

Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura  
Taller Luis Barragán



**Residencia Universitaria**



El hogar que todo universitario necesita.

Ubicada al sur de la Ciudad de México,  
Delegación Tlalpan, Colonia Pedregal de Santa Úrsula Xitla.

Tesis que para obtener el título de Arquitecta

**PRESENTA:**

Carolina Reyes Arroyo

**ASESORES:**

Arq. Efraín López Ortega

Arq. Enrique Gándara Cabada

Mtro. en Arq. Manuel Guillermo Hernández Contreras

Ciudad Universitaria, CD. MX., 2019



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## **DEDICATORIA.**

Esta tesis está dedicada a todas aquellas personas que, durante estos cinco años, formaron parte de esta linda pero ardua etapa de mi vida.

## AGRADECIMIENTOS.

Gracias a mis padres, Paty y Gabriel, por absolutamente todo el tiempo, esfuerzo y amor que me han dedicado a lo largo de toda mi vida; por haberme permitido tener una excelente educación y por confiar siempre en mí. A mi hermana mayor, Nee, por todo el tiempo y toda la ayuda que me ha brindado desde el primer minuto de ser hermanas, y por enseñarme tantísimo de la vida. A mi hermano Sebastián, que por muy serio que sea, es el mejor hermano menor de la familia. Y a flo, por estar siempre ahí para alegrar los días difíciles.

A mi familia, Rosi, Pepe, Ana, Moni y Dieguito, por siempre estar presentes en las fechas más importantes y en los mejores momentos familiares. A mi tía Miriam y a mi abuelito Eugenio que, a pesar de la distancia, siempre están al pendiente de mi bienestar.

A Cris, por la comprensión y el amor incondicional que me ha demostrado durante casi una década y por ser mi otra mitad. A sus padres Diana y Jorge, por aceptarme como parte de su familia y por todo lo que me han enseñado.

A mis roomies y amigas favoritas, Gyna, Annie, Fanny, Brend y Sabri por haber vivido junto conmigo una experiencia increíble en Argentina y por haber hecho el papel de una familia verdadera en todo momento. A mis más grandes amigos, Balam, Javi, Moni, Karl, Mafer y a todas las increíbles personas que conocí durante estos cinco años... gracias por todos los momentos vividos.

Y sin duda alguna, le agradezco a todos y cada uno de mis profesores, por todo el apoyo brindado a lo largo de mi carrera, por su tiempo y por todos los conocimientos que me transmitieron.

Nada de esto hubiera sido posible sin ninguno de ustedes.  
De corazón, gracias por estar siempre a mi lado.

## **Introducción.**

## Residencia Universitaria

*El hogar que todo universitario necesita.*

La vida universitaria tiene diferentes facetas que se mezclan para crear una experiencia única e integral, tanto académica como personalmente, debiendo desarrollar ambos aspectos a la par. Además de contar con una amplia oferta educativa y cultural, una universidad debe proveer a sus alumnos los medios a través de los cuales se fomente su crecimiento personal como futuros ciudadanos y agentes de cambio.

Un aspecto fundamental para dicho crecimiento personal es el lugar de residencia del alumno durante su formación universitaria. Es muy diferente la visión de la vida que tienen los alumnos que viven en casa con sus padres durante sus años universitarios, a la perspectiva que obtienen aquellos alumnos que eligen vivir en residencias universitarias, dentro o cerca del campus.

Al vivir en una residencia estudiantil, los alumnos se ven impulsados a aprender a balancear sus necesidades por sí mismos, desarrollando así sus capacidades de autogestión y autoconocimiento dentro de un espacio seguro y relativamente controlado, antes de salir al llamado mundo real. Una residencia estudiantil permite también que los alumnos conozcan y convivan constructivamente con compañeros de diferentes carreras como de diferentes partes del mundo que tendrán a su vez intereses, ideologías y orígenes diversos. Lo anterior estimula las habilidades sociales y culturales de los universitarios, y amplía sus horizontes.

En la actualidad, la Universidad Nacional Autónoma de México, siendo la mejor universidad pública a nivel Latino América<sup>1</sup>, no ofrece este importante recurso a sus alumnos. Con el objetivo de subsanar esta falta, en el siguiente trabajo se presenta una innovadora propuesta de vivienda para todos aquellos alumnos estudiando en la Ciudad de México que cuenten con los medios económicos para solventar su manutención en una residencia estudiantil.

La propuesta arquitectónica que se propone a continuación va más allá de tres torres de departamentos; es un conjunto habitacional 100% pensado para estudiantes universitarios que estén dispuestos a compartir departamento entre 4 y 6 personas, teniendo cada uno su cuarto y baño propio; o bien, también existe la posibilidad de rentar un pequeño pero acogedor departamento individual.

Esta residencia universitaria se propone como el lugar ideal en donde los estudiantes podrán vivir y desarrollarse plenamente durante sus estudios universitarios, es donde con el paso de los meses y años, cambiará su forma de ver y vivir sus estudios universitarios, siempre teniendo en cuenta los alrededores urbanos y buscando una armonía con los mismos, con el fin de cubrir todas las necesidades que el universitario necesita durante su formación profesional.

---

<sup>1</sup> TOPUNIVERSITIES. Fuente: <https://www.topuniversities.com/universities/universidad-nacional-autonoma-de-mexico-unam#wurs>

<b>Introducción</b> .....	2
<b>Antecedentes</b> .....	6
Pregunta problema .....	8
Planteamiento del problema .....	8
Problemática .....	10
Usuario .....	11
<b>Objetivo</b> .....	13
Objetivos particulares .....	14
Justificación .....	14
<b>Sitio/Terreno</b> .....	15
Normativa .....	17
<b>Normatividad (RCDF)</b> .....	19
Cajones de estacionamiento .....	21
Pacios de iluminación/Ventilación natural .....	22
<b>Costos</b> .....	23
Costos Indirectos .....	25
Honorarios .....	26
Financiamiento .....	27
Recuperación e inversión .....	28
<b>Programa Arquitectónico</b> .....	30
<b>Ideas Preliminares</b> .....	33
<b>Conclusiones preliminares</b> .....	35
<b>Memoria de cálculo</b> .....	37

<b>Instalación Hidráulica</b> .....	40
<b>Instalación Sanitaria</b> .....	44
<b>Instalación Eléctrica</b> .....	48
Interruptores y Tomacorrientes .....	55
Cuadro de cargas eléctricas .....	60
<b>Renders</b> .....	70
Render interior - Departamento 4 personas .....	71
Render interior - Departamento 6 personas .....	72
Render exterior – Residencia Universitaria .....	73
<b>Listado de planos</b> .....	74
<b>Conclusiones</b> .....	77
<b>Referencias</b> .....	79
<b>Anexos</b> .....	84
Tablas de residencias universitarias existentes .....	85
Normativa SEDUVI .....	90
Permisos Especiales .....	96
Costos NEODATA .....	98
Luminarias (ficha técnica) .....	99
Interruptores termodinámicos (ficha técnica) .....	113
Elevadores (ficha técnica) .....	115
Hidroneumático (ficha técnica) .....	116



**Antecedentes.**

En México existen 5 mil 343 escuelas de nivel superior que atienden a una población escolar de más de 3.6 millones de alumnos. De estas, se contabilizan 2 mil 180 escuela públicas y 3 mil 163 escuelas privadas a nivel superior. →

Del total de escuelas de nivel superior, son 6 entidades federativas las que concentran el 42.8%: Puebla, Ciudad de México, Estado de México, Veracruz, Jalisco y Guanajuato; esto de acuerdo con los datos del Sistema Nacional de Información de Estadística Educativa de la SEP.<sup>2</sup>

<b>Instituciones de educación superior a nivel nacional</b>		
<b>Estados con mayor número de instituciones de educación superior</b>	Puebla	486
	Ciudad de México	460
	Estado de México	433
	Veracruz	280
	Jalisco	285
	Guanajuato	247
<b>Estados con menos número de instituciones de educación superior</b>	Aguascalientes	55
	Colima	53
	Quintana Roo	52
	Nayarit	48
	Baja California Sur	35

Dentro de las 460 instituciones de la Ciudad de México, solo 3 ofrecen alojamiento privado a sus alumnos dentro de sus instalaciones, y 4 ofrecen alojamiento privado fuera de la universidad, es decir, son espacios exclusivos de vivienda para estudiantes universitarios, pero que no están vinculados a ninguna institución de educación superior.

(véase **GRÁFICO 1-5**. Pág. 85-89)

En noviembre del 2011, la Universidad Nacional Autónoma de México, mediante un proyecto de investigación anclado en el Seminario de Educación Superior (SES) de la propia institución, levantó una encuesta de estudiantes: la ENEUNAM 2011. Su objetivo general fue: “producir información estadística que ayuda a comprender y analizar la complejidad y diversidad de los mundos estudiantiles y de la condición juvenil en la UNAM.”

Para poder definir la numeralia exacta de los estudiantes nacionales de la UNAM que tendrían que ser beneficiados, y que podrían ser candidatos idóneos para este nuevo espacio de residencia para universitarios, se recurrió a la “Encuesta de estudiantes de la UNAM, ENEUNAM 2011”.

De igual modo, con la ayuda de la encuesta mencionada anteriormente, se pretende tener un panorama claro sobre las situaciones, tanto sociales como económicas, que viven dichos

<sup>2</sup> ¿Cuantas universidades hay en México? Fuente: <http://www.unioncdmx.mx/articulo/2017/03/07/educacion/cuantas-universidades-hay-en-mexico>

estudiantes y cómo estas se verían afectadas positivamente al hacer uso de este nuevo espacio dedicado exclusivamente a estudiantes universitarios.

Por otro lado, para tener acceso a los números de los alumnos extranjeros que se encuentran estudiando una licenciatura en Ciudad Universitaria, se recurrió a la Agenda Estadística UNAM 2017, 2016 y 2015 para tener un panorama real sobre el número de estudiantes que anualmente realizan su intercambio académico en una de las 15 facultades de Ciudad Universitaria.

### **Pregunta problema.**

¿La UNAM cuenta con alojamiento o residencias para estudiantes donde pueda vivir mientras realizo mis estudios universitarios?

**Respuesta.** La UNAM no cuenta con residencias para estudiantes. Por lo tanto, tendrán que buscar y contratar su alojamiento, preferentemente antes de llegar a la Ciudad de México. Se recomienda preguntar a los estudiantes de su universidad de origen que anteriormente realizaron su intercambio en la UNAM o a los que se encuentran realizando su intercambio en este momento para conocer opciones.<sup>3</sup>

### **Planteamiento del problema.**

La Universidad Nacional Autónoma de México, siendo la máxima casa de estudios a nivel nacional, no cuenta con ninguna opción de alojamiento para los alumnos tanto nacionales como internacionales que se encuentren realizando sus estudios en alguna de las 15 facultades ubicadas dentro de Ciudad Universitaria.

En la “Encuesta de estudiantes de la UNAM, ENEUNAM 2011” se ha encuestado a 7,239 alumnos; los resultados, con las correctas ponderaciones, llegan a asemejar las condiciones que viven los **163,586 alumnos** inscritos en **2011** dentro de los nueve campus de la UNAM.<sup>4</sup>

- Menos de 2/3 de los alumnos encuestados reside en alguna de las 16 Delegaciones de la Ciudad de México (61.6%) → **100,768 alumnos.**
- Poco más de 1/3 viven en el Estado de México, entre los más poblados del estado y del país como, Ecatepec, Nezahualcóyotl, Cuautitlán Izcalli, Naucalpan, Tlalnepantla y Chimalhuacán. (36.9%) → **60,363 alumnos**
- Un mínimo porcentaje de los alumnos encuestados vive en municipio que no son parte de la ZMVM<sup>5</sup> y en los estados de Toluca, Hidalgo y Morelos, pero se excluyeron del análisis dado que no afectan los resultados finales.

<sup>3</sup> UNAM Posgrado. COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO SUBDIRECCIÓN DE PROGRAMAS INSTITUCIONALES PROGRAMA DE MOVILIDAD INTERNACIONAL PARA ESTUDIANTES EXTRANJEROS EN LA UNAM. Fuente: [http://www.posgrado.unam.mx/sites/default/files/2016/01/preguntas\\_frecuentes.pdf](http://www.posgrado.unam.mx/sites/default/files/2016/01/preguntas_frecuentes.pdf)

<sup>4</sup> Suárez, Zozaya Ma Herlinda. REALIDADES Y REPRESENTACIONES DE L@S ESTUDIANTES DE LICENCIATURA. M.A Porrúa. 2015. Pág. 23

<sup>5</sup> La Zona Metropolitana del Valle de México comprende las 16 delegaciones de la Ciudad de México y 60 municipios conurbados: 59 del Estado de México y uno del estado de Hidalgo.

A continuación se presentan los siguientes gráficos con el fin de entender qué porcentaje del total de los alumnos encuestados son únicamente los que estudian en CU así como la proyección realizada a 2017 tomando como base esos mismos porcentajes, pero con el total de alumnos matriculados en 2017:<sup>6</sup>

Total de alumnos: 163,586 [2011]			
Ciudad de México		Estado de México	
Total [61.6%]	Ciudad Universitaria [69.9%]	Total [36.9%]	Ciudad Universitaria [27.1%]
100,768	70,134	60,363	16,358
Total de estudiantes a nivel licenciatura en sistema escolarizado dentro de CU: <b>86,492</b>			

Total de alumnos: 174,314 [2017]			
Ciudad de México		Estado de México	
Total [61.6%]	Ciudad Universitaria [69.9%]	Total [36.9%]	Ciudad Universitaria [27.1%]
107,377	74,734	64,321	17,431
Total de estudiantes a nivel licenciatura en sistema escolarizado dentro de CU: <b>92,165</b>			

Lo anterior se traduce en que cerca de 17,500 estudiantes provenientes del Estado de México, pasan alrededor de 3 a 4 horas diarias en su traslado, gastando un promedio de 65 pesos diarios, ida y vuelta. "Están prácticamente todo el día fuera de su hogar con poca interacción social, y cuando regresan, seguramente lo único que quieren es descansar; los problemas del hogar les son absolutamente secundarios." Carlos Welti Chanes, investigador del Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México.<sup>7</sup>

Por parte de los estudiantes de Instituciones de Educación Superior (IES) del extranjero de la UNAM, en el ciclo escolar 2016-2017 se encuentran inscritos, 993 alumnos de más de 30 diferentes países; Colombia con un total de 447 alumnos, siendo este el país con mayor número de alumnos extranjeros con matrícula en la UNAM, seguido de España con 91 y Francia por debajo con 47.<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Suárez, Zozaya Ma Herlinda. REALIDADES Y REPRESENTACIONES DE L@S ESTUDIANTES DE LICENCIATURA. M.A Porrúa. 2015. Pp. 23 - 29

<sup>7</sup> SOLERA, Claudia y TORIBIO, Laura (2011) Se les va la vida en trasladarse a diario al DF. Fuente: <http://www.excelsior.com.mx/2011/06/27/nacional/747939>

<sup>8</sup> Universidad Nacional Autónoma de México, Agenda Estadística 2017. Cooperación y movilidad internacional de la. Movilidad estudiantil de licenciatura. Estudiantes de IES del extranjero en la UNAM. Fuente: <http://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2017/disco/#>

A diferencia de los 993 alumnos inscritos en este ciclo, en el ciclo escolar 2015-2016<sup>9</sup> se inscribieron 829 alumnos y en el ciclo escolar 2014-2015<sup>10</sup> se inscribieron 806 alumnos. Con esto, se puede concluir que el número de estudiantes extranjeros se elevó del 2.8% al 20.3% del 2015 al 2017 y si este crecimiento continúa así, para el 2018 se estaría hablando que la matrícula se elevaría a 1,191 alumnos.

### Problemática.

El capital sociocultural se refiere a la posición diferenciada de antecedentes socioeconómicos y bagaje cultural entre los estudiantes, el cual sería esperable que se tradujera en capacidades distintas para el aprovechamiento escolar.

El ingreso económico de los hogares de los estudiantes es un componente básico para comprender las posibilidades de permanecer y avanzar en nivel licenciatura.

Partiendo de la información disponible en la encuesta, se captó y agrupó las percepciones económicas de los lugares donde residen los alumnos.

- De los 7,120 hogares encuestados, cerca del **58% de los hogares** no rebasa los cuatro salarios mínimos, esto es, **menos de \$7000 mensuales**, mientras que solamente el 13% alcanzaba ingresos mayores a los 10 salarios mínimos, es decir más de \$18,000 pesos al mes.
- Los datos de la encuesta ENEUNAM 2011, arrojaron que en la Ciudad de México el 53.1% de los hogares percibían menos de cuatro salarios mínimos en 2011, mientras que en el Estado de México este porcentaje se elevaba hasta el 66.2%.<sup>11</sup>

ENEUNAM 2011	
Ingreso en salarios mínimos	Hogares
Menos de 4	4,140
De 4 a 10	2,050
Más de 10	930
TOTAL	7,120

<sup>9</sup> Universidad Nacional Autónoma de México, Agenda Estadística 2016. Cooperación y movilidad internacional de la. Movilidad estudiantil de licenciatura. Estudiantes de IES del extranjero en la UNAM. Fuente: <http://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2016/disco/#>

<sup>10</sup> Universidad Nacional Autónoma de México, Agenda Estadística 2016. Cooperación y movilidad internacional de la. Movilidad estudiantil de licenciatura. Estudiantes de IES del extranjero en la UNAM. Fuente: <http://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2015/disco/#>

<sup>11</sup> Suárez, Zozaya Ma Herlinda. REALIDADES Y REPRESENTACIONES DE L@S ESTUDIANTES DE LICENCIATURA. M.A Porrúa. 2015. Pp. 33 - 36

Ingreso por hogar de los estudiantes de licenciatura de la UNAM, 2011	
Ingreso mensual en salarios mínimos	Hogares
2.03	993
3.04	1,712
4.06	1,435
7.10	1,323
10.14	727
13.18	386
16.89	184
21.29	157
25.35	95
36.50	54
46.64	38
56.78	9
Más de 56.78	7
TOTAL	7,120

### Usuario.

Después de analizar las características sociodemográficas de la población de Ciudad Universitaria, las condiciones económicas del alumnado, el número de estudiantes provenientes de otros estados de la república, principalmente del Estado de México, y el número de estudiantes extranjeros realizando intercambio académico dentro de las instalaciones de CU, a continuación se determina el usuario a quien irá dirigido el proyecto 'Residencia Universitaria', así como las necesidades que pretende cubrir el mismo.

El proyecto estará dirigido, como usuarios primarios y con prioridad, a alumnos de la UNAM que realicen sus estudios superiores dentro de CU y que tenga la posibilidad de solventar los gastos de renta mensual durante un plazo de 6 a 12 meses. Después de haber cubierto la demanda de usuarios primarios y sin comprometer la disponibilidad de departamentos para los mismos, como usuarios secundarios se ofrecerá la opción de vivienda estudiantil a alumnos de otras instituciones de educación superior que de igual forma, tengan la posibilidad de solventar los gastos de renta mensual durante un plazo de 6 meses.

Necesidades de todo habitante:

- Necesidades Físicas o fisiológicas [F]
  - Físico espacial
  - Térmico
  - Acústico
  - Lumínico

- Higiene
- Necesidades Sociales [S]
  - Protección y seguridad
  - Comunicación
- Necesidades Psicológicas [P]
  - Identidad y pertenencia
  - Privacidad<sup>12</sup>

	Hogares	Contexto	Edificio RU	
Necesidades/ Espacios	Actividad Individual	-	Higiene [F]	
			Descanso [F]	
			Privacidad [P]	
	Actividad Mixta		Estudio [S]	
			Comunicación [S]	
			Alimentación [F]	
			Identidad y pertenencia [P]	
			Transporte [S]	-
	Actividad Colectiva		Esparcimiento [S]	-
			Deporte [S]	-

<sup>12</sup> Residencia para estudiantes en el barrio cívico de Santiago (2006) Fuente:  
[http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/arriagada\\_a/sources/arriagada\\_a.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/arriagada_a/sources/arriagada_a.pdf)

**Objetivo.**



Facilitar a los alumnos universitarios de la UNAM, tanto nacionales como internacionales, como a alumnos de universidades privadas, opciones seguras y confiables de alojamiento durante su estancia en Ciudad de México; brindando así la oportunidad de vivir en un espacio innovador y de vanguardia con todas las comodidades necesarias para poder realizar sus estudios de manera óptima.

### **Objetivos particulares.**

1. Crear un espacio residencial exclusivo para estudiantes universitarios con sitios de coworking y áreas verdes dentro de la misma residencia.
2. Opciones de pago y flexibilidad de mensualidades.
3. Coadyuvar a una buena calidad de vida para el estudiante, durante su carrera.

### **Justificación.**

En la actualidad, las universidades, tanto públicas y privadas, deben aceptar que es necesario hacer cambios acordes con la nueva época. De hecho, en lo que va del siglo XXI se han llevado a cabo políticas y acciones que buscan transformar el sistema de educación superior en su conjunto.

En los últimos años, el gobierno ha sido el principal promotor de los cambios implementando acciones como el intercambio de la cobertura, las instalaciones de mecanismos de evaluación y acreditación, y la adopción de nuevas formas de financiamiento, gestión y administración de la universidad.<sup>13</sup>

Hoy en día, se ha tornado evidente que pensar en los estudiantes implica tener presente que son jóvenes; es decir, que sus vidas, experiencias y producciones simbólicas ocurren en atmósferas sociales, económicas, políticas y culturales sociales, muy distintas a la de los adultos. Es así que, con esto, se puede definir al **estudiante como un ser sociable**.<sup>14</sup>

Entendiendo lo anterior, la Residencia Universitaria dará lugar a una tipología de vivienda construida para un usuario con características particulares; está pensada como vivienda temporal que albergará a estudiantes que a pesar de ser desconocidos entre sí y de provenir de diversos niveles socioeconómicos, poseen características e intereses comunes.

---

<sup>13</sup> Tesis: Residencia Universitaria en Isla Teja, Valdivia, Chile.(2005) Fuente: [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/arnes\\_t/sources/arnes\\_t.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/arnes_t/sources/arnes_t.pdf)

<sup>14</sup> Suárez, Zozaya Ma Herlinda. REALIDADES Y REPRESENTACIONES DE L@S ESTUDIANTES DE LICENCIATURA. M.A Porrúa. 2015. Pag. 7

**Sitio/Terreno.**

Después de una ardua búsqueda para obtener la mejor opción de emplazamiento para esta Residencia Universitaria, respetando la normativa de SEDUVI, se eligió el siguiente sitio. (véase **MAPA 1**. Pág. 16).

El terreno está ubicado en la Avenida de los Insurgentes 4159 en la Colonia Pueblo Santa Úrsula Xitla. Cabe aclarar que son tres predios contiguos los que conforman los 5,380m<sup>2</sup> que están a la venta en internet,<sup>15</sup> por una cantidad de \$120,000,000 MXN; ahora bien, revisando la normativa de SEDUVI, el total de los tres predios da un total de 5,342m<sup>2</sup>.

Con esto se deduce que son 38m<sup>2</sup> más los que se están ofreciendo a la venta, y que sacando cuentas, se estaría perdiendo una cantidad de \$854,620 MXN por esos metros inexistentes. Según SEDUVI, de izquierda a derecha basándose en el **MAPA 1**. (ver anexo **Normatividad Uso de Suelo**. Pp. 90 - 95)

Normativa Uso de Suelo - SEDUVI	
Predio 1	1,788 m <sup>2</sup>
Predio 2	1,789 m <sup>2</sup>
Predio 3	1,765 m <sup>2</sup>
TOTAL	5,342 m <sup>2</sup>

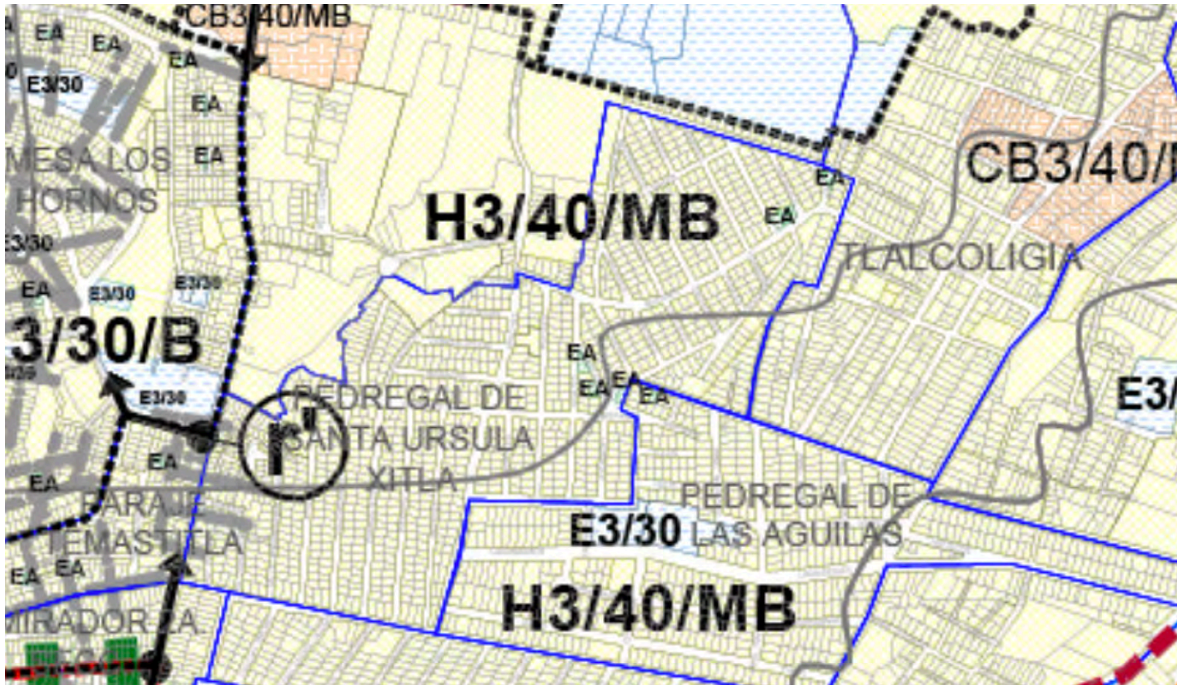
**MAPA 1.**



<sup>15</sup> Lamudi MÉXICO Fuente: <http://www.lamudi.com.mx/terreno/for-sale/q:santa+úrsula+xitla/>

**Normativa.**

Programa Delegacional de Desarrollo Urbano.  
TLALPÁN  
Pedregal de Santa Úrsula Xitla



**PREDIO 1**

Vialidades.

Superficie del predio: 1788m<sup>2</sup>

Uso de suelo: Habitacional Mixto

Niveles: 8 niveles (ver anexo **Permisos** Pp. 96-97)

Altura: -

Área Libre: 40%

**COS:** 1,073 m<sup>2</sup>

Densidad: B(Baja) 1 vivienda/100m<sup>2</sup>

Número de viviendas permitidas: 18

Superficie máxima de construcción:

**CUS:** 6,438m<sup>2</sup>

**PREDIO 2**

Vialidades.

Superficie del predio: 1789m<sup>2</sup>

Uso de suelo: Habitacional Mixto

Niveles: 8 niveles (ver anexo **Permisos** Pp. 96-97)

Altura: -

Área Libre: 40%

**COS:** 1,074 m<sup>2</sup>

Densidad: B(Baja) 1 vivienda/100m<sup>2</sup>

Número de viviendas permitidas: 18

Superficie máxima de construcción:

**CUS:** 6,444m<sup>2</sup>

PREDIO 3

Vialidades.

Superficie del predio: 1765m<sup>2</sup>

Uso de suelo: Habitacional Mixto

Niveles: 8 niveles (ver anexo **Permisos** Pp. 96-97)

Altura: -

Área Libre: 40%

**COS:** 1,059 m<sup>2</sup>

Densidad: B(Baja) 1 vivienda/100m<sup>2</sup>

Número de viviendas permitidas: 18

Superficie máxima de construcción:

**CUS:** 6,354m<sup>2</sup>

**TOTAL: 19,236m<sup>2</sup> de construcción permitidos; considerando los tres predios.**

<b>Coefficiente de ocupación y utilización del suelo</b>			
	<b>m<sup>2</sup> terreno</b>	<b>COS</b>	<b>CUS</b>
Predio 1	1,788m <sup>2</sup>	1,073m <sup>2</sup>	<b>6,438 m<sup>2</sup></b>
Predio 2	1,789 m <sup>2</sup>	1,074 m <sup>2</sup>	<b>6,444 m<sup>2</sup></b>
Predio 3	1,765 m <sup>2</sup>	1,059 m <sup>2</sup>	<b>6,354 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>	<b>5,342 m<sup>2</sup></b>	<b>3,206 m<sup>2</sup></b>	<b>19,236 m<sup>2</sup></b>

**Normatividad.**

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal  
Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico<sup>16</sup>

Para poder obtener el número de cajones necesarios, se requiere que primero se conozca el número de departamentos y los metros cuadrados de cada uno de estos para poder sacar dicho cálculo. El conjunto habitacional cuenta con tres torres A, B y C; siendo distinta una de la otra en su interior.

Torre A			
6 departamentos de 131 m <sup>2</sup>		3 departamentos de 205m <sup>2</sup>	
Planta Baja	89 m <sup>2</sup>	Planta Baja	139 m <sup>2</sup>
Planta Alta	42 m <sup>2</sup>	Planta Alta	66 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>131 m<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL</b>	<b>205 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL de departamentos por torre</b>		<b>9</b>	
<b>TOTAL de inquilinos por torre</b>		<b>42</b>	

Torre B					
8 departamentos de 131 m <sup>2</sup>		3 departamentos de 174m <sup>2</sup>		6 departamentos de 40m <sup>2</sup>	
Planta Baja	89 m <sup>2</sup>	Planta Baja	112 m <sup>2</sup>	Planta Baja	40 m <sup>2</sup>
Planta Alta	42 m <sup>2</sup>	Planta Alta	62 m <sup>2</sup>	Planta Alta	-
<b>TOTAL</b>	<b>131 m<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL</b>	<b>174 m<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL</b>	<b>40 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL de departamentos por torre</b>			<b>17</b>		
<b>TOTAL de inquilinos por torre</b>			<b>56</b>		

Torre C					
9 departamentos de 131 m <sup>2</sup>		3 departamentos de 174 m <sup>2</sup>		6 departamentos de 50m <sup>2</sup>	
Planta Baja	89m <sup>2</sup>	Planta Baja	112 m <sup>2</sup>	Planta Baja	50 m <sup>2</sup>
Planta Alta	42 m <sup>2</sup>	Planta Alta	62 m <sup>2</sup>	Planta Alta	-
<b>TOTAL</b>	<b>131 m<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL</b>	<b>174 m<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL</b>	<b>50 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL de departamentos por torre</b>			<b>18</b>		
<b>TOTAL de inquilinos por torre</b>			<b>60</b>		

<sup>16</sup> Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. 2011. Pp. 203-339

### Cajones de estacionamiento.

Más de 120m<sup>2</sup> hasta 250m<sup>2</sup> → 2.5 cajones por vivienda

Centro Comercial → 1 por cada 40m<sup>2</sup> construidos<sup>17</sup>

Medidas mínimas para un cajón<sup>18</sup>

- Autos pequeños: 2.20x2.240m
- Autos grandes: 2.40x5.00m
- Discapacitados: 3.80x5.00

Cajones de estacionamiento					
Torre A		Torre B		Torre C	
6 departamentos	131m <sup>2</sup>	8 departamentos	131m <sup>2</sup>	9 departamentos	131m <sup>2</sup>
3 departamentos	205m <sup>2</sup>	3 departamentos	174m <sup>2</sup>	3 departamentos	174m <sup>2</sup>
<b>23 cajones</b>		<b>28 cajones</b>		<b>30 cajones</b>	
<b>Total de cajones</b>			<b>81</b>		
<b>Centro Comercial</b>			Planta baja	1,495m <sup>2</sup>	
			Planta alta	1,112m <sup>2</sup>	
			<b>TOTAL</b>	<b>2,607m<sup>2</sup></b>	
<b>Subtotal de cajones</b>			<b>65</b>		
<b>TOTAL DE CAJONES</b>			<b>123</b>		
Subterráneos			105 cajones estándar		
			2 cajones para discapacitados		
A nivel de banqueta			16 cajones estándar		

Ancho de los pasillos de circulación <sup>19</sup>		
Ángulo del cajón	Autos grandes	Autos chicos
90°	6.5m en los dos sentidos	5.5m en los dos sentidos

### Patios de iluminación y ventilación natural.

Los locales habitables y complementarios deben tener iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, azoteas, superficies descubiertas o patios. Las disposiciones contenidas en este inciso (3.4.2.2) se refieren a patios de iluminación y ventilación natural **con base de forma cuadrada o rectangular.**

<sup>17</sup> Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. 2011. Pp. 208-209, tabla 1.1

<sup>18</sup> Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. 2011. Pág. 213, condiciones complementarias a la tabla 1.1

<sup>19</sup> Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. 2011. Pág. 221, tabla 1.2



Estos patios tendrán como **mínimo la dimensión de 2.5 metros** medida perpendicularmente al plano de la ventana.

Pacios de iluminación	
Tipo de local	Proporción mínima del patio de iluminación y ventilación
Local habitable	1/3

- En el cálculo de las dimensiones mínimas de los patios podrán descontarse de la altura total de los paramentos que lo confinan, las alturas correspondientes a la planta baja y niveles inmediatamente superiores a ésta, que sirvan como vestíbulos, estacionamientos o locales de máquinas y servicios.
- Para determinar las dimensiones mínimas de los patios, se tomará como cota de inicio 0.90 metros de altura sobre el piso terminado del nivel más bajo que tenga locales habitables.
- En cualquier orientación se permite la reducción de hasta una quinta parte en la dimensión mínima del patio, siempre y cuando la división ortogonal tenga por lo menos una quinta parte más de la dimensión mínima correspondiente.<sup>20</sup>

Patio de iluminación – Torre B y C	
Distancia entre ejes	7.30m
Altura total de c/torre	16.22m
Altura desde la cota 0.90m	15.32m
1/3	5.10 m
-1/5	(1.02) <b>4.08m</b>

<sup>20</sup> Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. 2011. Pp. 256-257, tabla 3.4

**Costos.**

<b>Terreno</b>			
	<b>ÁREA</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Terreno</b>	5342 m <sup>2</sup>	\$120,000,000	<b>\$120,000,000 MXN</b>

<b>Resumen</b>		
B)	Estimado de costo de la obra	\$112,454,507
B1)	Trámites y licencias (5% costo de la obra)	\$5,622,725
C)	Estimado de costo del proyecto	\$7,267,619
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$125,344,851</b>
<b>IVA 16%</b>		<b>\$20,055,176</b>
<b>TOTAL</b>		<b>\$145,400,027 MXN</b>

<b>Centro Comercial</b>				
	<b>LOCAL</b>	<b>ÁREA</b>	<b>PRECIO M<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL</b>
<b>Interior</b>	Locales comerciales	1566.90 m <sup>2</sup>	\$7,000	\$10,968,300
	Sanitarios	175.88 m <sup>2</sup>	\$21,900	\$3,851,772
	Escaleras	34.03 m <sup>2</sup>	\$10,300	\$350,509
	Pasillos	1269.79 m <sup>2</sup>	\$4,000	\$5,079,160
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>3046.60 m<sup>2</sup></b>	-	-

<b>Centro Comercial</b>				
	<b>LOCAL</b>	<b>ÁREA</b>	<b>PRECIO M<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL</b>
<b>Exterior</b>	Estacionamiento	147.94 m <sup>2</sup>	\$3,000	\$443,820
	Áreas verdes	34.14 m <sup>2</sup>	\$800	\$27,312
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>182.08 m<sup>2</sup></b>	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>3228.68 m<sup>2</sup></b>	-	<b>\$20,720,873 MXN</b>

<b>Estacionamiento (subterráneo)</b>				
	<b>LOCAL</b>	<b>ÁREA</b>	<b>PRECIO M<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL</b>
<b>Interior</b>	Estacionamiento	3905 m <sup>2</sup>	\$3,000	\$11,715,000
	Bodegas	238.71 m <sup>2</sup>	\$5,000	\$1,193,550
	Cuartos de máquinas	242.19 m <sup>2</sup>	\$15,000	\$3,632,850
	Escaleras	10.64 m <sup>2</sup>	\$10,300	\$109,592
	<b>TOTAL</b>	<b>4391.36 m<sup>2</sup></b>	-	<b>\$16,650,992 MXN</b>

<b>Residencial</b>				
	<b>LOCAL</b>	<b>ÁREA</b>	<b>PRECIO M<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL</b>
<b>Interior</b>	Baños	822.54 m <sup>2</sup>	\$21,900	\$18,013,626
	Sala/Comedor	995.88 m <sup>2</sup>	\$6,000	\$5,975,280
	Habitaciones	2095.86 m <sup>2</sup>	\$7,000	\$14,671,020
	Cocina	505.35 m <sup>2</sup>	\$25,800	\$13,038,030
	Escalera	131.28 m <sup>2</sup>	\$10,800	\$1,417,824
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>4550.91 m<sup>2</sup></b>	-	-
	<b>Exterior</b>	Pasillos	1657.44 m <sup>2</sup>	\$4,000
Ductos		183.60 m <sup>2</sup>	\$3,000	\$550,800
Escaleras		172.26 m <sup>2</sup>	\$10,800	\$1,860,408
Áreas pavimentadas		2022.11 m <sup>2</sup>	\$600	\$1,213,266
Áreas Verdes		710.61 m <sup>2</sup>	\$800	\$568,488
<b>SUBTOTAL</b>		<b>4746.02 m<sup>2</sup></b>	-	<b>\$63,938,502 MXN</b>
<b>TOTAL</b>		<b>9296.93 m<sup>2</sup></b>	-	<b>\$80,589,494 MXN</b>

<b>TOTAL M<sup>2</sup></b>	<b>ÁREA</b>	<b>SUBTOTAL COSTO OBRA</b>	<b>TOTAL</b>
	16916.97 m <sup>2</sup>		\$101,310,367 MXN
	<b>Costo Indirecto 11%</b>		<b>\$11,144,140</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA</b>		<b>\$112,454,507 MXN</b>

### Costos Indirectos.

Son aquellos gastos que no pueden tener aplicación a un producto determinado; la suma de gastos técnicos-administrativos necesarios para la correcta realización de cualquier proceso productivo.<sup>21</sup>

<sup>21</sup> <https://es.slideshare.net/admon2/costos-indirectos-12073854>

Costos Indirectos	
DE OPERACIÓN	DE OBRA
Cargos técnicos y/o administrativos	Cargos de campo
Alquileres y/o depreciaciones	Imprevistos
Obligaciones y seguros	Utilidad
Materiales de consumo	Finanzas
Capacitación y promoción	Impuestos reflejables

### Honorarios.

A Estimado de costo del predio	
Ubicación del predio	Avenida de los Insurgentes 4159 en la Colonia Pueblo Santa Úrsula Xitla.
Superficie m <sup>2</sup>	5,342 m <sup>2</sup>
Costo del m <sup>2</sup> según estudio de mercado (lamudi.com.mx)	\$22,464
Subtotal	\$120,000,000

B Estimado de costo de la obra			
PARTIDA	SUPERFICIE	ESTIMADO DE COSTO PARAMÉTRICO	SUBTOTAL
Superficie construida	16,206.36 m <sup>2</sup>	\$14,932.33	\$111,886,019
Áreas pavimentadas	-	-	-
Áreas jardinadas	710.61 m <sup>2</sup>	\$800	\$568,488
<b>TOTAL</b>	16,916.97 m <sup>2</sup>		\$112,454,507

C Estimado de costo del proyecto (Honorarios)	
H = ((SC) (F) (I) / 100) (K)	
SC	\$112,454,507
F	0.88
I	1
K	7.344
H	\$7,267,619.91

B1 Trámites y licencias (5% costo de la obra)	
Costo de la obra	\$112,454,507
5% trámites y licencias	\$5,622,725

## Financiamiento.

Tabla de ejemplo de costos de terrenos en la zona sur de la Ciudad de México.

Terreno	Superficie	Costo
San Ángel Inn	1089m <sup>2</sup>	\$28,000,000
Jardines del Pedregal	1851m <sup>2</sup>	\$38,000,000
Coyoacán	1666m <sup>2</sup>	\$49,000,000
Rinconada Coapa	19265m <sup>2</sup>	\$27,928,885
San Jerónimo	2689m <sup>2</sup>	\$218,000,000
<b>Santa Úrsula Xitla</b>	<b>5380m<sup>2</sup></b>	<b>\$120,000,000</b>

Para poder sacar los costos del proyecto, se está considerando el precio con el que está publicado a la venta el terreno; en cuestión de los metros cuadrados del total del terreno, se está considerando los 5,342m<sup>2</sup> que marca SEDUVI.

Al mes de renta de 45 departamentos totales con los que cuenta el conjunto, dependiendo el número de inquilinos, (ver TABLA 'Renta mensual por departamento') se obtiene \$1,299,000.

Para que el proyecto sea redituable, se requiere que mensualmente se obtengan \$2,735,712 para recuperar la inversión a 7.5 años, por ende, hace falta \$1,436,712 los cuales se pretenden obtener de la renta de locales del centro comercial.

Renta mensual por departamento		
Torre A	6 departamentos de 4 personas c/u	\$7,500 c/persona
	TOTAL de 24 personas	\$180,000
	3 departamentos 6 personas c/u	\$8,500 c/persona
	TOTAL de 18 personas	\$153,000
	<b>TOTAL DE TORRE A (mensual)</b>	<b>\$333,000</b>

Renta mensual por departamento		
Torre B	9 departamentos de 4 personas c/u	\$7,500 c/persona
	TOTAL de 36 personas	\$270,000
	3 departamentos 6 personas c/u	\$8,500 c/persona
	TOTAL de 18 personas	\$153,000
	6 departamentos individuales	\$9,500
	TOTAL de 6 personas	\$57,000
	<b>TOTAL DE TORRE B (mensual)</b>	<b>\$480,000</b>

Renta mensual por departamento		
Torre C	9 departamentos de 4 personas c/u	\$7,500 c/persona
	TOTAL de 36 personas	\$270,000
	3 departamentos 6 personas c/u	\$8,500 c/persona
	TOTAL de 18 personas	153,000
	6 departamentos individuales	\$10,500
	TOTAL de 6 personas	\$63,000
	<b>TOTAL DE TORRE B (mensual)</b>	<b>\$486,000</b>

Renta TOTAL	
Torre A	\$333,000
Torre B	\$480,000
Torre C	\$486,000
<b>TOTAL</b>	<b>\$1,299,000</b>

### Recuperación e inversión.

Avenida de los Insurgentes Sur n° 4159, 4159-A y 4159-B			
Área del terreno	5,342m <sup>2</sup>		
Costo del terreno	\$120,000,000 MXN		
Costo por m <sup>2</sup>	\$22,463 MXN		
Datos según SDEDUVI			
Superficie máxima de construcción	19,236m <sup>2</sup>		
Superficie máxima de construcción p/predio	6,438m <sup>2</sup>	6,444m <sup>2</sup>	6,354m <sup>2</sup>
Densidad máxima 1/100m <sup>2</sup>	9 deptos.	18 deptos.	18 deptos.
	45 departamentos		
Residencial			
Considerando:			
Costo x m <sup>2</sup>	\$14,932.34 (ver anexo NEODATA. Pág. 98)		
39 departamentos	162 habitaciones		
1 departamento = 40m <sup>2</sup> - 205 m <sup>2</sup>			
4, 6 y departamentos individuales			
Renta mensual por habitación	\$7,500 – \$10,500		
Renta mensual total por torre	Torre A	\$324,000	
	Torre B	\$468,000	
	Torre C	\$474,000	
	<b>TOTAL</b>	<b>\$1,299,000</b>	
Renta anual por 39 departamentos	15,588,000		
Costo de la obra	<b>\$63,938,502</b>		

<b>Centro Comercial</b>	
Considerando:	
Área comercial	3,230 m <sup>2</sup>
Renta mensual por local	\$65,200
TOTAL por 36 locales (renta mensual)	\$2,347,200
Costo de la obra	<b>\$20,720,873</b>

<b>Recuperación a 7 años</b>	
Mensualmente rentas residenciales	\$1,299,000 +
Mensualmente rentas centro comercial	\$2,347,200 =
Total mensualmente	\$3,646,200
Total anualmente	\$43,754,400
<b>Total a 7 años</b>	<b>\$306,280,800</b>



## **Programa Arquitectónico.**

<b>Departamento 4 personas</b>	
Oficina administradora	24 m <sup>2</sup>
Oficina asistente	15 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12 m <sup>2</sup>
Baño	5 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>56 m<sup>2</sup></b>

<b>Departamento 4 personas</b>			
	Unidades	Superficie	Superficie total
Habitación	4	15 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>
Baño	4	5 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>
Sala/Comedor	1	20 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>
Cocina	1	16 m <sup>2</sup>	16 m <sup>2</sup>
Circulaciones	-	15 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>131 m<sup>2</sup></b>

<b>Departamento 6 personas</b>			
	Unidades	Superficie	Superficie total
Habitación	6	17 m <sup>2</sup>	102 m <sup>2</sup>
Baño	6	5 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>
Sala/Comedor	1	51 m <sup>2</sup>	51 m <sup>2</sup>
Cocina	1	12 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>
Circulaciones	-	10 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>205 m<sup>2</sup></b>

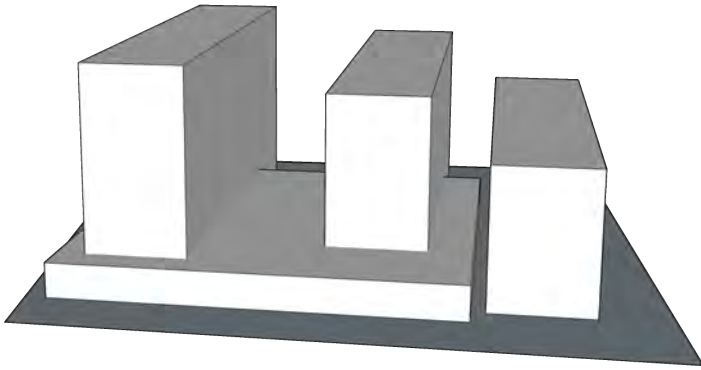
<b>Departamento individual</b>			
	Unidades	Superficie	Superficie total
Habitación	1	19 m <sup>2</sup>	19 m <sup>2</sup>
Baño	1	7 m <sup>2</sup>	7 m <sup>2</sup>
Sala/Comedor	1	5 m <sup>2</sup>	5 m <sup>2</sup>
Cocina	1	9 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>
Circulaciones	-	10 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>50 m<sup>2</sup></b>

<b>Departamento individual</b>			
	Unidades	Superficie	Superficie total
Habitación	1	15 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
Baño	1	5 m <sup>2</sup>	5 m <sup>2</sup>
Sala/Comedor	1	3 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>
Cocina	1	10 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>
Circulaciones	-	7 m <sup>2</sup>	7 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>40 m<sup>2</sup></b>

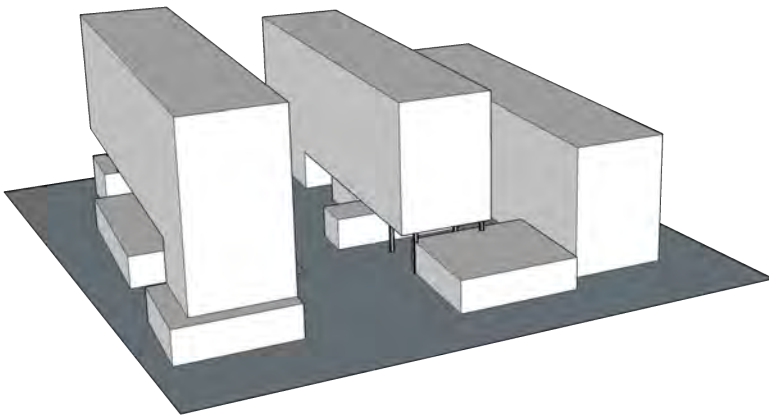
<b>Estacionamiento</b>			
	Unidades	Superficie	Superficie total
Cajones accesibilidad universal	2	35 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>
Cajones estándar	116	12 m <sup>2</sup>	1,400 m <sup>2</sup>
Bicicletas y Motocicletas	1	24 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>
Zona de servicios	-	590 m <sup>2</sup>	590 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>		<b>4470 m<sup>2</sup></b>

<b>Servicios generales</b>	
Bodegas (2)	70m <sup>2</sup>
Cuarto de calderas	130m <sup>2</sup>
Basura	20m <sup>2</sup>
Bodega de aseo	15m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>235m<sup>2</sup></b>

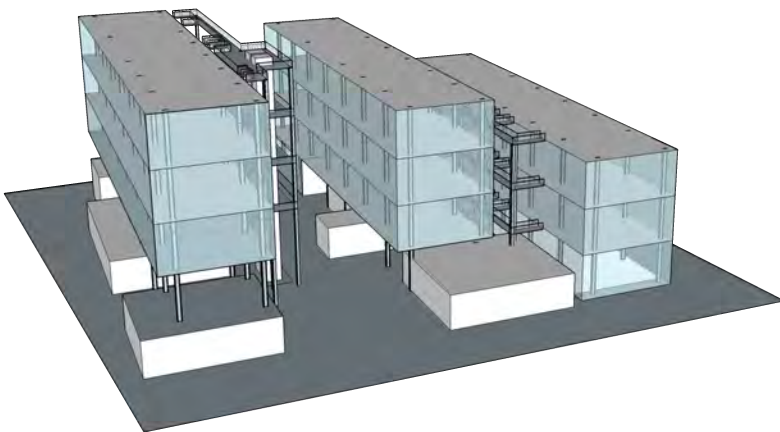
**Ideas preliminares.**



La idea inicial nace de la subdivisión que presenta el terreno. Se propone crear tres volúmenes iguales o lo mas parecido posible entre ellos; para unir estos tres, se propuso crear un volumen en la parte inferior con características diferentes a estos.



La idea siguió evolucionando de modo que a los tres volúmenes principales se le hicieron cortes en la parte inferior, con el fin de dar más espacio a las áreas comunes en la parte inferior. Y estas ultimas se subdividieron en áreas mucho mas pequeñas.



Para la siguiente etapa del proyecto, se mantuvo la idea de los tres volúmenes principales, y los subdivididos en la parte inferior.

Aquí, a diferencia del anterior, ya se puede ver las primeras intenciones de circulaciones verticales en los volúmenes principales; así como el revestimiento para fachadas.

## **Conclusiones Preliminares.**

Con la información anteriormente presentada, se puede concluir que las dos principales áreas sociales que el proyecto busca abarcar no sólo son vitales dentro de cualquier sociedad, sino que el impacto positivo que el proyecto tendría en la sociedad sería lo suficientemente constructivo y sustentable como para seguir adelante con la propuesta:

**La vivienda.** El proyecto en sí no solo busca dar hogar a estudiantes universitarios dentro de un tiempo determinado, busca poder trascender de tal manera que en un futuro no muy lejano, esta idea de tener un complejo 100% dedicado al estudiante universitario, pueda ser replicado en diferentes zonas de la ciudad, y porque no, en diferentes estados del país, con el fin de ofrecer un lugar seguro y de calidad para todos aquellos jóvenes que decidan vivir parte de su formación profesional en una Residencia Universitaria.

**Los estudios.** Una vez ofreciendo un hogar de calidad, motivar a los jóvenes a continuar sus estudios universitarios, podría llegar a ser un tema mucho más sencillo. Impulsar a este gran sector de la población a no dejar de estudiar mediante el intercambio de buenas notas por un lugar digno, innovador y divertido para vivir, podría ser un nuevo tema por resolver con las grandes empresas privadas y conseguir inversión para crear una empresa dedicada 100% a este proyecto.

En el mismo sentido, también se busca poder cambiar la tipología de viviendas que hoy en día se ofrecen con mayor frecuencia a los estudiantes. Es totalmente posible y necesario que la ciudad disponga de lugares de buena calidad espacial para jóvenes estudiantes que se encuentren en pleno desarrollo de su vida universitaria, por lo tanto, empujar a la creación de nuevas Residencias Universitarias seguirá siendo motivo de este proyecto.

Por ello, a continuación se profundizará en los cálculos, instalaciones y renders necesarios que permitirán que el proyecto se formalice y se pueda llevar a cabo.

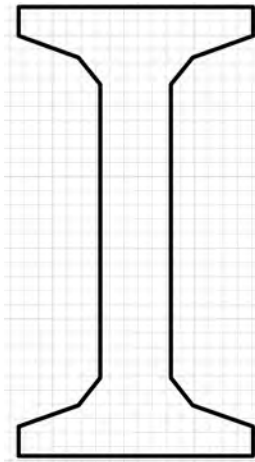
## **Memoria de cálculo.**



Para obtener el peso que cada una de las zapatas tendrá que soportar y la dimensión de estas, se realizó el siguiente cálculo:

<b>Viga Principal</b> 61.0 cm x 82.0 kg/ml	
d	69.9
bf	17.8
tf	12.8
tw	10.0

<b>Viga Secundaria</b> 30.5 cm x 37.5 kg/ml	
d	25.2
bf	33.0
tf	57.2
tw	35.4



**VIGA TIPO.**

<b>VIGAS</b>			
<b>Viga Principal</b> 1m - 82.0 kg/ml		<b>Viga Secundaria</b> 1m - 37.5 kg/ml	
3.25	266.50	3.25	120.25
2.85	233.70	2.85	105.45
6.10	500.2		
3.65	299.3		
<b>TOTAL</b>	<b>1266.70 kg/ml</b>	<b>TOTAL</b>	<b>225.70 kg/ml</b>

<b>LOSACERO</b>	
<b>Viga Principal</b> 1m - 233 kg/m <sup>2</sup>	
59.47	13,857.67
<b>TOTAL</b>	<b>13,857.67 kg/ml</b>

<b>MUROS</b>			
<b>Espesor</b>	<b>Largo</b>	<b>Altura</b>	<b>TOTAL</b>
12.5 cm	6.10 m	5.40 m	4.11
12.5 cm	6 m	5.40 m	4.05
12.5 cm	2.5 m	5.40 m	1.68
			<b>9.84 kg/ml</b>

BAJADA DE CARGAS	
Vigas Principales	1266.70
Vigas Secundarias	225.70
Losacero	13,857.67
Muros	9.84
Subtotal	15,359.91 kg/ml
1.40%	21,503.87 kg/ml
<b>TONELADAS</b>	<b>21.50 por columna</b>

ZAPATAS	
Toneladas	21.50
Resistencia	10 t/m <sup>2</sup>
División	2.15
Raíz cuadrad	1.46
<b>Ancho</b>	<b>1.50 m</b>
<b>Alto</b>	<b>2.00 m</b>

Concreto normal F'c = 200 kg/cm<sup>2</sup>, P.  
Volumen 2400 kg/m<sup>3</sup>: N=9.

Termin Losacero 25					
Calibre	Espesor de concreto	Peso propio	Claro máximo sin apuntalar		
Espesor de diseño			Simple	Doble	Triple
pulgadas	cm	kg/m <sup>2</sup>	m	m	m
22 0.0299	5	205	2.17	2.92	2.96
	6	229	2.08	2.81	2.84
	8	277	1.93	2.62	2.65
	10	325	1.87	2.46	2.49
	12	373	1.85	2.33	2.36
20 0.0359	5	206	2.51	3.27	3.38
	6	230	2.41	3.15	3.26
	8	278	2.23	2.94	3.04
	10	326	2.17	2.77	2.86
18* 0.0478	5	209	3.11	3.86	4.00
	6	233	2.97	3.72	3.84
	8	281	2.75	3.48	3.59
	10	329	2.67	3.27	3.38
	12	377	2.62	3.10	3.21

\* Sólo se fabrica bajo consulta técnica.

**FICHA TECNICA PARA LADRILLOS KING KONG DE 18 HUECOS**



**LADRILLOS FORTE - King Kong 18**

Medidas 9x12.5x23.2

Unidades/M236

Peso Kg. 3

Utilización Producto diseñado para estructuras (Paredes macizas)

**LADRILLOS LARK - KING KONG LARK TIPO IV**

Med. 9X12.5X23 cms. Peso: 2.7 kg / Unid. m2: 36

## **Instalación Hidráulica.**

Para obtener el cálculo de dotación de agua potable necesario en una construcción, se requiere conocer el o los tipos de servicios que habrá en ella y la cantidad de personas que harán uso de estos.

Dentro del proyecto de ‘Residencia Universitaria’, se cuenta, con 3 torres de departamentos, 134 cajones de estacionamiento y un centro comercial con 36 locales distribuidos en 2,607m<sup>2</sup>.

Para tener un mayor entendimiento de cómo estarán distribuidos los inquilinos de cada torre, se puede consultar la siguiente tabla.

<b>Distribución por torre</b>		
	Departamentos	Inquilinos
Torre A	9	42
Torre B	18	60
Torre C	18	60
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>162</b>

Para continuar con el cálculo de dotación de agua, se consultó la sección de ‘Higiene, Servicios y Acondicionamiento Ambiental’ del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal<sup>22</sup>.

<b>Provisión mínima de agua potable (según RCDF)</b>			
	Dotación mínima	Demanda diaria	Demanda diaria (x 2 días)
Habitacional	150 litros//hab./día	24,300 litros	48,600 litros
Estacionamiento	8 litros/cajón/día	1,072 litros	2,144 litros
Local comercial	6 litros/m <sup>2</sup> /día	15,642 litros	31,284 litros
<b>TOTAL</b>		<b>41,014 litros</b>	<b>82,028 litros</b>

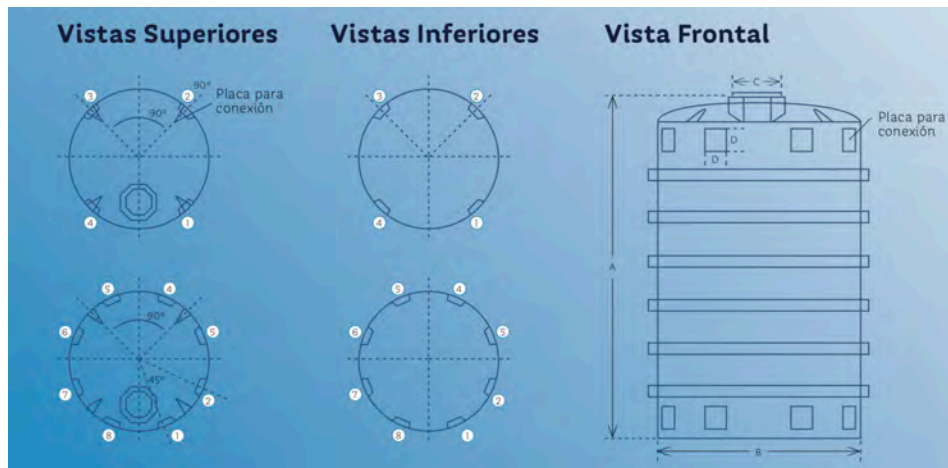
Para tener un mejor registro de consumo de agua potable por parte de cada uno de los servicios con los que cuenta el proyecto, se decidió que esos 82,028 litros necesarios se distribuirán en 4 cisternas (véase **TABLA** siguiente).

<b>Cisternas</b>			
	Dimensiones (largo x alto x profundidad)	Capacidad requerida	Capacidad máxima
Torre A	3 x 2 x 3 m	12,600 litros	18,000 litros
Torre B	3 x 2 x 3 m	18,000 litros	18,000 litros
Torre C	3 x 2 x 3 m	18,000 litros	18,000 litros
Centro Comercial	6 x 2 x 3 m	33,428 litros	36,000 litros
<b>TOTAL</b>			<b>90,000 litros</b>

<sup>22</sup> Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. 2011. Pp. 240-242

En la azotea de cada torre, se colocaron 2 tanques de almacenamiento Rotoplas (véase TABLA ‘Tanque de almacenamiento Rotoplas’), con capacidad de 5,000 litros cada uno con el fin de abastecer un tercer día más en caso de emergencia o falta de agua potable por parte del SACMEX.<sup>23</sup>

Tanque de almacenamiento ROTOPLAS				
	Altura	Diámetro	Tapa (diámetro)	Peso
TAN – 5000 litros	2.15 m	1.83 m	0.45 m	85 kg



La salida de los tinacos debe ubicarse a una altura de por lo menos 2 metros por arriba de la salida o regadera o mueble sanitario más alto de la edificación.<sup>24</sup>

Para la dotación de agua caliente de cada departamento, se calculó 1/3 parte del consumo total de agua fría, debido a que no son muchos los muebles que requieren agua caliente. Para las viviendas el consumo máximo diario de agua caliente se considera entre 75 y 150 litros por personas, es decir que para este proyecto en específico, la cantidad en total de agua caliente necesaria es de: **16,200 litros para las tres torres.**

Para calentar el agua de cada departamento, se colocó un calentador de depósito eléctrico 220V marca Rheem con un costo de \$5349.00 mx.<sup>25</sup>

El funcionamiento de este consiste en: el agua entra por un tubo y pasa por un serpentín de uno o varios compartimientos longitudinales localizados dentro del tanque.

<sup>23</sup> Sistema de Aguas de la Ciudad de México

<http://www.sacmex.cdmx.gob.mx>

<sup>24</sup> Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. 2011. pag. 321

<sup>25</sup> <http://www.homedepot.com.mx/comprar/es/coapa-del-hueso/calentador-152-l-performance-220-volt>

Cada compartimiento debe tener un sensor de temperatura y una resistencia calefactora sumergida que transfiere todo el calor que genera directamente al agua.

Los sensores detectan la temperatura del agua y envían la información a la tarjeta electrónica que controla el paso de la corriente a las resistencias, dando como resultado un flujo de agua caliente en forma instantánea y constante, a una temperatura controlada.<sup>26</sup>

<b>Calentador de depósito eléctrico Rheem</b>	
Número de servicios	4
Capacidad	152 litros
Peso	43 kg
Potencia	3700
Tipo de corriente	220 V
Termostato	Automático
Temperatura del agua	65°C
Rendimiento	3700 W

---

<sup>26</sup> PDF Instalación hidráulica y sanitaria. FUENTE:  
<http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/556/A4.pdf?sequence=4>

## **Instalación Sanitaria.**

Algunos de los puntos más relevantes que marca el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal en el capítulo 6, en la sección de ‘Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias’, son: <sup>27</sup>

- Las tuberías, conexiones y accesorios que se utilicen en los desagües e instalaciones de los muebles sanitarios deben ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que cumplan con las normas mexicanas aplicables.
- Los escusados no deben tener un gasto superior a los 6 litros por descarga.
- Las regaderas no deben tener un gasto superior a los 10 litros por minuto.
- Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32 mm, ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario.
- Se colocarán con una pendiente mínima de 2% en el sentido de flujo.

#### Diámetros

Para para el buen funcionamiento de cada mueble, es necesario respetar ciertos diámetros para las tuberías, esto dependiendo de cada mueble.

<b>Cisternas</b>			
<b>Mueble</b>	<b>Diámetro de tubería (pulgada)</b>	<b>Diámetro de tubería (centímetros)</b>	<b>Caudal (litros por minuto)</b>
Lavabo	3/8	0.95	12
Fregadero	1/2	1.27	15
Bañera	1/2	1.27	25
Lavadero	1/2	1.27	20
Ducha	1/2	1.27	20
W.C con tanque de descarga	1/2	1.27	12
Mingitorio con válvula de descarga	1	2.54	60
Manguera de jardín de 15m	1/2	1.27	20

#### Unidad Mueble

Cada mueble se le asigna un término llamado ‘unidad mueble’, el cual se define como la cantidad de agua necesaria que requiere cada aparato para su buen funcionamiento, en términos generales, cada unidad mueble equivale a unos 4 a 5 litros por minuto.

Este concepto se emplea para el diseño de las tuberías, ya que de acuerdo con el número de unidades muebles que se estime será el diámetro de la tubería.

<sup>27</sup> Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. 2011. Pp. 321 - 325



Unidades muebles por aparato		
Mueble	Uso Particular	Forma de Instalación
W.C	3	Tanque de descarga
Lavabo	1	Llave
Regadera	2	Válvula mezcladora
<b>Fregadero</b>	<b>2</b>	Llave
<b>Lavadero</b>	<b>3</b>	Llave
<b>Lavadora</b>	<b>2</b>	Llave

Cálculo de Unidad Mueble

Departamento de 4 personas		
Mueble	Uso Particular	Cantidad
W.C	3	4
Lavabo	1	4
Regadera	2	4
Fregadero	2	1
Lavadero	3	-
Lavadora	2	1
<b>TOTAL</b>		<b>14</b>

Departamento de 6 personas		
Mueble	Uso Particular	Cantidad
W.C	3	6
Lavabo	1	6
Regadera	2	6
Fregadero	2	1
Lavadero	3	-
Lavadora	2	1
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>

Departamento de 6 personas		
Mueble	Uso Particular	Cantidad
W.C	3	1
Lavabo	1	1
Regadera	2	1
Fregadero	2	1
Lavadero	3	-
Lavadora	2	1
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>

Unidades Mueble – Torre A				
Gasto		UM	Tanque (litros/segundo)	Diámetro
Departamento	4 personas	14	0.57	19 mm
	6 personas	20	0.89	25 mm
X piso		48	1.80	38 mm
X3 pisos		144	3.41	50 mm
<b>TOTAL</b>		<b>144</b>	<b>3.41</b>	<b>50 mm</b>

Unidades Mueble – Torre B				
Gasto		UM	Tanque (litros/segundo)	Diámetro
Departamento	4 personas	14	0.57	19 mm
	6 personas	20	0.89	25 mm
	1 persona	5	0.57	19 mm
X piso		67	2.27	50 mm
X3 pisos		201	4.15	64 mm
<b>TOTAL</b>		<b>201</b>	<b>4.15</b>	<b>64 mm</b>

Unidades Mueble – Torre C				
Gasto		UM	Tanque (litros/segundo)	Diámetro
Departamento	4 personas	14	0.57	19 mm
	6 personas	20	0.89	25 mm
	1 persona	5	0.57	19 mm
X piso		67	2.27	50 mm
X3 pisos		201	4.15	64 mm
<b>TOTAL</b>		<b>201</b>	<b>4.15</b>	<b>64 mm</b>

## **Instalación Eléctrica.**

A continuación, se presentan las especificaciones de cada una de las luminarias que se propone usar dentro del proyecto. Para obtener información mas detallada de cada una (ver anexo **Luminarias - Ficha técnica** Pp. 99-112).

No.	Espacio	Marca	Tipo	Potencia	Volts	Corriente	Lúmenes
1	Sala/Comedor	ACCESS [LED]	Suspendida	30 W	120 V	0.25 A	2000 lm



No.	Espacio	Marca	Tipo	Potencia	Volts	Corriente	Lúmenes
2	Cocina	ACCESS [LED]	Suspendida	30 W	120 V	0.25 A	2000 lm



No.	Espacio	Marca	Tipo	Potencia	Volts	Corriente	Lúmenes
3	Cocina	Astro [LED]	Empotrada a muro	15 W	240 V	0.13 A	1139 lm



No.	Espacio	Marca	Tipo	Potencia	Volts	Corriente	Lúmenes
4	Dormitorio	Tecnolite [LED]	Empotrada a techo	33 W	120 V	0.27 A	1139 lm



No.	Espacio	Marca	Tipo	Potencia	Volts	Corriente	Lúmenes
5	Dormitorio	Tecnolite [LED]	Empotrada a muro	16 W	240 V	0.03 A	450 lm



No.	Espacio	Marca	Tipo	Potencia	Volts	Corriente	Lúmenes
6	Baño	ACCESS [LED]	Empotrada a techo	16 W	120 V	0.13 A	1280 lm



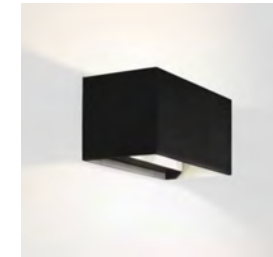
No.	Espacio	Marca	Tipo	Potencia	Volts	Corriente	Lúmenes
7	Baño	Astro [LED]	Empotrada a muro	17 W	240 V	0.06 A	1550 lm



No.	Espacio	Marca	Tipo	Potencia	Volts	Corriente	Lúmenes
8	Pasillos	Tecnolite [LED]	Empotrada a techo	7 W	240 V	0.02 A	400 lm



No.	Espacio	Marca	Tipo	Potencia	Volts	Corriente	Lúmenes
9	Jardín	Wever & Ducre [LED]	Empotrada a muro	16 W	240 V	0.06 A	1360 lm



No.	Espacio	Marca	Tipo	Potencia	Volts	Corriente	Lúmenes
10	Jardín	Tech Lighting [LED]	Piso	12 W	12 V	1 A	256 lm



No.	Espacio	Marca	Tipo	Potencia	Volts	Corriente	Lúmenes
11	Locales	Tecnolite [LED]	Suspendida	40 W	240 V	0.16 A	3500 lm



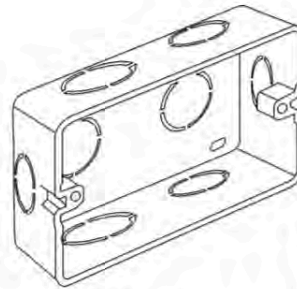
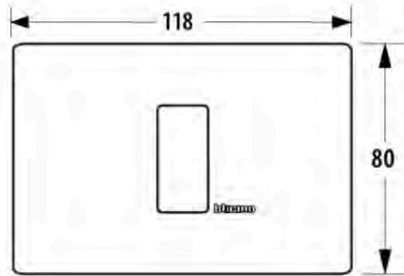


No.	Espacio	Marca	Tipo	Potencia	Volts	Corriente	Lúmenes
12	Estacionamiento	Consturlita [LED]	Suspendida	30 W	277 V	0.10 A	2850 lm

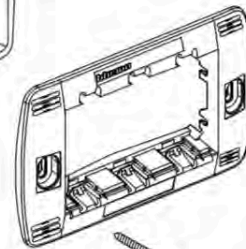


**Interruptores y Tomacorrientes.**

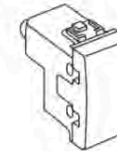
No.	Marca	Modelo	Tipo	Accesorio	Módulos
1	bticino	E5N1BNR	Placa blanca Restyle de resina con chasis	Interruptor de 3 vías	1



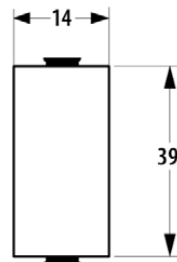
Chalupa



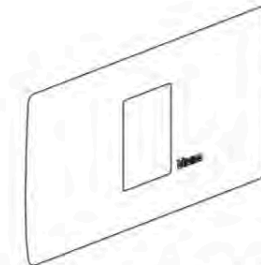
Chasis



Accesorio

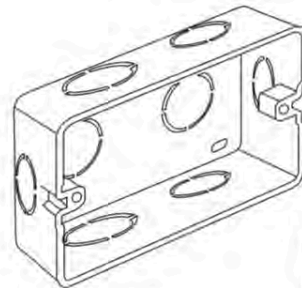
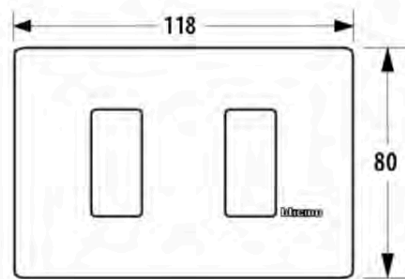


1 módulo

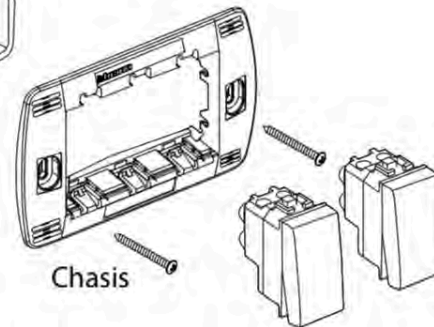


Placa de 1 módulo

No.	Marca	Modelo	Tipo	Accesorio	Módulos
2	bticino	E5N2BNR	Placa blanca Restyle de resina con chasis	Interruptor de 3 vías	2



Chalupa

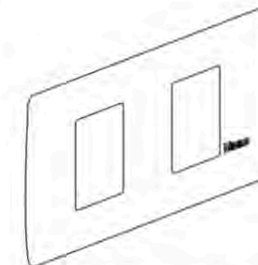


Chasis

Accesorios

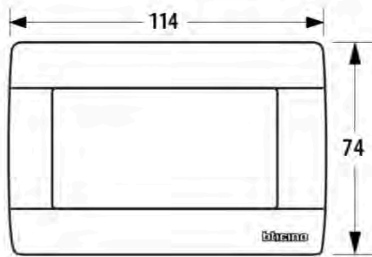


1 módulo

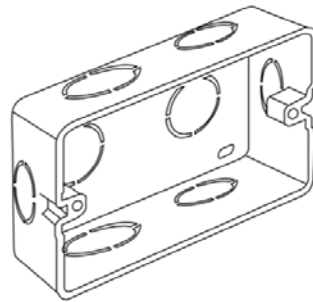


Placa de 2 módulos

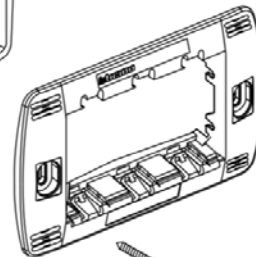
No.	Marca	Modelo	Tipo	Accesorio	Módulos
3	bticino	E6028BN	Tomacorriente de uso general	Tomacorriente dúplex polarizada y aterrizada 2P+T con placa	3



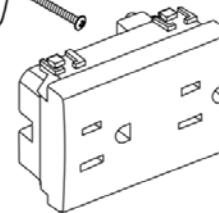
Placa



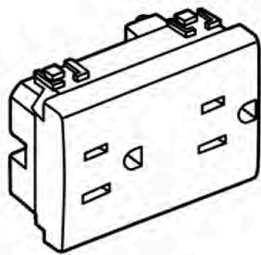
Chalupa



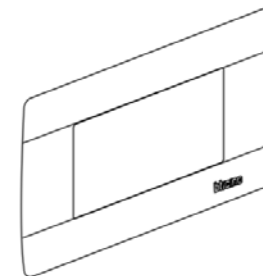
Chasis



Accesorio

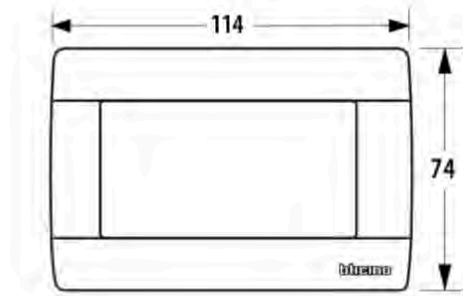


3 módulos

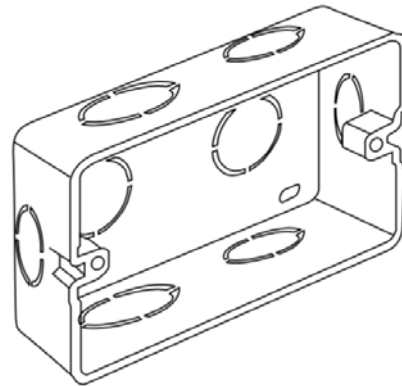
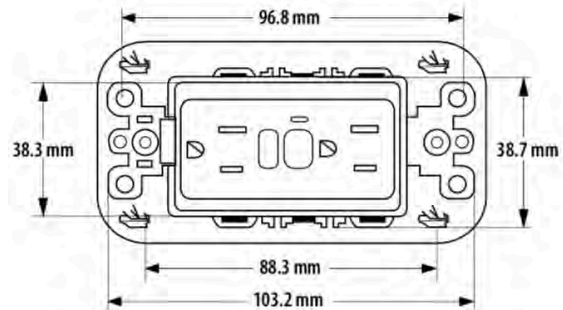


Placa decorativa

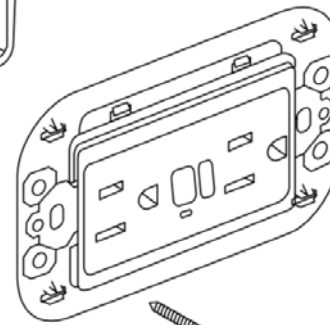
No.	Marca	Modelo	Tipo	Accesorio	Módulos
4	bticino	E6028GFBN	Tomacorriente de uso general	Tomacorriente dúplex con interruptor de falla a tierra ICFT con placa	3



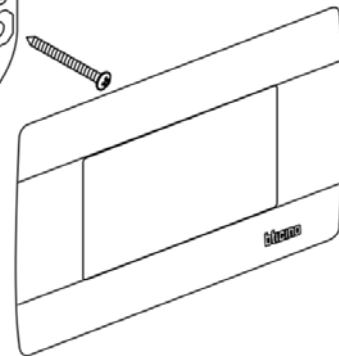
Placa



Chalupa



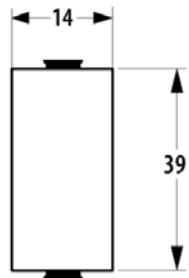
Accesorio



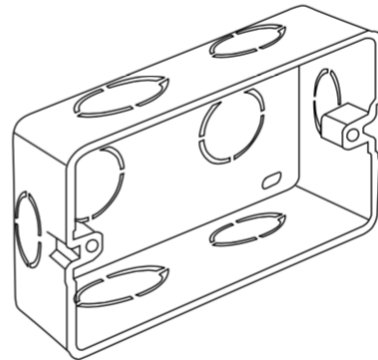
Placa decorativa



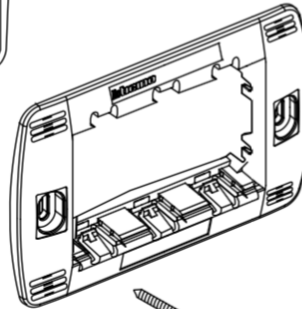
No.	Marca	Modelo	Tipo	Accesorio	Módulos
5	bticino	E2023BN	Tomacorriente de uso general	Tomacorriente polarizada y aterrizada 2P+T	1



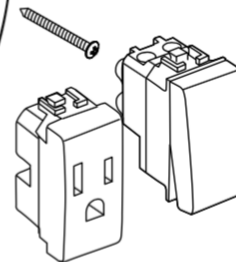
1 módulo



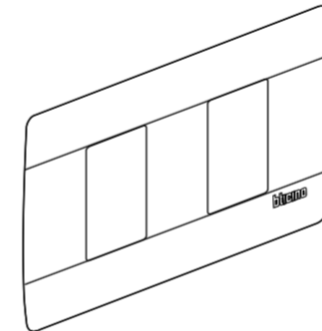
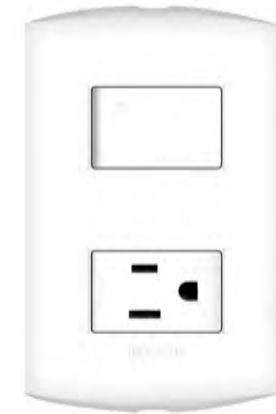
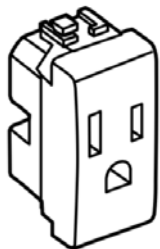
Chalupa



Chasis



Accesorios

































Placa decorativa

### Cuadro de cargas eléctricas.















Total de watts requerido por todo el complejo: 599,761 W













#### Zona Residencial.




Cuadro de cargas - LUMINARIAS DEPARTAMENTO 4 personas (por 24 departamentos)														
No. Circuito													Total de Watts	Protección en Amperes
	30 W	30 W	15 W	33 W	16 W	16 W	17 W	7 W	16 W	12 W	40 W	30 W		
1	2u.	3u.	2u.										180 W	1P x 15A
2													762 W	1P x 15A
3													3700 W	1P x 20A
4				8u.	4u.	2u.	4u.						428 W	1P x 15A
5				8u.	4u.	2u.	4u.						428 W	1P x 15A
<b>TOTAL</b>												<b>5498 W</b>		
Cuadro de cargas - CONTACTOS DEPARTAMENTO 4 personas														
No. Circuito													Total de Watts	Protección en Amperes
	180 W	180 W	180 W											
6	2u.	3u.	2u.										1260 W	1P x 20A
7	6u.	4u.	4u.										2520 W	1P x 20A
8			4u.										720 W	1P x 15A
9	4u.	4u.	2u.										1800 W	1P x 20A
10			4u.										720 W	1P x 15A
<b>TOTAL</b>												<b>7020 W</b>		

Cuadro de cargas - LUMINARIAS														
DEPARTAMENTO 6 personas (por 9 departamentos)														
No. Circuito													Total de Watts	Protección en Amperes
	30 W	30 W	15 W	33 W	16 W	16 W	17 W	7 W	16 W	12 W	40 W	30 W		
1	2u.	3u.	2u.										180 W	1P x 15A
2													762 W	1P x 15A
3													3700 W	1P x 20A
4				11u.	6u.	3u.	6u.						609 W	1P x 15A
5				11u.	6u.	3u.	6u.						609 W	1P x 15A
<b>TOTAL</b>												<b>5860 W</b>		
Cuadro de cargas - CONTACTOS														
DEPARTAMENTO 6 personas														
No. Circuito													Total de Watts	Protección en Amperes
	180 W	180 W	180 W											
6	2u.	3u.	2u.										1260 W	1P x 20A
7	7u.	3u.	8u.										3240 W	1P x 20A
8			4u.										720 W	1P x 15A
9	7u.	3u.	5u.										2700 W	1P x 20A
10			4u.										720 W	1P x 15A
<b>TOTAL</b>												<b>8640 W</b>		






Cuadro de cargas - LUMINARIAS														
DEPARTAMENTO 1 persona (por 12 departamentos)														
No. Circuito													Total de Watts	Protección en Amperes
	30 W	30 W	15 W	33 W	16 W	16 W	17 W	7 W	16 W	12 W	40 W	30 W		
1		1u.	2u.										60 W	1P x 15A
2													762 W	1P x 15A
3													3700 W	1P x 20A
4				3u.	3u.	1u.	2u.						197 W	1P x 15A
5														
<b>TOTAL</b>												<b>4719 W</b>		
Cuadro de cargas - CONTACTOS														
DEPARTAMENTO 1 persona														
No. Circuito													Total de Watts	Protección en Amperes
	180 W	180 W	180 W											
6		2u.	2u.										720 W	1P x 15A
7		4u.	2u.										1080 W	1P x 20A
8	1u.		2u.										540 W	1P x 15A
<b>TOTAL</b>												<b>2340 W</b>		













Cuadro de cargas - LUMINARIAS														
Áreas comunes Residenciales														
No. Circuito													Total de Watts	Protección en Amperes
	30 W	30 W	15 W	33 W	16 W	16 W	17 W	7 W	16 W	12 W	40 W	30 W		
11a								11u.	4u.				218 W	1P x 15A
11b								33u.	4u.				295 W	1P x 15A
11c								33u.	4u.				295W	1P x 15A
12a									20u.	12u.			464 W	1P x 15A
13b									9u.	13u.			300 W	1P x 15A
14c									25u.	13u.			556 W	1P x 15A
19												55u.	1650 W	1P x 20A
20												55u.	1650 W	1P x 20A
<b>TOTAL</b>												<b>5428 W</b>		













Cuadro de cargas - CONTACTOS														
Áreas comunes Residenciales														
No. Circuito													Total de Watts	Protección en Amperes
	180 W	180 W	180 W											
18a		5u.											900 W	1P x 15A
18b		6u.											1080 W	1P x 20A
18c		6u.											1080 W	1P x 20A
21		14u.											2520 W	1P x 20A
22		14u.											2520 W	1P x 20A
<b>TOTAL</b>												<b>8100 W</b>		




Cuadro de cargas - ESPECALES Áreas comunes Residenciales			
15a	Elevadores - Ver anexo <b>Elevador (Ficha técnica)</b> pag. 115	16 W	1P x 30A
16b		16 W	1P x 30A
17c		16 W	1P x 30A
23	Hidroneumáticos - Ver anexo <b>Hidroneumático (Ficha técnica)</b> pag. 116	0.95 W 1HP	1P x 30A
24		0.95 W 1HP	1P x 30A
25		0.95 W 1HP	1P x 30A




Zona Centro Comercial




Cuadro de cargas - LUMINARIAS Locales 1 al 6 (18 al 23) Centro Comercial														
LOCAL													Total de Watts	Protección en Amperes
	30 W	30 W	15 W	33 W	16 W	16 W	17 W	7 W	16 W	12 W	40 W	30 W		
1											9u.		360 W	1P x 15A
2											9u.		360 W	1P x 15A
3							1u.				15u.		617 W	1P x 15A
4							1u.				5u.		217 W	1P x 15A
5							1u.				8u.		337 W	1P x 15A
6							1u.				12u.		497W	1P x 15A
<b>TOTAL</b>												<b>2388 W</b>		




Cuadro de cargas - LUMINARIAS														
Locales 7 al 11 (24 al 26) Centro Comercial														
LOCAL													Total de Watts	Protección en Amperes
	30 W	30 W	15 W	33 W	16 W	16 W	17 W	7 W	16 W	12 W	40 W	30 W		
7							1u.				9u.		377 W	1P x 15A
8											12u.		480 W	1P x 15A
9							1u.				11u.		474 W	1P x 15A
10							1u.				20u.		817 W	1P x 15A
11							1u.				8u.		337 W	1P x 15A
<b>TOTAL</b>												<b>2485 W</b>		




Cuadro de cargas - LUMINARIAS														
Administración y Locales 12 al 14 (27 al 29) Centro Comercial														
LOCAL													Total de Watts	Protección en Amperes
	30 W	30 W	15 W	33 W	16 W	16 W	17 W	7 W	16 W	12 W	40 W	30 W		
11a											10u.		400 W	1P x 15A
12							1u.				20u.		817 W	1P x 15A
13							1u.				7u.		297 W	1P x 15A
14							1u.				7u.		297 W	1P x 15A
<b>TOTAL</b>												<b>1811 W</b>		




Cuadro de cargas - LUMINARIAS														
Locales 15 al 19 (30 al 32) Centro Comercial														
LOCAL													Total de Watts	Protección en Amperes
	30 W	30 W	15 W	33 W	16 W	16 W	17 W	7 W	16 W	12 W	40 W	30 W		
15							1u.						297 W	1P x 15A
16							1u.						937 W	1P x 15A
17							1u.						377 W	1P x 15A
<b>TOTAL</b>												<b>1611 W</b>		




Cuadro de cargas - CONTACTOS														
Locales 1 al 3 (18 al 20) Centro Comercial														
LOCAL													Total de Watts	Protección en Amperes
	180 W	180 W	180 W											
1			4u.										720 W	1P x 15A
2			4u.										720 W	1P x 20A
3			6u.										1080 W	1P x 20A
<b>TOTAL</b>												<b>2520 W</b>		








Cuadro de cargas - CONTACTOS													
Locales 4 al 6 (21 al 23) Centro Comercial													
LOCAL	 180 W	 180 W	 180 W									Total de Watts	Protección en Amperes
4			4u.									720 W	1P x 15A
5			6u.									1080 W	1P x 20A
6			6u.									1080 W	1P x 20A
<b>TOTAL</b>											<b>2880 W</b>		

Cuadro de cargas - CONTACTOS													
Locales 7 al 9 (24 al 26) Centro Comercial													
LOCAL	 180 W	 180 W	 180 W									Total de Watts	Protección en Amperes
			4u.									720 W	1P x 15A
7			4u.									720 W	1P x 15A
8			4u.									720 W	1P x 15A
9			4u.									720 W	1P x 15A
<b>TOTAL</b>											<b>2160 W</b>		

Cuadro de cargas - CONTACTOS													
Locales 10 al 11 Centro Comercial													
LOCAL	 180 W	 180 W	 180 W									Total de Watts	Protección en Amperes
10			6u.									1080 W	1P x 20A
11			6u.									1080 W	1P x 20A
<b>TOTAL</b>											<b>2160 W</b>		

Cuadro de cargas - CONTACTOS													
Locales 12 al 14 (27 al 29) Centro Comercial													
LOCAL	 180 W	 180 W	 180 W									Total de Watts	Protección en Amperes
12			6u.									1080 W	1P x 20A
13			6u.									1080 W	1P x 20A
14			6u.									1080 W	1P x 20A
<b>TOTAL</b>											<b>3240 W</b>		

Cuadro de cargas - CONTACTOS													
Locales 15 al 17 (30 al 32) Centro Comercial													
LOCAL	 180 W	 180 W	 180 W									Total de Watts	Protección en Amperes
15			6u.									1080 W	1P x 20A
16			4u.									720 W	1P x 15A
17			6u.									1080 W	1P x 20A
<b>TOTAL</b>											<b>2880 W</b>		

Cuadro de cargas - LUMINARIAS Áreas comunes Centro Comercial														
No. Circuito													Total de Watts	Protección en Amperes
	30 W	30 W	15 W	33 W	16 W	16 W	17 W	7 W	16 W	12 W	40 W	30 W		
33				30u.					4u.				1054W	1P x 20A
34				30u.					4u.				1054 W	1P x 20A
38					1u.						1u.		56 W	1P x 15A
<b>TOTAL</b>												<b>2164 W</b>		

Cuadro de cargas - ESPECIALES Áreas comunes Centro Comercial			
35	Elevadores - Ver anexo Elevador (Ficha técnica) pag. 115	16 W	1P x 30A
36		16 W	1P x 30A
37		16 W	1P x 30A
39	Hidroneumáticos - Ver anexo Hidroneumático (Ficha técnica) pag. 116	0.95 W 1HP	1P x 30A

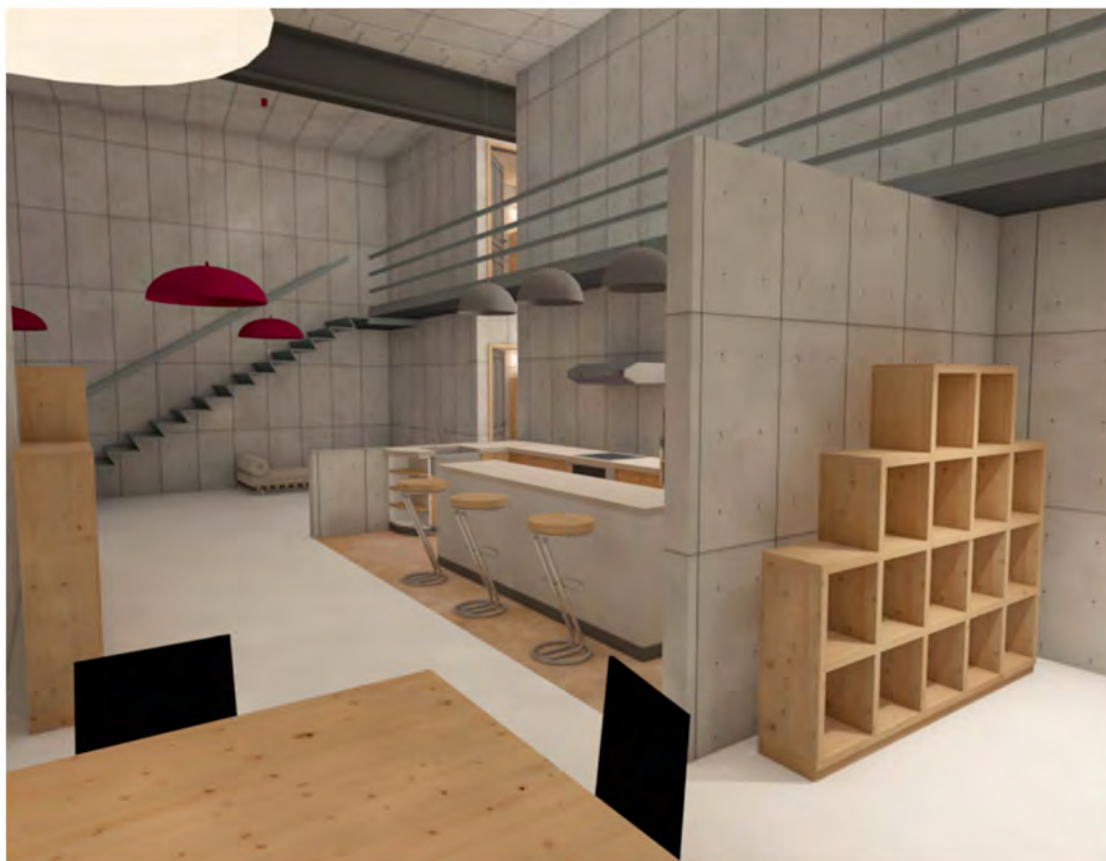


**Renders.**



**DEPARTAMENTO 4 PERSONAS.**  
Sala / Comedor.

En esta imagen se puede observar el comedor, la cocina abierta con barra en la parte de enfrente y a la izquierda de la misma, la entrada principal del departamento. De igual forma se puede apreciar la doble altura con ventanales y una parte del balcón que conforma el segundo nivel.



**DEPARTAMENTO 6 PERSONAS.**  
Sala / Comedor.

En esta imagen se puede observar el comedor, la cocina abierta con barra en la parte de enfrente y al fondo se puede ver una parte de la sala. De igual forma se puede apreciar la doble altura y el pasillo superior que conecta las tres habitaciones superiores.



**RESIDENCIA UNIVERSITARIA**  
Conjunto.

En esta imagen se puede observar el conjunto de edificios que conforman la Residencia Universitaria. En la parte posterior del terreno, se encuentran las tres torres de departamentos y por la parte de enfrente, el edificio que conforma el centro comercial. Del lado derecho de este último, se encuentra la entrada al estacionamiento.

## Listado de planos.

<b>PLANOS ARQUITECTÓNICOS</b>	
<b>L-01</b>	Plano de localización
<b>ARQ-01</b>	Planta de estacionamiento
<b>ARQ-02</b>	Planta de conjunto
<b>ARQ-03</b>	Tapanco 1
<b>ARQ-04</b>	Segundo Nivel
<b>ARQ-05</b>	Tapanco 2
<b>ARQ-06</b>	Tercer Nivel
<b>ARQ-07</b>	Tapanco 3
<b>ARQ-08</b>	Planta de azoteas
<b>ARQ-09</b>	Corte longitudinal A-A'
<b>ARQ-10</b>	Corte transversal B-B'
<b>ARQ-11</b>	Fachada principal
<b>ARQ-12</b>	Fachada principal torre B/C
<b>ARQ-13</b>	Fachada posterior torre A

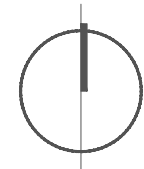
<b>ESTRUCTURALES</b>	
<b>T-01</b>	Plano de trazo
<b>E-01</b>	Planta de losa fondo
<b>E-02</b>	Planta de losa tapa
<b>E-03</b>	Planta tipo nivel inferior
<b>E-04</b>	Planta tipo nivel superior
<b>E-05</b>	Corte longitudinal A-A'
<b>E-06</b>	Corte transversal B-B'

<b>INSTALACIÓN HIDRÁULICA</b>	
<b>IH-01</b>	Planta de conjunto
<b>IH-02</b>	Planta de estacionamiento
<b>IH-03</b>	Planta de azoteas
<b>IH-04</b>	Tapanco 1
<b>IH-05</b>	Detalle departamento 4 personas (nivel inferior)
<b>IH-06</b>	Detalle departamento 4 personas (nivel superior)
<b>IH-07</b>	Corte transversal B-B'

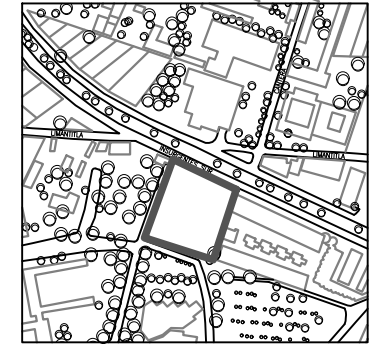
<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>	
<b>IS-01</b>	Planta de azoteas
<b>IS-02</b>	Tapanco 1
<b>IS-03</b>	Planta de conjunto
<b>IS-04</b>	Planta de estacionamiento
<b>IS-05</b>	Detalle departamento 4 personas (nivel inferior)
<b>IS-06</b>	Detalle departamento 4 personas (nivel superior)

<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>	
<b>IE-01</b>	Planta de conjunto
<b>IE-02</b>	Planta de estacionamiento
<b>IE-03</b>	Tapanco 1
<b>IE-04</b>	Detalle departamento 4 personas (nivel inferior)
<b>IE-05</b>	Detalle departamento 4 personas (nivel superior)
<b>IE-06</b>	Detalle departamento 6 personas (nivel inferior)
<b>IE-07</b>	Detalle departamento 6 personas (nivel superior)
<b>IE-08</b>	Detalles instalación eléctrica
<b>IE-09</b>	Diagrama unifilar

<b>CORTE POR FACHADA</b>	
<b>CxF-01</b>	Corte por fachada



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR #4163  
 SANTA URSULA XITLA



SIMBOLOGÍA.

NOTAS

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de  
 estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO

RESIDENCIA UNIVERSITARIA

UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

PLANO  
 de localización

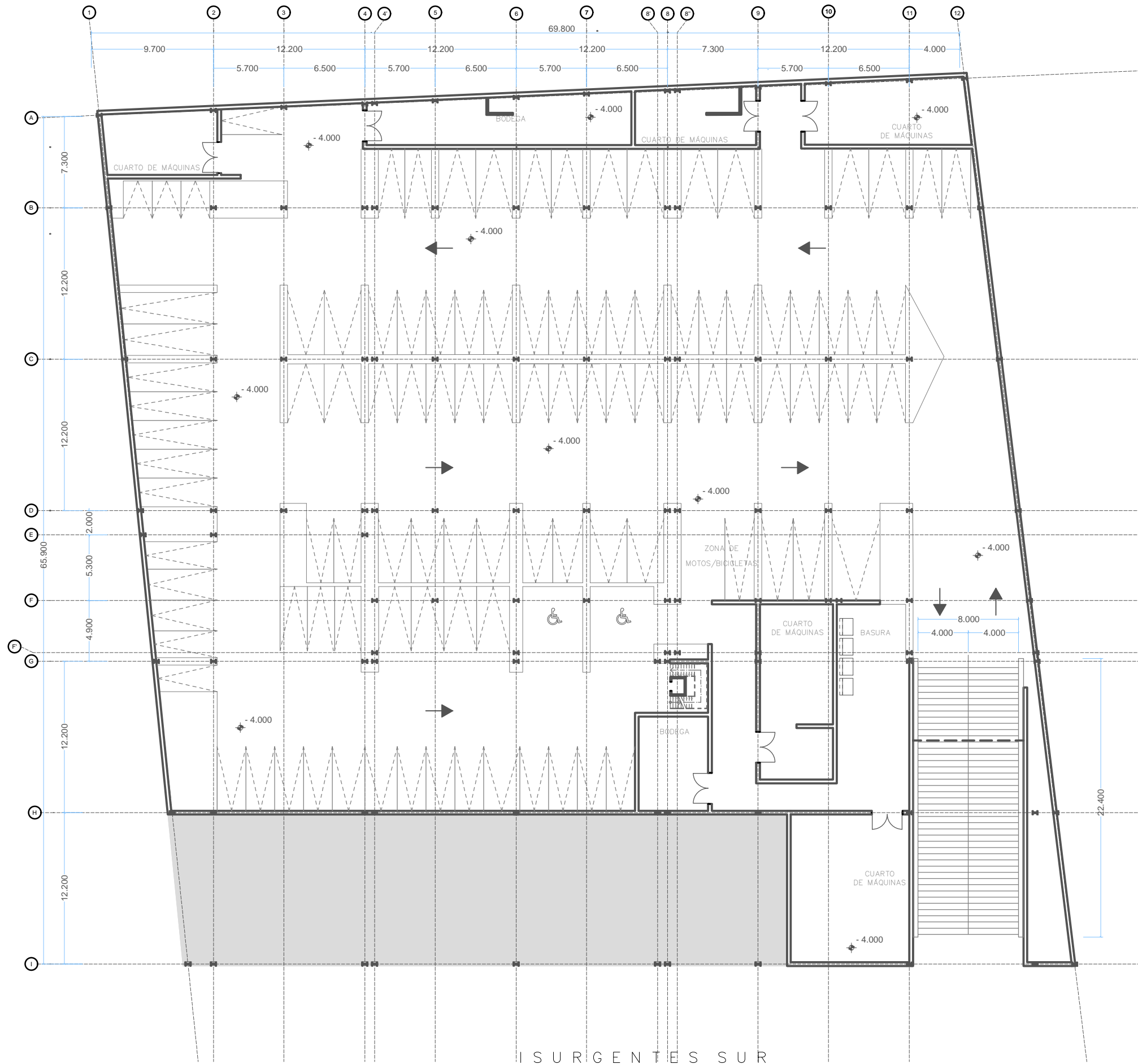
Seminario de Titulación II	ESCALA:	ACOT.:	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	S/E	m	L-01
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

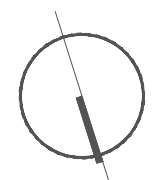
TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	C.I.U.D.A.D
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

05/SEPTIEMBRE/2018

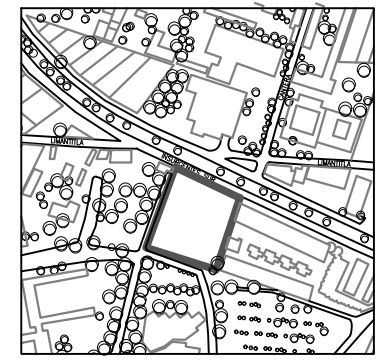




INSURGENTES SUR



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



SIMBOLOGÍA.

- Columna de acero
- Muro de carga
- Línea de eje
- NTP Nivel de piso terminado

NOTAS

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO  
 RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

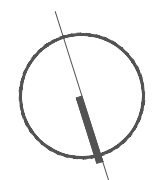
CONTENIDO  
 PLANTA  
 de estacionamiento N.P-4.00m

Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:150	ACOT: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	Semestre 2018-2	UNAM FA	ARQ-01

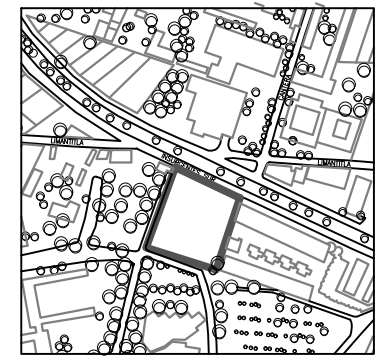
REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	CIUDAD
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR #4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGÍA.**

- Columna de acero
- Muro de carga
- Línea de eje
- NTP Nivel de piso terminado

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO  
**RESIDENCIA UNIVERSITARIA**  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
**PLANOS ARQUITECTÓNICOS**

CONTENIDO  
**PLANTA CONJUNTO**  
 (planta tipo) N.P+/-0.00m

Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:150	ACOT: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN			ARQ-02
Semestre 2018-2	U N A M F A		

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

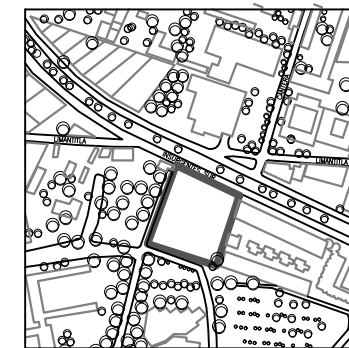
TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	CIUDAD
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

18 / SEPTIEMBRE / 2018

INSURGENTES SUR



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR #4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

- Columna de acero
- Muro de carga
- Línea de eje
- NTP Nivel de piso terminado

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO

RESIDENCIA UNIVERSITARIA

UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

tapanco 1 (planta tipo)  
 N.P+2.70m

Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:150	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN			ARQ-03
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

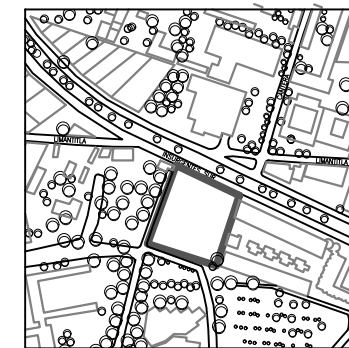
TUTORES:  
 Arq. MANUEL HERNANDEZ  
 Arq. ENRIQUE GANDARA

LUGAR  
 C.I.U.D.A.D  
 UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
AV. DE LOS INSURGENTES SUR #4163  
SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

- Columna de acero
- Muro de carga
- Línea de eje
- NTP Nivel de piso terminado

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
Las cotas rigen al dibujo.  
Verificar medidas y niveles en obra.  
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

**EL HOGAR QUE TODO**

RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
UNIVERSITARIO NECESITA

**TIPO DE PLANO**

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

**CONTENIDO**

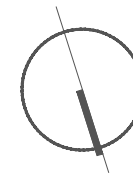
segundo nivel  
N.P.+5.40m

Seminario de Titulación II	ESCALA:	ACOT.:	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	1:150	m	ARQ-04
Semestre 2018-2			
U N A M	F A		

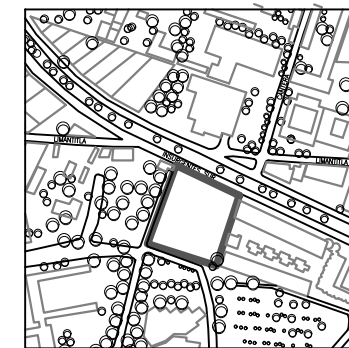
REALIZÓ  
REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	C.I.U.D.A.D
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR #4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

- Columna de acero
- Muro de carga
- Línea de eje
- NTP Nivel de piso terminado

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

**EL HOGAR QUE TODO**

RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
 UNIVERSITARIO NECESITA

**TIPO DE PLANO**

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

**CONTENIDO**

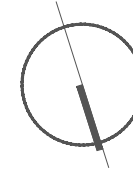
tapanco 2  
 N.P.+8.10m

Seminario de Titulación II	ESCALA:	ACOT.:	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	1:150	m	ARQ-05
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

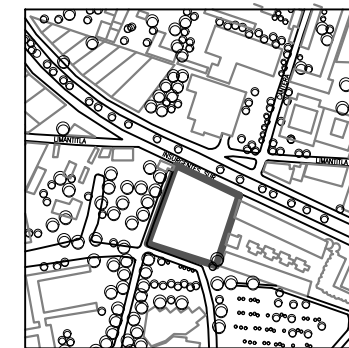
REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	C.I.U.D.A.D
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR #4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

- Columna de acero
- Muro de carga
- Línea de eje
- NTP Nivel de piso terminado

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

**EL HOGAR QUE TODO**

RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
 UNIVERSITARIO NECESITA

**TIPO DE PLANO**

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

**CONTENIDO**

tercer nivel  
 N.P.+10.80m

Seminario de Titulación II	ESCALA:	ACOT.:	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	1:150	m	ARQ-06
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

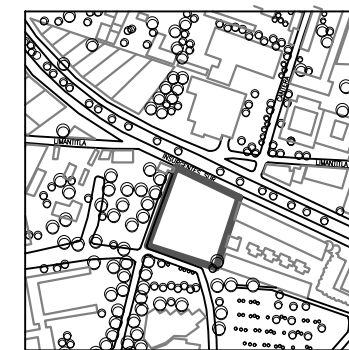
REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	C.I.U.D.A.D
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR #4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

- Columna de acero
- Muro de carga
- Línea de eje
- NTP Nivel de piso terminado

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

**EL HOGAR QUE TODO**

RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
 UNIVERSITARIO NECESITA

**TIPO DE PLANO**

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

**CONTENIDO**

tapanco 3  
 N.P.+13.50m

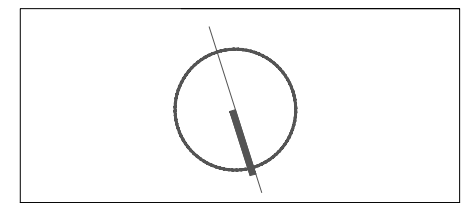
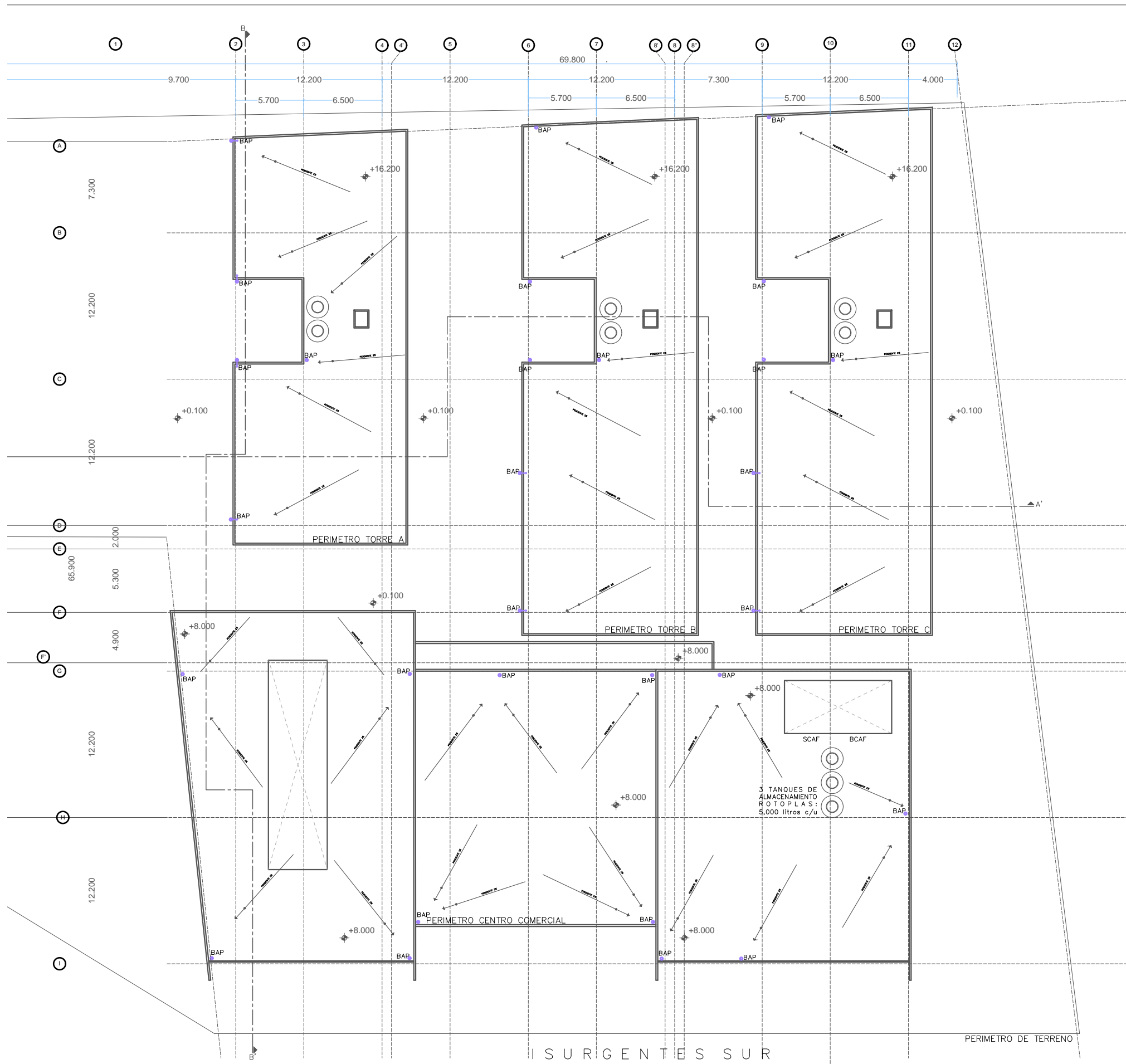
Seminario de Titulación II	ESCALA:	ACOT.:	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	1:150	m	ARQ-07
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

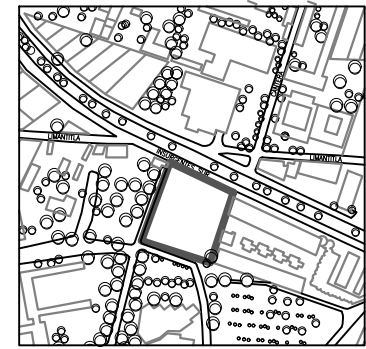
TUTORES:  
 Arq. MANUEL HERNANDEZ  
 Arq. ENRIQUE GANDARA

LUGAR  
 C.I.U.D.A.D  
 UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

- BAP Baja agua pluvial
- Pendiente
- - - Línea de eje
- ⬤ NTP Nivel de piso terminado

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
Las cotas rigen al dibujo.  
Verificar medidas y niveles en obra.  
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO  
**RESIDENCIA UNIVERSITARIA**  
UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
**PLANOS ARQUITECTÓNICOS**

CONTENIDO  
**PLANTA**  
de azoteas N.P+16.20m

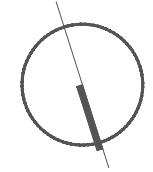
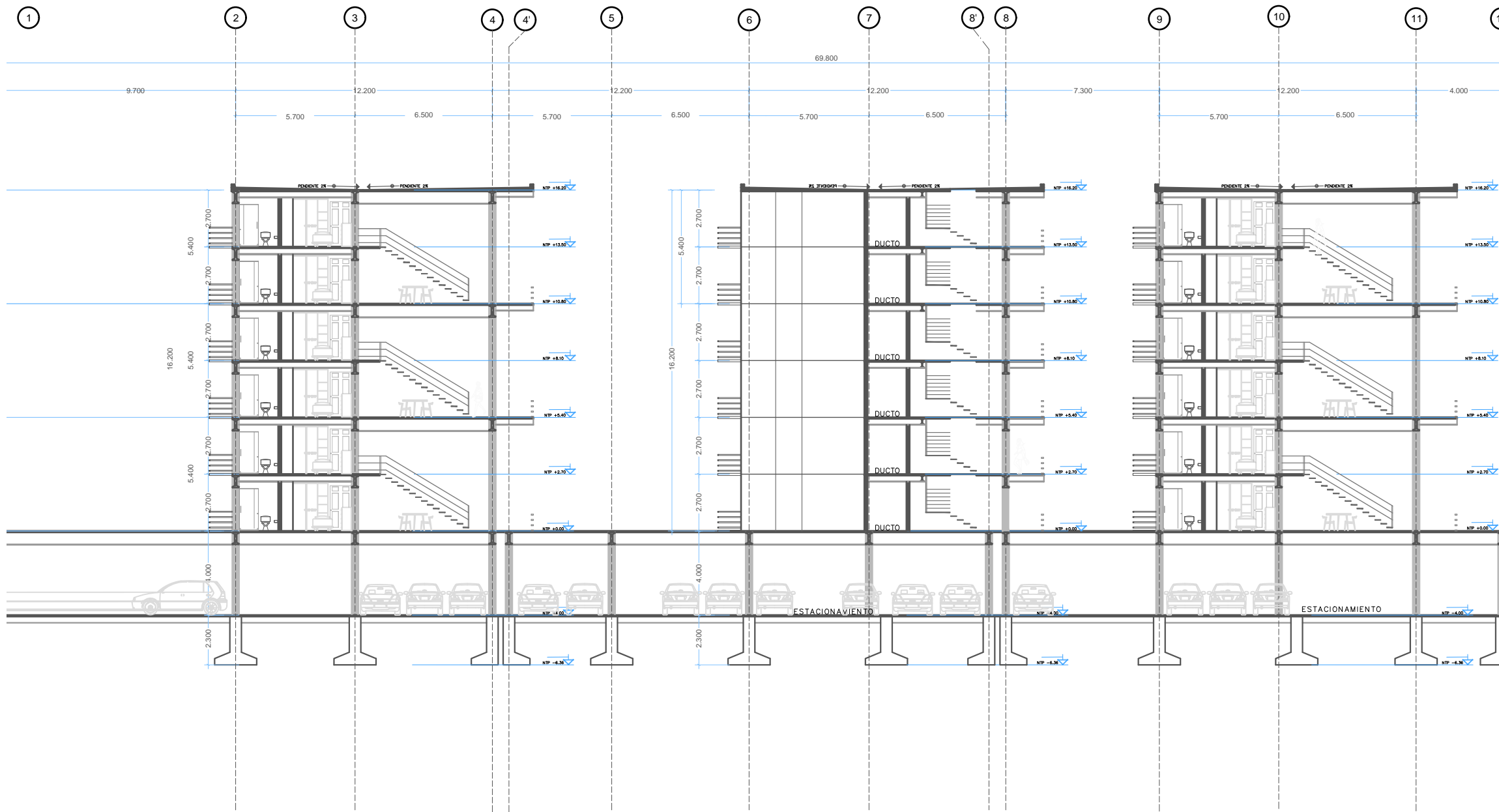
Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:150	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN			ARQ-08
Semestre 2018-2			
UNAM FA			

REALIZÓ  
REYES ARROYO, CAROLINA

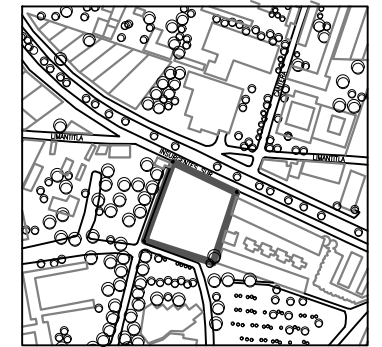
TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	C.I.U.D.A.D
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



SIMBOLOGIA.

NOTAS

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectonicos rigen sobre los correspondientes de  
 estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO

RESIDENCIA UNIVERSITARIA

UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

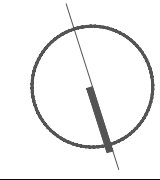
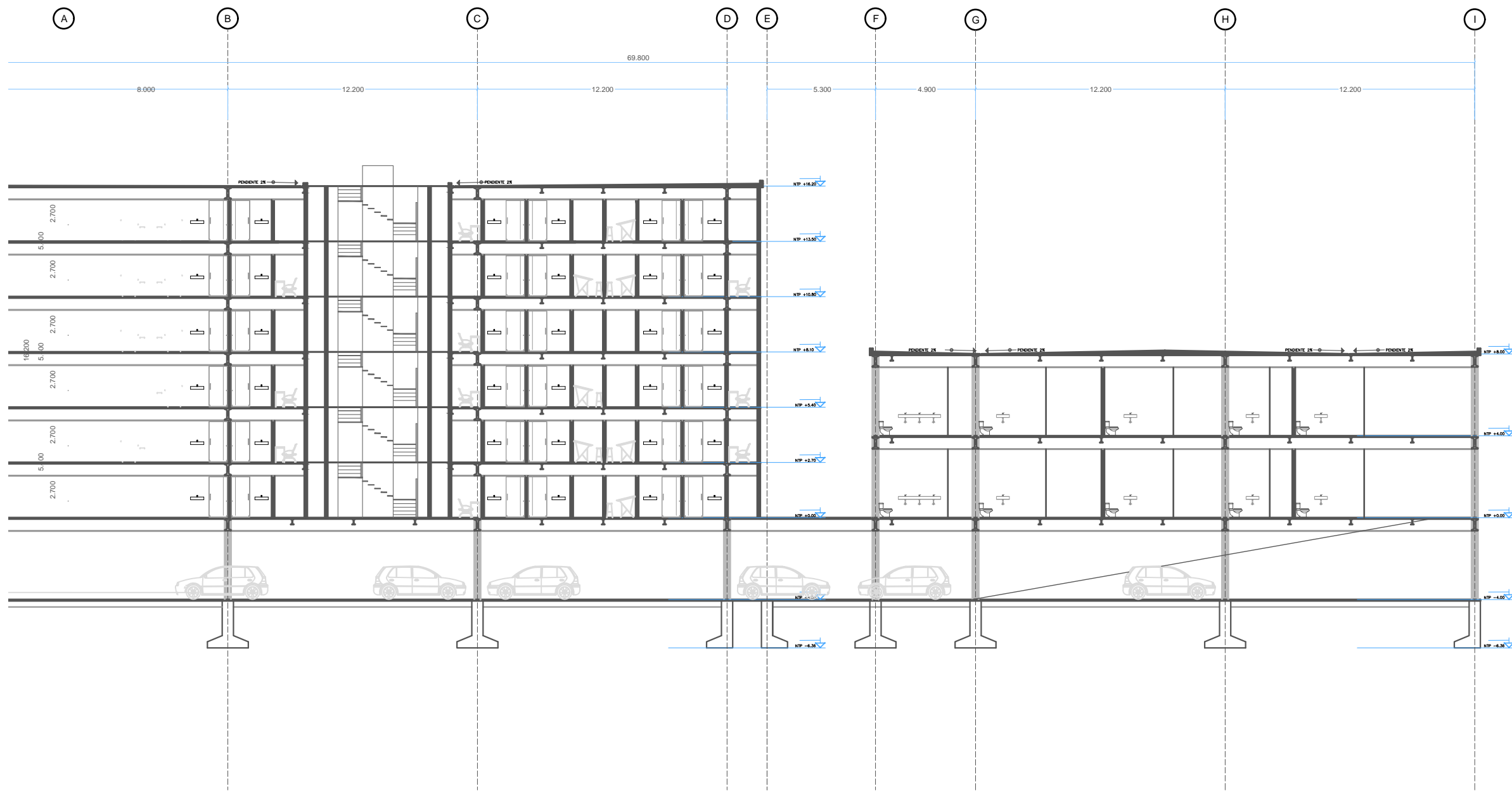
CORTE  
 longitudinal A-A'

Seminario de Titulación II	ESCALA:	ACOT.:	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	1:100	m	ARQ-09
Semestre 2018-2	UNAMFA		

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ Arq. ENRIQUE GANDARA	C.I.U.D.A.D UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
SANTA URSULA XITLA



SIMBOLOGIA.

NOTAS

Las cotas están dadas en metros.  
Las cotas rigen al dibujo.  
Verificar medidas y niveles en obra.  
Los planos arquitectonicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO

RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

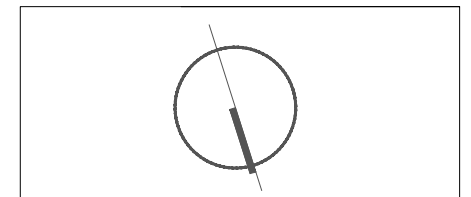
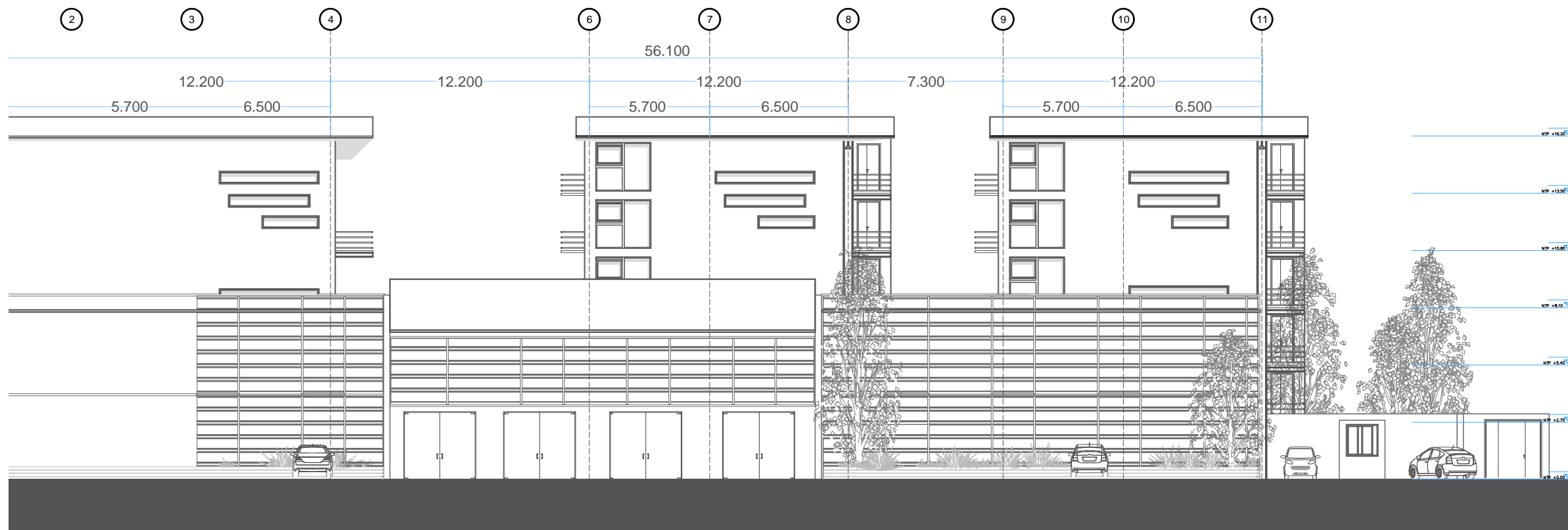
CORTE  
transversal B-B'

Seminario de Titulación II Taller LUIS BARRAGÁN Semestre 2018-2 U N A M F A	ESCALA: 1:100	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO  ARQ-10
--	------------------	-------------	------------------------------

REALIZÓ  
REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES: Arq. MANUEL HERNANDEZ Arq. ENRIQUE GANDARA	LUGAR C.I.U.D.A.D UNIVERSITARIA
---	---------------------------------------

18/SEPTIEMBRE/2018

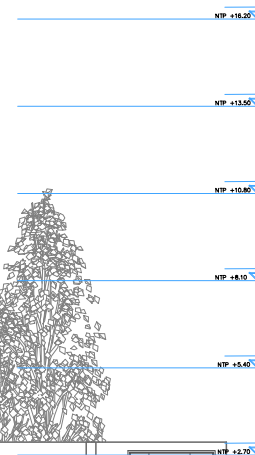


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

P.O.T Punto Origen de Trazo (exterior)  
 P.I.T Punto Inicial de Trazo (interior)



**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre las correspondientes de  
 estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO  
**RESIDENCIA UNIVERSITARIA**  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
**PLANOS ARQUITECTÓNICOS**

CONTENIDO  
**FACHADA**  
 principal

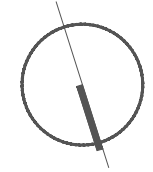
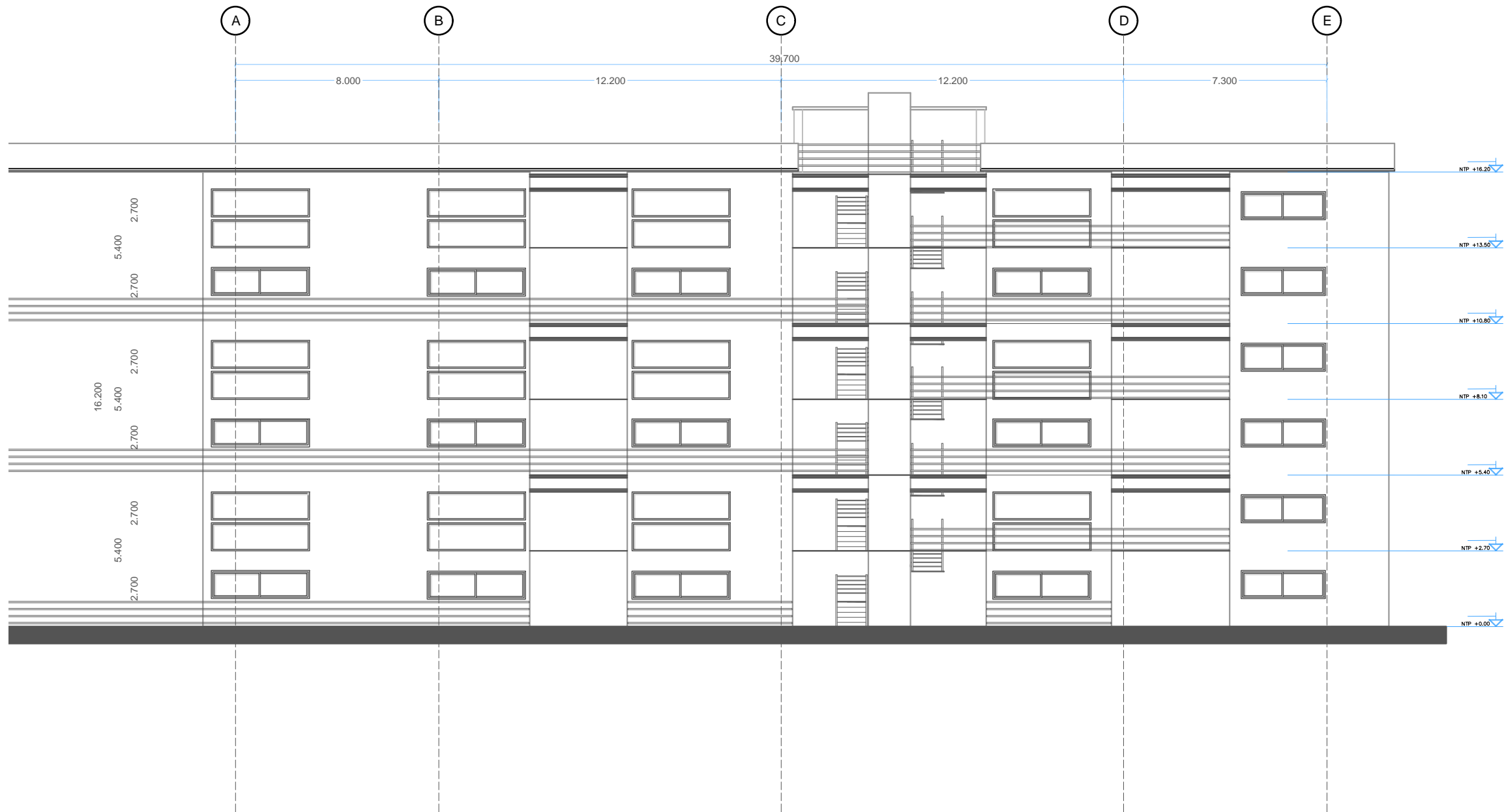
Seminario de Titulación II Taller LUIS BARRAGÁN Semestre 2018-2 U N A M F A	ESCALA: 1:100	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO  <b>ARQ-11</b>
--	------------------	-------------	-------------------------------------

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

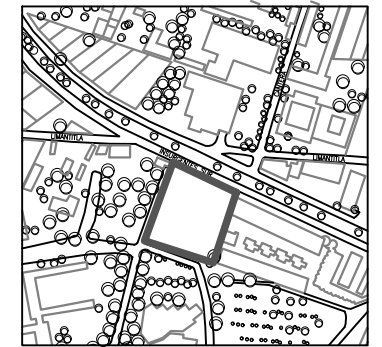
TUTORES:  
 Arq. MANUEL HERNANDEZ  
 Arq. ENRIQUE GANDARA

LUGAR  
 C.I.U.D.A.D  
 UNIVERSITARIA

05 / SEPTIEMBRE / 2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



SIMBOLOGÍA.

NOTAS

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de  
 estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO

RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

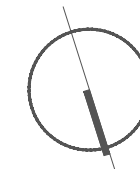
FACHADA  
 principal torre B/C

Seminario de Titulación II Taller LUIS BARRAGÁN Semestre 2018-2 U N A M F A	ESCALA: 1:75	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO  ARQ-12
--	-----------------	-------------	------------------------------

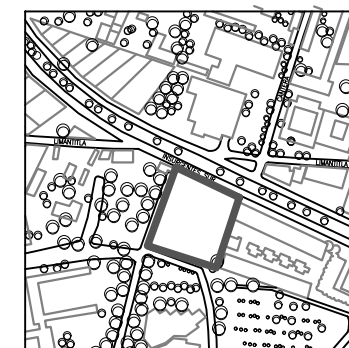
REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES: Arq. MANUEL HERNANDEZ Arq. ENRIQUE GANDARA	LUGAR C.I.U.D.A.D UNIVERSITARIA
---	---------------------------------------

05 / SEPTIEMBRE / 2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



SIMBOLOGÍA.

NOTAS

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectonicos rigen sobre los correspondientes de  
 estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO

RESIDENCIA UNIVERSITARIA

UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

FACHADA  
 posterior torre A

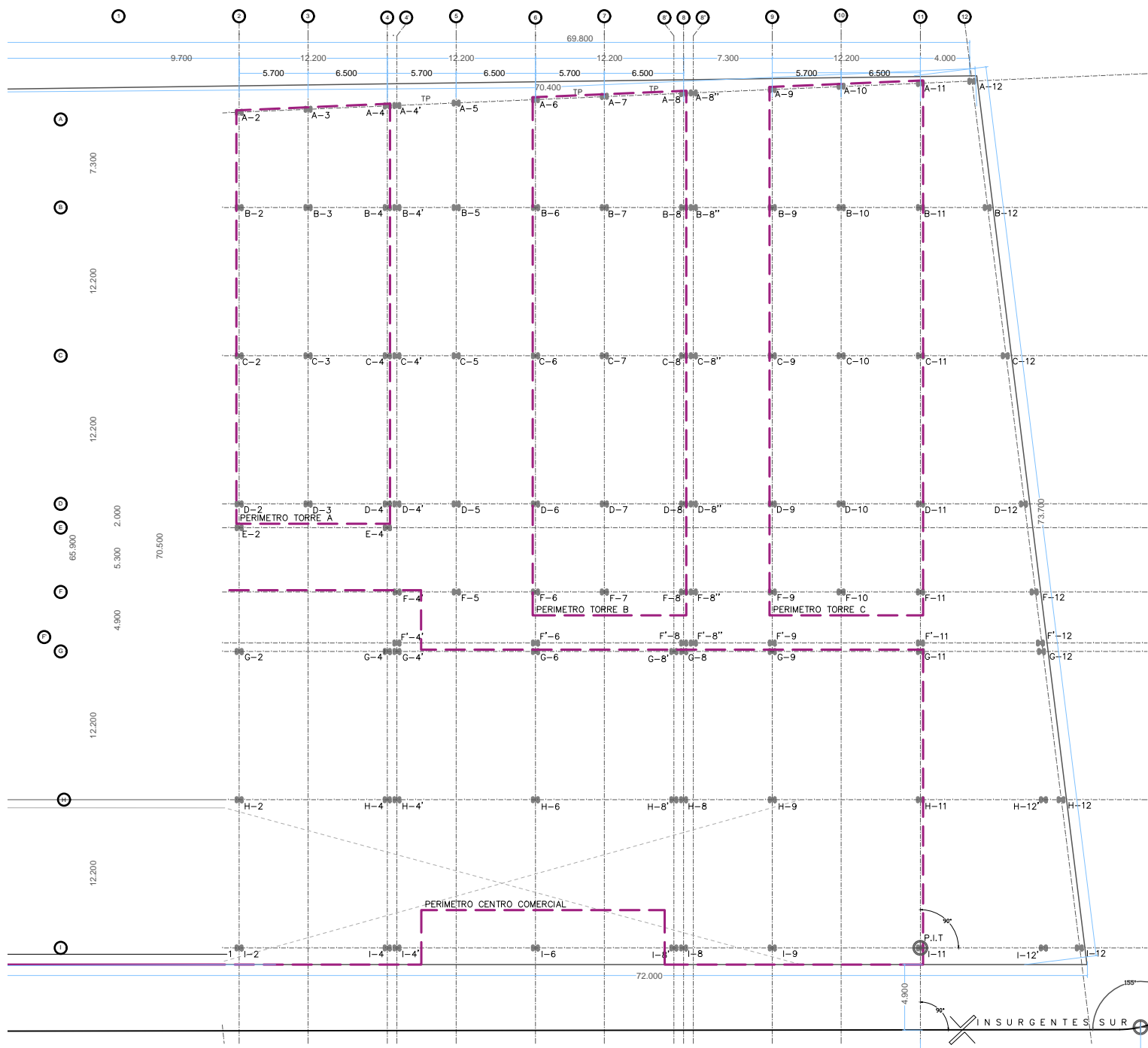
Seminario de Titulación II Taller LUIS BARRAGÁN Semestre 2018-2 U N A M F A	ESCALA: 1:75	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO  ARQ-13
--	-----------------	-------------	------------------------------

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:  
 Arq. MANUEL HERNANDEZ  
 Arq. ENRIQUE GANDARA

LUGAR  
 C.I.U.D.A.D  
 UNIVERSITARIA

05 / SEPTIEMBRE / 2018



**COORDENADAS**

PUNTO	X	Y
A-1	65.22	68.40
A-2	56.10	68.79
A-3	50.42	69.03
A-4	43.90	69.31
A-4'	43.11	69.34
A-5	38.22	69.55
A-6	31.69	69.82
A-7	25.17	70.10
A-8	20.19	70.31
A-8''	18.70	70.38
A-9	12.20	70.65
A-10	5.67	70.93
A-11	0.00	71.17
A-12	-4.24	71.35

**COORDENADAS**

PUNTO	X	Y
B-1	64.44	60.94
B-2	56.09	60.94
B-3	50.42	60.94
B-4	43.89	60.94
B-4'	43.11	60.94
B-5	38.22	60.94
B-6	31.69	60.94
B-7	25.17	60.94
B-8	19.50	60.94
B-8''	18.70	60.94
B-9	12.20	60.94
B-10	5.67	60.94
B-11	0.00	60.94
B-12	-5.53	60.94

**COORDENADAS**

PUNTO	X	Y
C-1	63.18	48.74
C-2	56.09	48.74
C-3	50.42	48.74
C-4	43.89	48.74
C-4'	43.11	48.74
C-5	38.22	48.74
C-6	31.69	48.74
C-7	25.17	48.74
C-8	19.50	48.74
C-8''	18.70	48.74
C-9	12.20	48.74
C-10	5.67	48.74
C-11	0.00	48.74
C-12	-7.05	48.74

**COORDENADAS**

PUNTO	X	Y
D-1	61.92	36.54
D-2	56.09	36.54
D-3	50.42	36.54
D-4	43.89	36.54
D-4'	43.11	36.54
D-5	38.22	36.54
D-6	31.69	36.54
D-7	25.17	36.54
D-8	19.50	36.54

**COORDENADAS**

PUNTO	X	Y
D-8''	18.70	36.54
D-9	12.20	36.54
D-10	5.67	36.54
D-11	0.00	36.54
D-12	-8.57	36.54

**COORDENADAS**

PUNTO	X	Y
E-1	61.72	34.59
E-2	56.09	34.59
E-4	43.89	34.59

**COORDENADAS**

PUNTO	X	Y
F-4'	43.11	29.30
F-5	38.22	29.30
F-6	31.69	29.30
F-7	25.17	29.30
F-8	19.50	29.30
F-8''	18.70	29.30
F-9	12.20	29.30
F-10	5.67	29.30
F-11	0.00	29.30
F-12	-9.47	29.30

**COORDENADAS**

PUNTO	X	Y
F'-4'	43.11	25.09
F'-6	31.69	25.09
F'-8	19.50	25.09
F'-8''	18.70	25.09
F'-9	12.20	25.09
F'-11	0.00	25.09
F'-12	-9.99	25.09

**COORDENADAS**

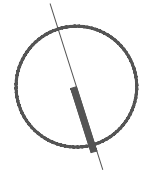
PUNTO	X	Y
G-1	60.66	24.40
G-2	56.09	24.40
G-4	43.89	24.40
G-4'	43.11	24.40
G-6	31.69	24.40
G-8'	20.29	24.40
G-8	19.50	24.40
G-9	12.20	24.40
G-11	0.00	24.40
G-12	-10.08	24.40

**COORDENADAS**

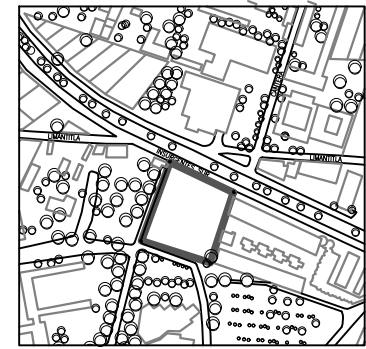
PUNTO	X	Y
H-1	59.40	12.20
H-2	56.09	12.20
H-4	43.89	12.20
H-4'	43.11	12.20
H-6	31.69	12.20
H-8'	20.29	12.20
H-8	19.50	12.20
H-9	12.20	12.20
H-11	0.00	12.20
H-12'	-10.12	12.20
H-12	-11.60	12.20

**COORDENADAS**

PUNTO	X	Y
I-1	58.14	0.00
I-2	56.09	0.00
I-4	43.89	0.00
I-4'	43.11	0.00
I-6	31.69	0.00
I-8'	20.29	0.00
I-8	19.50	0.00
I-9	12.20	0.00
I-11	0.00	0.00
I-12'	-10.12	0.00
I-12	-13.12	0.00



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
AV. DE LOS INSURGENTES SUR #4163  
SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

P.O.T Punto Origen de Trazo (exterior)  
P.I.T Punto Inicial de Trazo (interior)

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
Las cotas rigen al dibujo.  
Verificar medidas y niveles en obra.  
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO  
**RESIDENCIA UNIVERSITARIA**  
UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
**ESTRUCTURAL**

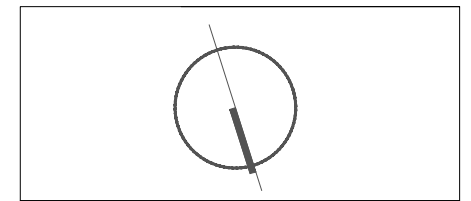
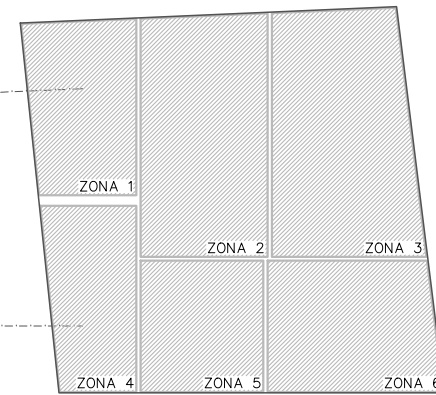
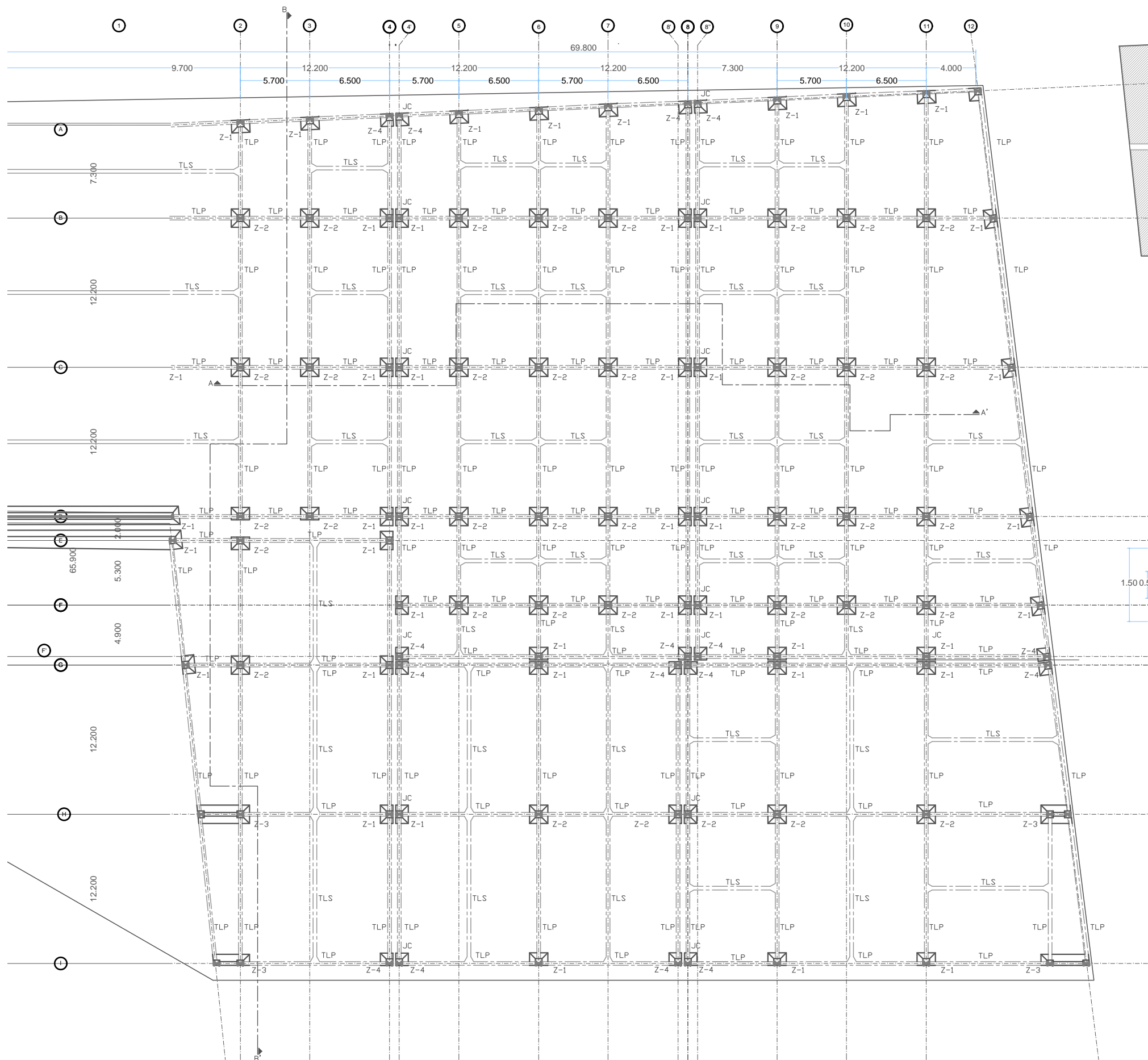
CONTENIDO  
**PLANO**  
de trazo

Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:200	ACOT: m	CLAVE DE PLANO <b>T-01</b>
Taller LUIS BARRAGÁN			
Semestre 2018-2			
UNAM FA			

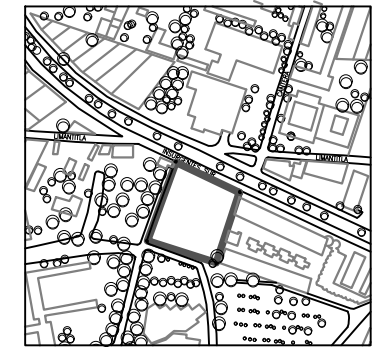
REALIZÓ  
REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	C.I.U.D.A.D
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

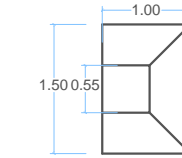
18/SEPTIEMBRE/2018



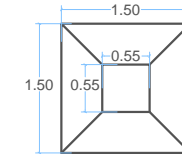
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
AV. DE LOS INSURGENTES SUR #4163  
SANTA URSULA XITLA



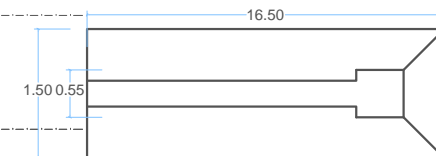
ZAPATA 1  
de colindancia



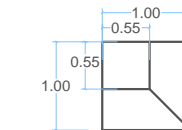
ZAPATA 2  
aislada



ZAPATA 3  
corrida



ZAPATA 4  
junta constructiva



**SIMBOLOGIA.**

- J C Junta constructiva
- TLP Trabe de ligapincipal
- TLS Trabe de liga secundaria a 30°
- Z-1 Zapata de colindancia
- Z-2 Zapata aislada
- Z-3 Zapata corrida
- Z-4 Zapata de junta constructiva

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
Las cotas rigen al dibujo.  
Verificar medidas y niveles en obra.  
Los planos arquitectonicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO

RESIDENCIA UNIVERSITARIA

UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
**ESTRUCTURAL**

CONTENIDO  
**PLANTA**  
de losa fondo

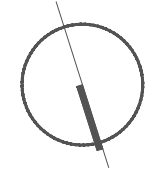
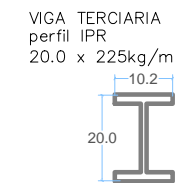
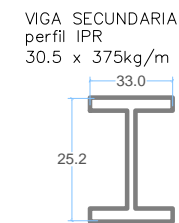
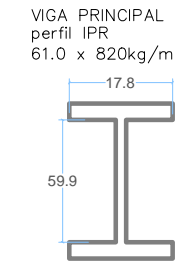
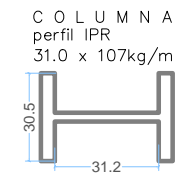
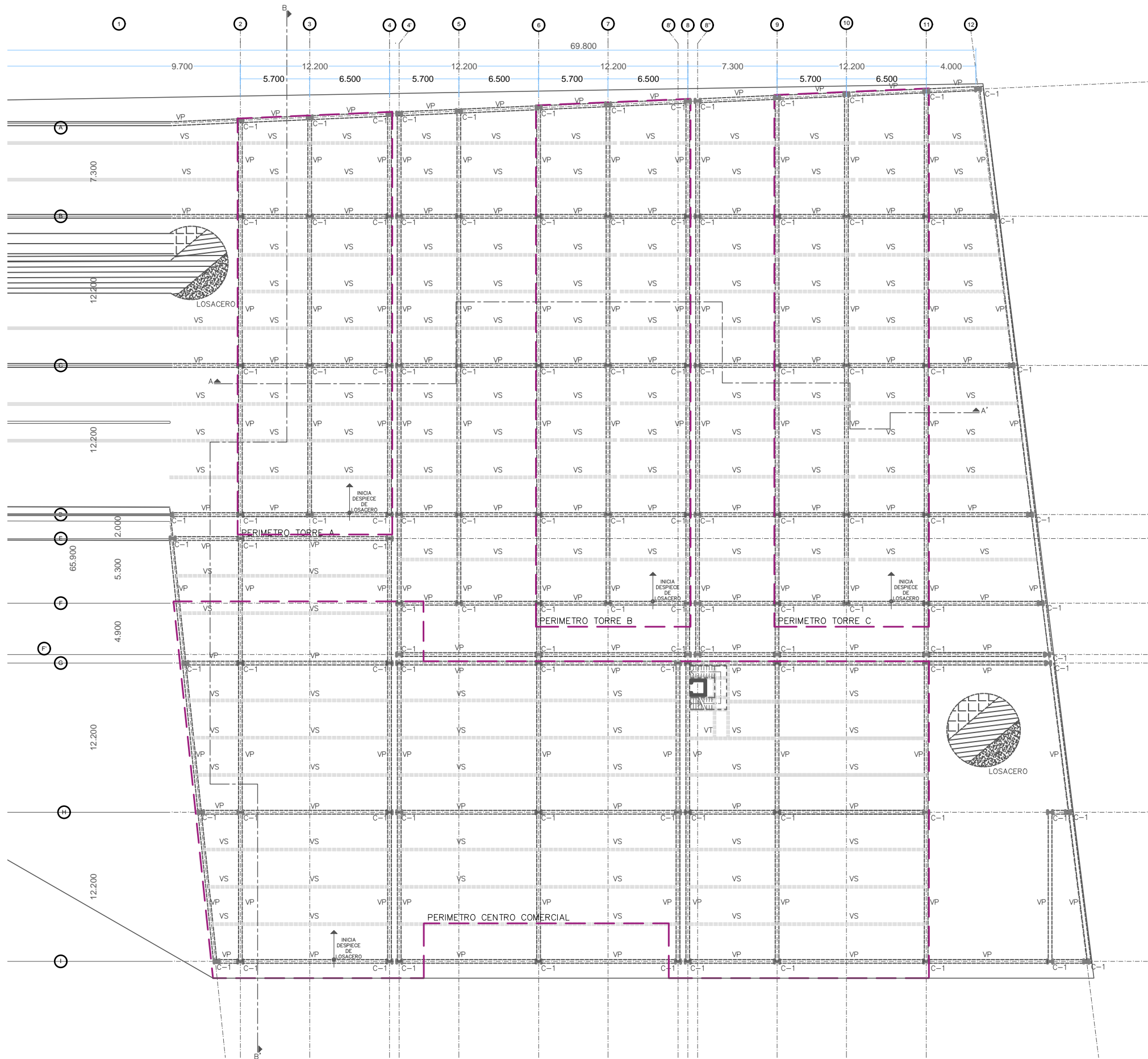
Seminario de Titulación II Taller LUIS BARRAGÁN Semestre 2018-2 UNAM FA	ESCALA: 1:150	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO <b>E-01</b>
--	------------------	-------------	-------------------------------

REALIZÓ  
REYES ARROYO, CAROLINA

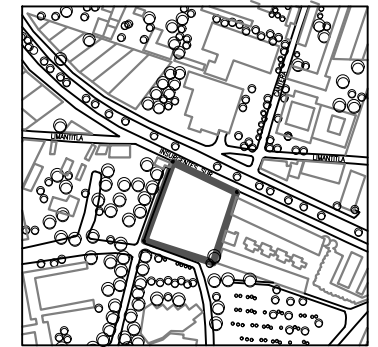
TUTORES:  
Arq. MANUEL HERNANDEZ  
Arq. ENRIQUE GANDARA

LUGAR  
C.I.U.D.A.D  
UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

V P Viga principal  
V S Viga secundaria  
V T Viga terciaria  
C-1 Columna IPR  
TRENIO LOSACERO calibre 18, peso propio 233 kg/m, espesor de concreto 6cm, claro máximo sin apuntalar 4 m.  
—Losa de concreto de 12cm de espesor  
—Malla electrosoldada

COLUMNA perfil IPR 31.0x107kg/m  
d: 31.2cm  
bf: 30.5cm  
tw: 10.9cm  
tf: 1.7cm

VIGA PRINCIPAL perfil IPR 61.0x820kg/m  
d: 59.9cm  
bf: 17.8cm  
tw: 10.0cm  
tf: 12.8cm

VIGA SECUNDARIA perfil IPR 30.5x375kg/m  
d: 25.2cm  
bf: 33.0cm  
tw: 35.4cm  
tf: 57.2cm

VIGA TERCIARIA perfil IPR 20.0x225kg/m  
d: 20.6cm  
bf: 10.2cm  
tw: 0.62cm  
tf: 0.80cm

Medidas del Manual de Diseño para la Construcción con Acero

EL HOGAR QUE TODO

RESIDENCIA UNIVERSITARIA

UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
ESTRUCTURAL

CONTENIDO  
PLANTA  
de losa tapa

Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:150	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN			E-02
Semestre 2018-2			
UNAM FA			

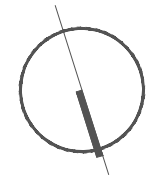
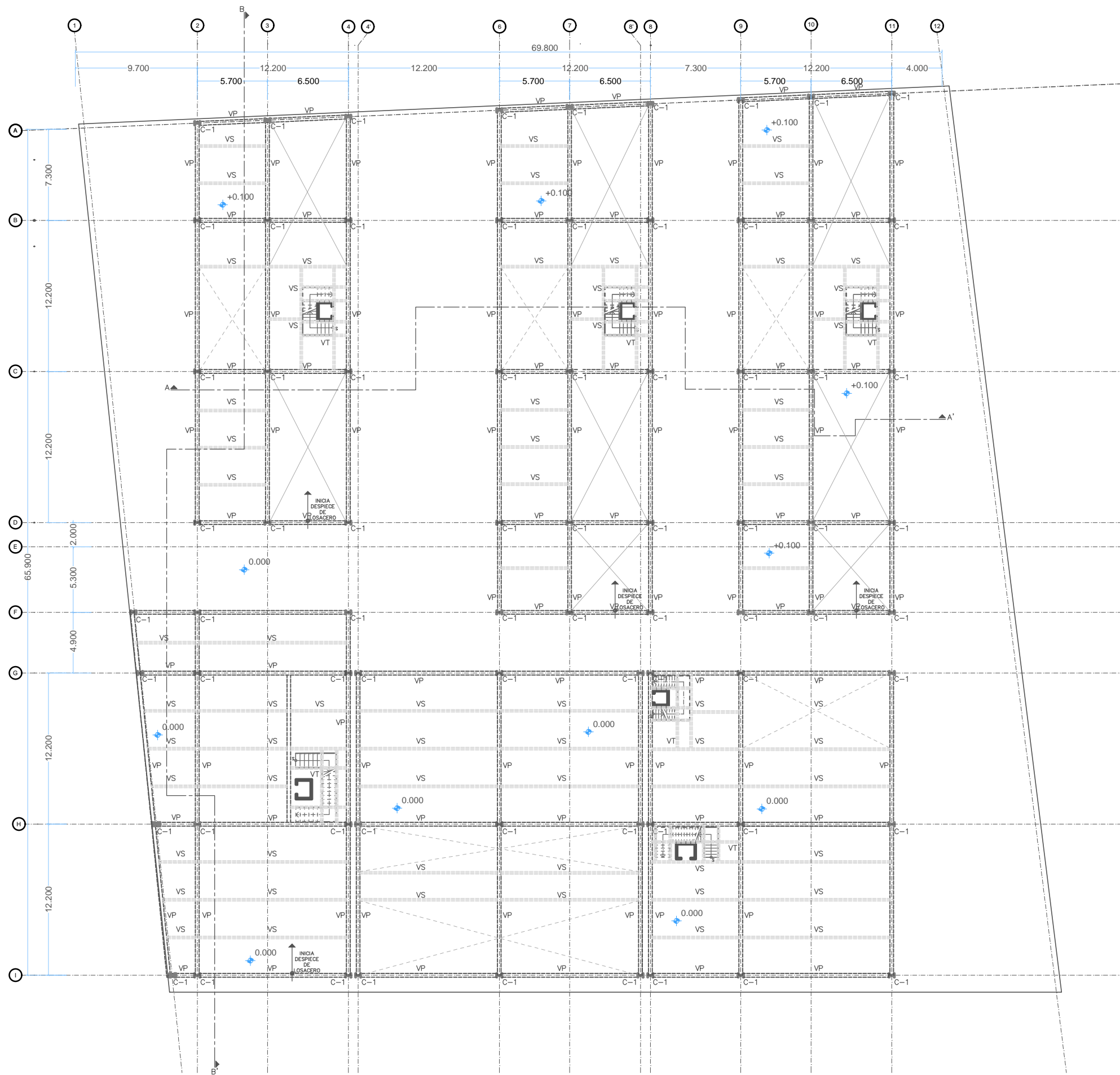
REALIZÓ  
REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:  
Arq. MANUEL HERNANDEZ  
Arq. ENRIQUE GANDARA

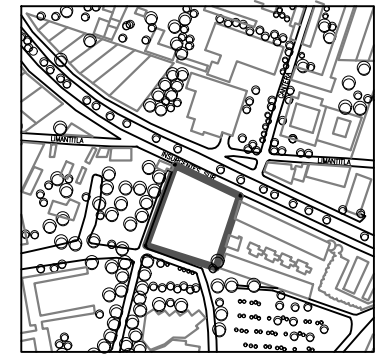
LUGAR  
CIUDAD  
UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGÍA.**

- VP Viga principal
- VS Viga secundaria
- VT Viga terciaria
- C-1 Columna IPR

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO  
**RESIDENCIA UNIVERSITARIA**  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
**ESTRUCTURAL**

CONTENIDO  
**PLANTA TIPO**  
 nivel inferior

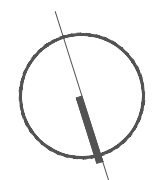
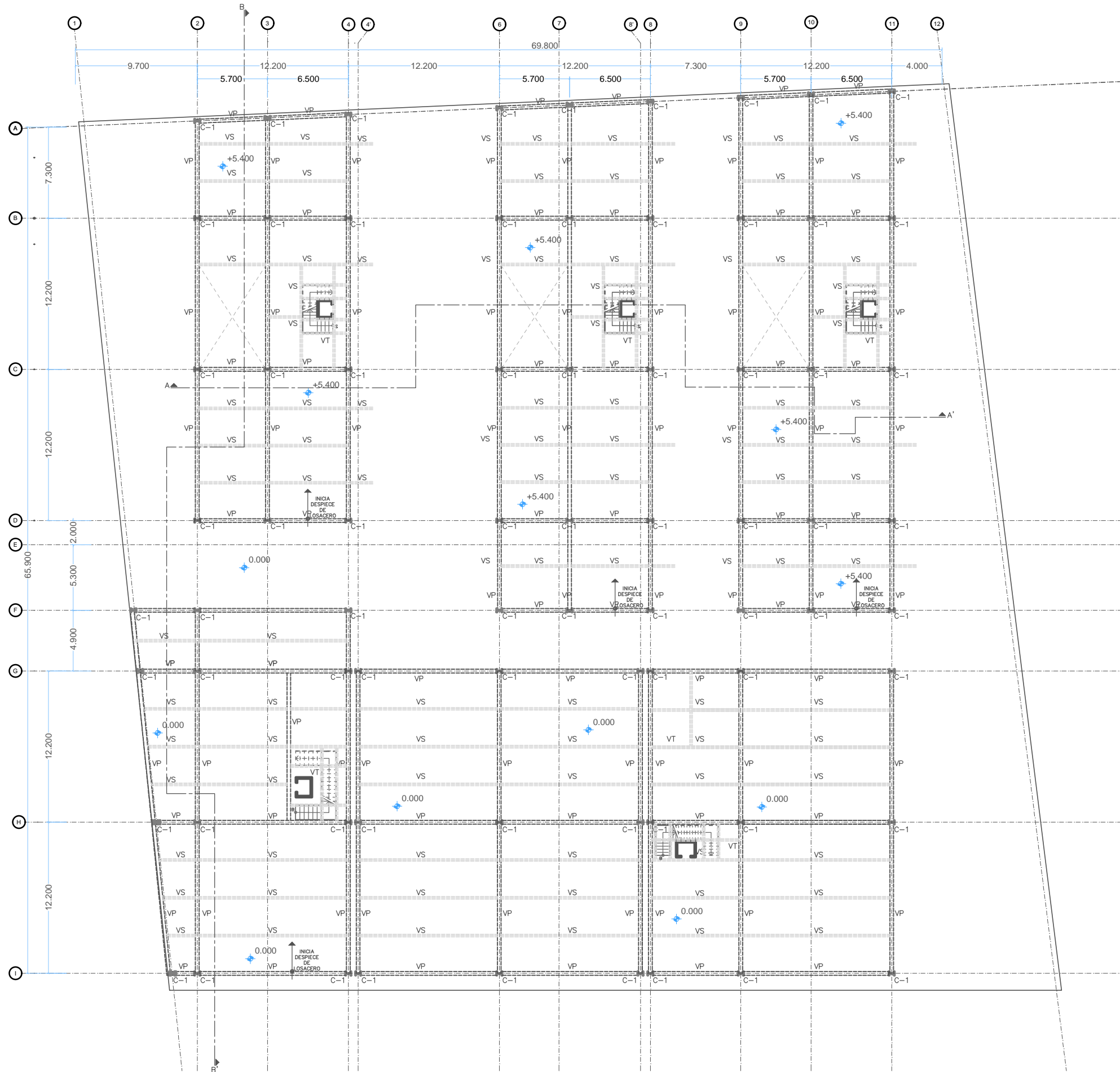
Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:150	ACOT: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN			E-03
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

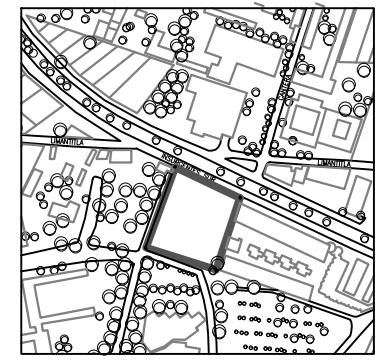
TUTORES:  
 Arq. MANUEL HERNANDEZ  
 Arq. ENRIQUE GANDARA

LUGAR  
 CIUDAD  
 UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGÍA.**  
 VP Viga principal  
 VS Viga secundaria  
 VT Viga terciaria  
 C-1 Columna IFR

**NOTAS**  
 Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO  
**RESIDENCIA UNIVERSITARIA**  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
**ESTRUCTURAL**

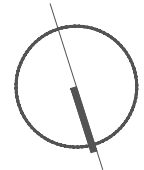
CONTENIDO  
**PLANTA TIPO**  
 nivel inferior

Seminario de Titulación II Taller LUIS BARRAGÁN Semestre 2018-2 U N A M F A	ESCALA: 1:150	ACOT: m	CLAVE DE PLANO <b>E-04</b>
--	---------------	---------	-------------------------------

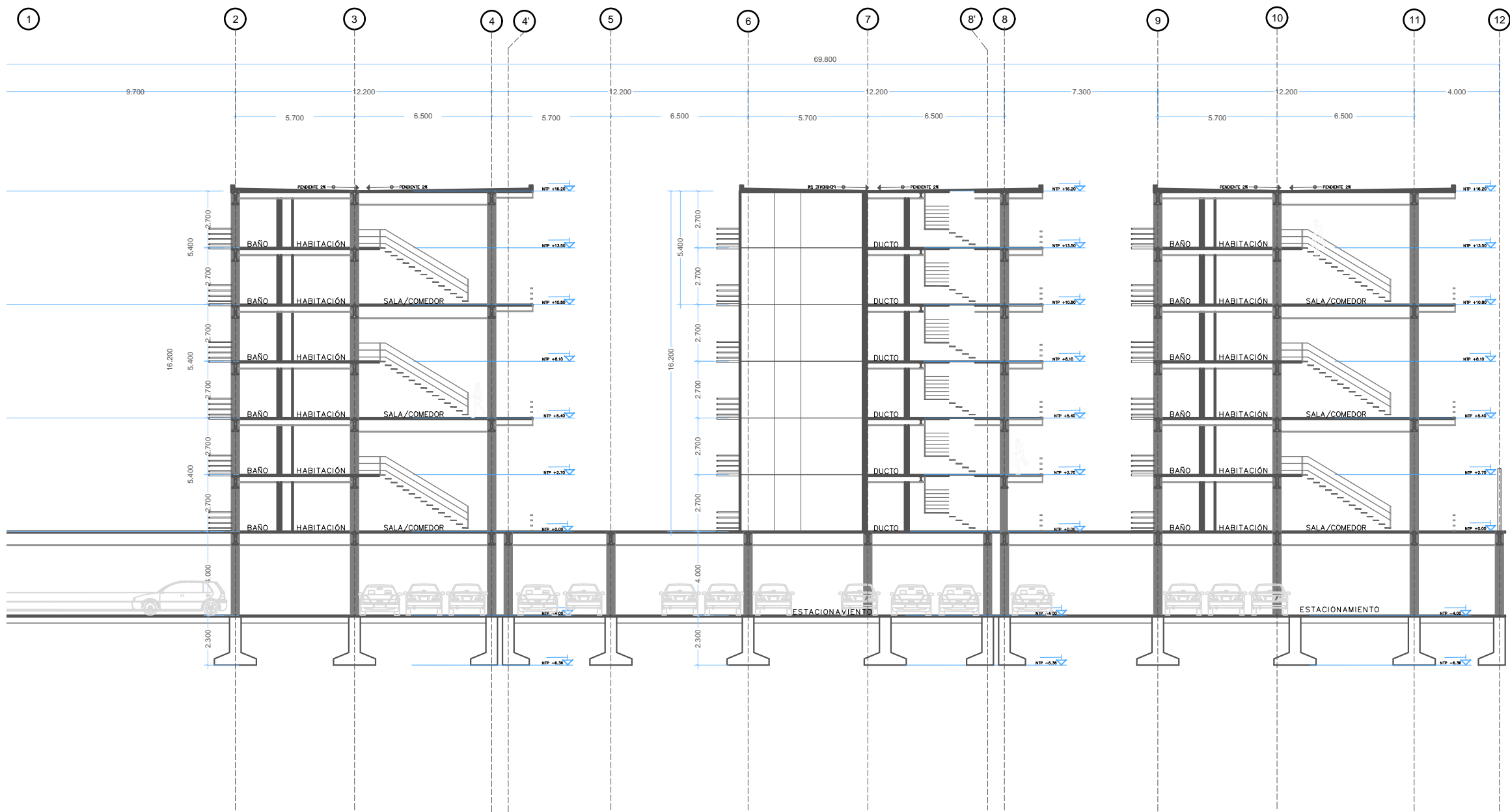
REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES: Arq. MANUEL HERNANDEZ Arq. ENRIQUE GANDARA	LUGAR CIUDAD UNIVERSITARIA
---	----------------------------------

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



SIMBOLOGÍA.

NOTAS

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO  
 RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
 ESTRUCTURAL

CONTENIDO  
 CORTE  
 longitudinal A-A'

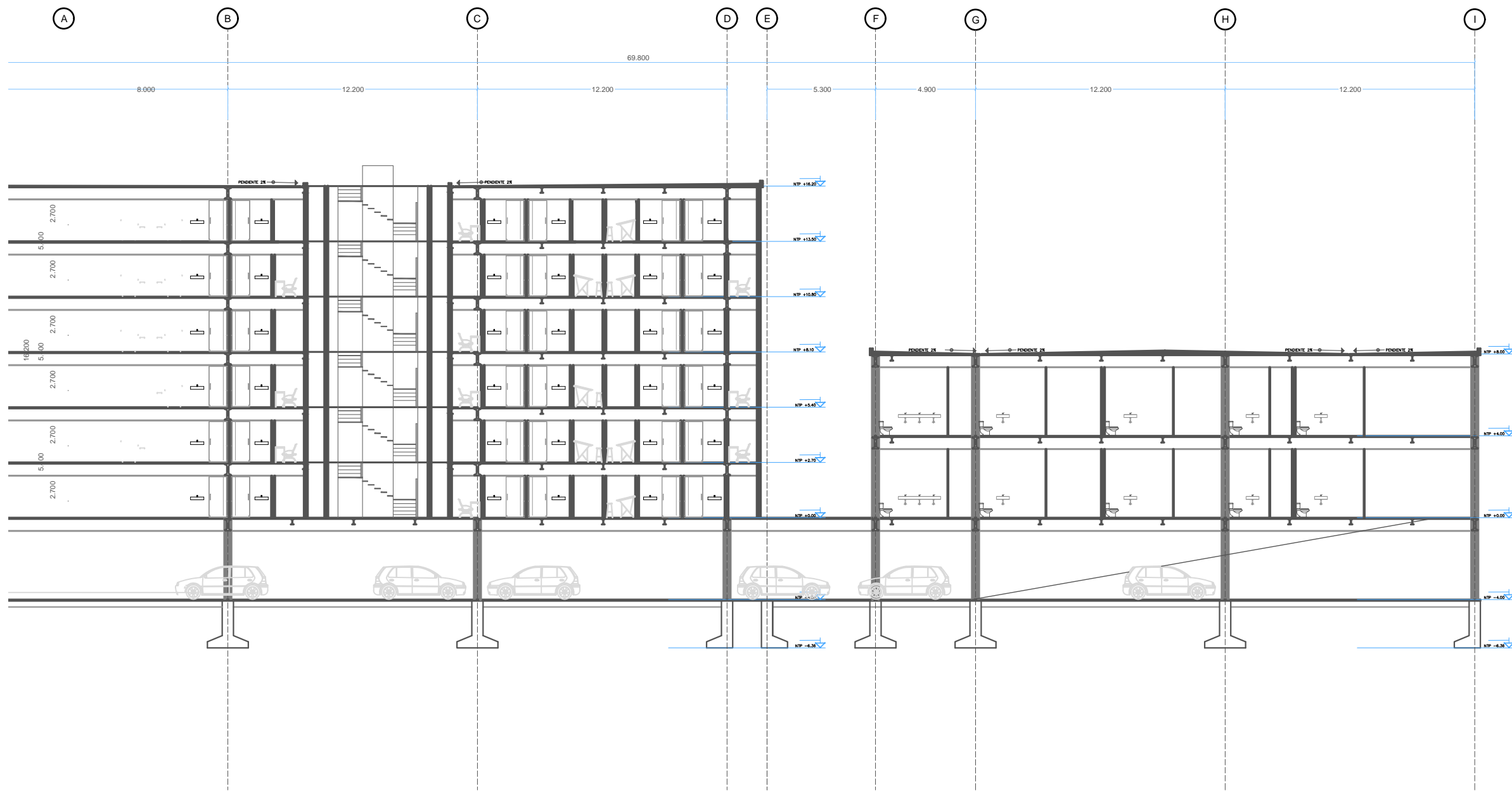
Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:100	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN			E-05
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

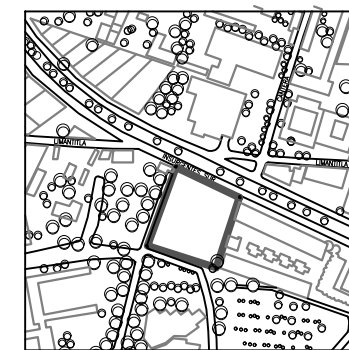
TUTORES:  
 Arq. MANUEL HERNANDEZ  
 Arq. ENRIQUE GANDARA

LUGAR  
 C.I.U.D.A.D  
 UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



SIMBOLOGIA.

NOTAS

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectonicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO

RESIDENCIA UNIVERSITARIA

UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO

ESTRUCTURAL

CONTENIDO

CORTE  
 transversal B-B'

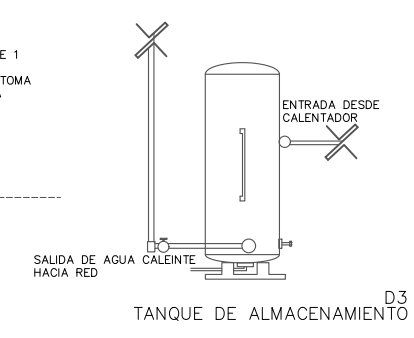
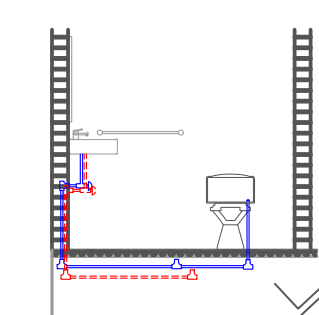
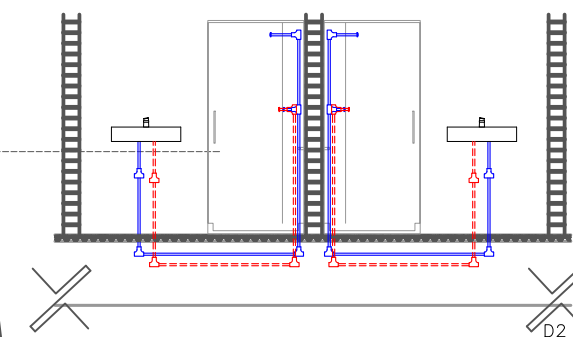
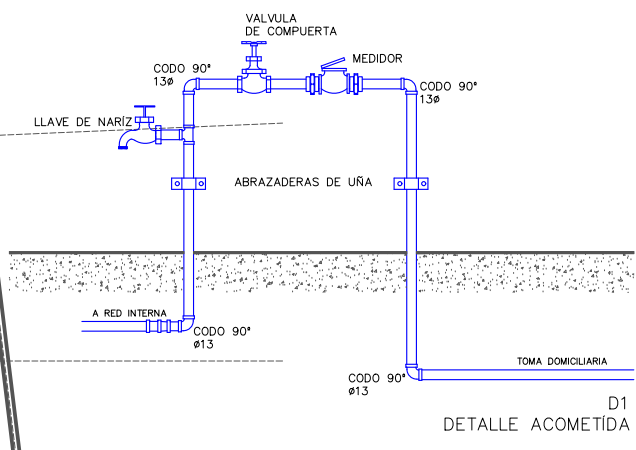
Seminario de Titulación II	ESCALA:	ACOT.:	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	1:100	m	E-06
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:  
 Arq. MANUEL HERNANDEZ  
 Arq. ENRIQUE GANDARA

LUGAR  
 C.I.U.D.A.D  
 UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



- SIMBOLOGIA.**
- BCAF Baja columna de agua fría
  - SCAF Sube columna de agua fría
  - SCAF Sube columna de agua caliente
  - Válvula de compuerta
  - Medidor
  - Llave naríz
  - Indica sentido de flujo
  - Tubería agua caliente
  - Tubería agua fría

**NOTAS**  
 Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO  
**RESIDENCIA UNIVERSITARIA**  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
**INSTALACION HIDRAULICA**

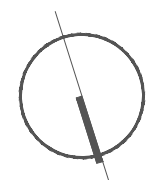
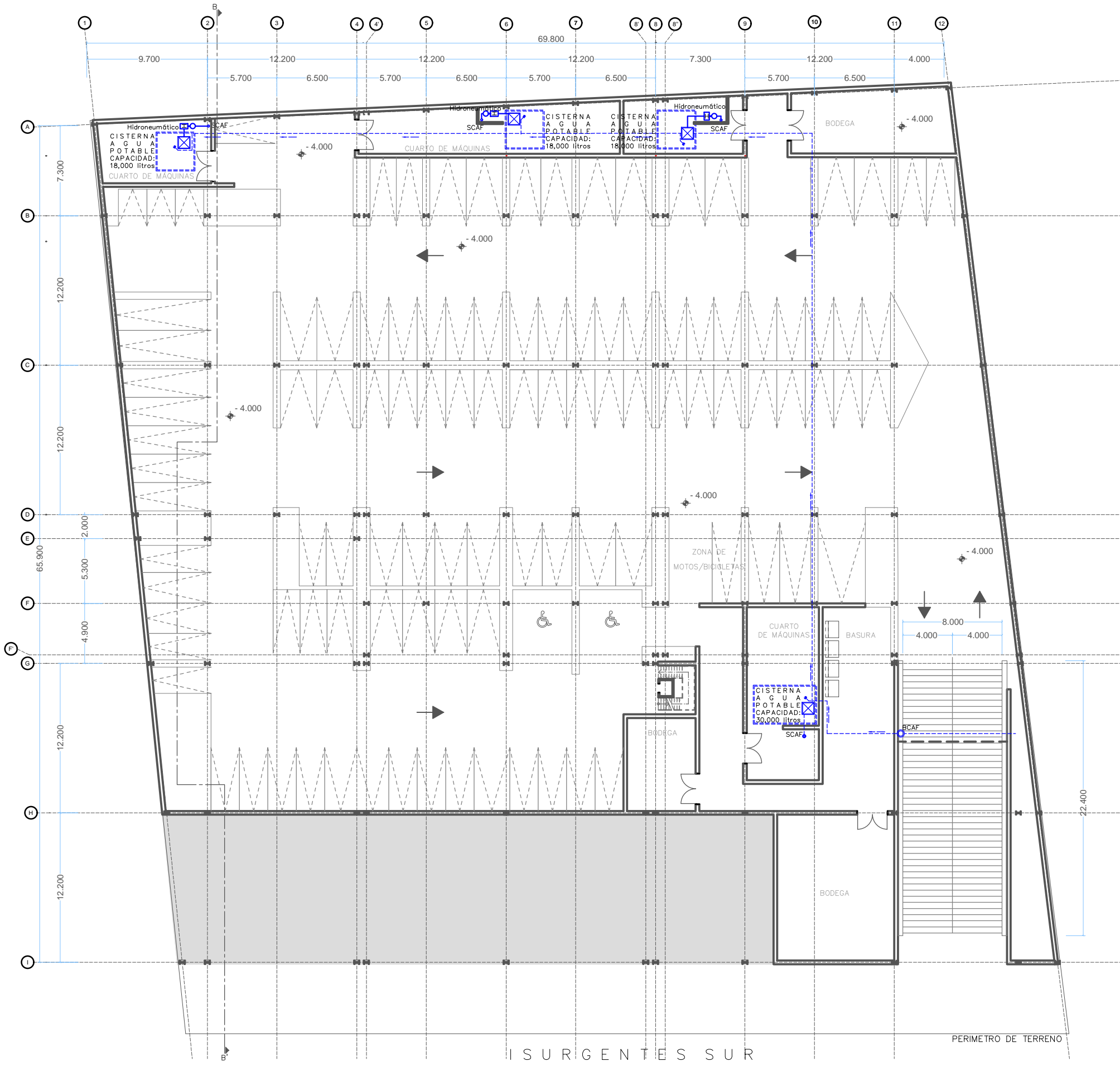
CONTENIDO  
**PLANTA CON JUNTO**  
 (planta tipo) N.P+/-0.00m

Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:150	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGAN	Semestre 2018-2	UNAMFA	IH-01

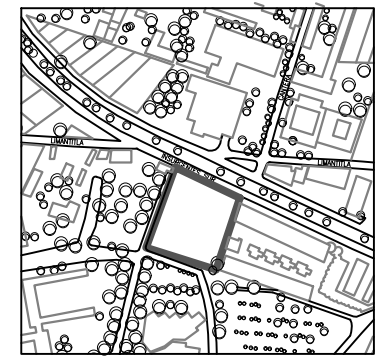
REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	C.I.U.D.A.D. UNIVERSITARIA
Arq. ENRIQUE GANDARA	

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGÍA.**

- BCAF Baja columna de agua fría
- SCAF Sube columna de agua fría
- Hidroneumático
- Registro
- ⤴ Pichancha
- Indica sentido de flujo
- Tubería agua fría

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de  
 estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO  
**RESIDENCIA UNIVERSITARIA**  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

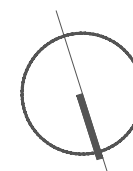
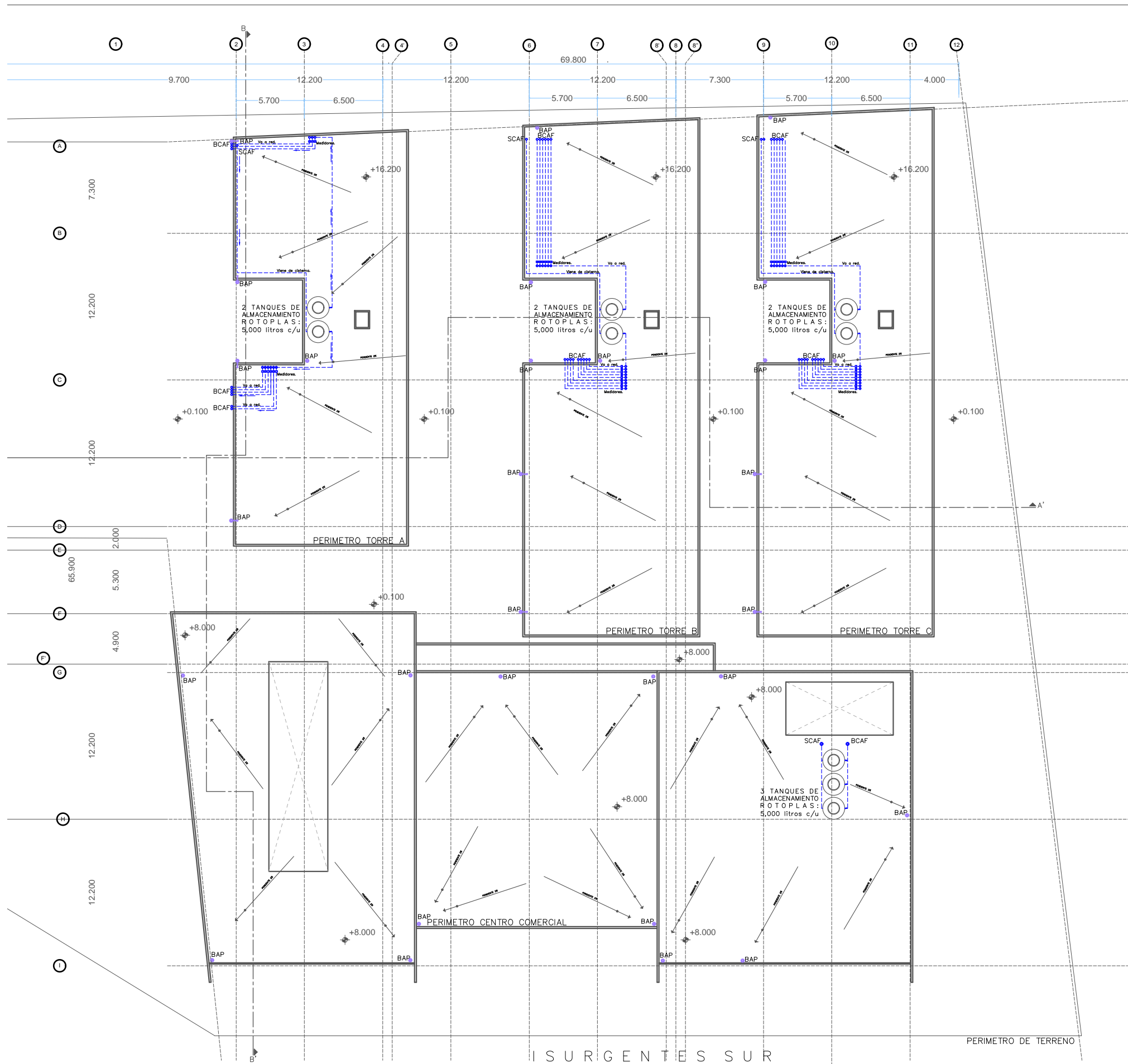
CONTENIDO  
**PLANTA**  
 de estacionamiento N.P-4.00m

Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:150	ACOT: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN			IH-02
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

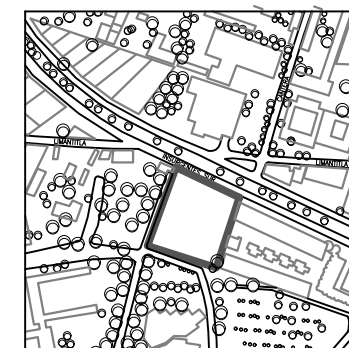
REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	CIUDAD
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

- BCAF Baja columna de agua fria
- SCAF Sube columna de agua fria
- BAP Bajo agua pluvial
- Tuberia agua fria
- Indica sentido de flujo
- Pendiente

EL HOGAR QUE TODO  
 RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
 INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CONTENIDO  
 PLANTA  
 de azoteas N.P+16.20m

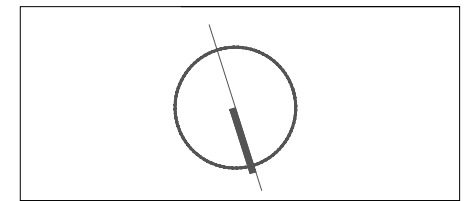
Seminario de Titulación II Taller LUIS BARRAGÁN Semestre 2018-2 UNAM FA	ESCALA: 1:150	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO <b>IH-03</b>
--	------------------	-------------	--------------------------------

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:  
 Arq. MANUEL HERNANDEZ  
 Arq. ENRIQUE GANDARA

LUGAR  
 C.I.U.D.A.D  
 UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR #4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

- BCAF Baja columna de agua fría
- SCAF Sube columna de agua fría
- SCAC Sube columna de agua caliente
- Indica sentido de flujo
- Tubería agua caliente
- Tubería agua fría

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de  
 estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO

RESIDENCIA UNIVERSITARIA

UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CONTENIDO

tapanco 1 (planta tipo)  
 N.P+2.70m

Seminario de Titulación II	ESCALA:	ACOT.:	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	1:150	m	IH-04
Semestre 2018-2			
UNAM FA			

REALIZÓ

REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:

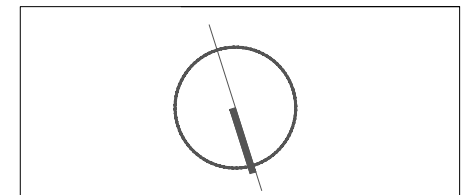
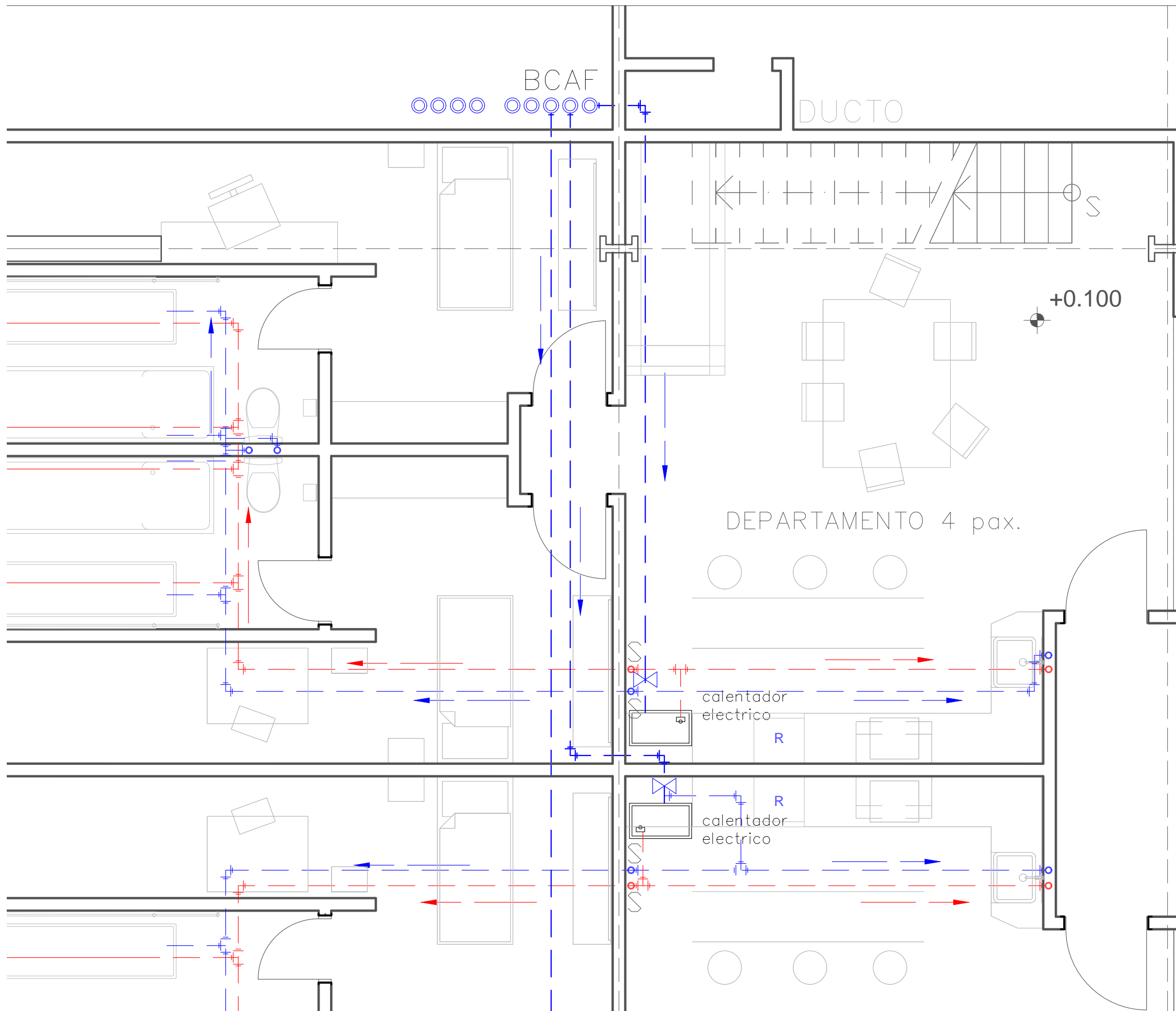
Arq. MANUEL HERNANDEZ  
 Arq. ENRIQUE GANDARA

LUGAR

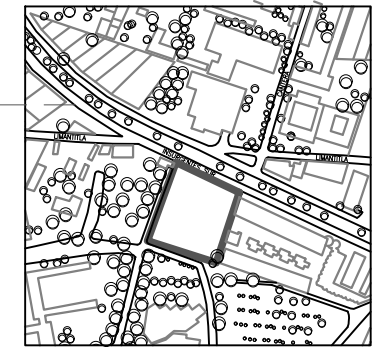
C.I.U.D.A.D  
 UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

- BCAF Baja columna de aguas fría
- Indica sentido de flujo
- Tubería agua fría
- Tubería agua caliente

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectonicos rigen sobre los correspondientes de  
 estructurales e instalaciones.

**EL HOGAR QUE TODO**

RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
 UNIVERSITARIO NECESITA

**TIPO DE PLANO**

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

**CONTENIDO**

DETALLE departamento  
 4 pax. planta baja

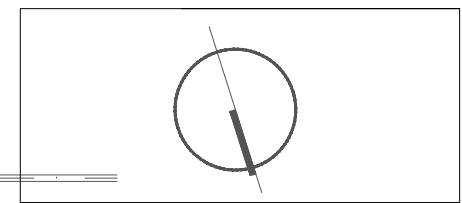
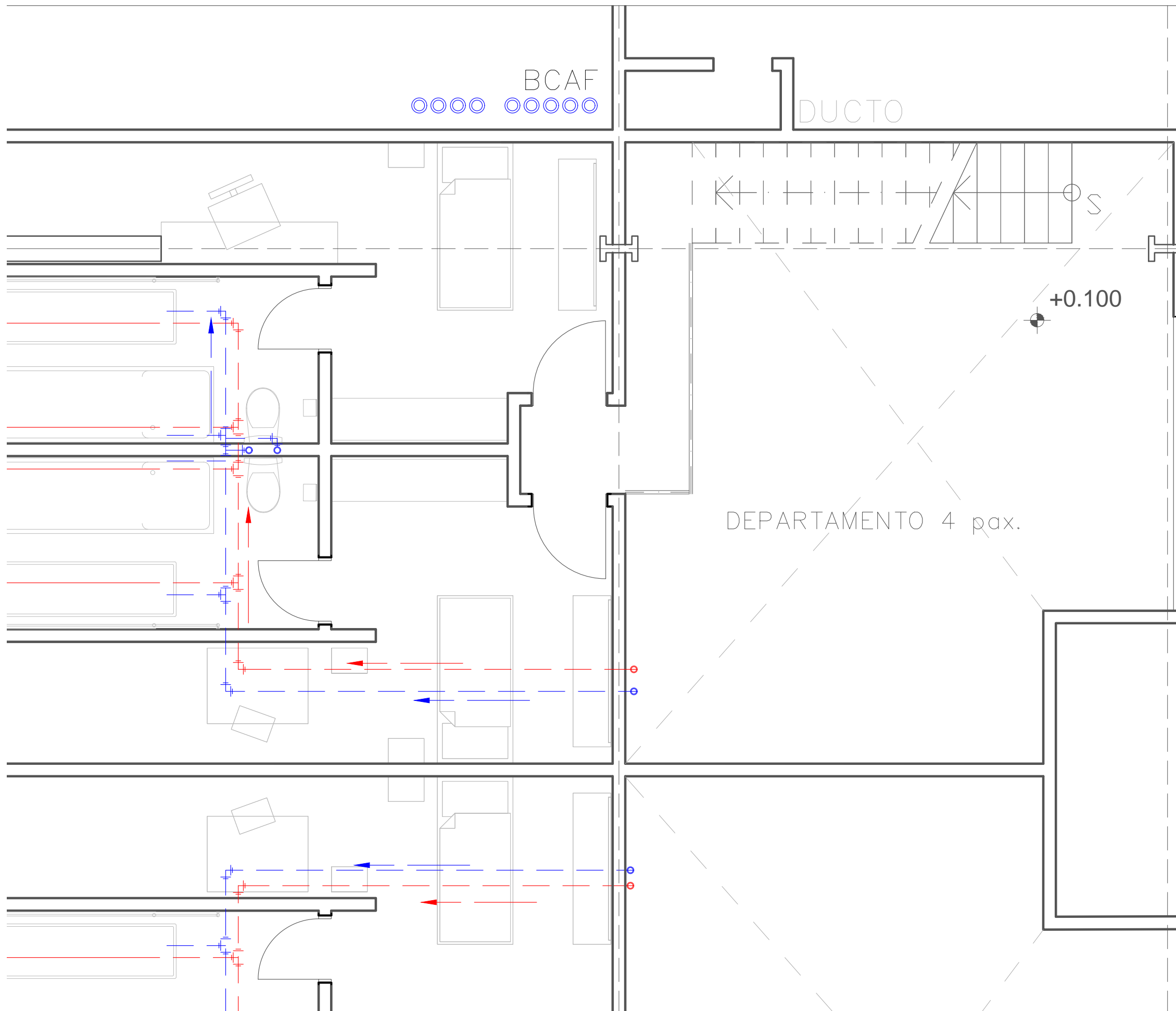
Seminario de Titulación II	ESCALA:	ACOT.:	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	1:20	m	IH-05
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

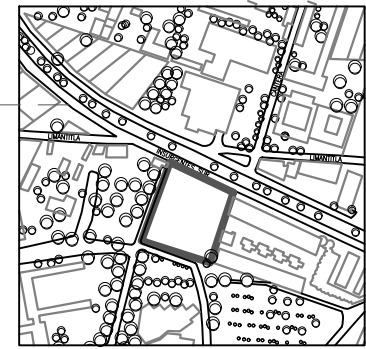
TUTORES:  
 Arq. MANUEL HERNANDEZ  
 Arq. ENRIQUE GANDARA

LUGAR  
 C.I.U.D.A.D  
 UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGÍA.**

- BCAF Baja columna de aguas fría
- Indica sentido de flujo
- Tubería agua fría
- Tubería agua caliente

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de  
 estructurales e instalaciones.

**EL HOGAR QUE TODO**

RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
 UNIVERSITARIO NECESITA

**TIPO DE PLANO**

INSTALACIÓN HIDRAULICA

**CONTENIDO**

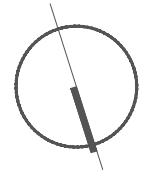
DETALLE departamento  
 4 pax. planta alta

Seminario de Titulación II	ESCALA:	ACOT.:	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	1:20	m	IH-06
Semestre 2018-2	UNAM FA		

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ Arq. ENRIQUE GANDARA	C.I.U.D.A.D UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



SIMBOLOGIA.

NOTAS

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectonicos rigen sobre los correspondientes de  
 estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO

RESIDENCIA UNIVERSITARIA

UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CONTENIDO

CORTE  
 transversal B-B'

Seminario de Titulación II	ESCALA:	ACOT.:	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	1:100	m	IH-07
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

REALIZÓ

REYES ARROYO, CAROLINA

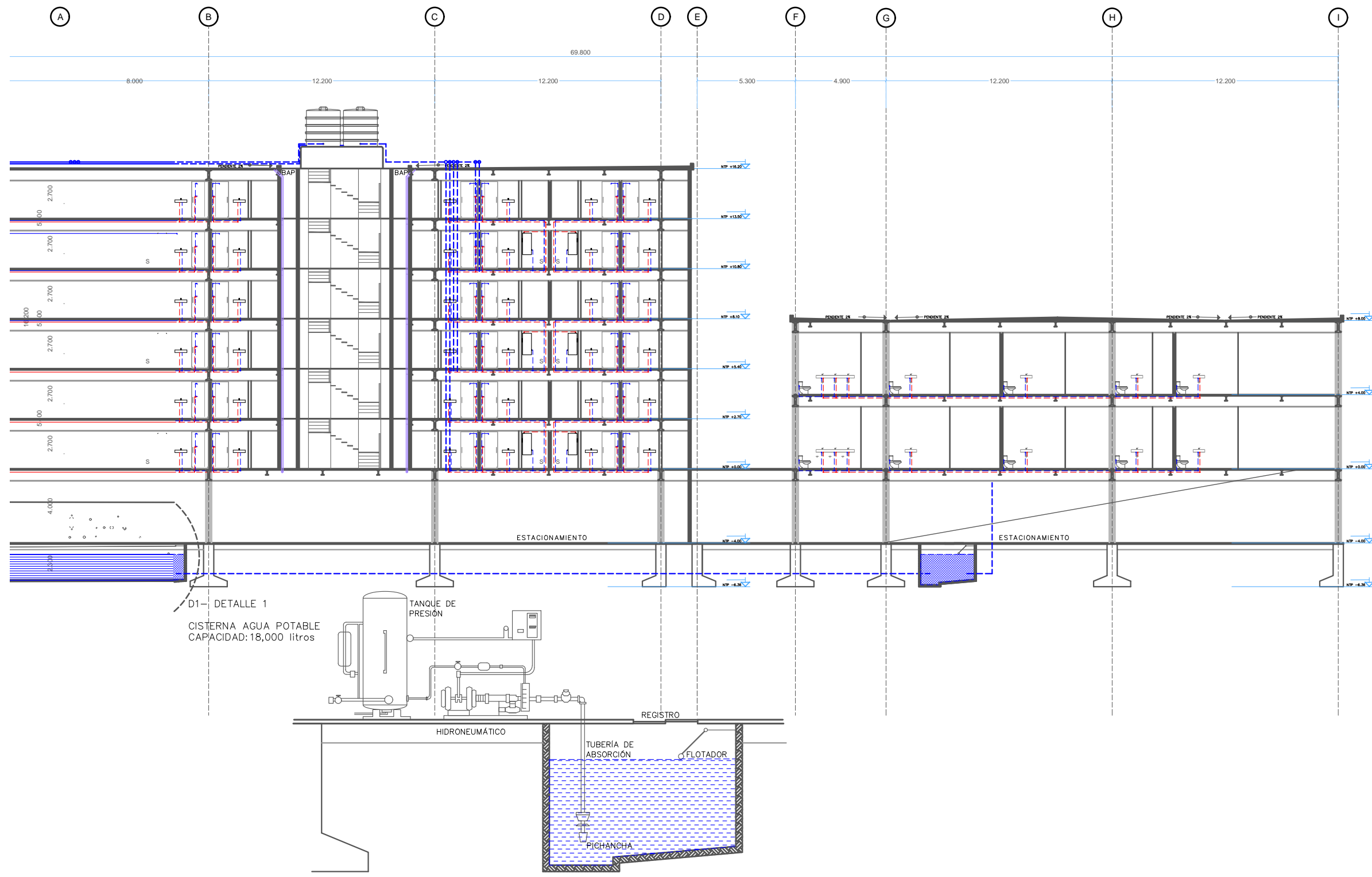
TUTORES:

Arq. MANUEL HERNANDEZ  
 Arq. ENRIQUE GANDARA

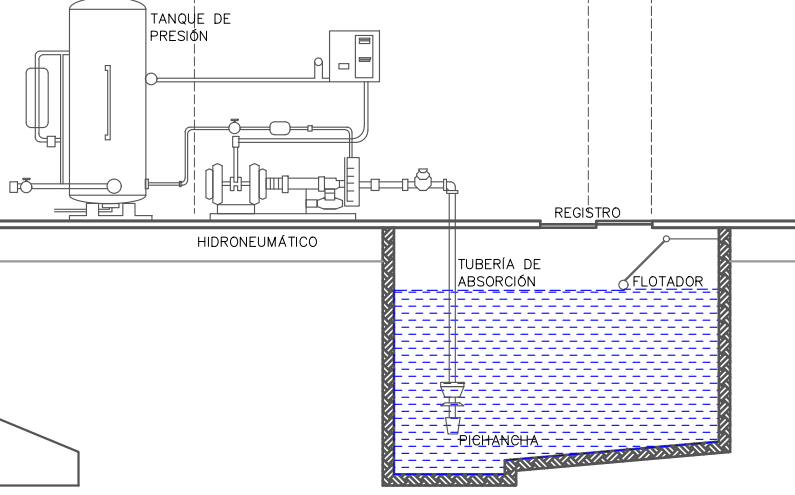
LUGAR

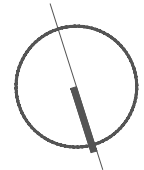
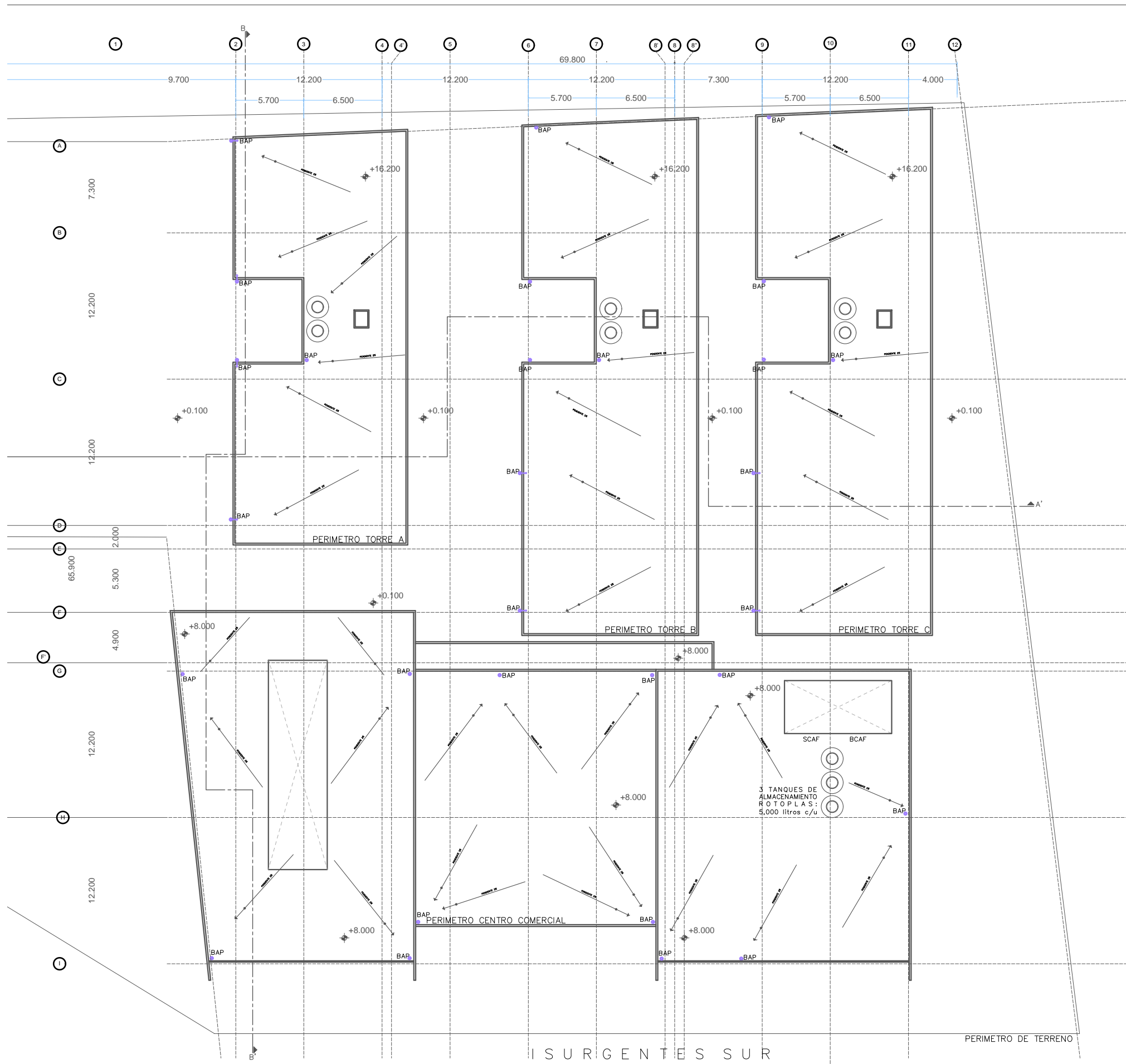
C.I.U.D.A.D  
 UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



D1- DETALLE 1  
 CISTERNA AGUA POTABLE  
 CAPACIDAD: 18,000 litros





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

- BAP Baja agua pluvial
- Pendiente

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

**EL HOGAR QUE TODO**

RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
 UNIVERSITARIO NECESITA

**TIPO DE PLANO**

INSTALACIÓN SANITARIA

**CONTENIDO**

PLANTA  
 de azoteas N.P+16.20m

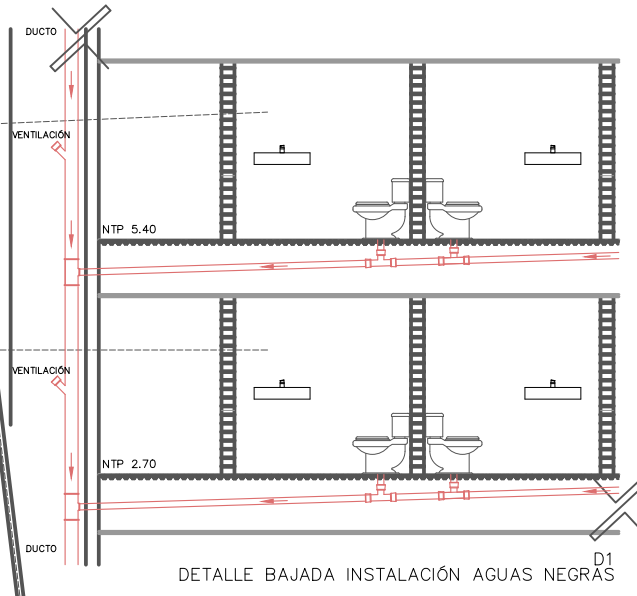
Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:150	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN			IS-01
Semestre 2018-2			
UNAM FA			

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	C.I.U.D.A.D
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018

INSURGENTES SUR



**SIMBOLOGIA.**

- BCAN Baja columna de aguas negras
- BCAJ Baja columna de aguas jabonosas
- BAP Baja agua pluvial
- Indica sentido de flujo
- Tubería aguas negras
- Tubería aguas jabonosas

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO  
**RESIDENCIA UNIVERSITARIA**  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
**INSTALACIÓN SANITARIA**

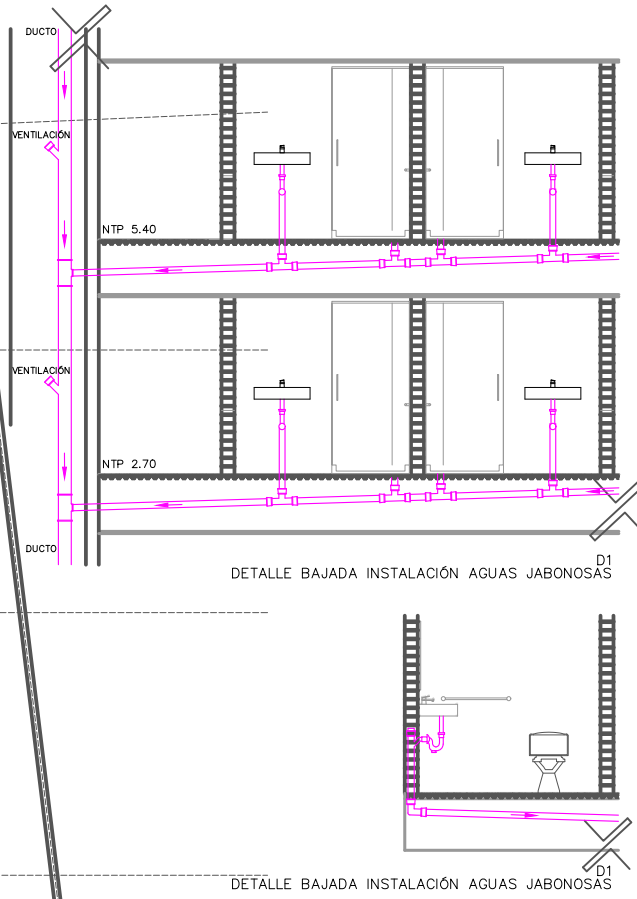
CONTENIDO  
 tapanco 1 (planta tipo)  
 N.P+2.70m

Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:150	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN			IS-02
Semestre 2018-2			
UNAM FA			

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	C.I.U.D.A.D
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



**SIMBOLOGIA.**

- BCAN Baja columna de aguas negras
- BCAJ Baja columna de aguas jabonosas
- BAP Baja agua pluvial
- Indica sentido de flujo
- Tubería aguas negras
- Tubería aguas jabonosas
- Tubería agua pluvial
- Registro (coladera)

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO  
**RESIDENCIA UNIVERSITARIA**  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
**INSTALACIÓN SANITARIA**

CONTENIDO  
**PLANTA CON JUNTO**  
 (planta tipo) N.P.+/-0.00m

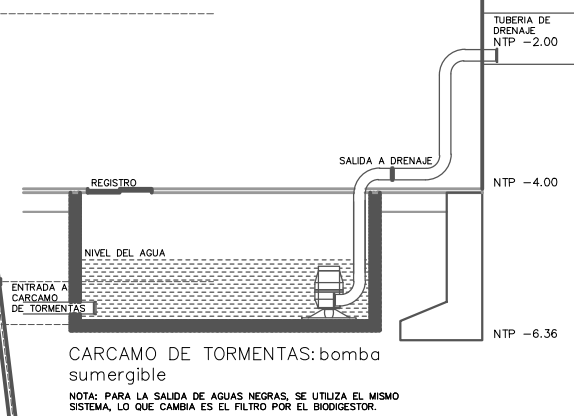
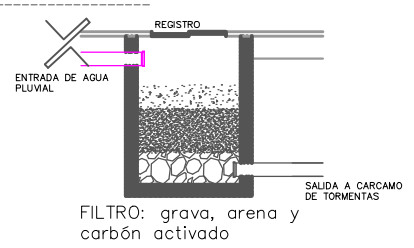
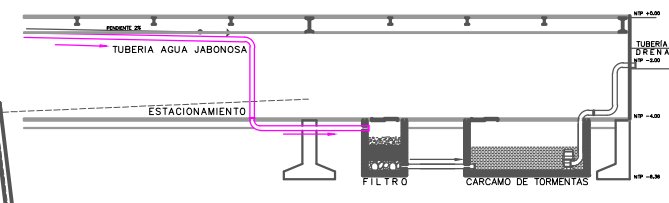
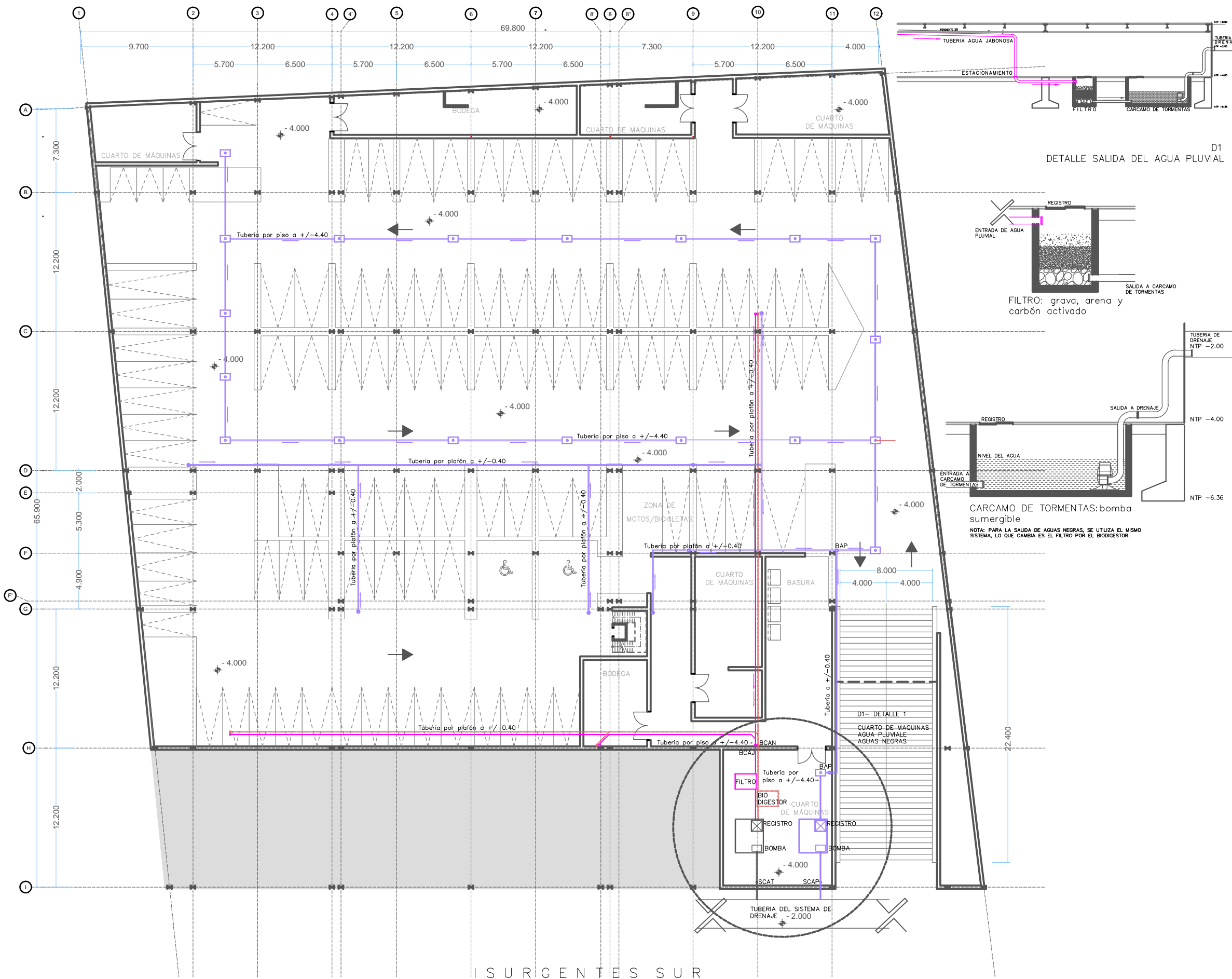
Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:150	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN			IS-03
Semestre 2018-2			
UNAM			

REALIZACIÓN  
 REYES ARROYO, CAROLINA

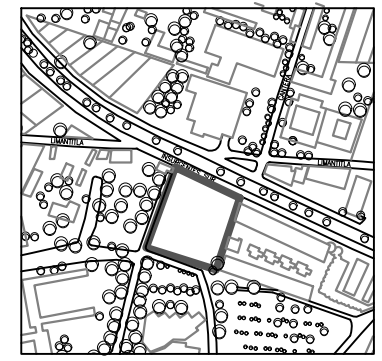
TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	C.I.U.D.A.D
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018

INSURGENTES SUR



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



- SIMBOLOGÍA.**
- BCAN Baja columna de aguas negras
  - BCAJ Baja columna de aguas jabonosas
  - BAP Baja agua pluvial
  - SCAT Sube columna de aguas tratadas
  - SCAP Sube columna de aguas pluviales
  - Indica sentido de flujo
  - Tubería aguas negras
  - Tubería aguas jabonosas
  - Tubería agua pluvial
  - Registro (coladera)

**NOTAS**  
 Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de  
 estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO  
**RESIDENCIA UNIVERSITARIA**  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
**INSTALACIÓN SANITARIA**

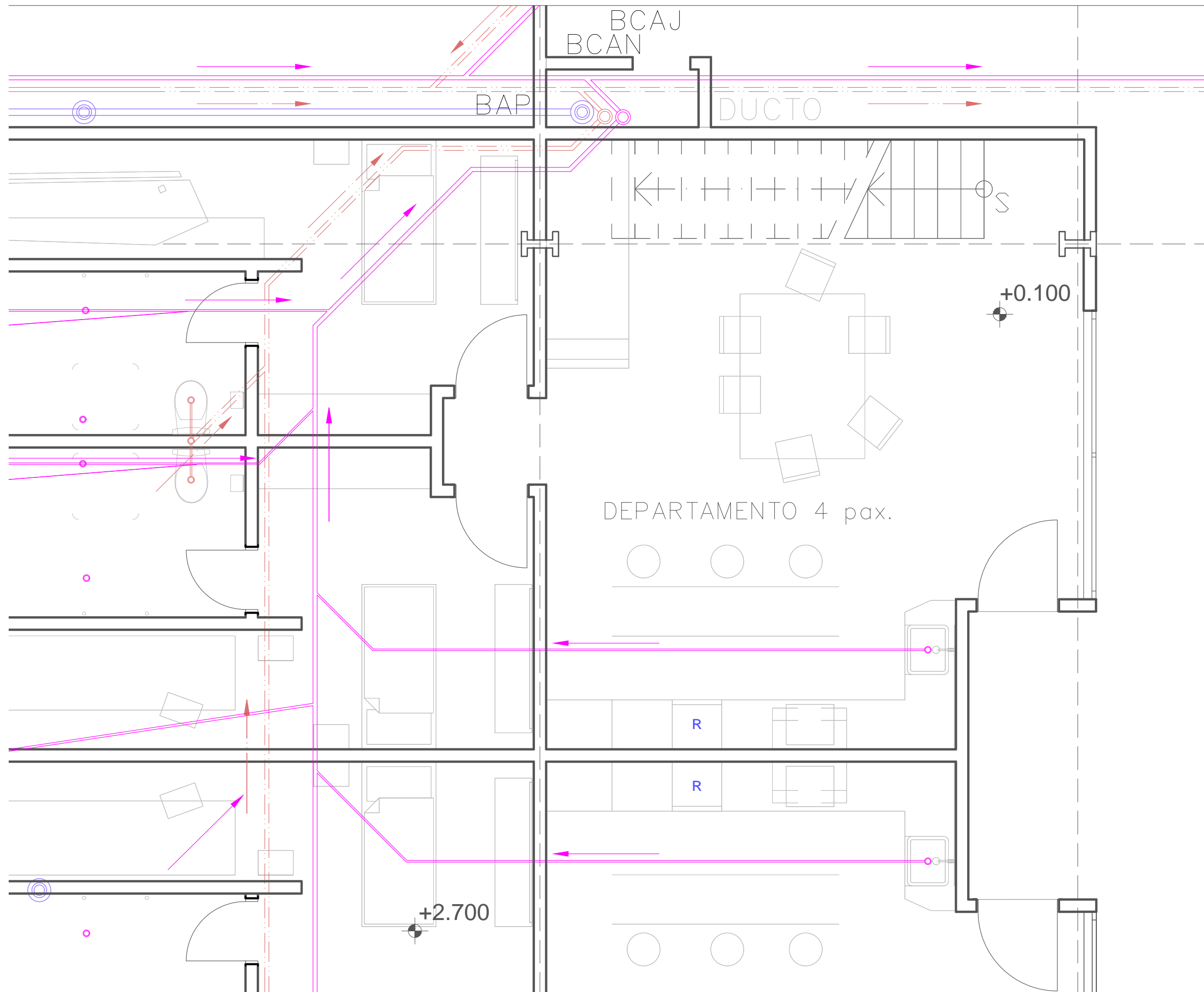
CONTENIDO  
**PLANTA**  
 de estacionamiento N.P-4.00m

Seminario de Titulación II	ESCALA:	ACOT:	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	1:150	m	IS-04
Semestre 2018-2	UNAMFA		

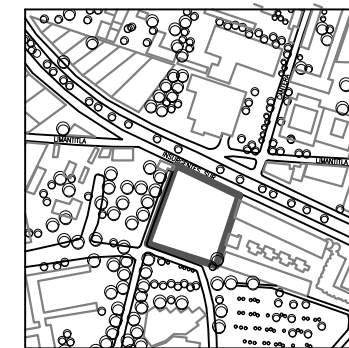
REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	CIUDAD
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

- BCAN Baja columna de aguas negras
- BCAJ Baja columna de aguas jabonosas
- BAP Baja agua pluvial
- Indica sentido de flujo
- Tubería aguas negras
- Tubería aguas jabonosas
- Tubería agua pluvial

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectonicos rigen sobre los correspondientes de  
 estructurales e instalaciones.

EL HOGAR QUE TODO

RESIDENCIA UNIVERSITARIA

UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO

INSTALACIÓN SANITARIA

CONTENIDO

DETALLE departamento  
 4 pax. planta baja

Seminario de Titulación II	ESCALA:	ACOT.:	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	1:20	m	S-05
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

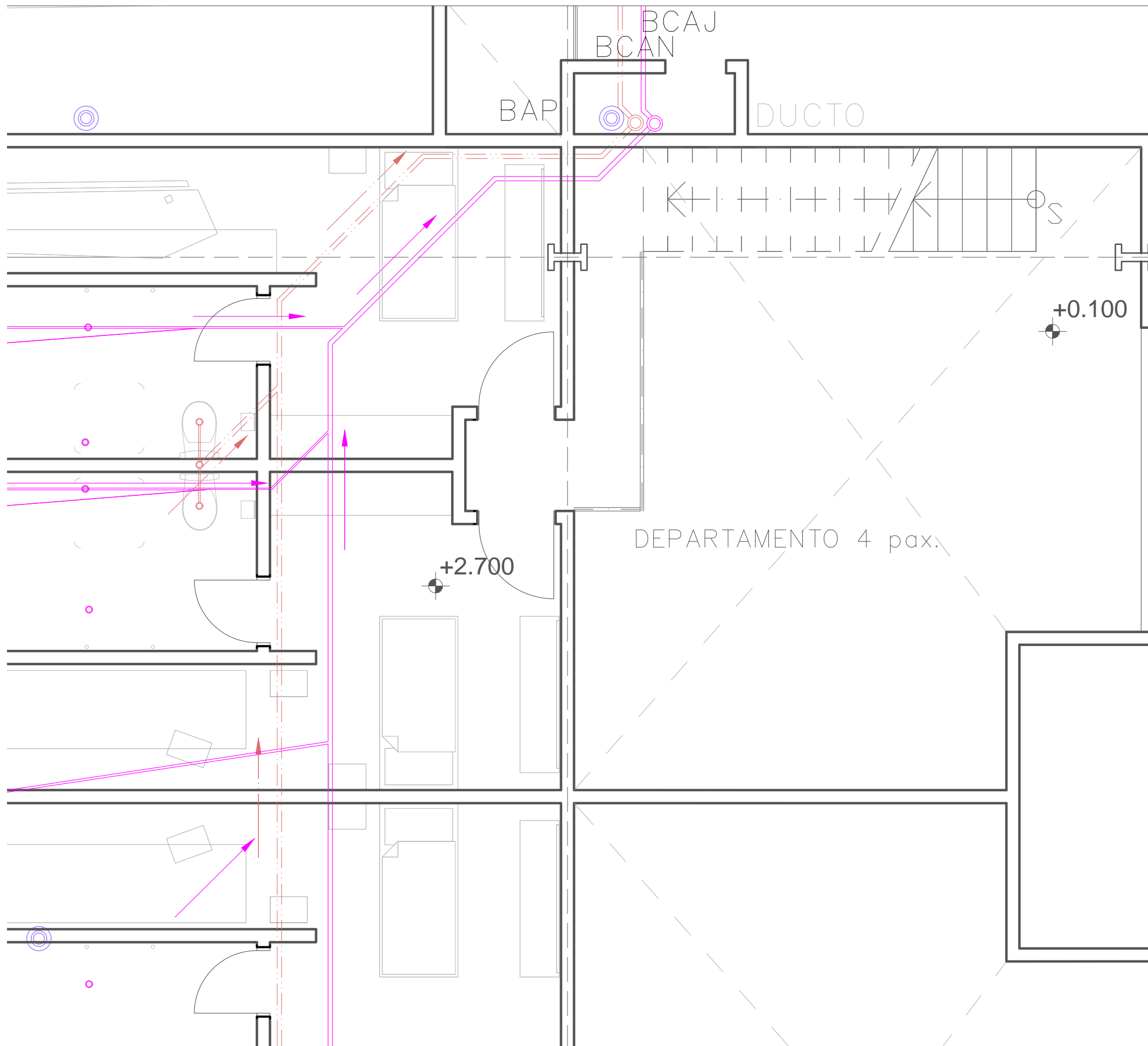
REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:  
 Arq. MANUEL HERNANDEZ  
 Arq. ENRIQUE GANDARA

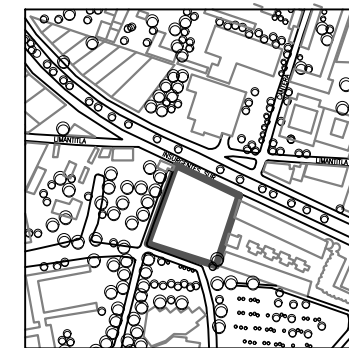
LUGAR  
 C.I.U.D.A.D  
 UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGÍA.**

- BCAN Baja columna de aguas negras
- BCAJ Baja columna de aguas jabonosas
- BAP Baja agua pluvial
- Indica sentido de flujo
- Tubería aguas negras
- Tubería aguas jabonosas
- Tubería agua pluvial

**NOTAS**

Las cotas están dadas en metros.  
 Las cotas rigen al dibujo.  
 Verificar medidas y niveles en obra.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de  
 estructurales e instalaciones.

**EL HOGAR QUE TODO**

RESIDENCIA UNIVERSITARIA

UNIVERSITARIO NECESITA

**TIPO DE PLANO**

INSTALACIÓN SANITARIA

**CONTENIDO**

DETALLE departamento  
 4 pax. planta alta

Seminario de Titulación II	ESCALA:	ACOT.:	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	1:20	m	S-06
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:  
 Arq. MANUEL HERNANDEZ  
 Arq. ENRIQUE GANDARA

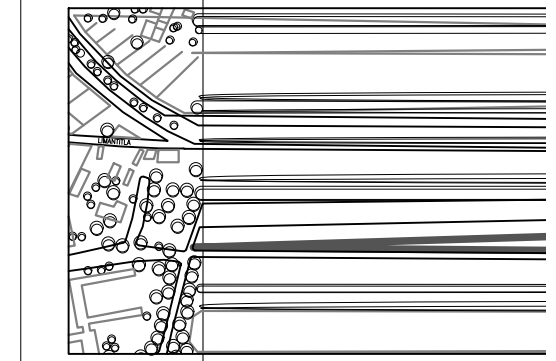
LUGAR  
 C.I.U.D.A.D  
 UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



- Circuito 1—Illuminación Sala/Comedor/Cocina
- Circuito 2—Refrigerador
- Circuito 3—Calentador electrico
- Circuito 4—Illuminación Dormitorios/Baños PB
- Circuito 5—Illuminación Dormitorios/Baños PA
- Circuito 6—Contactos Cocina
- Circuito 7—Contactos Planta Baja
- Circuito 8—Contactos Baños PB
- Circuito 9—Contactos Planta Alta
- Circuito 10—Contactos Baños PA
- Circuito 11a—Illuminación Pasillos por nivel
- Circuito 11b—Illuminación Pasillos por nivel
- Circuito 11c—Illuminación Pasillos por nivel
- Circuito 12a—Illuminación jardineria A
- Circuito 13b—Illuminación jardineria B
- Circuito 14c—Illuminación jardineria C
- Circuito 15a—Elevador Torre A
- Circuito 16—Elevador Torre B
- Circuito 17c—Elevador Torre C
- Circuito 18a—Contactos de servicio Torre A
- Circuito 18b—Contactos de Servicio Torre B
- Circuito 18c—Contactos de servicio Torre C
- Circuito 19—Estacionamiento
- Circuito 20—Estacionamiento
- Circuito 21—Contactos Estacionamiento
- Circuito 22—Contactos Estacionamiento
- Circuito 23—Hidroneumático Torre A
- Circuito 24—Hidroneumático Torre B
- Circuito 25—Hidroneumático Torre C
- Circuito 1-9 Illuminación Locales 1-11
- Circuito 1.1-9.1 Contactos Locales 1-11
- Circuito 10-11 Illuminación Locales 10,11 y administración
- Circuito 10.1-11 Contactos Locales 10,11 y administración
- Circuito 12-17 Illuminación Locales 12-17
- Circuito 12.1-17.1 Contactos Locales 12-17
- Circuito 18-32 Illuminación Locales 18-32
- Circuito 18.1-32.1 Contactos Locales 18-32
- Circuito 33—Illuminación Baños Centro Comercial PB
- Circuito 34—Illuminación Baños Centro Comercial PA
- Circuito 35—Elevador Centro Comercial
- Circuito 36—Elevador Centro Comercial
- Circuito 37—Elevador Centro Comercial
- Circuito 38—Caseta de Vigilancia
- Circuito 39—Hidroneumatico Centro Comercial

CROQUIS DE  
AV. DE LOS INDIOS  
SANTA ÚRSULA



**SIMBOLOGÍA.**

- Acometida
- Medidor
- Transformador
- Derivaciones Individuales
- Interruptor Termomagnético
- Cuadro General de Mandos
- BCC Baja columna de
- SCC Sube columna de
- Contacto sencillo a muro
- Contacto doble a muro
- Apagador
- Apagador de escalera
- Lampara sala/comedor
- Lampara cocina 30W
- Lampara cocina a muro
- Lampara dormitorio 33W
- Lampara dormitorio a muro
- Lampara baños 16W
- Lampara baños a muro
- Lampara pasillos 7W
- Lampara jardín a muro
- Lampara jardín 12W
- Lampara Centro Comercial
- Lampara Estacionamiento

EL HOGAR QUE

RESIDENCIA

UNI

TIPO DE PLAN

INSTALACION

CONTENIDO

PLANTA

(planta tipo)

Seminario de Titulación II

Taller LUIS BARRAGÁN

Semestre 2018-2

UNAM FA

REALIZÓ

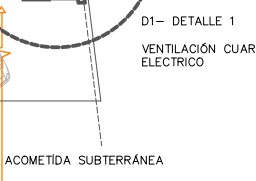
REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:

Arq. MANUEL HERNANDEZ  
Arq. ENRIQUE GANDARA

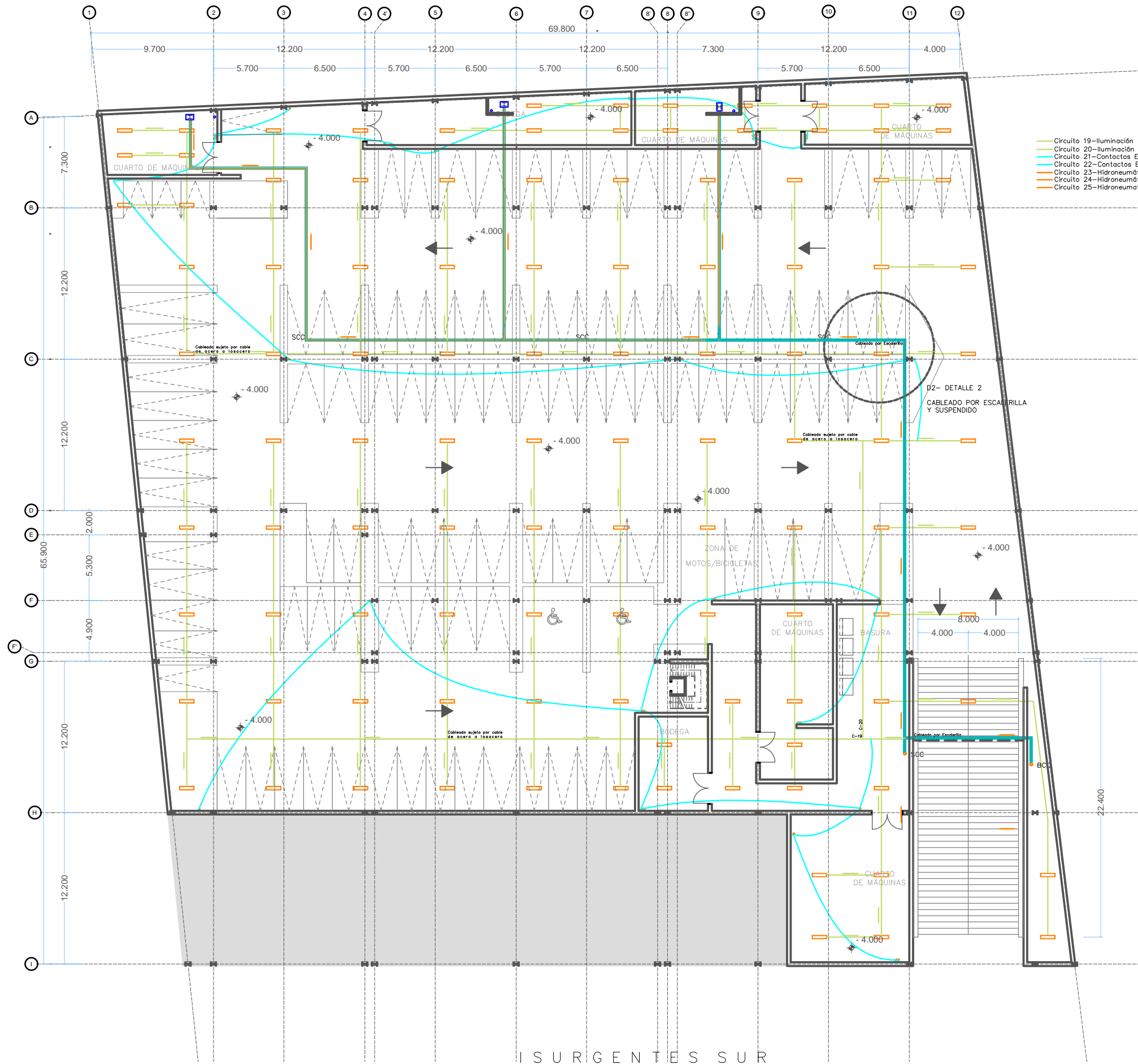
18 / SEPT

INSURGENTES SUR



D1- DETALLE 1  
VENTILACIÓN CUARTO  
ELECTRICO

ACOMETIDA SUBTERRÁNEA



- Circuito 19—Illuminación Estacionamiento
- Circuito 20—Illuminación Estacionamiento
- Circuito 21—Contactos Estacionamiento
- Circuito 22—Contactos Estacionamiento
- Circuito 23—Hidroneumático Torre A
- Circuito 24—Hidroneumático Torre B
- Circuito 25—Hidroneumático Torre C



- SIMBOLOGÍA.**
- ⚡ Acometida
  - ⊞ Medidor
  - ⊞ Transformador
  - ⊞ Derivaciones Individuales
  - ⊞ Interruptor Termomagnético
  - ⊞ Cuadro General de Mando y Protección
  - ⊞ BCC Baja columna de cableado
  - ⊞ SCC Sube columna de cableado
  - ⊞ Contacto sencillo a muro
  - ⊞ Contacto doble a muro
  - ⊞ Contacto doble a muro con interruptor de falla a tierra
  - ⊞ Apagador
  - ⊞ Apagador de escalera
  - ⊞ Lámpara sala/comedor 30W
  - ⊞ Lámpara cocina 30W
  - ⊞ Lámpara cocina a muro 15W
  - ⊞ Lámpara dormitorio 33W
  - ⊞ Lámpara dormitorio a muro 16W
  - ⊞ Lámpara baños 16W
  - ⊞ Lámpara baños a muro 17W
  - ⊞ Lámpara pasillos 7W
  - ⊞ Lámpara jardín a muro 16W
  - ⊞ Lámpara jardín 12W
  - ⊞ Lámpara Centro Comercial 40W
  - ⊞ Lámpara Estacionamiento 30W

EL HOGAR QUE TODO  
**RESIDENCIA UNIVERSITARIA**  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

CONTENIDO  
**PLANTA**  
 de estacionamiento N.P-4.00m

Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:150	ACOT: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN			IE-02
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

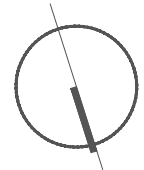
REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	CIUDAD
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



- Circuito 5—Illuminación Dormitorios/Baños PA
- Circuito 9—Contactos Planta Alta
- Circuito 10—Contactos Baños PA
- Circuito 11a—Illuminación Pasillos por nivel
- Circuito 11b—Illuminación Pasillos por nivel
- Circuito 11c—Illuminación Pasillos por nivel



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

- Acometida
- Medidor
- Transformador
- Derivaciones Individuales
- Interruptor Termomagnético
- Cuadro General de Mando y Protección
- BCC Baja columna de cableado
- SCC Sube columna de cableado
- Contacto sencillo a muro
- Contacto doble a muro
- Contacto doble a muro con interruptor de falla a tierra
- Apagador
- Apagador de escalera
- Lámpara sala/comedor 30W
- Lámpara cocina 30W
- Lámpara cocina a muro 15W
- Lámpara dormitorio 33W
- Lámpara dormitorio a muro 16W
- Lámpara baños 16W
- Lámpara baños a muro 17W
- Lámpara pasillos 7W
- Lámpara jardín a muro 16W
- Lámpara jardín 12W
- Lámpara Centro Comercial 40W
- Lámpara Estacionamiento 30W

EL HOGAR QUE TODO  
 RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

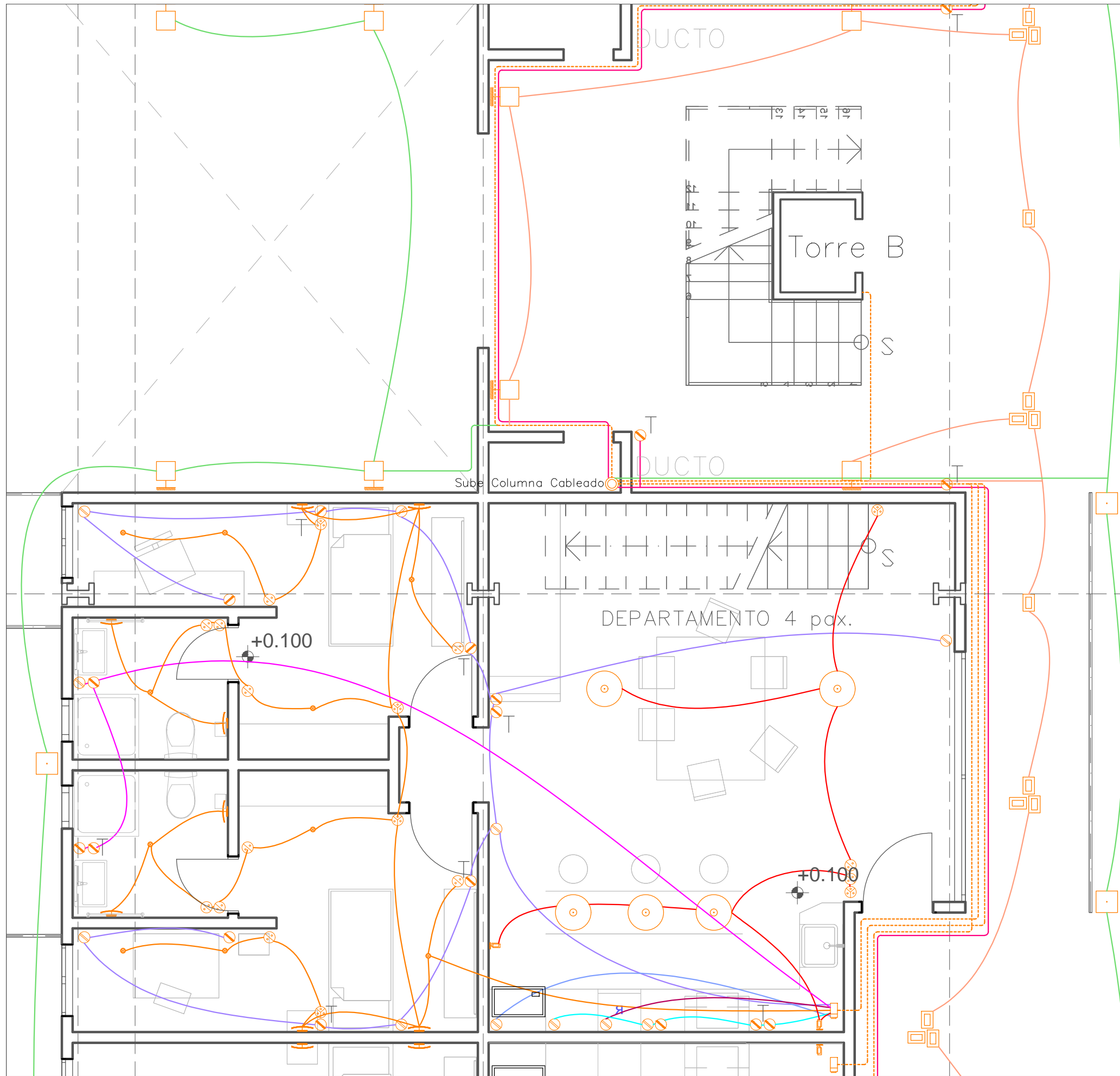
CONTENIDO  
 tapanco 1 (planta tipo)  
 N.P+2.70m

Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:150	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN			IE-03
Semestre 2018-2			
UNAMFA			

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	C.I.U.D.A.D. UNIVERSITARIA
Arq. ENRIQUE GANDARA	

18/SEPTIEMBRE/2018



- Circuito 1—Illuminación Sala/Comedor/Cocina
- Circuito 2—Refrigerador
- Circuito 3—Calentador eléctrico
- Circuito 4—Illuminación Dormitorios/Baños PB
- Circuito 5—Illuminación Dormitorios/Baños PA
- Circuito 6—Contactos Cocina
- Circuito 7—Contactos Planta Baja
- Circuito 8—Contactos Baños PB
- Circuito 9—Contactos Planta Alta
- Circuito 10—Contactos Baños PA
- Circuito 11a—Illuminación Pasillos por nivel
- Circuito 11b—Illuminación Pasillos por nivel
- Circuito 11c—Illuminación Pasillos por nivel
- Circuito 12a—Illuminación jardinería A
- Circuito 13b—Illuminación jardinería B
- Circuito 14c—Illuminación jardinería C
- Circuito 15a—Elevador Torre A
- Circuito 16b—Elevador Torre B
- Circuito 17c—Elevador Torre C
- Circuito 18a—Contactos de servicio Torre A
- Circuito 18b—Contactos de servicio Torre B
- Circuito 18c—Contactos de servicio Torre C



- SIMBOLOGÍA.**
- ⚡ Acometida
  - ⊞ Medidor
  - ⊞ Transformador
  - ⊞ Derivaciones Individuales
  - ⊞ Interruptor Termomagnético
  - ⊞ Cuadro General de Mando y Protección
  - ⊞ BCC Baja columna de cableado
  - ⊞ SCC Sube columna de cableado
  - ⊞ Contacto sencillo a muro
  - ⊞ Contacto doble a muro
  - ⊞ Contacto doble a muro con interruptor de falla a tierra
  - ⊞ Apagador
  - ⊞ Apagador de escalera
  - ⊞ Lámpara sala/comedor 30W
  - ⊞ Lámpara cocina 30W
  - ⊞ Lámpara cocina a muro 15W
  - ⊞ Lámpara dormitorio 33W
  - ⊞ Lámpara dormitorio a muro 16W
  - ⊞ Lámpara baños 16W
  - ⊞ Lámpara baños a muro 17W
  - ⊞ Lámpara pasillos 7W
  - ⊞ Lámpara jardín a muro 16W
  - ⊞ Lámpara jardín 12W
  - ⊞ Lámpara Centro Comercial 40W
  - ⊞ Lámpara Estacionamiento 30W

EL HOGAR QUE TODO  
RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

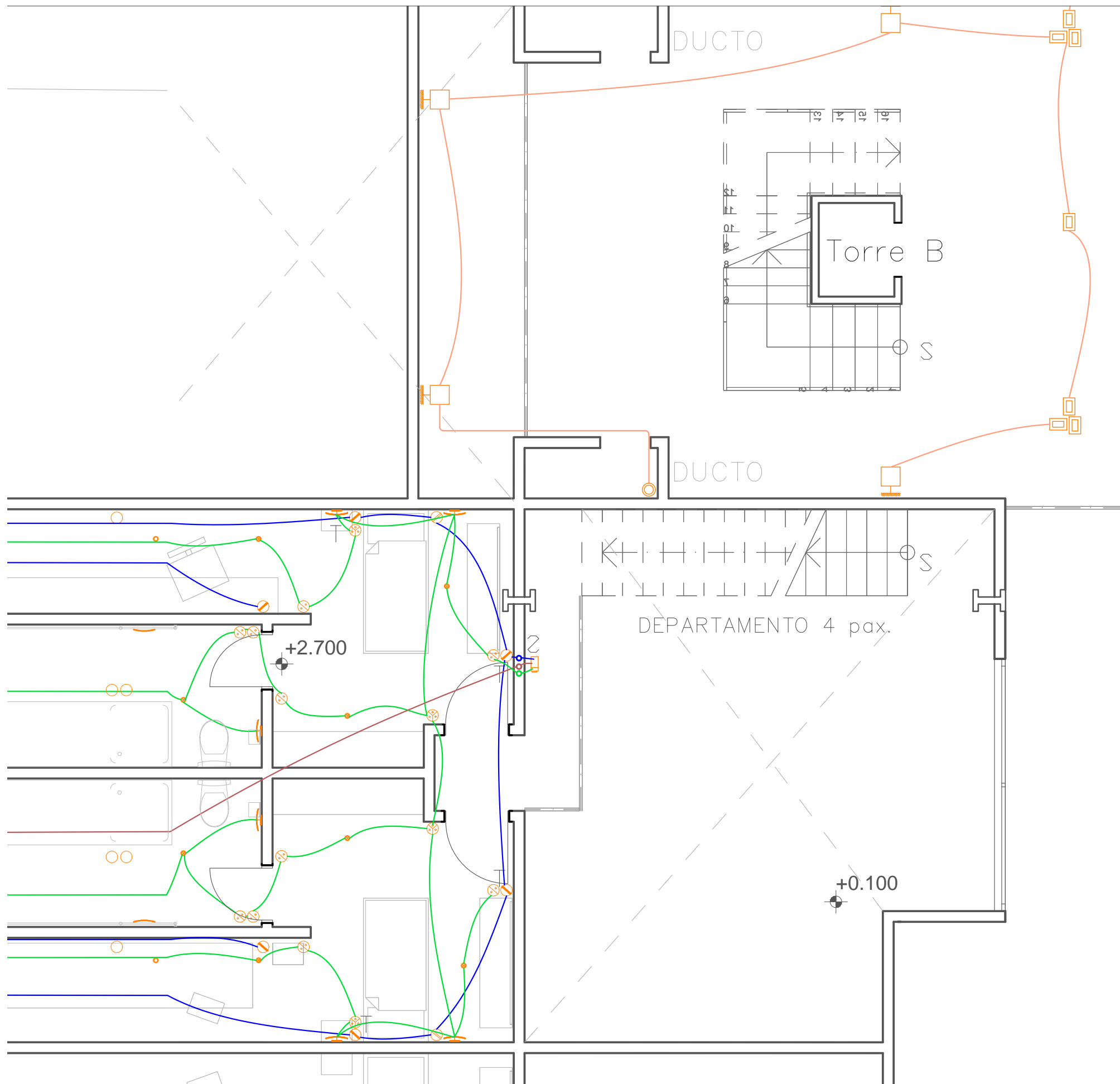
CONTENIDO  
DETALLE departamento  
4 pax. planta baja

Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:25	ACOT: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN			IE-04
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

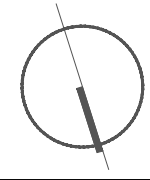
REALIZÓ  
REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	CIUDAD
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

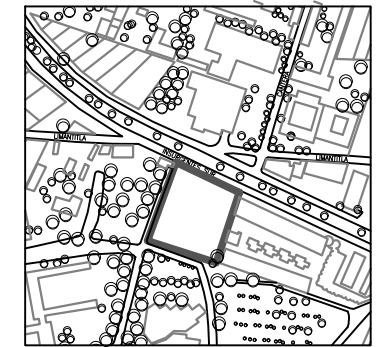
18/SEPTIEMBRE/2018



- Circuito 5—Illuminación Dormitorios/Baños PA
- Circuito 9—Contactos Planta Alta
- Circuito 10—Contactos Baños PA
- Circuito 11—Illuminación Pasillos por nivel
- Circuito 11b—Illuminación Pasillos por nivel
- Circuito 11c—Illuminación Pasillos por nivel



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

- ← Acometida
- Medidor
- Transformador
- Derivaciones Individuales
- Interruptor Termomagnético
- Cuadro General de Mando y Protección
- BCC Baja columna de cableado
- SCC Sube columna de cableado
- Contacto sencillo a muro
- Contacto doble a muro
- Contacto doble a muro con interruptor de falla a tierra
- Apagador
- Apagador de escalera
- Lampara sala/comedor 30W
- Lampara cocina 30W
- Lampara cocina a muro 15W
- Lampara dormitorio 33W
- Lampara dormitorio a muro 16W
- Lampara baños 16W
- Lampara baños a muro 17W
- Lampara pasillos 7W
- Lampara jardín a muro 16W
- Lampara jardín 12W
- Lampara Centro Comercial 40W
- Lampara Estacionamiento 30W

EL HOGAR QUE TODO  
 RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

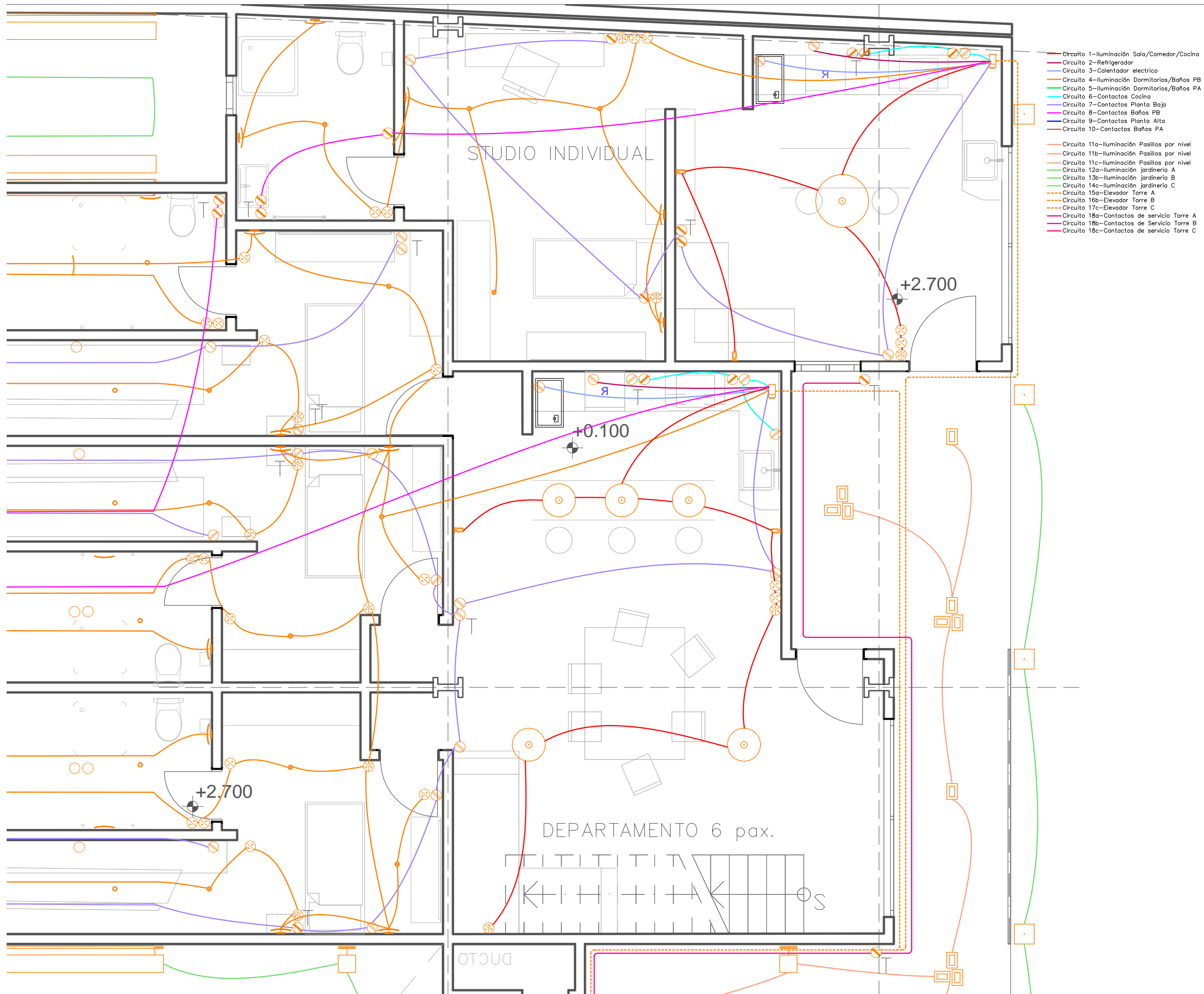
CONTENIDO  
 D E T A L L E departamento  
 4 pax. planta alta

Seminario de Titulación II	ESCALA:	ACOT.:	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	1:25	m	IE-05
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

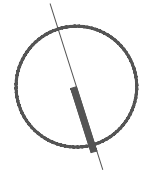
REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	C.I.U.D.A.D
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

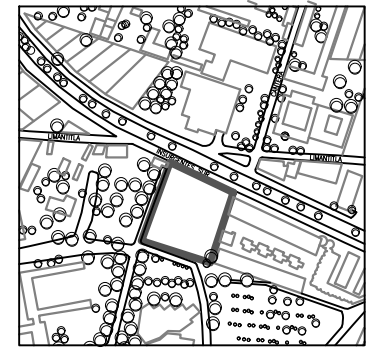
18/SEPTIEMBRE/2018



- Circuito 1-Illuminación Sala/Comedor/Cocina
- Circuito 2-Refrigerador
- Circuito 3-Calentador eléctrico
- Circuito 4-Illuminación Dormitorios/Baños PB
- Circuito 5-Illuminación Dormitorios/Baños PA
- Circuito 6-Contactos Cocina
- Circuito 7-Contactos Planta Baja
- Circuito 8-Contactos Baños PB
- Circuito 9-Contactos Planta Alta
- Circuito 10-Contactos Baños PA
  
- Circuito 11a-Illuminación Pasillos por nivel
- Circuito 11b-Illuminación Pasillos por nivel
- Circuito 11c-Illuminación Pasillos por nivel
- Circuito 12a-Illuminación jardinería A
- Circuito 13a-Illuminación jardinería B
- Circuito 14a-Illuminación jardinería C
- Circuito 15a-Elevador Torre A
- Circuito 16a-Elevador Torre B
- Circuito 17a-Elevador Torre C
- Circuito 18a-Contactos de servicio Torre A
- Circuito 18b-Contactos de Servicio Torre B
- Circuito 18c-Contactos de servicio Torre C



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

- Acometida
- Medidor
- Transformador
- Derivaciones Individuales
- Interruptor Termomagnético
- Cuadro General de Mando y Protección
- BCC Baja columna de cableado
- SCC Sube columna de cableado
- Contacto sencillo a muro
- Contacto doble a muro
- Contacto doble a muro con interruptor de falla a tierra
- Apagador
- Apagador de escalera
- Lámpara sala/comedor 30W
- Lámpara cocina 30W
- Lámpara cocina a muro 15W
- Lámpara dormitorio 33W
- Lámpara dormitorio a muro 16W
- Lámpara baños 16W
- Lámpara baños a muro 17W
- Lámpara pasillos 7W
- Lámpara jardín a muro 16W
- Lámpara jardín 12W
- Lámpara Centro Comercial 40W
- Lámpara Estacionamiento 30W

EL HOGAR QUE TODO  
 RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

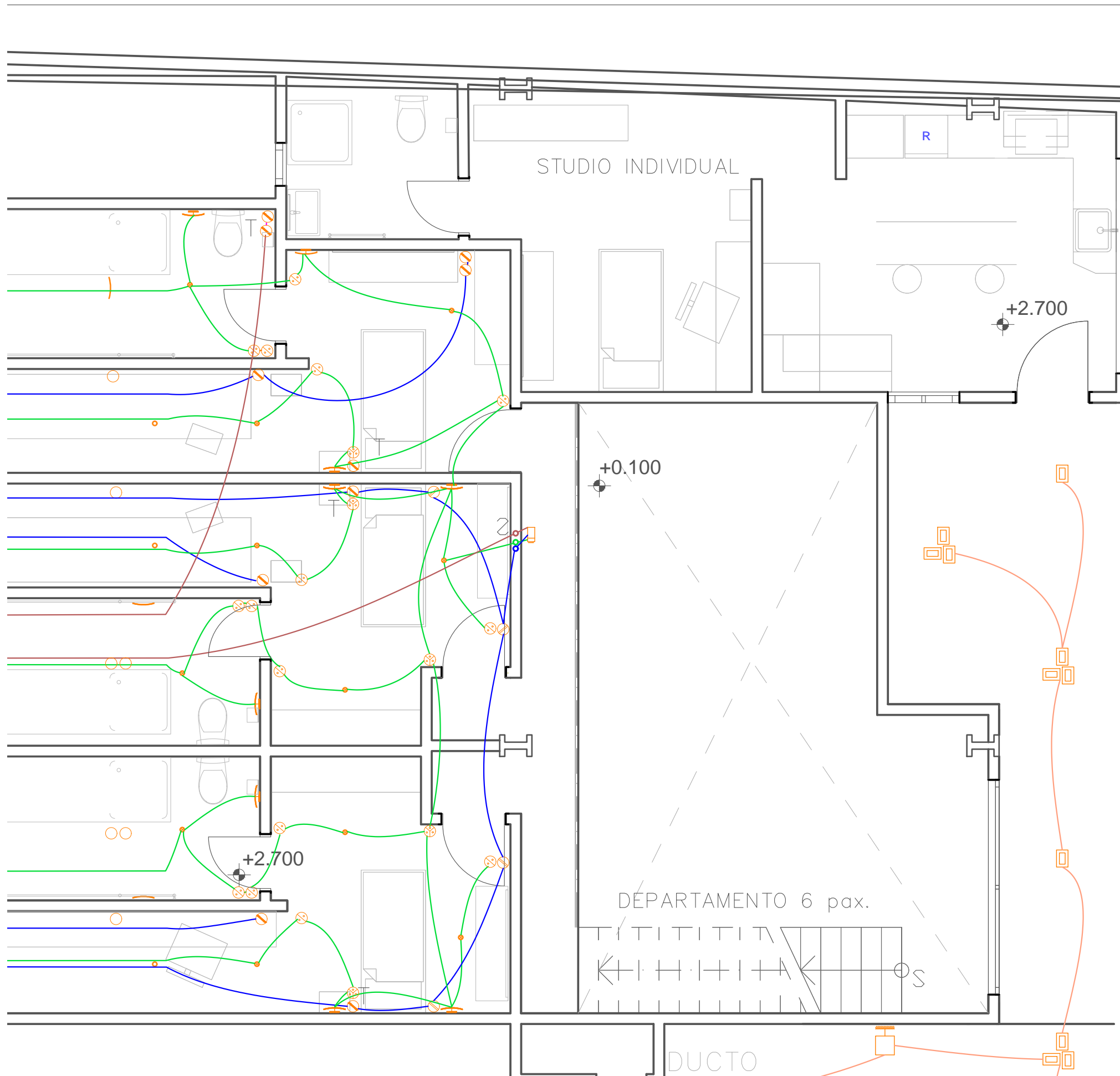
CONTENIDO  
 D E T A L L E departamento  
 6 pax. planta baja

Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:25	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN			IE-06
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

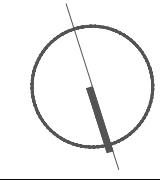
REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	C.I.U.D.A.D
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



- Circuito 5—Illuminación Dormitorios/Baños PA
- Circuito 9—Contactos Planta Alta
- Circuito 10—Contactos Baños PA
- Circuito 11a—Illuminación Pasillos por nivel
- Circuito 11b—Illuminación Pasillos por nivel
- Circuito 11c—Illuminación Pasillos por nivel



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
 SANTA URSULA XITLA



**SIMBOLOGIA.**

- ← Acometida
- ⊞ Medidor
- ⊞ Transformador
- ⊞ Derivaciones Individuales
- ⊞ Interruptor Termomagnético
- ⊞ Cuadro General de Mando y Protección
- ⊞ BCC Baja columna de cableado
- ⊞ SCC Sube columna de cableado
- ⊞ Contacto sencillo a muro
- ⊞ Contacto doble a muro
- ⊞ Contacto doble a muro con interruptor de falla a tierra
- ⊞ Apagador
- ⊞ Apagador de escalera
- ⊞ Lámpara sala/comedor 30W
- ⊞ Lámpara cocina 30W
- ⊞ Lámpara cocina a muro 15W
- ⊞ Lámpara dormitorio 33W
- ⊞ Lámpara dormitorio a muro 16W
- ⊞ Lámpara baños 16W
- ⊞ Lámpara baños a muro 17W
- ⊞ Lámpara pasillos 7W
- ⊞ Lámpara jardín a muro 16W
- ⊞ Lámpara jardín 12W
- ⊞ Lámpara Centro Comercial 40W
- ⊞ Lámpara Estacionamiento 30W

EL HOGAR QUE TODO  
 RESIDENCIA UNIVERSITARIA  
 UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO  
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CONTENIDO  
 D E T A L L E departamento  
 6 pax. planta alta

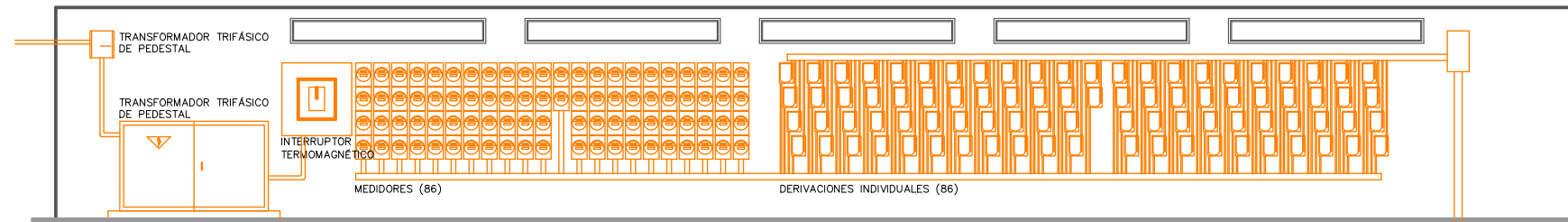
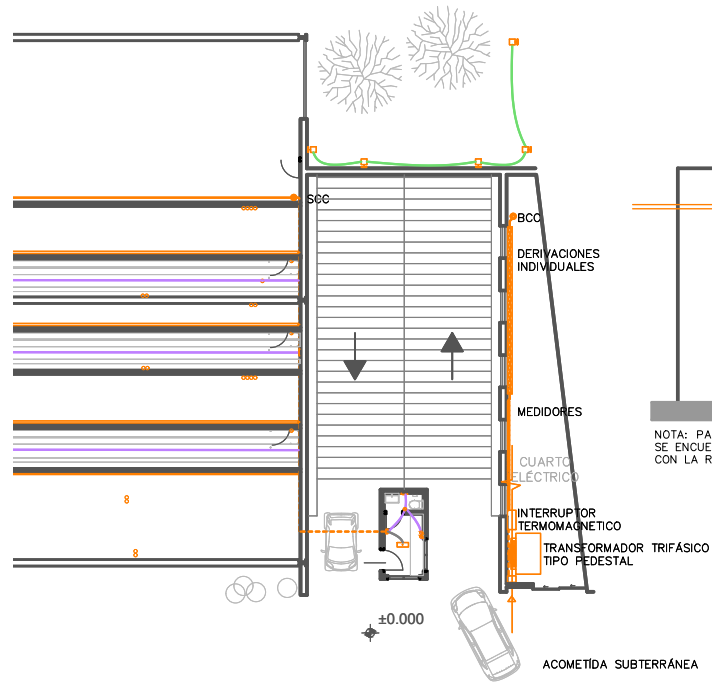
Seminario de Titulación II	ESCALA:	ACOT.:	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN	1:25	m	IE-07
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

REALIZÓ  
 REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:	LUGAR
Arq. MANUEL HERNANDEZ	C.I.U.D.A.D
Arq. ENRIQUE GANDARA	UNIVERSITARIA

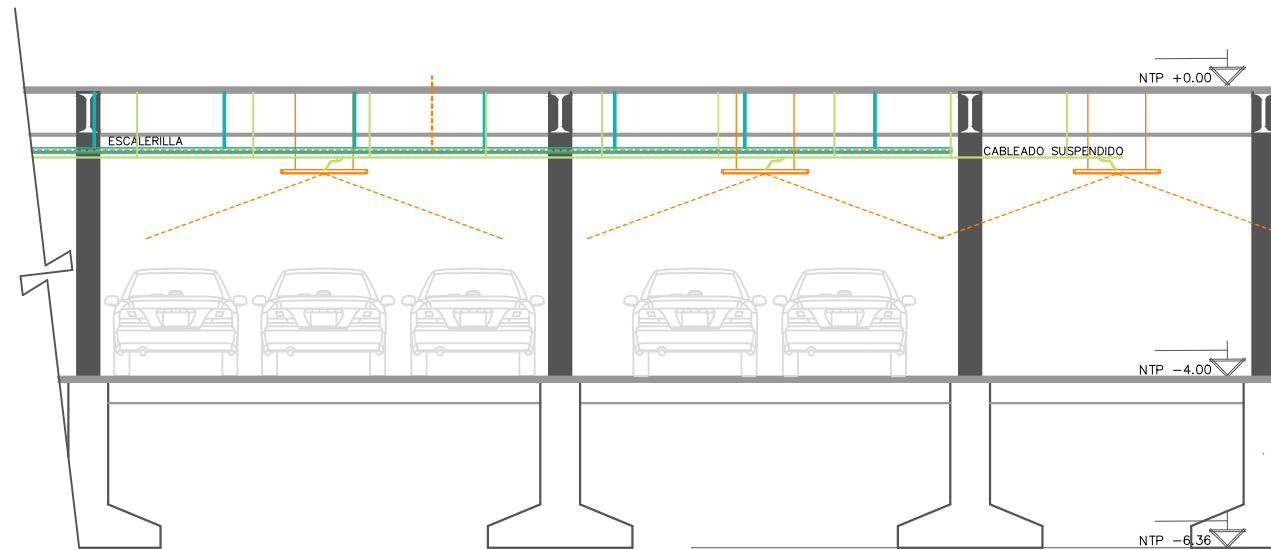
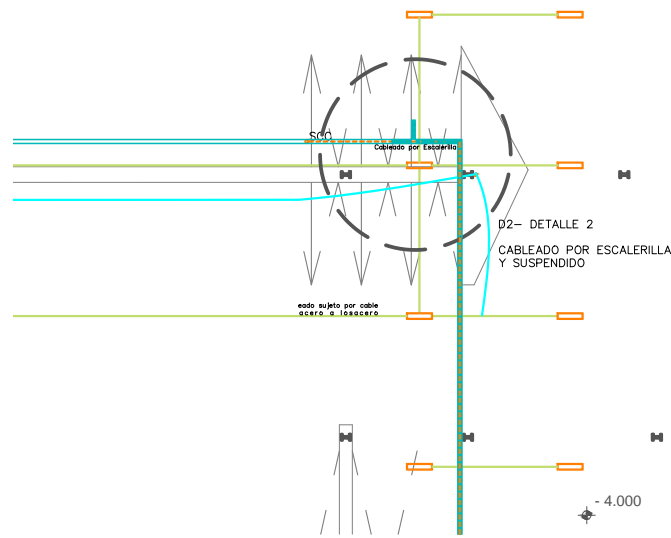
18/SEPTIEMBRE/2018



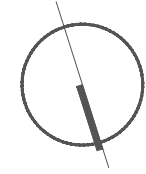


NOTA: PARA LA VENTILACIÓN DEL CUARTO ELÉCTRICO, LAS VENTANAS SE ENCUENTRAN EN LA PARTE SUPERIOR DEL MURO QUE COLINDA CON LA RAMPA DE ENTRADA AL ESTACIONAMIENTO.

DETALLE VENTILACIÓN CUARTO ELÉCTRICO D1



DETALLE CABLEADO POR ESCALERILLA Y SUSPENDIDO D2



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
AV. DE LOS INSURGENTES SUR#4163  
SANTA URSULA XITLA



SIMBOLOGÍA.

- ← Acometida
- Medidor
- Transformador
- Derivaciones Individuales
- Interruptor Termomagnético
- Cuadro General de Mando y Protección
- BCC Baja columna de cableado
- SCC Sube columna de cableado
- Contacto sencillo a muro
- Contacto doble a muro
- Contacto doble a muro con interruptor de falla a tierra
- Apagador
- Apagador de escalera
- Lampara sala/comedor 30W
- Lampara cocina 30W
- Lampara cocina a muro 15W
- Lampara dormitorio 33W
- Lampara dormitorio a muro 16W
- Lampara baños 16W
- Lampara baños a muro 17W
- Lampara pasillos 7W
- Lampara jardín a muro 16W
- Lampara jardín 12W
- Lampara Centro Comercial 40W
- Lampara Estacionamiento 30W

EL HOGAR QUE TODO

RESIDENCIA UNIVERSITARIA

UNIVERSITARIO NECESITA

TIPO DE PLANO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CONTENIDO

DETALLES  
instalación eléctrica

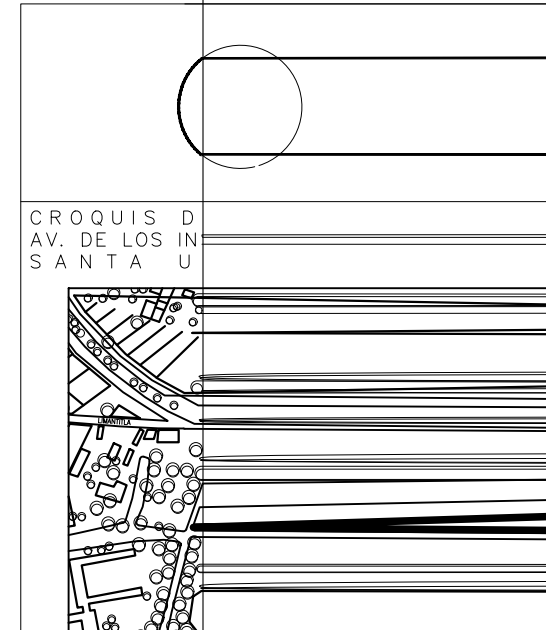
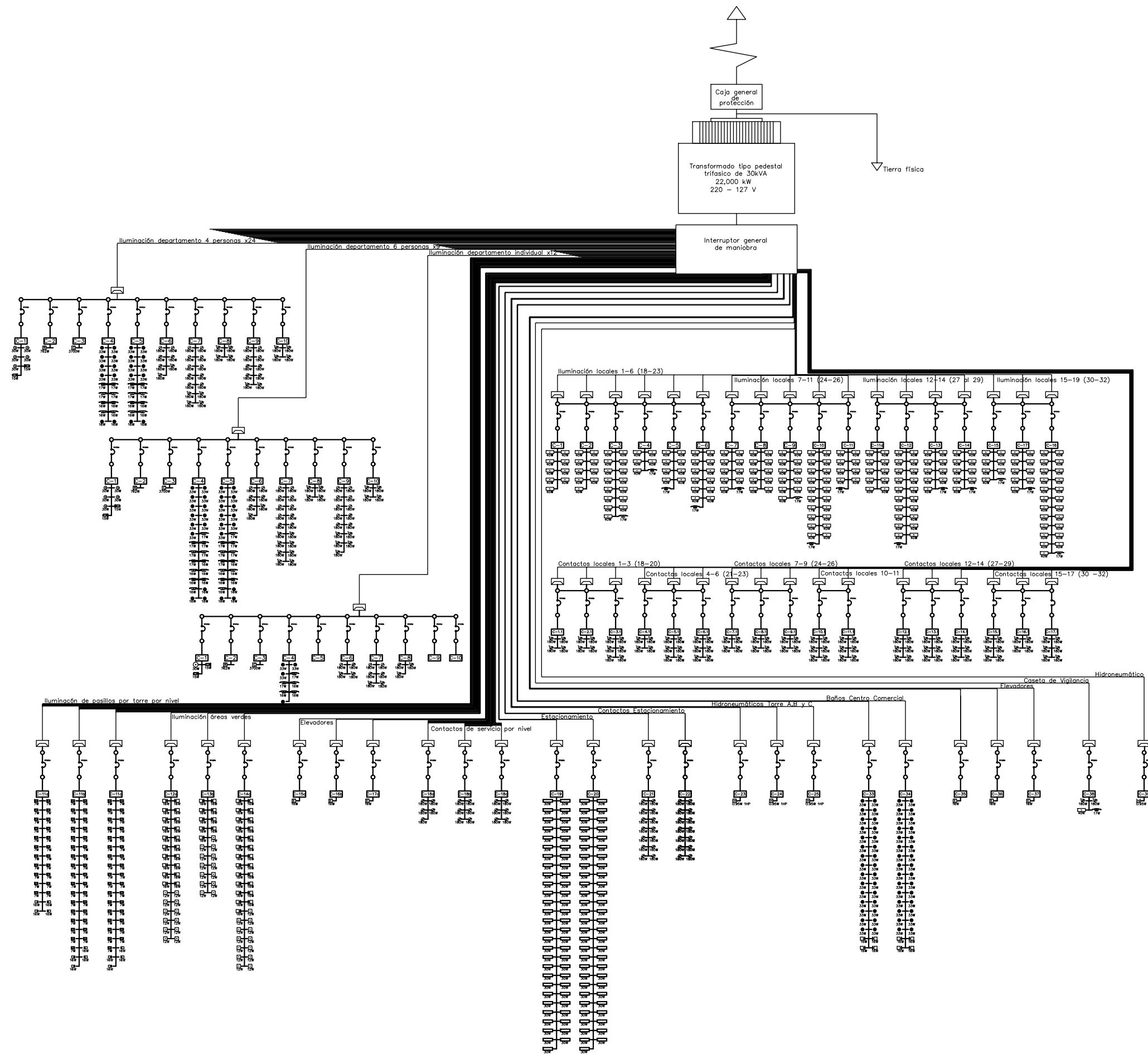
Seminario de Titulación II	ESCALA: 1:25	ACOT.: m	CLAVE DE PLANO
Taller LUIS BARRAGÁN			IE-08
Semestre 2018-2			
U N A M F A			

REALIZÓ  
REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:  
Arq. MANUEL HERNANDEZ  
Arq. ENRIQUE GANDARA

LUGAR  
C.I.U.D.A.D  
UNIVERSITARIA

18/SEPTIEMBRE/2018



CROQUIS DE  
AV. DE LOS INDIOS  
SANTA ÚRSULA

**SIMBOLOGÍA.**

- ← Acometida
- Medidor
- Transformador
- Derivaciones Individuales
- Interruptor Termomagnético
- Cuadro General de Maniobra
- Contacto sencillo a muro
- Contacto doble a muro
- Contacto doble a muro
- Apagador
- Apagador de escalera
- Lámpara sala/comedor
- Lámpara cocina 30W
- Lámpara cocina a muro
- Lámpara dormitorio 33W
- Lámpara dormitorio a muro
- Lámpara baños 16W
- Lámpara baños a muro
- Lámpara pasillos 7W
- Lámpara jardín a muro
- Lámpara jardín 12W
- Lámpara Centro Comercial
- Lámpara Estacionamiento

EL HOGAR QUE  
RESIDENCIA  
UNI

TIPO DE PLAN  
INSTALACIÓN

CONTENIDO  
DIAGRAMA  
unifilar

Seminario de Titulación II  
Taller LUIS BARRAGÁN  
Semestre 2018-2  
UNAM FA

REALIZÓ  
REYES ARROYO, CAROLINA

TUTORES:  
Arq. MANUEL HERNANDEZ  
Arq. ENRIQUE GANDARA

18/SEPT



## **Conclusión.**

En el proceso del diseño.

**Diseñar una tesis en un reto.**

Pero es mayor el reto que nos espera como futuros arquitectos en el llamado mundo real. El objetivo desde un inicio fue que el tema de la presente tesis tuviera un impacto positivo en la realidad mexicana en la que vivimos, dando solución a un problema tangible. Sin embargo, las posibilidades y áreas de oportunidad en nuestro país son prácticamente infinitas y proporcionalmente llenas de obstáculos que sortear.

Decidí enfocarme en un problema social que tuviera impacto en la vida estudiantil que estoy por dejar atrás. Algo que hubiera optimizado los recursos a mi alcance durante mis años de estudiante universitario y que pudiera dar un valor agregado a las nuevas generaciones que están por empezar su vida académica.

Una vez definido el tema, desarrollarlo fue otro reto en sí mismo. El proceso consistió en varias etapas, desde pulir las ideas preliminares, pasando por la definición de costos e instalaciones tanto hidráulicas, sanitarias y eléctricas, seguido de los planos arquitectónicos y estructurales, hasta culminar con los renders finales de la propuesta.

La calidad de vida de un alumno que vive a 2 o 3 horas del lugar en donde estudia, no es la misma que la de uno que vive en el campus o a una caminata de distancia, teniendo cerca todos los recursos necesarios para sus estudios. Vivir en una residencia estudiantil tiene un gran impacto positivo en la experiencia académica del universitario.

La Residencia Universitaria satisfecerá las necesidades de vivienda, de convivencia social y de sano esparcimiento de los alumnos de Ciudad Universitaria en un ambiente seguro, cómodo, de diseño vanguardista y funcional, pero sobretodo cercano a las inmediaciones del campus universitario, lo cual permitirá optimizar los recursos monetarios y de tiempo de los Universitarios, con el fin de que puedan concentrar sus esfuerzos tanto en sus estudios como en tiempo de recreación cultural de calidad.

A su vez, la Residencia Universitaria aportará positivamente al contexto urbano de la zona sur de la ciudad con la inclusión de un centro comercial y áreas verdes que fomenten la calidad de vida tanto de estudiantes como de residentes de la zona. De la misma manera, estará generando empleos tanto en la fase de construcción de los inmuebles, como durante la operación del centro comercial.

Como conclusión general se puede determinar que la relevancia de este proyecto es tal que ponerlo en práctica y no dejarlo como algo teórico será prioridad durante mi carrera profesional como arquitecta, pues el impacto social que tendrá sobre futuras generaciones me permitirá regresar a la sociedad, a la UNAM y al país un poco de lo mucho que me ha dado.

## Referencias.

TOPUNIVERSITIES. Fuente: <https://www.topuniversities.com/universities/universidad-nacional-autonoma-de-mexico-unam#wurs> – septiembre 2017

¿Cuántas universidades hay en México? Fuente: <http://www.unioncdmx.mx/articulo/2017/03/07/educacion/cuantas-universidades-hay-en-mexico> – septiembre 2017

UNAM Posgrado. COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO SUBDIRECCIÓN DE PROGRAMAS INSTITUCIONALES PROGRAMA DE MOVILIDAD INTERNACIONAL PARA ESTUDIANTES EXTRANJEROS EN LA UNAM.

Fuente: [http://www.posgrado.unam.mx/sites/default/files/2016/01/preguntas\\_frecuentes.pdf](http://www.posgrado.unam.mx/sites/default/files/2016/01/preguntas_frecuentes.pdf) – septiembre 2017

Suárez, Zozaya Ma Herlinda. REALIDADES Y REPRESENTACIONES DE L@S ESTUDIANTES DE LICENCIATURA. M.A Porrúa. 2015. Pág. 23 – septiembre 2017

La Zona Metropolitana del Valle de México comprende las 16 delegaciones de la Ciudad de México y 60 municipios conurbados: 59 del Estado de México y uno del estado de Hidalgo. – septiembre 2017

Suárez, Zozaya Ma Herlinda. REALIDADES Y REPRESENTACIONES DE L@S ESTUDIANTES DE LICENCIATURA. M.A Porrúa. 2015. Pp. 23 – 29 – septiembre 2017

SOLERA, Claudia y TORIBIO, Laura (2011) Se les va la vida en trasladarse a diario al DF. Fuente: <http://www.excelsior.com.mx/2011/06/27/nacional/747939> – septiembre 2017

Universidad Nacional Autónoma de México, Agenda Estadística 2017. Cooperación y movilidad internacional de la. Movilidad estudiantil de licenciatura. Estudiantes de IES del extranjero en la UNAM. Fuente: <http://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2017/disco/#> – septiembre 2017

Universidad Nacional Autónoma de México, Agenda Estadística 2016. Cooperación y movilidad internacional de la. Movilidad estudiantil de licenciatura. Estudiantes de IES del extranjero en la UNAM. Fuente: <http://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2016/disco/#> – septiembre 2017

Universidad Nacional Autónoma de México, Agenda Estadística 2016. Cooperación y movilidad internacional de la. Movilidad estudiantil de licenciatura. Estudiantes de IES del extranjero en la UNAM. Fuente: <http://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2015/disco/#> – septiembre 2017

Suárez, Zozaya Ma Herlinda. REALIDADES Y REPRESENTACIONES DE L@S ESTUDIANTES DE LICENCIATURA. M.A Porrúa. 2015. Pp. 33 – 36 – septiembre 2017

Residencia para estudiantes en el barrio cívico de Santiago (2006)  
Fuente: [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/arriagada\\_a/sources/arriagada\\_a.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/arriagada_a/sources/arriagada_a.pdf) – octubre 2017

Tesis: Residencia Universitaria en Isla Teja, Valdivia, Chile.(2005)  
Fuente: [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/arnes\\_t/sources/arnes\\_t.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/arnes_t/sources/arnes_t.pdf) – octubre 2017

Suárez, Zozaya Ma Herlinda. REALIDADES Y REPRESENTACIONES DE L@S ESTUDIANTES DE LICENCIATURA. M.A Porrúa. 2015. Pag. 7 – septiembre 2017

Lamudi MÉXICO Fuente: <http://www.lamudi.com.mx/terreno/for-sale/q:santa+úrsula+xitla/> – octubre 2017

Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. 2011. Pp. 203-339 – octubre 2017

Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. 2011. Pp. 208-209, tabla 1.1 – noviembre 2017

Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. 2011. Pág. 213, condiciones complementarias a la tabla 1.1 – noviembre 2017

Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. 2011. Pág. 221, tabla 1.2 – noviembre 2017

Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. 2011. Pp. 256-257, tabla 3.4 – noviembre 2017

HOME DEPOT, consulta de mobiliario de cocina.

Fuente: [http://www.homedepot.com.mx/comprar/es/coapa-del-hueso/lampara-de-techo-cuadrada-15?utm\\_medium=referral&utm\\_content=111000&utm\\_source=Publitas&utm\\_campaign=TabCatalogoiluminacion](http://www.homedepot.com.mx/comprar/es/coapa-del-hueso/lampara-de-techo-cuadrada-15?utm_medium=referral&utm_content=111000&utm_source=Publitas&utm_campaign=TabCatalogoiluminacion) – febrero 2018

HOME DEPOT, consulta de mobiliario de cocina.

<http://www.homedepot.com.mx/comprar/es/coapa-del-hueso/luminario-led-flat-panel-extra-plano-redondo-niquel-6w> – febrero 2018

HOME DEPOT, consulta de mobiliario de cocina.

[http://www.homedepot.com.mx/comprar/es/coapa-del-hueso/luminario-de-gabinete-led-2-piezas-23w?utm\\_medium=referral&utm\\_content=108118&utm\\_source=Publitas&utm\\_campaign=TabCatalogoiluminacion](http://www.homedepot.com.mx/comprar/es/coapa-del-hueso/luminario-de-gabinete-led-2-piezas-23w?utm_medium=referral&utm_content=108118&utm_source=Publitas&utm_campaign=TabCatalogoiluminacion) – febrero 2018

HOME DEPOT, consulta de mobiliario de cocina.

<http://www.homedepot.com.mx/comprar/es/coapa-del-hueso/candil-aluminio-anodizado-1xe26-negro> – febrero 2018

HOME DEPOT, consulta de mobiliario de cocina.

[http://www.homedepot.com.mx/comprar/es/coapa-del-hueso/mini-poste-lamina-e27-26w-negro?utm\\_medium=referral&utm\\_content=120102&utm\\_source=Publitas&utm\\_campaign=TabCatalogoiluminacion](http://www.homedepot.com.mx/comprar/es/coapa-del-hueso/mini-poste-lamina-e27-26w-negro?utm_medium=referral&utm_content=120102&utm_source=Publitas&utm_campaign=TabCatalogoiluminacion) – febrero 2018

HOME DEPOT, consulta de mobiliario de cocina.

[http://www.homedepot.com.mx/comprar/es/coapa-del-hueso/lampara-de-techo-led-110990p-5?utm\\_medium=referral&utm\\_content=110990&utm\\_source=Publitas&utm\\_campaign=TabCatalogoiluminacion](http://www.homedepot.com.mx/comprar/es/coapa-del-hueso/lampara-de-techo-led-110990p-5?utm_medium=referral&utm_content=110990&utm_source=Publitas&utm_campaign=TabCatalogoiluminacion) – febrero 2018



HOME DEPOT, consulta de mobiliario de cocina.

[http://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/normateca/INIFED/03\\_Normatividad\\_Técnica/02\\_Normas\\_y\\_Especificaciones\\_para\\_Estudios/05\\_Volumen\\_5\\_Instalaciones\\_de\\_Servicio/Volumen\\_5\\_Tomo\\_1.pdf](http://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/normateca/INIFED/03_Normatividad_Técnica/02_Normas_y_Especificaciones_para_Estudios/05_Volumen_5_Instalaciones_de_Servicio/Volumen_5_Tomo_1.pdf)  
– febrero 2018

ASTRO. British lighting design

Fuente: <https://www.astrolighting.com/products/8053> – marzo 2018

ASTRO. British lighting design

Fuente: <https://d3jngao6jrxthd.cloudfront.net/pdfs/original/25888-datasheet-8053-rio325-issue2.pdf>  
– marzo 2018

ASTRO. British lighting design

<https://www.astrolighting.com/products/7805-edge-560-with-driver> – marzo 2018

ASTRO. British lighting design

<https://d3jngao6jrxthd.cloudfront.net/pdfs/original/27173-datasheet-7805-edge560dled-issue2.pdf>  
– marzo 2018

Interruptor termomagnético 1, 2 y 3 polos de ¾" IUSA\_NOARK

<http://ws.iusa.com.mx/Documentacion/Interruptores/Ficha/616634.pdf> – marzo 2018

MODUS Crece, tan confiable como siempre, más moderno que nunca.

bticino Fuente: <http://www.bticino.com.mx/uploads/1c176d7c3ffad0683cb6fdb4464e96d6.pdf> – marzo 2018

MODUS Crece, tan confiable como siempre, más moderno que nunca.

bticino Fuente: <http://www2.bticino.com.mx/index.php?id=20> – marzo 2018

Comprobación de cuadro de mandos, Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U

Fuente: <https://www.iberdroladistribucion.es/distribucion-electrica/incidencias-suministro/comprobacion-del-cuadro-mando-proteccion> – marzo 2018

[http://facilitamos.catedu.es/previo/fpelectricidad/ELECT\\_U6\\_1\\_CircuitosViviendaZIP/instalaciones\\_de\\_enlace.html#CAJA](http://facilitamos.catedu.es/previo/fpelectricidad/ELECT_U6_1_CircuitosViviendaZIP/instalaciones_de_enlace.html#CAJA) – marzo 2018

Instalaciones Eléctricas de una casa, Tatiana Muñoz Lugo

Fuente: <http://tatianastephaniarfk2017901.blogspot.mx/2017/03/instalaciones-electricas-una-casa-la.html>  
– marzo 2018

Grados de electrificación, Pablo Turmero. Fuente: <http://www.monografias.com/docs114/instalaciones-electricas-viviendas/instalaciones-electricas-viviendas.shtml> – marzo 2018

Instalaciones Domiciliarias.

Fuente: <https://es.slideshare.net/ronaldhilar1/curso-instalaciones-domiciliarias-2011-8392037> – abril 2018

Esquema de acometida. Sus partes y sus nombres.

Fuente: <http://alfredo-ar.wixsite.com/electricidad/esquema-de-acometida?lightbox=i01cda> – abril 2018

Grado de electrificación de una vivienda.

Fuente: [http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/1000/1107/html/1\\_grado\\_de\\_electrificacin\\_de\\_una\\_vivienda.html](http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/1000/1107/html/1_grado_de_electrificacin_de_una_vivienda.html) – abril 2018

Tópicos de Instalación Eléctrica, Tema 40. Elementos de una acometida (bifásica), Ingeniero Guerrero.

Fuente: <https://iguerrero.wordpress.com/2009/01/26/topicos-de-instalaciones-electricas-41/comment-page-1/> – abril 2018

Transformadores Victory, Empresa 100% mexicana- fabricante de todo tipo de transformadores.

Fuente: <https://www.transformadoresvictory.com.mx/transformadores/transformador-trifasico-tipo-pedestal> – abril 2018

Transformadores Victory, Empresa 100% mexicana- fabricante de todo tipo de transformadores. Transformador trifásico, tipo pedestal.

Fuente: [http://www.otisworldwide.com/site/es-es/OT\\_DL\\_Documents/OT\\_DL\\_DocumentLibrary/NUEVO%20Catálogo%20Otis%20Gen2%20Comfort/Ascensores-Otis-Gen2-Comfort-2014.pdf](http://www.otisworldwide.com/site/es-es/OT_DL_Documents/OT_DL_DocumentLibrary/NUEVO%20Catálogo%20Otis%20Gen2%20Comfort/Ascensores-Otis-Gen2-Comfort-2014.pdf) – abril 2018

Anteproyectos de Instalación Eléctrica, Tema 2. ¿Cómo hacer un cuadro de cargas? Ingeniero Guerrero.

<https://iguerrero.wordpress.com/2009/04/29/anteproyectos-de-instal-electricas-2/> – abril 2018

Bomba Hidroneumática, Tipo JET.

Fuente: <http://ws.iusa.com.mx/Documentacion/Bombas/Ficha/616299.pdf> – abril 2018

CMIC, Costo por m<sup>2</sup> de construcción

Fuente: <http://www.cmicpuebla.org.mx/gestor/secciones/descargables/archivos/491COSTOSM2IMIC.pdf> – abril 2018

NEODATA (construBASE.com.mx)

Fuente: <https://storage.googleapis.com/paginaneodata/parametricospdf/Depto%20Nivel%20Medio.pdf> – abril 2018

Costos Paramétricos Ciudad de México, Fernando Zamudio, 17/agosto/2014

Fuente: <https://es.scribd.com/doc/237052229/Costos-Parametricos-Ciudad-de-Mexico-Abril-2014> – abril 2018

**Anexos.**

GRÁFICO 1

Universidades privadas con opción de alojamiento privado (Ciudad de México)			
Universidad	Ubicación	Costos	Características
Residencia Universitaria Panamericana (RUP)	Ciudad de México	S/N	Exclusiva para hombres. La RUP es una residencia que ofrece a jóvenes foráneos un ambiente confrotable y familiar en el cual puedan habitar durante su estancia en la universidad.
Residencia Universitaria Latinoamérica (RUL)	Ciudad de México	S/N	Exclusiva para mujeres. La RUL es una institución que tiene como objetivo brindar un espacio adecuado a estudiantes universitarios jóvenes que no residen en la Ciudad de México.
Universidad La Salle México	Ciudad de México	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuota de colocación: \$1500 MX</li> <li>- Plan A: habitación sencilla con 3 comidas * día → \$8000 MX por mes</li> <li>- Plan B: habitación sencilla con 2 comidas * día → \$7000 MX por mes</li> <li>- Plan C: habitación sencilla con una comida al día → \$6000 MX por mes</li> <li>- Plan D: habitación sencilla sin comidas → \$5000 por mes</li> </ul>	Costos incluyen ropa de cama y toallas que se cambian cada semana.

GRÁFICO 2

Universidades privadas con opción de alojamiento privado (México)			
Universidad	Ubicación	Costos	Características
Universidad de las Américas Puebla	Puebla, Puebla	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuota única de admisión a colegios: \$3,750</li> <li>- Habitación compartida: \$22,100 (\$4,420)</li> <li>- Habitación individual: \$26,200 (\$5,240)</li> <li>- Habitación individual plus: \$33,100 (\$6,620)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cama con colchón</li> <li>- Silla de escritorio</li> <li>- Escritorio</li> <li>- Buró</li> <li>- Closet</li> <li>- Corcho</li> <li>- Repisas</li> <li>- Conexión de red</li> <li>- Bote de basura</li> </ul>
<b>Universidad de Monterrey</b>	Monterrey	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuota única de admisión a colegios: \$5,000</li> <li>- Habitación compartida: \$51,945 total del semestre</li> <li>- Habitación individual: \$84,495 total del semestre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio médico las 24 horas del día</li> <li>- Buzón personal</li> <li>- Zonas wireless</li> <li>- Asesoría nutricional</li> <li>- Consejería estudiantil</li> <li>- Servicio de lavandería</li> <li>- Kioscos de impresión</li> <li>- Máquinas expendedoras</li> <li>- Misas dominicales</li> </ul>
<b>Universidad Autónoma de Guadalajara</b>	Guadalajara	Casas de Asistencia - \$3,000 a \$7,000 mensuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitación individual</li> <li>- Habitación con alimentos y otros servicios</li> </ul>

GRÁFICO 3

Universidades públicas con opción de alojamiento (México)			
Universidad	Ubicación	Costos	Características
<b>Universidad Autónoma de Chapingo</b>	Texcoco	El estudiante deberá pagar la cantidad de \$500.00 MXN de depósito reembolsable que ampara daños o pérdidas de la habitación asignada, por el tiempo que permanezca en la residencia universitaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitación en buenas condiciones</li> <li>- Energía eléctrica</li> <li>- Drenaje</li> <li>- Agua</li> <li>- Vigilancia</li> <li>- Limpieza de exteriores</li> </ul>
<b>Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla</b>	Puebla	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuota única de admisión a colegios: \$1,460</li> <li>- 10 meses → 10 parcialidades de \$3,190</li> <li>- 2 pagos de contado de \$15,150 (\$3,030)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitaciones individuales</li> <li>- Habitaciones compartidas</li> <li>- Internet</li> <li>- Agua</li> <li>- Luz</li> <li>- Gas</li> <li>- Vigilancia las 24 horas</li> <li>- Limpieza</li> <li>- Área de consumo</li> <li>- Preparación de alimentos</li> <li>- Salas de estudio</li> <li>- Biblioteca</li> </ul>

GRÁFICO 4

Opciones de alojamiento ajeno a una Universidad (Ciudad de México y México)			
Universidad	Ubicación	Costos	Características
<b>Residencia Universitaria Femenina México</b>	Ciudad de México	S/N	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recepción</li> <li>- Cocina</li> <li>- Capilla</li> <li>- Centro de lavado</li> <li>- Estancia/sala</li> <li>- Comedor</li> <li>- Espacio para estudio</li> <li>- Habitaciones dobles</li> <li>- Terraza</li> <li>- Biblioteca</li> </ul>
<b>Residencia Universitaria Santa Fe</b>	León, Guanajuato	\$3,000 mensuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitación propia</li> <li>- Internet</li> <li>- Limpieza de cuarto y áreas comunes</li> <li>- Lavandería</li> <li>- Canchas deportivas</li> <li>- Seguridad</li> </ul>
<b>Santa Fe Student Dorms</b>	Ciudad de México	\$3,000 mensuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitación propia</li> <li>- Habitación compartida</li> <li>- Baño</li> <li>- Barra desayunador</li> <li>- Refrigerador</li> <li>- Microondas</li> <li>- Estufa</li> <li>- Closet</li> </ul>

GRÁFICO 5

Opciones de alojamiento ajeno a una Universidad (Ciudad de México y México)			
Universidad	Ubicación	Costos	Características
<b>Universidad Autónoma del Estado de México</b>	Estado de México	La renta mensual aproximada asciende a \$2,500.00 (dos mil quinientos pesos 00/100 M.N) por persona.	Renta una casa o departamento amueblado cerca de tu espacio académico, así podrás compartir gastos y convivir con otros estudiantes
<b>Xuventude Residencia Universitaria</b>	Ciudad de México	S/N	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitación individual especial</li> <li>- Habitación individual sencilla</li> <li>- Habitación dobles</li> <li>- Habitación multiples</li> </ul>





Fecha: 30/8/2017 06: 47: 46 PM | Imprimir | Cerrar

Información General

Cuenta Catastral: 053\_714\_25

Dirección:

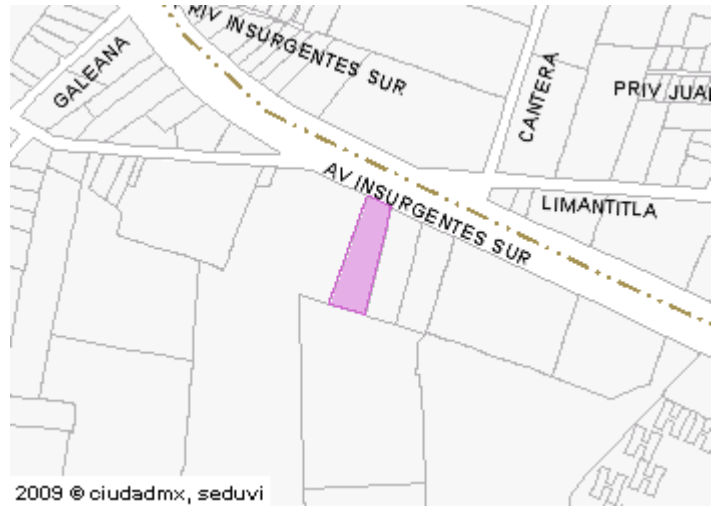
Calle y Número: AV INSURGENTES SUR 4159

Colonia: PUEBLO SANTA ÚRSULA XITLA

Código Postal: 14420

Superficie del Predio: 1788 m2

Ubicación del Predio



2009 © ciudadmx, seduvi

Predio Seleccionado

"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.

Este croquis puede no contener las últimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.

Zonificación

Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Habitacional <a href="#">Ver Tabla de Uso</a>	6	-*-	70	0	MB(Muy baja, 1 Viv C/ 200 m2)	3218	9

Normas por Ordenación:

Generales

- [Inf. de la Norma](#) Coeficiente de ocupación del suelo (COS) y Coeficiente de utilización del suelo (CUS)
- [Inf. de la Norma](#) Fusión de dos o más predios cuando uno de ellos se ubique en zonificación Habitacional (H)
- [Inf. de la Norma](#) Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo
- [Inf. de la Norma](#) Instalaciones permitidas por encima del número de niveles
- [Inf. de la Norma](#) Cálculo del número de viviendas permitidas e intensidad de construcción con aplicación de literales
- [Inf. de la Norma](#) Locales con uso distinto al habitacional en zonificación Habitacional (H)
- [Inf. de la Norma](#) Vía pública y estacionamientos subterráneos

**Inf. de la Norma** 26. Norma para incentivar la producción de vivienda sustentable, de interés social y popular. **SUSPENDIDA AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017**

**Particulares**

- Inf. de la Norma** Norma Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre
- Inf. de la Norma** Norma de Ordenación Particular para Equipamiento Social y/o de Infraestructura, de Utilidad Pública y de Interés General
- Inf. de la Norma** Norma de Ordenación Particular para incentivar los Estacionamientos Públicos y/o Privados
- Inf. de la Norma** Superficies de Lote Mínimo

**Sitios Patrimoniales**

Características Patrimoniales:	Niveles de protección:	Zona Histórica
<b>Inf. de la Norma</b> Inmueble colindante a inmueble(s) afecto(s) al patrimonio cultural urbano de valor histórico y/o valor artístico y/o valor patrimonial.	No aplica	No aplica

**Vialidades**

**Inf. de la Norma** Insurgentes (paramento surponi)

Uso del Suelo: Habitacional Mixto <b>Ver Tabla de Uso</b>	Niveles:	Altura:	M2 min. Vivienda:	Incremento Estac. %:	Remetimiento	Paramento	Densidad
	6	-*-	0	20	0	0	B(Baja, 1 Viv C/ 100 m2)
% Area Libre			40	Superficie Máx. de Construcción (Sujeta a Restricciones*)	6436	No. de Viviendas Permitidas	18

**Factibilidades de uso de suelo, servicios de agua, drenaje, vialidad y medio ambiente**

Tipos de terreno para conexión de servicios de agua y drenaje (Art. 202 y 203 Código Financiero)

Zona de Impacto Vial (Art. 319 Código Financiero)

**Antecedentes**

Tramite	Fecha de solicitud	Giro
SOLICITUD DE CERTIFICADO ÚNICO DE ZONIFICACIÓN DE USO DEL SUELO	2016-03-07	<a href="#">Ver certificado</a>
SOLICITUD DE CERTIFICADO UNICO DE ZONIFICACION DE USO DEL SUELO	2012-09-28	
SOLICITUD DE CERTIFICADO UNICO DE ZONIFICACION DE USO DEL SUELO	2010-08-06	<a href="#">Ver certificado</a>
CERTIFICADO DE ZONIFICACIÓN PARA USOS DEL SUELO PERMITIDOS	2009-10-01	<a href="#">Ver certificado</a>

**\*A la superficie máxima de construcción se deberá restar el área resultante de las restricciones y demás limitaciones para la construcción de conformidad a los ordenamientos aplicables**

Cuando los Programas de Desarrollo Urbano determinen dos o más normas de ordenación y/o dos o más normas por vialidad para un mismo inmueble, el propietario o poseedor deberá elegir una sola de ellas, renunciando así a la aplicación de las restantes.

El contenido del presente documento es una transcripción de la información de los Programas de Desarrollo Urbano inscritos sobre el registro de Planes y Programas de esta Secretaría, por lo que en caso de existir errores ortográficos o de redacción, será facultada exclusiva de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda proceder a su rectificación.

Este Sistema no incorpora la información de los certificados de derechos adquiridos, cambios de uso de suelo, polígonos de actuación o predios receptores sujetos al Sistema de Transferencia de Potencialidades de Desarrollo Urbano, que impliquen



Fecha: 30/8/2017 06:51:03 PM | Imprimir | Cerrar

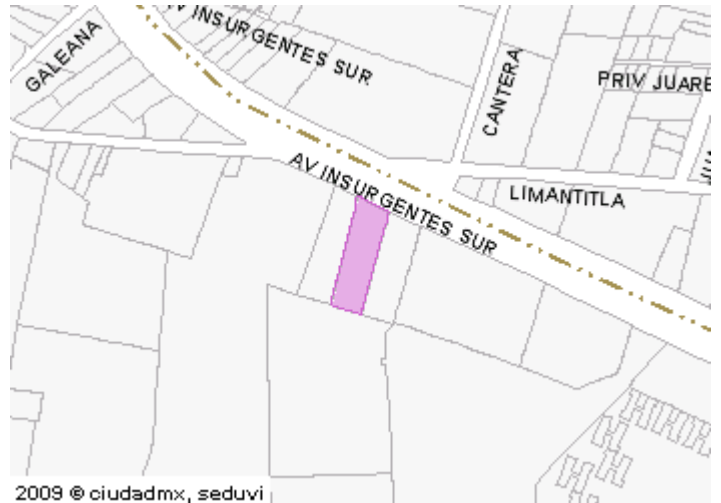
Información General

Cuenta Catastral 053\_714\_82

Dirección

Calle y Número: AV INSURGENTES SUR 4159-A  
 Colonia: PUEBLO SANTA ÚRSULA XITLA  
 Código Postal: 14420  
 Superficie del Predio: 1789 m2

Ubicación del Predio



2009 © ciudadmx, seduvi  
 Predio Seleccionado

"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.

Este croquis puede no contener las últimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.

Zonificación

Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Habitacional <a href="#">Ver Tabla de Uso</a>	6	-*-	70	0	MB(Muy baja, 1 Viv C/ 200 m2)	3220	9

Normas por Ordenación:

Generales

- [Inf. de la Norma](#) Coeficiente de ocupación del suelo (COS) y Coeficiente de utilización del suelo (CUS)
- [Inf. de la Norma](#) Fusión de dos o más predios cuando uno de ellos se ubique en zonificación Habitacional (H)
- [Inf. de la Norma](#) Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo
- [Inf. de la Norma](#) Instalaciones permitidas por encima del número de niveles
- [Inf. de la Norma](#) Cálculo del número de viviendas permitidas e intensidad de construcción con aplicación de literales
- [Inf. de la Norma](#) Locales con uso distinto al habitacional en zonificación Habitacional (H)
- [Inf. de la Norma](#) Vía pública y estacionamientos subterráneos

**Inf. de la Norma** 26. Norma para incentivar la producción de vivienda sustentable, de interés social y popular. **SUSPENDIDA AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017**

**Particulares**

- Inf. de la Norma** Norma Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre
- Inf. de la Norma** Norma de Ordenación Particular para Equipamiento Social y/o de Infraestructura, de Utilidad Pública y de Interés General
- Inf. de la Norma** Norma de Ordenación Particular para incentivar los Estacionamientos Públicos y/o Privados
- Inf. de la Norma** Superficies de Lote Mínimo

**Sitios Patrimoniales**

Características Patrimoniales:	Niveles de protección:	Zona Histórica
<b>Inf. de la Norma</b> Inmueble colindante a inmueble(s) afecto(s) al patrimonio cultural urbano de valor histórico y/o valor artístico y/o valor patrimonial.	No aplica	No aplica

**Vialidades**

**Inf. de la Norma** Insurgentes (paramento surponi)

Uso del Suelo: Habitacional Mixto <i>Ver Tabla de Uso</i>	Niveles:	Altura:	M2 min. Vivienda:	Incremento Estac. %:	Remetimiento	Paramento	Densidad
	6	~*	0	20	0	0	B(Baja, 1 Viv C/ 100 m2)
	% Area Libre		40	Superficie Máx. de Construcción (Sujeta a Restricciones*)	6440	No. de Viviendas Permitidas	18

**Factibilidades de uso de suelo, servicios de agua, drenaje, vialidad y medio ambiente**

Tipos de terreno para conexión de servicios de agua y drenaje (Art. 202 y 203 Código Financiero)

Zona de Impacto Vial (Art. 319 Código Financiero)

**Antecedentes**

No existen antecedentes de tramites relacionados con este predio.

**\*A la superficie máxima de construcción se deberá restar el área resultante de las restricciones y demás limitaciones para la construcción de conformidad a los ordenamientos aplicables**

Cuando los Programas de Desarrollo Urbano determinen dos o más normas de ordenación y/o dos o más normas por vialidad para un mismo inmueble, el propietario o poseedor deberá elegir una sola de ellas, renunciando así a la aplicación de las restantes.

El contenido del presente documento es una transcripción de la información de los Programas de Desarrollo Urbano inscritos sobre el registro de Planes y Programas de esta Secretaría, por lo que en caso de existir errores ortográficos o de redacción, será facultada exclusiva de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda proceder a su rectificación.

Este Sistema no incorpora la información de los certificados de derechos adquiridos, cambios de uso de suelo, polígonos de actuación o predios receptores sujetos al Sistema de Transferencia de Potencialidades de Desarrollo Urbano, que impliquen



Fecha: 30/8/2017 06:53:13 PM | Imprimir | Cerrar

Información General

Cuenta Catastral: 053\_714\_71

Dirección:

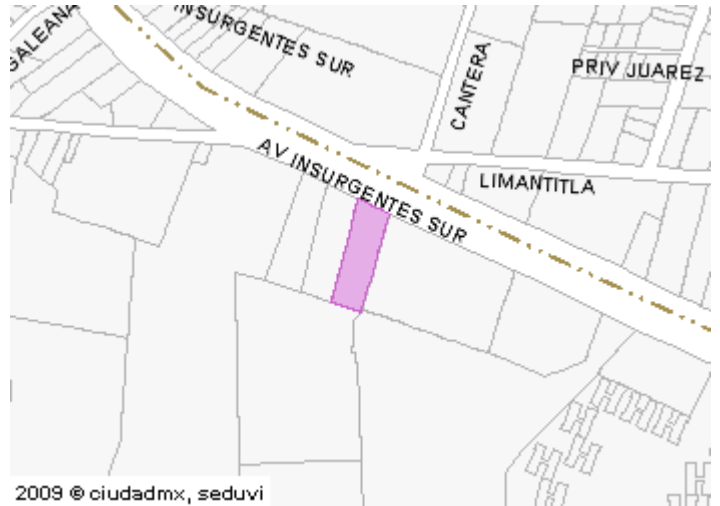
Calle y Número: AV INSURGENTES SUR 4159-B

Colonia: PUEBLO SANTA ÚRSULA XITLA

Código Postal: 14420

Superficie del Predio: 1765 m2

Ubicación del Predio



2009 © ciudadmx, seduvi

Predio Seleccionado

"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.

Este croquis puede no contener las ultimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.

Zonificación

Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Habitacional <a href="#">Ver Tabla de Uso</a>	6	-*-	70	0	MB(Muy baja, 1 Viv C/ 200 m2)	3176	9

Normas por Ordenación:

Generales

- [Inf. de la Norma](#) Coeficiente de ocupación del suelo (COS) y Coeficiente de utilización del suelo (CUS)
- [Inf. de la Norma](#) Fusión de dos o más predios cuando uno de ellos se ubique en zonificación Habitacional (H)
- [Inf. de la Norma](#) Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo
- [Inf. de la Norma](#) Instalaciones permitidas por encima del número de niveles
- [Inf. de la Norma](#) Cálculo del número de viviendas permitidas e intensidad de construcción con aplicación de literales
- [Inf. de la Norma](#) Locales con uso distinto al habitacional en zonificación Habitacional (H)
- [Inf. de la Norma](#) Vía pública y estacionamientos subterráneos

**Inf. de la Norma** 26. Norma para incentivar la producción de vivienda sustentable, de interés social y popular. **SUSPENDIDA AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017**

**Particulares**

- Inf. de la Norma** Norma Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre
- Inf. de la Norma** Norma de Ordenación Particular para Equipamiento Social y/o de Infraestructura, de Utilidad Pública y de Interés General
- Inf. de la Norma** Norma de Ordenación Particular para incentivar los Estacionamientos Públicos y/o Privados
- Inf. de la Norma** Superficies de Lote Mínimo

**Sitios Patrimoniales**

Características Patrimoniales:	Niveles de protección:	Zona Histórica
<b>Inf. de la Norma</b> Inmueble colindante a inmueble(s) afecto(s) al patrimonio cultural urbano de valor histórico y/o valor artístico y/o valor patrimonial.	No aplica	No aplica

**Vialidades**

**Inf. de la Norma** Insurgentes (paramento surponi)

Uso del Suelo: Habitacional Mixto <i>Ver Tabla de Uso</i>	Niveles:	Altura:	M2 min. Vivienda:	Incremento Estac. %:	Remetimiento	Paramento	Densidad
	6	~*	0	20	0	0	B(Baja, 1 Viv C/ 100 m2)
	% Area Libre		40	Superficie Máx. de Construcción (Sujeta a Restricciones*)	6353	No. de Viviendas Permitidas	18

**Factibilidades de uso de suelo, servicios de agua, drenaje, vialidad y medio ambiente**

Tipos de terreno para conexión de servicios de agua y drenaje (Art. 202 y 203 Código Financiero)

Zona de Impacto Vial (Art. 319 Código Financiero)

**Antecedentes**

Tramite	Fecha de solicitud	Giro
SOLICITUD DE CERTIFICADO ÚNICO DE ZONIFICACIÓN DE USO DEL SUELO	2016-06-13	
SOLICITUD DE CERTIFICADO UNICO DE ZONIFICACION DE USO DEL SUELO	2010-08-06	<a href="#">Ver certificado</a>

**\*A la superficie máxima de construcción se deberá restar el área resultante de las restricciones y demás limitaciones para la construcción de conformidad a los ordenamientos aplicables**

Cuando los Programas de Desarrollo Urbano determinen dos o más normas de ordenación y/o dos o más normas por vialidad para un mismo inmueble, el propietario o poseedor deberá elegir una sola de ellas, renunciando así a la aplicación de las restantes.

El contenido del presente documento es una transcripción de la información de los Programas de Desarrollo Urbano inscritos sobre el registro de Planes y Programas de esta Secretaría, por lo que en caso de existir errores ortográficos o de redacción, será facultada exclusiva de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda proceder a su rectificación.

Este Sistema no incorpora la información de los certificados de derechos adquiridos, cambios de uso de suelo, polígonos de actuación o predios receptores sujetos al Sistema de Transferencia de Potencialidades de Desarrollo Urbano, que impliquen

01  
Este



2009

Certificado de Zonificación para Usos del Suelo Permitidos

FOLIO N° 58408-181GAGU09

SEDUVI

EL SUBSCRITO C. ALBERTO AYALA SÁNCHEZ, CERTIFICADOR DEL REGISTRO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL, EN ATENCIÓN A LA SOLICITUD PRESENTADA A ESTE REGISTRO, PARA EL INMUEBLE UBICADO EN INSURGENTES SUR N° 4159, COLONIA SANTA URSULA XITLA, CON NUMERO DE CUENTA PREDIAL [REDACTED]

CERTIFICADO

Que de acuerdo al Programa Delegacional de Desarrollo Urbano vigente para TLALPAN, aprobado por la H. Asamblea de Representantes del Distrito Federal y publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal los días 10 de abril y 31 de julio de 1997, para los efectos de obligatoriedad y cumplimiento por parte de particulares y autoridades, determina que al predio o inmueble de referencia le aplica la zonificación: E (Equipamientos públicos y privados); y HMs/40 (Habitacional Mixto, 8 Niveles Máximos de Construcción, 40% Mínimo de Área Libre) por norma sobre vialidad Avenida Insurgentes en el tramo P-Q de Camino a Santa Teresa a Calzada de Tlalpan

Correspondiéndole los siguientes usos PERMITIDOS:

Central de abasto; Bancos y casas de cambio; Hospital de urgencias, de especialidades, general y centro médico; Laboratorios dentales, de análisis clínicos y radiografías; Asilos de ancianos, casas de cuna y otras instituciones de asistencia; Centros antirrábicos, clínicas y hospitales veterinarios; Guarderías, jardines de niños, escuelas para niños atípicos; Escuelas primarias; Academias de danza, belleza, contabilidad, computación, idiomas; Escuelas secundarias y secundarias técnicas; Mercado; Escuelas preparatorias, institutos técnicos, centros de capacitación, CCH, CONALEP, vocacionales, politécnicos, tecnológicos, universidades, centros de estudios de progrado y escuelas normales; Galerías de arte, museos, centros de exposiciones temporales y al aire libre; Bibliotecas; Templos y lugares para culto; Instalaciones religiosas, seminarios y conventos; Auditorios, teatros, cines, salas de concierto y cineseca; Centros de convenciones; Centros comunitarios, culturales, salones para fiestas infantiles; Clubes sociales, salones para banquetes; Centros deportivos; Bodega de productos perecederos; Estadios, hipódromos, autódromos, velódromos, arenas taurinas, campos de tiro; Boliches, billares y pistas de patinaje; Garitas y casetas de vigilancia; Encierro de vehículos, centrales de policía y estaciones de policía; Estación de bomberos; Centros de readaptación social y de integración familiar y reformatorio; Puestos de socorro y centrales de ambulancia; Cementerios y crematorios; Agencias funerarias y de inhumación; Terminales de autotransporte urbano y foráneo; Bodega de productos no perecederos y bienes muebles; Terminales de carga; Estaciones del sistema de transporte colectivo; Estacionamientos públicos; Encierro y mantenimiento de vehículos; Terminales del sistema de transporte colectivo; Helipuertos; Agencias de correos, telégrafos, teléfonos; Centrales telefónicas y de correos, telégrafos con atención al público; Centrales telefónicas sin atención al público; Estación de radio o televisión, con auditorio y estudios cinematográficos; Tiendas de autoservicio; Estaciones repetidoras de comunicación celular; Estaciones y subestaciones eléctricas; Estaciones de transferencia de basura; Tiendas de departamentos; Centro comercial; Oficinas, despachos y consultorios; Representaciones oficiales, embajadas y oficinas consulares.

Correspondiéndole los siguientes usos PERMITIDOS: Habitacional Mixto

Vivienda; Tiendas de departamentos; Centro comercial; Venta y renta de vehículos y maquinaria; Talleres automotrices, llanteras; Taller de reparación de maquinaria, lavadoras, refrigeradores y bicicletas; Baños públicos; Gimnasios y adiestramiento físico; Salas de belleza, peluquerías, lavanderías, tintorerías, sastrerías, laboratorios fotográficos; Servicios de alquiler de artículos en general, mudanzas y paquetería; Oficinas, despachos y consultorios; Mercado; Representaciones oficiales, embajadas y oficinas consulares; Bancos y casas de cambio; Hospital de urgencias, de especialidades, general y centro médico; Centros de salud, clínicas de urgencias y clínicas en general; Laboratorios dentales, de análisis clínicos y radiografías; Centros antirrábicos, clínicas y hospitales veterinarios; Guarderías, jardines de niños, escuelas para niños atípicos; Escuelas primarias; Academias de danza, belleza, contabilidad, computación, idiomas; Escuelas secundarias y secundarias técnicas; Bodega de productos perecederos; Escuelas preparatorias, institutos técnicos, centros de capacitación, CCH, CONALEP, vocacionales, politécnicos, tecnológicos, universidades, centros de estudios de progrado y escuelas normales; Galerías de arte, museos, centros de exposiciones temporales y al aire libre; Bibliotecas; Templos y lugares para culto; Instalaciones religiosas, seminarios y conventos; Cafés, fondas y restaurantes; Centros nocturnos, discotecas y billares; Cantinas, bares, cervcerías, pulquerías, video bares; Auditorios, teatros, cines, salas de concierto y cineseca; Centros de convenciones; Bodega de productos no perecederos y bienes muebles; Centros comunitarios, culturales, salones para fiestas infantiles; Clubes sociales, salones para banquetes; Centros deportivos; Estadios, hipódromos, autódromos, galgódromos, velódromos, arenas taurinas, campos de tiro; Boliches, billares y pistas de patinaje; Hoteles, moteles y albergues; Garitas y casetas de vigilancia; Estación de bomberos; Puestos de socorro y centrales de ambulancias; Gasolineras y verificentros; Agencias funerarias y de inhumación; Estaciones del sistema de transporte colectivo; Estacionamientos públicos; Encierro de vehículos, centrales de policía y estaciones de policía; Agencias de correos, telégrafos, teléfonos; Centrales telefónicas y de correos, telégrafos con atención al público; Centrales telefónicas sin atención al público; Estación de radio o televisión, con auditorio y estudios cinematográficos; Estaciones repetidoras de comunicación celular; Micro-industria, industria doméstica y de alta tecnología; Venta de abarrotes, comestibles y comida elaborada sin comedor, molinos, panaderías, minisupers, misceláneas; Estaciones y subestaciones eléctricas; Venta de artículos manufacturados, farmacias y boticas; Venta de materiales de construcción y madererías; Tiendas de autoservicio.

NOTAS:

- Estos usos quedaran sujetos a las restricciones establecidas por el Programa Delegacional en vigor.
- Datos retomados de la Boleta Predial.
- NORMAS PARTICULARES PARA LAS ZONIFICACIONES HM Y HC. PARA LAS ZONAS HM Y HC, CONTENIDAS EN LA TABLA DE SUELO URBANO, PERTENECIENTES AL PRIMERO Y SEGUNDO CONTORNO QUEDAN PROHIBIDOS LOS SIGUIENTES USOS DEL SUELO: CANTINAS, BARES, CERVECERÍAS, PULQUERÍAS, VIDEOBARES, JUEGOS DE MAQUINITAS, RESTAURANTES CON VENTA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y CENTROS NOCTURNOS.
- Aplica un 20% de incremento a la demanda reglamentaria y una restricción de remetiemento de construcción en una franja de 6.00 metros de ancho al frente del predio a partir del alineamiento.
- Aplica la Norma General de Ordenación N° 22 referente a alturas y porcentajes de áreas libres en zonificaciones E (Equipamiento), CB (Centro de Barrio), I (Industrial).

OBSERVACIONES:

- Los usos no señalados en esta tabla se sujetarán al procedimiento establecido en el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.
- Los equipamientos públicos existentes quedan sujetos a lo dispuesto por el Artículo 3º, Fracción IV de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal vigente, así como a otras disposiciones aplicables sobre bienes inmuebles públicos.

Esta certificación se otorga con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 8, 14 y 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Artículos 11 fracciones XXII, XXXII y XXXIII, 22 fracción I, 88 de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; Artículos 1, 3, 18, 19 fracción III, 20, 21 fracción II, 22, 24, 125 fracción I, 126, 136, 137 y 138 del Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; Artículos 2 fracción II, 6 fracciones VI, VII, XI y X de la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal; Artículo 11, fracción II, 50 fracción XI, XII, XIII, XIV y XV del Reglamento Interior de la Administración Pública; Artículo 1, 15 fracción II y 24 fracciones X y XX de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; disposiciones de orden público e interés social, obligatorias para los particulares y las autoridades.

Este documento no constituye autorización o licencia, únicamente certifica el aprovechamiento del uso del suelo, sin perjuicio de cualquier otro requisito que señalen otras disposiciones de la materia.

La vigencia del presente certificado es de dos años contados a partir de la expedición de su expedición en términos del Artículo 125 fracción I del Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Cualquier alteración a este Certificado, constituye la comisión de delito de falsificación de documentos sancionado según el Artículo 3º del Código penal para el Distrito Federal, y pagada de \$ 752.00 (setecientos cincuenta y dos pesos 00/100 mn) por concepto de derechos según orden número 31750133, de la Tesorería del Distrito Federal, se expide el presente CERTIFICADO sobre datos proporcionados bajo la estricta responsabilidad del solicitante, en la Ciudad de México, Distrito Federal, el día 8 DE OCTUBRE DE 2009. Doy Fe.

ESTE DOCUMENTO NO ES AUTORIZACIÓN DE USO DEL SUELO

REGISTRO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO

Registro de los Planes y Programas

SELLO

C. ALBERTO AYALA SANCHEZ  
CERTIFICADOR



Este documento únicamente es válido en original.



034136



**Certificado Único de Zonificación de Uso del Suelo**

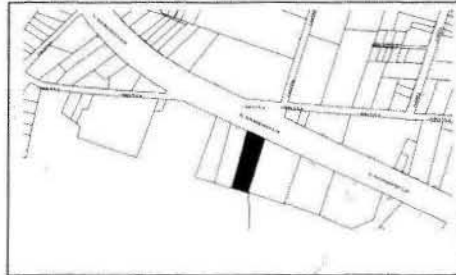
FECHA DE EXPEDICIÓN: 16 DE AGOSTO DE 2010

FOLIO No.  
43671-181GAGU10

UBICACIÓN DEL PREDIO O INMUEBLE

Cuenta Predial [REDACTED]  
Delegación [REDACTED]  
Calle **AVENIDA INSURGENTES SUR**  
No. Of **4159**  
Colonia **SANTA URSULA XITLA**  
Superficie **1,764.00 m<sup>2</sup>**  
Sujeta a restricciones\*

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



(Datos proporcionados por el interesado en términos del Artículo 32 de la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal y del Artículo 310 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal)

El Croquis puede no reflejar las últimas modificaciones a este predio, producto de fusiones y subdivisiones que no se encuentran registradas en la cartografía en uso.

**USO DE SUELO CLASIFICADO. USOS PERMITIDOS (se anexa tabla)**

Certifico que de acuerdo al Programa Delegacional de Desarrollo Urbano vigente para **TLALPAN**, aprobado por la H. Asamblea de Representantes del Distrito Federal y publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal los días 10 de abril y 31 de julio de 1997, para los efectos de obligatoriedad y cumplimiento por parte de particulares y autoridades, determina que al predio o inmueble de referencia le aplica la **zonificación: E (Equipamientos públicos y privados) y HM8/40 (Habitacional Mixto, 8 Niveles Máximos de Construcción, 40% Mínimo de Área Libre)** por norma sobre vialidad en **Avenida Insurgentes** en el tramo P-Q de Camino a Santa Teresa a Calzada de Tlalpan, **aplica un 20% de incremento a la demanda reglamentaria y una restricción de remetimiento de construcción en una franja de 6.00 metros de ancho al frente del predio a partir del alineamiento**

**NORMAS PARTICULARES.**

A la superficie máxima de construcción se deberá restar el área resultante de las restricciones y demás limitaciones para la construcción de conformidad a los ordenamientos aplicables.

Usos **PROHIBIDOS** en la zonificación HM: **Cantinas, Bares, Cervecerías, Pulquerías, Videobares, Juegos de Maquinitas, Restaurantes con Venta de Bebidas Alcohólicas y Centros Nocturnos.**

—La vigencia del cumplimiento de lo establecido en este Certificado, prevalece al registro de cualquier Manifiesto, Licencia, Permiso o Autorización, en facultad del Órgano Judicial Administrativo en caso de impugnación, en caso de la Delegación Tlalpan, de conformidad con el Artículo 8 de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; y, en caso de que el promotor solicite obtener los beneficios de éste que cumple con lo mencionado en el Artículo 310 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, con el fin de: **1. que para obtener un beneficio inmobiliario para sí o para otro, emita un acto jurídico, un acto o evento judicial o administrativo de carácter público y que presente en juicio, o realice cualquier otro acto tendiente a inducir a error a la autoridad judicial o administrativa, con el fin de obtener sentencia, resolución o acto administrativo contrario a la ley, en la imputación de seis meses a seis años de prisión y de multa de cincuenta y cinco mil pesos; 2. que para obtener un beneficio económico, se imputen los actos previstos en el delito de fraude. Este delito se persigue por cuantía, salvo que la cuantía o monto exceda de cinco mil pesos el delito mismo general, cuando en el Distrito Federal, al momento de cometerse el hecho.**

**ÁREAS DE ACTUACIÓN**

No Aplica.

**NORMAS GENERALES DE ORDENACIÓN**

**Norma 22.-** Altura máxima y porcentaje de Área Libre permitida en las zonificaciones: (E) Equipamiento; (CB) Centro de Barrio; e (I) Industria

**CARACTERÍSTICA PATRIMONIAL.**

//CC Inmueble colindante a catalogado.//

Esta certificación se otorga con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 6, 14 y 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Artículos 11 fracciones XIX, XXXII y XXXIII, 22 fracción I y 92 párrafo quinto de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; Artículos 1, 3, 8 fracción II, 18, 19 fracción III, 20, 21 fracción II, 22, 23, 24, 125 fracción I, 126 fracciones I y II y último párrafo, 136, 137 y 138 del Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; Artículos 2 fracción II y fracciones VI, VII, VIII, IX y X de la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal; Artículos 1, 7 fracción II numeral dos y 50 fracción XL, XLI, XLII, XLIV y XLV del Reglamento Interior de la Administración Pública; y Artículos 1, 15 fracción II y 24 fracciones X y XX de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; disposiciones de orden público e interés social obligatorias para los particulares y las autoridades. Con fundamento en lo dispuesto en el Acuerdo por el que se reforma y deroga el diverso por el que se crea la Ventanilla Única de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial N° 172 de fecha 16 de septiembre del año 2007. **Este documento no constituye autorización o licencia, únicamente certifica el aprovechamiento del uso del suelo, sin perjuicio de cualquier otro requisito que señalen otras disposiciones de la materia.** La vigencia del presente Certificado es de un año contado a partir del día siguiente de su expedición en términos de la fracción II del Artículo 125 del Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Pago de derechos recibo N° 35261225

Stamp: Ciudad de México, Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, Dirección General de Administración Urbana. Imprime \$ 752.00. SELLO. Registro de los Planes y Programas. 2010. serduvi. SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

C. ALBERTO AYALA SANCHEZ  
CERTIFICADOR

NOTA: ESTE DOCUMENTO ÚNICAMENTE ES VÁLIDO EN ORIGINAL, SIN QUE PRESENTE TACHADURAS, ENMENDADURAS O ALTERACIONES. CUALQUIER ALTERACIÓN A ESTE DOCUMENTO CONSTITUYE EL DELITO DE FALSIFICACIÓN DE DOCUMENTOS, PREVISTO Y SANCIONADO POR EL ARTÍCULO 339 Y DEMÁS RELATIVOS DEL CÓDIGO PENAL FEDERAL.

098222



EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS; 19 DEPTOS DE 129 y 1 DE 74 M2 = 2,525.00

\$ 1,926,270.48 \$ / DEPTO

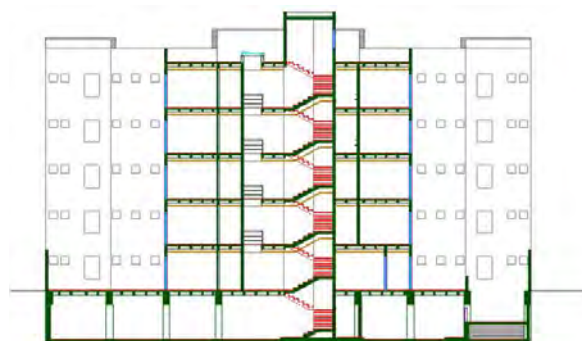
\$ 14,932.33 \$ / M2

Edificio de 20 departamentos de nivel medio alto, 5 niveles mas sótano para estacionamiento, elevador para 8 personas y caseta de vigilancia.

Departamento tipo: estancia, comedor, cocina , cuarto de lavado, 3 recamaras, 2 clósets, 1 vestidor, 2 1/2 baños, estacionamiento para dos automóviles

PARTIDA	DESCRIPCION	IMPORTE	\$/M2	%	\$/DEPTO 129	\$/DEPTO 74
A01	PRELIMINARES	\$36,988.05	\$ 14.65	0.10%	\$ 1,889.69	\$ 1,084.01
A02	EXCAVACIONES	\$786,196.39	\$ 311.36	2.09%	\$ 40,166.07	\$ 23,041.00
A03	CIMENTACION	\$2,510,322.54	\$ 994.19	6.66%	\$ 128,250.14	\$ 73,569.85
A04	SEMISOTANO (Estacionamiento)	\$2,861,421.06	\$ 1,133.24	7.59%	\$ 146,187.45	\$ 83,859.47
A05	ESTRUCTURA DE CONCRETO	\$4,922,536.05	\$ 1,949.52	13.06%	\$ 251,487.98	\$ 144,264.42
A06	ALBAÑILERIA (Castillos, muros , aplanados, etc)	\$5,079,965.81	\$ 2,011.87	13.47%	\$ 259,530.93	\$ 148,878.21
A07	ACABADOS	\$6,731,867.34	\$ 2,666.09	17.85%	\$ 343,925.10	\$ 197,290.37
A08	HERRERIA	\$447,208.49	\$ 177.11	1.19%	\$ 22,847.48	\$ 13,106.31
A09	CANCELERIA	\$1,546,848.45	\$ 612.61	4.10%	\$ 79,027.11	\$ 45,333.38
A10	CARPINTERIA	\$3,297,276.85	\$ 1,305.85	8.75%	\$ 168,454.94	\$ 96,633.06
A11	MUEBLES DE BAÑO	\$1,759,108.49	\$ 696.68	4.67%	\$ 89,871.29	\$ 51,554.07
A12	INST. HIDROSANITARIA	\$925,554.12	\$ 366.56	2.45%	\$ 47,285.74	\$ 27,125.15
A13	INSTALACION ELECTRICA	\$2,845,345.63	\$ 1,126.87	7.55%	\$ 145,366.17	\$ 83,388.35
A14	INSTALACION DE GAS	\$286,893.94	\$ 113.62	0.76%	\$ 14,657.16	\$ 8,407.98
A15	JARDINERIA	\$25,179.30	\$ 9.97	0.07%	\$ 1,286.39	\$ 737.93
A16	LIMPIEZA	\$304,533.00	\$ 120.61	0.81%	\$ 15,558.32	\$ 8,924.93
A17	ELEVADOR Y EQUIPOS	\$1,515,549.65	\$ 600.22	4.02%	\$ 77,428.08	\$ 44,416.11
A18	COCINA INTEGRAL	\$1,821,336.40	\$ 721.32	4.83%	\$ 93,050.45	\$ 53,377.78

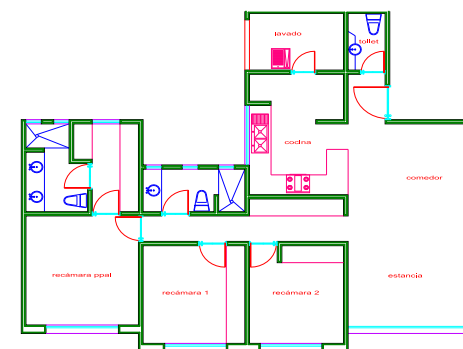
\$ 37,704,131.56 \$ 14,932.33 100.00% \$ 1,926,270.48 \$ 1,104,992.37



ALZADO

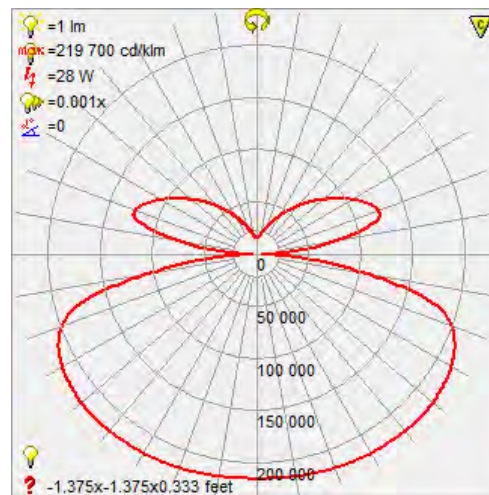


PLANTA TIPO



DEPARTAMENTO TIPO

Actualizado al 3 de Abril de 2018



**Model: 50940LEDD-BRK/ACR**

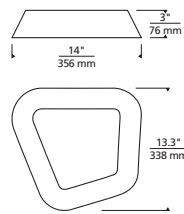
**50940LEDD Radiant LED Pendant**

<b>Fixture Material:</b> -- <b>Finish:</b> Brick (BRK)	<b>Lamping</b> 1 x 30 W	<b>Ttl Watts</b> 30w	<b>Voltage</b> 120v	<b>Type</b> LED SSL Dedicated LED	<b>Base</b> SSL	<b>Kelvin</b> 3000k	<b>Lumens</b> 2000Lm	<b>Lamp Supplied</b> Yes	<b>Installation</b> UL (US/Canada) Listed, Ceiling, Dry Location
<b>Diffuser Materials:</b> -- <b>Color:</b> Acrylic Lens <b>Additional Information:</b> 10 feet of cable and cord included	<b>Dimensions</b>	<b>Length</b> --	<b>Height</b> 4.25	<b>Extension</b> --	<b>Dimmable</b> Yes	<b>Packing Weight</b> --			
		<b>Width</b> --	<b>O.A Height</b> 126	<b>Diameter</b> 17.75					

# RHONAN



A modern, asymmetric outer metal shade gives way to a recessed acrylic diffuser which effectively controls the powerful LED source.



#### LAMPING

**LED** 33 watt, 1139 delivered lumens, 3000K LED module / Dimmable with low-voltage electronic or triac dimmer

#### SPECIFICATIONS

**+** May be wall or ceiling mounted

**ADA** ADA Compliant

Complete photometrics available at [www.techlighting.com](http://www.techlighting.com)

#### COMPLEMENTARY PRODUCT

Large Pendant P. 86 / Low-Voltage Pendant P. 245

**700FMRHNS** FINISH

**WW** MATTE WHITE / WHITE

LAMP

**-LED930** INTEGRATED LED 90 CRI 3000K 120V

# EDGE 560D LED

astro

## GENERAL

CLASS:	CE (Class 1)
IP RATING:	IP20
BATHROOM ZONE:	Zone 3
VOLTAGE:	Mains 230V
INSTALLATION ORIENTATION:	Wall Mount
MAIN MATERIAL:	Metal - mild steel
DIMENSIONS:	H: 206mm W: 562mm D: 54mm
CUT OUT HOLE:	Not applicable
RECESS DEPTH:	Not applicable
FIRE RATING:	Not applicable
CABLE LENGTH:	Not applicable
GROSS WEIGHT:	4.12Kg

## LAMP

LIGHT SOURCE:	MID-POWER LED
MAXIMUM WATTAGE:	14.7W
LAMP INCLUDED:	Yes (Integral)
MAXIMUM LAMP LENGTH:	Not applicable
LUMINOUS FLUX:	425.6 lm
COLOUR TEMP:	2700K
CRI:	80
R9:	6.0
MACADAM ELLIPSE:	3-Step
TILT ADJUSTABLE ANGLE:	Not applicable
ROTATION ADJUSTABLE ANGLE:	Not applicable
AVERAGE LIFESPAN:	60,000hrs
L70:	To be advised
BEAM ANGLE:	Not applicable

## ELECTRICAL

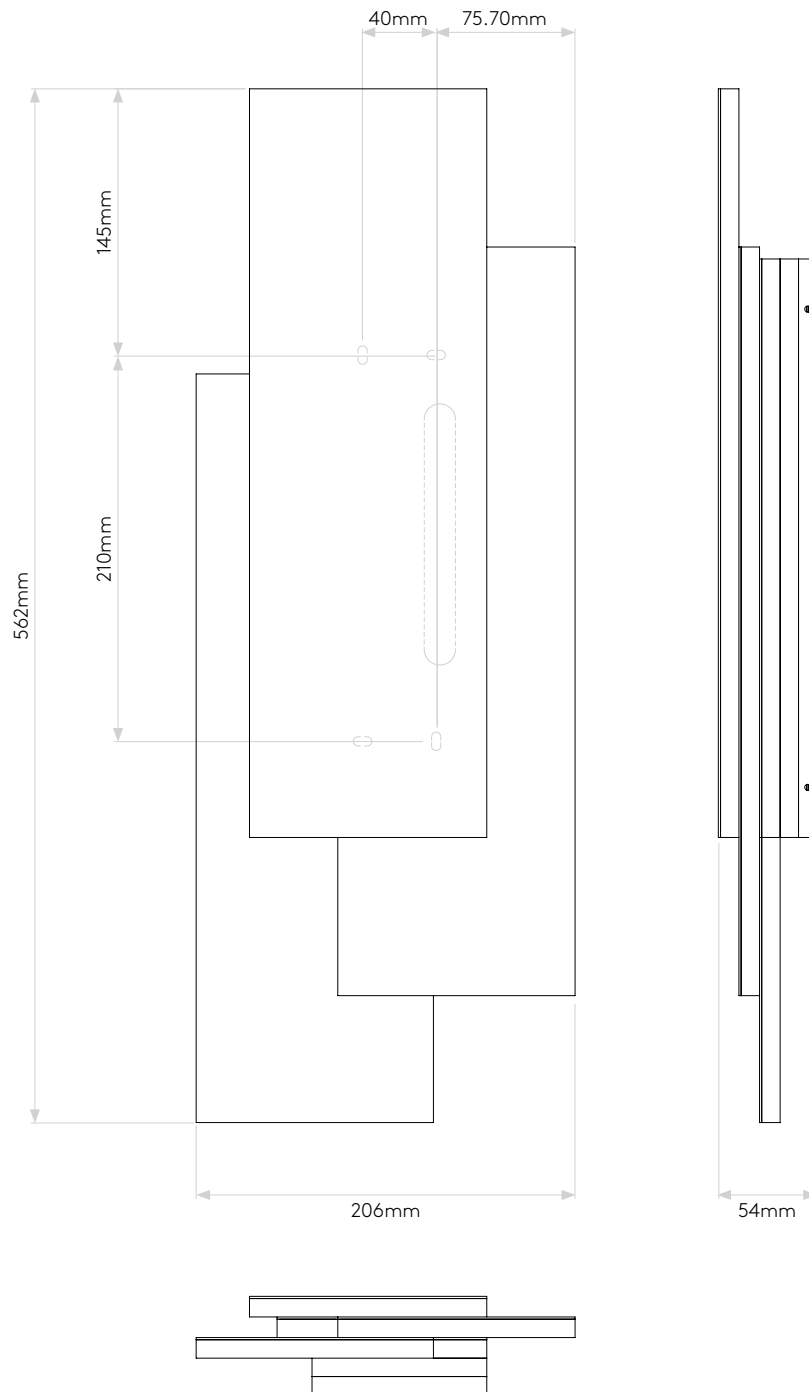
SWITCHED:	No
DIMMABLE:	No
DIMMING METHOD:	Not applicable
DRIVER INCLUDED:	Yes (Integral)
DRIVER OUTPUT CURRENT:	700mA
DRIVER OUTPUT VOLTAGE:	Not applicable
SUPPLY FREQUENCY:	50/60Hz
DRIVER / BALLAST VOLTAGE:	100-240V
DRIVER AVERAGE LIFESPAN:	30,000hrs
EFFICACY:	28.95lm/W

## ADDITIONAL INFORMATION

SHADE INCLUDED:	Not applicable
SHADE MATERIAL:	Not applicable



CODE: 7805  
SKU: 1352006  
FINISH: MATT WHITE



Please note that some dimensions may vary slightly due to manufacturing tolerances, this includes cable entry and fixing holes

Veillez noter que certaines dimensions peuvent varier légèrement en raison des tolérances de fabrication, y compris l'entrée de câble et les trous de fixation.

Bitte beachten Sie, dass die Maße Fertigungstoleranzen unterliegen und daher in geringem Umfang von der angegebenen Größe abweichen können. Dies gilt auch für Kabeleingänge und Befestigungslöcher.

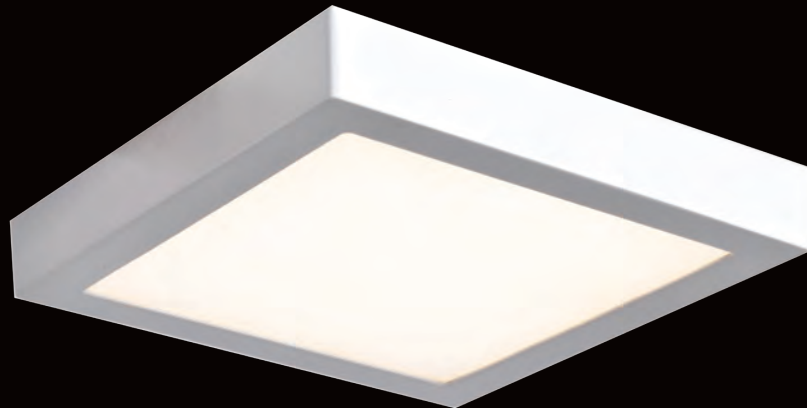
Si prega notare che possono esserci piccole variazioni in alcune dimensioni dovute alle tolleranze di produzione, queste includono l'ingresso del cavo e i fori di fissaggio.



20803LEDD-SILV/ACR




20803LEDD-BRZ/ACR




20803LEDD-WH/ACR


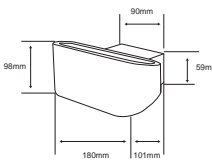
**Strike 2.0** Dimmable LED Square Flush Mounts

Finish: BRZ SILV WH	Glass: ACR	Included: LED Module			Certification: CUL Ceiling Damp Location 	
Model	Wattage	Type	Base	Kelvin	NomLumen	Dimensions
20803LEDD-_/ACR	16w	90CRI LED	SSL	3000k	1280Lm	9.5"W 9.5"L 1.5"H

INTERIOR / DECORATIVA / ARBOTANTES LED



Textura Luz


**TLLED-402/7W/30B**  
**FUJIAN**




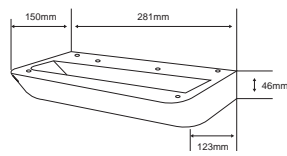
Textura Luz





**TLLED-405/10W/30B**  
**FAIS**




Textura Luz


**TLLED-404/8W/30B**  
**FUKU**



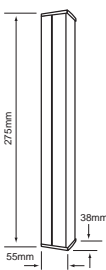
Textura Luz




**TLLED-403/9.5W/30B**  
**FUSHUN**



Textura Luz



**TLFLED-1010/S**  
**PORVOO**

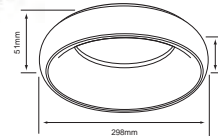


Textura Luz

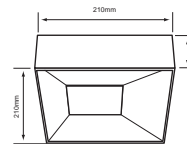



**TLLED-119/S**  
**COLINA II**

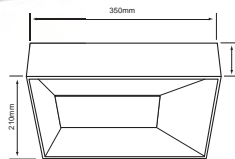
PRODUCTO	TERMINADO DEL PRODUCTO	APLICACIÓN	LÚMENES	POTENCIA	VOLTS	TEMPERATURA DE COLOR	IRC	TIEMPO DE VIDA	TIPO DE LÁMPARA	ÁNGULO	INCLUYE	OBSERVACIONES
TLLED-402/7W/30B	Blanco	Pared	450 lm	7 W	100-240 V ~	3000 K	80	25 000 h	LED	132°	Driver LED	Ahorrador
TLLED-405/10W/30B	Blanco	Pared	450 lm	10 W	100-240 V ~	3000 K	80	25 000 h	LED	127°	Driver LED	Ahorrador
TLLED-404/8W/30B	Blanco	Pared	450 lm	8 W	100-240 V ~	3000 K	80	25 000 h	LED	130°	Driver LED	Ahorrador
TLLED-403/9.5W/30B	Blanco	Pared	600 lm	9.5 W	100-240 V ~	3000 K	80	25 000 h	LED	100°	Driver LED	Ahorrador
TLFLED-1010/S	Satinado	Pared	500 lm	7 W	100-240 V ~	4000K	80	25 000 h	LED	160°	Driver LED	Ahorrador
TLLED-119/S	Satinado	Pared	450lm	8W	100-240 V ~	3000 K	80	15 000 h	LED	110°	Driver LED	Ahorrador



PTLLED-005/30/N  
SATÉLITE II



PTLLED-600/B  
CIRCINUS



PTLLED-601/B  
CIRCINUS II



INTERIOR / DECORATIVA / PLAFONES LED



PRODUCTO	TERMINADO DEL PRODUCTO	APLICACIÓN	LÚMENES	POTENCIA	VOLTS	TEMPERATURA DE COLOR	IRC	TIEMPO DE VIDA	TIPO DE LÁMPARA	ÁNGULO	INCLUYE	OBSERVACIONES
PTLLED-005/30/N	Negro	Sobreponer en techo	1 800 lm	25 W	100-240 V ~	3000 K	80	40 000 h	LED	120°	Driver LED	Ahorrador
PTLLED-600/B	Blanco	Sobreponer en techo	400 lm	7 W	100-240 V ~	3000 K	80	15 000 h	LED	106°	Driver LED	Ahorrador
PTLLED-601/B	Blanco	Sobreponer en techo	780 lm	12 W	100-240 V ~	3000 K	80	15 000 h	LED	106°	Driver LED	Ahorrador

\*tecnolite se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso y no se hace responsable por errores u omisiones en este documento.



RIO 325 8053  
SKU 1325009

astro



## PRODUCT SPECIFICATION

### GENERAL

<b>FINISH:</b>	Plaster	<b>CABLE LENGTH:</b>	Not Applicable
<b>MAIN MATERIAL:</b>	Plaster	<b>GROSS WEIGHT:</b>	2.824 (Kg)
<b>DIMENSIONS:</b>	H: 180mm W: 325mm D: 55mm	<b>CLASS:</b>	CE (Class I)
<b>INSTALLATION ORIENTATION:</b>	Wall Mount - Horizontal	<b>IP RATING:</b>	IP20
<b>CUT OUT HOLE:</b>	Not Applicable	<b>BATHROOM ZONE:</b>	Zone 3
<b>RECESS DEPTH:</b>	Not Applicable	<b>VOLTAGE:</b>	Mains 230V
<b>FIRE RATING:</b>	Not Applicable	<b>PRODUCT F MARK:</b>	Suitable for mounting on flammable materials

### LAMP

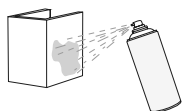
<b>LIGHT SOURCE:</b>	Mid-Power LED	<b>MACADAM ELLIPSE:</b>	3-Step
<b>MAXIMUM WATTAGE:</b>	16.4W	<b>UGR:</b>	Not Applicable
<b>MAXIMUM LAMP LENGTH:</b>	Not Applicable	<b>BEAM ANGLE:</b>	Not Applicable
<b>LAMP INCLUDED?</b>	Yes (Integral)	<b>TILT ADJUSTMENT ANGLE:</b>	Not Applicable
<b>LUMINOUS FLUX:</b>	1550.66 (lm)	<b>ROTATION ADJUSTMENT ANGLE:</b>	Not Applicable
<b>COLOUR TEMP:</b>	2700 (K)	<b>AVERAGE LIFESPAN:</b>	60,000 (Hrs)
<b>CRI:</b>	80	<b>L70:</b>	To Be Advised
<b>R9:</b>	-2.0		

### ELECTRICAL

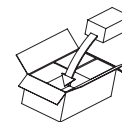
<b>SWITCHED:</b>	No	<b>SUPPLY FREQUENCY:</b>	50/60 (Hz)
<b>DIMMABLE:</b>	Yes	<b>DRIVER / BALLAST VOLTAGE:</b>	220-240 (V)
<b>DIMMING METHOD:</b>	Phase - Leading & Trailing Edge	<b>DRIVER AVERAGE LIFESPAN:</b>	60,000 (Hrs)
<b>DRIVER OUTPUT CURRENT:</b>	700 (mA)	<b>EFFICACY:</b>	94.55 (lm/W)
<b>DRIVER OUTPUT VOLTAGE:</b>	Not Applicable	<b>DRIVER / BALLAST INCLUDED?</b>	Yes (Integral)

## ADDITIONAL INFORMATION

CE



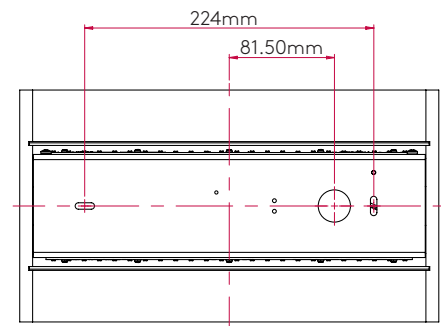
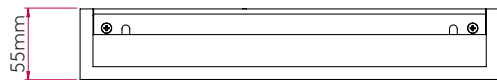
THIS PRODUCT CAN BE SPRAY PAINTED



BOX QUANTITY x 6

# PRODUCT ELEVATIONS

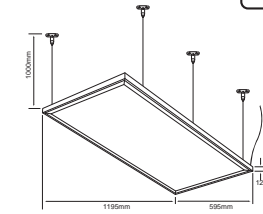
---



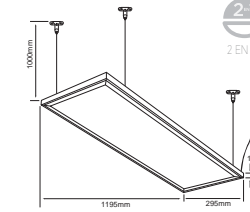


INTERIOR / OFICINA / EMPOTRADOS LED

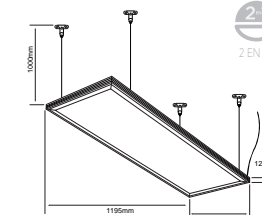
PAN-LED/72W/40/S  
PARGI IV



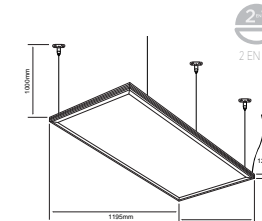
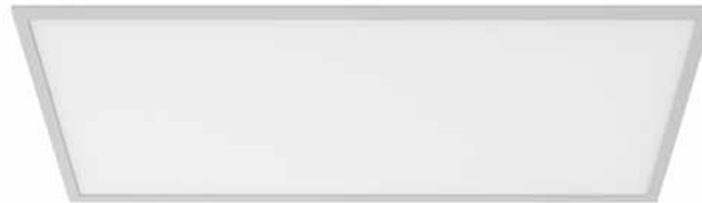
PAN-LED-L/45W/40/S  
PARGI V



PAN-LED-L/45/40/S  
DOMUS II



PAN-LED/60/40/S  
DOMUS III



PRODUCTO	TERMINADO DEL PRODUCTO	APLICACIÓN	LÚMENES	POTENCIA	VOLTS	TEMPERATURA DE COLOR	IRC	TIEMPO DE VIDA	TIPO DE LÁMPARA	ÁNGULO	INCLUYE	OBSERVACIONES
PAN-LED/72W/40/S	Satinado	Suspendido / Empotrado en techo	4 900 lm	72 W	100-240 V ~	4000 K	80	40 000 h	LED	120°	Driver LED	Ahorrador. Incluye equipo para suspender
PAN-LED-L/45W/40/S	Satinado	Suspendido / Empotrado en techo	3 800 lm	45 W	100-240 V ~	4000 K	80	40 000 h	LED	120°	Driver LED	Ahorrador. Incluye equipo para suspender
PAN-LED-L/45/40/S	Satinado	Suspendido/Empotrado en techo	3 600lm	45W	100-240 V ~	4000 K	80	25 000h	LED	110°	Driver LED	Ahorrador. Incluye equipo para suspender
PAN-LED/60/40/S	Satinado	Suspendido/Empotrado en techo	5 400lm	60W	100-240 V ~	4000 K	80	25 000h	LED	110°	Driver LED	Ahorrador. Incluye equipo para suspender

\*Tecnolite se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso y no se hace responsable por errores u omisiones en este documento.

# SYNTRA PATH

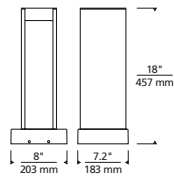


BRONZE



CHARCOAL

Exhibiting a modern, Zen-like design approach, the Syntra outdoor path light blends seamlessly into contemporary architecture and landscapes. The symmetric down lighting provides abundant outdoor illumination and the clean, angular aesthetic maintains an understated elegance.



#### LAMPING

**LED** 256 lumens, 12 watts, 12v voltage (transformer sold separately), 3000K LED module / Dimmable with low-voltage magnetic dimmer

**T24** All lamping versions

#### SPECIFICATIONS

Bolt or Stake mounting

**WET** IP-65 Wet listed

**Dark Sky Compliant**

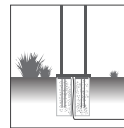
700OASYN	CRI / CCT	LENGTH	LENS	FINISH	VOLTAGE*	DISTRIBUTION	OPTIONS
PATH	830 80 CRI, 3000K	18 18"	D DIFFUSE	Z BRONZE H CHARCOAL	12 12V	S SYMMETRIC	NONE ST STAKE MOUNTING KIT

\* 12V TRANSFORMER ORDERED SEPARATELY.

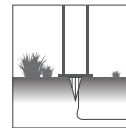
#### TRANSFORMERS\* (OUTDOOR RATED, ORDERED SEPARATELY)

ITEM / DESCRIPTION	HOUSING	DIMMING
7000T150T OTDR, MAGNETIC, 150W, 120V	STAINLESS STEEL	MAGNETIC
7000T150T277 OTDR, MAGNETIC, 150W, 277V	STAINLESS STEEL	MAGNETIC
7000T300T OTDR, MAGNETIC, 300W, 120V	STAINLESS STEEL	MAGNETIC
7000T300T277 OTDR, MAGNETIC, 300W, 277V	STAINLESS STEEL	MAGNETIC

\* PATH ONLY.



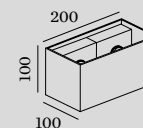
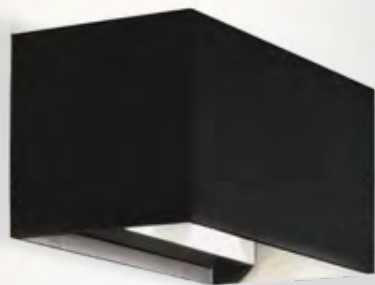
BOLT MOUNTING



STAKE MOUNTING  
(PATH ONLY)

# BOXX

EXTERIOR  
WALL SURFACE



## 1.0

2xLED 8W | 220-240VAC | 50-60Hz  
PCB 3-step | incl. PS | phase-cut dim  
aluminium powder coated

0.93kg | IP65 |  $\pm 0.3^\circ$  |  $\text{G}$

3000K | >80 CRI | 2x680lm

CODE

	730144W4
	730144D4
	730144B4

## OPTIONAL

flaps for adjustable beam angle

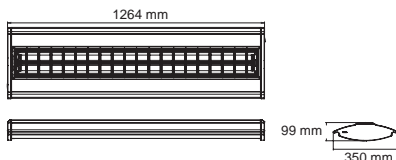
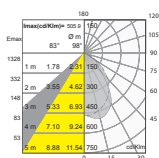
CODE

	900402W0
---	----------

back

# CLÁSICOS SUSPENDIDOS

LUZ DIRECTA Ó INDIRECTA



CÓDIGO W COLOR V lm ÁNGULO  
**OF8007BBNA** 2X15 □ 127-277 2850 100°

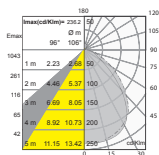


Luminario en aluminio extruido.  
Louver de aluminio semiespecular.

CÓDIGO W COLOR V lm ÁNGULO  
**OF8005BBNB** 2X16 □ 127-220 2400 100°  
**OF8005BBFB** 2X16 □ 127-220 2400 100°



Luminario en aluminio extruido.  
Reflector de aluminio pintado.  
Difusor de acrílico prismático.  
Iluminación directa e indirecta.



CÓDIGO W COLOR EQUIPO V lm ÁNGULO  
**OF8005B41A** 2X28 □ BAL 127-277 3000 110°



Luminario en aluminio extruido.  
Reflector de aluminio pintado.  
Difusor de acrílico prismático.  
Iluminación directa e indirecta.

# INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 1, 2 Y 3 POLOS DE 3/4" IUSA-NOARK TIPO ENCHUFABLE



Los **interruptores termomagnéticos** están diseñados para interrumpir la corriente eléctrica de un circuito cuando ésta sobrepasa ciertos valores máximos. El dispositivo consta de dos partes: un electroimán y una lámina bimetálica. Ambas conectadas en serie y por las que circula la corriente que va hacia la carga.

Los interruptores termomagnéticos protegen la instalación eléctrica contra sobrecorrientes (sobrecargas y cortocircuitos).

## CARACTERÍSTICAS

- Posee un ancho de 3/4" de tipo enchufable. Este interruptor es compatible en tamaño con sus similares en el mercado.
- Los conductores principales están fabricados en Cobre.
- El modelado del material es Poliamida, el cual es retardante a la flama.
- Características de disparo: Curva C. Esta curva es utilizada para la protección de los circuitos (alumbrado y tomas de corriente) en aplicaciones generales.
- Corriente nominal: 10 A, 15 A, 20 A, 30 A, 40 A, 50 A y 60 A.
- Capacidad interruptiva: 10 kA.
- Desarrollado para su conexión en cables de Cobre o Aluminio del calibre 14 al calibre 4 AWG.
- Certificación: NOM ANCE
- Cuenta con indicador del estado de interrupción.
- Póliza de garantía: 2 años.

## APLICACIONES

- Protección de circuitos derivados y alimentadores en instalaciones domésticas, comerciales e industriales.
- Instalación en centros de carga y tableros de alumbrado.
- Control y protección contra sobrecargas y cortocircuitos en una instalación monofásica (1 Polo).
- Protección contra sobrecargas y cortocircuitos en sistemas de distribución eléctrica de tipo domésticas, comerciales e industriales de 2 fases y 3 fases (2 Polos y 3 Polos).

## INDICADOR DEL ESTADO DE INTERRUPCIÓN

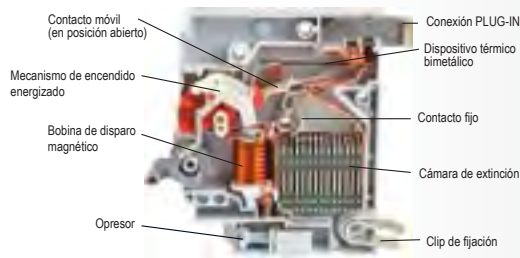
Este interruptor tiene una ventana indicadora que muestra el estado de interrupción.

En **VERDE** indica que el interruptor está apagando (OFF / I) por lo que no hay peligro para instalarlo o quitarlo del centro de carga.

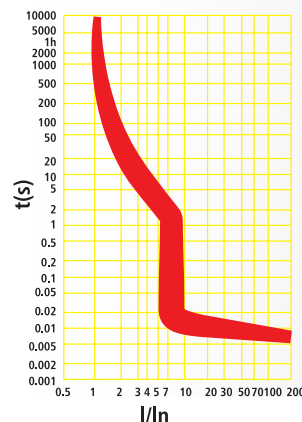
En **ROJO** señala que el interruptor está encendiendo (ON / I) e indica peligro. No es recomendable instalarlo o quitarlo del centro de carga ya que el interruptor está energizado.

Cuando el interruptor se dispara **LA MIRILLA CAMBIA DEL COLOR ROJO AL VERDE**, hay que mover la palanca **OFF-ON** para restablecer la energía.

## ESTRUCTURA INTERNA



## CURVA DE DISPARO



## 1 POLO

CÓDIGO	CORRIENTE
616634	10 A
616635	15 A
616636	20 A
616637	30 A
616638	40 A
616639	50 A
616640	60 A
CAJA 12	

## 2 POLOS

CÓDIGO	CORRIENTE
616641	10 A
616642	15 A
616643	20 A
616644	30 A
616645	40 A
616646	50 A
616647	60 A
CAJA 6	

## 3 POLOS

CÓDIGO	CORRIENTE
616648	10 A
616649	15 A
616650	20 A
616651	30 A
616652	40 A
616653	50 A
616654	60 A
CAJA 4	

# INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 1, 2 Y 3 POLOS DE 3/4" IUSA-NOARK TIPO ENCHUFABLE



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Información general			
Normas de referencia	NMX-J-515-ANCE, NMX-J-569-ANCE y IEC/EN 60947-2		
Números de polos	1P, 2P y 3P		
Características de disparo	Curva C		
Corriente nominal In	10 A, 15 A, 20 A, 30 A, 40 A, 50 A y 60 A		
Frecuencia nominal	50/60 Hz		
Tensión nominal Ue	1 Polo: 120/240 VAC, 2 Polos: 120/240 VAC y 3 Polos: 240 VAC		
Tensión máxima de operación Umax	240 VAC		
Tensión mínima de operación	7 VAC		
Tensión nominal de aislamiento	Fase a tierra: 500 VAC		
	Fase a fase: 500 VAC		
Capacidad nominal de cortocircuito Icn	10,000 A		
Corriente de capacidad interruptiva Icu	10,000 A		
Clase de energía limitante	3		
Categoría de sobretensión	2		
Grado de contaminación	2		
Resistencia nominal al impulso Uimp	4,000 V		
Tensión de prueba dieléctrica	1,500 V		
Tiempo de disparo a cortocircuito	5 In $\leq$ 0.1s No disparo 10 In t 0.1s Disparo		
Tiempo de disparo a sobrecarga	1.13 In, $\leq$ 1h, No disparo después le aplica 1.45 In, tiene que disparar dentro de 1h		
Temperatura de referencia para característica del disparo	30°C		
Resistencia (vida)	Mecánica: 20,000 veces		
	Eléctrica: 10,000 veces		
Datos mecánicos			
Material de la carcasa	Poliamida PA6		
Palanca	Poliamida PA66		
Indicación de posición de contacto	Marca en alternancia (ON / OFF 0)		
Grado de protección	IP20		
Resistencia al impacto	A 100 mm de altitud choca libremente el producto 10 veces con un péndulo dentro de 1 min. El producto no se puede dañar.		
Resistencia a las vibraciones	A 40 mm de altitud se cae el producto 50 veces en cada dirección (parte frontal, trasera, izquierda, derecha) y no se puede disparar.		
Condiciones ambientales	Con una temperatura máxima de 40°C la humedad relativa del aire no debe exceder del 50%. Se permite un nivel más alto de humedad relativa del aire a una temperatura más baja. Por ejemplo, en 20°C la humedad relativa puede ser del 90%.		
Temperatura ambiente	Operación: -5°C +40°C		
	Almacenamiento: -25°C+70°C		
Material de los conductores principales (enchufable)	Cu		
Instalación			
Terminal	Lado línea: Conexión enchufable		
	Lado carga: Terminal con opresor		
Calibre de los conductores	Lado línea: Conexión enchufable		
	Lado carga: #14 - #4 AWG		
Par de apriete (torque)	31 lb in (3.5 N m)		
Posición de palanca	Apagado: OFF (0) Color de la bandera en VERDE		
	Encendido: ON (I) Color de la bandera en ROJO		
Dimensiones	1 Polo: (79×18×73) mm	2 Polos: (79×36×76.4) mm	3 Polos: (79×54×76.4) mm
Peso	1 Polo: 0.121kg	2 Polos: 0.243kg	3 Polos: 0.365kg



1 POLO	
CÓDIGO	CORRIENTE
616634	10 A
616635	15 A
616636	20 A
616637	30 A
616638	40 A
616639	50 A
616640	60 A
CAJA 12	

2 POLOS	
CÓDIGO	CORRIENTE
616641	10 A
616642	15 A
616643	20 A
616644	30 A
616645	40 A
616646	50 A
616647	60 A
CAJA 6	

3 POLOS	
CÓDIGO	CORRIENTE
616648	10 A
616649	15 A
616650	20 A
616651	30 A
616652	40 A
616653	50 A
616654	60 A
CAJA 4	





## El ascensor Otis GeN2™ Comfort respeta el medio ambiente

### NO PRECISA LUBRICACIÓN Y AHORRA ENERGÍA

Ni las cintas, ni la máquina con rodamientos sellados requieren ningún tipo de lubricante contaminante.

La máquina de baja inercia sin engranajes y con rodamientos sellados, cuenta con un control de movimiento por frecuencia variable y lazo cerrado, con lo que se logra:

- Ahorros de energía sustanciales, si se compara con máquinas convencionales, que son más grandes.
- Reducción de la potencia instalada y, por tanto, reducción de los costes operacionales.
- Intensidades de arranque y nominal más bajas, lo que supone un ahorro a la hora de dimensionar la instalación.

### AHORROS DE MÁS DEL 70%

Los ascensores Otis GeN2 Comfort pueden ahorrar más del 70% en el consumo energético del motor. A continuación se muestra un comparativo de potencia requerida y consumo del motor, según el tipo de ascensor, y del consumo de la iluminación en cabina, según tenga fluorescentes sin apagado automático o LED con apagado automático.

Ascensor	Hidráulico		Tracción de 2 velocidades		Otis GeN2 Comfort	
	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo
4 personas	13,5 kW	1.352 kWh / año	10 kW	659 kWh / año	4 kW	422 kWh / año
6 personas	16 kW	1.793 kWh / año	15 kW	770 kWh / año	4 kW	469 kWh / año
8 personas	20,5 kW	2.400 kWh / año	15 kW	924 kWh / año	6 kW	532 kWh / año
Luz en cabina	Consumo sin apagado automático y con fluorescentes		Consumo sin apagado automático y con fluorescentes		Consumo con apagado automático y con LED	
	840 kWh / año		840 kWh / año		7 kWh / año	

Valores meramente orientativos, éstos pueden variar en función de las condiciones de la instalación. Valores según la categoría de uso 2 de acuerdo con la norma VDI4707 (tiempo de viaje medio de 30 min. al día). Velocidad nominal del GeN2 Comfort y del ascensor de tracción de dos velocidades: 1m/s. Velocidad nominal del ascensor hidráulico: 0,63 m/s.

El ahorro que se obtiene en kWh y en euros, gracias al sistema GeN2 y al sistema de apagado automático de luz en cabina, es el siguiente:

Ascensor	Hidráulico	Tracción de 2 velocidades	Hidráulico	Tracción de 2 velocidades
	Ahorro energético		Ahorro económico (incluyendo potencia contratada)	
4 personas	930 kWh (68,8%)	237 kWh (36,0%)	579 €	298 €
6 personas	1.324 kWh (73,8%)	301 kWh (39,1%)	760 €	520 €
8 personas	1.868 kWh (77,8%)	392 kWh (42,4%)	970 €	453 €
Luz en cabina	833 kWh	833 kWh	162 €	162 €

Ahorro anual por potencia contratada, consumo del motor y por el sistema de apagado automático de luz en cabina. Suponiendo un coste por kWh de 0,154 € y un coste por kW contratado de 33,24 € al año, más impuestos.

Calculamos que si se sustituyesen todos los ascensores existentes en España por Otis GeN2, añadiendo el ahorro por apagado automático e iluminación LED en cabina, se ahorrarían unos 1.300 millones de kWh al año, lo que equivale al gasto eléctrico doméstico de una ciudad como Málaga.

Esto supondría reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> en 845 millones de Kg. al año, el equivalente a las emisiones de 260.000 automóviles.

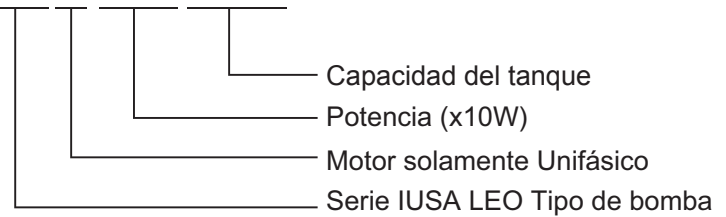
# BOMBA HIDRONEUMÁTICA

TIPO JET



## CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

**AJ m 75A 100L**



## APLICACIONES

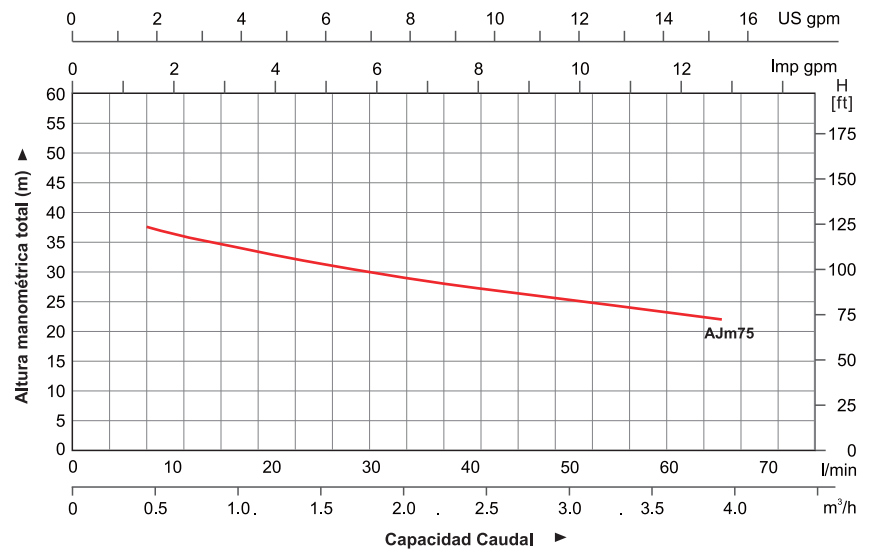
Puede usarse para bombear agua y otros líquidos parecidos tanto física como químicamente al agua, sin partículas abrasivas. Recomendados para extraer agua de pozos, riego por aspersión en jardines y aumentar la presión del agua, cuenta con sistema antibloqueo y un sistema de protección térmica

## BOMBA

- Cuerpo de la bomba de hierro con tratamiento anticorrosivo.
- Impulsor de acero inoxidable.
- Eje AISI 304
- Máx. Temperatura de líquido de +40°C

## MOTOR

- Soporte C&U
- Motor con embobinado de aluminio
- Protector térmico incorporado para motores de una fase
- Aislamiento clase: F
- Protección tipo IPx4
- Máx. temperatura ambiente de +40°C



## DATOS TÉCNICOS

MODELO	POTENCIA		CORRIENTE	ALTURA MÁXIMA	CAPACIDAD DEL TANQUE	MÁXIMA PROFUNDIDAD DE SUCCIÓN	DIÁMETRO DE ENTRADA	DIÁMETRO DE SALIDA	TIPO DE CONDUCTOR
	kW	HP							
AJm75A-100L	0,95	1	5,0 A	40 m	100 L	8 m	1" NPT	1" NPT	16 AWG

## DIMENSIONES

### DIMENSIONES CON TANQUE

MODELO	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)
AJm75A-100L	333	385	770	270	460	485	665	740

### DIMENSIONES DE LA BOMBA

MODELO	DN1	DN2	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)
AJm75A-100L	1" 25,4 mm	1" 25,4 mm	418	190	150	212	113	100	10

