



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER “LUIS BARRAGÁN”

**“RESIDENCIA UNIVERSITARIA, CHAPINGO”
SALITRERÍA TEXCOCO DE MORA, EDO. MÉX.**

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO**

**PRESENTA:
• JUAN CARLOS MERINO ALONSO**

SINODALES:

- ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA
- ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
- MTRO. ARQ. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS



Universidad Nacional
Autónoma de México

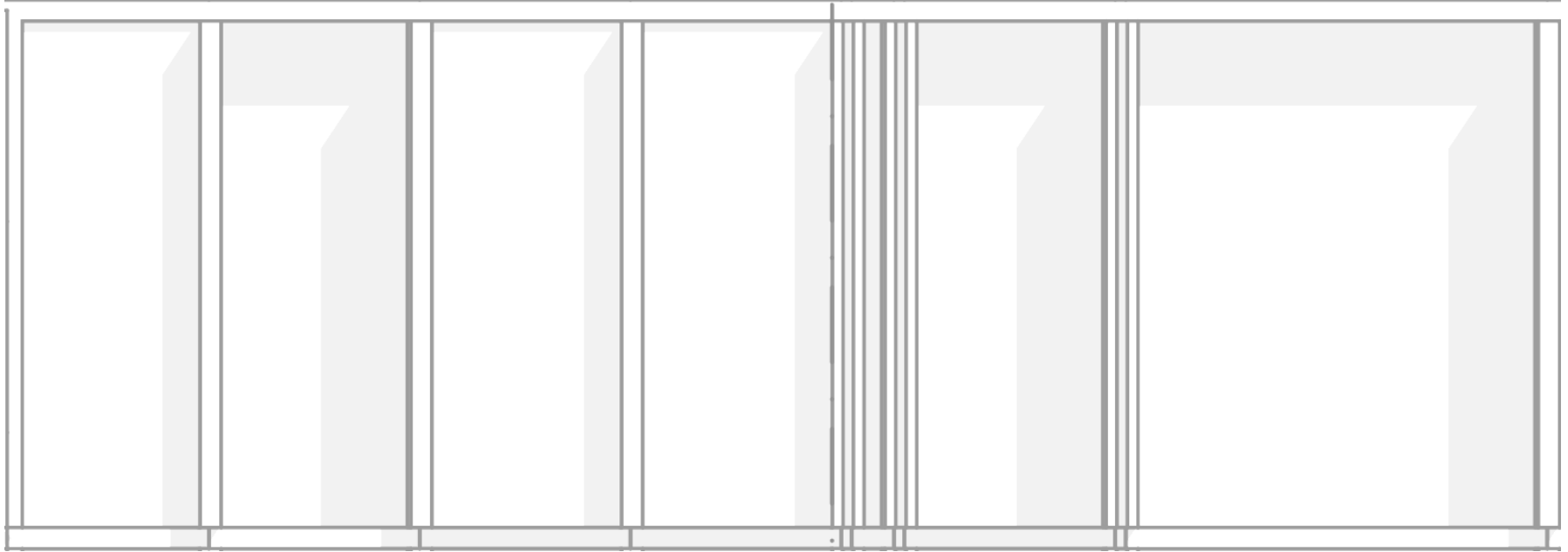


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



"ARCHITECTURE DEPENDS ON ITS TIME. IT IS THE CRYSTALLIZATION OF ITS INNER STRUCTURE, THE SLOW UNFOLDING OF ITS FORM. - LUDWIG MIES VAN DER ROHE"





AGRADECIMIENTOS:

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO:
QUE ME HA BRINDADO LA OPORTUNIDAD DE PERTENECER A
ELLA DESDE EL NIVEL MEDIO SUPERIOR Y ME HA BRINDADO
LAS HERRAMIENTAS PARA TENER LAS APTITUDES PARA
DESARROLLARME COMO PROFESIONISTA.

A MIS ASESORES:
POR SU PACIENCIA Y DEDICACIÓN A LA HORA DE INSTRUIRME
EN EL PROCESO DE MI FORMACIÓN ACADÉMICA, POR TODOS
SUS CONSEJOS DE LOS CUALES HE APRENDIDO MUCHO Y ME
HAN AYUDADO A TENER UNA VISIÓN MÁS CLARA DE LA TAREA
DEL ARQUITECTO EN EL MUNDO PROFESIONAL.

AGRADECIMIENTOS:

A MI MADRE, ELIA ALONSO:
POR SIEMPRE HABERME AYUDADO EN TODAS LAS CIRCUNSTANCIAS QUE SE HAN PRESENTADO EN MI VIDA SIEMPRE CON UNA FORTALEZA Y UN CARÁCTER INIGUALABLE Y PORQUE SIEMPRE HA CREÍDO EN MI CUANDO INCLUSO YO NO LO HE HECHO, POR DESVELARSE TODAS Y CADA UNA DE LAS NOCHES DE MIS ENTREGAS Y POR TODO LO QUE HA HECHO PARA QUE LLEGARA AL CULMINO DE MI CARRERA Y CONVERTIRME EN UN PROFESIONISTA, NO TENGO PALABRAS PARA AGRADECERTE TODO LO QUE HAS HECHO Y DADO POR MÍ.

A MI PADRE, JUAN MERINO:
POR CADA DÍA TRABAJAR PARA SACAR MIS ESTUDIOS ADELANTE Y HACER LO IMPOSIBLE POR CONSEGUIRLO, POR HABERME DADO TODOS LOS MEDIOS PARA CONVERTIRME EN UN HOMBRE CAPAZ Y RESPONSABLE Y SER MI INSPIRACIÓN DESDE PEQUEÑO PARA LLEGAR A SER ALGUIEN EN LA VIDA.

A JESÚS CHÁVEZ:
POR SER MI CÓMPLICE EN ESTOS AÑOS Y AYUDARME EN TODOS LOS MOMENTOS DIFÍCILES QUE HE VIVIDO, POR HACERME CREER EN MIS CAPACIDADES Y POR TU APOYO INCONDICIONAL.

A MIS AMIGOS:
POR HABER HECHO DE ESTA UNA ETAPA ÚNICA Y QUE ME HAN HECHO APRENDER DE LA VIDA MISMA, ESPECIALMENTE A HÉCTOR FLORES POR HABERME AYUDADO INCONDICIONALMENTE, POR SU LEALTAD Y POR SER UN GRAN COMPAÑERO DE VIDA.

1. ÍNDICE

2. INTRODUCCIÓN.....	9
a. Objetivos	10
b. Fundamentación del tema	11
c. Marco conceptual.....	12
d. Antecedentes	15
d.1 Desarrollo Poblacional Texcoco.....	15
d.2 La vivienda	16
d.3 Educación universitaria en Texcoco	16
d.4 Proyecto “Autoconstrucción Texcoco”	17
3. EL SITIO.....	20
a. Ubicación	20
a.1 Ubicación Geográfica	20
a.2 Medio Físico	21
a.3 Usos del suelo y vegetación	22
a.4 Localización del terreno	23
b. Contexto Urbano.....	24
c. Infraestructura	32
d. Equipamiento	33
e. Normatividad.....	35
f. Topografía	37
f.1 Especificaciones del predio.....	38
f.2 Colindancias.....	39
g. Reporte Fotográfico	40
4. PROGRAMA	43
a. Programas análogos.....	43
b. Proyectos análogos	43
c. Programa Arquitectónico con áreas.....	50



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.

5. PROYECTO	54
I. Proyecto arquitectónico.....	54
a. Concepto.....	54
b. Emplazamiento	55
c. Análisis del espacio.....	56
d. Renders del proyecto	60
II. Proyecto estructural.....	68
a. Memoria descriptiva	69
b. Memoria de cálculo	70
III. Proyecto Hidráulico.....	71
a. Memoria de descriptiva instalación contra incendios.....	71
b. Memoria de descriptiva instalación hidráulica.....	72
c. Memoria de cálculo instalación hidráulica.....	73
IV. Proyecto sistema alternativo de reúso de aguas.....	74
a. Memoria descriptiva instalación sistema alternativo	74
b. Memoria de cálculo cisterna pluvial	75
c. Memoria de cálculo cisterna de aguas grises	78
V. Proyecto Sanitario.....	79
a. Memoria descriptiva instalación sanitaria	79
VI. Proyecto Eléctrico	80
a. Memoria descriptiva instalación eléctrica.....	80
6. COSTOS	82
a. Análisis de costos paramétricos	82
b. Presupuesto de honorarios profesionales	84
c. Resumen de costos	86
7. ÍNDICE DE PLANOS	87
8. CONCLUSIONES.....	130
9. REFERENCIAS.....	131
10. CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS	134

A. OBJETIVOS

C. MARCO
CONCEPTUAL

<p>2. INTRODUCCIÓN</p>	<p>6</p>	<p>8</p>
	<p>7</p>	<p>11</p>

B.
FUNDAMENTACIÓN
DEL TEMA

D.
ANTECEDENTES

- D.1 DESARROLLO REGIONAL
- D.2 LA VIVIENDA
- D.3 EDUCACIÓN
UNIVERSITARIA
- D.4 PROYECTO
"AUTOCONSTRUCCIÓN
TEXCOCO"



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

2. INTRODUCCIÓN

El proyecto de esta tesis se enfoca al género de edificio de alojamiento, siendo este una residencia para estudiantes universitarios de la Universidad Autónoma Chapingo, ya que es un equipamiento que se requiere desde ya hace muchos años y no se ha logrado conseguir satisfactoriamente. En México y específicamente de la zona metropolitana no se cuentan con este tipo de edificaciones, diseñados con este propósito, existen casos en donde se han adaptado casas habitación en donde son espacios no idóneos para el ritmo de vida y las necesidades de un estudiante universitario, en donde en la mayoría de las ocasiones no se sienten cómodos al no ser espacios **diseñados** para ellos y su ritmo de vida.

La elección de este tema surge debido a la experiencia propia ya que he cursado los 5 años de mi carrera viviendo en un lugar cercano a la universidad, otro factor que me impulso a desarrollar el tema es que soy acercado a la zona de Texcoco y de la colonia, por lo cual he podido percatarme de los problemas que los estudiantes pasan para poder habitar un lugar digno, la mayoría de las locaciones son austeras e improvisadas, por este hecho no fueron pensadas en un principio para satisfacer las necesidades del día a día de un universitario, esto es un problema social muy grande que basta con dar una vista a la colonia y observar cómo ha ido cambiando con el paso del tiempo y que aún hoy día siguen creciendo las autoconstrucciones para dar alojamiento ya que no se dan abasto.

La problemática se centra debido a que Universidad Autónoma de Chapingo es una de las pocas universidades que se dedica a los estudios relacionadas con las actividades primarias y en la actualidad es un tema que ya no se estudia mucho, es por eso que muchos jóvenes que tienen como objetivo seguir trabajando con la tierra en todos los estados de la republica vienen a la UACH para llevar dichos estudios, esta situación es una pauta para que el 90% de su matrícula estudiantil sea de estudiantes que vienen de las distintas partes de los 32 estados de la República Mexicana, mismos que al llegar a la ciudad no tienen un lugar en donde habitar y tienen que buscar un lugar lo más inmediato a la universidad, en este caso su colonia inmediata Salitrería en la periferia del municipio de Texcoco. Es así que el presente trabajo propone más allá de un espacio en donde habitar, facilitar a los usuarios espacios en donde puedan llevar a cabo completamente su rutina como estudiante, proponiendo espacios privados al igual que compartidos para recrear el espacio de comunión que existe en la universidad.

a. Objetivos

a.1 Objetivo general

Satisfacer las necesidades de vivienda digna y de calidad para el buen desarrollo académico a estudiantes provenientes de los diferentes estados de la república en búsqueda de continuar sus estudios superiores en la Universidad Autónoma de Chapingo.

a.2 Objetivos específicos

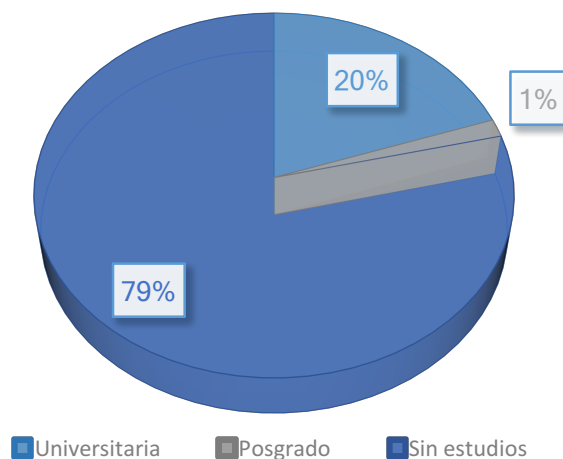
- Crear un espacio en donde se puedan realizar actividades del día a día, así como actividades académicas y de libre esparcimiento.
- Brindar a los estudiantes una habitación con las condiciones óptimas para su desenvolvimiento del día a día como universitario, contemplando también espacios para la convivencia de los mismos, que de pauta al intercambio intelectual y pluricultural de alumnos provenientes de todo México.
- Desarrollar un anteproyecto viable que pueda ser de vital ayuda para futuros arquitectos a la hora de realizar proyectos de este tipo.

b. Fundamentación del tema

Texcoco se ha convertido en el municipio en el cual muchos estudiantes del interior de la república mexicana emigran para continuar con sus estudios a nivel superior, esto debido a que la UACH, es de las pocas universidades en el cual se preparan estudiantes enfocados a estudios agrónomos a nivel licenciatura y posgrado.

La población aproximada de México es de 127, 187, 608 habitantes según el INEGI, hablando específicamente de la población de edades de 19 a 25 años en promedio, que son los jóvenes que deberían cursar la educación superior hay aproximadamente **12 millones** de ellos, de los cuales poco más de **2, 997, 266** continúan sus estudios a nivel universitario y **237,093** que estudian un posgrado. Lo que indica que sólo el 21% de la población tiene acceso a la educación superior, situación que no mejora en los últimos años, ya que debido a la centralización de servicios en la ciudad capital (CDMX y el Estado de México), con respecto al resto del país, la educación superior es más completa y de mejor calidad en la misma, brindando a los alumnos más opciones de estudio que en el interior de la República.

GÁFICA 1. ESTUDIOS A NIVEL SUPERIOR EN MÉXICO



Nota. Elaboración propia a partir de los datos estadísticos obtenidos del INEGI (2017a).

En el caso particular de la Universidad Autónoma Chapingo, en el Estado de México, el 90% de sus estudiantes son estudiantes foráneos, mismo que en su mayoría no cuenta con vivienda propia, ya que deben vivir con familiares o buscar un lugar para residir, actualmente en sus alrededores de la universidad, en su mayoría en el municipio de Texcoco de Mora, es así mismo que las personas que residen a un alrededor inmediato acoplan sus viviendas para darles uso de renta para estudiantes o construcciones nuevas que cada vez son más las que están llenando la colonia inmediata a la universidad.

Así se propone diseñar una residencia universitaria con todas las comodidades y facilidades para los estudiantes del interior de la República Mexicana, así como para los alumnos extranjeros de intercambio estudiantil en el país; motivo por el cual se pretende ubicar esta residencia en los terrenos aledaños a la Universidad Autónoma Chapingo y su colonia aledaña Salitrería en el municipio de Texcoco.

c. Marco conceptual

La residencia universitaria como género de edificio

Existe una evolución marcada entre la vivienda para alojar estudiantes, estas surgen con la necesidad de crear espacios para aquellos que tienen la necesidad de abandonar su hogar en busca de una mejor experiencia educativa que cumpla con sus expectativas. La distribución de espacios se da en torno al local principal, la habitación, misma que se repite generando un núcleo de las mismas e incorporando al programa áreas de uso común y repitiéndolo en varias escalas, generando así diversos espacios.

Las primeras edificaciones de este tipo surgen en Europa con la creación de universidades como Oxford y Cambridge (siglo XII y XIII), en específico las dos universidades mencionadas antes funcionaban de acuerdo con el “*tutorial system*”, que era un sistema de enseñanza en donde se promovía la convivencia del alumno y el tutor y es a partir de esta idea donde surgen los collages, este desarrollo arquitectónico tenía un carácter propio que iba relacionado directamente con la forma de enseñanza. Estaban conformados por un lugar en donde habitaran alumnos y profesores en donde simultáneamente se vive, enseña, aprende y discute.



Imagen 1. Patio central del collage de la universidad de Cambridge

El *collage* es similar a la organización de un monasterio, se disponía de todos los edificios en torno de un patio central, el programa comprendía además de habitaciones para alumnos y profesores una capilla (*halls*), comedores mismos en donde se daban discusiones entre profesores y alumnos, salas de conferencia y laboratorios, complementadas por instalaciones deportivas.

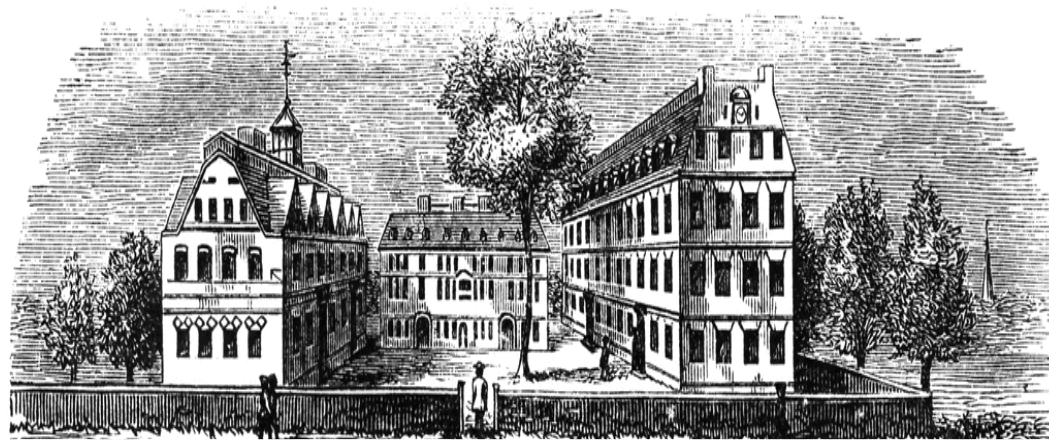


Imagen 2. Collage en la universidad de Harvard en el año de 1970

muy general, solamente constituida por habitaciones, una sala de estudio y núcleos de baños compartidos. Con la integración de mujeres al ámbito universitario nacen nuevas necesidades y así mismo nuevas actividades que en su momento eran designadas como femeninas, dando así lugar a nuevos espacios en los campus. Se integra la idea de “*kitchenette*” y un comedor común y cambia el concepto de dormitorio a residencia estudiantil.



Imagen 3. Pabellón Suizo para la Ciudad Universitaria de París (Le Corbusier, 1930).

Por otro lado, en las universidades norteamericanas la organización era mediante edificios independientes que albergaban los espacios que se requerían en la universidad, como espacio rector la residencia, albergadas en un plan urbano en donde se destina una porción del territorio cercano a la ciudad, las universidades disponían de espacios independientes por programa, dormitorios, capilla, comedor, biblioteca, laboratorios, auditorios y salas de clases. Originalmente solo eran destinados y habitados por hombres y su planta era

Para el movimiento moderno, el primer edificio para estudiantes es el Pabellón Suizo de Le Corbusier en 1930 ubicado en la Ciudad Universitaria de París. Probablemente es el edificio que modifica la imagen de los dormitorios tradicionales, no se plantea una nueva propuesta de distribución de espacios como tal, se mantienen las distribuciones de los espacios, pero se adecua al movimiento moderno. En este proyecto es el primero en donde se considera el automóvil como parte del programa arquitectónico, dando como resultados la inclusión de estacionamientos, así como una nueva propuesta a la ciudad levantando el edificio mediante pilotes y dejando una planta libre para el tránsito de personas, comunicando así los espacios.

En los siguientes años se siguen experimentando con las volumetrías de los edificios, mismas en las que participan arquitectos de renombre como Alvar Aalto, Louis Kahn, Eero Sainen y una vez más Le Corbusier con un nuevo pabellón en la Ciudad Universitaria de Brasil. La experimentación a nivel tipográfico tiene que ver con la flexibilidad de espacios que se ofrecen al ser destinados a un público joven, generando así una disposición a ideas nuevas ante la vivienda. Al paso de los años se ha ido modificando la morfología de los edificios de este género y se han tenido que acoplar a los distintos cambios constantes de la educación y de la misma sociedad y en estas últimas décadas al igual de la tecnología, pero buscando mantener el carácter propio del edificio.

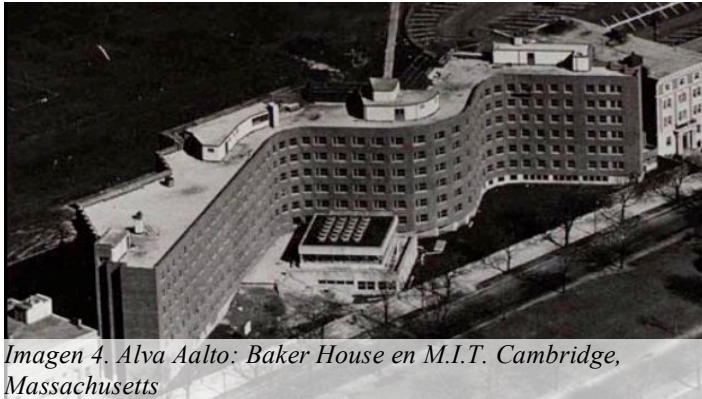


Imagen 4. Alva Aalto: Baker House en M.I.T. Cambridge, Massachusetts



Imagen 5. Dormitory, Bryn Mawr College, Bryn Mawr, Pennsylvania, Louis I. Kahn, 1960

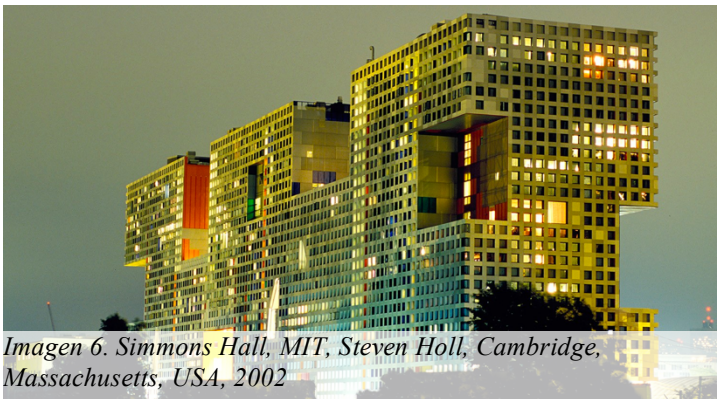


Imagen 6. Simmons Hall, MIT, Steven Holl, Cambridge, Massachusetts, USA, 2002



Imagen 7. Proyecto Residencia estudiantes / BUNKER Arquitectura, México, 2013

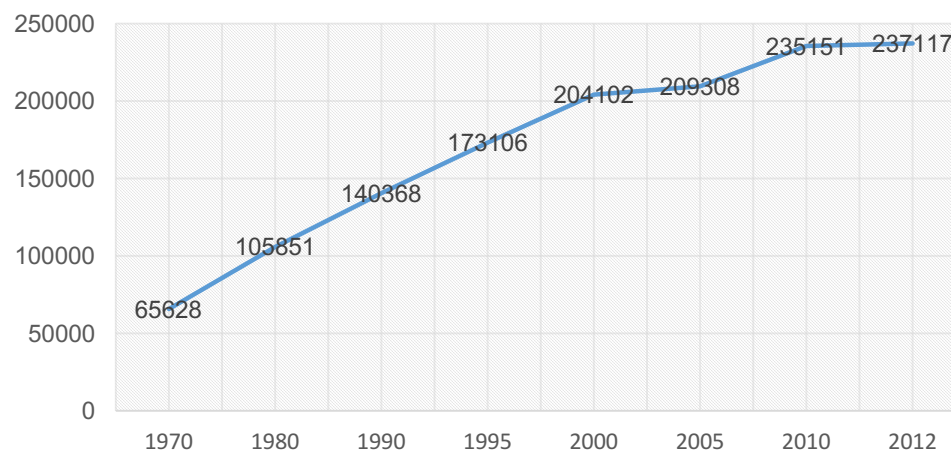
d. Antecedentes

d.1 Desarrollo Poblacional Texcoco

En el año 2001, a partir de la propuesta de la creación de un nuevo aeropuerto internacional de la ciudad en territorio mexiquense, surgieron una serie de conflictos sociales que derivó con los habitantes, campesinos, ejidatarios en los municipios de Atenco y Texcoco, tras estos hechos Texcoco comenzó a experimentar una presión urbana no planificada por constructoras de vivienda de interés social, asentamientos irregulares y organizaciones políticas como “Antorcha”¹, que buscan mayor injerencia en los asuntos del suelo, urbanización y ordenamiento territorial, de acuerdo con su interés político particular.

Por consiguiente, el uso de suelo en el segundo decenio de este siglo tuvo un cambio drástico, siendo modificados los usos del suelo de los predios ejidales y de cultivo agrícola a lotes de uso habitacional, mismo que hoy en día no se ha consolidado del todo en algunas colonias del municipio principalmente en sus colonias de la periferia como lo es la colonia Salitrería en donde se plantea el presente proyecto.

GRÁFICA 2. POBLACIÓN MUNICIPAL DE TEXCOCO



Nota. Elaboración propia con base en las estimaciones realizadas por el INEGI (2010a).

¹ El grupo “Antorcha”, antes conocido como “Antorcha Campesina”, preside demandas sociales de sectores populares y de bajos ingresos. También se vincula como parte de la estructura territorial del PRI y tiene injerencia y participa activamente en la política electoral en ciertas regiones del Estado de México y del país. El municipio de Chimalhuacán es uno de sus bastiones más importantes de dicha agrupación en la región oriente del Estado de México.

d.2 La vivienda

Si bien es cierto que este municipio no presenta tasas de crecimiento similares a otros municipios de la región, Texcoco creció de manera significativa en los últimos 20 años, y se ha convertido en un lugar con demanda importante para el desarrollo urbano. En 2010, el total de viviendas reportadas fue de 56,482, lo que representó un incremento de 28.7% con respecto al año 2000; es decir, se tuvieron de manera o social 12,629 nuevas viviendas en el decenio 2000-2010 (INEGI, 2000-2010). En el lustro 2005-2010 existe el mayor aumento de vivienda, ya que en 2005 incrementó de 46,770 a 56,481; en total, 9,711 viviendas, lo cual coincide con el aumento de población de 25,843 habitantes, que representó el 20.5%; es decir, Texcoco creció más del doble en vivienda y población en este lustro.

Esto se traduce en problemas no planificados ni considerados en servicios, como agua, drenaje, basura, electricidad, seguridad pública, y la variable infraestructura urbana, que comprende calles, avenidas, parques, jardines, etc., pero también tiene relación con infraestructuras de servicios educativos, transporte, salud, entre otros.

d.3 Educación universitaria en Texcoco

Texcoco se caracteriza como un centro importante educativo, en la rama de servicios, pues se encuentran instaladas instituciones como a Universidad Autónoma Chapingo (UACH), el Colegio de Posgraduados (CP), el Centro Público de Investigación en Ciencias Agrícolas y Desarrollo Agrícola de Posgrado, el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT)² institución dedicada a la investigación de maíz y trigo en el ámbito internacional– y diversas universidades públicas y privadas, como la Universidad Autónoma del Estado de México, la Universidad del Valle de México y otras de distinta denominación que, en conjunto, tienen presupuesto superior a los 3,100 millones de pesos.

² El 13 de febrero de 2013, para impulsar el desarrollo agrícola, Carlos Slim y Bill Gates, dos empresarios acaudalados del mundo, anunciaron inversiones superiores a 25 millones de dólares en el Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y Trigo (CIMMYT), con el objetivo de incorporar a más investigadores nacionales e internacionales, así como de desplegar infraestructura de vanguardia para mejorar el desarrollo agrícola; inauguraron en Texcoco nuevas instalaciones del CIMMYT construidas con recursos de las fundaciones de ambos empresarios. Nota publicada en <http://www.eluniversal.com.mx/primer/41434.html>. Fecha de acceso el 12 de Enero de 2018.

Lo anterior ubica a Texcoco como un municipio importante por la cantidad de instituciones dedicadas a la educación e investigación a nivel Licenciatura y Posgrado, ya que no existen en 25 municipios del oriente del Estado de México las características en prestación de servicios educativos con que cuenta este municipio; lo anterior ha permitido dar empleo a más de siete mil personas con una derrama importante en la economía del municipio y de la región.³

d.4 Proyecto “Autoconstrucción Texcoco”



Imagen 8. Alumno de la UACH, en programa de autoconstrucción

A partir del incremento de la matrícula estudiantil de la Escuela Nacional de Agricultura, hoy Universidad Autónoma Chapingo; surge una problemática de vivienda para sus estudiantes ya que el 90% de su matrícula estudiantil provenían de todos los estados de la república, es de esta forma que surge el proyecto denominado “Autoconstrucción de dormitorios”, el cual originalmente fue proyectado para dar capacidad a 3000 estudiantes. Este proyecto comenzó en el año 1974 en donde el alumnado se haría partícipe de la construcción de los diferentes edificios habitacionales en un predio de aproximadamente 1380 m².

Debido a una serie de problemas y múltiples cambios de administraciones a cargo del proyecto, avanzó con un periodo considerable de tiempo (1988-2006) y con varias pausas en su construcción, fue así que para el año 2006 se llegó a la conclusión de crear únicamente 52 módulos habitacionales con una capacidad de 1248 estudiantes contra los 3,000 planteados en un principio.

³ La investigación de campo realizada en noviembre y diciembre de 2012, en instituciones educativas de Chapingo, Colegio de Postgraduados, UAEM Texcoco y CIMMYT, revela que más del 70% del presupuesto se destina al pago de sueldos y salarios, más del 60% se gastan en Texcoco y el resto en la región o en la ZMCM; es decir, la derrama económica que generan estas instituciones de manera directa es de más 1,130 millones de pesos anuales en Texcoco; fundamentalmente alimentación, servicios públicos, pago de rentas y servicios, y comercio local, entre los más destacados.

Al día de hoy el complejo tuvo un aumento y cuenta con 57 módulos en total para 1368 alumnos, una sala de lavandería, una sala de estudio general, sistema de calentadores solares, una cancha deportiva y una tienda de autoservicio de 24 horas.



Imagen 9. Canchas deportivas en autoconstrucción



Imagen 10. Módulos de bicicletas en USH



Imagen 11. Viviendas finalizadas unidad USH

Conclusiones

- Los estudiantes universitarios que son foráneos buscan un entorno confortable y bien resuelto arquitectónicamente para que se sientan cómodos en un espacio en el cual estarán gran parte del año debido a su respectiva estancia en la universidad cede y en donde no solo estudiarán sino que gran parte de su día a día se lleva a cabo en este espacio.
- Los espacios privados o habitaciones pueden dar la sensación de mayor amplitud si es que se los plantea con distintas variantes en su interior tales como iluminación, distribución, visuales, etc.
- Un mejor vínculo entre los espacios puede generar una mayor fluidez entre las actividades si es que están bien ubicados estratégicamente.

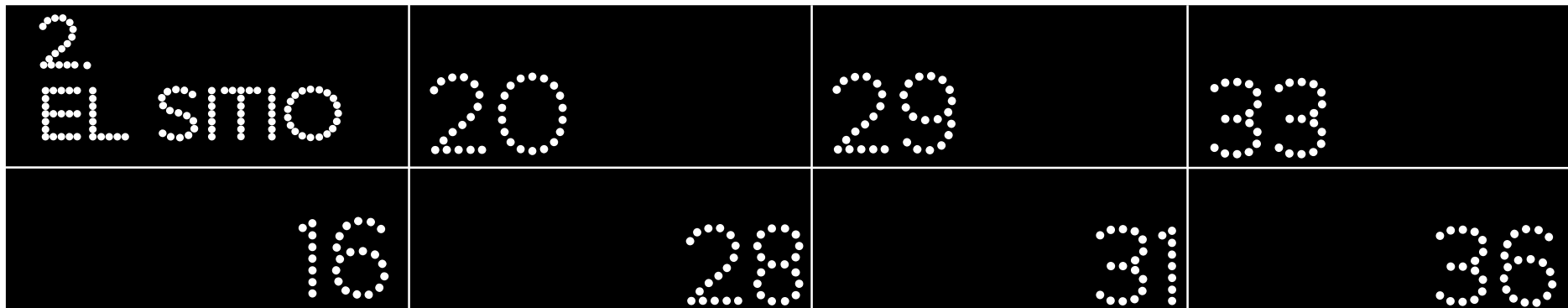
D.1 VIALIDADES

F.1 ESPECIFICACIONES
DEL PREDIO
F.2 COLINDANCIAS

B. CONTEXTO
URBANO

D. EQUIPAMIENTO

F. TOPOGRAFÍA



A. UBICACIÓN

A.1 UBICACIÓN
GEOGRÁFICA
A.2 DIVISIÓN TERRITORIAL
A.3 MEDIO FÍSICO
A.4 USOS DE SUELO
A.5 LOCALIZACIÓN DEL
TERRENO

C. INFRAESTRUCTURA

C.1 AGUA POTABLE
C.2 DRENAJE Y
ALCANTARILLADO
C.3 ENERGÍA ELÉCTRICA Y
ALUMBRADO PÚBLICO

E. NORMATIVIDAD

G. REPORTE
FOTOGRAFICO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

3. EL SITIO

a. Ubicación



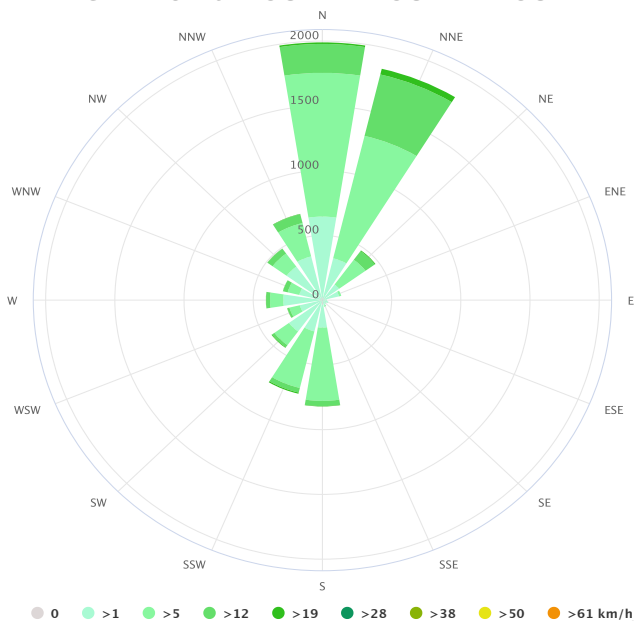
Texcoco se encuentra en el Estado de México, forma parte del territorio estatal en el llamado Valle de México o zona Oriente del Estado de México. Oficialmente el municipio de Texcoco tiene una extensión territorial de 422.53 kilómetros cuadrados y colinda al norte con los municipios de Atenco, Chiconcuac, Chiautla, Papalotla y Tepetlaoxtoc; al este con el municipio de Tepetlaoxtoc y los Estados de Tlaxcala y Puebla; al sur con los municipios de Ixtapaluca, Chicoloapan, Chimalhuacán y Nezahualcóyotl; al oeste con los municipios de Nezahualcóyotl, Ecatepec de Morelos y Atenco.

a.2 Medio Físico

a.2.1 Clima

El municipio de Texcoco cuenta con un clima templado semiseco, con una temperatura media anual de **15.9°C**, con heladas poco frecuentes y una precipitación pluvial media anual de 686.0 mm⁴. Cuenta con aproximadamente **106.8 días** del año con lluvia, es decir casi 3 meses y medio, los meses con más precipitación son los meses de Julio, Agosto y Septiembre con 19, 15 y 12 días de lluvia consecutivamente.

GRÁFICA 3. ROSA DE LOS VIENTOS



a.2.2 Vientos dominantes

El Lago de Texcoco tenía una función reguladora del escurrimiento de las corrientes de agua que fluían hacia él, es decir, la de almacenar el agua en las épocas de avenidas (lluvias), manteniendo su descarga dentro de los límites tolerables; sin embargo, tal función casi ha desaparecido quedando grandes áreas desecadas, desprovistas de vegetación o con manifestaciones muy escasas de ésta. Esta situación propicia que los vientos rasantes que se presentan en el ex Lago de Texcoco levanten y mantengan en suspensión partículas arrastradas por los vientos del este o noroeste, formando tolvaneras que molestaban a los habitantes de la Ciudad de México y de una parte del Valle de México.

Nota. Recuperado de "Clima Texcoco", 2017, Meteoblue, consultado en: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/texcoco_m%C3%A9xico_3515715

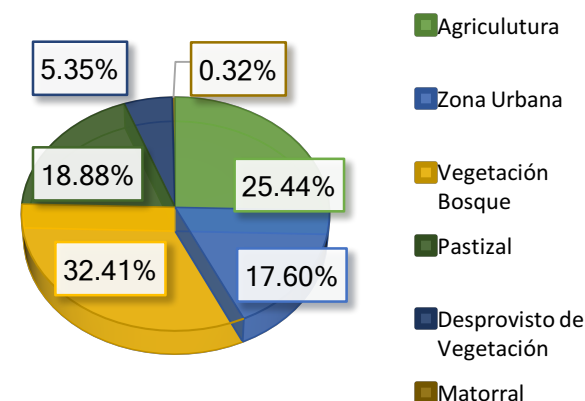
⁴ Acuña, R. P., & Pérez, Y. G. (s.f.). Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México, Estado de México. Recuperado 9 enero, 2018, de: <http://siglo.inafed.gov.mx/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15099a.html>

a.3 Usos del suelo y vegetación

El municipio de Texcoco cuenta con un 44% de su extensión territorial entre zona urbana y terreno destinado a la agricultura, el resto del territorio Municipal es de zona boscosa, pastizales, de arbusto y erosionada. Por tales motivos la flora es variable, en el municipio se encuentran árboles como son: el oyamel, encino y otras coníferas, que se encuentran sobre la sierra a grandes alturas y sobre las zonas bajas (zona urbana) se encuentran especies como pirul, sauce, fresno, nogal, tejocote, capulín, chabacano, olivo, manzano, higo, etc. ⁵



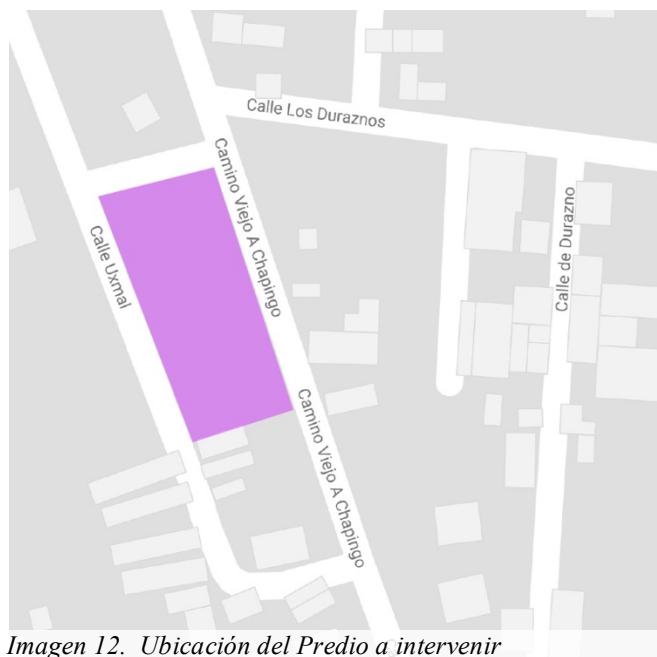
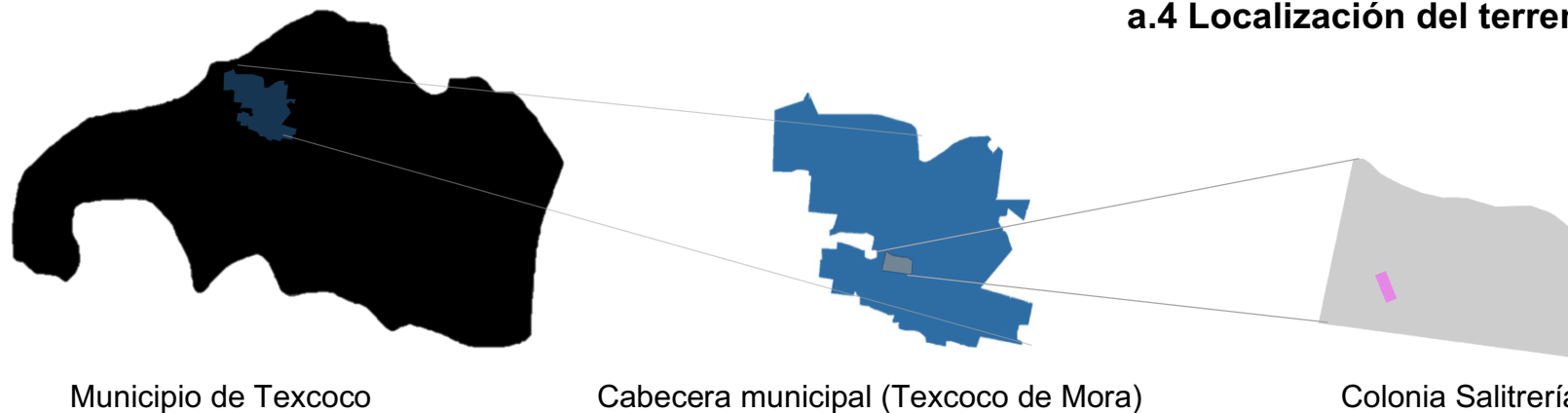
GRÁFICA 4. USOS DEL SUELO



Nota. Elaboración propia con base en el Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018 del H. Ayuntamiento de Texcoco.

⁵ Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018 del H. Ayuntamiento de Texcoco, Periodo 2016, pág. 24,25, Recuperado 12 de enero del 2018 Recuperado de: <http://www.texcoco.ayuntamientodigital.gob.mx/contenidos/texcoco/editor/files/PDM%202016%20OK.pdf>

a.4 Localización del terreno



El terreno se encuentra en la colonia de Salitrería, Texcoco de Mora, Estado de México, México. Situado entre las calles Uxmal y la avenida Camino Viejo a Chapingo. Cuenta con una superficie de 2452.88 m².

b. Contexto Urbano

Suelo y asentamientos irregulares

El asentamiento urbano se da a partir de la estructura territorial con sus más de 50 localidades, pero principalmente en los ejes carreteros de México-Texcoco, Texcoco vía cuota Peñón, Autopista Lechería- Texcoco y de la carretera Apizaco-Puebla en donde se encuentra el mayor asiento de la población. Los procesos de apropiación del suelo en el municipio de Texcoco han dado lugar a una importante modalidad de acceso al suelo a través del mercado inmobiliario ilegal, producto de los altos costos de la urbanización y la dificultad de acceso por parte de los sectores de la población con menores ingresos.



Grado de asentamientos irregulares en las zonas cercanas a los ejes carreteros.

- A. Autopista Peñón- Texcoco
- B. Carretera Federal México- Texcoco
- C. Autopista Lechería- Texcoco
- D. Carretera Apizaco- Puebla

Las características de este tipo de asentamientos se refieren a su frecuente ubicación en zonas no aptas para el desarrollo urbano, como lo son los cauces y barrancas o en predios de tenencia ejidal o comunal.

Referente a la cabecera municipal, el proceso de ocupación se ha dado a través del crecimiento de conjuntos habitacionales al **sur de Texcoco**, así como la venta clandestina de lotes y desarrollo de vivienda popular en el área denominada **Salitrería**, limítrofe a la Universidad Autónoma Chapingo. Al noroeste de la cabecera, la incorporación de suelo a usos urbanos se ha dado a través del desarrollo de vivienda popular en la denominada *costa chica*. En referencia a los asentamientos irregulares, la colonia Salitrería, al sur de la cabecera municipal cuenta con casas con un alto nivel de consolidación, mientras en las diversas colonias en las que se presentan los asentamientos aún son dispersos.

Debido a dichos asentamientos en las colonias de la periferia del municipio y sus colindantes se tomaron acciones para reubicar a grupos de personas que se encontraban en suelos no aptos para el desarrollo urbano y posteriormente en el gobierno de la delegada del municipio de Texcoco Delfina (2012-2015), se tomaron acciones preventivas para posibles asentamientos y después de dichas acciones se hicieron cambios a los programas de desarrollo urbano de los municipios de Texcoco y Chimalhuacán.⁶



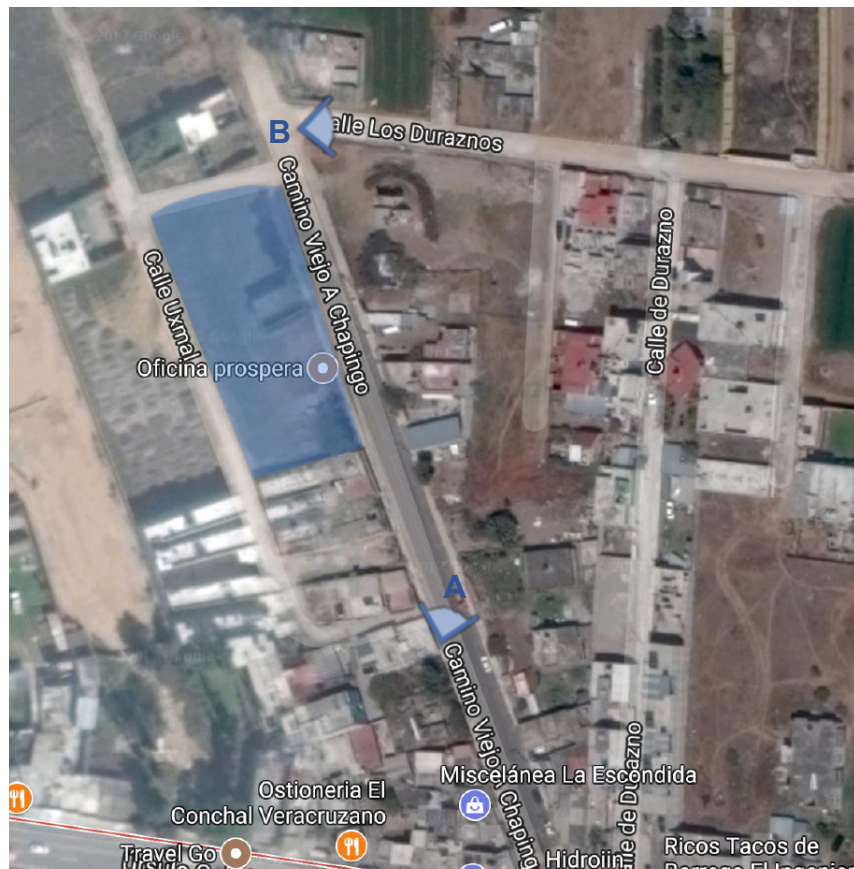
Imagen 14. Asentamientos irregulares en zona ecológica Texcoco



Imagen 15. Destrucción de vivienda en zona no urbana, Chimalhuacán

⁶ Cesáreo S. J., (27 de abril del 2012) Desalojan asentamiento irregular en la zona ecológica de Texcoco. Recuperado 12 de enero del 2018, Recuperado de: <http://www.jornada.unam.mx/2012/04/27/estados/040n1est>

En cuanto a la zona urbana es importante señalar que debido a la configuración de la traza existen grandes lotes al interior de las manzanas que no tienen uso o edificación alguna, lo cual no ha sido aprovechado para la densificación de las comunidades y así evitar la incorporación de suelo agrícola para actividades urbanas. Esta misma situación se da hacia el oriente de la cabecera municipal donde se están dando una serie de fraccionamientos de nivel medio y asentamientos irregulares sobre terrenos ejidales los cuales generan una fuerte demanda de servicios, dejando entre éstos y los pueblos grandes espacios agrícolas que bajo la especulación poco a poco podrán ir siendo transformados en espacios urbanos.



Fotografía 1. Vista de la Calle Camino Viejo a Chapingo.

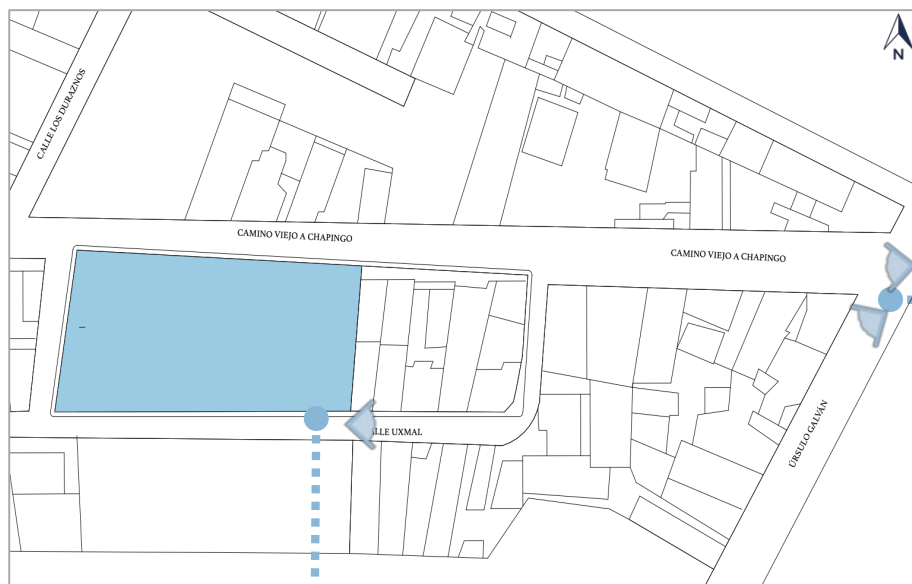
A



Fotografía 2. Vista de la Calle Durazos.

B

Imagen Urbana



Fotografía 3. Vista de la calle Camino Viejo desde la Av. Úrsulo Galván.

Prevalencia de dos y tres niveles, generalmente con comercio en planta baja en ambas avenidas. En cuanto a los materiales domina el tabique blanco, con acabado de aplanado y pintura.



Fotografía 4. Vista a la Calle Uxmal.

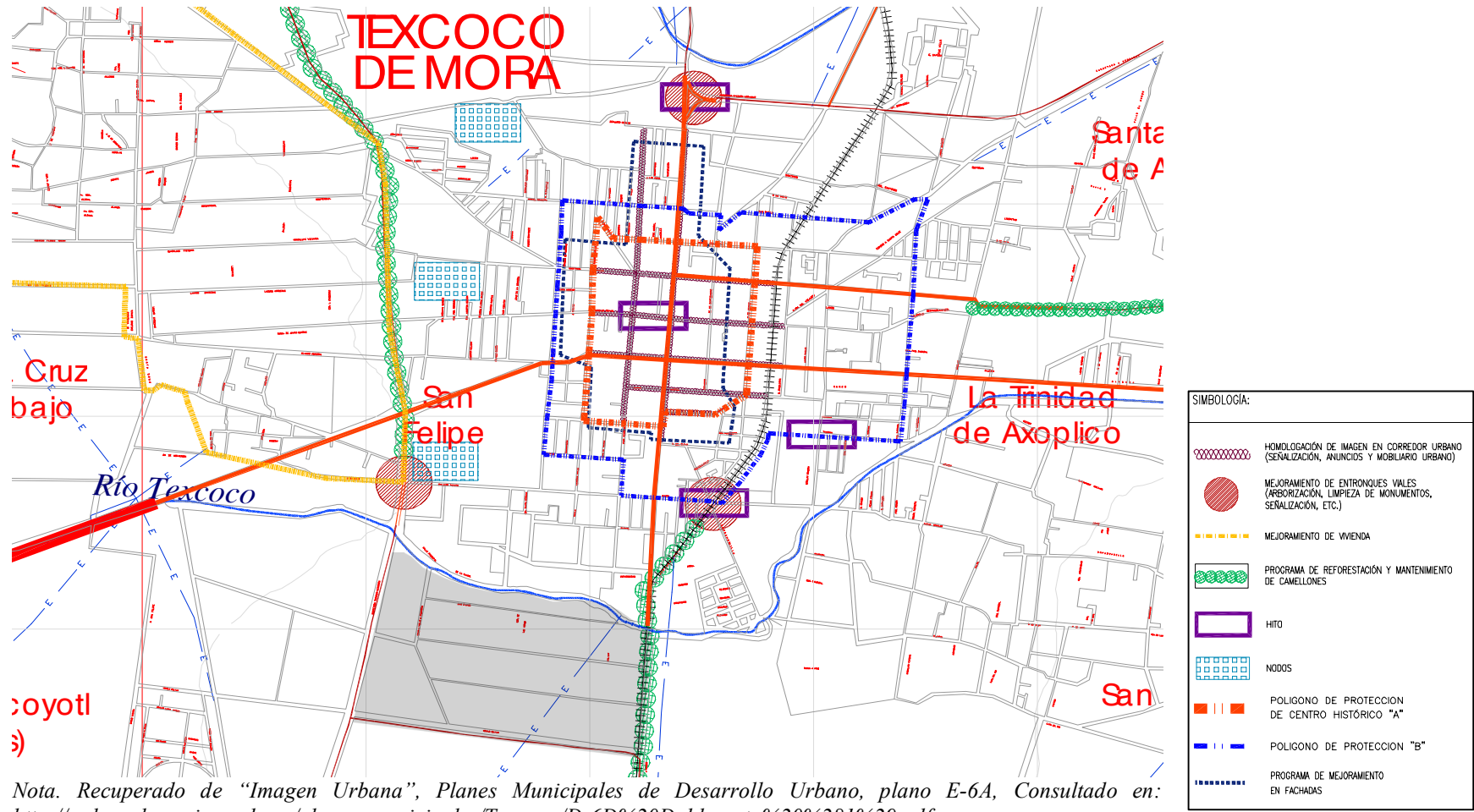


Fotografía 5. Vista de la calle Úrsulo Galván.

Imagen Urbana

Según la propuesta de Kevyn Lynch la imagen de una ciudad es la superposición de muchas imágenes individuales o serie de imágenes que son producidas en memoria colectiva de los habitantes, mismas que son necesarias para que el individuo actué acertadamente en su medio ambiente ya que conllevan significado social, función, historia, etc. El autor lo desglosa en 5 principios: Sendas, Bordes, Barrios, Nodos y Mojonés.

PLANO 1. IMAGEN URBANA DEL MUNICIPIO DE TEXCOCO DE MORA

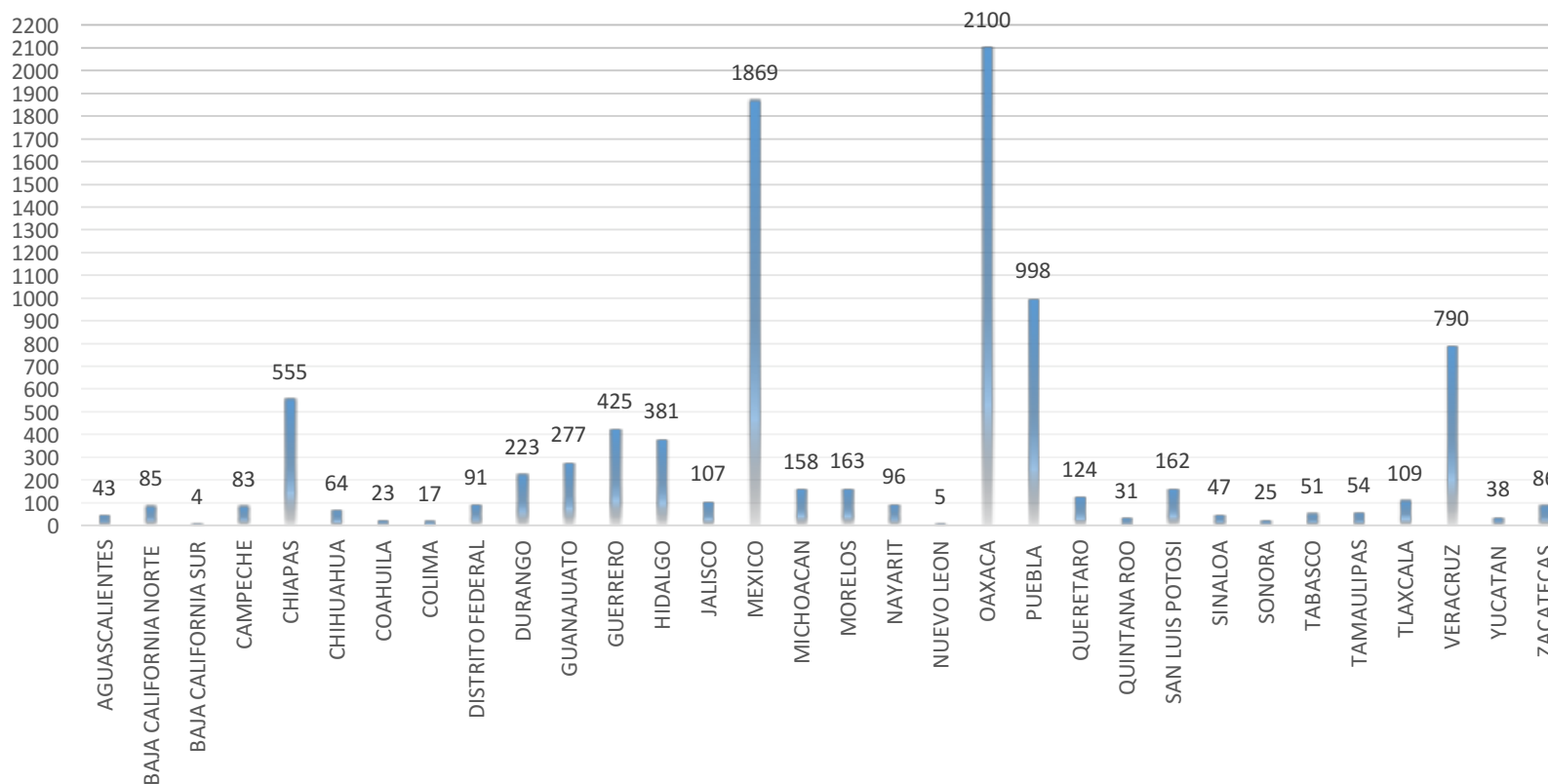


Nota. Recuperado de "Imagen Urbana", Planes Municipales de Desarrollo Urbano, plano E-6A, Consultado en: http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Texcoco/D-6D%20Doblecarta%20%281%29.pdf

c. Contexto Social La UACH

La Universidad Autónoma de Chapingo cuenta con una diversidad cultural, debido a que sus estudiantes provienen de todos los rincones del país. La universidad cuenta con niveles preparatoria o propedéutico, para estudiantes provenientes de nivel secundaria y nivel preparatorio, respectivamente, nivel licenciatura y posgrado. Esto ha permitido que actualmente sea una de las pocas universidades en el país que cuenta con estudiantes y egresados de cada uno de los 32 estados.

GRÁFICA 5. ALUMNOS INSCRITOS POR ESTADOS DE LA REPÚBLICA



Nota. Elaboración propia con base en el Anuario estadístico de la Universidad Autónoma Chapingo, (2016a).

Residencia a largo plazo

La problemática se centra a que su población estudiantil es prácticamente fuera de la entidad en donde se encuentra, debido a esto la mayoría de los alumnos llega a la ciudad prácticamente unos días antes de entrar a su curso a buscar en la colonia más próxima en donde podrían habitar, es común ver que a principio de cada semestre se vean las calles llenas de alumnos rondando por ellas y tocando de puerta en puerta, ya que es bien sabido las condiciones en las que se vive y la mayoría se centra en buscar un lugar óptimo para vivir durante el tiempo que dure su carrera o su posgrado que esto va desde los 2 años en posgrado y 5 años en adelante para una carrera universitaria, es decir que buscan en donde van a vivir algunos años de su vida por eso es que buscan el lugar con las características más viables, que en su mayoría son escasos y por esa misma razón muchas ocasiones tienden a residir en varios lugares ya sea durante su carrera o solo durante un periodo semestral.

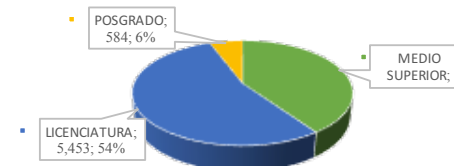
TABLA 1. MATRÍCULA ESTUDIANTIL: POBLACIÓN TOTAL

NIVEL	Matrícula		Total
	Mujeres	Varones	
MEDIO SUPERIOR	1,742	2,326	4,068
LICENCIATURA	2,181	3,272	5,453
POSGRADO	273	311	584

UNIDAD ACADÉMICA DE ENSEÑANZA	Matrícula		Total
	Mujeres	Varones	
CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, SOCIALES Y 1	35	30	65
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE LA PENÍNSULA DE Y	21	50	71
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO ORIENTE	27	41	68
DEIS EN AGROECOLOGÍA	60	76	136
DEIS EN FITOTECNIA	348	617	965
DEIS EN INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	326	247	573
DEIS EN INGENIERÍA MECÁNICA AGRÍCOLA	58	368	426
DEIS EN IRRIGACIÓN	86	284	370
DEIS EN PARASITOLOGÍA AGRÍCOLA	298	370	668
DEIS EN PREPARATORIA AGRÍCOLA	1,742	2,326	4,068
DEIS EN SOCIOLOGÍA RURAL	58	59	117
DEIS EN SUELOS	232	213	445
DEIS EN ZOOTECNIA	198	404	602
DIRECCIÓN DE CENTROS REGIONALES	44	41	85
DIVISIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS	328	315	643
DIVISIÓN DE CIENCIAS FORESTALES	212	274	486
UNIDAD REGIONAL UNIVERSITARIA DE ZONAS ÁRIDAS	75	120	195
UNIDAD REGIONAL UNIVERSITARIA SURSURESTE	48	74	122
Total general	4,196	5,909	10,105

Nota. Recuperado de "Anuario estadístico 2016", Castrejón, B.A, 2016, pág. 15, Consultado en: https://upom.chapingo.mx/Descargas/ae/anuario_2016.pdf

GRÁFICA 6. POBLACIÓN ESTUDIANTIL POR NIVEL



GRÁFICA 7. POBLACIÓN ESTUDIANTIL POR UNIDAD ACADÉMICA



c. Contexto Social

Crecimiento de autoconstrucciones en colonias aledañas



En los últimos años se ha dado un incremento de las autoconstrucciones y acoplamiento de casas-habitación para darles uso de alojamiento para personas provenientes de otras zonas del país que vienen a realizar sus estudios en la UACH, esto debido a que el existente proyecto “Autoconstrucción Chapingo” realizada años atrás para atender la demanda de estudiantes foráneos sin vivienda propia, pero solo tiene alojamiento para el 12% de la población total de estudiantes provenientes de otros estados, es así que las comunidades aledañas a la universidad como lo son Salitrería, Las Vegas, Santa Úrsula se están llenando de casas acopladas para dar servicio de alojamiento pero sin tomar en cuenta las necesidades del usuario .

c. Infraestructura

En el Municipio de Texcoco los servicios públicos corren a cargo de la administración municipal, sin embargo, no se cuenta con reglamentación, ni con manuales de organización y procedimientos, que permitan optimizar los recursos humanos y materiales. En lo que respecta a la colonia Salitrería fue a partir del año 2017 cuando se empezaron a implementar la mayoría de los servicios públicos como pavimentación de calles, colocación de luminarias, etc.

c.1 Agua Potable

Respecto a la infraestructura hidráulica con la que cuenta el Ayuntamiento para suministrar el servicio de agua potable, esta se integra de 14 pozos profundos cuya administración y mantenimiento corre a cargo del Gobierno Municipal y el resto de las comunidades son administradas por Comités de agua locales.

c.2 Drenaje y alcantarillado

En el municipio de Texcoco no se cuenta con infraestructura que capte, retenga y trate las aguas residuales, todos los sistemas de drenaje descargan a las subcuencas que integran el sistema hidrológico municipal. La red de drenaje del municipio de Texcoco tiene una extensión aproximada de 50 kilómetros, y cuenta con cuatro cárcamos ubicados en Joyas de Santa Ana, Fraccionamiento San Martín, Las Vegas y la calle Ignacio Manuel Altamirano.

c.3 Energía eléctrica y alumbrado público

La colonia cuenta con luminarias en las calles principales y avenidas, por el momento no se cuenta con este servicio en la totalidad de la colonia. En cuanto al predio solo su calle principal (Camino viejo a Chapingo) cuenta con este servicio.



Fotografía 6. Alumbrado público en Calle Camino Viejo a Chapingo.

d. Equipamiento



Imagen 16. Comercial Mexicana, a un costado de la colonia Salitreria/ parada de autobús.



Imagen 18. Quiosco en el jardín Municipal de Texcoco.



Imagen 19. Hospital Regional Guadalupe Victoria, Bicentenario, Texcoco.

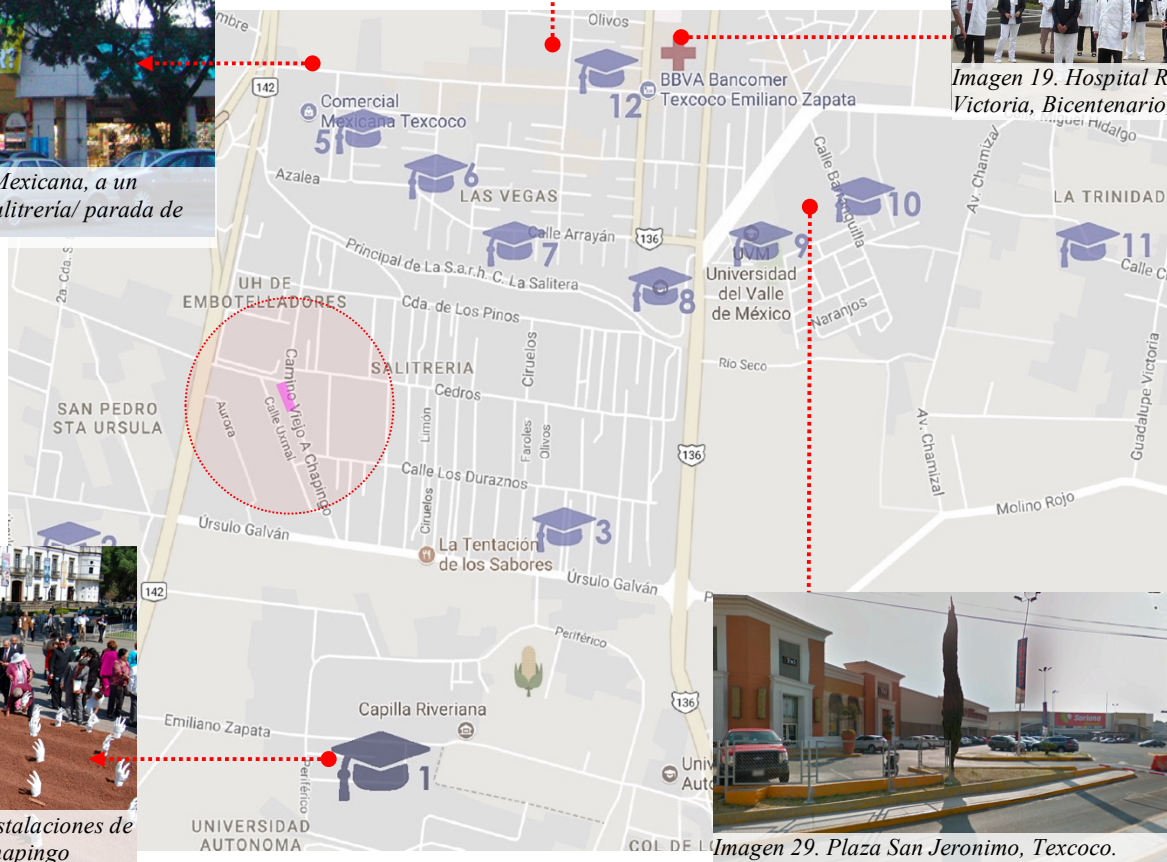
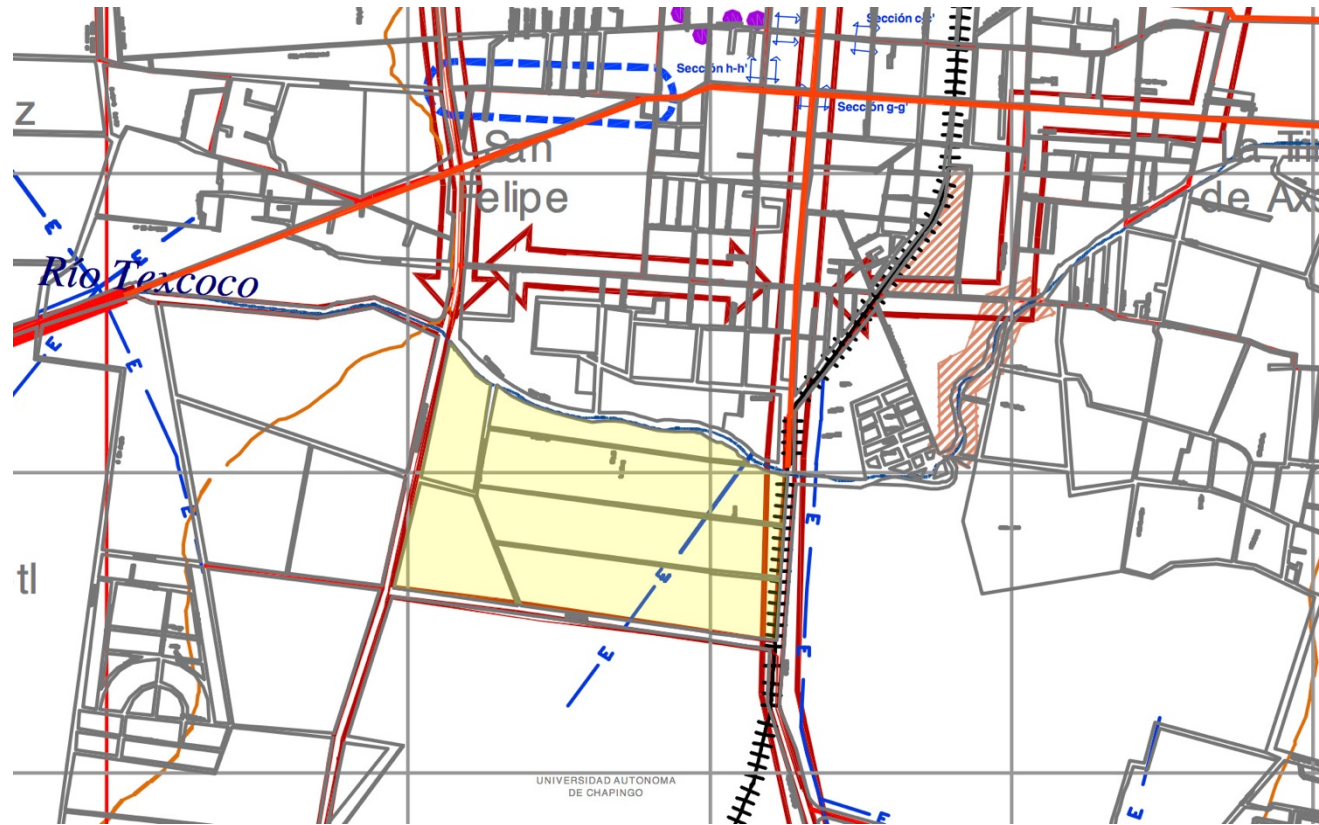


Imagen 17. Interior de las instalaciones de la Universidad Autónoma Chapingo



Imagen 29. Plaza San Jeronimo, Texcoco.

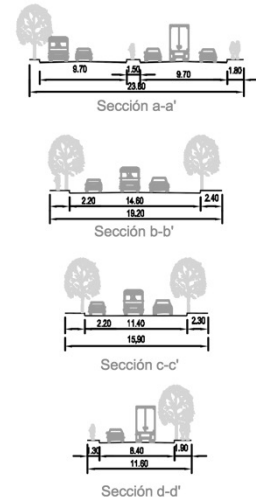
PLANO 2. VIALIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS EN EL MUNICIPIO DE TEXCOCO



Nota. Recuperado de "Imagen Urbana", Planes Municipales de Desarrollo Urbano, plano D-6D, Consultado en: http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Texcoco/D-6D%20Doblecarta%20%281%29.pdf

La colonia se encuentra bien comunicada, teniendo en tres de sus colindancias vialidades secundarias, una que lleva al centro de Texcoco misma en la cual a un costado esta la aún existente línea férrea que pasa a lado de la colonia y cruza el centro de Texcoco y a 15 minutos aproximadamente caminando se encuentra la carretera Texcoco-Lechería la cual lleva a la Ciudad de México.

d.1 Vialidades



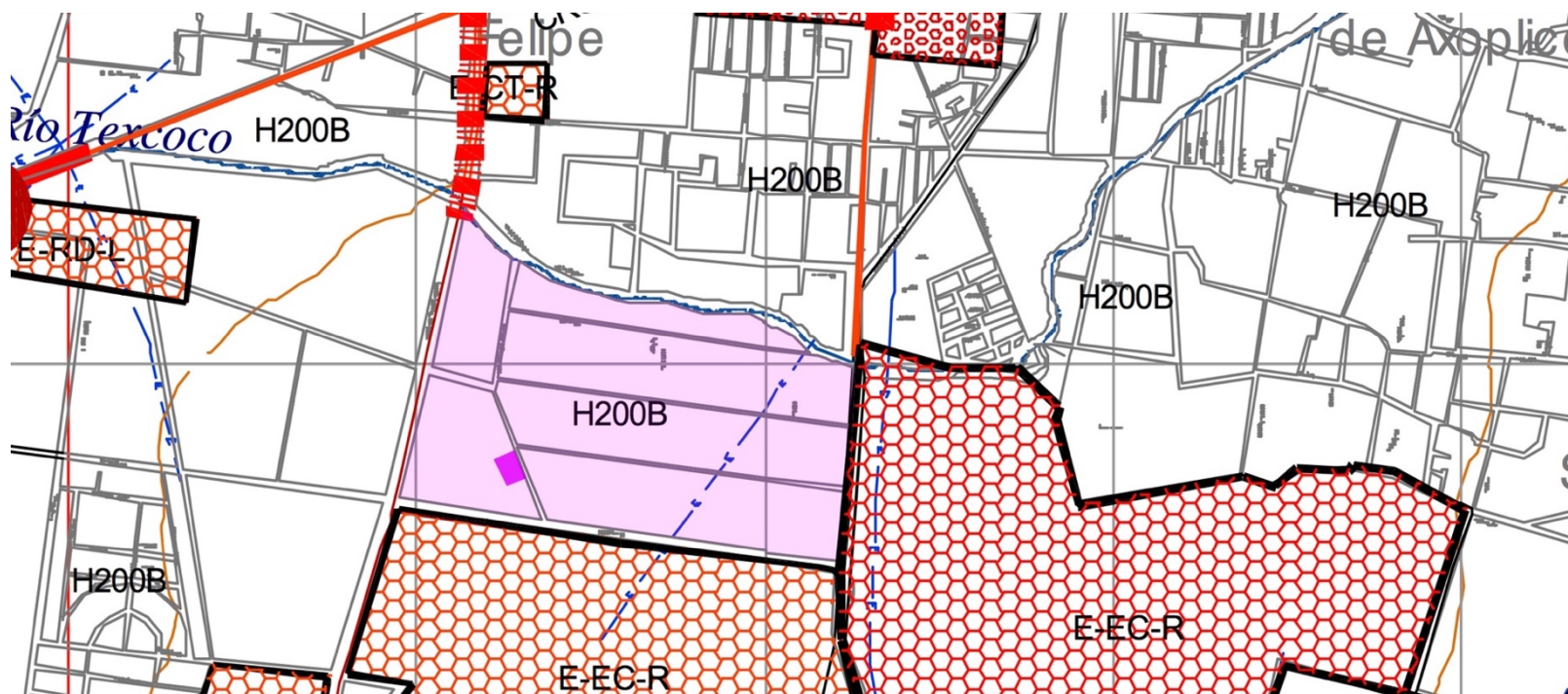
SIMBOLOGÍA:		
VIALIDADES		
actual		en proyecto
	VIALIDAD REGIONAL	
	VIALIDAD PRIMARIA	
	VIALIDAD SECUNDARIA	
calidad del camino		
	B - Bueno	
	R - Regular	
	M - Malo	
	PROBLEMÁTICA DE CONTINUIDAD VIAL	
	INVASIÓN DE DERECHO DE VIA	
	PRINCIPALES FLUJOS VEHICULARES	
	TERMINAL DE AUTOBUSES	

e. Normatividad

Uso del suelo

La zona urbana del municipio de Texcoco tiene una superficie de 3,318 hectáreas que representan el 7.92 % de la superficie total del municipio e incluye el suelo de uso habitacional, reserva para crecimiento urbano, suelo para uso industrial, área comercial y de servicios, áreas verdes, baldíos, etc.⁷

PLANO 3. VIALIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS EN EL MUNICIPIO DE TEXCOCO



Nota. Recuperado de "Usos de Suelo, Planes Municipales de Desarrollo Urbano, plano E-2A, Consultado en: http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Texcoco/E-2AOK%20Plano%20%281%29.pdf

⁷ Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018 del H. Ayuntamiento de Texcoco, Periodo 2016, pág. 82,83, Recuperado 12 de Enero del 2018 Recuperado de: <http://www.texcoco.ayuntamientodigital.gob.mx/contenidos/texcoco/editor/files/PDM%202016%20OK.pdf>

TABLA 2. CLASIFICACION DE USOS DEL SUELO Y DE OCUPACIÓN

TEXCOCO						
USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD/USO	H125B	H200B	H300B	
DENSIDAD	HABITANTES / HECTAREA		400	250	100	
	N° DE VIVIENDAS / HECTAREA		80	50	20	
	M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA		125	200	300	
	M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA		75	120	180	
LOTE MINIMO EN SUBDIVISION Y/O PRIVATIVO	FRENTE ML.		6	9	9	
	SUPERFICIE M2		75	120	180	
	MAXIMO N° DE VIVIENDAS POR LOTE		1.00	1.00	1.00	
SUPERFICIE MINIMA SIN CONSTRUIR	% USO HABITACIONAL Y/O NO HABITACIONAL		30	30	40	
SUPERFICIE MAXIMA DE DESPLANTE	% USO HABITACIONAL Y/O NO HABITACIONAL		70	70	60	
ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION	NIVELES		3	3	3	
	ML. SOBRE DESPLANTE		9.00	9.00	9.00	
INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION	NUMERO DE VECES EL AREA DEL PREDIO		2.1	2.1	1.8	
HABITACIONAL						
1.1 HABITACIONAL	UNIFAMILIAR	UNA VIVIENDA	H125B	H200B	H300B	
	PLURIFAMILIAR	DE 2 A 60 VIVIENDAS	H125B	H200B	H300B	
		MAS DE 60 VIVIENDAS	H125B	H200B	H300B	

Según el plan de desarrollo urbano de Texcoco, se entiende por Actividades terciarias y/o servicios al conjunto de inmuebles, instalaciones y construcciones destinados a prestar a la población servicios públicos de comercio, salud, asistencia, cultura, deporte, recreación, traslado, deporte y alojamiento.

Nota. Recuperado de "Clasificación de usos de suelo y ocupación, Plan de Desarrollo Urbano de Texcoco, pág. 1, Consultado en: http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Textcoco/feerratas/TUS-TEXCOCO-OK.pdf

TABLA 3. DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES

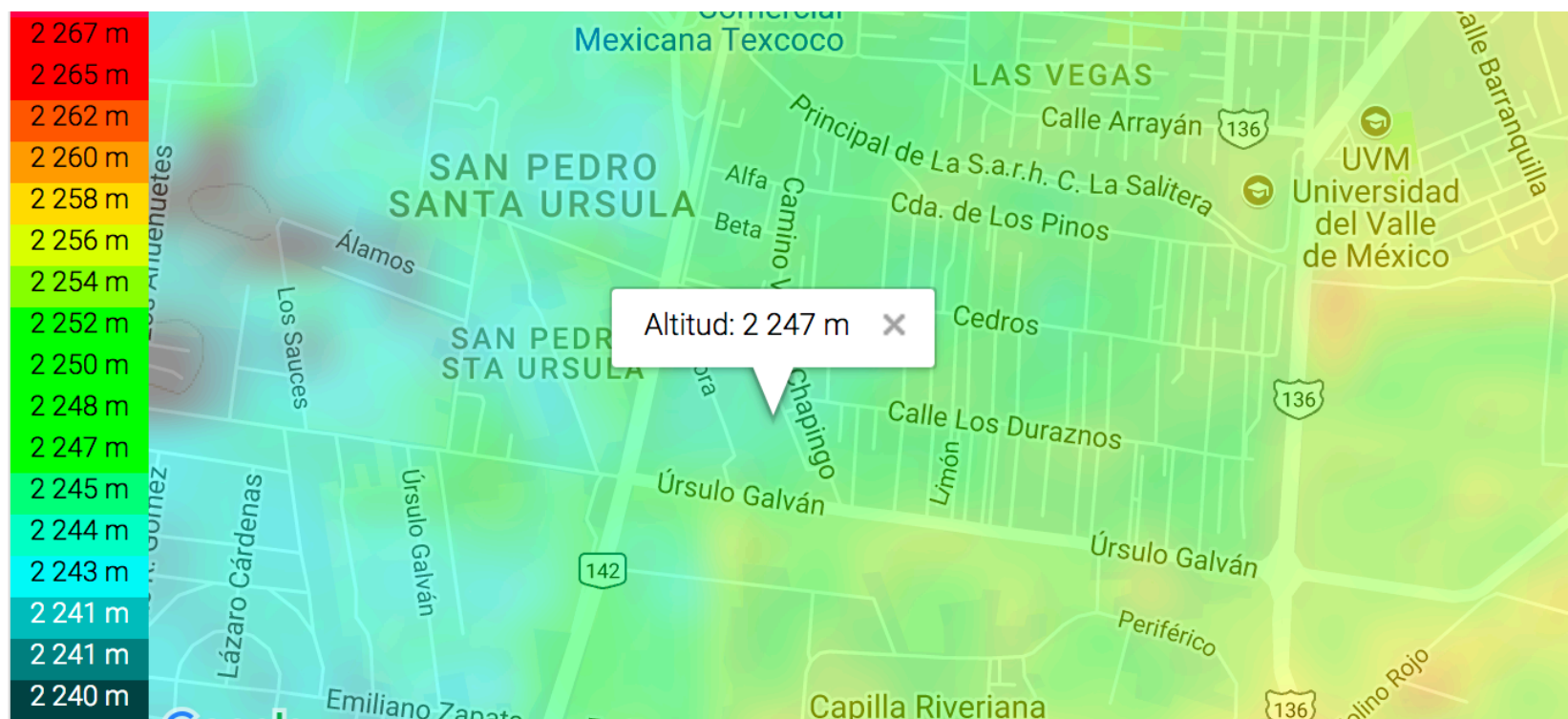
TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima 'En m²' indicador mínimo	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)	Obs.
DEPORTES Y RECREACIÓN	Canchas o instalaciones de prácticas y exhibiciones	DRO	DRO	DRO	
	Graderías	0.50 m²/asiento	0.45m / asiento	2.50	
ALOJAMIENTO	Hoteles y moteles: Cuartos	7.00m²	2.40	2.30	
	Residencias colectivas y casa de huéspedes: Dormitorios individuales	6.00	2.20	2.30	
	Dormitorios comunes: hasta 250 personas	10.00m²/persona	-	2.30	(d)
	más de 250 personas	12.00 m²/persona	-	2.30	
	Albergues juveniles	10.00 m²/persona	-	2.30	

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima 'En m²' indicador mínimo	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)	Obs.
HABITACIONAL					
VIVIENDA UNIFAMILIAR VIVIENDA PLURIFAMILIAR	Recámara principal	7.00	2.40	2.30	
	Recámaras adicionales, alcoba, cuarto de servicio y otros espacios habitables	6.00	2.20	2.30	
	Sala o estancia	7.30	2.60	2.30	
	Comedor	6.30	2.40	2.30	
	Sala-comedor	13.00	2.60	2.30	
	Cocina	3.00	1.50	2.30	
	Cocineta integrada a estancia o a comedor	-	2.00	2.30	(a)
	Cuarto de lavado	1.68	1.40	2.10	
	Baños y sanitarios	-	-	2.10	(b)
	Estancia o espacio único habitable	25.00	2.60	2.30	

Nota. Recuperado de "Norma Técnica Complementaria para el Proyecto Arquitectónico, Gaceta Oficial del Distrito Federal, pág. 18, Consultado en: <http://cgsservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r406001.pdf>

f. Topografía

El municipio de Texcoco es plano en la zona occidente y centro, muy montañoso y accidentado en sus extremos orientales (formado por la sierra nevada), la máxima altitud del municipio es el cerro Tláloc, también conocido como el Mirador, siendo la séptima altitud del Estado de México. Toda la zona occidental del municipio está ocupada por el vaso del antiguo Lago de Texcoco, cubría gran parte de lo que hoy es el Valle de México hasta su desecación, las principales corrientes son los arroyos Cozacuaco, Capingo y San Bernardino que descienden desde las faldas del cerro Tláloc, todo el territorio del municipio pertenece a la Cuenca del Lago de Texcoco- Zumpango y la Región hidrológica Pánuco.⁸

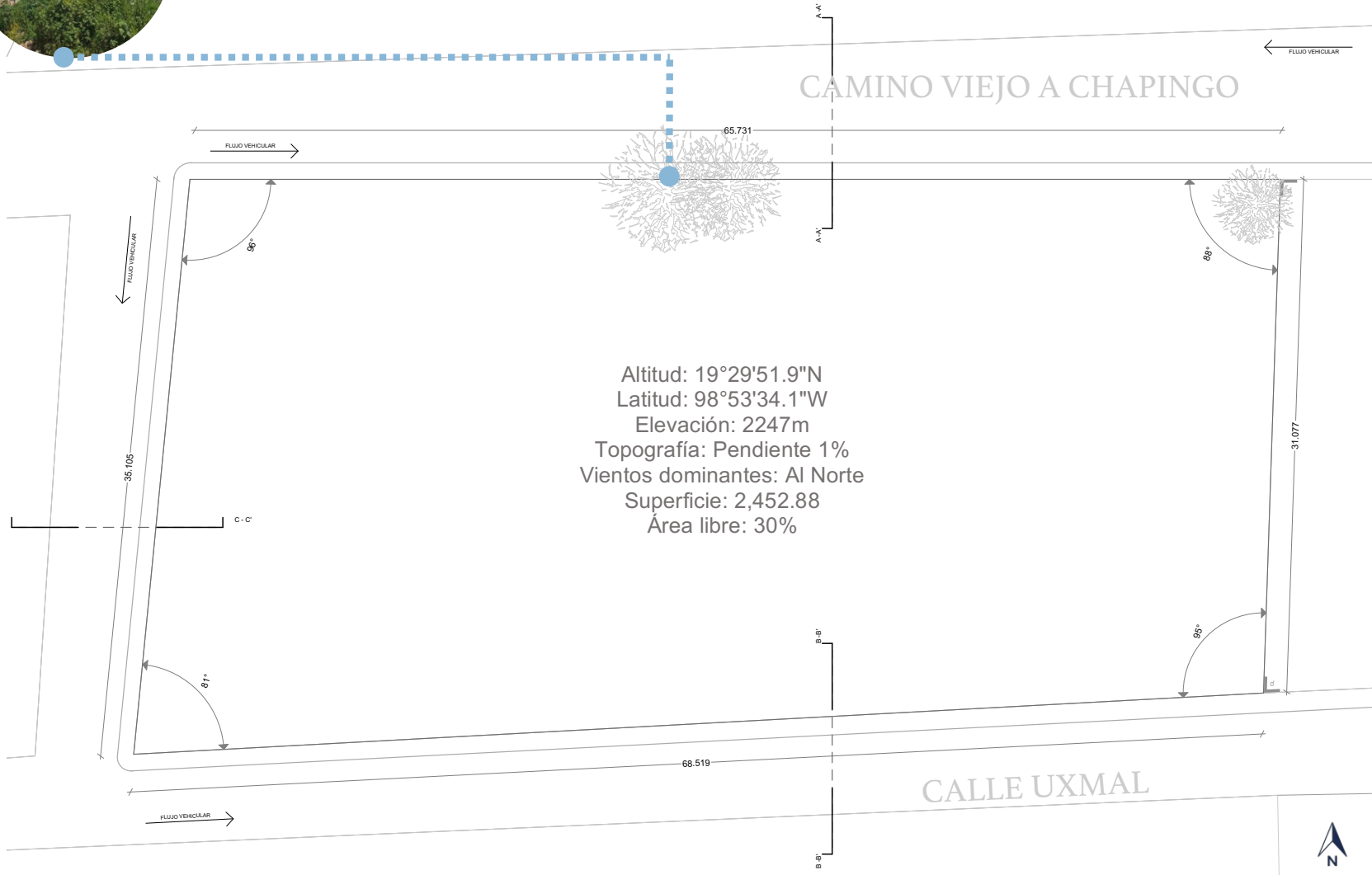


⁸ Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018 del H. Ayuntamiento de Texcoco, Periodo 2016, pág. 23-26, Recuperado 19 de Diciembre del 2017 Recuperado de: <http://www.textcoco.ayuntamientodigital.gob.mx/contenidos/textcoco/editor/files/PDM%202016%20OK.pdf>

f.1 Especificaciones del predio



Vegetación existente: 3 árboles de pirul con una altura aproximada de entre 5 y 6 m de altura. Los árboles no se consideraron para el proyecto, debido a que se encuentran al límite del terreno y podría ocasionar daños a muros y banquetas.





f.2 Colindancias

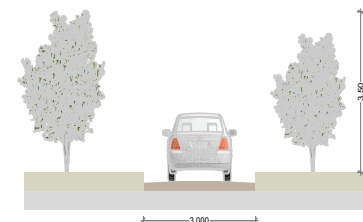
El terreno colinda en tres de sus lados con 2 calles y un callejón, el cual no es parte oficial de la traza, pero se ha tomado como paso por los peatones. La calle de Camino Viejo a Chapingo desemboca en la Av. Principal (Ursulo Galván) y es por esta razón que se cuenta como avenida principal y es la única de las calles que cuenta con banquetea y alumbrado público en ambos lados de la calle. En cuanto al edificio colindante se encuentra una casa habitación de dos niveles.



Corte A-A'
Calle Camino Viejo a Chapingo



Corte B-B'
Calle Uxmal



Corte C-C'
Callejón (sin nombre)

g. Reporte Fotográfico



Fotografía 7. Vista al terreno desde la calle Camino Viejo a Chapingo.

A



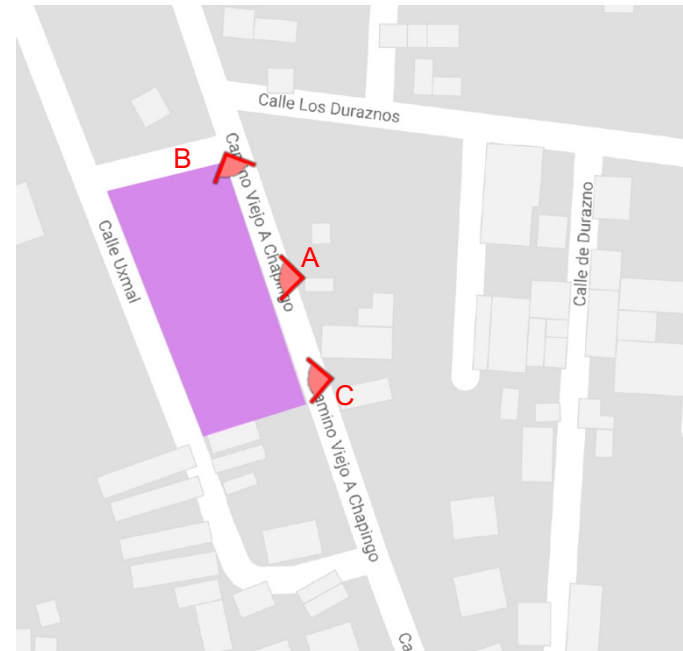
Fotografía 8. Vista al terreno, esquina Camino Viejo.

B



Fotografía 8. Vista frontal al terreno.

C



Conclusiones

Para la propuesta se plantea dar una solución eficiente a la creciente demanda de vivienda para los alumnos que emigran al municipio de Texcoco, desde los diferentes estados de la república, esto fue primordial a la hora de la elección del predio, ya que cuenta con las condiciones óptimas para el desarrollo del presente proyecto. El predio se encuentra a menos de 500 metros del acceso Norte de la Universidad Autónoma Chapingo lo cual lo hace eficiente a la hora de proporcionar cercanía a los estudiantes con su entorno universitario, además de esto cuenta con los servicios públicos necesarios (agua potable, energía eléctrica, alumbrado público, drenaje) en su calle principal, Camino viejo a Chapingo, es necesario resaltar que la colonia recientemente ha sufrido cambios de equipamiento público, ya que hasta hace unos meses no se contaba con pavimentación de calles y avenidas, lo cual deja a la colonia con una parcialidad de calles pavimentadas, así mismo la Calle posterior al predio (Uxmal) y un callejón a un costado del mismo, no cuentan con los servicios de pavimentación, ni luminarias, estos aspectos fueron tomados como parte del desarrollo del proyecto en una etapa posterior.

Al igual el predio se encuentra bien comunicado, la calle principal de Camino Viejo a Chapingo desemboca a la avenida principal y articularte de la colonia. En cuanto a equipamiento gracias a que se encuentra a unos escasos 15 minutos del centro de Texcoco, se pueden encontrar escuelas, hospitales, e incluso varias plazas comerciales, todo esto en un radio de 10 kilómetros al predio.

Por lo anterior, se consideró que el sitio cuenta con condiciones aptas para el desarrollo del presente proyecto, ya que sus características de topografía, clima y ubicación ayudaran a la potencialización del objeto arquitectónico.

A.
PROGRAMAS
ANÁLOGOS

C. PROGRAMA
ARQUITECTÓNICO
CON ÁREAS

4. PROGRAMA	39	46
	40	

B. PROYECTOS
ANÁLOGOS

- CASA DELL'ACCADEMIA,
MENDRISIO, BY KÖNZ-
MOLO
- RESIDENCIA
UNIVERSITARIA EN
SEVILLA / DONAIRE
ARQUITECTOS + SSW
ARQUITECTOS
- STUDENT RESIDENCE IN
PARIS / LAN
ARCHITECTURE



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

4. PROGRAMA

a. Programas análogos

TABLA 4. PROGRAMA ANÁLOGO RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES EN EL BARRIO CÍVICO DE SANTIAGO

Recinto	M2	Cantidad	M2 totales
Habitaciones Simples	11	52	572
Habitaciones dobles	22	22	484
Studios	22	4	88
Cocina Común	10	7	70
Baño Común	10	14	140
Sala de estar	17	7	119
Total:			1473

B. Programa relativo al equipamiento:

Recinto	M2	Cantidad	M2 totales
Sala común	46	2	92
Sala de Estudio	22	2	44
Sala de Juego	46	1	46
Sala Multiuso	46	1	46
Cafetería	136	1	136
Locutorio	22	2	44
Baños públicos	10	4	40
Total =			448

C. Programa destinado a concesión:

Recinto	M2	Cantidad	M2 totales
Agencia de Correo y encomienda	22	1	22
Agencia de Teléfonos	22	1	22
Servicio de Fotocopia e impresión	22	1	22
Servicio de Internet	22	1	22
Lavandería	22	1	22
Arriendo de Bicicleta	22	1	22
Total =			132

Se realizó la consulta de varios programas arquitectónicos similares en género de edificio, en los cuales se puede observar que aún que se dan diferentes soluciones arquitectónicas, es visible que las propuestas son influidas por aspectos tales como cultura, ubicación, normatividad de las cuales depende el resultado final. Una de las características que se encuentran en similitud entre los diferentes proyectos, es la forma en que toman el espacio primordial (la habitación) y crean un entorno para actividades recreativas, lúdica, de descanso y deporte, factor que es de suma importancia debido a que influye en el mejor desempeño de la vida académica de los jóvenes universitarios, es por eso que se le da una importancia espacial a estos núcleos donde se llevan actividades de esparcimiento.

Totales:

A. Programa relativo al alojamiento	1473	M2
B. Programa relativo al equipamiento	448	M2
C. Programa destinado a concesión	132	M2
D. Programa de Servicio	261	M2
E. Circulaciones	1102	M2

Total = 3416 M2

Nota. Recuperado de: Arriagada, A, "Residencia para estudiantes en el barrio cívico de Santiago, Memoria de Título, 2006, pág. 65, Consultado en: http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/arriagada_a/sources/arriagada_a.pdf

b. Proyectos análogos

Casa dell'Accademia, Mendrisio, by Könz-Molo

Se trata de un proyecto que se compone de dos volúmenes que ofrecen unidades de vivienda y espacios comunes ubicados alrededor de un patio verde. Los volúmenes al acoplarse a la topografía del terreno dan la idea que emergen de la tierra, donde se aprovecha el desnivel y se ubican las áreas de servicio generales como lavandería en los niveles de sótano; en la planta baja se encuentra la administración general, parqueo de bicicletas relacionando estos espacios con el jardín central que es un lugar no solo para estudiantes sino también para personas de la ciudad, este se relaciona visualmente con los balcones comunes que hay en cada planta de la edificación. Los niveles superiores son destinados a las unidades habitacionales para cuatro personas que guardan una sola tipología en todo el conjunto.

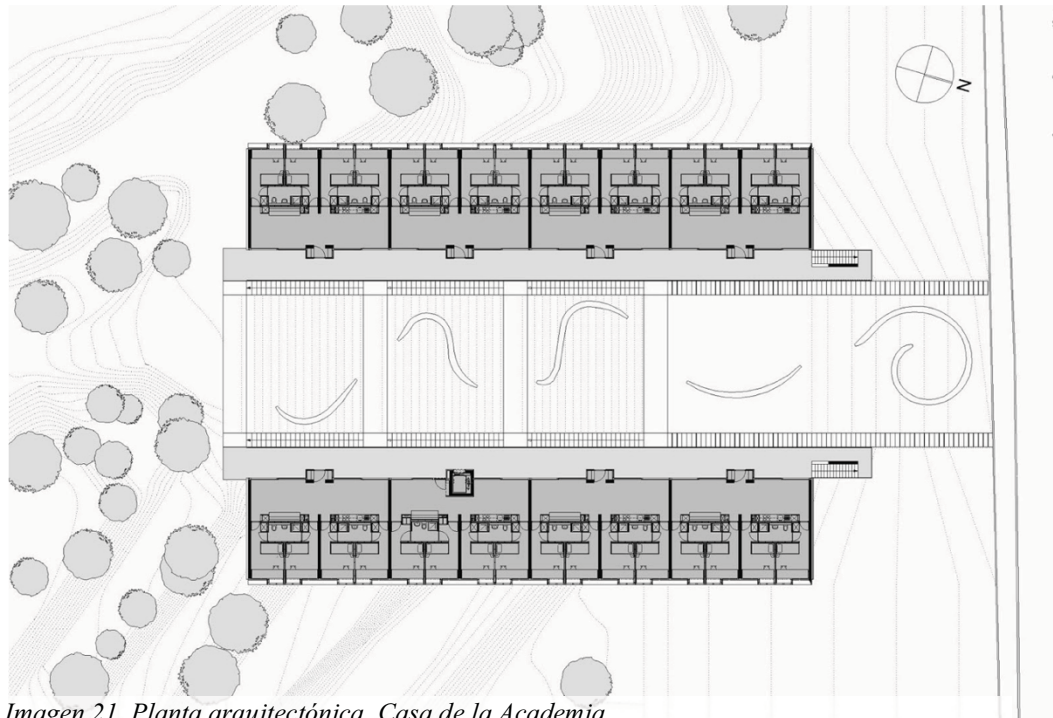


Imagen 21. Planta arquitectónica, Casa de la Academia.

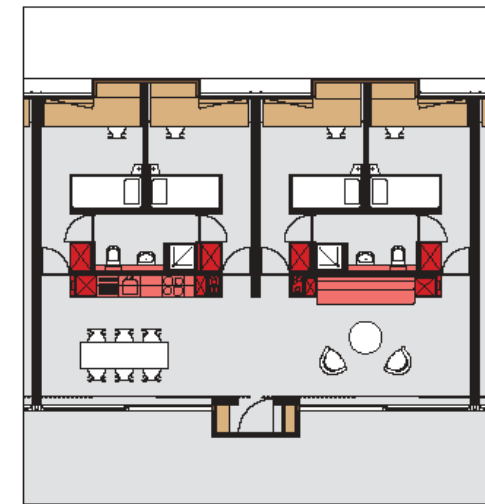


Imagen 22. Planta tipo de habitaciones.

Ubicación: Mendrisio, Suecia
Arquitecto: Könz Molo
Año: 1998 – 2006

Casa dell'Accademia, Mendrisio, by Könz-Molo

Análisis del contexto urbano



Imagen 23. Contexto del conjunto.



Imagen 24. Vista del conjunto Casa de la academia



Imagen 25. Contexto que rodea al edificio (vista desde calle principal)

Es importante resaltar que el proyecto se acopla a una serie de características topográficas importantes que son comunes en la región, así mismo respeta los niveles de sus edificios cercanos (con una prevalencia de dos y tres niveles) y respetando el contexto inmediato con zonas arboladas, que a simple vista desde las calles que rodean el proyecto no sale de contexto, aun teniendo una elevación en su jardín principal como elemento articularte, pero que juega con una apariencia de no haber una separación, si no que se incorpora a sus calles y a su vegetación con que colinda.

Residencia Universitaria en Sevilla / Donaire Arquitectos + SSW Arquitectos



Imagen 26. Planta tipo de habitaciones, Residencia Universitaria en Sevilla.

El proyecto se organiza en 4 bloques diferentes para organizar las distintas necesidades del equipamiento: alojamiento, zona de recreo, servicios comunes y estacionamiento.

La propuesta considera el espacio público por lo que establece una relación con dos parques aledaños. Se orienta hacia el Sur para aprovechar al máximo la iluminación natural y esta es controlada a través de un alero y métodos pasivos utilizando paneles móviles de lana micro – perforado. Se relaciona visualmente con el parque aledaño a mayor escala y tiene visuales al interior del conjunto.



Imagen 27. Vista de RUS en fachada con vista al estacionamiento.

Se resuelve con una única tipología de alojamiento todo el proyecto, salvo los adaptados para acceso de minusválido para hacer más eficiente su ejecución. Para albergar la variedad de usuarios se recurre a espacios versátiles. La dimensión de las estancias permite diferentes posibilidades de organizar el mobiliario y así su uso. Cada alojamiento se expande hacia la galería como espacio de interacción entre los vecinos.

Ubicación: Sevilla, España

Arquitecto: Donaire Arquitectos, SSW Arquitectos Año: 2013

Área: 1864 m²

Residencia Universitaria en Sevilla / Donaire Arquitectos + SSW Arquitectos Análisis del contexto urbano



Imagen 28. Vista satelital del conjunto (contexto)



Imagen 29. Vista de calle anterior a la construcción del proyecto

El contexto inmediato en el que está situado el proyecto son construcciones en donde prevalecen de 8 a 10 niveles, en la parte posterior de la fachada principal se encuentran casa habitación de 2 a 3 niveles y en la parte trasera se encuentra un jardín, el terreno en origen era parte del parque, pero existía una división por una calle, misma que dio la pauta para ser separado y estar en un estado de deterioro y que no formaba ya parte del conjunto, el proyecto se incorporó respetando los niveles de las casas cercanas y sumándole a esto a un costado dejó una parte que articula aún el parque sin que deje de existir por completo la línea de deseo del peatón y se reestableció la vegetación ya que prácticamente era una plancha de concreto con algunos árboles ya casi sin follaje.

Student Residence in Paris / LAN Architecture

El proyecto al estar ubicado en una zona con varias tipologías de edificaciones busca emplazarse de una manera que pueda integrarse en este tejido urbano por lo que el proyecto dispone de dos fachadas, una externa que le permita la integración urbana y una interna con cualidades más cálidas. Se organiza a mediante 6 volúmenes que se ubican entorno a áreas verdes.

El programa arquitectónico se resuelve a través de 143 apartamentos individuales. Todas las habitaciones se orientan hacia el exterior, de este modo se obtiene luz natural e interesantes visuales.



Imagen 30. Planta arquitectónica del conjunto.

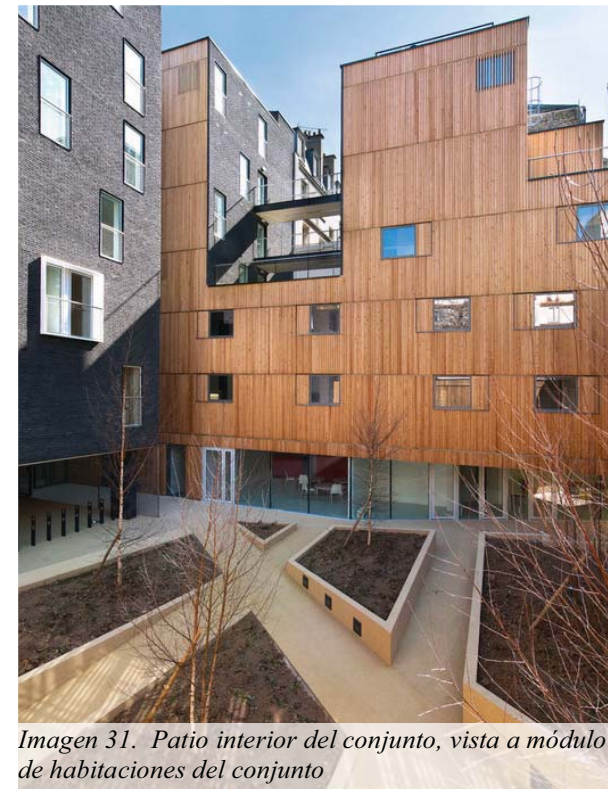


Imagen 31. Patio interior del conjunto, vista a módulo de habitaciones del conjunto

Student Residence in Paris / LAN Architecture

Análisis del contexto urbano

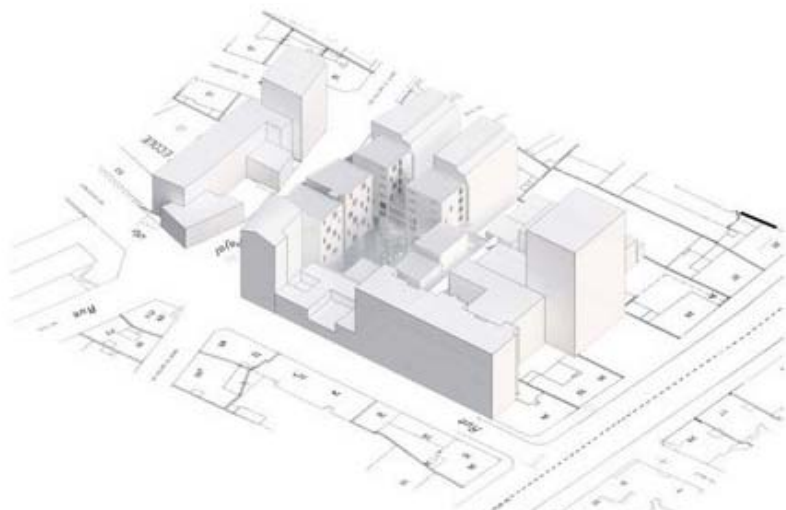


Imagen 32. Volumetría del conjunto y su contexto inmediato.

El conjunto se encuentra ubicado en una zona habitacional media-alta en la cual domina la zona comercial y zonas de alojamientos en donde sus edificaciones son de 3 y cuatro niveles, en su frente del proyecto se encuentra una avenida principal, en donde inmediatamente se encuentra una edificación de 4 niveles habitacional y con un patio interior, a sus costados se encuentran edificios de hospedaje y el terreno se encontraría en medio de construcciones similares, el proyecto se acopla muy bien a la imagen urbana de la región ya que aunque su materialidad es un tanto distinta en su interior, en la fachada principal deja solo un pequeño salto de diferencia con el resto de edificios.



Imagen 37. Vista satelital del conjunto (contexto)

Una característica importante a señalar del proyecto es la forma en que se integra perfectamente con el entorno, ya que pareciera ser un espejo de su edificio de enfrente en cuanto a volumetría, al igual incorpora un espacio central como jardín que hace las veces de la conectividad con los módulos de habitaciones del interior del edificio, respetando muy claramente lo ya existente a su contexto inmediato.



c. Programa Arquitectónico con áreas

LOCAL	CANTIDAD	SUPERFICIE M2	SUBTOTAL M2	USUARIOS POR ESPACIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS	NECESIDADES ESPACIALES	INTENCIÓN DE DISEÑO
PRIVADO									
Habitación Sencilla	60	10.80	648.00	• 1 Persona	<ul style="list-style-type: none"> • Dormir • Descansar • Realizar tareas • Actividades personales 	<ul style="list-style-type: none"> • Cama individual • Mesa de noche • Escritorio • Silla 	<ul style="list-style-type: none"> • Baños/Duchas • Salas de estar • Salas de estudio • Pasillos y circulaciones verticales 	<ul style="list-style-type: none"> • Funcional • Cómodo • Vista a los jardines • Ventilación e iluminación natural 	<ul style="list-style-type: none"> • Un espacio pequeño pero funcional en donde una persona pueda sentirse lo más cómoda posible al realizar sus actividades diarias
SERVICIOS									
Núcleo de Baños	6	28.57	171.40	• 3 Hombres • 3 Mujeres	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidades básicas • Lavarse las manos • Peinarse • Lavarse los dientes 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 W.C. • 1 Mingitorio • 2 Lavabos • 1 Espejo 	<ul style="list-style-type: none"> • Recamaras • Mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Ducto de instalaciones • Acceso vestibulado • Ventilación e iluminación natural 	<ul style="list-style-type: none"> • Modulo funcional • Espacio con materiales de larga duración y poco mantenimiento
Núcleo de Duchas	6	24.50	147.00	• 3 Hombres • 3 Mujeres	<ul style="list-style-type: none"> • Bañarse • Lavarse las manos • Peinarse • Rasurarse • Lavarse los dientes 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 Regaderas • 3 Cortinas de baño • 2 Lavabos • 2 Espejo • 1 Banca de espera 	<ul style="list-style-type: none"> • Recamaras • Mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Ducto de instalaciones • Acceso vestibulado • Ventilación e iluminación natural 	<ul style="list-style-type: none"> • Modulo funcional • Espacio con materiales de larga duración y poco mantenimiento
Depósito de mantenimiento	6	10.8	64.8	• Uso General	<ul style="list-style-type: none"> • Guardar utensilios de limpieza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estantería para la colocación de artículos de limpieza, así como de productos para usarse con el mismo fin 	<ul style="list-style-type: none"> • Baños/Duchas • Habitaciones • Pasillos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ducto de instalaciones • Fácil acceso para los residentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un espacio con un debido acomodo en estantería para poder colocar los productos de los diferentes inquilinos y así crear un ambiente de respeto entre los residentes
Lavandería	1	31	31	• 12 Residentes	<ul style="list-style-type: none"> • Lavar/secar ropa • Doblar ropa 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 lavadoras con ciclo de secado con calor incluido de tipo industrial 	<ul style="list-style-type: none"> • Habitaciones • Anden de carga y descarga 	<ul style="list-style-type: none"> • Ducto de instalaciones • Circulación optima 	<ul style="list-style-type: none"> • Modulo funcional • Espacio con materiales de larga duración y poco mantenimiento • Materiales impermeables • Cercanía con plantas de tratamiento de agua
Café internet	1	62	62	• 25 Residentes	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar tareas • Visitar paginas de internet • Imprimir documentos • Grabar discos • Engargolar trabajos • Sacar copias 	<ul style="list-style-type: none"> • 25 Computadoras para prestar servicio • 3 Computadoras de Consulta • 1 Computadora para el operador • 2 impresoras láser • 1 Fotocopiadora 	<ul style="list-style-type: none"> • Habitaciones • Salas de estudio 	<ul style="list-style-type: none"> • Circulación optima • Ventilación cruzada 	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación natural para asegurar que los quipos no se sobrecalienten • Crear un espacio que contribuya a la convivencia y respeto de los residentes a la hora de estar en un entorno de trabajo
Gimnasio	1	89	89	• 25 Residentes	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercitarse 	<ul style="list-style-type: none"> • 9 Caminadoras • 3 Computadoras de Consulta • 2 Bancos press • 2 Pesas de piernas • 5 Escaladoras • 2 Dorsaleras 	<ul style="list-style-type: none"> • Habitaciones • Duchas • Cafetería 	<ul style="list-style-type: none"> • Circulación optima • Ventilación cruzada 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un espacio ventilado y tener vistas en todas direcciones al jardín • Incorporar de manera sutil con el entorno y mantener una conexión casi inmediata con la cancha deportiva
Cafetería (Comedor)	1	102.5	102.5	• 20 Comensales	<ul style="list-style-type: none"> • Comer • Beber • Convivir • Reunirse 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Mesas para 2 personas • 3 Mesas para 4 personas • 2 Exhibidores 	<ul style="list-style-type: none"> • Anden de carga y descarga • Patio de maniobras 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión con la cocina • Ventilación e iluminación natural 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación en la avenida principal (comercial) • Conexión con el edificio de residencia por medio de andadores • Ubicación en la avenida principal (comercial) • Acceso independiente por la avenida

Cocina	1	27	27	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Cajero • 1 Barista • 2 Cocineros • 1 Encargado 	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar comida • Preparar bebidas • Vender alimentos/bebidas • Recibir provisiones 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Mostrador y 1 caja • 1 Barro de café • 1 Cafetera • 2 Parrillas eléctricas • 1 Horno de gas • 1 Horno de microondas • 1 Refrigerador • Electrodomésticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Comedor • Anden de carga y descarga • Patio de maniobras 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio de trabajo óptimo • Ventilación e iluminación natural 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación cerca del anden de carga y descarga así como al patio de maniobras • Garantizar un nivel óptimo de ventilación
Tienda de conveniencia	1	62.6	62.6	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Cajero • 1 Encargado • 20 Clientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Vender productos básicos para el hogar, así como alimentos y bebidas. • Recibir provisiones 	<ul style="list-style-type: none"> • 6 Refrigeradores • 1 Congelador • 10 estanterías • 1 Horno de microondas • 2 Cajas registradoras • 2 Mostradores 	<ul style="list-style-type: none"> • Anden de carga y descarga • Patio de maniobras 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio de trabajo óptimo • Ventilación e iluminación natural • Bodegas con acceso directo al anden de carga y descarga 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación en la avenida principal (comercial) • Conexión con el edificio de residencia por medio de andadores • Ubicación en la avenida principal (comercial) • Acceso independiente por la avenida
Cuarto de maquinas	1	53.35	53.35	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Trabajadores • Gerente y/o encargado 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar y manipular aparatos • Dar mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 equipos hidroneumáticos • 1 Caldera • 1 Bomba recirculadora de agua caliente • 1 Deposito de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Cisterna 	<ul style="list-style-type: none"> • Aislar acústicamente • Mantener una temperatura optima • Materiales duraderos y que no favorezcan la acumulación de polvo 	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación optima • Separación de componentes en zonas: Húmedas Sub-húmedas Térmicas
ÁREA ADMINISTRATIVA									
Baños	1	24.5	24.5	<ul style="list-style-type: none"> • 3 Hombres • 3 Mujeres 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidades básicas • Lavarse las manos • Peinarse • Lavarse los dientes 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 W.C. • 1 Mingitorio • 2 Lavabos • 1 Espejo 	<ul style="list-style-type: none"> • Oficinas • Recepción 	<ul style="list-style-type: none"> • Ducto de instalaciones • Acceso vestibulado • Ventilación e iluminación natural 	<ul style="list-style-type: none"> • Modulo funcional • Espacio con materiales de larga duración y poco mantenimiento
Recepción/Vestíbulo	1	122.13	122.13	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Recepcionistas • 8 Usuarios • 8 Visitantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Dar/Pedir informes • Esperar • Registro • Control de acceso • Registro de visitas 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 Sillones • 2 Front desk • 4 Sillas • 4 Computadoras 	<ul style="list-style-type: none"> • Oficinas • Circulación vertical • Jardines • Entrada/Salida 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso vestibulado • Ventilación e iluminación natural • Vistas hacia el acceso • Vinculación directa con la circulación 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar un espacio de doble altura con el fin de provocar un espacio que invite entrar a las personas. • Vinculación directa con la circulación
Oficinas	6	10.67	64	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente • Administrador • Contador • 2 Auxiliares • 2 Secretarias 	<ul style="list-style-type: none"> • Dar/Pedir informes • Esperar • Registro • Control de acceso • Registro de visitas 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 Escritorios • 17 Sillas • 6 Teléfonos • 5 Computadoras • 4 Impresoras 	<ul style="list-style-type: none"> • Vestibulo • Recepción • Baños 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso vestibulado • Ventilación e iluminación natural • Vistas hacia el acceso • Vinculación directa con la circulación 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear una organización eficiente del espacio, aprovechando al máximo el espacio disponible, generando áreas de trabajo así como de servicios al trabajador, cafeterías, áreas de descanso, reunión
ÁREAS COMUNES									
Sala de estudio	1	258.5	258.5	<ul style="list-style-type: none"> • 50 Residentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Leer • Hacer tareas • Hacer trabajos en equipo • Buscar un libro 	<ul style="list-style-type: none"> • 18 Mesas de estudio • 50 Sillas • 8 Estanterías de libros 	<ul style="list-style-type: none"> • Habitaciones • Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso vestibulado • Ventilación e iluminación natural • Vistas hacia el acceso • Vinculación directa con la circulación 	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación natural para asegurar que los quipos no se sobrecalienten • Crear un espacio que contribuya a la convivencia y respeto de los residentes a la hora de estar en un entorno de trabajo
Sala de juegos	2	52.35	104.7	<ul style="list-style-type: none"> • 25 Residentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Jugar billar • Jugar juegos de mesa • Jugar pink ponk de mesa • Ver tv 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Mesas de billar • 1 Mesa de 8 personas • 2 Mesas de pink ponk • 2 Sillones • 2 TV 	<ul style="list-style-type: none"> • Habitaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer espacios que invitan al disfrute y goce de la vida; lugares que, al igual que la sala de la casa, son puntos de encuentros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear espacios para el residente en los cuales se sienta que no es solo un lugar de estudio, es decir donde pueda desenvolverse y poder compartir de otras actividades con compañeros de estancia

Sala de estar	3	24	72	• 8 Residentes	<ul style="list-style-type: none"> • Leer • Conversar • Descansar • Esperar a alguien 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Mesas de café • 2 Sillones 	<ul style="list-style-type: none"> • Habitaciones • Pasillos • circulación vertical 	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer espacios que invitan al disfrute y goce de la vida; lugares que, al igual que la sala de la casa, son puntos de encuentros . 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear espacios para el residente en los cuales se sienta que no es solo un lugar de estudio, es decir donde pueda desenvolverse y poder compartir de otras actividades con compañeros de estancia 	
Terraza	4	26.6	106.4	• 10 Residentes	<ul style="list-style-type: none"> • Leer • Conversar • Descansar • Tomar el sol • Hacer reuniones 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Mesa de café • 2 Sillones 	<ul style="list-style-type: none"> • Habitaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer espacios que invitan al disfrute y goce de la vida; lugares que, al igual que la sala de la casa, son puntos de encuentros . 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear espacios para el residente en los cuales se sienta que no es solo un lugar de estudio, es decir donde pueda desenvolverse y poder compartir de otras actividades con compañeros de estancia 	
Patios interiores	3	24.5	73.5	• 10 Residentes	<ul style="list-style-type: none"> • Leer • Conversar • Descansar • Tomar el sol • Hacer reuniones • Mirar a los jardines 	<ul style="list-style-type: none"> • Arboles (Vegetación) 	<ul style="list-style-type: none"> • Habitaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer espacios que invitan al disfrute y goce de la vida; lugares que, al igual que la sala de la casa, son puntos de encuentros . 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación y articulación entre los espacios • Dar ventilación e iluminación natural a los pasillos por medio de un vano en la fachada • Contacto inmediato con el exterior 	
CIRCULACIONES										
Pasillos	3	128.9	386.7	• Uso General	<ul style="list-style-type: none"> • Desplazarse de un lugar a otro 		<ul style="list-style-type: none"> • Habitaciones • Baños/Duchas • Salas de estudio • Salas de estar • Salas de juegos • Terrazas • Patios interiores 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios bien iluminados y ventilados naturalmente • Garantizar el espacio para que puedan pasar los residentes sin problema 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar los espacios de una manera sutil para lograr una interacción de todos los espacios con el local principal, las habitaciones 	
Escaleras	6	10	60	• Uso General	<ul style="list-style-type: none"> • Conectar los diferentes niveles del edificio 		<ul style="list-style-type: none"> • Habitaciones • Baños/Duchas • Salas de estudio • Salas de estar • Salas de juegos • Terrazas • Patios interiores 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios bien iluminados y ventilados naturalmente • Garantizar el espacio para que puedan pasar los residentes sin problema 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar los espacios de una manera sutil para lograr una interacción de todos los espacios con el local principal, las habitaciones 	
Andadores			157.28	• Uso General	<ul style="list-style-type: none"> • Desplazarse de un lugar a otro 		<ul style="list-style-type: none"> • Habitaciones • Gimnasio • Jardines • Cancha deportiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios bien iluminados y ventilados naturalmente • Garantizar el espacio para que puedan pasar los residentes sin problema 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar los espacios de una manera sutil para lograr una interacción de todos los espacios exteriores, jardines, cancha deportiva y dar un flujo de personas para llegar a cualquier punto 	
EXTERIORES										
Estacionamiento	1	362.66	362.66	• 5 Trabajadores			<ul style="list-style-type: none"> • Administración • Circulación vertical • Andén de carga y descarga 	<ul style="list-style-type: none"> • Estacionamiento para vehículos livianos o compactos. • Acceso vehicular por la calle menos transitada 	<ul style="list-style-type: none"> • Estacionamiento para vehículos livianos o compactos. • Acceso vehicular por la calle menos transitada 	
Cancha deportiva	1	126	126	• 20 Residentes	<ul style="list-style-type: none"> • Practicar deportes • Ejercitarse 	<ul style="list-style-type: none"> • Porterías 	<ul style="list-style-type: none"> • Gimnasio • Circulación vertical • Jardines 	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá considerar el contexto y habrá que ubicar su área de influencia, los espacios circundantes, así como los espacios públicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto cuidará la integración en el entorno, de forma que las grandes explanadas para implantar la cancha y se cuidará que no configuren un impacto negativo, al igual que los volúmenes de las edificaciones anexas 	
Jardín	2	373.75	747.5	• Uso General	<ul style="list-style-type: none"> • Leer • Conversar • Descansar • Tomar el sol 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 Bancas para exterior 	<ul style="list-style-type: none"> • Administración • Circulación vertical • Gimnasio 	<ul style="list-style-type: none"> • Geometría que tenga una comunicación con el edificio • Crear recorridos amables y que se pueda llegar a cualquier punto de manera fácil 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio articulante entre el edificio administrativo y de residencia, mismo que esta pensado para verse desde cualquier punto del edificio residencial (habitaciones) 	
SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO		2452.88 m2		SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA			2727 m2		ÁREA LIBRE	747.50 m2

A. CONCEPTO
B. EMPLAZAMIENTO
C. ANÁLISIS DE ESPACIO
D. RENDERS DEL PROYECTO

A. MEMORIA DESCRIPTIVA
B. MEMORIA DE CÁLCULO

A. MEMORIA DESCRIPTIVA

I. PROYECTO
ARQUITECTÓNICO

III. PROYECTO
HIDRÁULICO

V. PROYECTO
SANITARIO

5. EL
PROYECTO

50

66

74

64

69

75

II. PROYECTO
ESTRUCTURAL

A. MEMORIA DESCRIPTIVA
B. MEMORIA DE CÁLCULO

IV. PROYECTO
SISTEMA
ALTERNATIVO SE
REÚSO DE AGUAS

A. MEMORIA DESCRIPTIVA
B. MEMORIA DE CÁLCULO

VI. PROYECTO
ELÉCTRICO

A. MEMORIA DESCRIPTIVA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

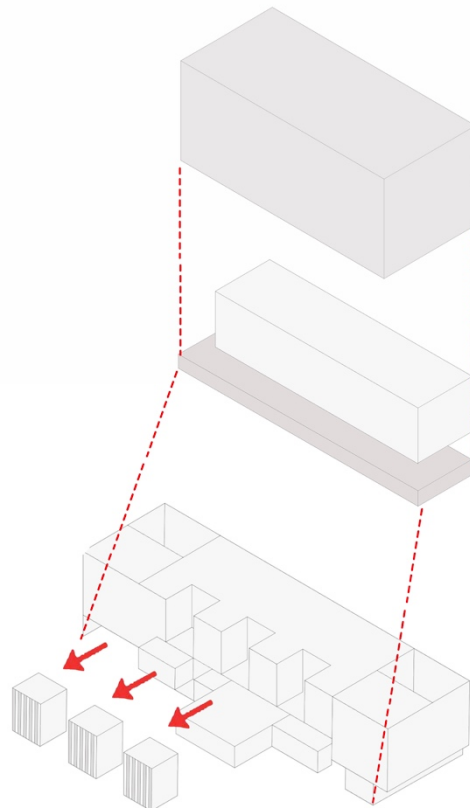
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

5. PROYECTO

I. Proyecto arquitectónico

a. Concepto



PROCESO DE VOLUMETRÍA

Una de las características a resaltar de la comunidad universitaria de la UACH es que su comunidad es muy unida y en constante comunicación, es por eso que se tomó en cuenta que las actividades de recreación y esparcimiento fueran un punto clave en la hora de proyectar. El edificio tiene diferentes aberturas a lo largo de su planta baja, esto con el objetivo de que no se perdiera la comunicación entre los jardines y fuera uno solo entre sí, ya que este es el factor que articula a todo el conjunto, fue pensado en el campus central de la universidad ya que existe un continuo diálogo entre los edificios y las zonas exteriores que funcionan como un todo en conjunto y no están aislados uno del otro.

La distribución de los espacios en el objeto arquitectónico resulta de agrupar los diferentes locales, en función de los mismos llegando así que sean complementarios, las disposiciones de los mismos son en una forma racional y funcional, de incorporaron “vanos” en la fachada para un juego de volumetrías como en su planta baja y dando como resultado patios interiores en donde interviene la ventilación y luz natural, elementos que deberían ser fundamentales en cualquier proyecto.

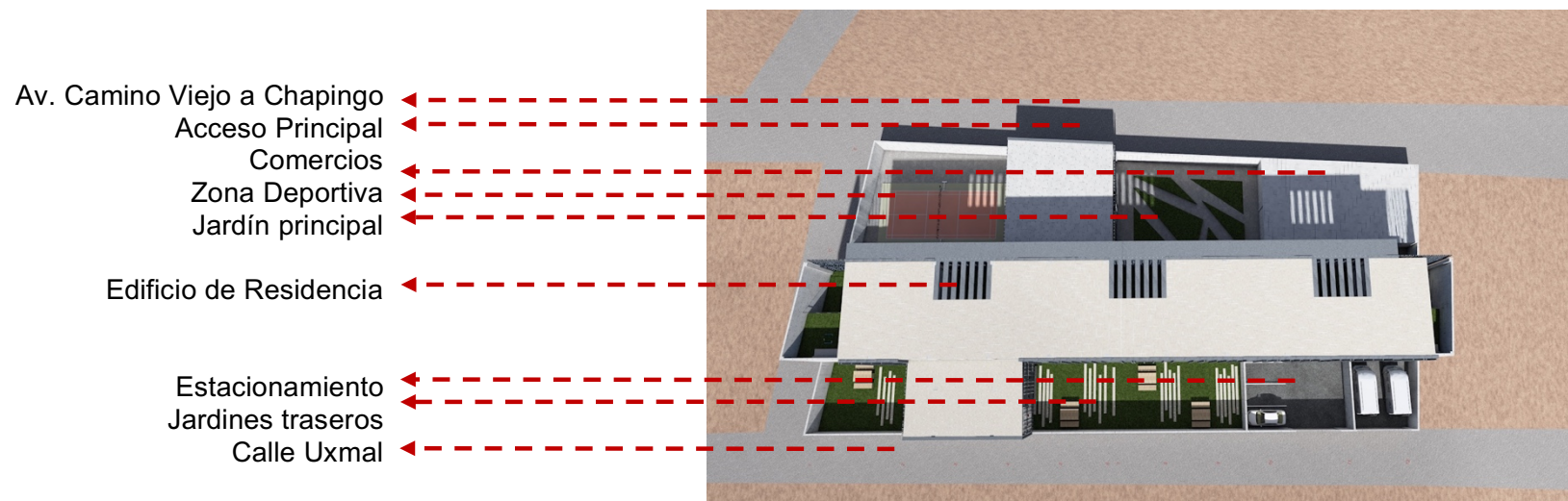
b. Emplazamiento

El acceso del conjunto se encuentra sobre la avenida principal camino viejo a Chapingo, misma que comunica a unos metros con la avenida Av. Úrsulo Galván, que es la avenida articulante de la colonia.

El volumen de la residencia se encuentra en el centro del predio, esto con la finalidad de dar vistas a los jardines en ambas direcciones a las habitaciones y a los demás espacios que se encuentran a lo largo de las 4 plantas diferentes.

El estacionamiento es únicamente para personal de la administración y está ubicado en la parte trasera del edificio, el acceso así es por la calle Uxmal. El área administrativa se encuentra en medio del edificio y da con dirección a la avenida para el acceso de los habitantes, a un costado se encuentra un jardín y a su otro costado se encuentra el área de deportes conformada por una cancha deportiva y un gimnasio.

En la fachada principal con dirección a la avenida, se encuentra dos locales comerciales, uno se propone como una tienda de conveniencia y el otro como una cafetería, pensando en los servicios más requeridos por los habitantes y por las personas que transcurren por la avenida y así generar un motor económico importante de ingresos ya que estos dos espacios son los únicos que no son de uso exclusivo para los residentes.



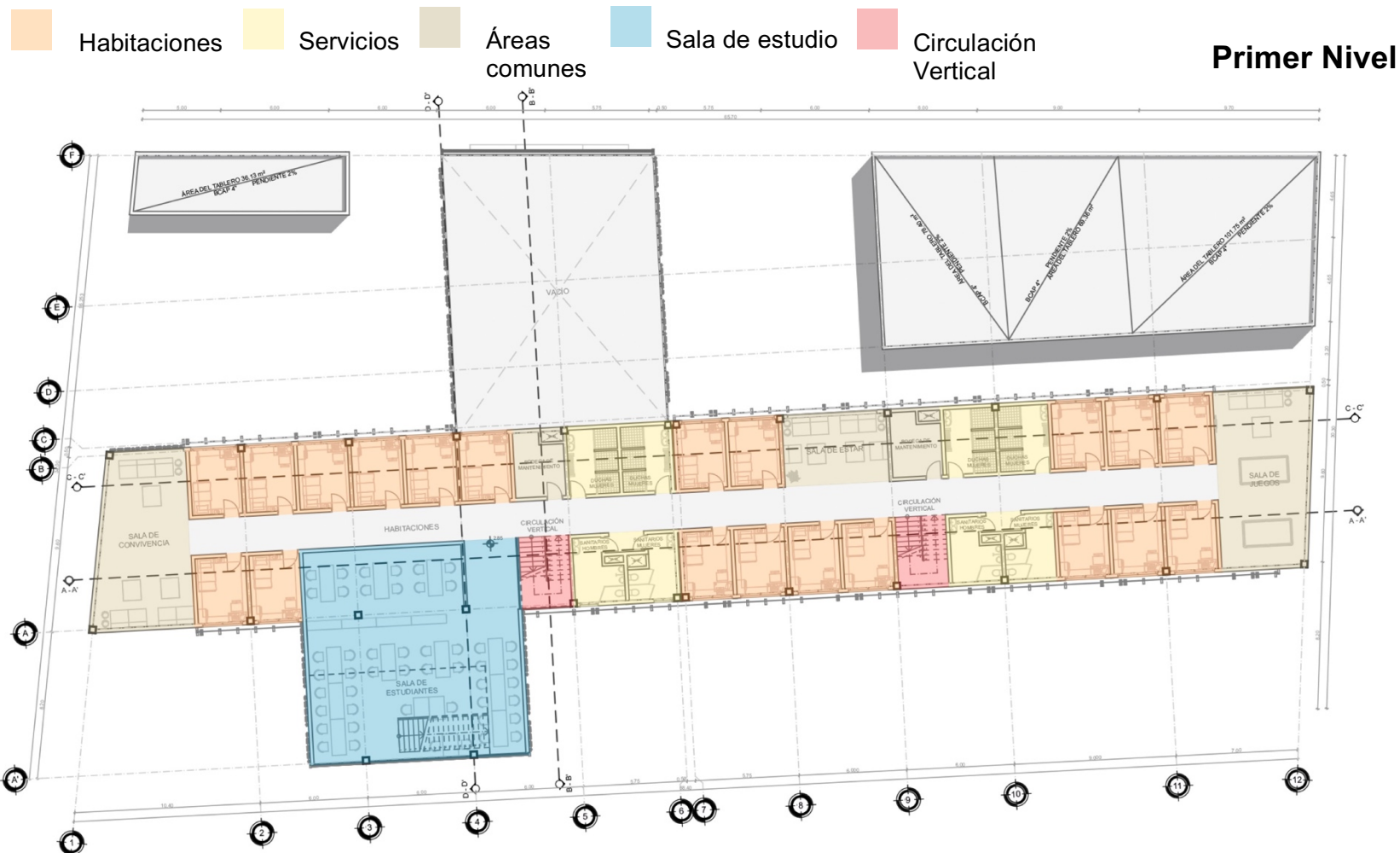
- Gimnasio
- Sala de computo
- Circulación vertical
- Área Deportiva
- Área administrativa
- Locales comerciales

c. Análisis del espacio

Planta baja



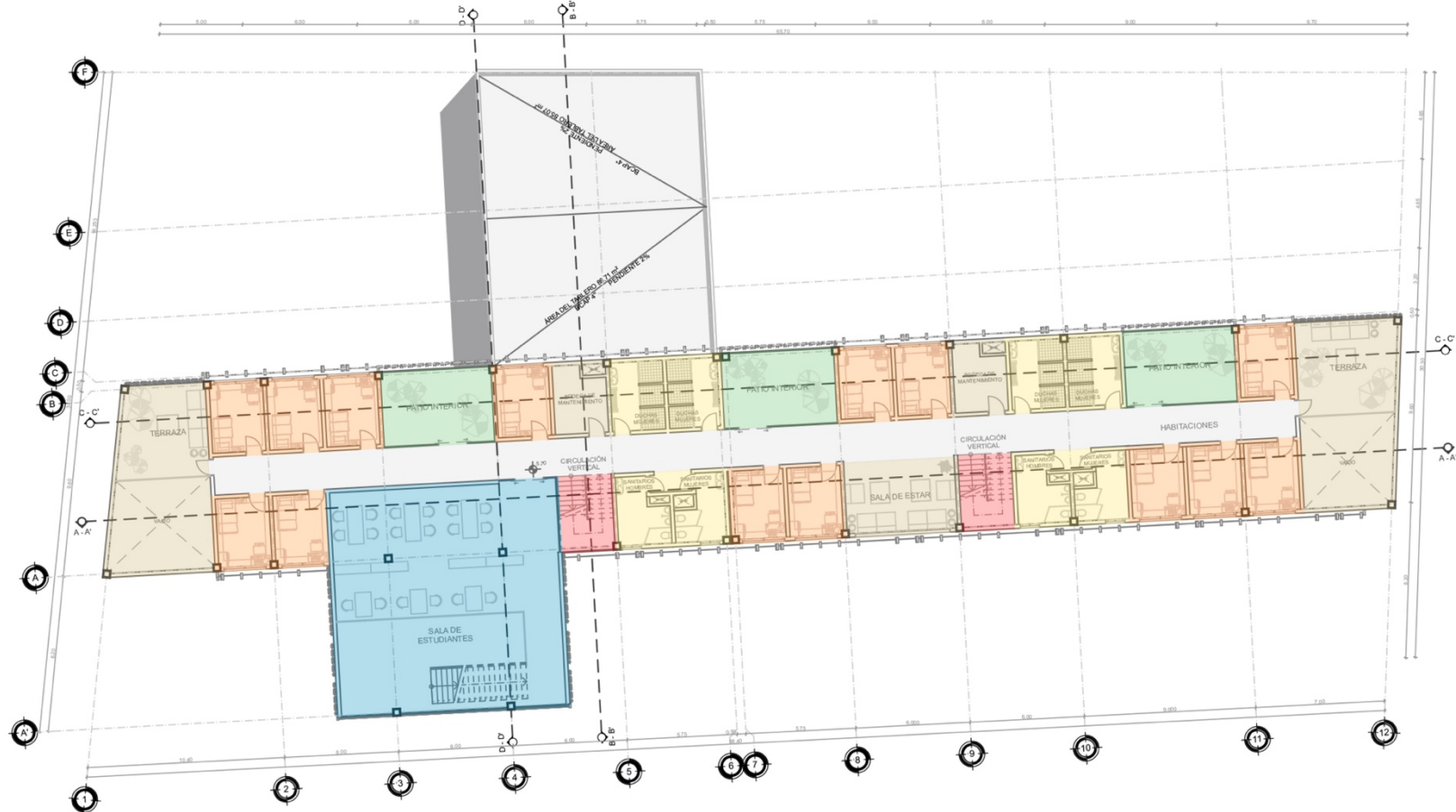
En la planta baja se encuentran, la administración que está ubicada con acceso de la avenida principal, el área deportiva ubicado a un costado de la administración, y diversos servicios como lo son una lavandería de autoservicio y una sala de computo, así como dos locales comerciales, una cafetería y una tienda de conveniencia que están ubicados estratégicamente en la av. principal ya que son los únicos dos locales que no son de uso exclusivo para los residentes, buscando así dar un soporte económico al proyecto.



En el primer nivel se encuentran las habitaciones (individuales 11 m²), a los costados se encuentran dos salas de convivencia y juegos que son flexibles en uso, a un lado de cada circulación vertical hay un núcleo de baños para hombre y otro para mujeres, así como un núcleo de duchas con las misma separación que los baños, al igual se incorporan salas de estar a lo largo del corredor y en cada nivel se encuentran dos depósitos de mantenimiento en donde los estudiantes pueden guardar artículos de limpieza para su habitación.

Habitaciones
 Servicios
 Áreas comunes
 Jardines interiores (doble altura)
 Circulación Vertical

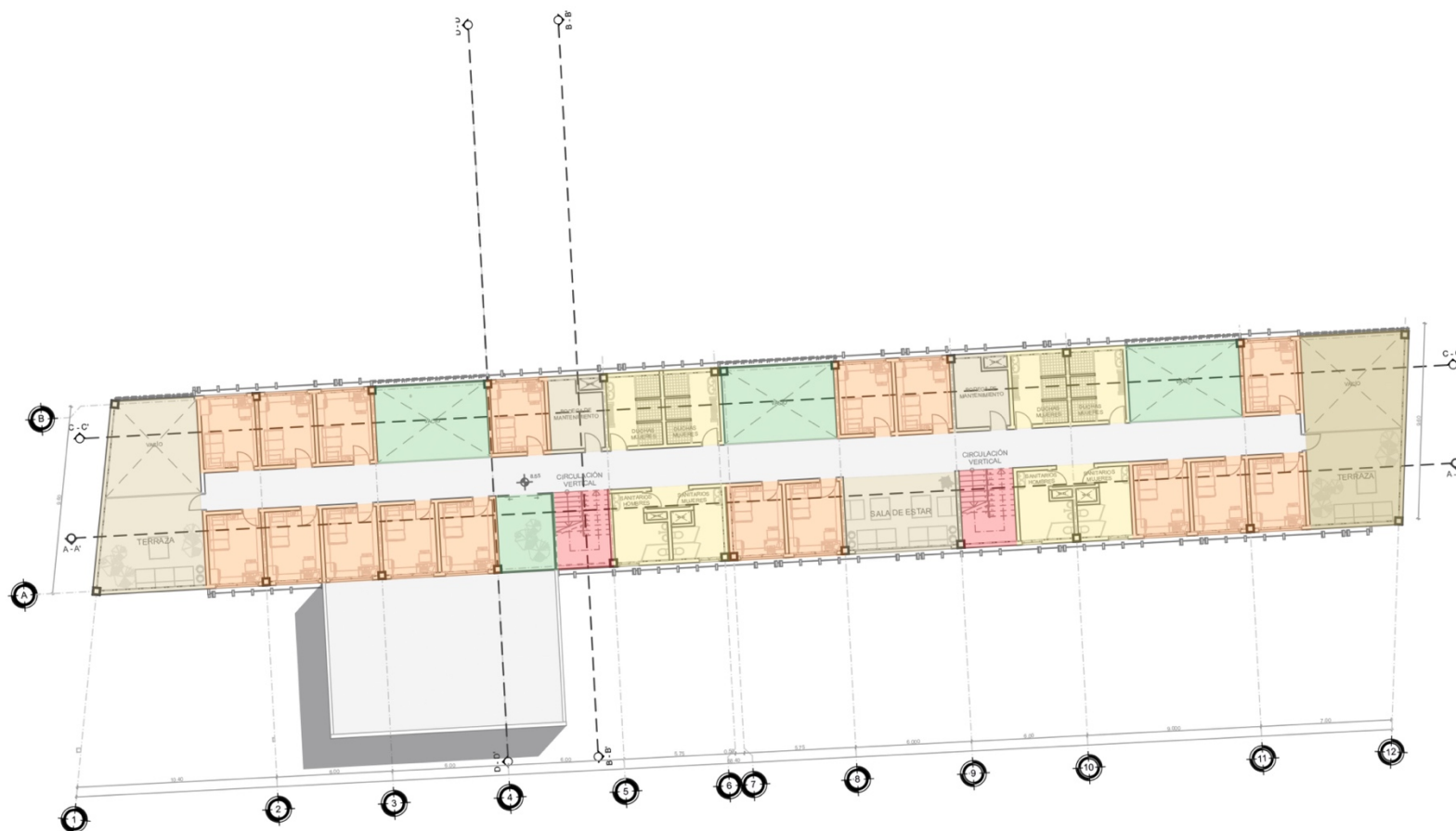
Segundo Nivel



El nivel guarda las características similares al primer nivel en cuanto a distribución de habitaciones, sanitarios, duchas, depósitos de mantenimiento y salas de estar, se agrega un elemento importante en la fachada principal, se proponen tres patios interiores con aberturas en una celosía para permitir el paso de ventilación y luz natural que da directamente a los pasillos del corredor, al igual se propone una sala de estudio de dos niveles con acceso desde el primer y segundo nivel, a los costados del corredor se encuentran dos terrazas.

Habitaciones
 Servicios
 Áreas comunes
 Jardines interiores (doble altura)
 Circulación Vertical

Tercer Nivel



El último nivel guarda las características similares al primer y segundo nivel en cuanto a distribución de habitaciones, sanitarios, duchas, depósitos de mantenimiento y salas de estar, en esta planta se observa el vacío de la doble altura de los jardines interiores, dándole a este nivel una permeabilidad de luz y ventilación al igual que en su nivel inferior, en los extremos del corredor dos terrazas, que están contrapuestas con los de su nivel inferior, de forma que en ambas terrazas (en diferentes niveles) se pueda contar con iluminación natural.

d. Renders del proyecto

VISTA A FACHADA PRINCIPAL





VISTA A FACHADA PRINCIPAL / ACCESO



VISTA A JARDINES / SALA DE ESTUDIO



VISTA A PATIO INTERIOR



VISTA A SALA DE ESTUDIO



INTERIOR HABITACIÓN TIPO / ILUMINACIÓN



INTERIOR HABITACIÓN TIPO / ILUMINACIÓN



INTERIOR CAFETERÍA / ILUMINACIÓN



INTERIOR CAFETERÍA / ILUMINACIÓN



a. Memoria descriptiva

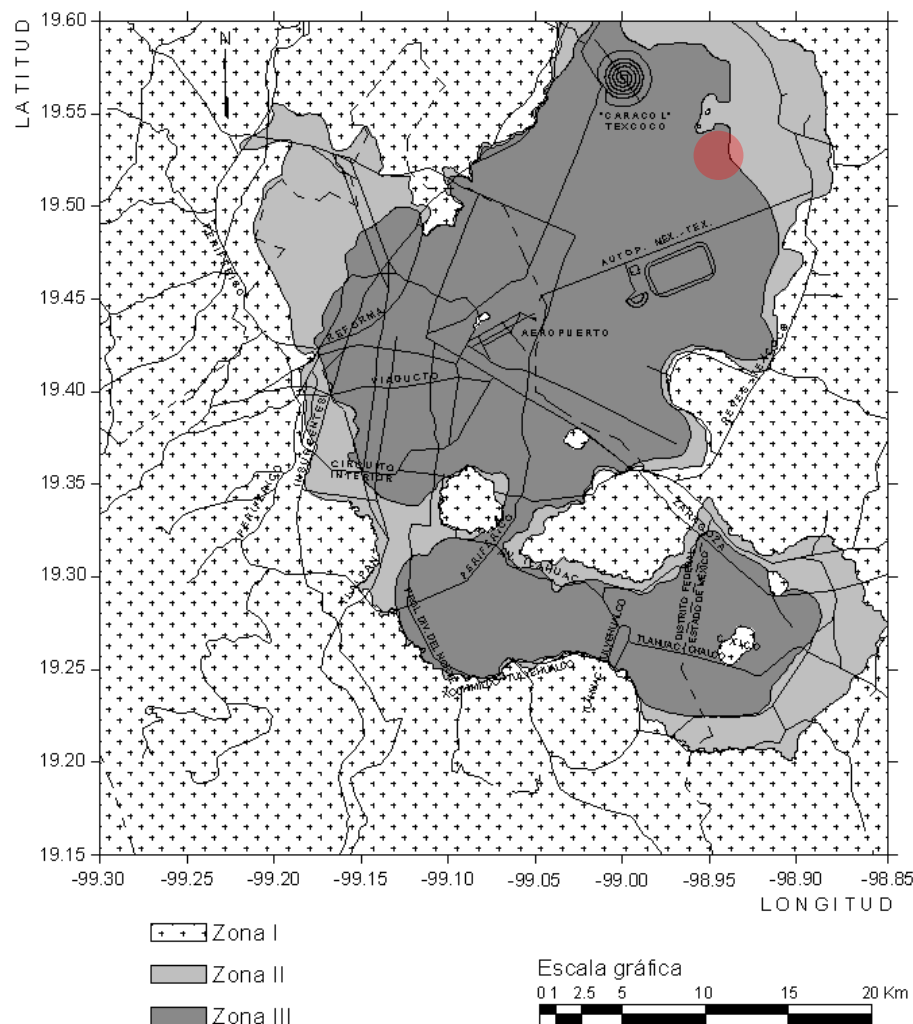
Clasificación

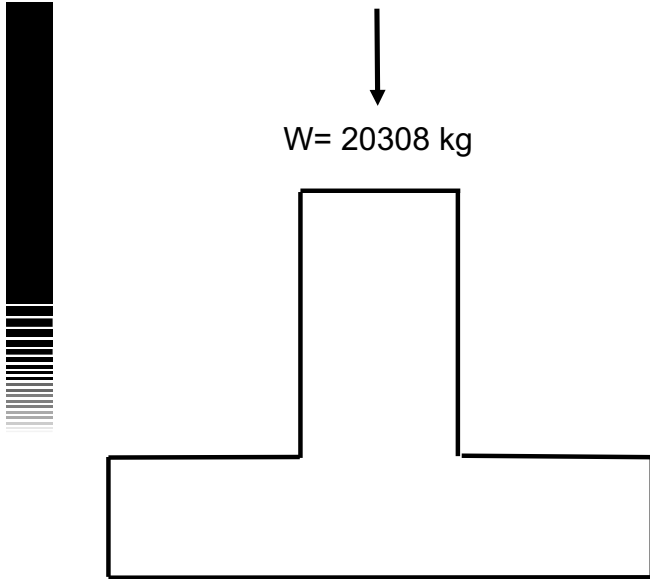
Al ser una edificación de alojamiento cuya intervención nace a la necesidad urbana de contar con este tipo de equipamiento, está clasificada en el grupo A según el reglamento de Construcción del D.F.

Cimentación

Será a base de zapatas aisladas, basándose en los resultados de una mecánica de suelos de un lugar cercano, de acuerdo con la ubicación del predio es un área donde la topografía no presenta mayor pendiente del 1% en algunas partes del terreno y debido a la consistencia de los estratos encontrados en la zona cercana el suelo es de la zona geotécnica III (zona de lago) y el coeficiente sísmico es de 0.4.

Para el mejoramiento del terreno el desplante de zapatas será base de una capa de tepetate con grava controlada o material sano de la región hasta 25cm de espesor de acuerdo al proyecto, considerando el apisonado con medios manuales para obtener el 90% de la prueba Proctor.





b. Memoria de cálculo Diseño de zapata aislada

5. Cálculo de base:

$$B = \sqrt{\frac{20.30 \text{ ton}}{5.40 \text{ ton/m}^2}} = 1.93 \text{ m}^2$$

6. Revisión de esfuerzos

$$q = \frac{P}{A} = \frac{\text{ton}}{\text{m}^2}$$

Si:

$$B = 2.00 \text{ m}$$

$$C = 0.20 \text{ m}$$

$$h = 0.25 \text{ m}$$

$$H = 1.00 \text{ m (Profundidad de desplante)}$$

$$Y = 6.40/4 (l)(l)(l)(l) = 1.60 \text{ ton}$$

$$P_1 = (\text{Área del suelo})(y_{\text{suelo}})(\text{ancho})$$

$$P_2 = (\text{Área de la columna})(y_{\text{cr}})(\text{ancho})$$

$$P_3 = (\text{Área de la base})(y_{\text{cr}})(\text{ancho})$$

$$P = (0.10 \times 0.50 \times 2.0 \times 2.0 \times 1.6) + (0.2 \times 0.5 \times 2.0 \times 2.0) + (0.25 \times 2.0 \times 2.0 \times 2.4)$$

$$P = (0.32) + (0.48) + (2.4) = 3.20$$

$$q = \left(\frac{3.20 + 20.30}{(2.00 \times 2.00)} \right) = 5.875 \frac{\text{ton}}{\text{m}^2}$$

$$q_a = 6.00 \frac{\text{ton}}{\text{m}^2} < q = 5.875 \frac{\text{ton}}{\text{m}^2} \quad \therefore \text{se acepta}$$

1. Peralte mínimo $h_{\text{min}} = 15 \text{ cm}$

Se propone: $h = 25 \text{ cm}$

2. Cálculo de peralte efectivo

$$d = h_T - r_L - \phi_{\text{var}} = 25 - 3 - 1.27 = 20.73 \text{ cm}$$

3. Cálculo de peso propio de zapata para 1m^2

$$W_{\text{popo}} = (fc)(A)(h) = \left(2400 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right) (1.00 \text{ m}^2) (0.25 \text{ m}) =$$

$$W_{\text{popo}} = 600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \approx 0.60 \text{ ton/m}^2$$

4. Cálculo de presión neta

$$W_n = q_a - W_{\text{popo}} = 6.00 \frac{\text{ton}}{\text{m}^2} - 0.60 \frac{\text{ton}}{\text{m}^2} = 5.40 \frac{\text{ton}}{\text{m}^2}$$

III. Proyecto Hidráulico

a. Memoria de descriptiva instalación contra incendios

Para el diseño de la instalación contra incendios se tomaron en cuenta los lineamientos del Reglamento del D.F. y sus normas técnicas complementarias, tomando así las distancias mínimas y máximas para la colocación de gabinetes y extintores, este último apegado a la NOM-100-STPS-1994 y NOM-104-STPS-2001, el cual es un extintor tipo “ABC” con polvo químico seco marca FANEX con una capacidad de 4.5 kg y un alcance de 3 a 5 m.

El grado de riesgo de incendio según la tabla No.4.5-A, indica que para el proyecto se debe tomar como “riesgo bajo” para desarrollar los lineamientos aplicados al proyecto. En cada nivel del centro de trabajo, por cada 300 m² se debe instalar al menos un extintor de acuerdo con la clase de fuego. Además, en cada nivel del centro de trabajo, se tiene que instalar al menos un extintor de acuerdo con la clase de fuego.

Los extintores se colocarán en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido debe ser de 15 m hacia el extintor y se debe verificar que cuenten con su etiqueta de identificación actualizada.

Los extintores deben fijarse a una altura no menor de 10 cm medidos del suelo a la parte más baja del extintor y una altura máxima de 1.50 m medidos del piso a la parte más alta del extintor; además, deben colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor a -5°C y de estar protegidos de la intemperie.

TABLA 5. GRADO DE RIESGO DE INCENDIO EN LAS EDIFICACIONES

CONCEPTO	GRADO DE RIESGO PARA EDIFICACIONES NO HABITACIONALES		
	BAJO	MEDIO	ALTO
Altura de la edificación (en metros)	Hasta 25	No aplica	Mayor a 25
Número total de personas que ocupan el local incluyendo trabajadores y visitantes	Menor de 15	Entre 15 y 250	Mayor de 250
Superficie construida (en metros cuadrados)	Menor de 300	Entre 300 y 3000	Mayor de 3,000
Inventario de gases inflamables (en litros)	Menor de 500	Entre 500 y 3,000	Mayor de 3,000
Inventario de líquidos inflamables (en litros)	Menor de 250	Entre 250 y 1,000	Mayor de 1,000
Inventario de líquidos combustibles (en litros)	Menor de 500	Entre 500 y 2,000	Mayor de 2,000
Inventario de sólidos combustibles (en kilogramos)	Menor de 1,000	Entre 1,000 y 5,000	Mayor de 5,000
Inventario de materiales pirofóricos y explosivos	No existen	No existen	Cualquier cantidad
Edificaciones con uso exclusivo de vivienda	Hasta seis niveles	Mas de seis y hasta diez niveles	Mas de diez niveles
Usos mixtos	De acuerdo al riesgo del uso no habitacional		

Nota. Recuperado de “Norma Técnica Complementaria para el Proyecto Arquitectónico, Gaceta Oficial del Distrito Federal, pág. 81, Consultado en: <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r406001.pdf>

b. Memoria de descriptiva instalación hidráulica

La cantidad de agua necesaria se determina por medio del consumo promedio que requiere una persona al día, el valor que se le da incluye: aseo personal, alimentos y demás necesidades. La Tabla 3.1 contiene la cantidad de agua promedio que gasta una persona de acuerdo con el tipo de construcción o servicio.

TABLA 6. GRADO DE RIESGO DE INCENDIO EN LAS EDIFICACIONES

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACION MÍNIMA (En litros)
HABITACIONAL	
Vivienda	150 L/hab./día
COMERCIAL	
Abasto y almacenamiento	
Mercados públicos	100 L/puesto/día
Locales comerciales en general	6 L/m ² /día
Baños públicos	300 L/bañista/día
Servicios sanitarios públicos	300 L/mueble/día
Lavanderías	40 L/kg Ropa seca
Agencias y talleres	100 L/trabajador/día
SERVICIOS	
Administración	
Oficinas de cualquier tipo	50 L/persona/día
Otros servicios	100 L/trabajador/día
Hospitales y centros de salud	
Atención médica a usuarios externos	12 L/sitio/paciente
Servicios de salud a usuarios internos	800 L/cama/día
Asistencia social	
Asilos y orfanatos	300 L/huésped/día
Asistencia animal	
Dotación para animales en su caso	25 L/animal/día
Educación e instituciones científicas	
Educación preescolar	20 L/alumno/turno
Educación básica y media básica	25 L/alumno/turno
Educación media superior y superior	25 L/alumno/turno
Institutos de investigación	50 L/persona/día
Exhibición e información	
Museos y centros de información	10 L/asistente/día
Instituciones religiosas	
Lugares de culto Templos, iglesias y sinagogas	10 L/concurrente/día
Alimentos y bebidas	
Cafés, restaurantes, bares, etc.	12 L/comensal/día
Entretenimiento	
ESPACIOS ABIERTOS	
Jardines y parques	100 L/trabajador/día 5 L/m ² /día

Nota. Recuperado de "Norma Técnica Complementaria para el Proyecto Arquitectónico, Gaceta Oficial del Distrito Federal, pág. 35, Consultado en: <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r406001.pdf>

El abastecimiento de agua potable será a partir de la red pública existente desde donde se empalmará hacia una cisterna (67.50 m³), desde ahí se abastecerá al edificio de residencia y oficinas, impulsada por un sistema hidroneumático mediante una tubería de Ø 1 ¼", de aquí se abastecerá a los muebles con tuberías de Ø 1/2, Ø ¾" y de Ø 1" al ramal secundario, así como a las columnas que distribuyen el agua a lo alto, tal como se muestra en el plano del proyecto IH-01 – IH-5.

En caso del agua caliente, primeramente, se dirigirá el agua fría hacia los calentadores solares ubicados en la azotea del edificio (+11.40) conectados en serie y regresando el agua al cuarto de máquinas para pasar por un medidor de temperatura, el cuál es el encargado de pasar el agua por la caldera y encendiéndose únicamente si el agua no lleva la temperatura adecuada para su uso, agregando a esto se incluye un sistema de retorno de agua caliente, esto con el objetivo de que el agua caliente este circulando en todo momento y así evitar el desperdicio de agua mientras el usuario espera la salida de agua caliente en los muebles.

Se usará tubería de polietileno (tubo plus)

DOTACIÓN DE AGUA POTABLE			
Elemento	Dotación	Cantidad	Total lts
Zona de dormitorios	150 lts	60 per.	9000
Oficinas	50 lts/per/día	15 per.	750
Áreas verdes	5 lts/m ² /día	800 m ²	4000
Comedor	12	25	300
Lavandería	40	100	4000
Total	14,050		

Volúmen de la cisterna:

14,050 lts/día (5 días de reserva) = 70,250 lts

$V = 70.25 \text{ m}^3$

Dimensiones de la cisterna:

L: 8 m A= 3m h= 3 m $V = 81.00 \text{ m}^3$

Dimensionamiento de toma:

El gasto de la toma se considera igual al consumo diario probable dividido entre las horas de servicio de la red municipal

$$Q_{\text{medio}} = \frac{14,050}{(86,400)} = 0.162 \frac{\text{lt}}{\text{s}}$$

$$q_a = 6.00 \frac{\text{ton}}{\text{m}^2} < q = 5.875 \frac{\text{ton}}{\text{m}^2} \quad \therefore \text{se acepta}$$

c. Memoria de cálculo instalación hidráulica

Gasto máximo diario = $Q_{\text{medio}} \times 1.2$

$$Q_{\text{máx. diario}} = (0.162 \frac{\text{lt}}{\text{s}})(1.2) = 0.195 \frac{\text{lt}}{\text{s}}$$

Gasto máximo horario =

$$Q_{\text{máx. horario}} = Q_{\text{máx. diario}} (1.5)$$

$$Q_{\text{máx. horario}} = (0.190 \frac{\text{lt}}{\text{s}})(1.5) = 0.292 \frac{\text{lt}}{\text{s}}$$

Consumo máximo promedio/ día =

$$Q_{\text{máx. promx día}} = Q_{\text{máx. horario}} \times (\text{núm. segundos} \times \text{día})$$

$$Q_{\text{máx. promx día}} = (0.286 \frac{\text{lt}}{\text{s}})(86,400) = 25,290$$

Considerando 24 horas de servicio (43,200 seg.) =

$$Q_{\text{máx. promx día}} = \left(\frac{24,750}{43,200}\right) = 0.585 \frac{\text{lt}}{\text{s}}$$

Velocidad del agua = 2m/s

$$A = 0.000585 \frac{\text{lt}}{\text{s}} \div 2 = 0.00029$$

$$Si = \sqrt{\frac{A^4}{\pi}} = \sqrt{\frac{0.00116}{3.1416}} = 0.0192 = 19 \text{ mm} = 0.74''$$

Tubería de 3/4

IV. Proyecto sistema alternativo de reúso de aguas

a. Memoria descriptiva instalación sistema alternativo

El sistema de drenaje pluvial será íntegramente por gravedad, captándose el agua por las bajadas de agua pluvial, ubicadas en la azotea del edificio de residencia, llevándolas a los registros de 0.40x0.60, con una pendiente del 2% dirigidas a la cisterna correspondiente para su almacenamiento y posterior a esto ser llevada a la planta de tratamiento, una vez que el agua tenga la calidad para ser reutilizada en muebles de w.c. y/o hacia áreas verdes. En el caso de las aguas jabonosas llevarán un proceso similar, siendo bajadas por su tubería correspondiente y dirigiéndolas a su registro con una pendiente del 2% para terminar en la cisterna indicada y así pasar al tratamiento, mismo que comprende de un proceso con filtros de limpieza para obtener una calidad similar en ambos tipos de agua, una vez obtenida el agua se almacena en la cisterna de agua tratada, misma que albergará los dos tipos de agua, para ser utilizada en los medios mencionados, tal como se indica en los planos SA-01 – SA-05.

Cisterna de agua pluvial

Se presenta el diseño de una red pluvial para dar servicio al tipo de construcción de obra nueva. Este sistema comprende la red de tuberías instalada desde la azotea para recuperar el agua pluvial y conducirla por gravedad hasta una cisterna pluvial, para ser reaprovechada en la red de alimentación hidráulica para servicios que no requieren de la calidad de agua potable. La red de tubería para conducir el agua pluvial por gravedad será diseñada con una pendiente tal que provoque una velocidad de entre 0.9 y 3.0 m/seg.

Las aguas provenientes de las precipitaciones pluviales, serán captadas por medio de coladeras instaladas en la azotea y conducidas por tuberías hacia la cisterna pluvial con fondo permeable, así mismo se guardará el agua tratada en una cisterna y posteriormente se distribuirá por la red hidráulica a los w.c., así como se propone la posibilidad de riego en áreas verdes.

Área de captación:
469.74 m²

b. Memoria de cálculo cisterna pluvial

Partiendo de la fórmula del Método Racional Americano, para obtener el gasto de aportación para la cisterna pluvial. Tenemos lo siguiente:

$$Q_{pluvial} = (2.778)(C)(I)(A)$$

Donde:

$Q_{pluvial}$ = Gasto de agua pluvial (l.p.s)
 2.778 = Constante para conversión de unidades
 C= Coeficiente de escurrimiento
 I = Intensidad de lluvia promedio (mm/hora)
 A= Área de captación

Coeficiente de escurrimiento

Tomando en cuenta la tabla 1 “información proporcionada por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México” de coeficientes de escurrimiento y considerando los acabados se tiene lo siguiente:

Se usará el valor de 0.75 para factor de escurrimiento.

TABLA 7. VALORES DEL COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO

TIPO DE ÁREA		COEF. DE ESCURRIMIENTO	
DRENADA		MÍNIMO	MÁXIMO
ZONAS COMERCIALES	Zona Comercial	0.70	0.95
	Vecindarios	0.50	0.70
ZONAS RESIDENCIALES	Unifamiliares	0.30	0.50
	Multifamiliares, espaciados	0.40	0.60
	Multifamiliares, compactos	0.60	0.75
	Semiurbanas	0.25	0.40
	Casas habitación	0.50	0.70
ZONAS INDUSTRIALES	Espaciada	0.50	0.80
	Compacta	0.60	0.90

Nota. Recuperado de “Estimación de los coeficientes de escurrimiento, Repositorio Digital Facultad de Ingeniería UNAM, pág. 60, Consultado en: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/562/A6.pdf>

Cálculo de la precipitación base

Plano de isoyetas de intensidad de lluvia, para un periodo de retorno de 10 años y una duración de 60 minutos

La precipitación base será de: 34 \longrightarrow $H_{promedio} = 34.00 \text{ mm}$



Nota. Recuperado de "Isoyetas para el Estado de México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, plano I-05, Consultado en: <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGST/Isoyetas/mexico.pdf>

Cálculo de precipitación de diseño

Para determinar la precipitación de diseño, se consideró la duración de la lluvia de 60 minutos y el tiempo de retorno de 10 años:

$$H_{pdiseño} = (H_{pbase})(Fd)(Ftr)(Fa)$$

Donde:

$$H_{pbase} = \text{Altura de precipitación} = 34.00 \text{ mm}$$

Fd = Factor de duración = 1.2

Ftr = Factor de tiempo de retorno = 1

Fa = Factor por área = 1

Factores indicados por el SACM

Aplicando:

$$H_{pdiseño} = (34.00)(1.2)(1)(1)$$

$$H_{pdiseño} = \mathbf{40.80}$$

Cálculo de la intensidad de lluvia:

$$I = \frac{(60)(40.80 \text{ mm})}{60 \text{ min}} = 40.80 \text{ mm/hora}$$

$$Q_{pluvial} = (2.778)(C)(I)(A)$$

$$Q_{pluvial} = (2.778)(0.75)(40.80)(0.0470) = 4 \text{ lps}$$

$$Q_{pluvial} = .004 \text{ m}^3/\text{s}$$

Cálculo de cisterna pluvial

$$Vol = (Q_{pluvial})(3600)$$

Donde:

V= Volumen de almacenamiento en m³

Q= Gasto pluvial en m³

3600 = Una hora de duración de la tormenta en segundos

$$Vol = (0.004)(3600) = 14.40$$

$$Vol = 14.40 \text{ m}^3$$

Días de reserva

$$Vol = 14.40 \text{ m}^3 (2 \text{ días})$$

$$\mathbf{Vol = 28.80m^3}$$

c. Memoria de cálculo cisterna de aguas grises

FLUJOS DE DESCARGAS DE AGUAS GRISES				
Muebles	Litros	Minutos	Cantidad	Total lts
Regaderas	6 lts x min	15	60 per.	5400
Lavabos de baño	8 lts x día	-	60 per.	480
Lavadoras	40 lts x kg	-	100 kg.	4000
Tarja de cocina	8 lts x min	120	2 u.	960
Total	10,840 lts/día			

Volumen de la cisterna:

10,840 lts/día (3 días de reserva) = 32,520 lts

$V = 32.52 \text{ m}^3$

Dimensiones de la cisterna:

Ancho: 3.00 m

Largo: 4.80 m

Profundidad: 3:00 m

V. Proyecto Sanitario

a. Memoria descriptiva instalación sanitaria

El sistema de desagüe será por gravedad y permitirá evacuar las aguas negras, mediante registros de 0.40 x 0.60 m y tuberías de Ø8" para la salida a la red, de Ø 1/2", Ø 1", Ø 2", Ø 4" para muebles y Ø 6" para el ramal secundario, antes de salir al desagüe pasará por un biodigestor el cual será el encargado de dar un proceso de filtración para llevar parte del agua a un pozo de absorción, el excedente será llevado a la salida de drenaje municipal según se indica en el plano IS-01 – IS-04.

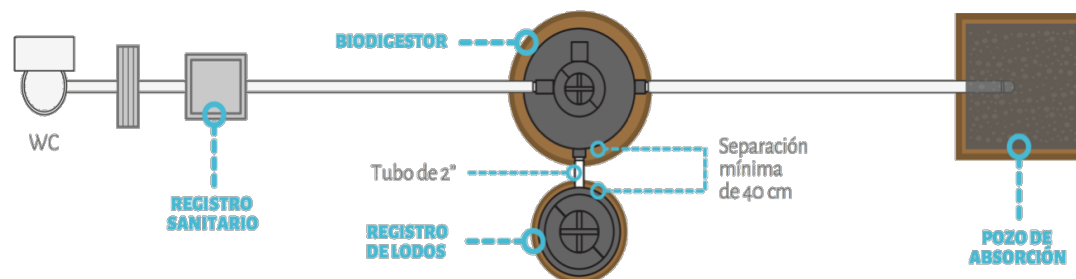
Nota:

Únicamente se incluyen en el plano las aguas negras, ya que las aguas jabonosas llevarán un proceso de tratamiento para su reúso. (Ver planos SA-01 – SA-05)

El sistema del Biodigestor será usado para un tratamiento primario de aguas negras del edificio de residencia, mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de manera orgánica. El agua tratada es infiltrada hacia el terreno mediante un pozo de adsorción, debido a la prueba de permeabilidad.

Selección de la capacidad:

MEDIDAS RECOMENDADAS PARA LA BIODIGESTOR		POZO DE ABSORCIÓN	
Capacidad	A. Línea entrada	D1. Diámetro	D2. Altura
600 lts	3 mts	1.20 mts	1.00 mts
1,500 lts	3 mts	1.20 mts	1.00 mts
3,000 lts	3 mts	1.40 mts	1.20 mts
5,000 lts	4 mts	1.50 mts	1.50 mts
7,500 lts	4 mts	1.50 mts	1.80 mts
10,000 lts	5 mts	1.70 mts	2.00 mts



Descripción de la instalación sanitaria con conexión al biodigestor y salida al pozo de absorción

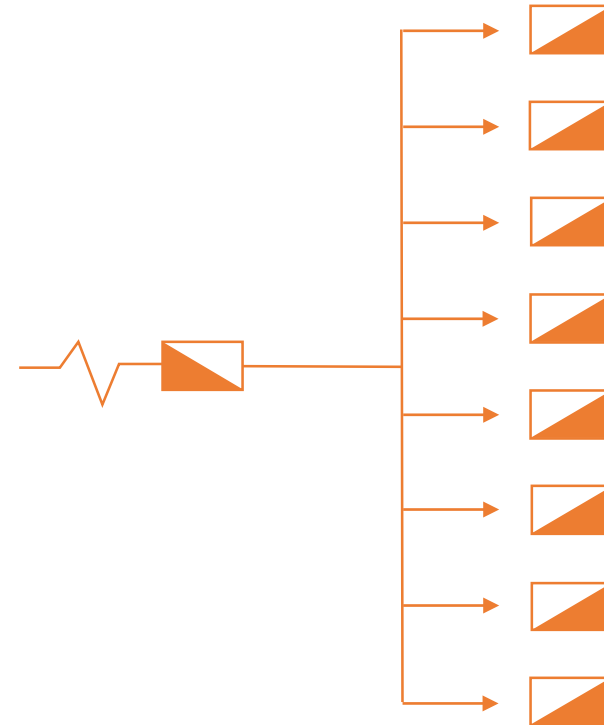
VI. Proyecto Eléctrico

a. Memoria descriptiva instalación eléctrica

La acometida de la instalación la provee la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E.), la cual se ubica en la Av. Camino Viejo a Chapingo; la energía eléctrica se obtendrá en alta tensión por lo cual pasará por un transformador el cual se encuentra ubicado en el cuarto eléctrico donde posteriormente será dirigida a un tablero general el cual es el encargado de distribuir la energía a todos los tableros de distribución que se encuentran en planta baja (para alimentar el edificio de administración, comercios y áreas verdes) en tableros de iluminación así como en tableros de fuerza (ver planos IE-1 – IE-02) y a lo largo de los 3 pisos de residencia que alimenta directamente la habitaciones, pasillos y áreas comunes (IE-03 –IE-08).

Una de las características importantes del edificio es reducir el uso de energías, por lo cual se implanta el uso de paneles fotovoltaicos en la azotea (+11.40) los cuales son encargados de producir energía para ser usada en el edificio de residencia (IE-09), lo cual prevé que se disminuirá el uso de energía eléctrica e incluso si llegase a haber exceso de energía, se tiene la opción de regresarla a la Comisión Federal de Electricidad y al hacerlo se verán reflejados en descuentos en los recibos de pago bimestrales.

Cabe señalar que para el proyecto se propone la instalación de una planta de emergencia (ubicada en el cuarto eléctrico) misma que busca garantizar la operación de espacios prioritarios como lo son circulaciones, pasillos, rutas de evacuación, etc.



B. PRESUPUESTO DE
HONORARIOS
PROFESIONALES

C. RESUMEN DE
COSTOS

6 COSTOS	66	82
	80	

A. ANÁLISIS DE
COSTOS
PARAMÉTRICOS



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.

6. COSTOS

a. Análisis de costos paramétricos

EGRESOS			
a) Terreno			
Total m²	2210.12	Precio por m²:	\$ 1,000.00
			\$ 2,210,120.00
b) Construcción			
Áreas exteriores			
Espacio	Unidades m ²	Precio por m ² :	Total
Estacionamiento	362.66	\$1,665.00	\$603,828.90
Jardín	747.5	\$421.61	\$315,154.45
Cancha deportiva	126	\$601.40	\$75,776.15
Andadores	157.28	\$683.78	\$107,545.26
Total m² exteriores	1393.44	Total Costo obra exterior	\$1,102,304.76
Áreas interiores			
Edificio Residencia			
Espacio	Unidades m ²	Precio de construcción por m ² (incluye costo indirecto 11%)	Total
Vestíbulo	122.13	\$11,655.00	\$1,423,425.15
Oficinas	64	\$12,765.00	\$816,960.00
Gimnasio	89	\$17,760.00	\$1,580,640.00
Lavandería	31	\$21,090.00	\$653,790.00
Internet	62	\$13,875.00	\$860,250.00

Bodegas	137.5	\$4,995.00	\$686,812.50
Escaleras	60	\$13,320.00	\$799,200.00
Circulaciones	386.7	\$5,550.00	\$2,146,185.00
Habitaciones	648	\$9,990.00	\$6,473,520.00
Sanitarios	171.4	\$21,423.47	\$3,671,982.11
Duchas	147	\$24,398.60	\$3,586,594.08
Sala de juegos	104.7	\$12,765.00	\$1,336,495.50
Salas de estar	72	\$11,100.00	\$799,200.00
Sala de estudio	258.5	\$13,875.00	\$3,586,687.50
Patios interiores	73.5	\$9,435.00	\$693,472.50
Terrazas	106.4	\$6,660.00	\$708,624.00
Cuarto de maquinas	53.35	\$17,760.00	\$947,496.00
Comercios			
			Cafetería
Cocina	27	24,420.00	\$659,340.00
Comedor	41.5	11,322.00	\$469,863.00
Bodegas	36.6	4,995.00	\$182,817.00
W.C	24.4	21,423.47	\$522,732.58
Tienda de conveniencia			
Bodegas	13.5	\$4,995.00	\$67,432.50
Local (estantería)	49.1	\$14,985.00	\$735,763.50
Total m2 (construidos)	2727	Total Costo de la obra	\$34,088,887.96
Costo por m²			\$14,662.58

b. Presupuesto de honorarios profesionales

Arancel único de Honorarios Profesionales "Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México A.C."

Los honorarios "H" del proyecto arquitectónico para edificios, se obtendrán en función de la totalidad de la superficie construida y del costo unitario estimado para la construcción, con arreglo a las siguientes fórmulas:

$$H = ((S)(C)(E)(I) / 100) (K) \quad \circ \quad H = ((SC)(E)(I) / 100) (K)$$

En la que:

- H** Importe de los honorarios en moneda nacional.
- S** Superficie total por construir en metros cuadrados.
- C** Costo unitario estimado para la construcción en \$ / m².
- SC** Costo de la Obra Estimado con base en el análisis superficies y análisis de precios unitarios representativos
- F** Factor para la superficie por construir.
- I** Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México, S.A., cuyo valor mínimo no podrá ser menor de 1 (uno).
- K** Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.

Presupuesto de honorarios profesionales

Sustitución:

(a) SC	\$	34,469,701.32	(Dato del estimado de Costo)
(b) F		1.28	índice (a mayor superficie menor índice)
(c) I		1	no consideramos inflación acumulada por mes
(d) K		7.644	% de disgregación hasta anteproyecto

H Es igual a:

Opción con índice de construcción y Superficie total por construir en m2		
	(a) SC	34,469,701.32
por	(b) F	1.28
por	(c) I	1.00
subtotal		\$ 44,121,217.69
entre	100	\$ 441,212.18
por	(d) K	7.6440
importe	H	\$ 3,372,625.88

c. Resumen de costos

(A)	ESTIMADO DE COSTO DEL PREDIO	\$	2,210,120.00
(B)	ESTIMADO DE COSTO DE LA OBRA	\$	34,469,701.32
(B.1)	TRÁMITES Y LICENCIAS (5% COSTO DE LA OBRA)	\$	1,723,485.07
(C)	ESTIMADO DE COSTO DEL PROYECTO	\$	3,372,625.88

SUBTOTAL ESTIMADO DE LA OBRA =	\$	34,469,701.32
I.V.A. 16% =	\$	5,515,152.21
TOTAL =	\$	39,984,853.53
COSTO POR M2=	\$	14,662.58

7. ÍNDICE DE PLANOS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

89	PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO (TECHOS)	A-01
90	PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO (CONTEXTO)	A-02
91	PLANTA ARQUITECTÓNICA PLANTA BAJA	A-03
92	PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL	A-04
93	PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL	A-05
94	PLANTA ARQUITECTÓNICA TERCER NIVEL	A-06
95	CORTES	A-07
96	FACHADAS	A-08
97	CORTE POR FACHADA	A-09

PROYECTO ESTRUCTURAL

98	PLANTA DE CIMENTACIÓN	CM-01
99	PLANTA ESTRUCTURAL PLANTA BAJA	E-01
100	PLANTA ESTRUCTURAL PRIMER NIVEL	E-02
101	PLANTA ESTRUCTURAL SEGUNDO NIVEL	E-03
102	PLANTA ESTRUCTURAL TERCER AZOTEA	E-05

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

103	PLANTA BAJA	ICI-01
104	PLANTA PRIMER NIVEL (PLANTA TIPO)	ICI-02

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

105	PLANTA BAJA	IH-01
106	PLANTA PRIMER NIVEL	IH-02



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



107	PLANTA SEGUNDO NIVEL	IH-03
108	PLANTA TERCER NIVEL	IH-04
109	PLANTA DE AZOTEA (PANELES FOTOVOLTAICOS)	IH-05

INSTALACIÓN SANITARIA

110	PLANTA BAJA	IS-01
111	PLANTA PRIMER NIVEL	IS-02
112	PLANTA SEGUNDO NIVEL	IS-03
113	PLANTA TERCER NIVEL	IS-04

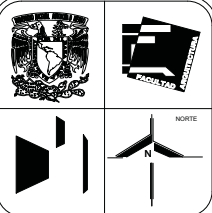
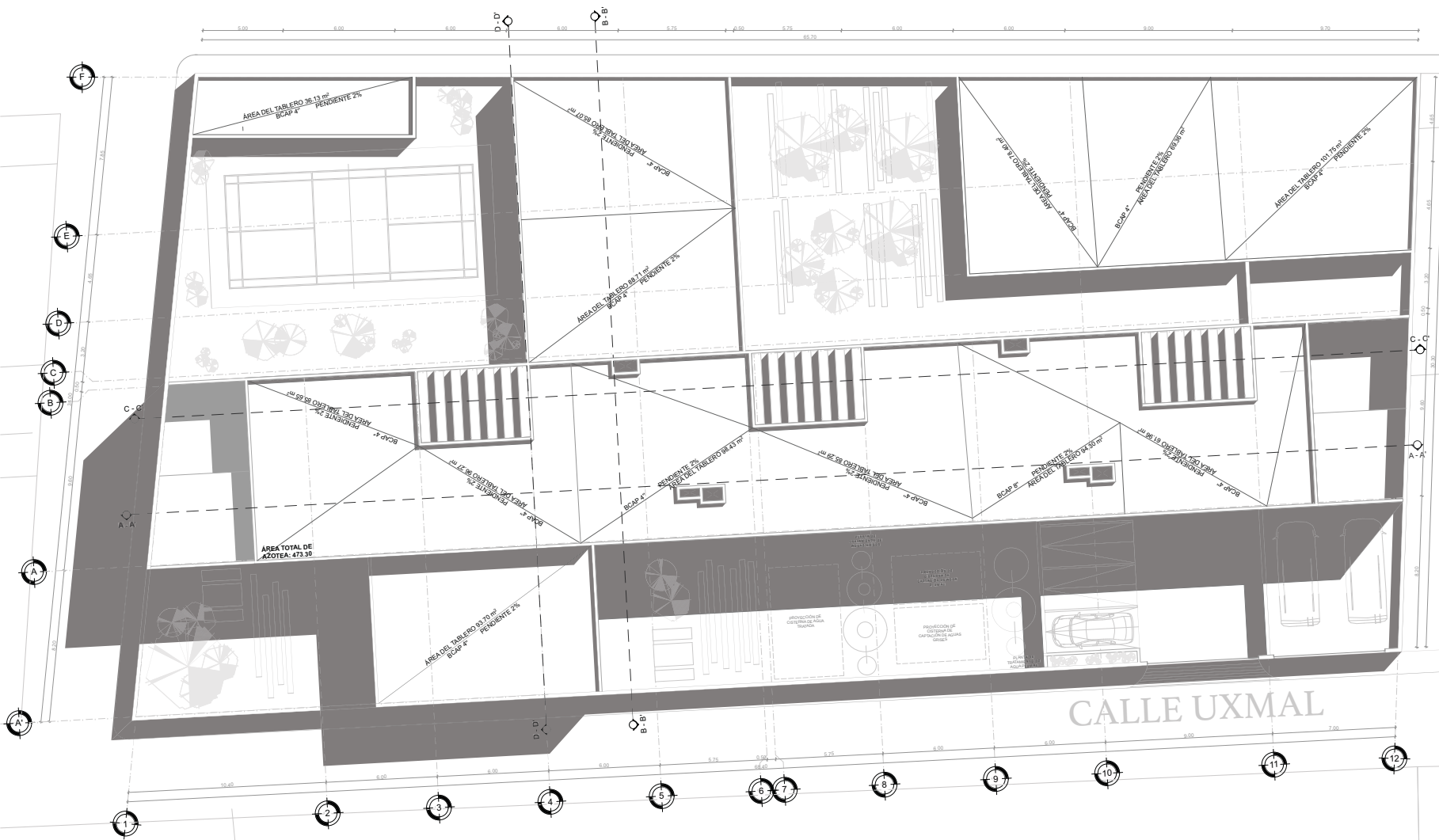
INSTALACIÓN SISTEMA ALTERNATIVO DE REÚSO DE AGUAS

114	PLANTA BAJA	SA-01
115	PLANTA PRIMER NIVEL	SA-02
116	PLANTA SEGUNDO NIVEL	SA-03
117	PLANTA TERCER NIVEL	SA-04
118	PLANTA DE AZOTEA	SA-05

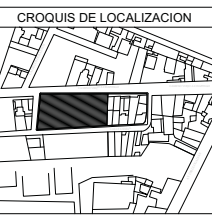
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

119	PLANTA BAJA (LUMINARIAS)	IE-01
120	PLANTA BAJA (RECEPTÁCULOS)	IE-02
121	PLANTA PRIMER NIVEL (LUMINARIAS)	IE-03
122	PLANTA PRIMER NIVEL (RECEPTÁCULOS)	IE-04
123	PLANTA SEGUNDO NIVEL (LUMINARIAS)	IE-05
124	PLANTA SEGUNDO NIVEL (RECEPTÁCULOS)	IE-06
125	PLANTA TERCER NIVEL (LUMINARIAS)	IE-07
126	PLANTA TERCER NIVEL (RECEPTÁCULOS)	IE-08
127	PLANTA DE AZOTEA (PANALES FOTOVOLTAICOS)	IE-09
128	CUADRO DE CARGAS Y DIAGRAMA UNIFILAR	IE-10
129	DETALLE DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA (HABITACIÓN PLANTA TIPO)	IE-11

CAMINO VIEJO A CHAPINGO



- NOTAS GENERALES:**
1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN MTS. A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADAS EN CMS.
 2. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN DE BUENO.
 3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 4. LAS COTAS SON A EJES O A PÁNOOS DE ALBAÑILERÍA.
 5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RIGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE LAS INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES.
 6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE A N.T.P. DEFINIDO POR EL PROYECTO.
 7. DEBERÁN RESPECTARSE TODOS LOS PÁNOOS Y NIVELES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. EN CASO DE DUDA SE CONSULTARÁ A LA SUPERVISIÓN ARQUITECTÓNICA Y ESTRUCTURAL.
 8. EL CONSTRUCTOR ESTÁ OBLIGADO A CONOCER, RESPETAR Y PONER EN PRÁCTICA LAS DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS QUE ESTIPULA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO.



ASESORES:
 ARO. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTRO. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

- SIMBOLOGIA:**
- ±0.000 INDICA NIVEL
 - INDICA EJE CONSTRUCTIVO
 - A-A A-A INDICA CORTE
 - INDICA CORTE POR FACHADA
 - INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

PROYECTO:
 MERINO ALONSO JUAN CARLOS

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL, CHAPINGO
FECHA DE REVISIÓN: OCTUBRE 2018

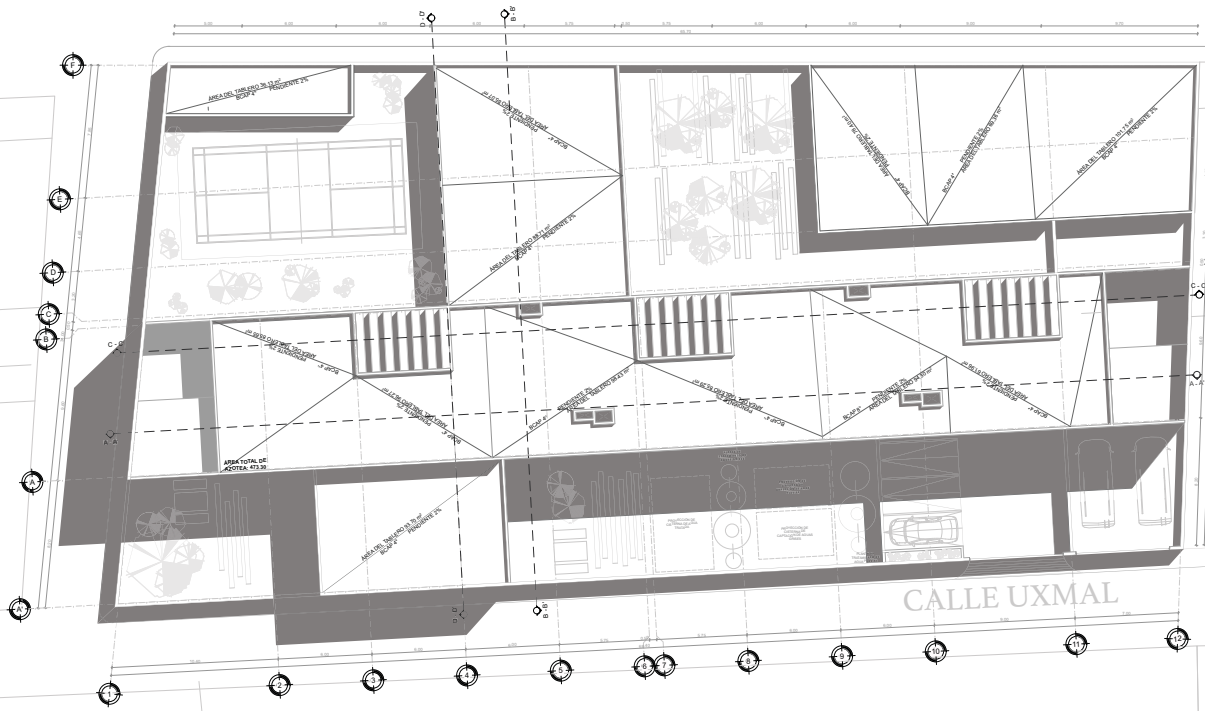
PROYECTO: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑA, 96200 TEXCOCO DE MORA, MEX.

ARQUITECTÓNICO: PLANTA DE TECHOS
NÚMERO: 01

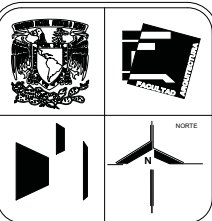
ESCALA: 1:100
CLASE: A-01
UNIDAD: METROS

CALLE 1

CAMINO VIEJO A CHAPINGO

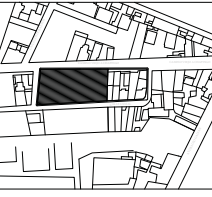


CALLE UXMAL



- NOTAS GENERALES:**
1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN MTS, A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADAS EN CMS.
 2. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN DIBUJO
 3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
 4. LAS COTAS SON A EJES O A PLANOS DE ALBAÑILERÍA
 5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RIGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
 6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE A N.T.P. DEFINIDO POR EL PROYECTO
 7. DEBERÁN RESPETARSE TODOS LOS PLANOS Y NIVELES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. EN CASO DE DUDA SE CONSULTARÁ A LA SUPERVISIÓN ARQUITECTÓNICA Y ESTRUCTURAL.
 8. EL CONSTRUCTOR ESTÁ OBLIGADO A CONOCER, RESPETAR Y PONER EN PRÁCTICA LAS DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS QUE ESTIPULA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO.

CROQUIS DE LOCALIZACION



ASESORES:
 ARO. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

- SIMBOLOGIA:**
- ±0.000 INDICA NIVEL
 - INDICA EJE CONSTRUCTIVO
 - A-A INDICA CORTE
 - INDICA CORTE POR FACHADA
 - INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADO POR:
 MERINO ALONSO JUAN CARLOS

FECHA DE EMISIÓN:

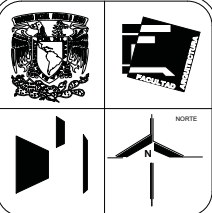
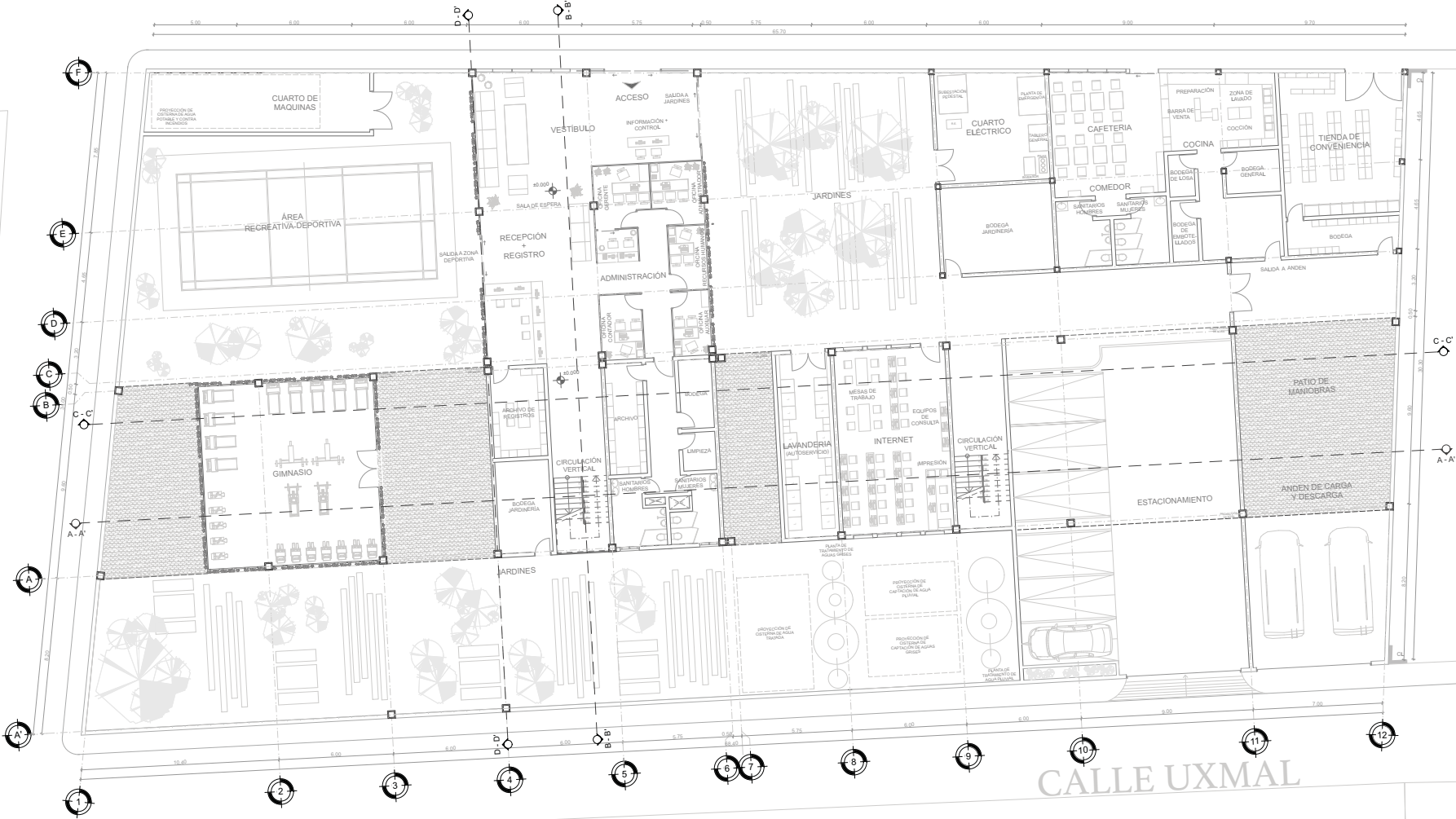
PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO
FECHA DE RECEPCIÓN: OCTUBRE 2018

DIRECCIÓN: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

ARQUITECTÓNICO: PLANTA DE TECHOS (CONTEXTO) **NÚMERO:** 02

ESCALA: 1:150 **CLASE:** A-02
 METROS

CAMINO VIEJO A CHAPINGO



- NOTAS GENERALES:**
1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN MTL. A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADAS EN CMS.
 2. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN DEBUJO
 3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
 4. LAS COTAS SON A EJES O PUNOS DE ALBAÑILERÍA
 5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RIGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE LAS INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
 6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE A N.T.P. DEFINIDO POR EL PROYECTO
 7. DEBERÁN RESPECTARSE TODOS LOS PAVOS Y NIVELES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. EN CASO DE DUDA SE CONSULTARÁ A LA SUPERVISIÓN ARQUITECTÓNICA Y ESTRUCTURAL
 8. EL CONSTRUCTOR ESTÁ OBLIGADO A CONOCER, RESPETAR Y PONER EN PRÁCTICA LAS DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS QUE ESTIPULA EL REGAMEN DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ASESORES:
 ARO EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA
 ARO ENRIQUE GANDARAS CABADA
 MTR. EN ARO MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

- SIMBOLOGÍA:**
- ±0.000 INDICA NIVEL
 - INDICA EJE CONSTRUCTIVO
 - A-A' INDICA CORTE
 - INDICA CORTE POR FACHADA
 - INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADO POR:
 MERINO ALONSO JUAN CARLOS

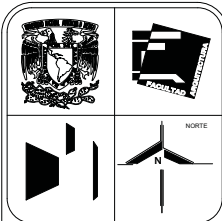
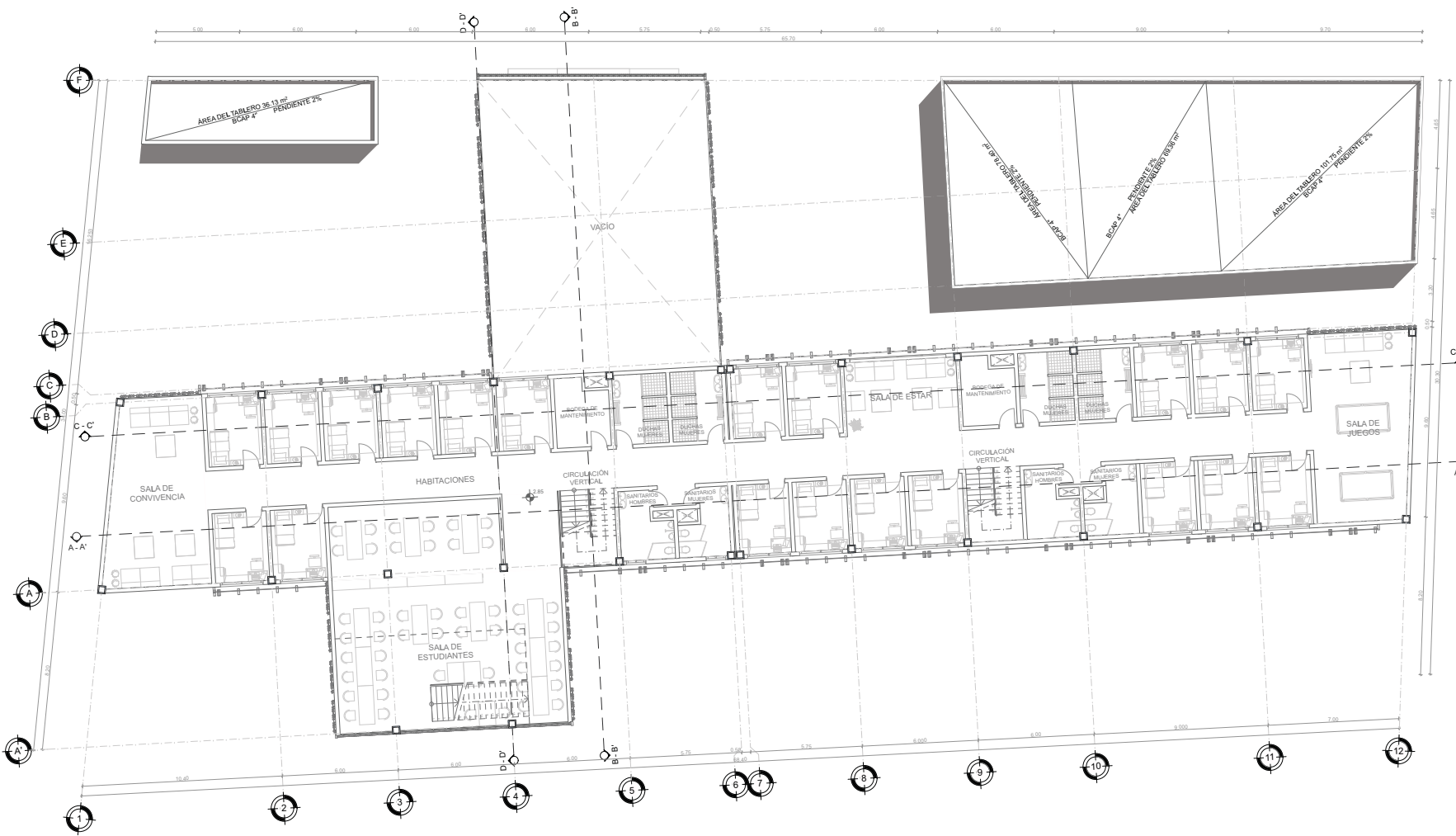
FECHA DE ELABORACIÓN: 10/10/2018

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO **FECHA DE REVISIÓN:** OCTUBRE 2018

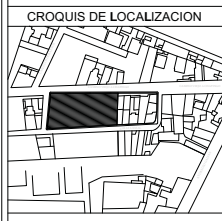
DIRECCIÓN: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTRETERA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MÉX.

ARQUITECTO EN JEFE: PLANTA BAJA NIVEL = -0.00 **CANTIDAD:** 03

ESCALA: 1:100 **CLAVE:** A-03
 METROS



- NOTAS GENERALES:**
1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN MTS. A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADAS EN CMS.
 2. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN DIBUJO
 3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
 4. LAS COTAS SON A EJES O A PÁROS DE ALBAÑILERÍA
 5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RIGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
 6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE A N.T.P. DEFINIDO POR EL PROYECTO.
 7. DEBERÁN RESPETARSE TODOS LOS PÁROS Y NIVELES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. EN CASO DE DUDA SE CONSULTARÁ A LA SUPERVISIÓN ARQUITECTÓNICA Y ESTRUCTURAL.
 8. EL CONSTRUCTOR ESTÁ OBLIGADO A CONOCER, RESPETAR Y PONER EN PRÁCTICA LAS DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS QUE ESTIPULA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO.



ASESORES:
 ARO. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

- SIMBOLOGIA:**
- ±0.000 INDICA NIVEL
 - ⊕ INDICA EJE CONSTRUCTIVO
 - A-A A-A INDICA CORTE
 - INDICA CORTE POR FACHADA
 - ⊙ INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADO POR:
 MERINO ALONSO JUAN CARLOS

TÍTULO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO

FECHA DE EMISIÓN: OCTUBRE 2018

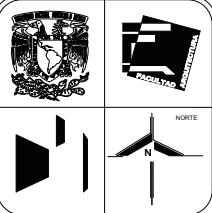
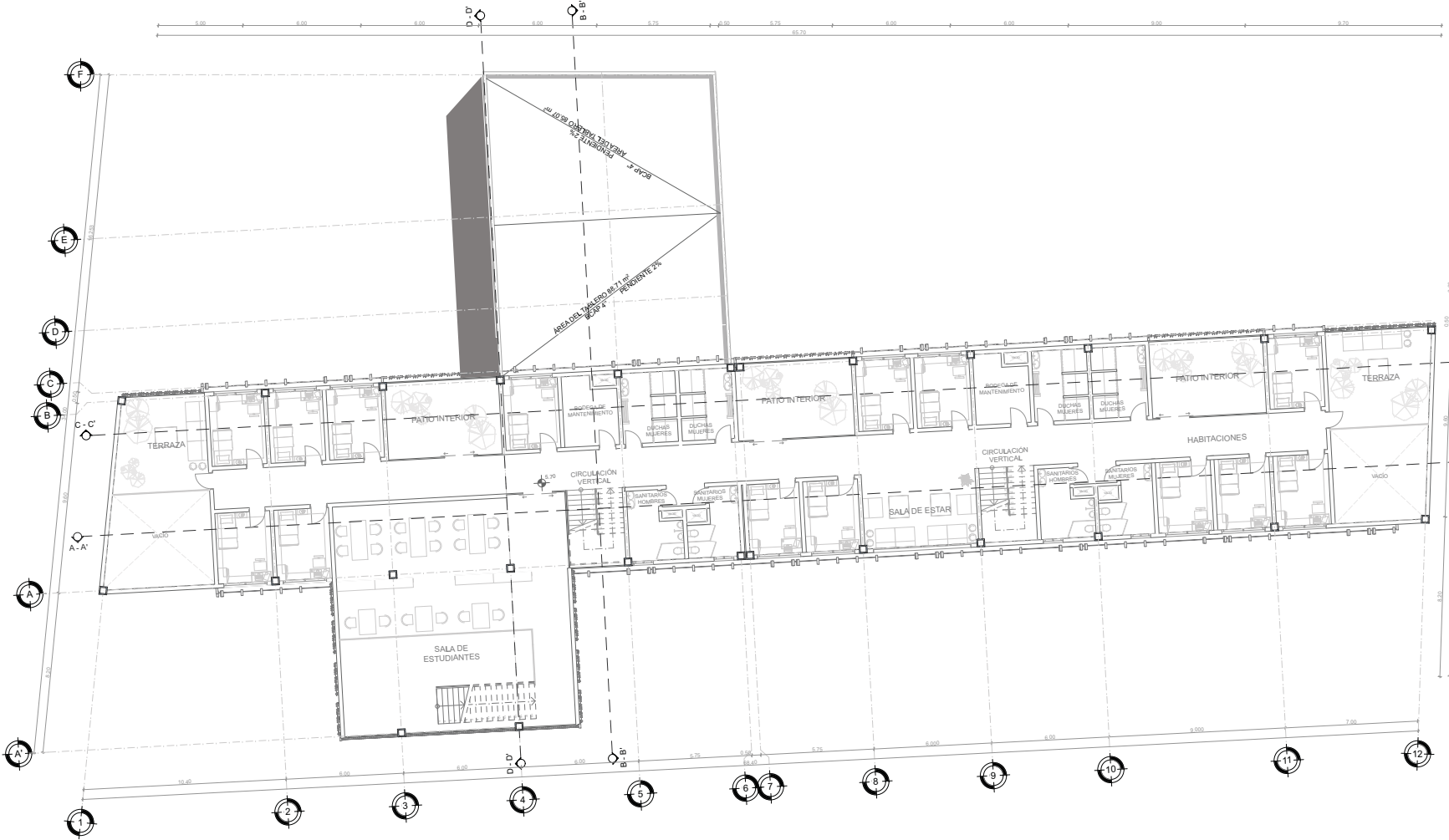
DIRECCIÓN: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑERÍA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

PROYECTO: ARQUITECTÓNICO PRIMER NIVEL NIVEL: +2.85

ESCALA: 1:100 METROS

HOJA: 04

CLAVE: A-04



- NOTAS GENERALES:**
1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN MTS. A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADAS EN CMS.
 2. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN DIBUJO
 3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
 4. LAS COTAS SON A EJES O A PLANOS DE ALBAÑILERÍA
 5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RIGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
 6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE A N.T.P. DEFINIDO POR EL PROYECTO
 7. DEBERÁN RESPETARSE TODOS LOS PAVOS Y NIVELES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. EN CASO DE DUDA SE CONSULTARÁ A LA SUPERVISIÓN ARQUITECTÓNICA Y ESTRUCTURAL.
 8. EL CONSTRUCTOR ESTÁ OBLIGADO A CONOCER, RESPETAR Y PONER EN PRÁCTICA LAS DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS QUE ESTIPULA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO.

CROQUIS DE LOCALIZACION



ASESORES:
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

- SIMBOLOGIA:**
- ±0.000 INDICA NIVEL
 - INDICA EJE CONSTRUCTIVO
 - A-A A-A INDICA CORTE
 - INDICA CORTE POR FACHADA
 - INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADO POR:
 MERINO ALONSO JUAN CARLOS

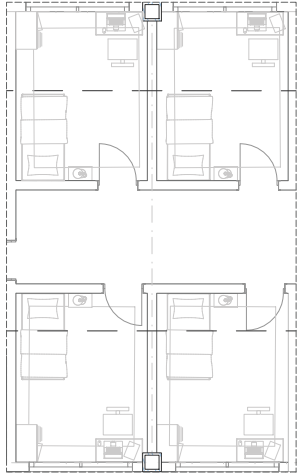
INDICAR FECHA:

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO **FECHA DE REVISIÓN:** OCTUBRE 2018

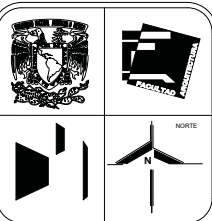
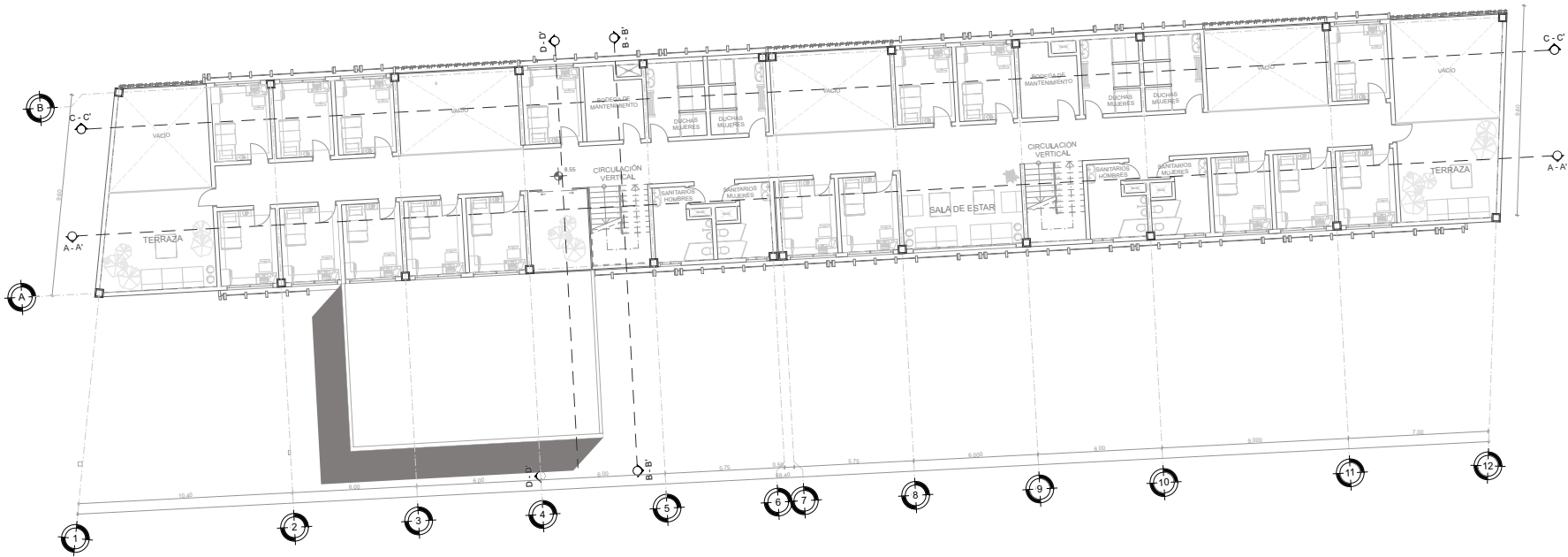
DIRECCIÓN: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

PROYECTO: ARQUITECTÓNICO SEGUNDO NIVEL **NIVEL:** ± 5.70 **BLANCO:** 05

ESCALA: 1:100 **CLASE:** A-05
UNIDAD: METROS



PLANTA TIPO DE HABITACIONES
ESCALA 1:50



- NOTAS GENERALES:**
1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN MTS, A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADAS EN CMS.
 2. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN DIBUJO
 3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
 4. LAS COTAS SON A EJES O A PLANOS DE ALBAÑILERÍA
 5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RIGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
 6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE A N.T.P. DEFINIDO POR EL PROYECTO
 7. DEBERÁN RESPETARSE TODOS LOS Pisos Y NIVELES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. EN CASO DE DUDA SE CONSULTARÁ A LA SUPERVISIÓN ARQUITECTÓNICA Y ESTRUCTURAL.
 8. EL CONSTRUCTOR ESTÁ OBLIGADO A CONOCER, RESPETAR Y PONER EN PRÁCTICA LAS DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS QUE ESTIPULA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO.

CROQUIS DE LOCALIZACION



ASESORES:
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

- SIMBOLOGIA:**
- ±0.000 INDICA NIVEL
 - INDICA EJE CONSTRUCTIVO
 - A-A' INDICA CORTE
 - INDICA CORTE POR FACHADA
 - INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABOR:
 MERINO ALONSO JUAN CARLOS

INDICAR ESCALA:

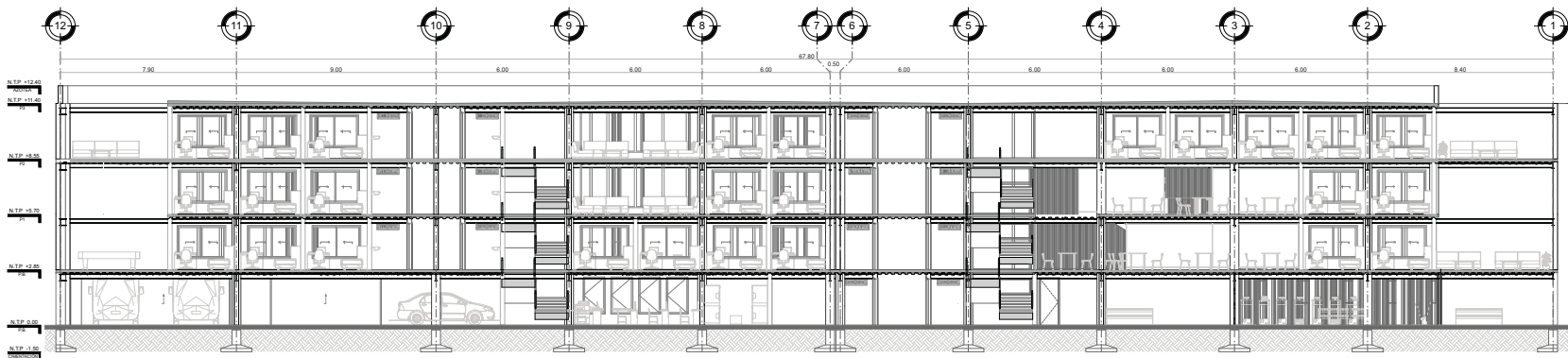
PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTE CHAPINGO
FECHA DE REVISIÓN: OCTUBRE 2018

UBICACION: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCION, SALTRETERIA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

TIPO: ARQUITECTÓNICO
NIVEL: TERCER NIVEL
NIVEL: ± 8.55

ESCALA: 1:100
UNIDAD: METROS

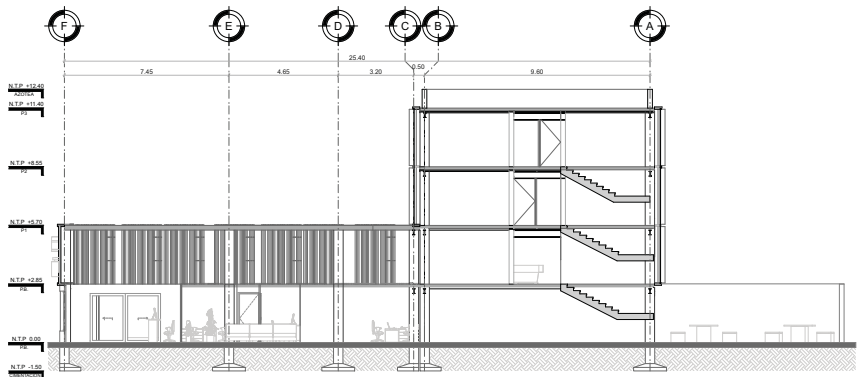
BLANCO: 06
CLAVE: A-06



A - A'

CORTE

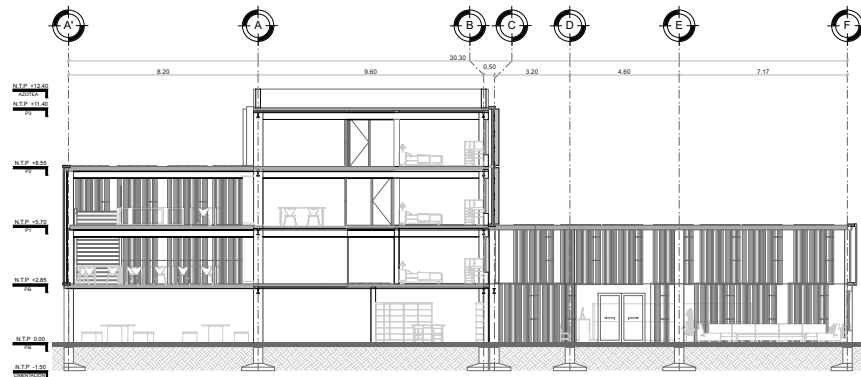
1:100



B - B'

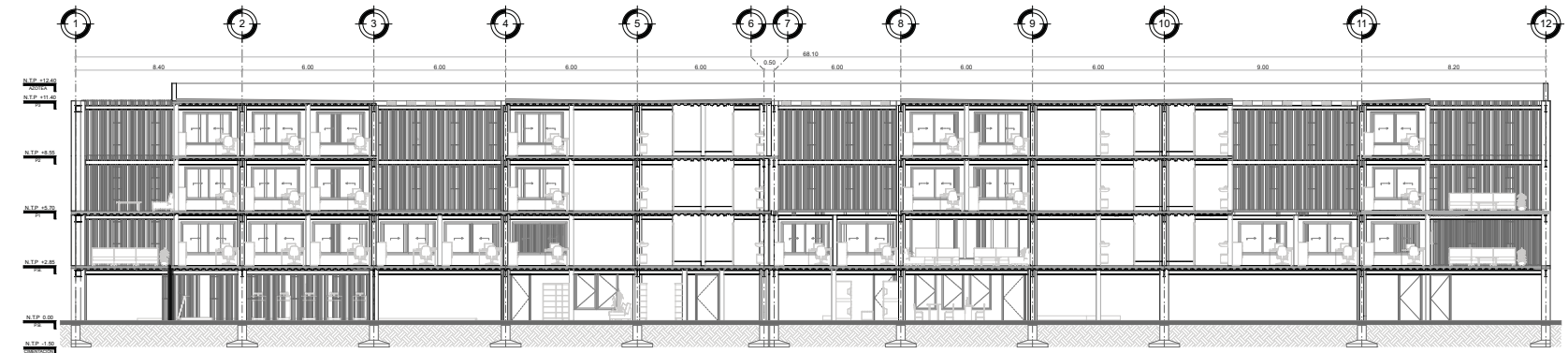
CORTE

1:100 D - D'



CORTE

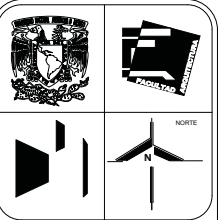
1:100



C - C'

CORTE

1:100



NOTAS GENERALES:

1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN MTS. A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADAS EN CMS.
2. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN DIBUJO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJES O A PLANOS DE ALMIRESIA
5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RIGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE A N.T.P. DEFINIDO POR EL PROYECTO

CROQUIS DE LOCALIZACION



ASEGORES:

ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CASADA
MTR. EN ARQ. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGIA:

- ±0.000 INDICA NIVEL
- INDICA EJE CONSTRUCTIVO
- INDICA CORTE
- INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

ARQUITECTO: MERINO ALONSO JUAN CARLOS

FECHA: 08/10/2018

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO

FECHA DE REVISIÓN: OCTUBRE 2018

TÍTULO: CORTES

FOLIO: 07

PROYECTO: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #40, LA CONCEPCIÓN, SAUTREÑA, SECCO TEXCOCO DE MORA, MEX.

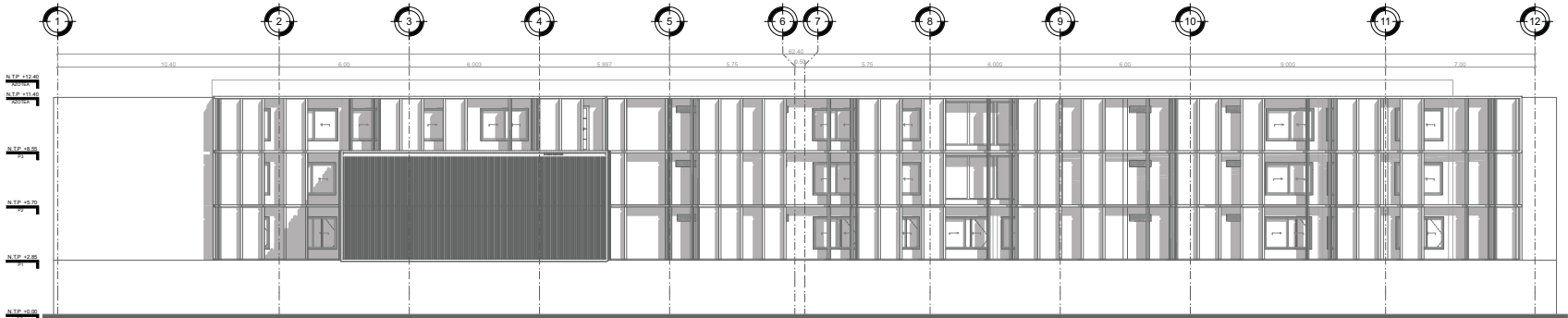
ESCALA: 1:100
UNIDAD: METROS

CLAVE: A-07



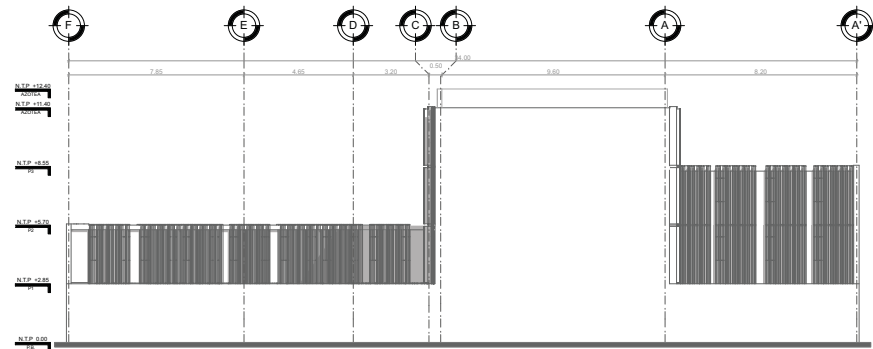
FACHADA NORTE

1:100



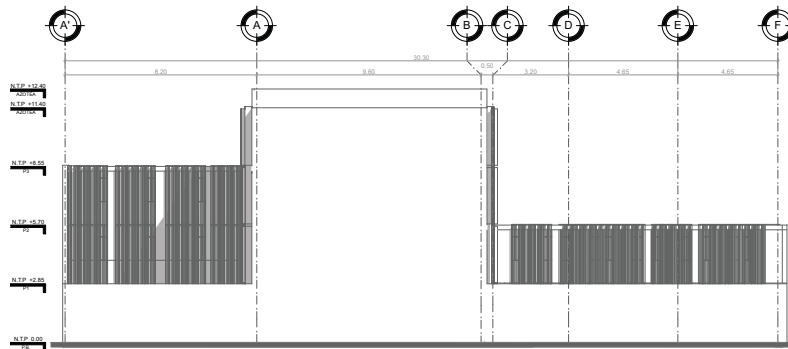
FACHADA SUR

1:100



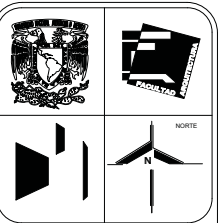
FACHADA ESTE

1:100



FACHADA OESTE

1:100



NOTAS GENERALES:

1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN MTS. A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADAS EN CMS.
2. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN DIBUJO
3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
4. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALMIRESA
5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RIGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE A N.T.P. DEFINIDO POR EL PROYECTO

CROQUIS DE LOCALIZACION



ASESORES:
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGIA:

- ±0.000 INDICA NIVEL
- ⊙ INDICA EJE CONSTRUCTIVO
- INDICA CORTE
- ⊥ INDICA CORTE POR FACHADA
- ⊙ INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADO POR:
 MERINO ALONSO JUAN CARLOS

FECHA DE REVISIÓN:
 OCTUBRE 2018

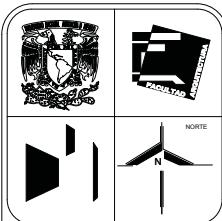
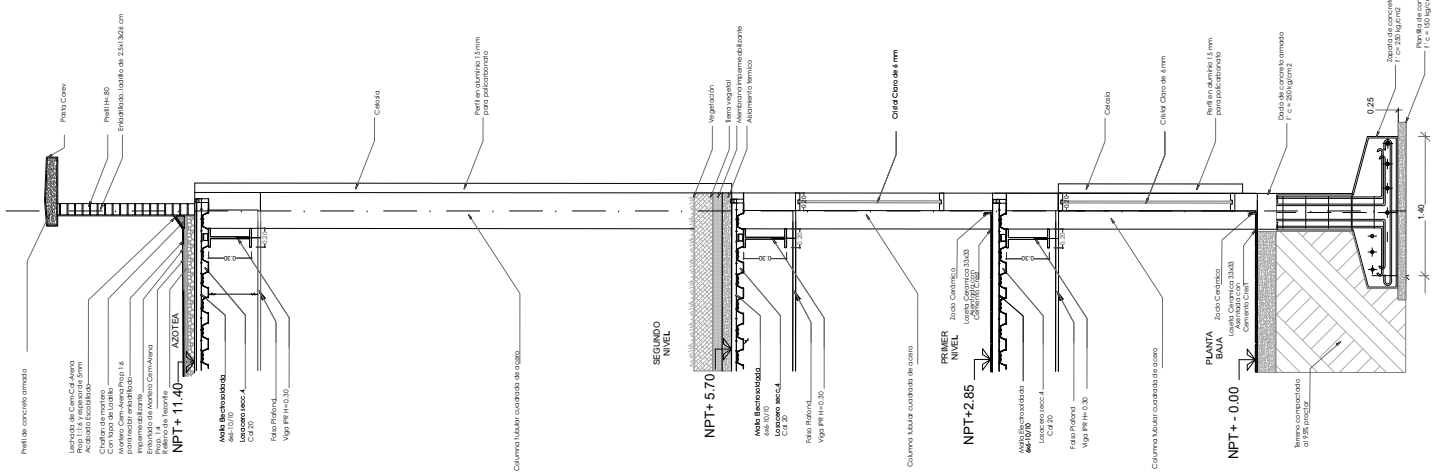
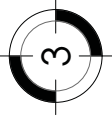
PROYECTO:
 RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO

PLANO:
 FACHADAS 08

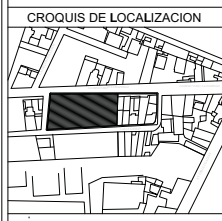
UBICACION:
 CAMINO VIEJO A CHAPINGO #40, LA CONCEPCION, SAUTREÑA, SECCO TEXCOCO DE MORA, MEX.

ESCALA:
 1:100 METROS

CLAVE:
 A-08



- NOTAS GENERALES:
1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN MTL. A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADAS EN CMS.
 2. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN DE DIBUJO
 3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
 4. LAS COTAS SON A EJES O A PLANOS DE ALBAÑILERÍA
 5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RIGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE LAS INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
 6. EL NIVEL C/00 CORRESPONDE A NTP DEFINIDO POR EL PROYECTO
 7. DEBERÁN RESPETARSE TODOS LOS PAVOS Y NIVELES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. EN CASO DE DUDA SE CONSULTARÁ A LA SUPERVISIÓN ARQUITECTÓNICA Y ESTRUCTURAL.
 8. EL CONSTRUCTOR ESTA OBLIGADO A CONOCER, RESPETAR Y PONER EN PRÁCTICA LAS DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS QUE ESTIPULA EL REGAMENENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO.



ARQUITECTOS:
ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

- Simbología:
- ±0.000 INDICA NIVEL
 - INDICA EJE CONSTRUCTIVO
 - A-A INDICA CORTE
 - INDICA CORTE POR FACHADA
 - INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADO: MERINO ALONSO JUAN CARLOS

FECHA: 2018

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO

FECHA DE REVISIÓN: OCTUBRE 2018

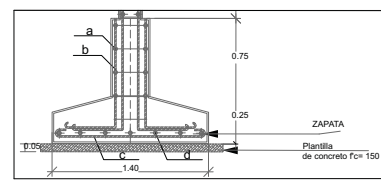
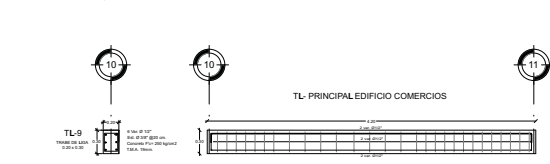
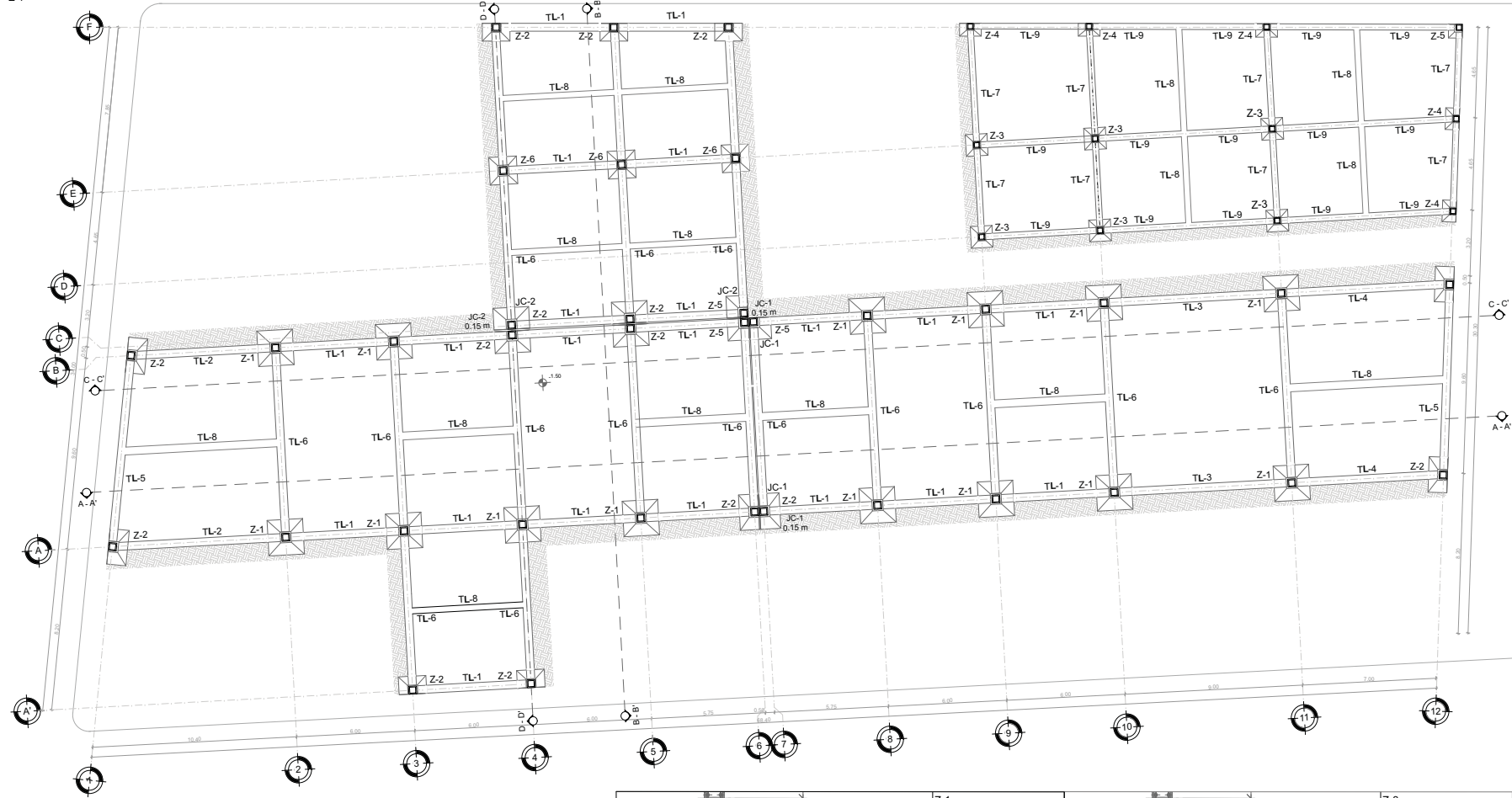
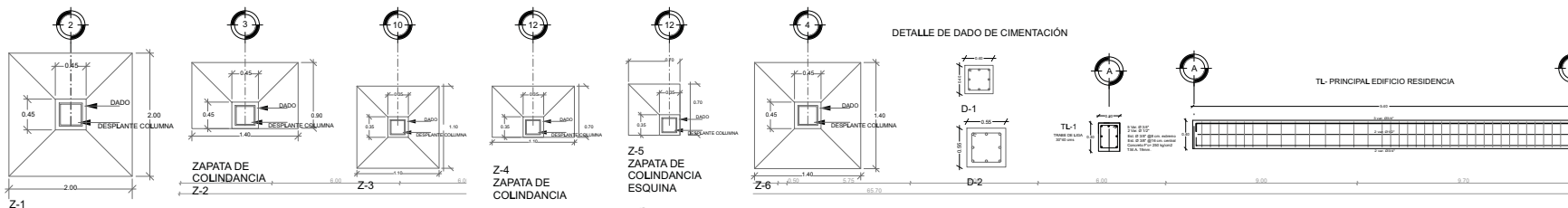
UBICACIÓN: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

ARQUITECTÓNICO: CORTE POR FACHADA

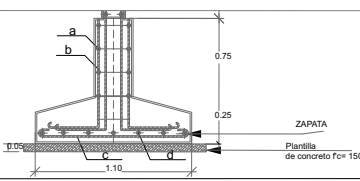
ESCALA: 09

PROYECTO: NORTO
ESCALA: 1:100
UNIDAD: METROS

CXF-01

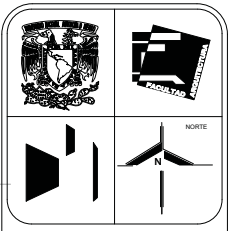


Z-1
ZAPATA PRIMARIA
f'c= 250 kg/cm2
a Varilla No. 5 (5/8") @ 20 cm
b Varilla No. 4 (1/2")
c Varilla No. 4 (1/2")
d Varilla No. 5 (5/8") @ 20 cm



Z-3
ZAPATA SECUNDARIA
f'c= 250 kg/cm2
a Varilla No. 5 (5/8") @ 20 cm
b Varilla No. 4 (1/2")
c Varilla No. 4 (1/2")
d Varilla No. 5 (5/8") @ 20 cm

DETALLES DE ZAPATAS



- NOTAS GENERALES:**
- 1 ACERO EN ESTRUCTURA TIPO A-36 PARA PERFILES Y PLACAS.
 - 2 SOLDADURA DE ELECTRODO TIPO E-70 XX.
 - 3 TODO EL ACERO ESTRUCTURAL DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS DE A.S.318.
 - 4 TODA SOLDADURA DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS A. W.S.
 - 5 VER COTAS Y NIVELES GENERALES EN PLANOS ARQUITECTONICOS NO TOMAR MEDIDA FISICAL LAS COTAS IRAN AL DIBUJO.
 - 6 EL ORIGINAL DE ESTE PLANO ES PROPIEDAD Y RESPONSABILIDAD ESTADUAL DEL PROYECTISTA. QUE TIENE TODA COTAS ASÍ COMO CUALQUIER MODIFICACION DE SECCIONES ARMADOS Y/O MODIFICACIONES ARCHITECTONICAS, ESTRUCTURAS, SERVICIOS REQUERIDOS POR ESCRITO. CUALQUIER QUE SE AVANZA A DICHO PLANO EN CASO DE NO SER ASÍ EL PROYECTISTA SE SERA RESPONSABILIDAD INHERENTE A ESTE PROYECTO.
 - 7 ESTE PLANO DE REQUISITOS NO ES PLANO DE TALLER. EL CONTRATISTA REALIZARA LOS PLANOS DE TALLER PARA LA EJECUCION DEL OBRERO.
 - 8 DEBERA GARANTARSE LA POSICION DE LA MALLA ELECTRODODADA AL CENTRO DE LA JUNA DE COMPRESION EN EL TRANSICION DEL CILINDRO PARA EVITAR AGRIETAMIENTO EN EL CONCRETO.
 - 9 LA LAMINA DE UNDA A LAS TRABES MEDIANTE PUNTO DE SOSTENIMIENTO DEBEN EN CADA VELA.



ASESORES:
 ARO. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

- LEGENDA:**
- ±0.000 INDICA NIVEL
 - INDICA EJE CONSTRUCTIVO
 - INDICA CORTE
 - INDICA CORTE POR FACHADA
 - INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO
 - INDICA ZAPATA
 - INDICA TRABE DE LIGA
 - INDICA JUNTA CONSTRUCTIVA

PROYECTO: MERINO ALONSO JUAN CARLOS

RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO

CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCION, SALTREÑA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

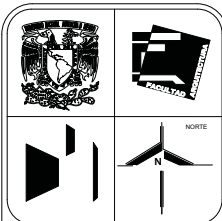
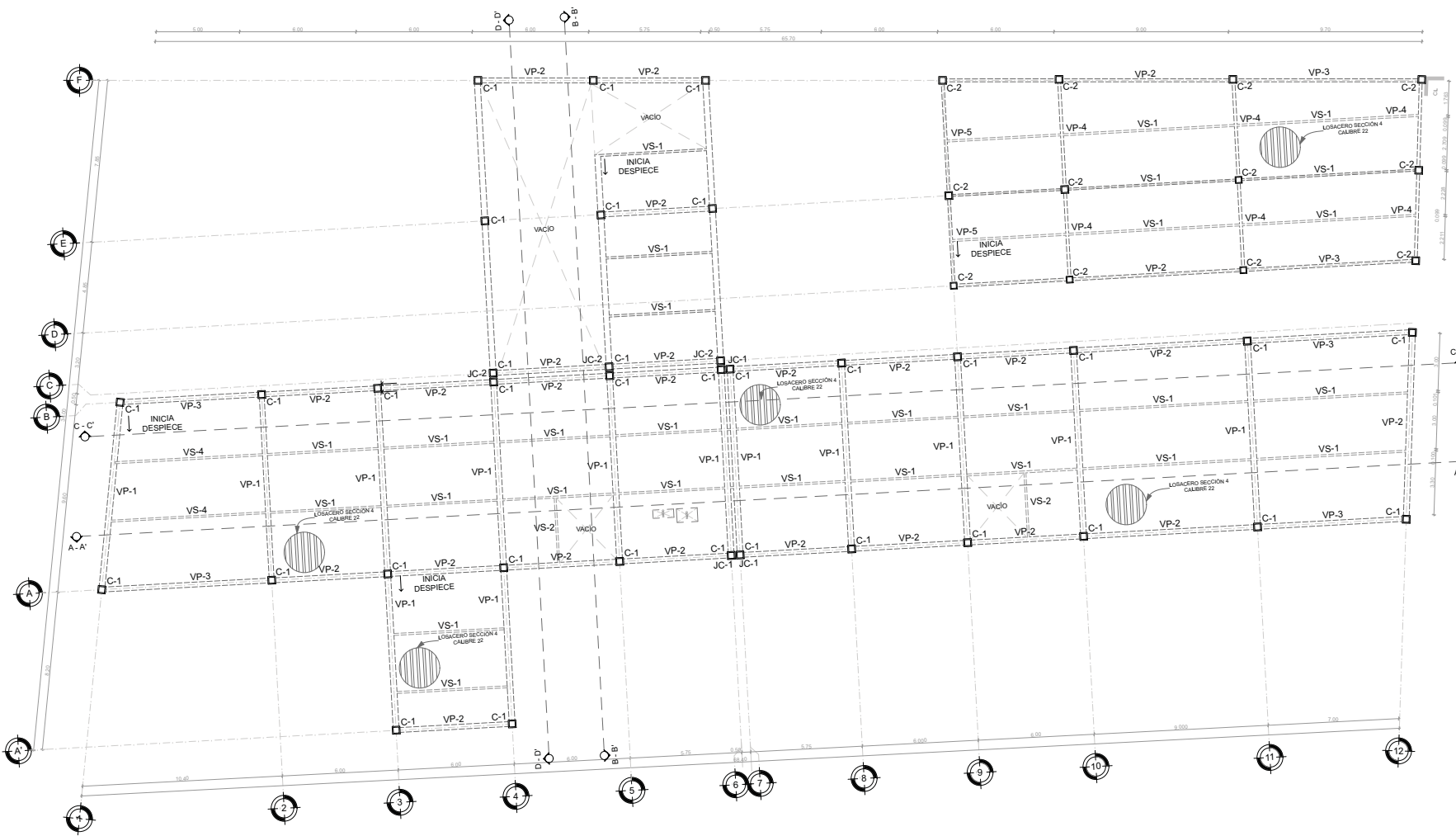
PLANTA DE CIMENTACION NIVEL -1.80

FECHA DE REVISION: OCTUBRE 2018

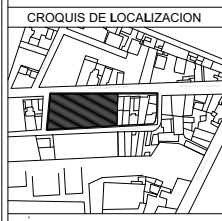
NO. 01

ESCALA: METROS

CM-01



- NOTAS GENERALES:**
- 1 ACERO EN ESTRUCTURA TIPO A-36 PARA PERFILES Y PLACAS.
 - 2 SOLDADURA DE ELECTRODO TIPO E-70-X8.
 - 3 TODO EL ACERO ESTRUCTURAL DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA A.S.T.M.
 - 4 TODA SOLDADURA DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS A. W.S.
 - 5 VER COTAS Y NIVELES GENERALES EN PLANOS ARQUITECTONICOS NO TOMAR MEDIDA FISICAL LAS COTAS FIJAS AL CERO.
 - 6 EL ORIGINAL DE ESTE PLANO ES PROPIEDAD Y RESPONSABILIDAD ESTADUAL DEL VECINDARIO QUE FIRMA ESTA COPIA ASI COMO CUALQUIER MODIFICACION DE SECCIONES ARMADAS Y/O MODIFICACIONES ARCHITECTONICAS DEBERAN SER PREVIAMENTE REVISADO POR ESCRITO, ESCRIBIENDO QUE SE ANEXA A DICHO PLANO EN CASO DE NO SER ASI EL CALIBRE DE SER UNIFORME DE TODA RESPONSABILIDAD INHERENTE A ESTE PROYECTO.
 - 7 ESTE PLANO DE REQUISITOS NO ES PLANO DE TALLER, EL CONTRATISTA REALIZARA LOS PLANOS DE TALLER PARA LA EJECUCION DE LA OBRA.
 - 8 DEBERA GARANTIZARSE LA POSICION DE LA MALA ELECTRODOGADA AL CENTRO DE LA JUNA DE COMPRESION EN EL TRANSCURSO DEL CILINDRO PARA EVITAR AGRIETAMIENTO EN EL CONCRETO.
 - 9 LA LAMINA SE UNIRA A LAS TRABES MEDIANTE PUNTOS DE SOLDADURA DE BARRA EN CADA UNO.



ASISORES:
 ARG. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
 ARG. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARG. MANUEL GUILLERMO HERNANDEZ CONTRERAS

- ESCALA:** ±0.000
- INDICA NIVEL
 - ⊕ INDICA EJE CONSTRUCTIVO
 - INDICA CORTE
 - ⊖ INDICA CORTE POR FACHADA
 - INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO
 - ⊖ INDICA VIGA
 - ⊖ INDICA VIGA SECUNDARIA
 - ⊖ INDICA COLUMNA
 - ⊖ INDICA JUNTA CONSTRUCTIVA

ELABORADO POR: MERINO ALONSO JUAN CARLOS

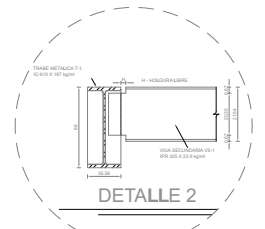
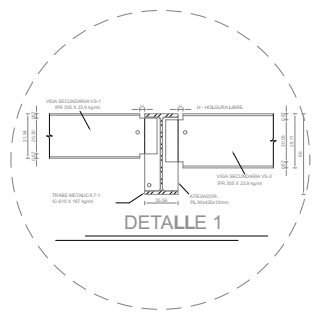
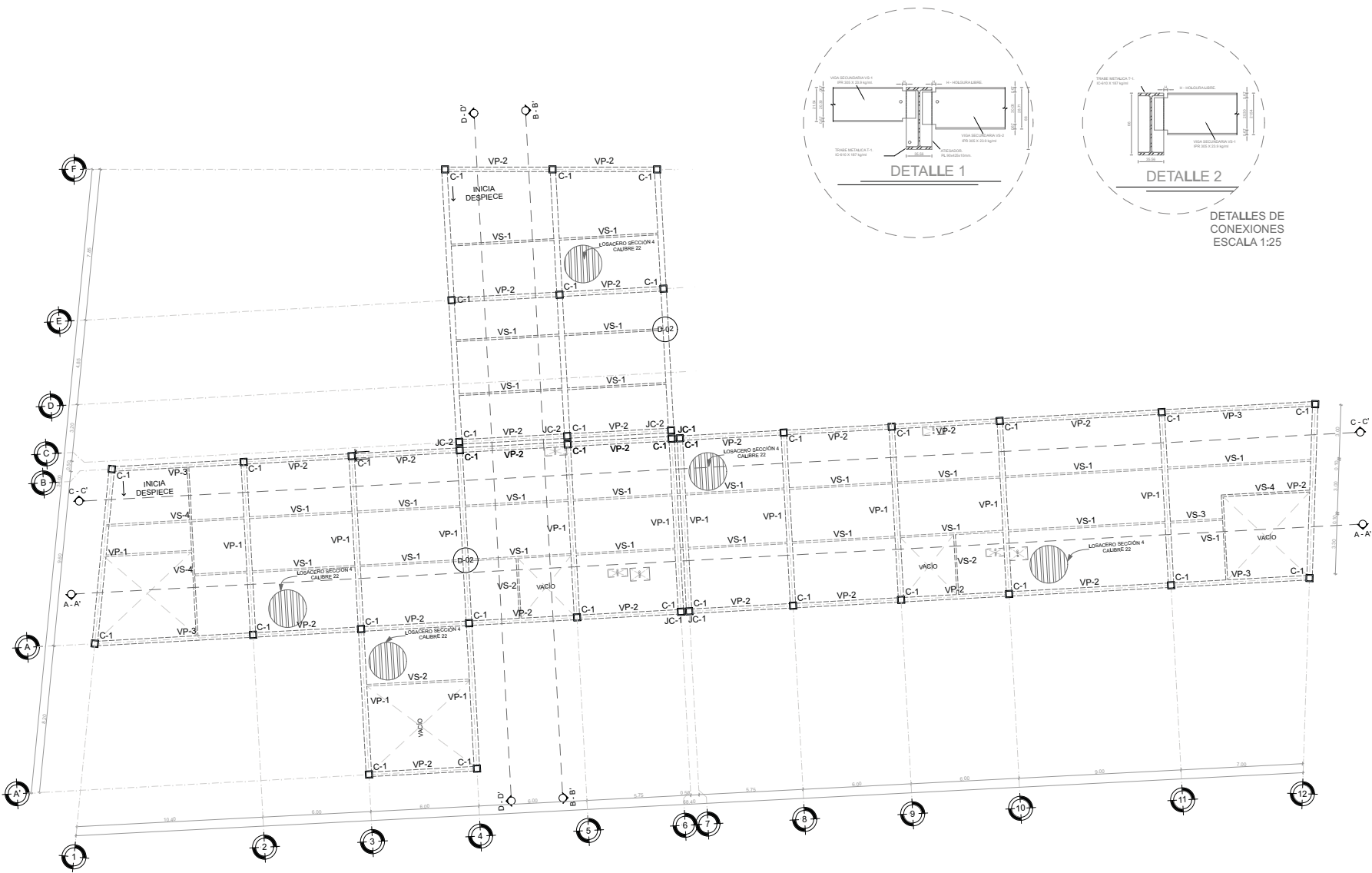
PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO
FECHA DE REVISION: OCTUBRE 2018

UBICACION: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCION, SALTREÑIA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

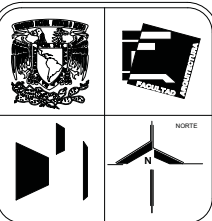
PLANTA ESTRUCTURAL PRIMER NIVEL: NIVEL + 2.85
ESCALA: 01

ESCALA: 1:100
UNIDAD: METROS
IDENTIFICACION: E-01

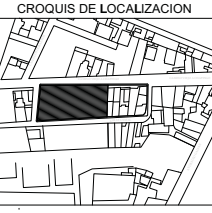
TABLA DE ELEMENTOS						TABLA DE ELEMENTOS					
VIGAS						COLUMNAS					
TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL
VP-1		VP-2		VP-3		VS-1		VS-2		C-1	
	IC- 616 x 187 kg/m		IC- 428 x 110 kg/m		IB- 365 x 224 kg/m		IB- 365 x 224 kg/m		IB- 365 x 224 kg/m		HSS- 488 x 488 kg/m
											HSS- 355 x 355 kg/m



DETALLES DE CONEXIONES
ESCALA 1:25



- NOTAS GENERALES:**
- 1 ACERO EN ESTRUCTURA TIPO 36, PARA PERFILES Y PLACAS.
 - 2 SOLDADURA DE ELECTRODO TIPO E-70XX.
 - 3 TODO EL ACERO ESTRUCTURAL DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA S.T.M.
 - 4 TODA SOLDADURA DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS A. N.S.
 - 5 VER COTAS Y NIVELES GENERALES EN PLANOS ARQUITECTONICOS NO TOMAR MEDIDA ESPECIAL LAS COTAS PEGADA A CRUCES.
 - 6 EL ORIGINAL DE ESTE PLANO ES PROPIEDAD Y RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR, QUIEN PARA ESTAR COPIA ASÍ COMO CUALQUIERA MODIFICACION DE SECCIONES ARMADAS Y/O MODIFICACIONES ARCHITECTONICAS, DEBE SER PREVIAMENTE REVISADO POR ESCRITO, EQUIVOCANDO QUE SE ABANDA A DICHO PLANO, EN CASO DE NO SER ASÍ EL CALIFICADO DE POR MEDIO DE TODA RESPONSABILIDAD INHERENTE A ESTE PROYECTO.
 - 7 ESTE PLANO DE REQUISITOS NO ES PLANO DE TALLER, EL CONTRATISTA REALIZARA LOS PLANOS DE TALLER PARA LA EJECUCION DE LA OBRA.
 - 8 DEBERA GARANTIZARSE LA POSICION DE LA MALLA ELECTRODOSADA AL CENTRO DE LA CARRA DE CORRIENTE EN EL PERFORADO DEL COLADO PARA EVITAR AGRIETAMIENTO EN EL CONCRETO.
 - 9 LA LAMINA SE UNIRA A LAS TRABES MEDIANTE PUNTOS DE SOLDADURA DE 30 MM EN CADA VETE.



ASORES:
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO
 HERNANDEZ CONTRERAS

- LEGENDA:**
- ±0.000 INDICA NIVEL
 - INDICA EJE CONSTRUCTIVO
 - INDICA CORTE
 - INDICA CORTE POR FACHADA
 - INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO
 - INDICA VIGA
 - INDICA VIGA SECUNDARIA
 - INDICA COLUMNA
 - INDICA JUNTA CONSTRUCTIVA

ELABORADO POR:
 MERINO ALONSO JUAN CARLOS

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO
FECHA DE REVISION: OCTUBRE 2018

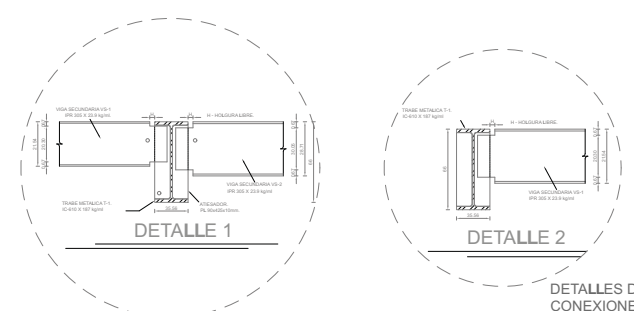
UBICACION: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCION, SALTERRIA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

PLANTA ESTRUCTURAL SEGUNDO NIVEL NIVEL + 5.70

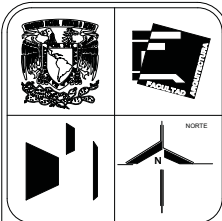
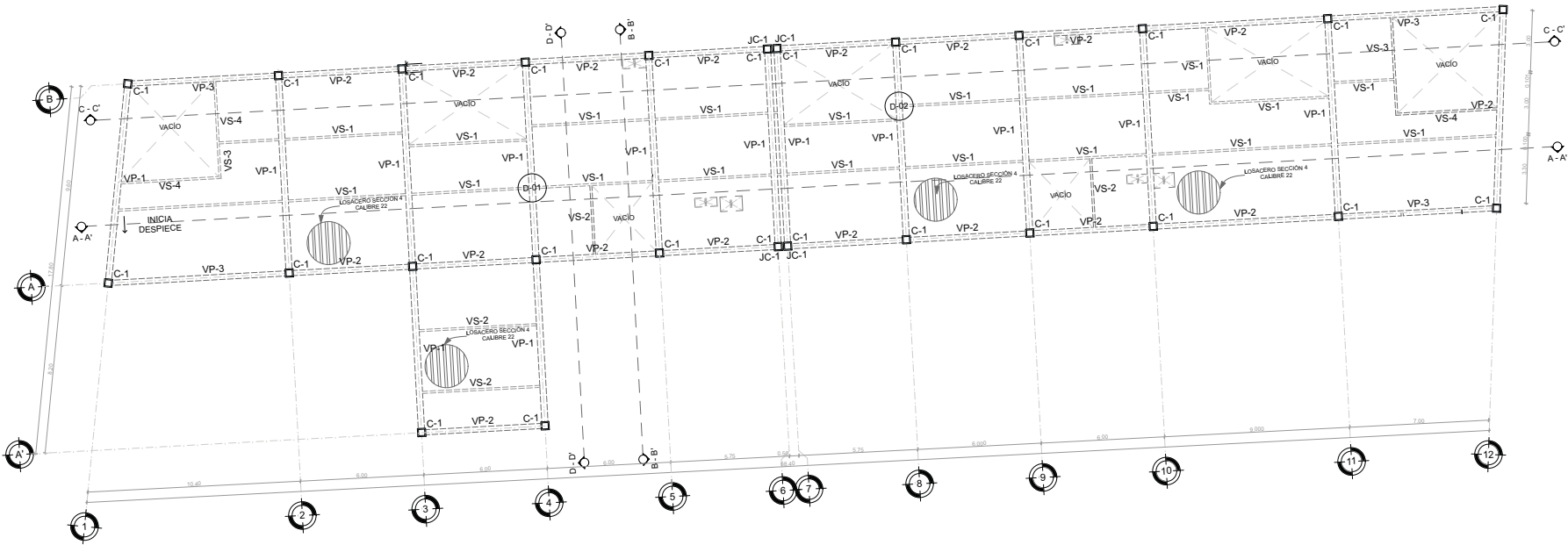
ESCALA: 1:100
UNIDAD: METROS

HOJA: 02
CLAVE: E-02

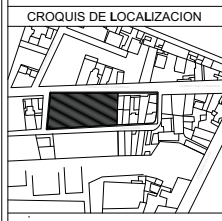
TABLA DE ELEMENTOS						TABLA DE ELEMENTOS					
VIGAS						COLUMNAS					
TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL
VP-1		VP-2		VP-3		VS-1		VS-2		C-1	
	IC-400 x 107 kg/m		IC-420 x 110 kg/m		IB-300 x 89 kg/m		IB-300 x 89 kg/m		IB-300 x 89 kg/m		HSS-400 x 400 x 8 kg/m
										C-2	
											HSS-350 x 350 x 8 kg/m



DETALLES DE CONEXIONES
ESCALA 1:25



- NOTAS GENERALES:**
- 1 ACERO EN ESTRUCTURA TIPO 36, PARA PERFILES Y PLACAS.
 - 2 SOLDADURA DE ELECTRODO TIPO E-70 XX.
 - 3 TODO EL ACERO ESTRUCTURAL DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA A.S.TM.
 - 4 TODA SOLDADURA DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS A. N.S.
 - 5 VER COTAS Y NIVELES GENERALES EN PLANOS ARQUITECTONICOS NO TOMAR MEDIDA ESPECIAL LAS COTAS PEGADA A LOS CEROS.
 - 6 EL ORIGINAL DE ESTE PLANO ES PROPIEDAD Y RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR, QUIEN PARA ESTAR COPIA ASÍ COMO CUALQUIER MODIFICACION DE SECCIONES ARMADAS Y/O MODIFICACIONES ARCHITECTONICAS, DEBE SER PREVIAMENTE REVISADO POR ESCRITO, EQUIVOCANDO QUE SE ABANDONA A DICHO PLANO, EN CASO DE NO SER ASÍ, EL CALIBRE SE TOMA MEDIDA DE TODA RESPONSABILIDAD INHERENTE A ESTE PROYECTO.
 - 7 ESTE PLANO DE EQUIVOCANDO NO ES PLANO DE TALLER, EL CONTRATISTA REALIZARA LOS PLANOS DE TALLER PARA LA EJECUCION DE LA OBRAS.
 - 8 DEBERA GARANTIZARSE LA POSICION DE LA MALLA ELECTRODINAMICA AL CENTRO DE LA CARRERA DE COMPRESION EN EL TENDIDO DEL COLADO PARA EVITAR AGRAVAMIENTO EN EL CONCRETO.
 - 9 LA LAMINA SE UNTA A LAS TRABES MEDIANTE PUNTOS DE SOLDADURA DE 30 MM EN CADA UNO.



ASISTENTE:
ARG. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARG. ENRIQUE GANDARA CABADA
MTR. EN ARG. MANUEL GUILLERMO HERNANDEZ CONTRERAS

- LEGENDA:**
- ±0.000 INDICA NIVEL
 - INDICA EJE CONSTRUCTIVO
 - INDICA CORTE
 - INDICA CORTE POR FACHADA
 - INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO
 - INDICA VIGA
 - INDICA VIGA SECUNDARIA
 - INDICA COLUMNA
 - INDICA JUNTA CONSTRUCTIVA

ELABORADO:
MERINO ALONSO JUAN CARLOS

INDICAR MEDIDA:

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO
FECHA DE REVISION: OCTUBRE 2018

UBICACION: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCION, SALTERRIA, 96200 TEXCOCO DE MORA, MEX.

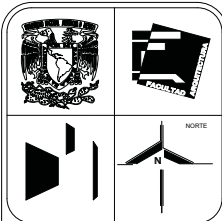
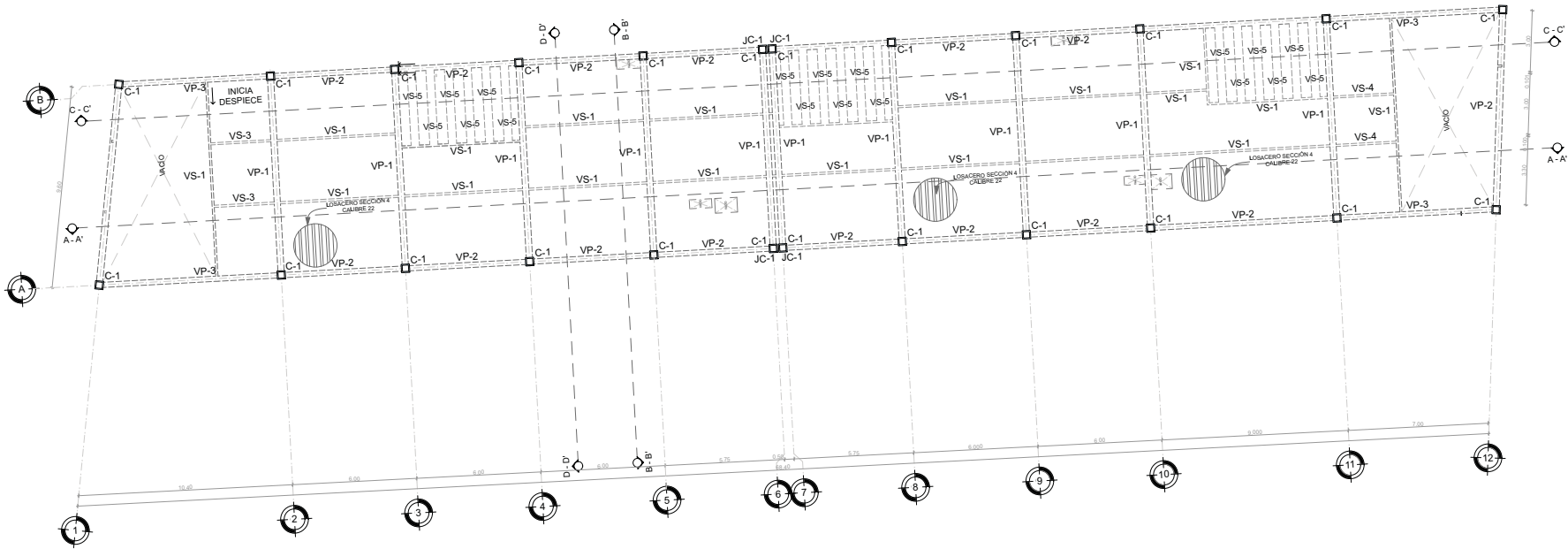
PLANTA ESTRUCTURAL TERCER NIVEL NIVEL = 8.55



NO. PLAN: 03

ESCALA: 1:100
CLASE: E-03

TABLA DE ELEMENTOS						TABLA DE ELEMENTOS							
VIGAS						COLUMNAS							
TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL		
VP-1		VP-2		VP-3		VS-1		VS-2		C-1		C-2	
	IC-408 x 187 kg/m		IC-428 x 110 kg/m		IB-365 x 224 kg/m		IB-365 x 224 kg/m		IB-365 x 224 kg/m		HSS-488 x 488 kg/m		HSS-355 x 355 kg/m



- NOTAS GENERALES:**
1. ACERO EN ESTRUCTURA TIPO A-36, PARA PERFILES Y PLACAS.
 2. SOLDADURA DE ELECTRODO TIPO E-70 XX.
 3. TODO EL ACERO ESTRUCTURAL DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA S.18.
 4. TODA SOLDADURA DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS A. W. S.
 5. VER CORTAS Y NIVELES GENERALES EN PLANOS ARQUITECTONICOS NO TOMAR MEDIDA A ESCALA LAS COTAS PUEBEN ABRIR.
 6. EL ORIGINAL DE ESTE PLANO ES PROPIEDAD Y RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR, QUE PARA ESTA COPIA ASÍ COMO CUALQUIER MODIFICACION DE SECCIONES ARMADAS Y/O MODIFICACIONES ARQUITECTONICAS, DEBEVAN SER PREVIAMENTE REVISADO POR ESCRITO, EQUIVOCANDO QUE SE ABANZA A DICHO PLANO EN CASO DE NO SER EL CALIBRE DE TODA MEDIDA DE TODA RESPONSABILIDAD INHERENTE A ESTE PROYECTO.
 7. ESTE PLANO DE EQUIPAMIENTO NO ES PLANO DE TALLER, EL CONTRATISTA REALIZARA LOS PLANOS DE TALLER PARA LA EJECUCION DE LA OBRA.
 8. DEBERA GARANTIZARSE LA POSICION DE LA MALLA ELECTRODIFUSION AL CENTRO DE LA CARRA DE CONCRETO EN EL PERIODO DEL COLADO PARA EVITAR AGRIETAMIENTO EN EL CONCRETO.
 9. LA LAMINA SE UNIRA A LAS TRABES MEDIANTE PUNTOS DE SOLDADURA D388 Y EN CADA NUDO.

CROQUIS DE LOCALIZACION



ASIGNES:
 ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARQ. MANUEL GUILLERMO HERNANDEZ CONTRERAS

- Simbología:** ±0.000
- INDICA NIVEL
 - INDICA EJE CONSTRUCTIVO
 - INDICA CORTE
 - INDICA CORTE POR FACHADA
 - INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO
 - INDICA VIGA
 - INDICA VIGA SECUNDARIA
 - INDICA COLUMNA
 - INDICA JUNTA CONSTRUCTIVA

ELABOR:
 MERINO ALONSO JUAN CARLOS

INDICAR MEDIDA: 1:100

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO
FECHA DE REVISION: OCTUBRE 2018

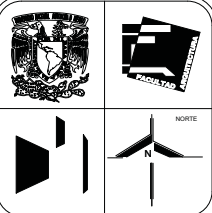
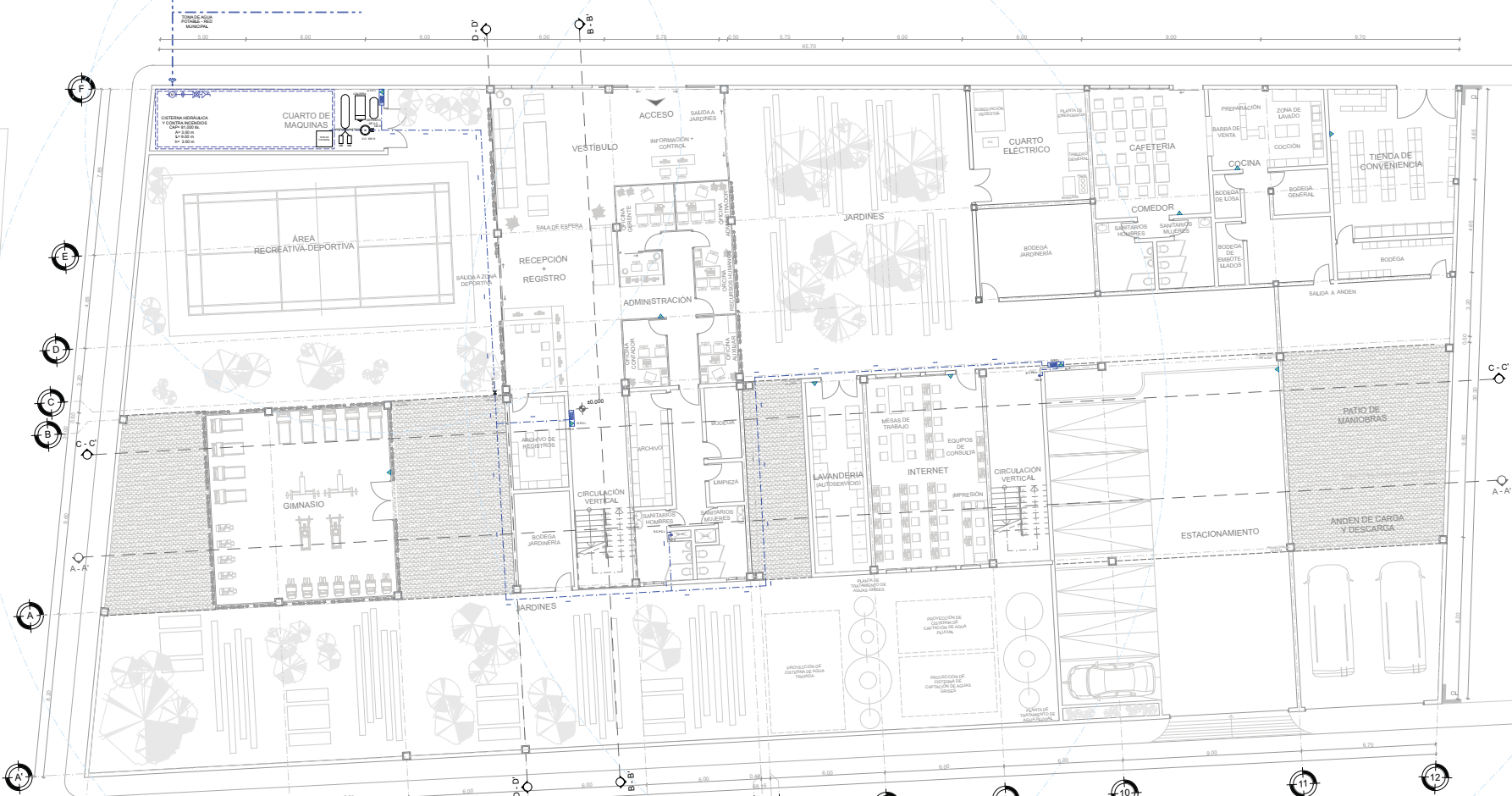
UBICACION: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCION, SALTERRIA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

PLANTA ESTRUCTURAL CUBIERTA NIVEL + 11.40
HOJA: 04

ESCALA: 1:100
UNIDAD: METROS
CLAVE: E-04

TABLA DE ELEMENTOS						TABLA DE ELEMENTOS							
VIGAS						COLUMNAS							
TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL	TIPO	PERFIL		
VP-1		VP-2		VP-3		VS-1		VS-2		C-1		C-2	
	IC-416 x 187 kg/m		IC-428 x 110 kg/m		IB-305 x 23.8 kg/m		IB-305 x 23.8 kg/m		IB-305 x 23.8 kg/m		HSS-406 x 408.4 kg/m		HSS-355 x 355.4 kg/m

CAMINO VIEJO A CHAPINGO



- NOTAS GENERALES:**
1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN MTS. A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADAS EN CMS.
 2. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN DIBUJO
 3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
 4. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA
 5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RIGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
 6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE A N.T.P. DEFINIDO POR EL PROYECTO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ASESORES:
 ARO. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

- SIMBOLOGÍA:**
- ±0.000 INDICA NIVEL
 - INDICA EJE CONSTRUCTIVO
 - INDICA CORTE
 - INDICA CORTE POR FACHADA
 - INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADO POR:
 MERINO ALONSO JUAN CARLOS

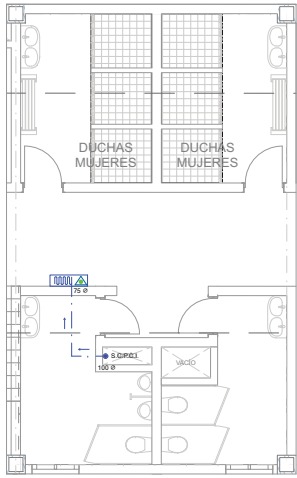
PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO
FECHA DE REVISIÓN: OCTUBRE 2018

UBICACIÓN: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MÉX.

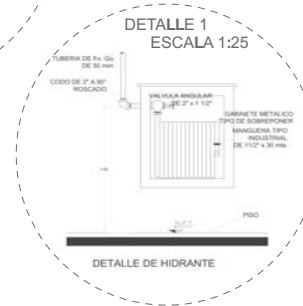
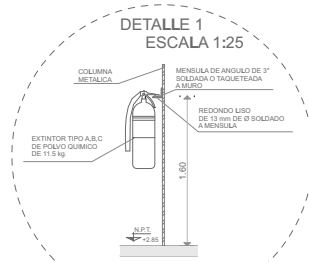
TÍTULO: INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
NÚMERO: 01

ESCALA: 1:100
UNIDAD: METROS
CÓDIGO: ICI-01

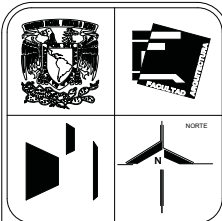
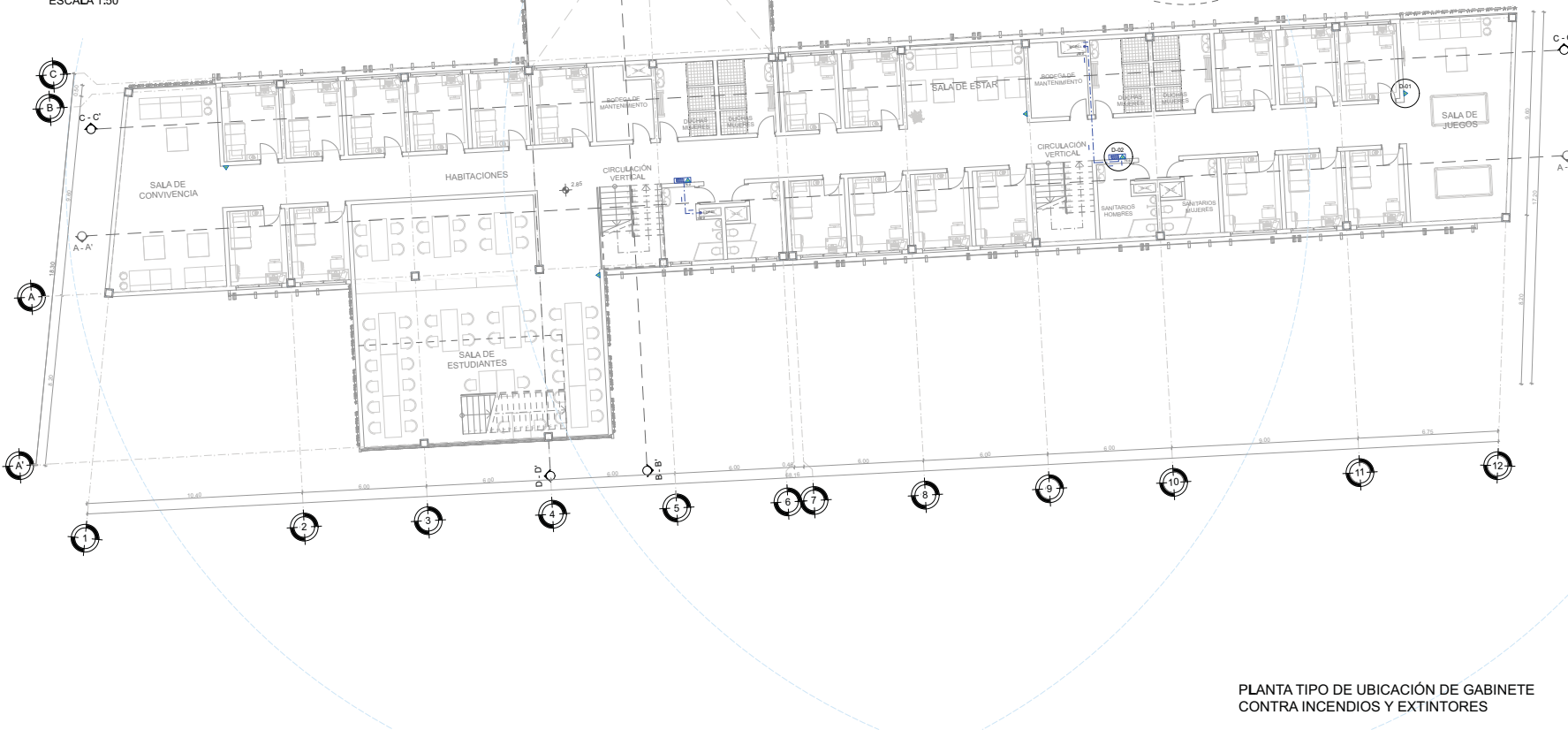
- SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS**
- INDICA TOMA DE RED MUNICIPAL
 - INDICA TUBERÍA DE AGUA FRÍA (RED GENERAL DE ALIMENTACIÓN)
 - INDICA SENTIDO DE LA TUBERÍA
 - INDICA DIÁMETRO DE LA TUBERÍA
 - EXTINTOR TIPO "ABC" DE POLVO QUÍMICO SECO DE 4.5 kg DE CAPACIDAD
 - GABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (MANUERA DE 30 mbs. Y EXTINTOR INTEGRADO)
 - VALVULA DE COMPUERTA
 - TOMA SIEMESA
 - S.C.P.C.I. SURE COLUMNA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
 - BOMBA HIDRONUMÁTICA



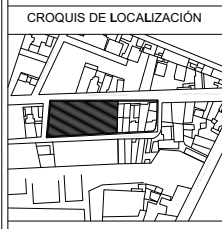
PLANTA TIPO UBICACIÓN DE GABINETE CONTRA INCENDIOS ESCALA 1:50



SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS	
	INDICA TOMA DE RED MUNICIPAL
	INDICA TUBERÍA DE AGUA FRÍA (RED GENERAL DE ALIMENTACIÓN)
	INDICA SENTIDO DE LA TUBERÍA
	INDICA DIAMETRO DE LA TUBERÍA
	EXTINTOR TIPO "ABC" DE POLVO QUIMICO SECO DE 4.5 kg DE CAPACIDAD
	GABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EMANGUERA DE 30 mm Y EXTINTOR INTEGRADO
	VALVULA DE COMPUERTA
	TOMA SAMESA
	SUSE COLUMNA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
	BOMBA HIDRONEUMÁTICA



- NOTAS GENERALES:
1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN MTS. A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADAS EN CMS.
 2. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN DIBUJO
 3. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
 4. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBANILERÍA
 5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RIGEN SOBRE LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES
 6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE A N.T.P. DEFINIDO POR EL PROYECTO



ASESORES:
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGÍA:

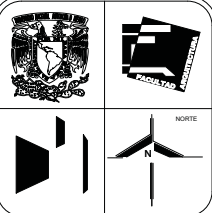
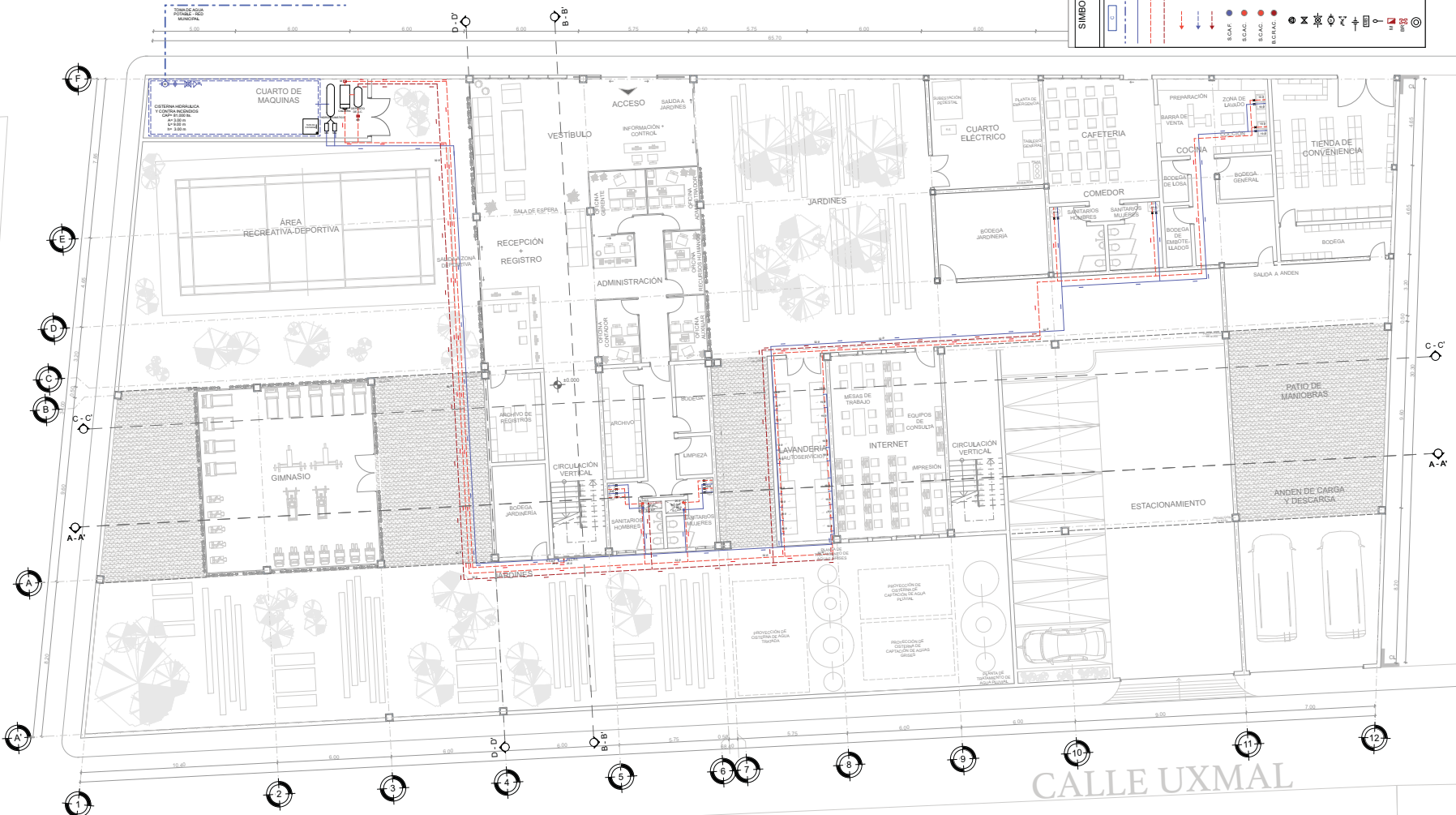
	±0.000
	INDICA NIVEL
	INDICA EJE CONSTRUCTIVO
	INDICA CORTE
	INDICA CORTE POR FACHADA
	INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

AUTOR: MERINO ALONSO JUAN CARLOS	
INDICAR ESCALA:	
PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO	FECHA DE REVISIÓN: OCTUBRE 2018
UBICACIÓN: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTRETERA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.	
INDICAR: INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS PLANTA TIPO (PRIMER NIVEL) NIVEL = 2.85	HOJA: 02
INDICAR: NORTE ESCALA: 1:100 UNIDAD: METROS	CLAVE: ICI-02

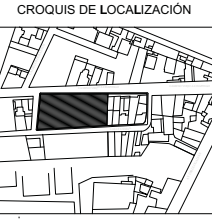
PLANTA TIPO DE UBICACIÓN DE GABINETE CONTRA INCENDIOS Y EXTINTORES

CAMINO VIEJO

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN HIDRAULICA	
(Línea azul)	INDICA CISTERNA
(Línea azul con puntos)	INDICA TUBERÍA DE RED MUNICIPAL
(Línea azul)	INDICA LINEA DE AGUA FRIA
(Línea roja)	INDICA LINEA DE AGUA CALIENTE
(Línea roja con puntos)	INDICA LINEA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
(Línea roja)	INDICA SENTIDO DE AGUA CALIENTE
(Línea roja con puntos)	INDICA SENTIDO DE AGUA FRIA
(Línea roja)	INDICA SENTIDO DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
(Línea roja)	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
(Línea roja)	SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
(Línea roja)	DESCENDE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
(Línea roja)	DESCENDE COLUMNA DE AGUA FRIA
(Línea roja)	VALVULA CHECK
(Línea roja)	VALVULA DE PANDOLLO
(Línea roja)	VALVULA DE COMPARTIERTA
(Línea roja)	MEJORADOR
(Línea roja)	Llave de paso
(Línea roja)	TUBERIA DE UNION
(Línea roja)	MOTOFORMA
(Línea roja)	VALVULA DE ALIVIO
(Línea roja)	MEJORA DE TEMPERATURA
(Línea roja)	BOBINA RECICLADORA
(Línea roja)	POBINA



- NOTAS GENERALES:**
- ACOTACIONES DADAS EN METROS
 - LA TUBERIA HIDRAULICA DEBERA SER PROBADA HIDROSTATICAMENTE A UNA PRESION DE TRABAJO DE 1.5. SE OBSERVARA LA PERDIDA APRECIABLE DE PRESION EN EL TRAMO DE PRUEBA DURANTE 3 HORAS.
 - TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION DE LA TUBERIA DEBERAN HACERSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE DOBLARAN LOS TUBOS POR CALENTAMIENTO.
 - LA TUBERIA DE ALIMENTACION EN MUROS DEBERA SER OCULTA COMO SE INDICA EN DETALLE, EXCEPTO EN PASO DE ALIMENTACION.
 - TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS.
 - LA UBICACION EXACTA DE LA ALIMENTACION DE AGUA FRIA Y DE AGUA CALIENTE SE REGISTRARA DE ACUERDO A LAS DIMENSIONES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO ARQUITECTONICO.



ASESORES:
 ARO EFRAN LÓPEZ ORTEGA
 ARO ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO MANUEL GUILLERMO HERNANDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGIA:

(Línea azul)	±0.000
(Línea azul)	INDICA NIVEL
(Línea azul)	INDICA EJE CONSTRUCTIVO
(Línea azul)	INDICA CORTE
(Línea azul)	INDICA CORTE POR FACHADA
(Línea azul)	INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

PROYECTO: MERINO ALONSO JUAN CARLOS

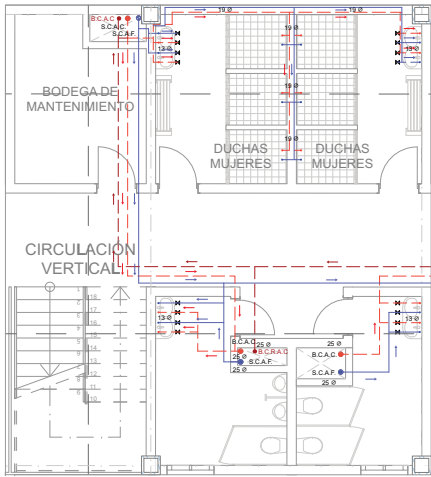
FECHA DE PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO, OCTUBRE 2018

UBICACION: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCION, SALTREÑA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

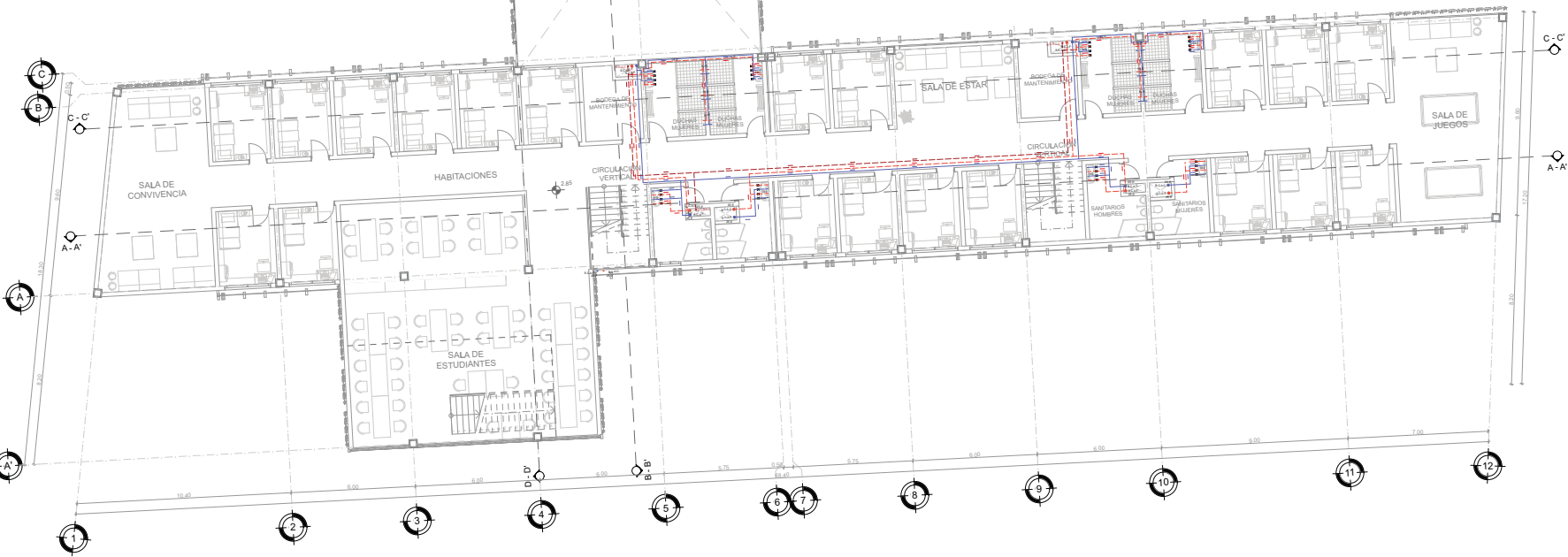
TIPO DE OBRA: INSTALACION SANITARIA PLANTA BAJA NIVEL - 0.00, VALOR: 01

ESCALA: 1:100, CLAVE: IH-01

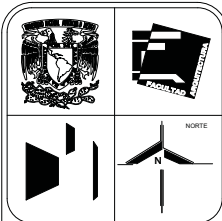
UNIDAD DE MEDIDA: METROS



PLANTA TIPO DE NÚCLEO DE SANITARIOS Y DUCHAS
ESCALA 1:50



SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN HIDRAULICA	
	INDICA CISTERNA
	INDICA TOMA DE RED MUNICIPAL
	INDICA LINEA DE AGUA FRIA
	INDICA LINEA DE AGUA CALIENTE
	INDICA LINEA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
	INDICA SENTIDO DE AGUA CALIENTE
	INDICA SENTIDO DE AGUA FRIA
	INDICA SENTIDO DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
	S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
	S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	S.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	S.C.A.C. BAJA COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
	VALVULA CHECK
	LLAVE DE PASO
	VALVULA DE COMPUERTA
	MEDIDOR
	LLAVE DE NARIZ
	TUERCA DE UNION
	MOTOBOMBA
	VALVULA DE ALIVIO
	MEDIDOR DE TEMPERATURA
	BOMBA RECIRCULADORA
	PICHANCHA



- NOTAS GENERALES:**
- ACOTACIONES DADAS EN METROS
 - LA TUBERÍA HIDRAULICA DEBERÁ SER PROBADA HIDROSTATICAMENTE A UNA PRESION DE TRABAJO DE 1.5. SE OBSERVARÁ LA PERDIDA APRECIABLE DE PRESION EN EL TRAMO DE PRUEBA DURANTE 3 HORAS.
 - TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN DE LA TUBERÍA DEBERÁN HACERSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE DOBLARAN LOS TUBOS POR CALENTAMIENTO.
 - LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN EN MUROS DEBERÁ SER OCULTA COMO SE INDICA EN DETALLE, EXCEPTO EN PASO DE ALIMENTACIÓN.
 - TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS.
 - LA UBICACIÓN EXACTA DE LA ALIMENTACIÓN DE AGUA FRIA Y DE AGUA CALIENTE SE REGISTRA DE ACUERDO A LAS DIMENSIONES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO ARQUITECTONICO.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ASESORES:
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGÍA:

	INDICA NIVEL
	INDICA EJE CONSTRUCTIVO
	INDICA CORTE
	INDICA CORTE POR FACHADA
	INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADO POR:
 MERINO ALONSO JUAN CARLOS

INDICAR ESCALA:

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO
 FECHA DE REVISIÓN: OCTUBRE 2018

UBICACIÓN: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑERÍA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MÉX.

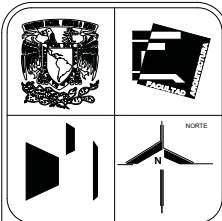
TÍTULO: INSTALACIÓN SANITARIA PRIMER NIVEL
 NIVEL: -2.85
 HOJA: 02

ESCALA: 1:100
 UNIDAD: METROS
 CLAVE: IH-02



PLANTA TIPO DE
NÚCLEO DE SANITARIOS
ESCALA 1:50

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN HIDRAULICA	
	INDICA CISTERNA
	INDICA TOMA DE RED MUNICIPAL
	INDICA LINEA DE AGUA FRIA
	INDICA LINEA DE AGUA CALIENTE
	INDICA LINEA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
	INDICA SENTIDO DE AGUA CALIENTE
	INDICA SENTIDO DE AGUA FRIA
	INDICA SENTIDO DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
	S.C.A.F. ● SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
	S.C.A.C. ● SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	S.C.A.C. ● BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	S.C.A.C. ● BAJA COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
	VALVULA CHECK
	Llave de PASO
	VALVULA DE COMPUERTA
	MEIDOR
	Llave de NARIZ
	TUERCA DE UNION
	MOTOBOMBA
	VALVULA DE ALIVIO
	MEIDOR DE TEMPERATURA
	BOMBA RECIRCULADORA
	FICHANCHA



- NOTAS GENERALES:**
1. ACOTACIONES DADAS EN METROS
 2. LA TUBERÍA HIDRAULICA DEBERÁ SER PROBADA HEROSTATICAMENTE A UNA PRESION DE TRABAJO DE 1.5. SE OBSERVARÁ LA PERDIDA APRECIABLE DE PRESION EN EL TRAMO DE PRUEBA DURANTE 3 HORAS.
 3. TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN DE LA TUBERÍA DEBERÁN HACERSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE DOBLARAN LOS TUBOS POR CALENTAMIENTO.
 4. LA TUBERÍA DE ALIMENTACION EN MUROS DEBERÁ SER OCULTA COMO SE INDICA EN DETALLE.
 5. TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS.
 6. LA UBICACION EXACTA DE LA ALIMENTACION DE AGUA FRIA Y DE AGUA CALIENTE SE REGISTRA DE ACUERDO A LAS DIMENSIONES ESTIPULADAS EN EL PROYECTO ARQUITECTONICO.

CROQUIS DE LOCALIZACION



ASESORES:
ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGÍA:	
	±0.000 INDICA NIVEL
	INDICA EJE CONSTRUCTIVO
	A-A' A-A' INDICA CORTE
	INDICA CORTE POR FACHADA
	INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADO:
MERINO ALONSO JUAN CARLOS

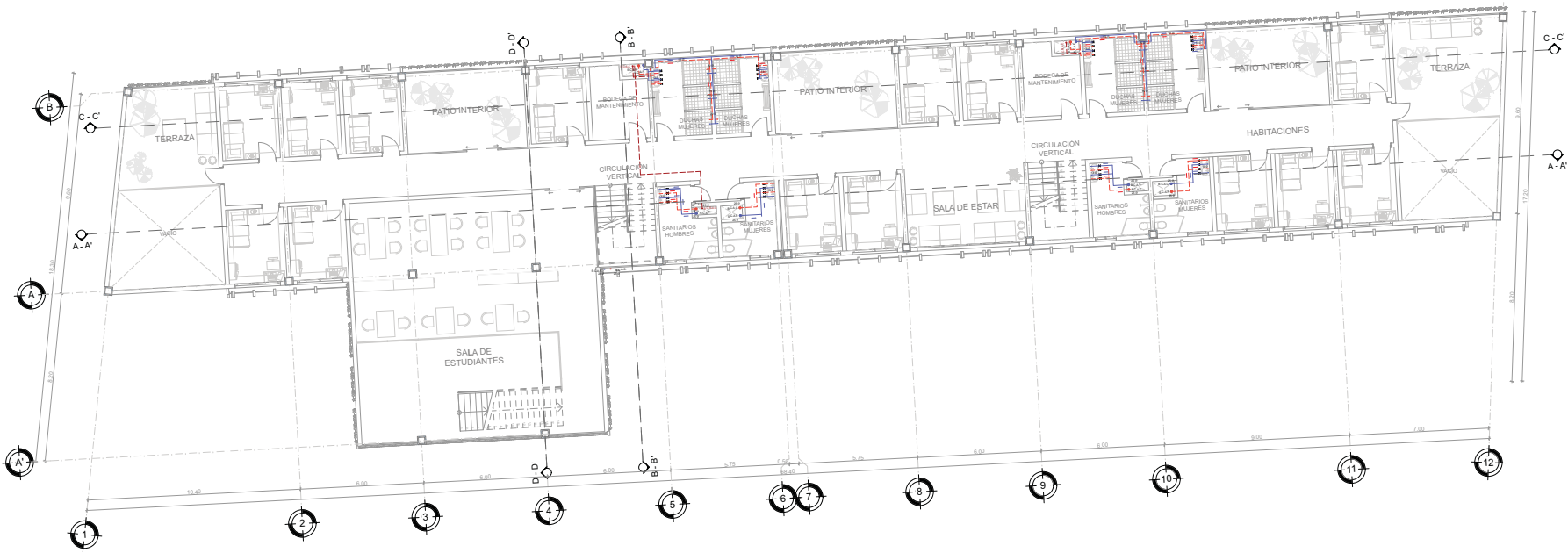
INDICA ESCALA:

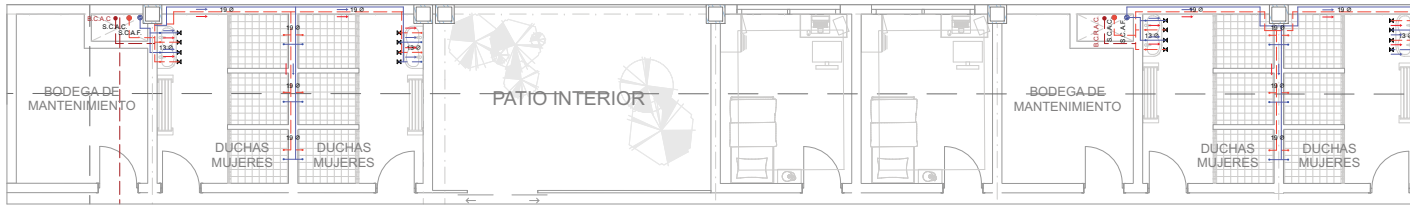
PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO
FECHA DE MODIFICACION: OCTUBRE 2018

UBICACION: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCION, SALTREÑIA, 96200 TEXCOCO DE MORA, MEX.

TITULO: INSTALACION SANITARIA SEGUNDO NIVEL NIVEL: 5.70
FOLIO: 03

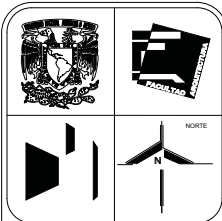
ESCALA: 1:100
CLAVE: IH-03
METROS



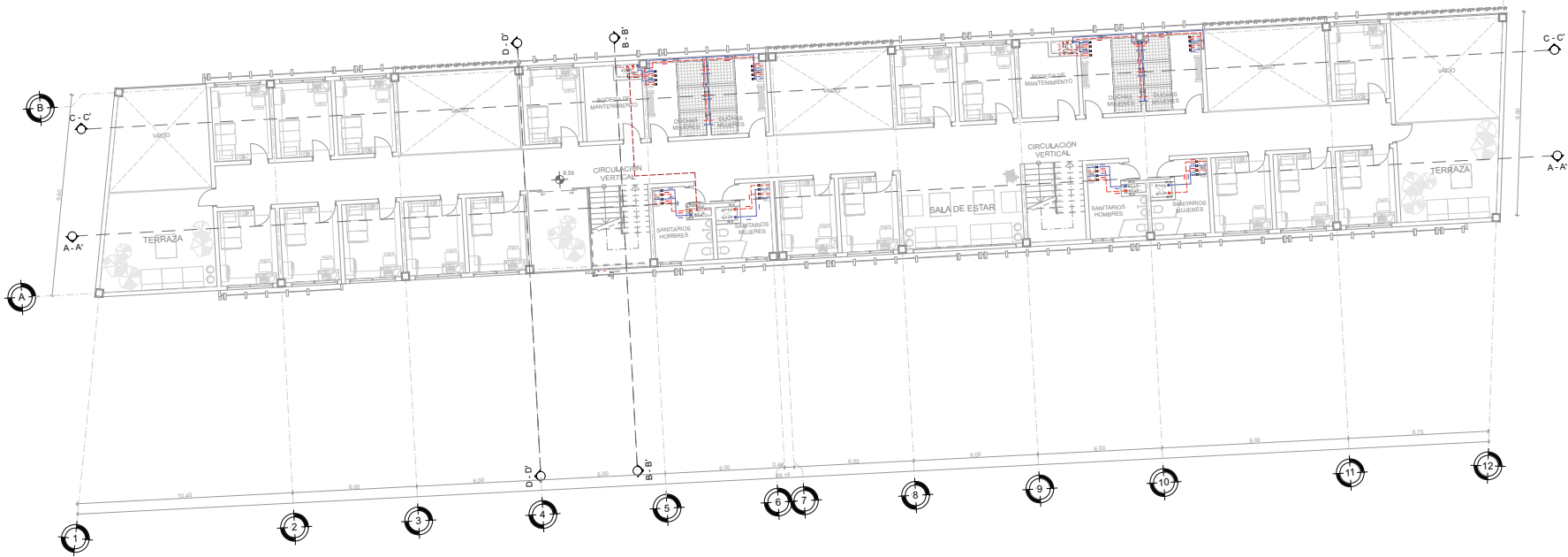


PLANTA TIPO DE NÚCLEO DE DUCHAS
ESCALA 1:50

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN HIDRAULICA	
	INDICA TOMA DE RED MUNICIPAL
	INDICA LINEA DE AGUA FRIA
	INDICA LINEA DE AGUA CALIENTE
	INDICA LINEA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
	INDICA SENTIDO DE AGUA CALIENTE
	INDICA SENTIDO DE AGUA FRIA
	INDICA SENTIDO DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
S.C.A.F.	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
S.C.A.C.	SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
S.C.A.C.	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
S.C.A.C.	BAJA COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
	VALVULA CHECK
	LLAVE DE PASO
	VALVULA DE COMPUERTA
	MEIDOR
	LLAVE DE NARIZ
	TUERCA DE UNION
	MOTOBOMBA
	VALVULA DE ALIVIO
	MEIDOR DE TEMPERATURA
	BOMBA RECIRCULADORA
	FICHANCHA



- NOTAS GENERALES:**
- ACOTACIONES DADAS EN METROS
 - LA TUBERÍA HIDRAULICA DEBERÁ SER PROBADA HIDROSTATICAMENTE A UNA PRESION DE TRABAJO DE 1.5. SE OBSERVARÁ LA PERDIDA APRECIABLE DE PRESION EN EL TRAMO DE PRUEBA DURANTE 3 HORAS.
 - TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN DE LA TUBERÍA DEBERÁN HACERSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE DOBLARÁN LOS TUBOS POR CALENTAMIENTO.
 - LA TUBERÍA DE ALIMENTACION EN MUROS DEBERÁ SER OCULTA COMO SE INDICA EN DETALLE, EXCEPTO EN PASO DE ALIMENTACION.
 - TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS.
 - LA UBICACION EXACTA DE LA ALIMENTACION DE AGUA FRIA Y DE AGUA CALIENTE SE REGISTRA DE ACUERDO A LAS DIMENSIONES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO ARQUITECTONICO.



CROQUIS DE LOCALIZACION



ASESORES:
ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNANDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGIA:	
	INDICA NIVEL
	INDICA EJE CONSTRUCTIVO
	INDICA CORTE
	INDICA CORTE POR FACHADA
	INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADO:
MERINO ALONSO JUAN CARLOS

INDICAR ESCALA:

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO

FECHA DE REVISION: OCTUBRE 2018

UBICACION: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCION, SALTRENERIA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

TIPO DE INSTALACION SANITARIA: TERCER NIVEL

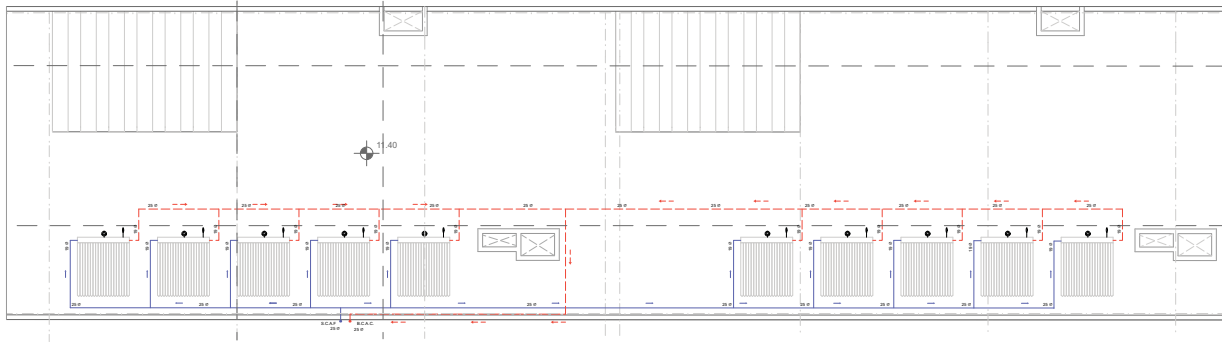
NIVEL: -8.55

ESCALA: 1:100

UNIDAD: METROS

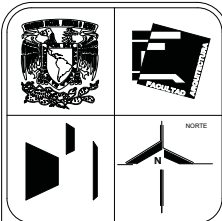


IB-04

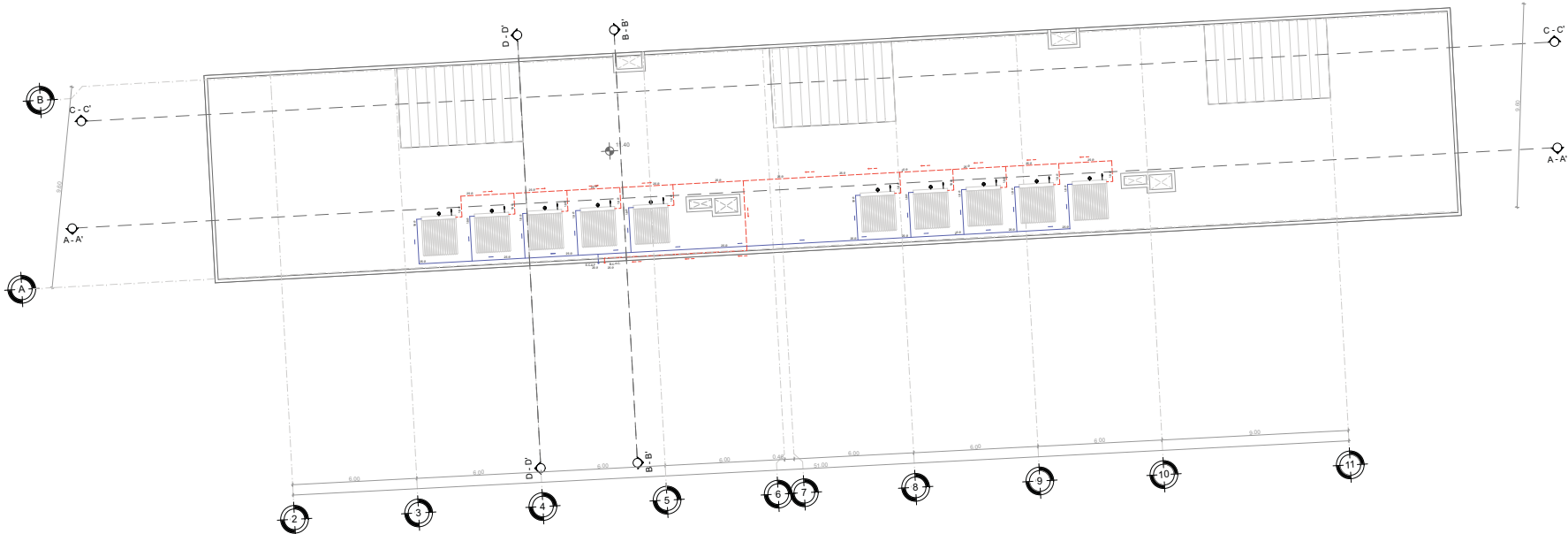


UBICACIÓN DE PANELES SOLARES
EN AZOTEA NTP: + - 11.40
ESCALA 1:75

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN HIDRAULICA	
	INDICA CISTERNA
	INDICA TOMA DE RED MUNICIPAL
	INDICA LINEA DE AGUA FRIA
	INDICA LINEA DE AGUA CALIENTE
	INDICA LINEA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
	INDICA SENTIDO DE AGUA CALIENTE
	INDICA SENTIDO DE AGUA FRIA
	INDICA SENTIDO DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
S.C.A.F.	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
S.C.A.C.	SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
S.C.A.C.	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
S.C.R.A.C.	BAJA COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
	VALVULA CHECK
	LLAVE DE PASO
	VALVULA DE COMPUERTA
	MEIDOR
	LLAVE DE NARIZ
	TUERCA DE UNION
	MOTOBOMBA
	VALVULA DE ALIVIO
	MEIDOR DE TEMPERATURA
	BOMBA RECIRCULADORA
	PICHANCHA



- NOTAS GENERALES:**
1. ACOTACIONES DADAS EN METROS
 2. LA TUBERÍA HIDRAULICA DEBERÁ SER PROBADA HIDROSTATICAMENTE A UNA PRESION DE TRABAJO DE 1.5. SE OBSERVARÁ LA PERDIDA APRECIABLE DE PRESION EN EL TRAMO DE PRUEBA DURANTE 3 HORAS.
 3. TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN DE LA TUBERÍA DEBERÁN HACERSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE DOBLARÁN LOS TUBOS POR CALENTAMIENTO.
 4. LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN EN MUROS DEBERÁ SER OCULTA COMO SE INDICA EN DETALLE. EXCEPTO EN PASO DE ALIMENTACIÓN.
 5. TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS Y LAS ELEVACIONES EN METROS.
 6. LA UBICACIÓN EXACTA DE LA ALIMENTACIÓN DE AGUA FRIA Y DE AGUA CALIENTE SE REGISTRA DE ACUERDO A LAS DIMENSIONES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO ARQUITECTONICO.



CROQUIS DE LOCALIZACION

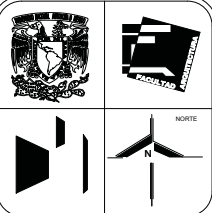


ASESORES:
ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNANDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGIA:	
	INDICA NIVEL
	INDICA EJE CONSTRUCTIVO
	INDICA CORTE
	INDICA CORTE POR FACHADA
	INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

AUTOR: MERINO ALONSO JUAN CARLOS	
FECHA DE ELABORACION:	OCTUBRE 2018
PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO	
UBICACION: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCION, SALTREERIA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.	
TIPO DE PROYECTO: INSTALACION SANITARIA PLANTA DE AZOTEA NIVEL + 11.40	NUMERO: 05
ESCALA: 1:100 METROS	CLAVE: IH-05

CAMINO VIEJO A CHAPINGO



- NOTAS GENERALES:**
1. LA TUBERÍA SERÁ DE PVC - SAL DE PRIMERA CALIDAD.
 2. LAS UNIONES SERÁN DE TIPO ESPIGA Y CAMPANA CON SOLDADURA DE PVC.
 3. ACOTACIONES DADAS EN METROS.
 4. LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA ESTÁN INDICADOS EN MM.
 5. LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS SERÁ DE MÍNIMO DEL 3%.
 7. LAS TUBERÍAS DEBERÁN PROBARSE A TUBO LLENO DURANTE 48 HORAS PARA EVITAR POSIBLES FUGAS.
 8. TAPONEAR PROVISIONALMENTE TODAS LAS SALIDAS DE DESAGÜE HASTA COLOCAR LOS MUEBLES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ASESORES:
 ARO. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

- SIMBOLOGÍA:**
- ±0.000 INDICA NIVEL
 - INDICA EJE CONSTRUCTIVO
 - INDICA CORTE
 - INDICA CORTE POR FACHADA
 - INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

PROYECTO: MERINO ALONSO JUAN CARLOS

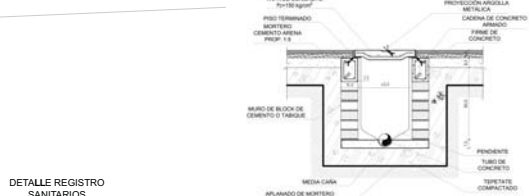
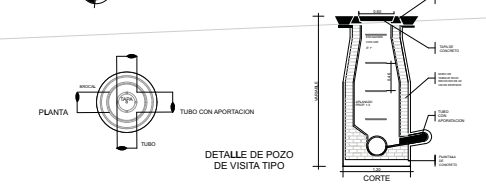
PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO
FECHA DE REVISIÓN: OCTUBRE 2018

PROYECTO: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑERA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

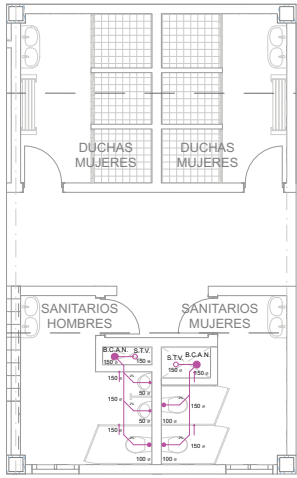
PROYECTO: INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA BAJA NIVEL - 0.00
HOJA: 01

PROYECTO: ESCALA: 1:100
PROYECTO: METROS

PROYECTO: IS-01



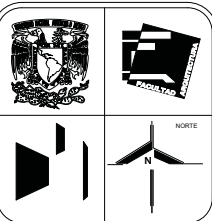
- REGISTRO SANITARIO**
1. Dimensiones mínimas para registro de sanitario son 60x40 cm
 2. Para registros con profundidades mayores a 1m serán de tipo circular, con dimensiones interiores libres de 60 cm de diámetro en la base o nivel de arrastre, para profundidades mayores de 1.50m harán pozos de visita, sujetándose a lo especificado en el proyecto, en las normas y especificaciones de instalaciones.
 3. La tapa pueda ser ciega con marco y contramarco de hierro o acero estructural
 4. El acabado interior de las paredes deberá presentar una superficie lisa y resistente, en caso de ser tabique o barro recocido se cubrirá con un apinado de mortero-cemento, arena 1:5, espesor de 1 cm, con esquinas del fondo boleadas y terminadas en cemento fino.
 5. Sobre el firme del fondo del cemento se desplantarán los muros de tabique rojo recocido rematando la parte superior de los muros con una cadena perimetral de concreto armado según indique el proyecto.
 6. Para el registro de desague, el fondo llevará una media caña del mismo tubo de drenaje o bien, en el proceso de colado del firme se construirán las medias cañas.
 7. Se recomienda sustituir el tabique de block de cemento especialmente en los casos donde los terrenos sean salitrosos o con humedad debido a la resistencia a la degradación del block.
- SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN SANITARIA**
- S.C.A.N. BAJA COLUMNA DE AGUA NEGRA
 - R.L. REGISTRO DE SANITARIO
 - R.L. REGISTRO DE LODOS
 - N.R.A.N. NIVEL DE REGISTRO SANITARIO
 - INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA
 - INDICA SENTIDO DE LA TUBERÍA
 - T.V. TUBO DE VENTILACIÓN
 - T.R. TAPON REGISTRO
 - B.D.G.E.S.T.O.R. BIODIGESTOR
 - P.A. POZO DE ABSORCIÓN
 - P.V. POZO DE VISITA



PLANTA TIPO DE NÚCLEO DE SANITARIOS Y DUCHAS
ESCALA 1:50



SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN SANITARIA	
---	RAMAL SANITARIO - RED PÚBLICA
---	INDICA TUBERÍA DE DESAGÜE
B.C.A.N.	BAJAS COLUMNA DE AGUA NEGRA
RS	REGISTRO SANITARIO
RL	REGISTRO DE Lodos
N.R.A.N.	NIVEL DE REGISTRO SANITARIO
Φ	INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA
+	INDICA SENTIDO DE LA TUBERÍA
TV	TUBO DE VENTILACIÓN
TR	TAPON REGISTRO
⊕	BIOGIGESTOR
⊖	POZO DE ABSORCIÓN
⊙	POZO DE VISITA



- NOTAS GENERALES:**
- LA TUBERÍA SERÁ DE PVC - SAL DE PRIMERA CALIDAD.
 - LAS UNIONES SERÁN DE TIPO ESPIGA Y CAMPANA CON SOLDADURA DE PVC.
 - ACOTACIONES DADAS EN METROS.
 - LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA ESTÁN INDICADOS EN MM.
 - LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS SERÁ DE MÍNIMO DEL 3%.
 - LAS TUBERÍAS DEBERÁN PROBARSE A TUBO LLENO DURANTE 48 HORAS PARA EVITAR POSIBLES FUGAS.
 - TAPONEAR PROVISIONALMENTE TODAS LAS SALIDAS DE DESAGÜE HASTA COLOCAR LOS MUEBLES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ASESORES:
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA
MTRO. EN ARQ. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

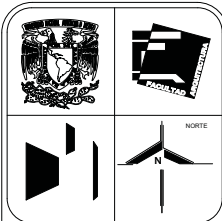
SIMBOLOGÍA:

±0.000	INDICA NIVEL
⊕	INDICA EJE CONSTRUCTIVO
A-A' A-A'	INDICA CORTE
⊥	INDICA CORTE POR FACHADA
⊙	INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

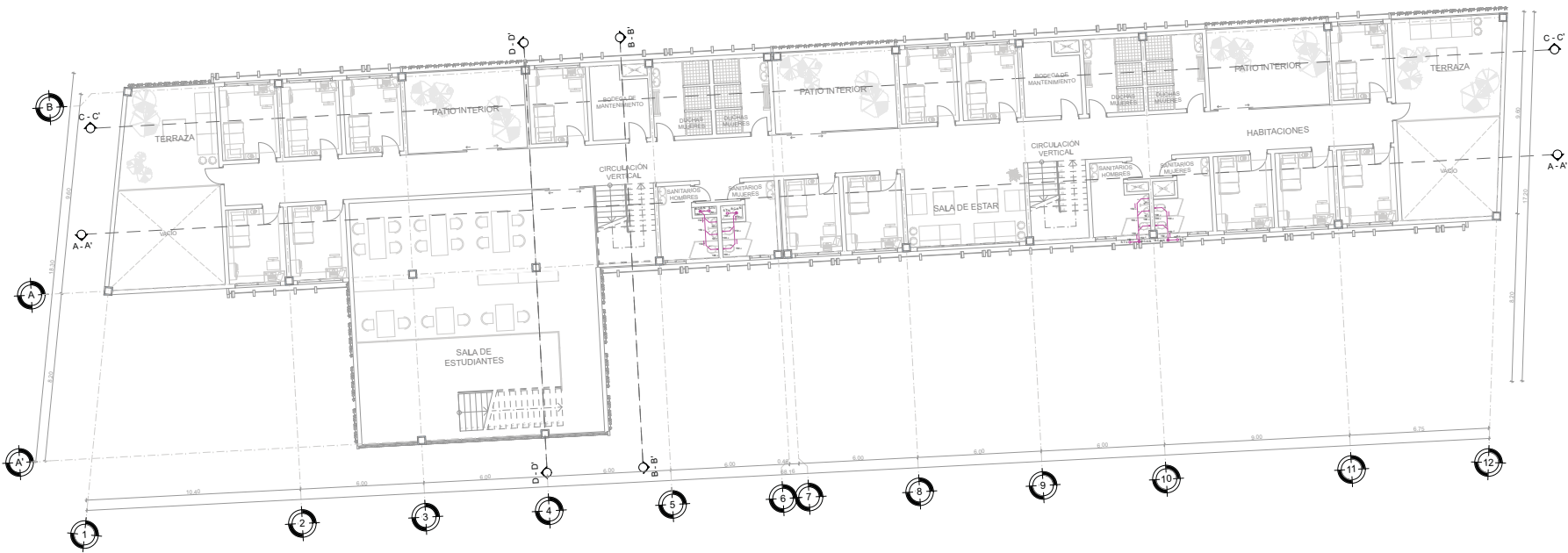
AUTOR: MERINO ALONSO JUAN CARLOS	
FECHA SERVICIO:	FECHA DE RECEPCIÓN: OCTUBRE 2018
PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO	
UBICACIÓN: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑERA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.	
TÍTULO: INSTALACIÓN SANITARIA PRIMER NIVEL NIVEL: + 2.50	CÓDIGO: 02
ESCALA: 1:100 METROS	CLAVE: IS-02



PLANTA TIPO DE
NÚCLEO DE SANITARIOS Y DUCHAS
ESCALA 1:50



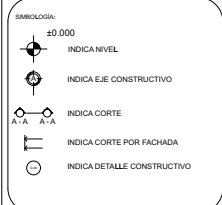
- NOTAS GENERALES:**
- LA TUBERÍA SERÁ DE PVC - SAL DE PRIMERA CALIDAD.
 - LAS UNIONES SERÁN DE TIPO ESPIGA Y CAMPANA CON SOLDADURA DE PVC.
 - ACOTACIONES DADAS EN METROS.
 - LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA ESTÁN INDICADOS EN MM.
 - LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS SERÁ DE MÍNIMO DEL 3%.
 - LAS TUBERÍAS DEBERÁN PROBARSE A TUBO LLENO DURANTE 48 HORAS PARA EVITAR POSIBLES FUGAS.
 - TAPONEAR PROVISIONALMENTE TODAS LAS SALIDAS DE DESAGUE HASTA COLOCAR LOS MUEBLES.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ASESORES:
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA
MTR. EN ARQ. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS



ELABORADO POR: MERINO ALONSO JUAN CARLOS

FECHA DE ELABORACIÓN: OCTUBRE 2018

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTE CHAPINGO

DIRECCIÓN: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑA, 96200 TEXCOCO DE MORA, MEX.

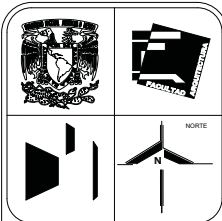
TÍTULO: INSTALACIÓN SANITARIA SEGUNDO NIVEL
NIVEL: +5.70

ESCALA: 1:100
UNIDAD: METROS

CLAVE: IS-03



PLANTA TIPO DE
NÚCLEO DE SANITARIOS Y DUCHAS
ESCALA 1:50



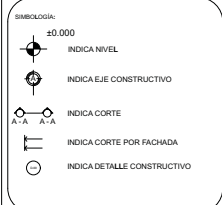
- NOTAS GENERALES:**
- LA TUBERÍA SERÁ DE PVC - SAL DE PRIMERA CALIDAD.
 - LAS UNIONES SERÁN DE TIPO ESPIGA Y CAMPANA CON SOLDADURA DE PVC.
 - ACOTACIONES DADAS EN METROS.
 - LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA ESTÁN INDICADOS EN MM.
 - LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS SERÁ DE MÍNIMO DEL 3%.
 - LAS TUBERÍAS DEBERÁN PROBARSE A TUBO LLENO DURANTE 48 HORAS PARA EVITAR POSIBLES FUGAS.
 - TAPONEAR PROVISIONALMENTE TODAS LAS SALIDAS DE DESAGÜE HASTA COLOCAR LOS MUEBLES.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ASESORES:
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS



ELABORADO:
MERINO ALONSO JUAN CARLOS

FECHA DE ELABORACIÓN: OCTUBRE 2018

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO

UBICACIÓN: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MÉX.

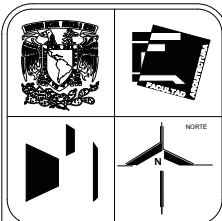
TÍTULO: INSTALACIÓN SANITARIA TERCER NIVEL NIVEL: ± 8.50

ESCALA: 1:100 METROS

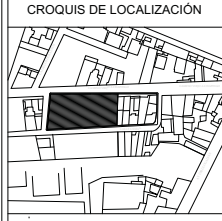
CLASE: IS-04

CAI

SIMBOLÓGIA INSTALACIÓN SISTEMA ALTERNATIVO	
	INDICA TUBERÍA DE AGUA GRIS
	INDICA TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA LINEA DE AGUA TRAZADA
	BALSA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
	SUBE COLUMNA DE AGUA TRAZADA
	REGISTRO DE AGUA PLUVIAL (R.P.)
	REGISTRO DE AGUAS GRIS
	NIVEL DE REGISTRO DE AGUAS GRIS
	NIVEL DE REGISTRO DE AGUA PLUVIAL
	INDICA CAMBIO DE TUBERÍA
	INDICA SEÑALAMIENTO DE LA TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA SEÑALAMIENTO DE LA TUBERÍA DE AGUA TRAZADA
	REGISTRO AEROSO
	INDICADOR DE NIVEL DE AGUAS GRIS
	INDICADOR DE NIVEL DE AGUA PLUVIAL
	INDICADOR DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRIS
	INDICADOR DE TRATAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES
	CISTERNA DE AGUA TRAZADA
	CISTERNA DE AGUAS GRIS
	CISTERNA PARA AGUA PLUVIAL



- NOTAS GENERALES:**
1. LA TUBERÍA SERÁ DE PVC
 2. LAS UNIONES SERÁN DE TIPO ESPIGA Y CAMPANA CON SOLDADURA DE PVC.
 3. ACOTACIONES DADAS EN METROS.
 4. LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA ESTÁN INDICADOS EN MM.
 5. LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL SERÁ DE MÍNIMO DEL 2%.
 6. LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍA DE AGUAS GRIS SERÁ DE MÍNIMO DEL 2%.
 7. LAS TUBERÍAS DEBERÁN PROBARSE A TUBO LLENO DURANTE 48 HORAS PARA COTAR POSIBLES FUGAS.
 8. TAPONEAR PROVISIONALMENTE TODAS LAS SALIDAS DE DESAGÜE HASTA COLOCAR LOS MUEBLES.



ASESORES:
 ARO. EFRÉN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

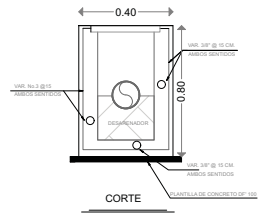
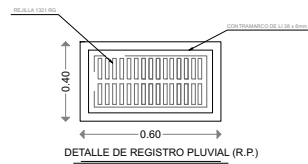
- SIMBOLÓGIA:**
- ±0.000
 - INDICA NIVEL
 - INDICA E.E. CONSTRUCTIVO
 - INDICA CORTE
 - INDICA CORTE POR FACHADA
 - INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

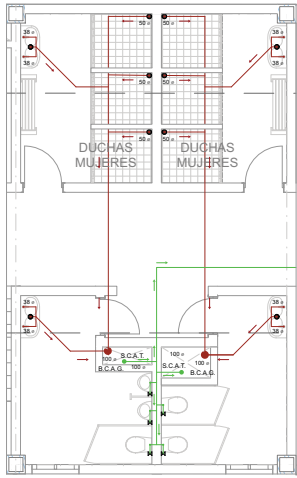
PROYECTO: MERINO ALONSO JUAN CARLOS

PROYECTO:	RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO	FECHA DE REVISIÓN:	OCTUBRE 2018
PROYECTO:	INSTALACIÓN SISTEMA ALTERNATIVO PLANTA BAJA NIVEL +0.00	PROYECTO:	01

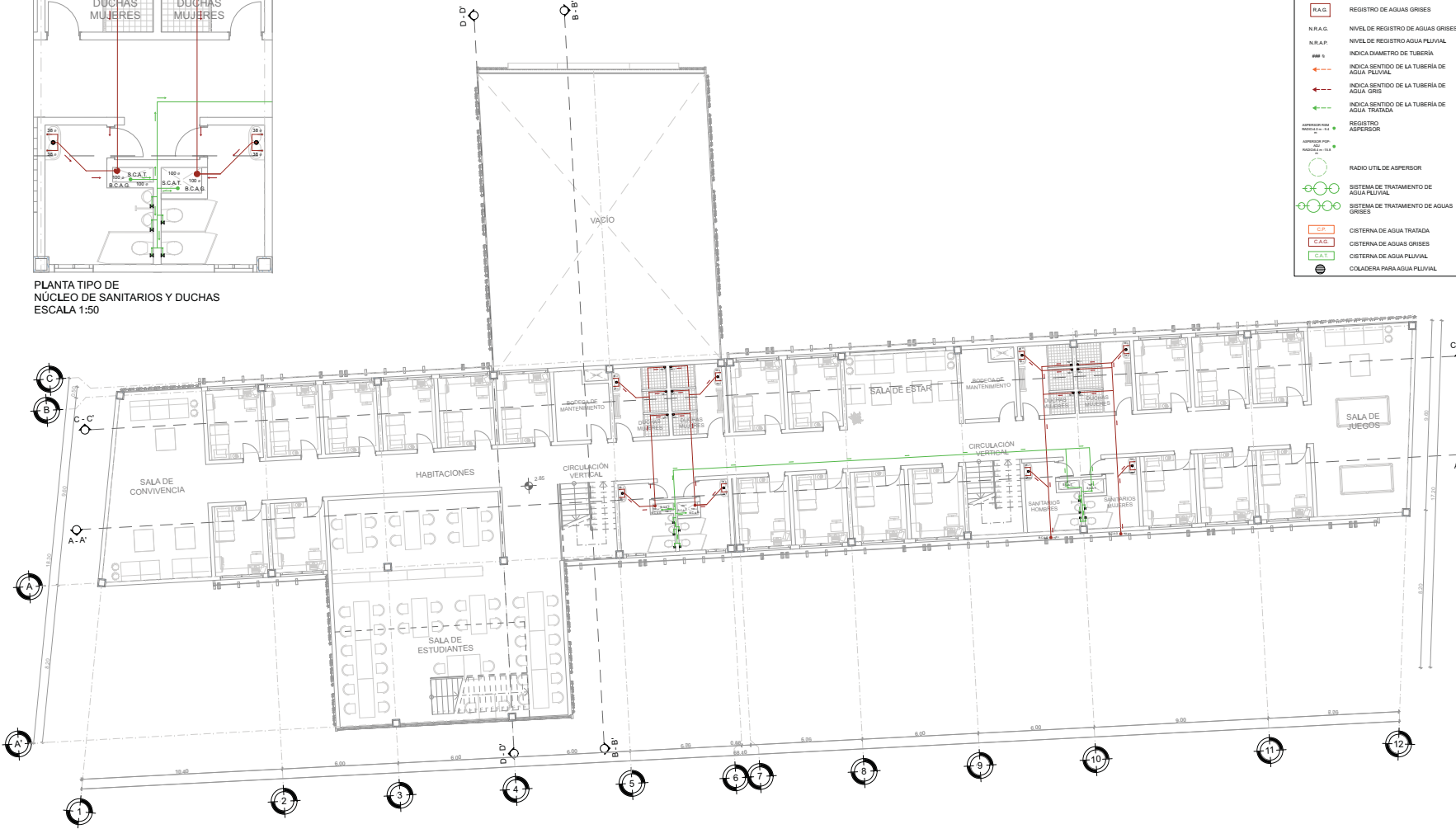
CAMINO VIEJO A CHAPINGO #40, LA CONCEPCIÓN, SALTIERRA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

ESCALA:	1:100	CLASE:	SA-01
UNIDAD:	METROS		



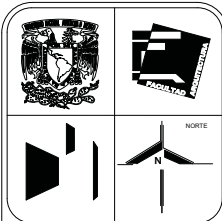


PLANTA TIPO DE NÚCLEO DE SANITARIOS Y DUCHAS
ESCALA 1:50

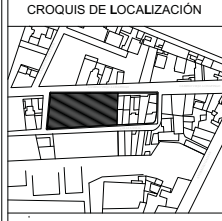


SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN SISTEMA ALTERNATIVO

- INDICA TUBERÍA DE AGUA GRIS
- INDICA TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL
- INDICA LINEA DE AGUA TRATADA
- S.C.A.T. BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
- S.C.A.G. BAJA COLUMNA DE AGUA GRIS
- S.C.A.T. BUJE COLUMNA DE AGUA TRATADA
- S.C.A.T. BUJE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL (60x40)
- R.A.G. REGISTRO DE AGUAS GRISAS
- N.R.A.G. NIVEL DE REGISTRO DE AGUAS GRISAS
- N.R.A.P. NIVEL DE REGISTRO AGUA PLUVIAL
- INDICA DIAMETRO DE TUBERÍA
- INDICA SENTIDO DE LA TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL
- INDICA SENTIDO DE LA TUBERÍA DE AGUA GRIS
- INDICA SENTIDO DE LA TUBERÍA DE AGUA TRATADA
- REGISTRO ASPERSOR
- RADIO UTIL DE ASPERSOR
- SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA PLUVIAL
- SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISAS
- C.T. CISTERNA DE AGUA TRATADA
- C.A.G. CISTERNA DE AGUAS GRISAS
- C.A.T. CISTERNA DE AGUA PLUVIAL
- COLADERA PARA AGUA PLUVIAL



- NOTAS GENERALES:**
- LA TUBERÍA SERÁ DE PVC
 - LAS UNIONES SERÁN DE TIPO ESPIGA Y CAMPANA CON SOLDADURA DE PVC.
 - ACOTACIONES DADAS EN METROS.
 - LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA ESTÁN INDICADOS EN MM.
 - LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL SERÁ DE MÍNIMO DEL 2%.
 - LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍA DE AGUAS GRISAS SERÁ DE MÍNIMO DEL 2%.
 - LAS TUBERÍAS DEBERÁN PROBARSE A TUBO LLENO DURANTE 48 HORAS PARA CUMPLIR POSIBLES FUGAS.
 - TAPONEAR PROVISIONALMENTE TODAS LAS SALIDAS DE DESAGÜE HASTA COLOCAR LOS MUEBLES.



ASERSORES:
 ARO. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGÍA:

- ±0.000 INDICA NIVEL
- INDICA EJE CONSTRUCTIVO
- A-A' INDICA CORTE
- INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADO POR: MERINO ALONSO JUAN CARLOS

INDICAR SERVICIO: _____

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO

FECHA DE REVISIÓN: OCTUBRE 2018

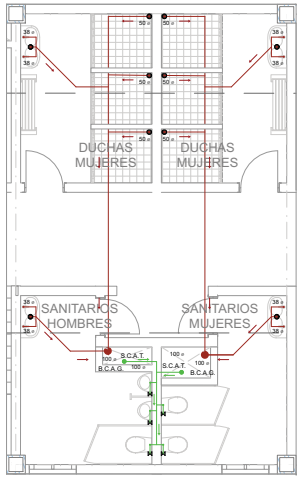
PROYECTO: INSTALACIÓN SISTEMA ALTERNATIVO PRIMER NIVEL NIVEL + 2.85

HOJA: 02

PROYECTO: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #40, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑA, SECCO TEXCOCO DE MORA, MEX.

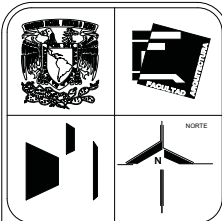
ESCALA: 1:100 METROS

CLAVE: SA-02



PLANTA TIPO DE NÚCLEO DE SANITARIOS Y DUCHAS
ESCALA 1:50

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN SISTEMA ALTERNATIVO	
	INDICA TUBERÍA DE AGUA GRIS
	INDICA LINEA DE AGUA PLUVIAL
	S.C.A.T. BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
	S.C.A.T. BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
	S.C.A.T. BUBLE COLUMNAS DE AGUA TRATADA
	S.C.A.T. BUBLE COLUMNAS DE AGUA TRATADA
	R.A.G. REGISTRO DE AGUAS GRIS
	R.A.G. REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES (60x40)
	N.R.A.G. NIVEL DE REGISTRO DE AGUAS GRIS
	N.R.A.P. NIVEL DE REGISTRO AGUA PLUVIAL
	INDICA SENTIDO DE TUBERÍA
	INDICA SENTIDO DE LA TUBERÍA DE AGUA GRIS
	INDICA SENTIDO DE LA TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA SENTIDO DE LA TUBERÍA DE AGUA GRIS
	INDICA SENTIDO DE LA TUBERÍA DE AGUA TRATADA
	REGISTRO ASPERSOR
	RADIO UTIL DE ASPERSOR
	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA PLUVIAL
	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRIS
	CISTERNA DE AGUA TRATADA
	CISTERNA DE AGUAS GRIS
	CISTERNA DE AGUA PLUVIAL
	COLADERA PARA AGUA PLUVIAL



- NOTAS GENERALES:**
1. LA TUBERÍA SERÁ DE PVC
 2. LAS UNIONES SERÁN DE TIPO ESPIGA Y CAMPANA CON SOLDADURA DE PVC.
 3. ACOTACIONES DADAS EN METROS.
 4. LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA ESTÁN INDICADOS EN MM.
 5. LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL SERÁ DE MÍNIMO DEL 2%.
 6. LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍA DE AGUAS GRIS SERÁ DE MÍNIMO DEL 2%.
 7. LAS TUBERÍAS DEBERÁN PROBARSE A TUBO LLENO DURANTE 48 HORAS PARA EVITAR POSIBLES FUGAS.
 8. TAPONEAR PROVISIONALMENTE TODAS LAS SALIDAS DE DESAGÜE HASTA COLOCAR LOS MUEBLES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ASESORES:
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGÍA:

	±0.000 INDICA NIVEL
	INDICA EJE CONSTRUCTIVO
	A-A' INDICA CORTE
	INDICA CORTE POR FACHADA
	INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADO POR:
 MERINO ALONSO JUAN CARLOS

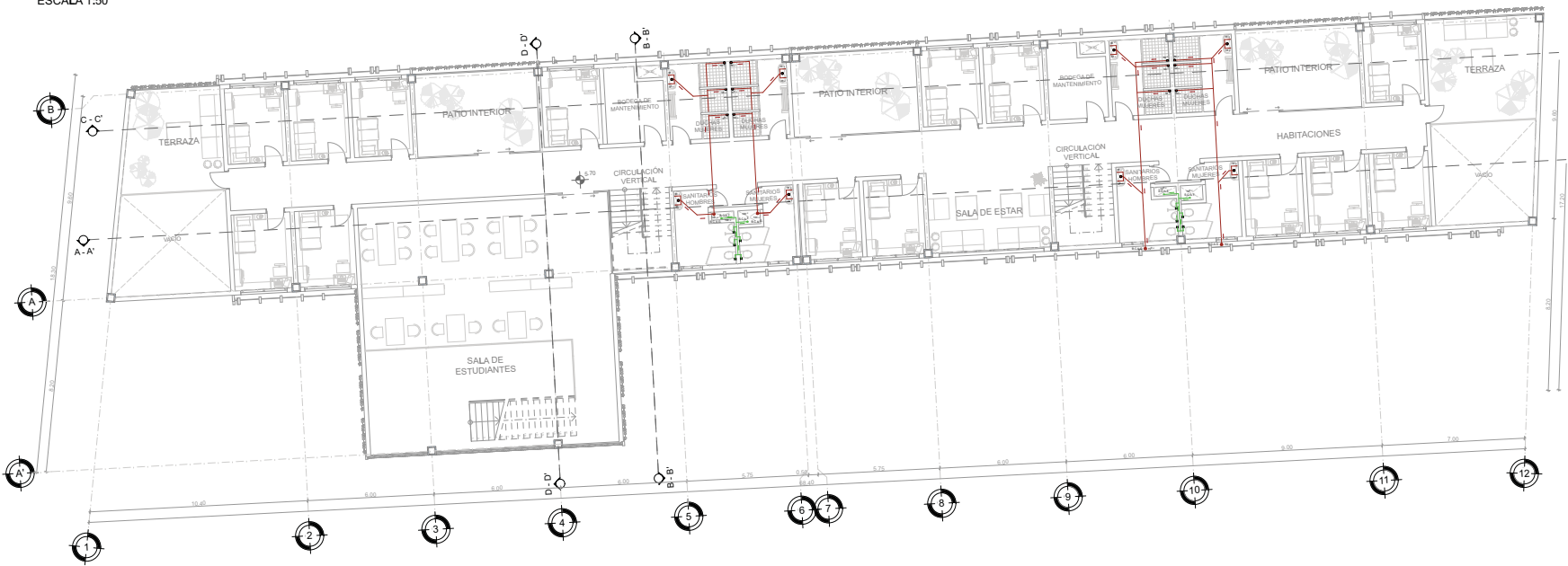
INDICAR ESCALA: 1:100 METROS

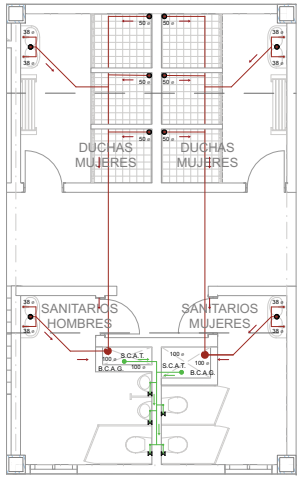
PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO
 FECHA DE REGISTRO: OCTUBRE 2018

INDICAR: INSTALACIÓN SISTEMA ALTERNATIVO SEGUNDO NIVEL NIVEL + 5.70
 CUADRO: 03

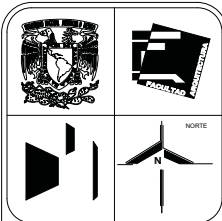
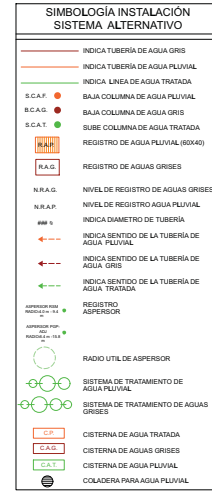
PROYECTO: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #40, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑA, SECCO TEXCOCO DE MORA, MEX.

	ESCALA: 1:100	CLAVE: SA-03
	METROS	

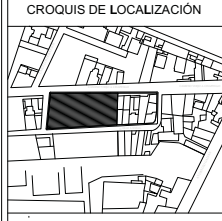




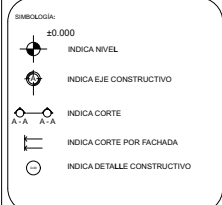
PLANTA TIPO DE NÚCLEO DE SANITARIOS Y DUCHAS
ESCALA 1:50



- NOTAS GENERALES:**
1. LA TUBERÍA SERÁ DE PVC
 2. LAS UNIONES SERÁN DE TIPO ESPIGA Y CAMPANA CON SOLDADURA DE PVC.
 3. ACOTACIONES DADAS EN METROS.
 4. LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA ESTÁN INDICADOS EN MM.
 5. LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL SERÁ DE MÍNIMO DEL 2%.
 6. LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍA DE AGUAS GRIS SERÁ DE MÍNIMO DEL 2%.
 7. LAS TUBERÍAS DEBERÁN PROBARSE A TUBO LLENO DURANTE 48 HORAS PARA EVITAR POSIBLES FUGAS.
 8. TAPONEAR PROVISIONALMENTE TODAS LAS SALIDAS DE DESAGÜE HASTA COLOCAR LOS MUEBLES.



ASESORES:
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS



ELABORADO POR: MERINO ALONSO JUAN CARLOS

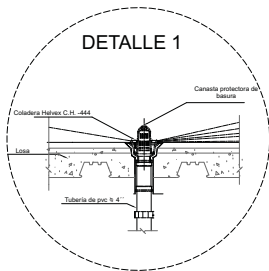
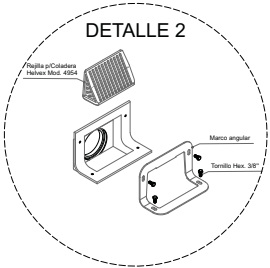
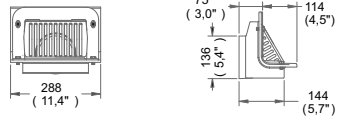
FECHA DE EMISIÓN: 10/10/2018

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO	FECHA DE RECEPCIÓN: OCTUBRE 2018
INSTALACIÓN SISTEMA ALTERNATIVO TERCER NIVEL NIVEL +2.55	PLANTA: 04

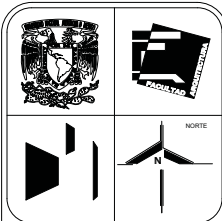
PROYECTO: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #40, LA CONCEPCIÓN, SAUTERRÍA, 86230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

NORTE	ESCALA: 1:100
METROS	CLAVE: SA-04

Coladera de Pretil para Tubo de 100 mm (4")



SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN SISTEMA ALTERNATIVO	
	INDICA TUBERÍA DE AGUA GRIS
	INDICA LINEA DE AGUA PLUVIAL
	BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
	BAJA COLUMNA DE AGUA GRIS
	BUSE COLUMNA DE AGUA TRATADA
	BUSE COLUMNA DE AGUA GRIS
	REGISTRO DE AGUAS GRIS
	REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES (60X40)
	NIVEL DE REGISTRO DE AGUAS GRIS
	NIVEL DE REGISTRO AGUAS PLUVIALES
	INDICA DIAMETRO DE LA TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA SENTIDO DE LA TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA SENTIDO DE LA TUBERÍA DE AGUA TRATADA
	REGISTRO AEROSOL
	RADIO ÚTL. DE ASPERSOR
	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA PLUVIAL
	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRIS
	CISTERNA DE AGUA TRATADA
	CISTERNA DE AGUAS GRIS
	CISTERNA DE AGUA PLUVIAL
	COLADERA PARA AGUA PLUVIAL



- NOTAS GENERALES:**
1. LA TUBERÍA SERÁ DE PVC
 2. LAS UNIONES SERÁN DE TIPO ESPIGA Y CAMPANA CON SOLDADURA DE PVC.
 3. ACOTACIONES DADAS EN METROS.
 4. LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA ESTÁN INDICADOS EN MM.
 5. LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL SERÁ DE MÍNIMO DEL 2%.
 6. LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍA DE AGUAS GRIS SERÁ DE MÍNIMO DEL 2%.
 7. LAS TUBERÍAS DEBERÁN PROBARSE A TUBO LLENO DURANTE 48 HORAS PARA COTAR POSIBLES FUGAS.
 8. TAPONEAR PROVISIONALMENTE TODAS LAS SALIDAS DE DESAGÜE HASTA COLOCAR LOS MUEBLES.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

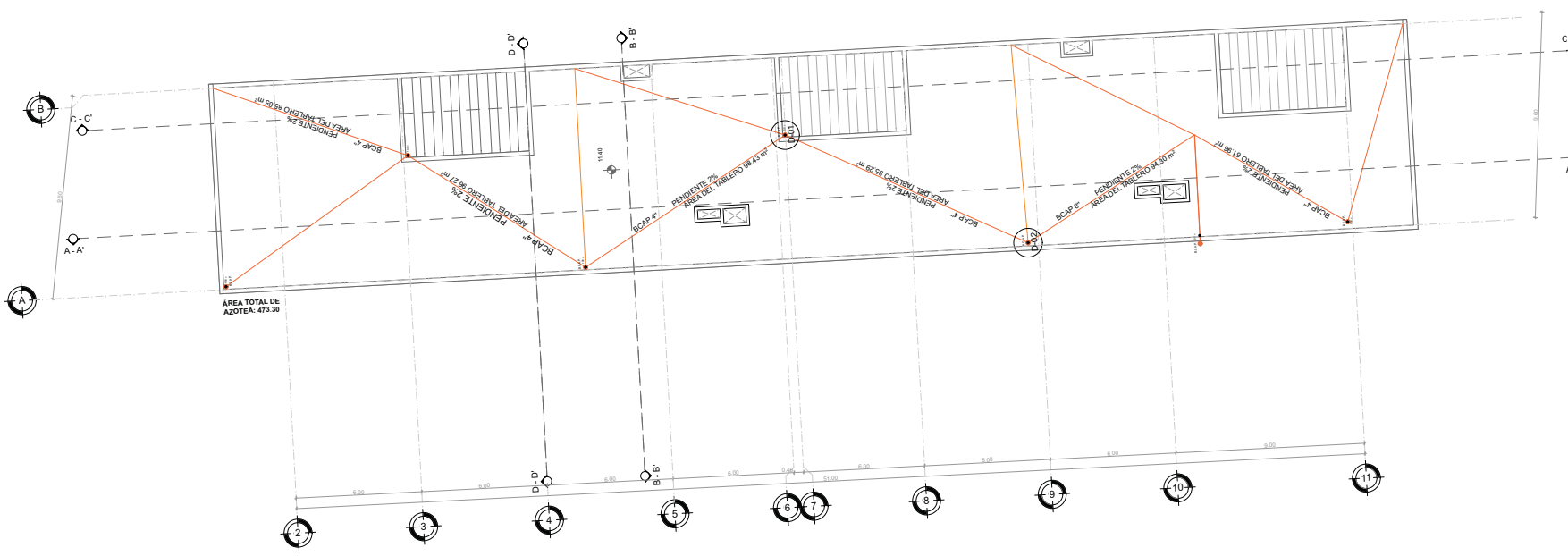


ASESOR:
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGÍA:	
	±0.000 INDICA NIVEL
	INDICA EJE CONSTRUCTIVO
	INDICA CORTE
	INDICA CORTE POR FACHADA
	INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

DISEÑO:
 MERINO ALONSO JUAN CARLOS

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO	FECHA DE REVISIÓN: OCTUBRE 2018
PLANTA: INSTALACIÓN SISTEMA ALTERNATIVO PLANTA DE AZOTEA NIVEL +11.40	HOJA: 05
UBICACIÓN: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #40, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑA, SECCO TEXCOCO DE MORA, MEX.	
ESCALA: 1:100 METROS	CLASE: SA-05



CAMINO



SIMBOLOGIA INSTALACION ELECTRICA

[Symbol]	INDICAR ALTURAS EN METROS DE
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA MUNICIPAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERMEDICATA
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERCOMUNAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED LOCAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED RURAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERMUNICIPAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERCOMUNAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED LOCAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED RURAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERMUNICIPAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERCOMUNAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED LOCAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED RURAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERMUNICIPAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERCOMUNAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED LOCAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED RURAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERMUNICIPAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERCOMUNAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED LOCAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED RURAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERMUNICIPAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERCOMUNAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED LOCAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED RURAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERMUNICIPAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERCOMUNAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED LOCAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED RURAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERMUNICIPAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERCOMUNAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED LOCAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED RURAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERMUNICIPAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERCOMUNAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED LOCAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED RURAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERMUNICIPAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERCOMUNAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED LOCAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED RURAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERMUNICIPAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED INTERCOMUNAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED LOCAL
[Symbol]	INDICAR ALIMENTACION ELECTRICA DE RED RURAL

- #### NOTAS GENERALES:
1. LAS TRABAJATORIAS SON REPRESENTATIVAS, DE REQUERIRSE DEBEN ADELANTARSE A CRITERIOS Y REQUISITOS DE OBRA.
 2. TODA LA INSTALACION ELECTRICA DEBERA CONSTRUCTURE CON ESTRICTO CUMPLIMIENTO A LOS REQUISITOS DE LA NOMA NOM-001-SENER/2013 PARA LA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS MAS RECIENTES.
 3. LA ALTURA DE INSTALACION DE APARAJADOS SERA DE 1.30 METROS N.P.M. A MENOS QUE SE REQUIERA OTRO AJUSTACION EN EL PLANO.
 4. LA ALTURA DE INSTALACION DE RECEPTORES SERA DE 0.40 METROS N.P.M. A MENOS QUE SE REQUIERA OTRO AJUSTACION EN EL PLANO.
 5. LA ALTURA DE INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION DE DISTRIBUCION O CONTACTOS SERA DE 1.80 METROS N.P.M. A LA PARTE MEDIA DEL TABLERO.
 6. TODAS LAS PARTES METALICAS DE TABLEROS, TABLEROS Y EQUIPO ELECTROICO NO PORTADORAS DE CORRIENTE DEBERAN CONECTARSE PREVIAMENTE A TIERRA TIENRA, MEDIANTE EL CONDUCTOR DESIGNADO A UN MEDIO CONDUCTIVO DIFERENTE.
 7. EL TIPO CONDUCTOR METALICO TIPO LOZIRIO DEBE INSTALARSE COMO SISTEMA COMPLETO Y DEBE SQUETARSE FIRMEMENTE COMO MINIMO A CADA UNO DE LOS EXTREMOS DEL CONDUCTOR EN LA PARTE SUPERIOR DE LA CUBIERTA DE LA CUBIERTA O EN LA PARTE INFERIOR DE LA CUBIERTA EN EL CASO DE PASO U OTRA TERMINACION.
 8. NO SE DEBE MANIPULAR POR CUALQUIER MOTIVO LA SECCION TRANSVERSA DE LOS CONDUCTORES QUE NO INDIQUEN SU DIAMETRO DE CONFORMACION EN "C".
 9. TODOS LOS CONDUCTORES QUE NO INDIQUEN SU DIAMETRO DE CONFORMACION EN "C".



ASORES:
 ARO EFRAN LÓPEZ ORTEGA
 ARO ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO MANUEL GUILLERMO
 HERNANDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGIA:

- ± 0.000 INDICAR NIVEL
- [Symbol] INDICAR EJE CONSTRUCTIVO
- A-A' INDICAR CORTE
- [Symbol] INDICAR CORTE POR FACHADA
- [Symbol] INDICAR DETALLE CONSTRUCTIVO

DISEÑO:
 MERINO ALONSO JUAN CARLOS

FECHA DE REVISION:
 RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO OCTUBRE 2018

TÍTULO:
 CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCION, SALTREIRA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

CONTENIDO:
 INSTALACION ELECTRICA - RECEPTAJOS PLANTA BAJA NIVEL = 0.00

BLANQUEO:
 02

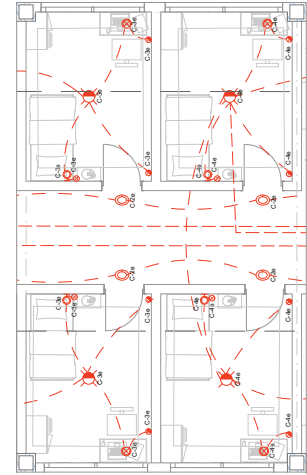
TABLERO DE RECEPTAJOS

IMAGEN	SIMBOLOGIA	NOMBRE	MODELO	DIMENSIONES	CONSUMO	UNIDADES
[Image]	[Symbol]	Cortador de energia 2 por onda de onda 2	DUP-1024	Analisis 8.2 mm Largo 11.2 cm Espesor 2.5 mm	300W	##
[Image]	[Symbol]	Placa de control de energía de onda 2	7232X4	Analisis 8.2 mm Largo 11.2 cm Espesor 2.5 mm	200W	##
[Image]	[Symbol]	Cortador de energía de onda 2	423-0202-010	Analisis 8.2 mm Largo 2.8 cm Espesor 2.5 mm	500W	##

ESCALA:
 1:100
 METROS

BLANQUEO:
 IE-02

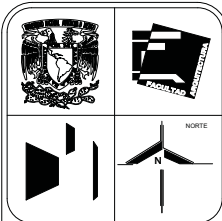
TABLERO DE ALIMENTADO				
IMAGEN	SIMBOLOGIA	NOMBRE	ACCION	UNIDADES
ILUMINACION				
		Iluminación Luz de techo Módulo	220V	000
		Iluminación Luz de pared Módulo	220V	000
		Iluminación Luz de piso Módulo	220V	000
		Iluminación Luz de techo Módulo	220V	000
		Iluminación Luz de pared Módulo	220V	000
		Iluminación Luz de piso Módulo	220V	000
BANIO				
		Equipamiento Bañera	220V	000
		Equipamiento Toilette	220V	000
		Equipamiento Baño	220V	000
ADMINISTRACION				
		Escritorio	220V	000
		Silla	220V	000
		Escritorio	220V	000
		Silla	220V	000
		Escritorio	220V	000
		Silla	220V	000
CAFETERIA				
		Máquina Cafetera	220V	000
		Máquina Cafetera	220V	000
		Máquina Cafetera	220V	000
		Máquina Cafetera	220V	000
		Máquina Cafetera	220V	000
		Máquina Cafetera	220V	000
ALMACEN				
		Almacén	220V	000
		Almacén	220V	000
		Almacén	220V	000
		Almacén	220V	000
		Almacén	220V	000
		Almacén	220V	000
ESCALERA				
		Escalera	220V	000
		Escalera	220V	000
		Escalera	220V	000
		Escalera	220V	000
		Escalera	220V	000
		Escalera	220V	000
EXTERIORES				
		Plantas	220V	000
		Plantas	220V	000
		Plantas	220V	000
		Plantas	220V	000
		Plantas	220V	000
		Plantas	220V	000



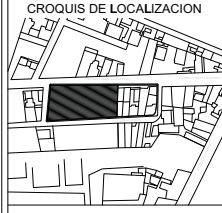
PLANTA TIPO DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS EN HABITACIONES ESCALA: 1:50

SIMBOLOGIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- INDICA LINEA MUNICIPAL C.F.E.
- INDICA ACOMETA ELECTRICA MUNICIPAL (C.F.E.)
- INDICA REGISTRO C.F.E.
- INDICADOR DIFERENCIAL
- CONEXION TIERRA.
- REGULADOR DE VOLTAJE TIPO
- INDICADOR DE LINEA VOLTAJE NOMINAL ENTRADA 120/208 V. CON TODOS LOS ACCESOS NOMINALES.
- TABLERO DE DISTRIBUCION TERMOELECTRICO NEMA 1 DE EMPOTRADO O HANGAR, INDICANDO NUMERO DE CIRCUITOS Y CAPACIDAD INDICADA EN CUADROS DE CARGA.
- TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION NEMA 1 DE EMPOTRADO 3F-4HILOS, SEGUN SE INDIQUE, 800 VCA.
- INDICA TUBERIA DE INSTALACION ELÉCTRICA POR PISO.
- INDICA TUBERIA DE INSTALACION ELÉCTRICA POR PARED O MURO.
- SUBE COLUMNA INSTALACION ELÉCTRICA.
- BAJA COLUMNA INSTALACION ELÉCTRICA.
- TUBERIA CONDUIT QUE SUBE.
- TUBERIA CONDUIT QUE BAJA.
- AMPAGADOR SENCILLO 1P-125 VOLTS CON PLACA METALICA DEL NUMERO DE VENTANAS SEGUN REQUERIDA EN 1/2" DIA.
- AMPAGADOR DOBLE 1P-125 VOLTS CON CON PLACA METALICA 1/2" DIA.
- AMPAGADOR DE ESCALERA 1P-2T, 1P-125 VOLTS O 1/2" DIA.
- CONTACTO SENCILLO EMPOTRADO EN MURO, NEMA 3-50R, 1P-125 VOLTS DEL TIPO DE PUESTA A TIERRA.
- CONTACTO TRIFASICO EN MURO NEMA 3-100R, 2P-125/208 VOLTS TIPO PUESTA A TIERRA.
- CONTACTO ESPECIAL TRIFASICO EN MURO TIPO INDUSTRIAL NEMA 3-100R, 2P-125/208 VOLTS TIPO PUESTA A TIERRA.
- REGULADOR DE VOLTAJE CARGA MÁX 1000W.
- INDICA SENSOR DE MOVIMIENTO.
- INDICA FOTOCELDA.



- NOTAS GENERALES:**
1. LAS TRANSFORMACIONES SON REPRESENTATIVAS. DE REQUERIRSE DEBE APLICARSE A LOS DETALLES Y REVISIONES DE OBRA.
 2. TODA LA INSTALACION ELÉCTRICA DEBE CONSTRUirse CON ESTRUCTURA METALICA Y ENTERRADA EN LA PROFUNDIDAD QUE A SU VEZ SE INDICARÁ EN EL PLANO.
 3. LA ALTURA DE INSTALACION DE RECEPTORES DEBE DE SER DE 1.80 MTS N.P.T. A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN EL PLANO.
 4. LA ALTURA DE INSTALACION DE RECEPTORES DEBE DE SER DE 1.80 MTS N.P.T. A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA EN EL PLANO.
 5. TODAS LAS PARTES METALICAS DE LAMPARAS, TABLEROS Y EQUIPO ELÉCTRICO Y/O PORTADORAS DE CORRIENTE DEBERAN CONECTARSE FIRMEMENTE A TIERRA SEGUN NORMAS DE CONDUCTOR DESIGNADO EN REQUISITOS GENERALES FORMALES.
 6. EL TUBO CONDUIT METALICO TIPO LIBRE DEBE INSTALARSE COMO SISTEMA COMPLETO Y DEBE QUEDARSE FIRMEMENTE COMO MÍNIMO A UNA CADA COLUMNA EN TUBERIAS SUSPENDIDAS Y A UNO DE LA CADA COLUMNA DE PASO U OTRA TERMINACION.
 7. NO SE DEBE INTERFERIR POR CUALQUIER MOTIVO LA SECCION TRANSVERSAL DE LOS CONDUCTORES.
 8. TODOS LOS CONDUCTORES QUE NO INDICEN SU DIAMETRO SE CONSIDERARAN DE 1/2".



ASESOR: ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGIA:

- ±0.000 INDICA NIVEL
- INDICA EJE CONSTRUCTIVO
- INDICA CORTE
- INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO

FECHA DE RECEPCION: OCTUBRE 2018

CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCION, SALTREÑA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

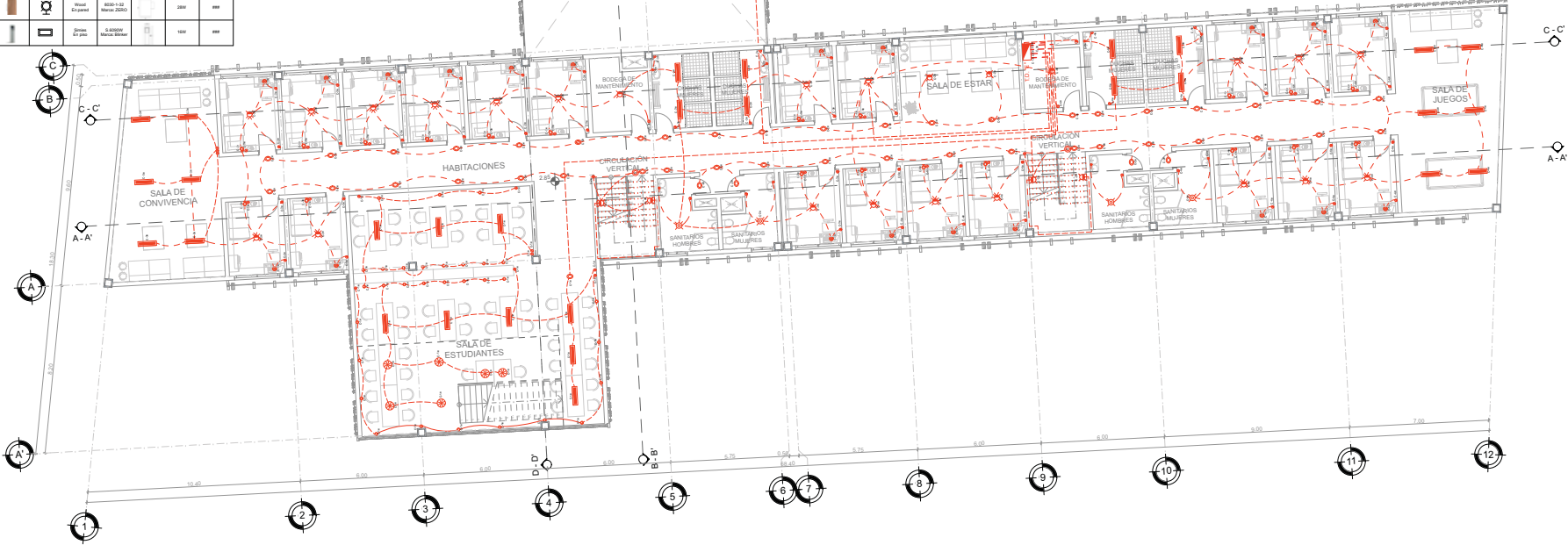
INSTALACION ELÉCTRICA - LUMINARIAS PRIMER NIVEL NIVEL + 2.85

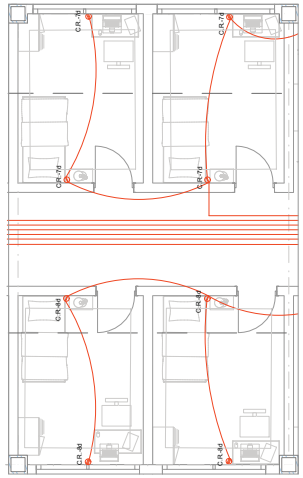
HOJA: 03

ESCALA: 1:100

UNIDAD: METROS

CLAVE: IE-03



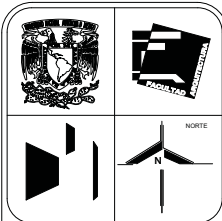


PLANTA TIPO DISTRIBUCIÓN DE RECEPTACULOS EN HABITACIONES
ESCALA: 1:50

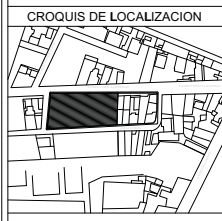


SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- INDICAR LÍNEA MUNICIPAL C.F.E.
- INDICAR ACOMETA ELECTRICA MUNICIPAL C.F.E.
- INDICAR REGISTRO C.F.E.
- INDICAR REGISTRO ELECTRICIDAD
- MEDIDOR BIPERIFONICO
- REGULADOR DE VOLTAJE TIPO CONEXION A TUBERIA
- TABLERO DE DISTRIBUCION TRANSFORMACION NEMA 1 DE BARRIOS 3P 3 FILAS UNICA NUMERO DE DERIVACIONES Y CAMBIOS INDICADA EN CUADROS DE CARGA
- TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION NEMA 1 DE EMPOTRAR 3P 3 FILAS, SEGUN SU MODELO ESPECIFICO
- INDICAR TUBERIA DE INSTALACION ELECTRICA POR PISO
- INDICAR TUBERIA DE INSTALACION ELECTRICA POR PARED O CUBO
- S.C.I.E. INDICAR SUBE COLUMNA INSTALACION ELECTRICA
- S.C.I.E. INDICAR SUBE COLUMNA INSTALACION ELECTRICA
- TUBERIA CONDUIT QUE SUBE
- TUBERIA CONDUIT QUE BAJA
- ANILADOR EN CILINDRO 10-125 VOLTS CON PLACA METALICA DEL NUMERO DE VOLTAJES SEGUN REQUERIDA 10-125V
- ANILADOR OBIOSO 10-125 VOLTS CON CON PLACA METALICA 10-125V
- ANILADOR DE RESISTENCIA 10-125 VOLTS EN BLOQUE 200W 4-125V 10-125 VOLTS DEL TIPO DE FUENTE TIPO
- CONTACTO TRIFASICO EN BLOQUE NEMA 1A 10-125V 3P 125VOLTS TIPO PUESTO A TUBERIA
- CONTACTO GENERAL TRIFASICO EN BLOQUE INDUSTRIAL NEMA 1A 125V 3P 125VOLTS
- CONTACTO EN PISO
- REGULADOR DE VOLTAJE CARGA MAX 1000W
- INDICAR SENSOR DE MOVIMIENTO
- INDICAR FOTOCELULA



1. LAS TRANSFORMACIONES SON REPRESENTATIVAS. DE REQUERIRSE DEBERAN AUTORIZARSE A CRITERIO Y NECESIDADES DE OBRAS
2. TODA LA INSTALACION ELECTRICA DEBERA CONSTRUIRSE CON ESTRUCTURA METALICA Y ENTERRARSE EN LA PROFUNDIDAD DEBIDA O A SU SECCION MAS PROFUNDA
3. LA ALTURA DE INSTALACION DE ANILADORES DEBE DE SER DE 1.50 METROS, A MENOS QUE SE REQUIERE OTRA AGUACION EN EL PLANO.
4. LA ALTURA DE INSTALACION DE RECEPTACULOS DEBE DE SER DE 0.40 METROS N.P.T. A MENOS QUE SE REQUIERE OTRA AGUACION EN EL PLANO.
5. LA ALTURA DE INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION DE BARRIOS O CONTACTOS DEBE DE SER DE 1.80 METROS A LA PARTE MEDIA DEBIDA
6. TODAS LAS PARTES METALICAS DE LAMINAS, TABLEROS Y EQUIPO ELECTRICOS Y/O PANTALLAS DE CORRIENTE DEBERAN CONECTARSE DIRECTAMENTE A TIERRA FISICA, RESISTENTE O CONDUCTOR DERIVADO A UN MEDIO EQUIVALENTE (BARRAS, TORNILLOS)
7. EL TUBO CONDUIT METALICO TIPO OBIOSO DEBE INSTALARSE COMO SISTEMA COMPLETO Y DEBE QUETARSE FIRMEMENTE COMO MENOS A CADA CUELLO, COMO EN TUBO QUEBRES, SUSURTO, ANILADOR O TUBO DE PASO O CUALQUIER OTRA TIPO DE INTERRUPTOR, CALA DE DESPUSITO, GABINETE, CALA DE PASO O OTRA TERMINACION.
8. NO SE DEBE INTERFERIR POR CUALQUIER MOTIVO LA SECCION TRANSVERSAL DE LOS CONDUCTOS
9. TODOS LOS CONDUCTOS QUE NO INDIQUEN SU DIAMETRO SE CONSIDERARAN DE 1.27



ASESORES:
 ARO EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 MTR. EN ARO MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGÍA:

- ±0.000 INDICAR NIVEL
- INDICAR EJE CONSTRUCTIVO
- A-A' INDICAR CORTE
- INDICAR CORTE POR FACHADA
- INDICAR DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADO POR:
 MERINO ALONSO JUAN CARLOS

PROYECTO:
 RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO

FECHA DE REVISION:
 OCTUBRE 2018

CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCION, SALTREÑERA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

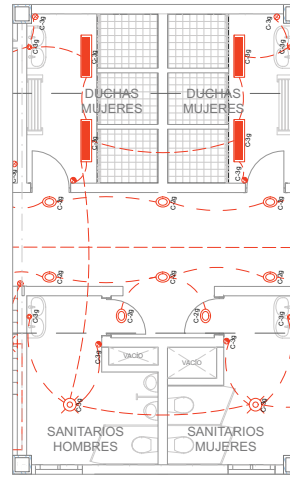
INSTALACION ELECTRICA - RECEPTACULOS
 PRIMER NIVEL
 NIVEL + 0.35

HOJA:
 04



TABLERO DE RECEPTACULOS						
IMAGEN	SIMBOLOGIA	TIPO	NOMBRE	MODELO	DIMENSIONES	CONSUMO UNIDADES
		Comodoro	OPIN-1024 Modelo ESTEVEZ	OPIN-1024 Modelo ESTEVEZ	Ancho 8.25 cm Largo 12.0 cm Espesor 2.5 mm	300W ###
		Placa y contacto	7038D4 Modelo LEVITON	7038D4 Modelo LEVITON	Ancho 8.25 cm Largo 12.0 cm Espesor 2.5 mm	200W ###
		Cuadro de distribución	403-0262-010 Modelo LEVITON	403-0262-010 Modelo LEVITON	Ancho 2.0 cm Largo 2.0 cm Espesor 2.5 mm	500W 700W ###

TABLERO DE ALIMENTADO																							
IMAGEN	SIMBOLOGIA	TIPO DE ALIMENTADO	ACCESO	INDICACION	CONSUMO	UNIDADES																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">TABLERO DE ALIMENTADO</th> </tr> <tr> <th>IMAGEN</th> <th>SIMBOLOGIA</th> <th>TIPO DE ALIMENTADO</th> <th>ACCESO</th> <th>INDICACION</th> <th>CONSUMO</th> <th>UNIDADES</th> <th></th> </tr> </thead> </table>								TABLERO DE ALIMENTADO								IMAGEN	SIMBOLOGIA	TIPO DE ALIMENTADO	ACCESO	INDICACION	CONSUMO	UNIDADES	
TABLERO DE ALIMENTADO																							
IMAGEN	SIMBOLOGIA	TIPO DE ALIMENTADO	ACCESO	INDICACION	CONSUMO	UNIDADES																	



PLANTA TIPO DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS BAÑOS Y DUCHAS
ESCALA: 1:50

SIMBOLOGIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- INDICA LINEA MUNICIPAL C.F.E.
- INDICA ACOMETIDA ELÉCTRICA MUNICIPAL (C.F.E.)
- INDICA REGISTRO C.F.E.
- INDICADOR REGISTRO ELÉCTRICO.
- INDICADOR REGISTRO ELECTRICO CONEXIONA TIERRA.
- REGULADOR D.O.B. DE VOLTAJE TIPO 100/115V.
- TABLERO DE DISTRIBUCION TERMOELECTRICO NEMA 1 DE EMPOTRADO O NEMA 3R. INDICA NUMERO DE CIRCUITOS Y CAPACIDAD INDICADA EN CUADROS DE CARGA.
- TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION NEMA 1 DE EMPOTRADO. 3F-4HILOS. SEGUN SE INDIQUE. 800 VCA.
- INDICA TUBERIA DE INSTALACION ELÉCTRICA POR PISO.
- INDICA TUBERIA DE INSTALACION ELÉCTRICA POR COLUMNA O BARRIO.
- SUBE COLUMNA INSTALACION ELÉCTRICA.
- BARRIO COLUMNA INSTALACION ELÉCTRICA.
- TUBERIA CONDUIT QUE SUBE.
- TUBERIA CONDUIT QUE BAJA.
- AMPAGADOR SENCILLO. 1P-125 VOLTS CON PLACA METALICA DEL NUMERO DE VENTANAS SEGUN REQUERIDA. 1P-200.
- AMPAGADOR DOBLE. 1P-125 VOLTS. CON CON PLACA METALICA. 1P-120.
- AMPAGADOR DE ESCALERA 1P-2T. 1P-125 VOLTS (3 VIAS) 1P-200.
- CONTACTO SENCILLO SENSORIZADO DUPLEX EN MURO. NEMA 3-5PH. 1P-125 VOLTS DEL TIPO DE PUESTA A TIERRA.
- CONTACTO ESPECIAL TRIFASICO EN MURO NEMA L1030. 2P-125/208 VOLTS TIPO PUESTA A TIERRA.
- CONTACTO ESPECIAL TRIFASICO EN MURO TIPO INDUSTRIAL NEMA L1030W. 2P-125/208 VOLTS TIPO PUESTA A TIERRA.
- CONTACTO EN PISO.
- REGULADOR DE VOLTAJE. CARGA MÁX 1000W.
- INDICA SENSOR DE MOVIMIENTO.
- INDICA FOTOCELDA.

NOTAS GENERALES:

1. LAS TRANSFORMACIONES SON REPRESENTATIVAS. DE REQUERIRSE DEBE INDIKAR LAS DIMENSIONES Y RESERVOIRES DE CARGA.
2. TODA LA INSTALACION ELÉCTRICA DEBE CONSTRUIRSE CON CANTIDAD DE CABLES Y TUBERIAS EN LA NORMA DEBIDA O LA VERSION MAS RECIENTE.
3. LA ALTURA DE INSTALACION DE AMPAGADORES SERA DE 1.80 MTS N.P.T. A MENOS QUE SE REQUIERA OTRO ACOTACION EN EL PLANO.
4. LA ALTURA DE INSTALACION DE INTERRUPTORES SERA DE 1.40 MTS N.P.T. A MENOS QUE SE REQUIERA OTRO ACOTACION EN EL PLANO.
5. LA ALTURA DE INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION DE ALIMENTACION O CONTACTOS SERA DE 1.80 MTS N.P.T. A LA PARTE MEDIA DEL TABLERO.
6. TODAS LAS PARTES METALICAS DE LAMPARAS, TABLEROS Y EQUIPO ELECTRICO EN PORTADORA DE CORRIENTE DEBERAN CONECTARSE FIRMEMENTE A TIERRA, SEGUN LA CONEXION DEBIDA A LA RED DE ALIMENTACION (TIERRA) FORMADA.
7. EL TUBO CONDUIT METALICO TIPO LIGERO DEBE INSTALARSE COMO SISTEMA COMPLETO Y DEBE QUETARSE FIRMEMENTE COMO MINIMO A CADA CUELLO DE GALLO EN LOS CUBOS, GUARDAS, ANCHAS DE 1/4 DE PULG. DE PASO O OTRA TERMINACION.
8. NO DEBE SER ENTERRADO POR CUALQUIER MOTIVO LA SECCION TRANVERSALES DE LOS CONDUCTORES.
9. TODOS LOS CONDUCTOS QUE NO INDIQUEN SU DIAMETRO SE CONSIDERARAN DE 1/2".

CROQUIS DE LOCALIZACION

ASESORES:

ARG. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARG. ENRIQUE GANADERA CABADA
MTR. EN ARG. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGIA:

- ± 0.000 INDICA NIVEL
- \odot INDICA EJE CONSTRUCTIVO
- A-A' A-A' INDICA CORTE
- T INDICA CORTE POR FACHADA
- \odot INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADOR:

MERINO ALONSO JUAN CARLOS

PROYECTO:

RESIDENCIA ESTUDIANTE CHAPINGO

FECHA DE REVISIÓN:

OCTUBRE 2018

UBICACION:

CAMINO VIEJO CHAPINGO 460, LA CONCEPCION, SALTRETERA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

TIPO DE PROYECTO:

INSTALACION ELÉCTRICA - LUMINARIAS SEGUNDO NIVEL NIVEL + 5.70

NÚMERO:

05

ESCALA:

1:100

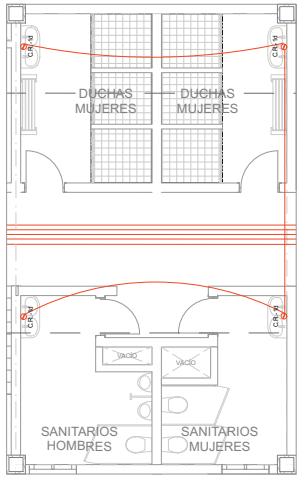
CLASE:

IE-05

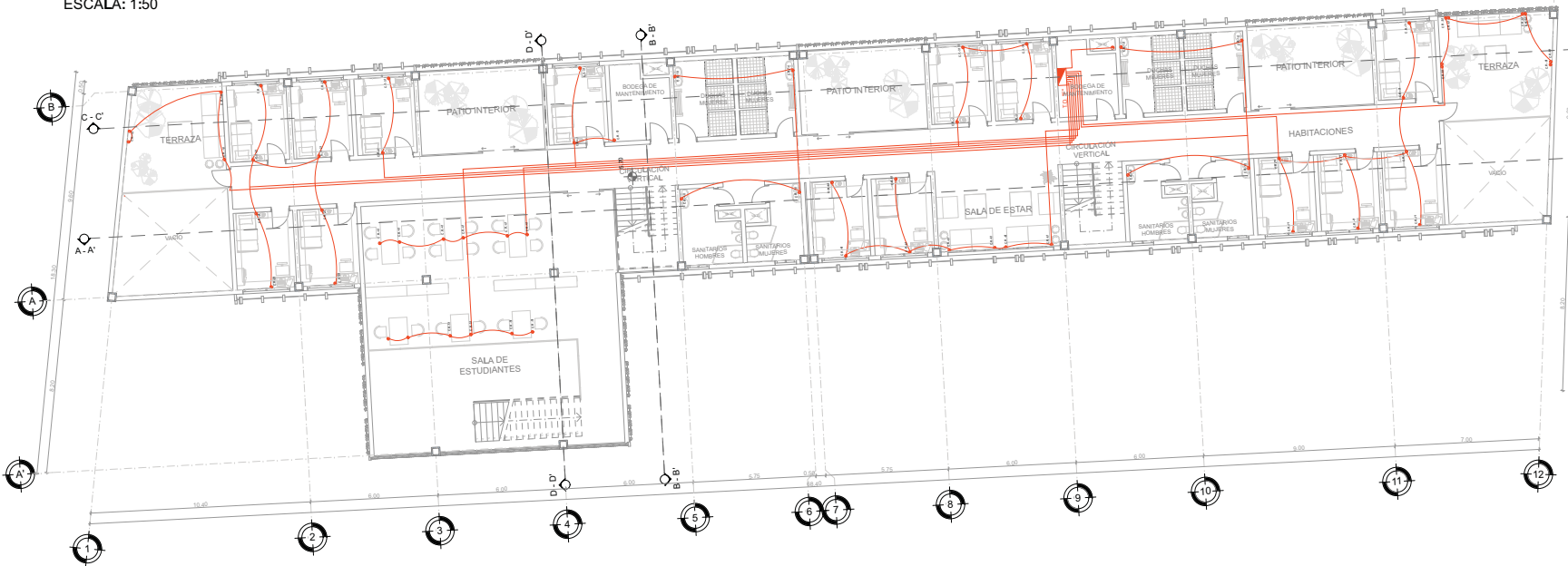
UNIDAD:

METROS



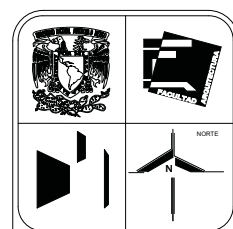


PLANTA TIPO DISTRIBUCIÓN DE RECEPTACULOS EN BAÑOS Y DUCHAS
ESCALA: 1:50



SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- INDICAR ACOMETA ELECTRICA MUNICIPAL C.F.E.
- INDICAR REGISTRO C.F.E.
- INDICAR REGISTRO ELECTRICO
- MEDIDOR BIFASIONAL
- REGULADOR DE VOLTAJE TIPO
- TABLERO DE DISTRIBUCION TRANSFORMACION NEMA 3P 3F 4W 200V 150A VOLTAJE NOMINAL ENTRADA 220V 150A VOLTAJE NOMINAL SALIDA 120V 150A CON TODOS LOS ACCESORIOS NORMALES
- TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION NEMA 1 DE EXPLOTAR 3P 4W 100A SEGUN SE INDICA EN EL PLANO
- INDICAR TUBERIA DE INSTALACION ELECTRICA POR PISO
- INDICAR TUBERIA DE INSTALACION ELECTRICA POR PARED O MURO
- SUBE COLUMNA INSTALACION ELECTRICA
- TUBERIA CONDUIT QUE SUBE
- TUBERIA CONDUIT QUE BAJA
- INTERRUPTOR ESCALADO 1P-125 VOLTS CON PLACA METALICA DEL TIPO BOMBADEO SEGUN REQUERIDA 1P-125M
- INTERRUPTOR DOBLE 1P-125 VOLTS CON CON PLACA METALICA 1P-125M
- INTERRUPTOR DE RESERVA 1P-125 VOLTS 125VA 125V
- INTERRUPTOR GENERAL INTERRUPTOR TIPO EN MURDO 200V 150A 4-1/2" 1P-125 VOLTS DEL TIPO DE FUERZA TOTAL
- CONTACTO TRIFASICO EN MURDO NEMA 14-1/2" 3P 125V VOLTS TIPO PUESTA A TIERRA
- CONTACTO GENERAL INTERRUPTOR TIPO INDUSTRIAL NEMA 14-1/2" 3P 125V VOLTS TIPO PUESTA A TIERRA
- CONTACTO EN PISO
- REGULADOR DE VOLTAJE CARGA MAX 1000W
- INDICAR SENSOR DE MOVIMIENTO
- INDICAR FOTOCELULA



1. LAS TRANSFORMACIONES SON REPRESENTATIVAS, DE REQUERIRSE DEBERAN AUTORIZARSE A LOS CRITERIOS Y NECESIDADES DE OTRA.
2. TODA LA INSTALACION ELECTRICA DEBERA CONSTRUIRSE CON ESTRUCTURA Y ALTO ESTANDAR EN LA NOMENCLATURA DE SU SECCION MAS PERTINENTE.
3. LA ALTURA DE INSTALACION DE ARREGLOS SERA DE 1.80 METROS N.P.T. A MENOS QUE SE REQUIERE OTRA ACOCCION EN EL PLANO.
4. LA ALTURA DE INSTALACION DE RECEPTACULOS SERA DE 1.80 METROS N.P.T. A MENOS QUE SE REQUIERE OTRA ACOCCION EN EL PLANO.
5. LA ALTURA DE INSTALACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION DE BOMBEO O CONTACTOS SERA DE 1.80 METROS N.P.T. A LA PARTE MEDIA DEL TABLERO.
6. TODAS LAS PARTES METALICAS DE LAMPARAS, TABLEROS Y EQUIPO ELECTROICO Y/O PORTADORAS DE CORRIENTE DEBERAN CONECTARSE PREVIAMENTE A TIERRA FISICA, TERMINAL O CONDUCTOR DERIVADO A UN MEDIO EQUIVALENTE (BARRO, FORMICA, etc.).
7. EL TUBO CONDUIT METALICO TIPO DEBERA SER INSTALADO COMO SISTEMA COMPLETO Y DEBE QUEDARSE FIRMEMENTE COMO MINIMO A UNA CUALQUIER CORTA EN EL TUBO DEBE SUJETARSE A UNAS DE 1.50 METROS DE PASO U OTRA TERMINACION.
8. NO SE DEBE INTERFERIR POR CUALQUIER MOTIVO LA SECCION TRANSVERSAL DE LOS CONDUCTORES.
9. TODOS LOS CONDUCTOS QUE NO INDIQUEN SU DIAMETRO SE CONSIDERARAN DE 1.27



ASESORES:
ARG. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARG. ENRIQUE GANDARA CABADA
MTR. EN ARG. MANUEL GUILLERMO HERNANDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGIA:

- ±0.000 INDICAR NIVEL
- INDICAR EJE CONSTRUCTIVO
- INDICAR EJE CONSTRUCTIVO
- INDICAR CORTE POR FACCHADA
- INDICAR DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADO POR:
MERINO ALONSO JUAN CARLOS

FECHA DE EMISION:
 OCTUBRE 2018

PROYECTO:
RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO

UBICACION:
CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCION, SALTRENERIA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

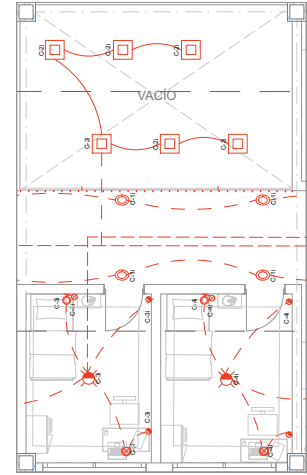
INDICAR NIVEL SEGUNDO NIVEL INDICAR NIVEL
 NIVEL: 5.70 UNIDADES: 06

ESCALA: 1:100
 UNIDADES: METROS

CLAVE:
IE-06

TABLERO DE RECEPTACULOS						
IMAGEN	SIMBOLOGIA	TABLERO	NOMBRE	MODELO	DIMENSIONES	CONSUMO UNIDADES
		Controlador de potencia 2 por 200W	Modelo ESTEVEZ	DUP-1024	Ancho: 8.25 cm Alto: 11.0 cm Espesor: 2.5 mm	300W ###
		Placa y contacto de potencia 2 por 200W	Modelo LEVITON	72824	Ancho: 8.25 cm Alto: 11.0 cm Espesor: 2.5 mm	200W ###
		Controlador de potencia 2 por 200W	Modelo LEVITON	825-0262-010	Ancho: 8.25 cm Alto: 2.9 cm Espesor: 2.5 mm	500W ###

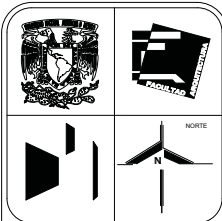
TABLERO DE ALIMENTADO					
IMAGEN	SIMBOLOGIA	NOMBRE	ACCION	INDICACION	UNIDADES
ILUMINACION					
		Iluminación Luz de techo lámpara			20W
		Iluminación Luz de pared lámpara			100W
		Iluminación Luz de pared lámpara			80W
BAÑO					
		W.C. / Baño Materia Plástica			200W
		W.C. / Baño Materia Plástica			4.000
ADMINISTRACION					
		Escritorio Materia Plástica			540W
		Escritorio Materia Plástica			120W
		Escritorio Materia Plástica			100W
		Escritorio Materia Plástica			100W
CAFETERIA					
		Cafetera Materia Plástica			200W
		Cafetera Materia Plástica			120W
		Cafetera Materia Plástica			170W
OTRAS COCINAS					
		Cocina Materia Plástica			20.000
		Cocina Materia Plástica			1.000
ESCALERA					
		Escalera Materia Plástica			240W
EXTERIORES					
		Luz exterior Luz de pared			200W
		Luz exterior Luz de pared			120W
		Luz exterior Luz de pared			200W
		Luz exterior Luz de pared			100W



PLANTA TIPO DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS EN HABITACIONES ESCALA: 1:50

SIMBOLOGIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- INDICA LINEA MUNICIPAL C.F.E.
- INDICA ACOMETIDA ELÉCTRICA MUNICIPAL (C.F.E.)
- INDICA REGISTRO C.F.E.
- INDICADOR DIRECCIONAL CONEXIÓN TIERRA.
- REGULADOR DE VOLTAJE TIPO CONDENSADOR DE ENERGÍA VOLTAJE NOMINAL ENTRADA 120/208 V. CON TODOS LOS ACCESOS NOMINALES.
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TERMO-MAGNÉTICO NEMA 1 DE EMPOTRADO O 2 HAZES, ANCHO, NÚMERO DE CIRCUITOS Y CAPACIDAD INDICADA EN CUADROS DE CARGA.
- TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN NEMA 1 DE EMPOTRADO 3F-4HILOS, SEGÚN SE INDIQUE, 800 VCA.
- INDICA TUBERÍA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA POR PISO.
- INDICA TUBERÍA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA POR PARED O MURO.
- SUBE COLUMNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
- TUBERÍA CONDUIT QUE SUBE.
- APAGADOR SENCILLO 1P-125 VOLTS CON PLACA METÁLICA DEL NÚMERO DE VENTANAS SEGÚN REGISTRO IPE-2004.
- APAGADOR DOBLE 1P-125 VOLTS CON CON PLACA METÁLICA IPE-2004.
- APAGADOR DE ESCALERA 1P-2T, 1P-125 VOLTS O 2 VÍAS IPE-2004.
- CONTACTO SENCILLO SEMI-ABRIDO DIFEREN EN MURO, NEMA 5-15R, 1P-125 VOLTS DEL TIPO DE PUESTA A TIERRA.
- CONTACTO DOBLE SEMI-ABRIDO DIFEREN EN MURO NEMA 5-15R, 1P-125 VOLTS TIPO PUESTA A TIERRA.
- CONTACTO ESPECIAL TRIFÁSICO EN MURO TIPO INDUSTRIAL NEMA 5-30R, 2P-120/208 VOLTS TIPO PUESTA A TIERRA.
- CONTACTO EN PISO.
- REGULADOR DE VOLTAJE CARGA MÁX 1000W.
- INDICA SENSOR DE MOVIMIENTO.
- INDICA FOTOCELDA.



- NOTAS GENERALES:**
1. LAS TRANSFORMADORAS SON REPRESENTATIVAS, DE REQUERIRSE DEBEN AUTORIZAR A CORTADOS Y REDESIGNACIONES DE OBRA.
 2. TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBE SER CONSTRUÍDA CON ESTRUCTURA Y MATERIALES DE CALIDAD EN LA NOMINA DE MATERIALES DE LA EDIFICACIÓN MÁS RECIENTE.
 3. LA ALTURA DE INSTALACIÓN DE APAGADORES DEBE DE 1.20 METROS N.P.T. A MENOS QUE SE REQUIERE OTRA AGOSTACIÓN EN EL PLANO.
 4. LA ALTURA DE INSTALACIÓN DE REEFERENCIALOS DEBE DE 1.80 METROS N.P.T. A MENOS QUE SE REQUIERE OTRA AGOSTACIÓN EN EL PLANO.
 5. LA ALTURA DE INSTALACIÓN DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE DISTRIBUCIÓN O CONTACTOS DEBE DE 1.80 METROS N.P.T. A LA PARTE INTERNA.
 6. TODAS LAS PARTES METÁLICAS DE LAMPARAS, TABLEROS Y EQUIPO ELÉCTRICO DE PORTADORAS DE CORRIENTE DEBERAN CONECTARSE INMEDIATAMENTE A TIERRA, EN EL CASO DE CONDUCTOR DERIVADO A SU RED DE TIERRAS (SISTEMA TIPO 2004).
 7. EL TUBO CONDUIT METÁLICO TIPO LIBRE DEBE INSTALARSE COMO SI FUERA CONCRETO Y DEBE QUEDAR FIRMEMENTE COMO MÍNIMO A CADA 3 METROS EN EL TUBO DEBE SUJETARSE A LOS MUROS Y CAJAS DE PASO O OTRA TERMINACIÓN.
 8. NO SE DEBE AMARRAR POR CUALQUIER MOTIVO LA SECCIÓN TRANSVERSAL DE LOS CONDUCTORES.
 9. TODOS LOS CONDUCTOS QUE NO INDICAN SU DIÁMETRO SE CONSIDERARÁN DE 1/2".

- CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**
-



ASESOR:
ARG. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARG. ENRIQUE GANDARA CABADA
MTR. EN ARG. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGIA:

- ±0.000 INDICA NIVEL
- INDICA EJE CONSTRUCTIVO
- INDICA CORTE
- INDICA CORTE POR FACHADA
- INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTE CHAPINGO

FECHA DE REVISIÓN: OCTUBRE 2018

CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTIERRA, 56230 TEXCOCO DE MORA, MÉX.

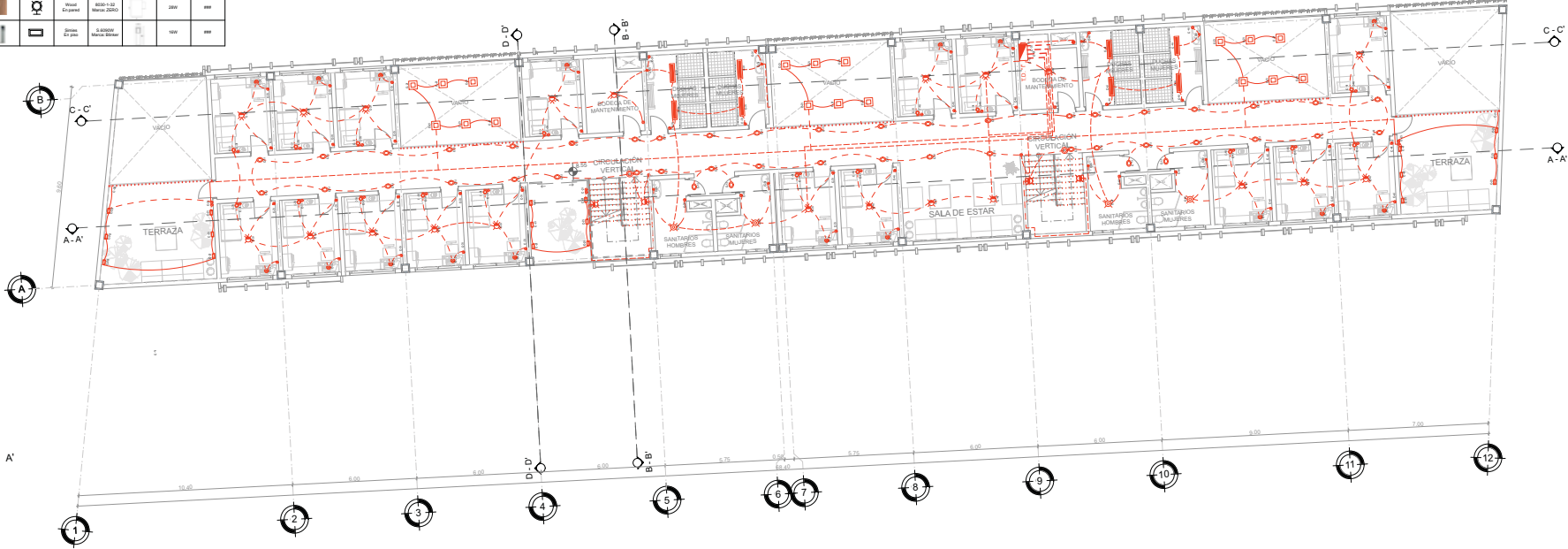
TÍTULO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA - LUMINARIAS TERCER NIVEL NIVEL: +8.50

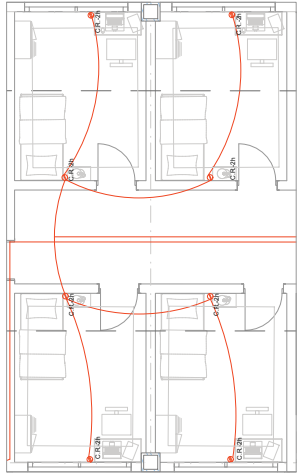
HOJA: 07

ESCALA: 1:100

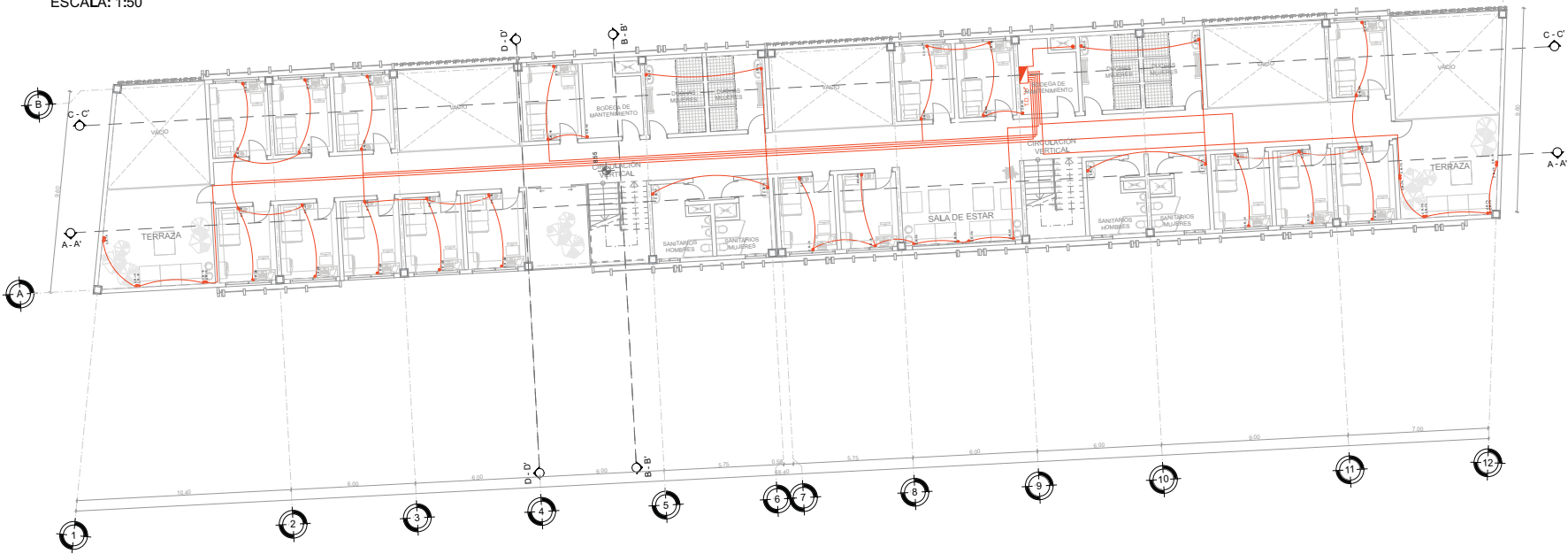
UNIDAD: METROS

CLAVE: IE-07



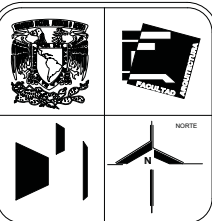


PLANTA TIPO DISTRIBUCIÓN DE RECEPTACULOS EN HABITACIONES
ESCALA: 1:50

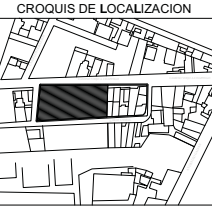


SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- INDICAR LÍNEA MUNICIPAL C.E.
- - - - - INDICAR ACOMETIDA ELÉCTRICA MUNICIPAL C.E.
- INDICAR REGISTRO C.F.E.
- INDICAR REGISTRO ELÉCTRICO
- MEDIDOR SOBRESOCIONAL
- CONEXIÓN A TUBERÍA
- REGULADOR DE VOLTAJE TIPO TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TRANSFORMADOR NEMA 3E DE 200V/240V/277V CON 4 ALAMBRES NEUTRAL, ENTREGA 120/240 V CON TORNILLOS DE DISTRIBUCIÓN NEMA 3E
- TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN NEMA 3E DE EXPLOTAR 3P-4HILOS, SEGUN SE MUESTRE EN PLANO
- INDICAR TUBERÍA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA POR PISO
- INDICAR TUBERÍA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA POR PARED O MURO
- SUBE COLUMNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- TUBERÍA CONDUIT QUE SUBE
- TUBERÍA CONDUIT QUE BAJA
- ⊕ ANILADOR EN CILINDRO 1P-125 VOLTS CON FLANCO METALICO DEL NÚMERO DE VÍAS SEGUN REQUERIDA 1P-125V
- ⊕ ANILADOR OBLIQUO 1P-125 VOLTS CON FLANCO METALICO 1P-125V
- ⊕ ANILADOR DE BARRERA 1P-125 VOLTS 1P-125 VOLTS 2 VÍAS (VÍAS) 1P-125V
- ⊕ CONTACTO TERMINAL MONOFÁSICO SUPLEN EN MURO 200V 4-1/2" EN 1P-125 VOLTS DEL TIPO DE PUNTA FOLIO
- ⊕ CONTACTO TERMINAL EN MURO NEMA 3E 1P-125 VOLTS TIPO PUNTA A TIERRA
- ⊕ CONTACTO TERMINAL TERMINADO EN MURO TIPO INDUSTRIAL NEMA 3E 120V 2P-125V
- ⊕ CONTACTO EN PISO
- ⊕ REGULADOR DE VOLTAJE CARGA MÁX 1000W
- ⊕ INDICAR SENSOR DE MOVIMIENTO
- INDICAR FOTOCELULA



1. LAS TRANSFORMAS SON REPRESENTATIVAS DE REQUERIRSE DEBEN AJUSTARSE A CRITERIOS Y NECESIDADES DE OBRA
2. TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBEA CONSTRUÍRSE CON ESTRUCTURA Y MATERIALES QUE SEAN DE UN TIPO MÁS RECIENTE
3. LA ALTURA DE INSTALACIÓN DE ANILADORES SERÁ DE 1.30 MTS N.P.T. A MENOS QUE SE REQUIERE OTRA AGUSTACIÓN EN EL PLANO
4. LA ALTURA DE INSTALACIÓN DE RECEPTACULOS SERÁ DE 1.40 MTS N.P.T. A MENOS QUE SE REQUIERE OTRA AGUSTACIÓN EN EL PLANO
5. LA ALTURA DE INSTALACIÓN DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE SUBDIVISIONES O CONTACTOS SERÁ DE 1.80 MTS N.P.T. A LA PARTE BAJA
6. TODAS LAS PARTES METÁLICAS DE LAMPARAS, TABLEROS Y EQUIPO ELÉCTRICO Y PORTADORAS DE CORRIENTE DEBEAN CONECTARSE ENDEBIDA TUBERÍA METÁLICA FORMANTE EL CONDUCTOR DERIVADO A SU RED DE BARRIOS (JUNTA) FORMADO
7. EL TUBO CONDUIT METALICO TIPO LIGERO DEBE INSTALARSE COMO SIGUIE: CONDUIT Y DEBE SUJETARSE FIRMEMENTE COMO MÍNIMO A CADA 30 CM. EN TUBOS QUE SUELEN ALCANZAR 1.50 M DE ALTO Y 2.00 M DE ANCHO EN EL CASO DE CAER DE DISPOSITIVO, GABINETE, CAJA DE PASO U OTRA TERMINACIÓN.
8. NO SE DEBE INTERFERIR POR CUALQUIER MOTIVO LA SECCION TRANSVERSAL DE LOS CONDUCTOS
9. TODOS LOS CONDUCTOS QUE NO INDICAN SU DIAMETRO SE CONSIDERARÁN DE 1.2"



ASESORES:
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA
M.TRO. EN ARQ. MANUEL GUILLERMO HERNANDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGIA:

- ±0.000 INDICAR NIVEL
- INDICAR EJE CONSTRUCTIVO
- A-A', A-A INDICAR CORTE
- INDICAR CORTE POR FACCHADA
- INDICAR DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADO POR:
MERINO ALONSO JUAN CARLOS

FECHA DE EMISIÓN:

PROYECTO:
RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO

FECHA DE RECEPCIÓN:
OCTUBRE 2018

CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MÉX.

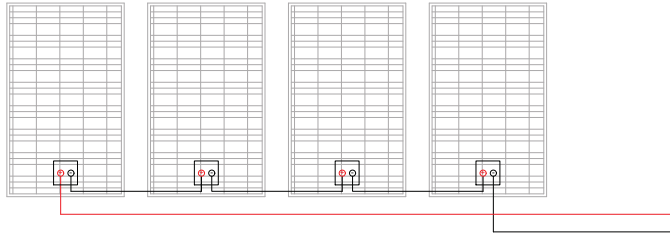
TIPO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA RECEPTACULOS
 TERCER NIVEL
 NIVEL = +0.30

ESCALA:
 1:100
 METROS

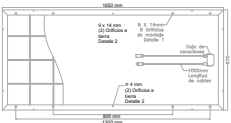
CÓDIGO:
IE-08

TABLERO DE RECEPTACULOS						
IMAGEN	SIMBOLOGIA	NOMBRE	MODELO	DIMENSIONES	CONSUMO	UNIDADES
		Interruptor de potencia 2 polos	DUP-1024	Ancho: 8.2 cm Alto: 11.2 cm Espesor: 2.5 cm	300W	###
		Placa y contacto sobre contacto blanco	728D4	Ancho: 8.2 cm Alto: 11.2 cm Espesor: 2.5 cm	200W	###
		Controlador de luz inteligente	825-0262-010	Ancho: 8.2 cm Alto: 2.8 cm Espesor: 2.5 cm	500W	###

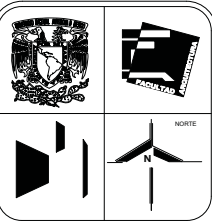
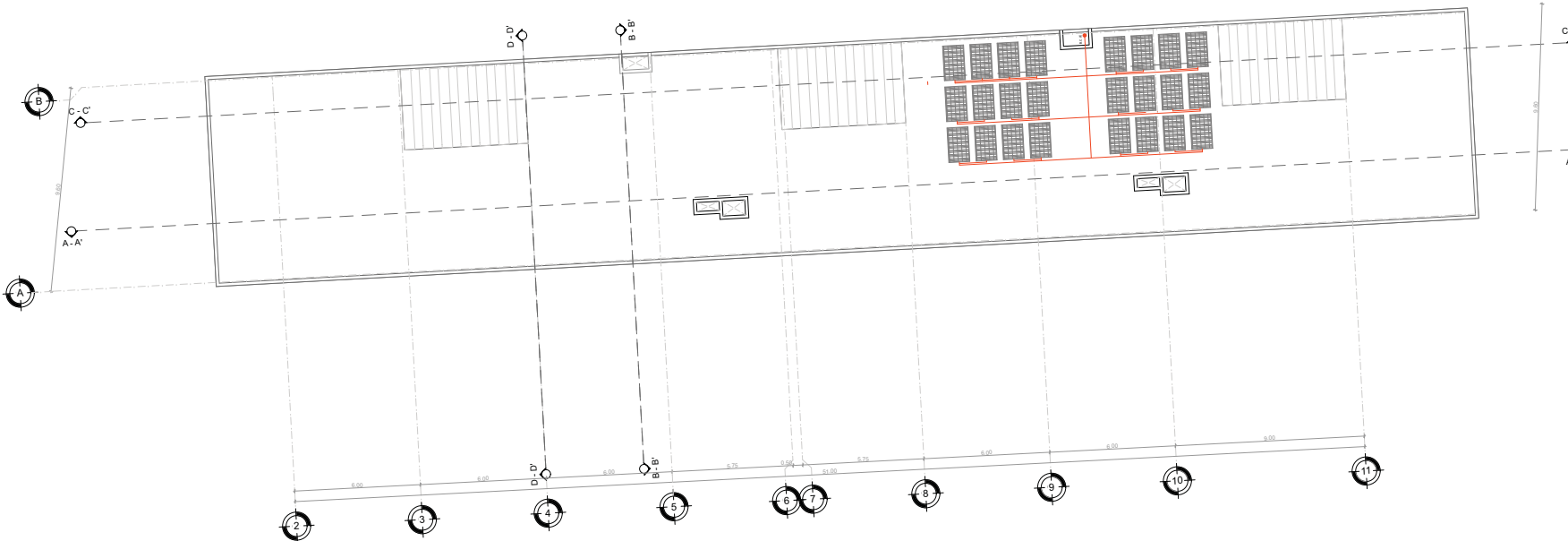
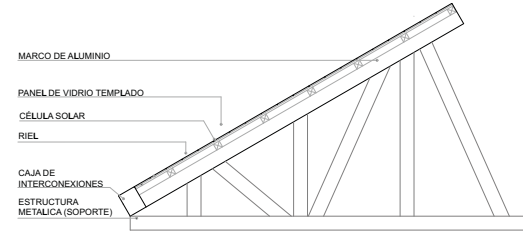
MODULO DE INTERCONEXIÓN EN SERIE DE PANELES FOTOVOLTAICOS



DETALLE PANEL FOTOVOLTAICO



DETALLE DE POSICIÓN PANEL FOTOVOLTAICO



- NOTAS GENERALES:**
1. LAS TRAYECTORIAS SON REPRESENTATIVAS, DE REQUERIRSE DEBERÁN AJUSTARSE A CRITERIOS Y MEDICIONES DE OBRA.
 2. TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ CONSTRUIRSE CON ESTRUCTURA METÁLICA AL ESTABLECIDO EN LA NOM-001-SEDE/2018, O A SU SECCIÓN MÁS RECIENTE.
 3. LA ALTURA DE INSTALACIÓN DE APAGADORES SERÁ DE 1.20 MTS N.P.T., A MENOS QUE SE INDIQUE OTRO ACOLOCACIÓN EN EL PLANO.
 4. LA ALTURA DE INSTALACIÓN DE RECEPTACULOS SERÁ DE 0.40 MTS N.P.T., A MENOS QUE SE INDIQUE OTRO ACOLOCACIÓN EN EL PLANO.
 5. LA ALTURA DE INSTALACIÓN DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTACIÓN O CONDUCTOS SERÁ DE 1.80 MTS ALTE. A LA PARTE SUPERIOR DEL MURO.
 6. TODA LAS PARTES METÁLICAS DE LAMPARAS, TUBERÍAS Y EQUIPO ELÉCTRICO NO PORTADORAS DE CORRIENTE DEBERÁN CONECTARSE FÍSICAMENTE A TIERRA FÍSICA, SEGÚN EL CONDUCTOR DESIGNADO A UN MEDIO MECÁNICO (ZAPATA Y TORNAS).
7. EL TIPO CONECTOR METÁLICO TIPO LIGERO DEBE INSTALARSE COMO SISTEMA COMPLETO Y DEBE SOLTARSE FIRMEMENTE COMO VÍNCULO A CADA UNO, ADIENDO EL TUBO DEBE QUEDARSE A UN RAYO DE 1.00 M DE LA CAJA DE SALIDA, CAJA DE TERMINALES, CAJA DE DISPOSITIVO, GABINETE, CAJA DE PASO O OTRO TERMINACIÓN.
 8. NO SE DEBE MINIMIZAR POR CUALQUIER MOTIVO LA SECCIÓN TRANSVERSAL DE LOS CONDUCTORES.
 9. TODOS LOS CONDUCTORES QUE NO INDIQUEN SU DIÁMETRO SE CONSIDERARÁN DE 12".

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ASESORES:
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

- SIMBOLOGÍA:**
- ±0.000 INDICA NIVEL
 - INDICA EJE CONSTRUCTIVO
 - INDICA CORTE
 - INDICA CORTE POR FACHADA
 - INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO

ELABORADO POR: MERINO ALONSO JUAN CARLOS

ESCALA GRÁFICA: 1:100

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL CHAPINGO

FECHA DE REVISIÓN: OCTUBRE 2018

DIRECCIÓN: CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑERÍA, 96230 TEXCOCO DE MORA, MEX.

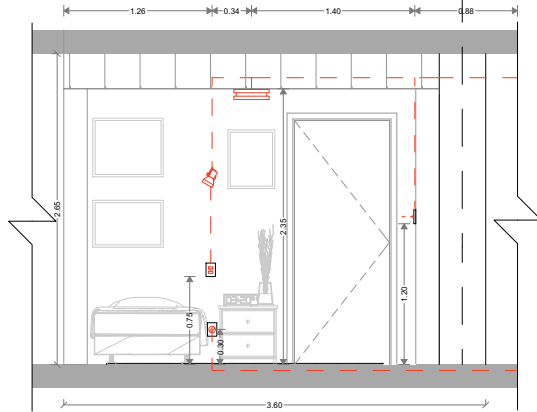
TÍTULO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA - PANELES S. ADIATEA 11.40

HOJA: 09

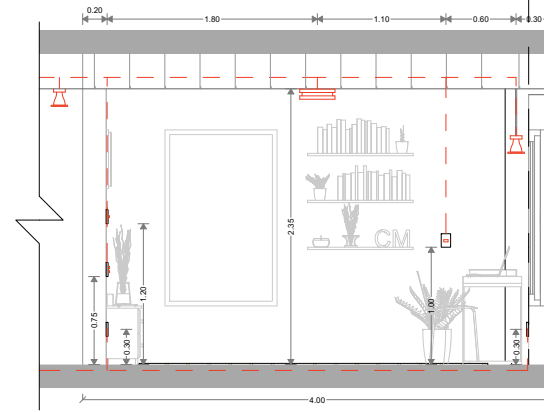
ESCALA: 1:100 METROS

CÓDIGO: IE-09

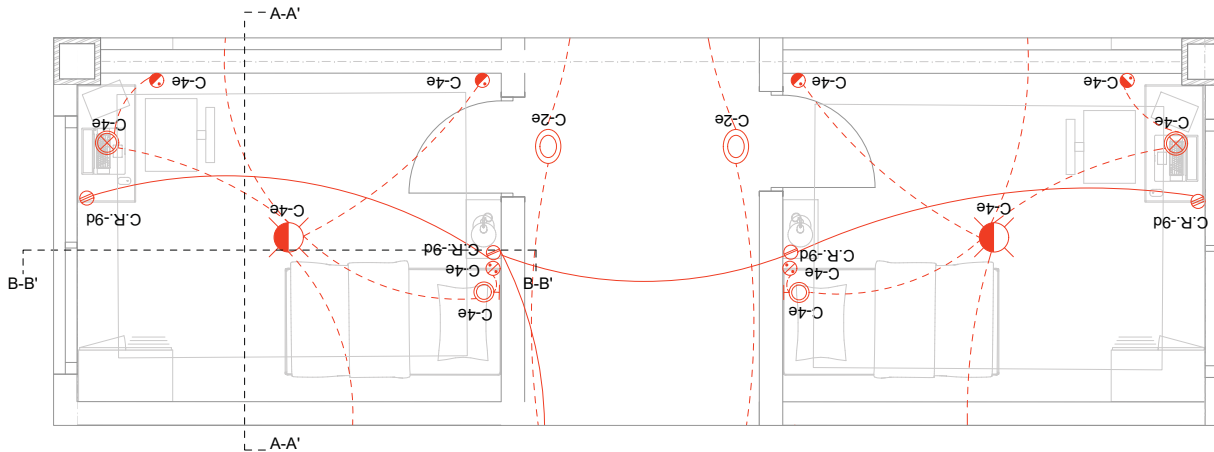
PLANTA TIPO - DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS Y RECEPTACULOS EN HABITACIONES



CORTE A-A'



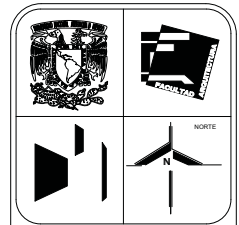
CORTE B-B'



TABLERO DE ALUMBRADO			
IMAGEN	SIMBOLOGIA	MODELO	CANTIDAD
		1109610700 Manc. 2500	3000
		1101-10007 Manc. 2500	1400
		1000-121 Manc. 2500	400

TABLERO DE RECEPTACULOS			
IMAGEN	SIMBOLOGIA	NOMBRE	CANTIDAD
		Placa de conexión tipo estándar blanca	3000
		Placa de conexión tipo estándar blanca	3000
		Placa de conexión tipo estándar blanca	3000

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
	INDICA LÍNEA MUNICIPAL C.F.E.
	INDICA ACOMETIDA ELÉCTRICA MUNICIPAL (C.F.E.)
	INDICA REGISTRO C.F.E.
	INDICA REGISTRO ELÉCTRICO.
	INDICADOR BI-DIRECCIONAL.
	CONEXIÓN A TIERRA.
	REGULADOR DE VOLTAJE TIPO AUTOMÁTICO REGULADOR DE ENERGÍA VOLTAJE NORMAL. ENTRADA 110V y CON TODOS LOS ACCESORIOS NORMALES.
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TIPO TERMINACIONE NEMA 1, DE EMPOTRAR 1" X 2" (Módulo, número de circuitos y capacidad indicada en cuadros de carga).
	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN NEMA 1 DE EMPOTRAR 3" X 4" HILOS, SEGUN SE INDICAR EN CADA UNO.
	INDICA TUBERÍA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA POR PISO.
	INDICA TUBERÍA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA POR PARED O MURO.
	SUBE COLUMNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
	BAJA COLUMNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
	TUBERÍA CONDUIT QUE SUBE.
	TUBERÍA CONDUIT QUE BAJA.
	AFICADOR BENCILLO, 10*125 VOLTS CON PLACA METÁLICA DEL NÚMERO DE VENTANAS SEGUN REQUERIR 1H-20M.
	AFICADOR NORMAL 10*125 VOLTS, CON CON PLACA METÁLICA 1H-20M.
	AFICADOR DE ESCALERA 1P*2T, 10*125 VOLTS O VOLTIO 1H-20M.
	CONTACTO BENCILLO MONOFÁSICO DUPLEX EN MURO, NEMA 5*10E, 10*125 VOLTS DEL TIPO DE PUESTA A TIERRA.
	CONTACTO TRIFÁSICO EN MURO NEMA 15*20E, 20*125 VOLTS TIPO PUESTA A TIERRA.
	CONTACTO ESPECIAL TRIFÁSICO EN MURO TIPO INDUSTRIAL NEMA L4-20E, 20*125 VOLTS TIPO PUESTA A TIERRA.
	CONTACTO EN PISO.
	REGULADOR DE VOLTAJE, CARGA MÁX 1000W.
	INDICA SENSOR DE MOVIMIENTO.
	INDICA FOTOCELDA.



- NOTAS GENERALES:**
1. LAS TRAYECTORIAS SON REPRESENTATIVAS, DE REQUERIRSE DEBE ANALIZARSE A CRITERIO Y REVISIONES DE OBRA.
 2. TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ CONSTRUIRSE CON ESTRICTO RESPETO A LO ESTABLECIDO EN LA NOMA 005 DE 04-A SU EDICIÓN MÁS RECIENTE.
 3. LA ALTIMETRIA DE INSTALACIÓN DE ANCLAJES DEBE DE 120 MTS N.P.M. A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA ACOTACIÓN EN EL PLANO.
 4. LA ALTIMETRIA DE INSTALACIÓN DE RECEPTACULOS DEBE DE 840 MTS N.P.M. A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA ACOTACIÓN EN EL PLANO.
 5. LA ALTIMETRIA DE INSTALACIÓN DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE ALAMBREDO O CONTACTOS DEBE DE 120 MTS N.P.M. A LA PARTE MEDIA DE UNO.
 6. TODAS LAS PARTES METÁLICAS DE LÁMINAS, TABLEROS Y EQUIPO ELÉCTRICO EN PORTACARGAS DE CORRIENTE DEBERÁN CONECTARSE PREVIAMENTE A TIERRA FÍSICA, MEDIANTE EL CONDUCTOR DESIGNADO A UN RECIPIENTE DESIGNADO Y FORMADO.
 7. EL TUBO CONDUIT METÁLICO TIPO LIGERO DEBE INSTALARSE COMO SISTEMA COMPLETO Y DEBE SUJETARSE FIRMEMENTE COMO MÍNIMO A CADA UNO DE LOS EXTREMOS DEBE SUJETARSE A UN MÍNIMO DE 1 VEZ LA CADA UNO DE LOS EXTREMOS DEBE SUJETARSE A UN DISPOSITIVO, GABINETE, CAJA DE PASO U OTRA TERMINACIÓN.
 8. NO SE DEBE MANIPULAR POR CUALQUIER MOTIVO LA SECCIÓN TRANSVERSAL DE LOS CONDUCTORES.
 9. TODOS LOS CONDUCTOS QUE NO INDICAN SU DIÁMETRO SE CONSIDERARÁN DE 1".

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ASESORES:
 ARO. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 MTR. EN ARO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS

SIMBOLOGIA:	
	±0.000
	INDICA NIVEL
	INDICA EJE CONSTRUCTIVO
	INDICA CORTE
	INDICA CORTE POR FACHADA
	INDICA DETALLE CONSTRUCTIVO
AUTOR:	
MERINO ALONSO JUAN CARLOS	
FECHA DE EJECUCIÓN:	
RESIDENCIA ESTUDIANTEL CHAPINGO	OCTUBRE 2018
CAMINO VIEJO A CHAPINGO #60, LA CONCEPCIÓN, SALTREÑA, SECCIÓN TEXCOCO DE MORLA, MEX.	
FECHA DE EJECUCIÓN:	
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DETALLE DE HABITACIÓN TIPO	
11	
ESCALA:	
1:20	
METROS	
IE-11	

8. CONCLUSIONES

El proyecto se desarrolló con la finalidad de lograr un espacio con características óptimas para el desarrollo profesional de toda una comunidad universitaria, se buscó demostrar lo aprendido en las aulas en 5 años y con una metodología contemplando la importancia del contexto histórico, social y urbano de la locación para así lograr entender el entorno y poder tomar parte de el y dar aportes profesionales. El análisis de la investigación y el desarrollo del proyecto me dio las características arquitectónicas y urbanas que debían ser tomadas en cuenta para poder realizar un proyecto factible, ya que este tipo de equipamiento es importante para toda una comunidad y en el contexto social se ha vuelto de gran importancia en este entorno, ya que muchas veces un espacio bien diseñado ayuda a la calidad de vida y al desempeño de los estudiantes. El proyecto fue tomado como iniciativa de elección del tema debido a experiencias personales, que pude observar y vivir la diferencia de vivir en lugares totalmente improvisados y la diferencia de sentirse en un lugar con comodidad.

El proyecto está basado en respetar la materialidad de su entorno y así acoplarse de la misma forma en imagen urbana y tomando en cuenta la importancia del diseño estratégico para la sustentabilidad, adecuando los espacios a una correcta orientación, dando pie a sistemas pasivos como lo son la ventilación e iluminación natural y así evitar sistemas artificiales.

Los nuevos proyectos que se llevan a cabo en la ciudad deben de tomar en cuenta toda una serie de características para integrarse adecuadamente con su entorno, creo que como futuros arquitectos debemos tomar en cuenta que la arquitectura debe ser una labor social y tenemos la obligación de generar espacios dignos de ser habitados y generar aportes a nuestra profesión para con la sociedad y dar oportunidades igualitarias a la calidad de vida de los habitantes.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

9. REFERENCIAS

LIBROS:

Luis Arnal. (2007). Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y Normas Técnicas Complementarias. México: Trillas.

Montaner, J. (2006). Habitar el presente. Madrid: Ministerio de vivienda.

Broto, Xavier. (2014). Residencias de Estudiantes. Madrid: Links/structure

TESIS:

Arnés, T. (2005). Residencia Universitaria en Isla Teja_ Valdivia. Chile: Universidad de Chile

Burbano, M. D. (2007). Residencias para estudiantes universitarios: Cohesión entre lo Público y lo Privado. Quito: Universidad San Francisco de Quito.

Céleri Alvear R., J. C. (2003). DISEÑO DE UN CONJUNTO HABITACIONAL EN ALTURA CON UN SISTEMA DE PREFABRICADOS. Cuenca.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

9. REFERENCIAS

ARTICULOS WEB:

Aprobado el plan Cuenca Ciudad Universitaria. (2013). Obtenido de EL TIEMPO: <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/83156-aprobado-el-plan-cuenca-ciudad-universitaria/>

Residencias estudiantiles, un servicio con demanda. (2011). Obtenido de El Mercurio: <http://www.elmercurio.com.ec/296492-residencias-estudiantiles-un-servicio-con-demanda/#.VihHRfkvfDd>

Universidad de Cuenca. (2012). Obtenido de Ciudad universitaria un nuevo paso de Cuenca al futuro: <http://www.ucuenca.edu.ec/index.php/es/leermas/327-ciudad-universitaria-un-nuevo-paso-de-cuenca-al-futuro>

Plan de Desarrollo Municipal de Texcoco. (2017). [PDF] México: H. Ayuntamiento de Texcoco, pp.18-23,104-114,120-126,126-131, Disponible en: <http://www.texcoco.ayuntamientodigital.gob.mx/contenidos/texcoco/editor/files/PDM%202016%20OK.pdf> [Revisado el 5 Sep. 2017].

9. REFERENCIAS

PÁGINAS WEB:

ARCHITECTS, S. (diciembre de 2015). SEIEN SIE unser GAST. Obtenido de http://www.swiss-architects.com/en/projects/40549_casa_dell_a_ccademia/8/featured

Castro, F. (14 de Junio de 2012). Plataforma arquitectura. Obtenido de Propuesta Ganadora para Colegio y Residencia Estudiantil / Chartier Dalix Architectes: <http://www.plataformaarquitectura.cl/tag/residencia-estudiantil/>

Donaire Arquitectos + SSW Arquitectos (4 de noviembre de 2015). Plataforma Arquitectura. Obtenido: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02288830/residencia-universitaria-en-sevilla-donaire-arquitectos-ssw-arquitectos>

LAN Architecture (5 de noviembre de 2015). Archdaily. Obtenido de: <http://www.archdaily.com/141892/student-residence-in-paris-lan-architecture/>

10. CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

Número de imagen	Título	Fuente
Imagen 1	Patio central del collage de la universidad de Cambridge	http://campusoxford.com/wp-content/uploads/2015/02/Campus-Oxford-Christchurch-College.jpg
Imagen 2	Collage en la universidad de Harvard en el años 1979	http://etc.usf.edu/clipart/18200/18204/harvard_18204_lg.gif
Imagen 3	Pabellón Suizo para la Ciudad Universitaria de París (Le Corbusier, 1930)	https://es.wikiarquitectura.com/wp-content/uploads/2017/01/03sui.jpg
Imagen 4	Alva Aalto: Baker House en M.I.T. Cambridge, Massachusetts	https://i.pinimg.com/originals/14/4c/d1/144cd193caf7fd3ab4d5f29524588152.jpg
Imagen 5	Dormitory, Bryn Mawr Collage, Pennsylvania, Louis Kahn, 1960	https://www.brynmawr.edu/sites/default/files/styles/carousel_double_wide/public/field/intro-image/Erdman_0.jpg?itok=4Rdf-9Kh
Imagen 6	Simmons Hall MIT, Steven Holl, Cambridge, Massachusetts	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/steven-holl/uploads/projects/project-images/AndyRyan_MITSim_000898_WH.jpg
Imagen 7	Proyecto Residencia estudiantes/BUNKER Arquitectura, México, 2013	https://images.adsttc.com/media/images/55e6/23ea/4d8d/5d30/a400/00f4/new-sletter/bnkr-cholula-008-fachada-nocturna.jpg?1441145827
Imagen 8	Alumno de la UACH, en programa de autoconstrucción	https://scontent.fmex2-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-9/546061_10151088677276843_1816900313_n.jpg?oh=9c6a9a2172ae3913fb39ae53fb05d581&oe=5AF0D774
Imagen 9	Canchas deportivas en autoconstrucción	https://scontent.fmex2-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-0/c33.0.200.200/p200x200/417550_240892539337969_739950716_n.jpg?oh=f0fe6036685340a643bdbbab3d1c8bba&oe=5AF62AA3
Imagen 10	Módulos de bicicletas en USH	https://scontent.fmex2-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-0/c33.0.200.200/p200x200/426301_248818871878669_1823739730_n.jpg?oh=ece9c483188bc9b9953c97f1fca2b919&oe=5AEA4758



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.

Imagen 11	Viviendas finalizadas unidad USH	https://scontent.fmex2-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-0/c33.0.200.200/p200x200/421871_240882556005634_1935625612_n.jpg?oh=e5b6bc7fc63fbc7f911dd3a983e97536&oe=5AEFA1DE
Imagen 12	Ubicación del Predio a intervenir	https://www.google.com.mx/maps
Imagen 13	Vista satelital del Predio a intervenir	https://www.google.com.mx/maps
Imagen 14	Asentamientos irregulares.	https://www.google.com.mx/maps
Imagen 15	Asentamientos irregulares en zona ecológica Texcoco.	https://feiyi1.files.wordpress.com/2011/04/asenta.jpg
Imagen 16	Comercial Mexicana, a un costado de la colonia Salitrería/parada de autobús.	http://alianzatex.com/imagenes/notas1/Estelar%20buenfin20141113A.jpg
Imagen 17	Interior de las instalaciones de la Universidad Autónoma Chapingo.	http://www.jornada.com.mx//2012/03/11/fotos/031n3est-1.jpg
Imagen 18	Quiosco en el Jardín municipal de Texcoco.	https://es.foursquare.com/v/texcoco-centro/4beb398762c0c92857e7e1d4?openPhotoid=504d1c3fe4b043e9ee53396d
Imagen 19	<i>Hospital Regional Guadalupe Victoria, Bicentenario, Texcoco.</i>	http://mvt.com.mx/wp-content/uploads/2016/09/paro.jpg
Imagen 20	Plaza San Jerónimo, Texcoco.	https://www.google.com.mx/maps
Imagen 21	Planta arquitectónica, Casa de la Academia.	http://3.bp.blogspot.com/_5gCcLwElHp0/StWJENtv1nl/AAAAAAAAAHU/730_ZTShdHs/s1600-h/koenzmolo_E2.9.gif
Imagen 22	Planta tipo de habitaciones.	http://attention.enterpriselab.ch/archi/index__gut.php?sprache=it&auswahl=6&bauten_id=525&size=maxi&plan=6&format=gif&anzahl_plan_layers=7&plan_suffix=gif&plan_2_hoehe=1
Imagen 23	Contexto del conjunto.	https://www.google.com.mx/maps
Imagen 24	Vista del conjunto Casa de la academia.	http://2.bp.blogspot.com/-9dxr1GiXc-c/VWYAlIDKQ_I/AAAAAAB9Jc/rkYHE7gBAR0/s1600/K%25C3%25B6nz%2B.%2BBarchi%2B.%2BMolo%2B.%2BCasa%2Bdell%2527Accademia.%2BMendrisio%2B%25281%2529.jpg

Imagen 25	Contexto que rodea al edificio (vista desde calle principal)	https://www.google.com.mx/maps
Imagen 26	Planta tipo de habitaciones Residencia Universitaria en Sevilla.	https://images.adsttc.com/media/images/51f8/730c/e8e4/4e62/5700/019f/slideshow/Apartments_Floor_Plans.jpg?1375236868
Imagen 27	Vista de RUS en fachada con vista al estacionamiento	https://images.adsttc.com/media/images/51f8/6ed8/e8e4/4e62/5700/019a/slideshow/7837_03.jpg?1375235756
Imagen 28	Vista de calle anterior a la construcción del proyecto	https://www.domusweb.it/content/dam/domusweb/en/news/2011/06/09/student-residence-by-lan/big_349183_4643_LAN_RIVP-R%C3%87sidence-Etudiante-(41).jpg.foto.rmedium.jpg https://images.adsttc.com/media/images/5014/9eac/28ba/0d39/5000/0965/large_jpg/stringio.jpg?1414458486
Imagen 29	Vista de calle anterior a la construcción del proyecto	https://www.google.com.mx/maps
Imagen 30	Planta arquitectónica del conjunto.	http://4.bp.blogspot.com/-fF25pZ_s58Y/TfCnpK5FZtI/AAAAAAAAA3Ro/K6VDjEXcoVA/s1600/Student+Residence+in+Paris+By+LAN+Architecture-14.jpg
Imagen 31	Patio interior del conjunto, vista a módulo de habitaciones del conjunto	https://images.adsttc.com/media/images/5014/9eac/28ba/0d39/5000/0965/large_jpg/stringio.jpg?1414458486
Imagen 32	Volumetría del conjunto y su contexto inmediato.	https://images.adsttc.com/media/images/5014/9ebc/28ba/0d39/5000/0969/slideshow/stringio.jpg?1414458499
Imagen 33	Vista satelital del conjunto (contexto)	https://www.google.com.mx/maps

**“RESIDENCIA UNIVERSITARIA, CHAPINGO”
SALITRERÍA TEXCOCO DE MORA, EDO. MÉX.**

