

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ REVUELTAS



## VIVIENDA PROGRESIVA EN SAN GREGORIO ATLAPULCO, XOCHIMILCO

TESIS

Que para obtener el título  
de *Arquitecto* presenta:

Víctor Hugo Vargas  
Santos

Sinodales:

Arq. Ángel Rojas Hoyo

M. en Arq. Alelí Olivares  
Villagómez

Arq. Marco Antonio Pérez  
Sandoval



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.



*“Que nadie pretenda llamarse a engaño. No estudiamos con el propósito de acumular conocimientos estáticos y sin contenido humano. Nuestra causa como estudiantes es la del conocimiento militante;*

*refuta y transforma, revoluciona la realidad social, política, cultural, científica. No se engañen las clases dominantes:*

*¡Somos una Revolución!*

*”*

*Esta es nuestra bandera.*

José Revueltas (1968)



# AGRADECIMIENTOS

---

A mis padres: Por la formación, educación y amor incondicional que me han dado a lo largo de mi vida; por las noches de desvelo, el apoyo y la oportunidad de conocerlos y decir con orgullo que fueron ellos quienes me dieron la vida. Jamás podré agradecerles lo suficiente.

A mi hermana Sofía: Por haber sido una fuente de inspiración; admiro profundamente su coraje y honestidad aplastante, espero jamás ceje en sus sueños y anhelos, que, estoy seguro, finalmente logrará. Dedico a ella este logro.

A Alejandra: Por su amor inconmensurable; por la oportunidad hermosa de estar a su lado, por la certeza de que nunca caminaremos solos y por la vida que nos encontró. A ella, después todo este tiempo, de todas las lunas y de todos los mares. *Always*.

A mi familia: Por su comprensión y cariño; siempre en mi mente y corazón.

A mis abuelos: Sara, Carmen y Manuel, mis viejos; en este mundo y en el que sigue, donde sea que se hallen, sólo con la gratitud y el cariño que les profeso puedo retribuir tanta sabiduría, enseñanzas y amor. A ustedes, infinitamente.

A Adrián, Ringo: Mi hermano, mi camarada; por ser la mente más brillante de mi generación que he tenido la oportunidad de conocer. Por su amistad inquebrantable, su voluntad de acero, donde hallé una guía y un aliento. *“Walk on trough the wind, walk on through the rain”*.

A Luis y Daniela: Por caminar conmigo senderos insospechados, por su amistad y cariño, sus consejos y valentía. Por su integridad y apoyo; sin ellos estas líneas no serían posibles.

Al área eléctrica, PyDE: Oscar y Marco, por la plenitud de su generosidad; por su amistad y aprecio genuinos, por su apoyo. Siempre en deuda con ellos.

A mis profesores: Todos, por la valentía de ejercer la profesión más loable de todas, por su comprensión, paciencia y conocimiento.

A Miguel y Héctor: Por ser parte de este proyecto; por su amistad, consejo y apoyo.

A mis amigos y compañeros: Por las risas, los enojos, los desvelos y las experiencias.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura y Taller José Revueltas: Porque en sus aulas encuentro mi casa, en sus pasillos mis recuerdos y en su comunidad parte de mi ser. Me hallo infinitamente agradecido con la máxima casa de estudios. ¡México, Pumas, Universidad!

## VIVIENDA PROGRESIVA EN SAN GREGORIO ATLAPULCO, XOCHIMILCO

Víctor Hugo Vargas Santos. Arquitecto. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Arquitectura. Taller José Revueltas.

Asesores: Arq. Ángel Rojas Hoyo, M. en Arq. Alelí Olivares Villagómez, Arq. Marco Antonio Pérez Sandoval.

El presente trabajo de tesis tiene como objetivo el desarrollo de un proyecto ejecutivo de vivienda social, bajo la modalidad de vivienda progresiva, en la comunidad de San Gregorio Atlapulco, Xochimilco, CDMX.

Dicho proyecto surge de la necesidad de habitación por parte de una familia damnificada por el sismo del 19 de septiembre de 2017, asentada en la mencionada localidad, y tiene la intención de satisfacer esta demanda mediante la elaboración de documentación entregable para la realización tangible de la propuesta de vivienda.

El diseño asistido es el enfoque del cual se sirvieron los esfuerzos proyectuales en la consecución de los objetivos planteados. Se considera la flexibilidad y el crecimiento planeados en función de las necesidades y posibilidades de los usuarios, así como la eficiencia constructiva, el control ambiental pasivo con niveles óptimos de confort y el cuidado de costos de construcción: de esta manera, la solución final al proyecto se da en una casa de dos niveles, consolidada en tres etapas constructivas, con cambios de uso en los locales durante la progresión y resuelta en un máximo acabado de 122 m<sup>2</sup>.

# ÍNDICE

---

## Contenido

---

AGRADECIMIENTOS .....	I
RESUMEN .....	II
ÍNDICE .....	III
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. VIVIENDA EN MÉXICO .....	4
II.I Resumen de Contexto y Situación Actual .....	4
II.II Producción Social de Vivienda en México .....	7
II.III Financiamiento de Vivienda .....	15
II.IV Problemática de la Vivienda en CDMX y San Gregorio .....	18
III. VIVIENDA PROGRESIVA Y DISEÑO PARTICIPATIVO .....	22
III.I Vivienda Progresiva .....	22
III.II Diseño Participativo .....	24
IV. ANÁLISIS DE CONTEXTO: SAN GREGORIO ATLAPULCO .....	27
IV.I Breviario Histórico .....	27
IV.II Patrimonio Tangible .....	29
IV.III Medio Físico .....	30
IV.IV Aspectos Demográficos .....	31
IV.V Vialidad y Transporte .....	35
IV.VI Equipamiento .....	40
V. ANÁLISIS DE SITIO .....	42
V.I Ubicación y Domicilio .....	42
V.II Normatividad .....	42
V.III Situación .....	45
VI. PROPUESTA DE VIVIENDA .....	50
VI.I Demanda .....	50
VI.II Enfoque .....	50
VI.III Aspectos Funcionales .....	51
VI.IV Aspectos Formales .....	55

VI.V Aspectos Técnicos .....	56
VI.VI Aspectos Ambientales .....	57
VI.VII Primera Etapa .....	59
VI.VIII Segunda Etapa .....	62
VI.IX Tercera Etapa .....	66
VII. CONCLUSIONES .....	71
VIII. FUENTES DE CONSULTA .....	72
Índice de Ilustraciones .....	74
Índice de Tablas .....	75
Índice de Gráficas .....	75
IX. ANEXOS .....	76
IX.I PROYECTO EJECUTIVO: ETAPA 1 .....	76
IX.II PROYECTO EJECUTIVO: ETAPA 2 .....	76
IX.III PROYECTO EJECUTIVO: ETAPA 3 .....	76
IX.IV PROYECTO EJECUTIVO: DESGLOCE DE PRECIOS UNITARIOS .....	76

# I. INTRODUCCIÓN

---

En México, la vivienda y sus problemáticas derivadas son de los principales retos a los que se enfrenta nuestra sociedad y economía, desafíos que se agravan en las zonas marginadas de los grandes centros urbanos. El hacinamiento, la migración e inmigración, la construcción de mala calidad, asentamientos irregulares, la falta de planeación, la escasez de servicios y el muy limitado acceso a créditos o apoyos gubernamentales o privados para adquirir una vivienda son sólo algunos de los factores que determinan el horizonte actual del habitar en el país.

El sismo del 19 de septiembre de 2017 evidencia estas problemáticas, dejando a miles de personas damnificadas, muchas de ellas en la comunidad de San Gregorio Atlapulco, Xochimilco. De este contexto, surge el interés en el seminario de titulación del Taller José Revueltas de la Facultad de Arquitectura de la UNAM por atender parte de la demanda de vivienda nueva, dirigida a los habitantes del lugar, cuyas casas fueron demolidas o afectadas sensiblemente.

Bajo estos antecedentes, la elaboración de proyectos ejecutivos de vivienda en San Gregorio es una respuesta que pretende coadyuvar a la solvencia de las necesidades reales de vivienda de la población. De esta manera, los objetivos a plantearse fueron los siguientes:

- **Objetivo General:** Ayudar a solucionar la demanda habitacional en San Gregorio, emanada de los eventos telúricos de septiembre de 2017, mediante proyectos de vivienda.

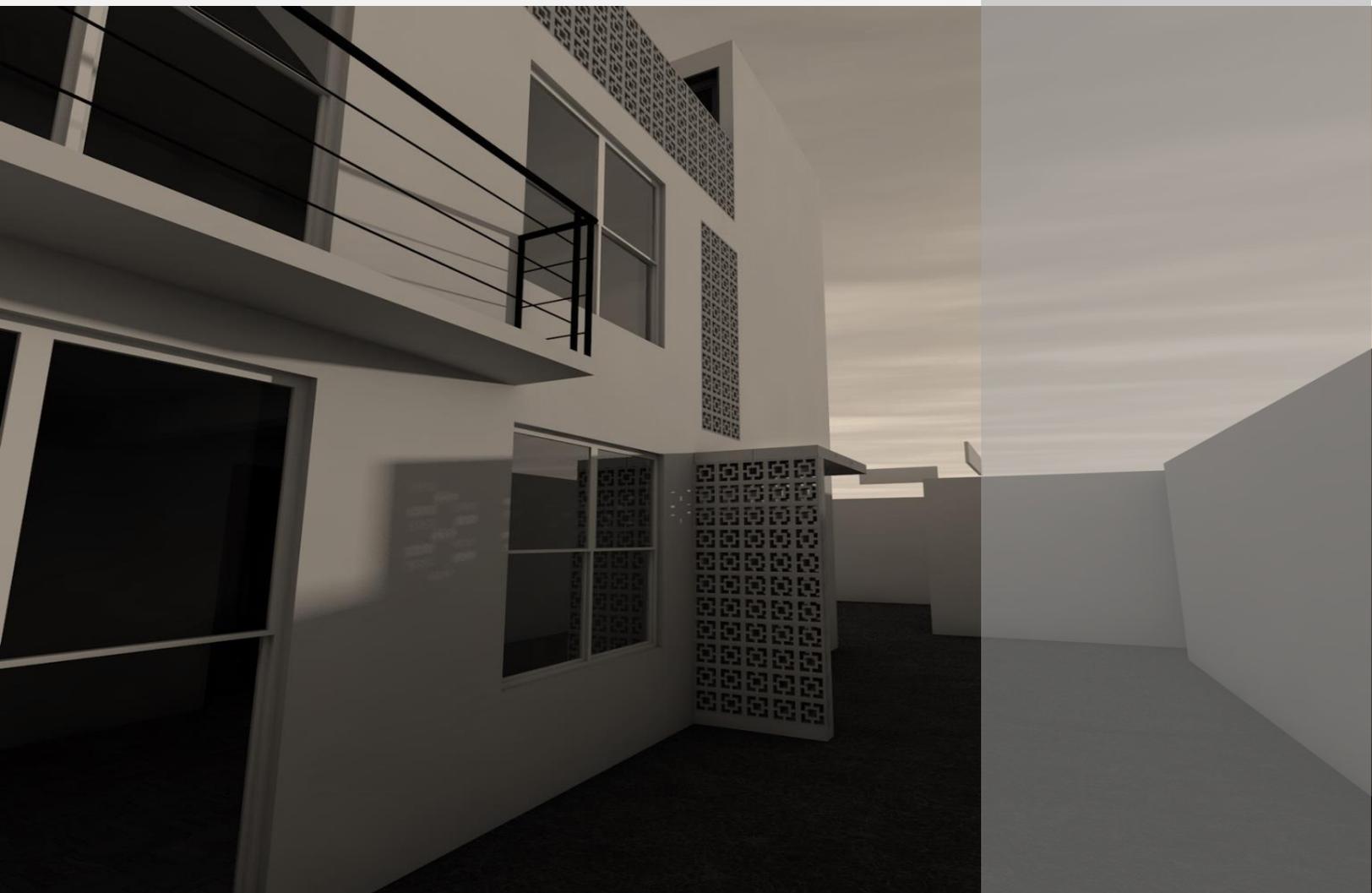
- **Objetivos Específicos:** Desarrollar un proyecto ejecutivo de vivienda para una familia de damnificados, que responda a sus necesidades particulares y formas de vida específicas; lograr sentido de identidad y pertenencia; utilización racional de los recursos económicos y materiales; inclusión de ecotecnias y enfoque sustentable; alcanzar el máximo confort posible sin la implementación de estrategias activas de control ambiental.

Para lograr estos objetivos, la organización de equipos de trabajo y su respectiva asignación a familias afectadas posibilitó el contacto y los canales de comunicación para la elaboración de las propuestas.

En términos proyectuales, dado al perfil de los habitantes y su contexto inmediato, el tipo de vivienda que mejor responde a sus requerimientos es la vivienda de producción social, en su modalidad de diseño asistido como su metodología a seguir y bajo el esquema de vivienda progresiva, esto debido a las limitantes de los recursos con los que cuentan las personas y a los montos de apoyo otorgados por el Fondo Nacional para Desastres Naturales (FONDEN) y otras instancias del estado.

Acerca de la vivienda en México y su situación actual se habla en el capítulo II de este documento, se refieren sus formas de producción y problemáticas vigentes; posteriormente se abordan las definiciones de vivienda progresiva y diseño participativo, sus modelos y su uso como metodologías de diseño; el análisis de contexto y de sitio, cuya información es la base para saber las limitantes y condicionantes proyectuales se encuentra en los apartados IV y V; la descripción íntegra de la propuesta arquitectónica se halla en seguida; finalmente, los anexos muestran el proyecto ejecutivo completo y el presupuesto a costo directo.

# III. VIVIENDA EN MÉXICO



### II.I Resumen de Contexto y Situación Actual

Al día de hoy, uno de los principales problemas económicos y sociales a los que se enfrentan los países, y muy puntualmente sus regiones y ciudades, es la vivienda. Según fuentes como el *Centro de Estudios de Desarrollo Regional Y Urbano Sustentable*, hacia 2012 cerca del 75% del uso de suelo en México correspondía a usos habitacionales, siendo la vivienda uno de los principales activos en el patrimonio de las familias, quienes la consideran “un ahorro y una inversión para preservar sus recursos” (CEDRUS, 2012).

Cabe destacar la importancia que adquiere este rubro en la agenda económica del país, y más expresamente en las áreas urbanas: a principios de la segunda década del siglo XXI, alrededor del 85% del PIB nacional lo producían las ciudades, donde las 17 zonas urbanas más importantes aportaban el 50% (CEDRUS, 2012); en este contexto, hacia 2015, INEGI da a conocer que el sector vivienda representó el 5.9% del PIB total del país y constituyó el 6.8% de la ocupación total (2, 924, 019 puestos de trabajo) (Miguel Tenorio, 2017),

Hacia 2017 y 2018 se da una baja en el PIB global del sector de la construcción y actividades relacionadas con la vivienda. Prueba de ello son los datos publicados por la *Dirección de Análisis Sectorial y Desarrollo de Negocios* (DASDN), Sociedad Hipotecaria Federal, que denotan la demanda de financiamiento de soluciones para la vivienda por componente, contemplando:

1. Formación de Hogares: Hogares nuevos que necesitarán un nuevo lugar de habitación.

2. Rezago Habitacional: Viviendas particulares habitadas con carencias en materiales, servicios o espacios.
3. Movilidad Habitacional: Hogares cuya vivienda actual ya no cumple con sus necesidades.
4. Curas de Originación: Familias que mejoraron su historial crediticio y ya pueden solicitar un crédito para vivienda.

De estos componentes, se desprende la siguiente tabla:

Tabla 1. Demanda de Vivienda por Componente, 2018

Componente	2018	2017	Variación (%)
Formación de Hogares	298,666	307,111	-2.7
Rezago Habitacional	609,292	668,814	-8.9
Movilidad Habitacional	69,580	80,690	-13.8
Curas de Originación	29,700	32,200	-7.8
<b>Demanda Total</b>	<b>1,007,238</b>	<b>1,088,815</b>	<b>-7.5</b>

Fuente: Dirección de Análisis Sectorial y Desarrollo de Negocios, SHF, 2018

Las cifras anteriormente presentadas exponen *grosso modo* el panorama de lo realizado y hecho en los últimos dos decenios en nuestro país en la esfera de la vivienda, sin embargo, su lectura sería obtusa y trunca si no se las compara con la demanda real y lo no realizado en los mismos periodos:

El Programa Nacional de Vivienda 2014 – 2018, publicado en el Diario Oficial de la Federación, menciona el déficit de vivienda existente hacia 2014, cuya medida agrupa tres tipos de carencias (aquellas que tienen que ver con los

materiales con que está construida la vivienda, las que se refieren al espacio y/o hacinamiento y la falta de conexiones a servicios básicos indispensables), y que se estimaba en 2012 en 15,298,204 viviendas (Diario Oficial de la Federación, 2014).

Es importante resaltar que el déficit de vivienda no solamente se refiere a la cantidad de viviendas que falta por construir en función de la demanda de habitación por parte de la población, sino también a las viviendas deterioradas, abandonadas o sencillamente ya obsoletas para los requerimientos y necesidades de sus ocupantes.

Hasta este punto, los conceptos de reciclamiento de vivienda y entorno urbano, acondicionamiento de construcciones existentes y nuevas formas de producción de vivienda toman suma relevancia en tanto que pueden resolver gran parte de las problemáticas derivadas de dicho déficit. Sin embargo, lejos de optar por vías y formas de producción y financiamiento alternativas, las políticas gubernamentales se han centrado en la producción comercial a través de inmobiliarias y constructoras, donde las propuestas de mercado rara vez responden a las necesidades reales objetivas de la demanda social.<sup>1</sup>

Por último, hay que destacar que hoy, programas y concursos referentes a la producción de vivienda, como el *Premio Nacional de Vivienda* solicitan y consideran de manera muy puntual valores de diseño, seguridad, sustentabilidad y participación social que sean congruentes con los programas de desarrollo urbano, servicios, conectividad, accesibilidad, seguridad y eficiencia energética, además de que “sinteticen los propósitos de la política de vivienda” en dichos términos (CIDOC / SHF, 2015), siendo intentos plausibles

---

<sup>1</sup> Acerca de la producción social de vivienda en México y de la problemática de vivienda en San Gregorio se hablará en los apartados II.II y II.IV del presente capítulo.

(aunque en la mayoría de los casos irrealizables por falta de fondos de inversión necesarios) de enfrentar un déficit cada vez mayor en la oferta de habitación.

Es necesario repensar los esquemas de vivienda que ofrece el mercado, así como su asequibilidad económica para el grueso de la población, su calidad y sus formas de producción en función de las dinámicas sociales y, sobre todo, no creando proyectos para usuarios ideales que responden a modelos estáticos e imaginarios, sino aceptando y cobijando nuestra individualidad, pluralidad y necesidades particulares.

## II. II Producción Social de Vivienda en México

La *Ley de Vivienda*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 2006, incluyendo su última reforma, fechada el 23 de junio de 2017, refieren la definición de *Producción Social de Vivienda*, además de determinar conceptualmente los distintos agentes involucrados directamente en este modo de producción:

En términos oficiales, entiéndase *Producción Social de Vivienda* como “aquella que se realiza bajo el control de autoproductores y autoconstructores que operan sin fines de lucro y que se orienta prioritariamente a atender las necesidades habitacionales de la población de bajos ingresos, incluye aquella que se realiza por procedimientos autogestivos y solidarios que dan prioridad al valor de uso de la vivienda por sobre la definición mercantil, mezclando recursos, procedimientos constructivos y tecnologías con base en sus propias necesidades y su capacidad de gestión y toma de decisiones” (Ley de Vivienda, 2006). Se contempla, también, la figura del *Productor Social de Vivienda* que se

determina como “la persona física o moral que en forma individual o colectiva produce vivienda sin fines de lucro” (Ley de Vivienda, 2006).

El entendimiento del concepto de producción social de vivienda toma suma relevancia bajo el contexto de las formas de producción de vivienda, cuya división general podría categorizarse en tres grandes ramas:

1. **Producción Comercial:** Viviendas construidas para venta, dirigida a la población asalariada y/o con acceso a crédito, edificadas por inmobiliarias o empresas del sector privado.
2. **Producción Institucional:** Desaparecida a nivel federal, raros casos en los órdenes estatales y municipales, dirigida a población no asalariada y de pocos recursos económicos.
3. **Producción Social:** La más antigua forma de producir vivienda. Se realiza bajo el control del usuario o bajo el control de productores sin fines de lucro, dirigida a su propio consumo. El perfil general del constructor es población no asalariada, de escasos recursos y sin acceso a créditos tradicionales.

*Ilustración 1. Vivienda de producción comercial*



Fuente: Google

*Ilustración 2. Vivienda de producción institucional*



Fuente: Google

*Ilustración 3. Vivienda de producción social*

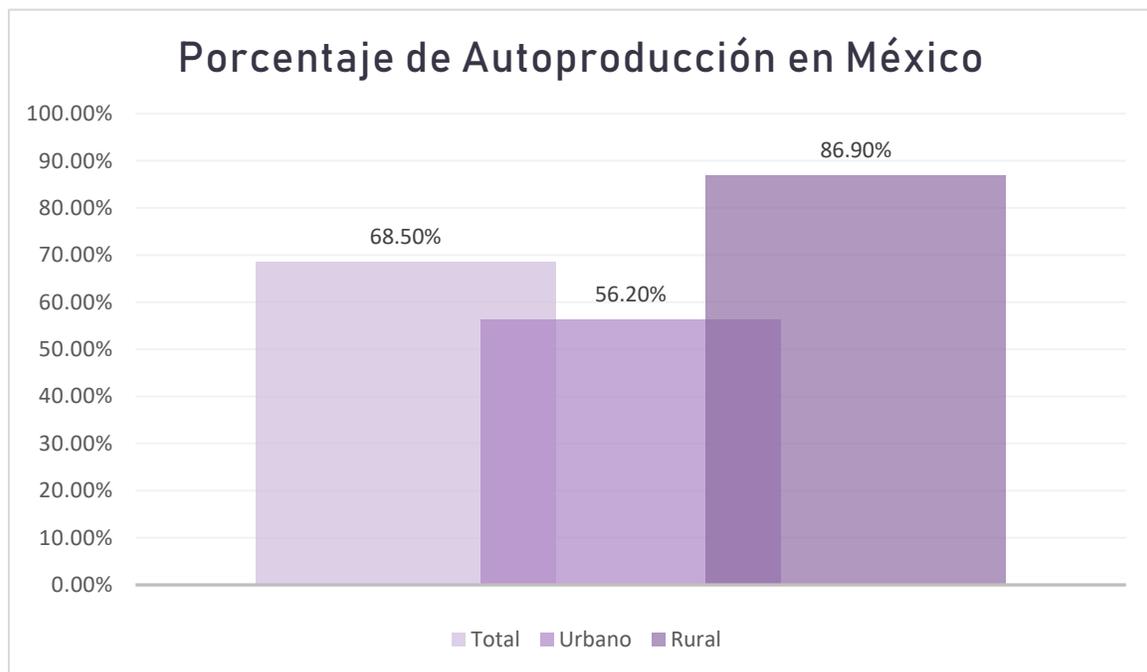


Fuente: Google

En el marco del uso habitacional construido en México, se estima que a nivel nacional el 68.5% son viviendas autoproducidas (SEDATU / FONHAPO, 2014).

A su vez, estadísticas de la Encuesta Nacional de Ingreso - Gasto de los Hogares 2010 de INEGI indican que, de la masa total de construcción habitacional, en suelo urbano el 56.2% corresponde a autoconstrucción, y en suelo rural el 86.9% son viviendas autoproducidas.

Gráfica 1. Porcentaje de Autoproducción en México



Fuente: Coordinación General de Prospectiva, CONAVI con datos de INEGI y CONEVAL (Encuesta Nacional de Ingreso-Gasto de los Hogares 2010).

Conforme a estas cifras, se hace patente la disparidad de oportunidades dentro de la escala social, así como la brecha social y económica entre las grandes urbes respecto al campo.

Si bien esta disparidad manifiesta es uno de los puntos más preocupantes dentro de la problemática en las políticas de vivienda, también hay otros efectos y fenómenos implícitos en la lectura de estos datos. Así, se observa que la autoproducción ha sido una “estrategia históricamente usada por familias, particularmente de bajos ingresos, para satisfacer sus necesidades habitacionales” (SEDATU / FONHAPO, 2014); es congruente con sus capacidades

económicas y condiciones socioculturales; mitiga en parte la migración, manteniendo a las familias en sus comunidades o barrios de origen; procura la flexibilidad y progresividad de las viviendas, con espacios cambiantes en uso, que a veces permiten la generación de ingresos; es eficaz, siendo su realización no dependiente de cambios en el mercado, ya que es predominante su valor de uso por encima de su valor mercantil (este último, de hecho, no existe en tanto no se presenten dinámicas de movilidad social por parte de los ocupantes).

Si bien son muchas las bondades de esta forma de producción habitacional, se deben tomar en cuenta sus virtudes y desventajas en función del tipo de producción de vivienda social:

- Individual: Implica mayor esfuerzo, costo y tiempo, que se refleja en la poca calidad estructural y proyectual, cuyo diseño corre a cargo únicamente de los ocupantes. Es una constante la concepción de nuevas problemáticas derivadas de la falta de planeación, como la ocupación desordenada de la tierra, asentamientos peligrosos e inadecuados para el desarrollo urbano, falta de conectividad a servicios y equipamiento, difícil lectura de la traza urbana, etc.
- Organizada: Los tiempos, costos y esfuerzo se reducen comparativamente al tipo de producción individual. Sin embargo, se siguen mostrando deficiencias en la calidad estructural y constructiva. Generalmente su diseño y gestión se conforma por grupos de personas y organizaciones gestoras.
- Organizada y Asistida: Se traduce en el esfuerzo comunitario solidario y su reducción en costos y tiempo de ejecución. Organismos ejecutores de proyecto y obra intervienen en el proceso de

producción, resultando en mejor calidad estructural, constructiva y de planeación.

En suma, el tipo de producción social de vivienda que más aporta a la solución de las necesidades habitacionales y a la óptima inserción de ésta en su contexto en términos de desarrollo urbano es la producción organizada que cuenta con asistencia técnica profesional.

Dicha asistencia consiste en “acciones de producción social de vivienda realizadas con apoyo de asesoría calificada de profesionistas constructores, desarrolladores sociales o privados; comprende aspectos técnicos, financieros, organizativos, de capacitación y de gestión adecuadas a las características del proceso y de los usuarios. La asistencia es parcial cuando sólo atiende algún(os) aspecto(s), e integral<sup>2</sup> cuando los atiende todos.” (CONAVI), cuyos objetivos particulares, según la política oficial, estriban en:

- Aprovechar mejor el recurso (costo por m<sup>2</sup>)
- Reducir los tiempos de construcción
- Mejorar la calidad de la vivienda
- Incrementar la satisfacción residencial a través del diseño participativo (SEDATU / FONHAPO, 2014)

La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), así como el Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares (FONHAPO) destacan los impactos de la producción social de vivienda asistida:

---

<sup>2</sup> Según CONAVI, el concepto de “asesoría integral” engloba los procesos de organización comunitaria, diseño, construcción y educación financiera.

1. Se fortalecen las familias
  - a. Mejores viviendas
  - b. Incremento de autoestima
  - c. Fortalecimiento de su capital social
2. Se fortalecen las economías locales
  - a. Compra de materiales
  - b. Contratación de mano de obra local
3. Se optimiza el uso de recursos
  - a. Las viviendas se construyen para habitarse y difícilmente se abandonan
  - b. Se focalizan los subsidios en las familias más necesitadas y se canalizan de manera directa a los usuarios
  - c. Estrategia de prevención frente a desastres naturales, ya que se puede reducir el gasto en reconstrucción

*Ilustración 4. "Vivienda en Montaña", Lerma, Estado de México por CC Arquitectos. Ejemplo de producción social de vivienda asistida*



Fuente: CC Arquitectos e INFONAVIT a través de ArchDaily

*Ilustración 5. "Vivienda en Montaña", Lerma, Estado de México por CC Arquitectos, proceso constructivo comunitario.*



Fuente: CC Arquitectos e INFONAVIT a través de ArchDaily

*Ilustración 6. "Vivienda en Montaña", Lerma, Estado de México por CC Arquitectos*



Fuente: CC Arquitectos a través de ArchDaily

4. Puede contribuir en la disminución de la pobreza (cuantitativa y cualitativamente)

- a. Dos dimensiones para su medición están vinculadas con carencias relativas a la vivienda: acceso a servicios básicos y carencia por calidad y espacios de la vivienda (SEDATU / FONHAPO, 2014)

Asimismo, en el estudio *Efectos de la Asistencia Técnica en la Producción de Vivienda Social*, realizado por Elena Tamés en noviembre de 2012 se puntualizan varios beneficios inherentes a este tipo de producción habitacional, entre los que se distinguen:

- El costo promedio para vivienda nueva (\$1,519/m<sup>2</sup> en 2012) es menor que en la producción comercial, ya que “es producto de las dinámicas sociales y de la concepción de la vivienda: la gente prefiere mayor superficie sobre acabados”.
- El subsidio incentiva la inversión adicional de recursos
- La consolidación de las viviendas se reduce a menos de la mitad del tiempo con el subsidio (promedio de 15 a 30 años en autoproducción individual y sin apoyos)
- Se mejora la calidad en habitabilidad e introducción de ecotecnias
- Las viviendas de PSV<sup>3</sup> y PSVA<sup>4</sup> son más grandes y flexibles en la utilización del espacio

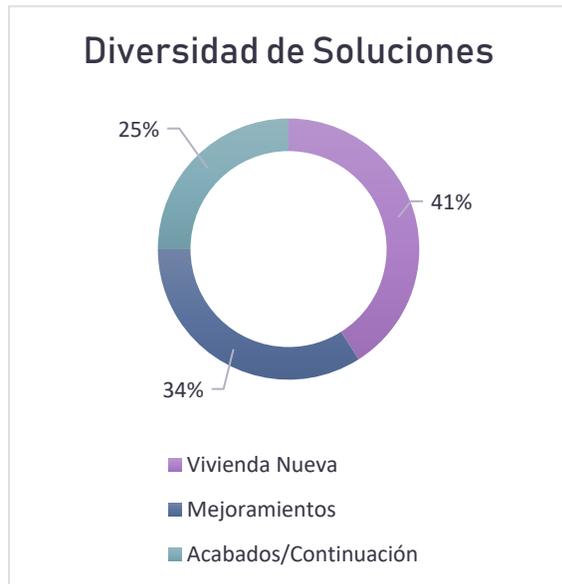
---

<sup>3</sup> Producción Social de Vivienda

<sup>4</sup> Producción Social de Vivienda Asistida

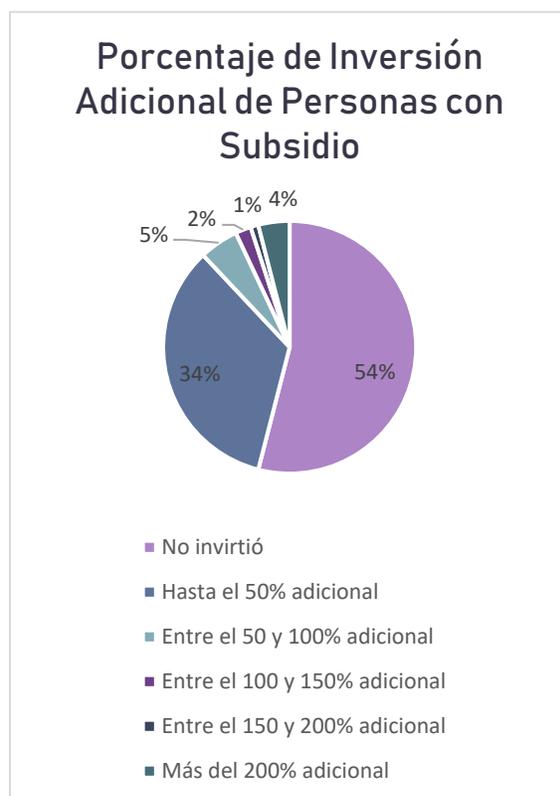
- Los niveles del Índice de Satisfacción Residencial (ISR) aumentan en la figura de PSVA
- Existe una oferta diversificada al atender cada problemática particular y donde las soluciones se dan para vivienda nueva, mejoramientos y acabados o ampliación
- Casi se duplica la velocidad de construcción con apoyo financiero, donde el 62% de la gente con apoyo construye en menos de 3 meses, mientras el 59% sin apoyo lo hace entre 1 año y más de 10
- En promedio, las viviendas de PSVA Y PSV son 93% más grandes que en las ofertas comerciales o institucionales
- El 85% de las viviendas de PSVA se construyen con una o más ecotecnias

Gráfica 2. Porcentajes de Acciones Según Necesidad



Fuente: Tamés Cornish, 2012

Gráfica 3. Porcentaje de Inversión Adicional



Fuente: Tamés Cornish, 2012

- Se fortalece el tejido social al interior de la comunidad y se crea sentido de pertenencia (Tamés Cornish, 2012)

Son claras las virtudes de la producción social de vivienda asistida, así como evidente su importancia a manera de medida alternativa para solucionar parte de las problemáticas de vivienda en México. Sin embargo, su fomento, promoción, desarrollo, realización y seguimiento no son sólo tareas correspondientes a arquitectos y urbanistas, es indispensable el trabajo interdisciplinario y comunitario para su ejecución; de igual forma, se debe considerar al objeto arquitectónico (en este caso la vivienda construida) no como un fin, sino como un medio de bienestar social, donde la intervención de los diferentes actores comunitarios, profesionales y gubernamentales en los procesos de producción será la llave de su materialización.

### II.III Financiamiento de Vivienda

Se puede entender al concepto de *financiamiento* o *financiación* como “la obtención de recursos de fuentes internas o externas, a corto, mediano o largo plazo, que requiere para su operación normal y eficiente una empresa pública, privada, social o mixta” (Perdomo Moreno, 1998). En el marco del financiamiento externo, sus formas más comunes se presentan como préstamos o créditos.

A su vez, en su forma general, los créditos otorgados por instituciones privadas o gubernamentales se distinguen en tres tipos:

1. Crédito Hipotecario: Para compra de casa o departamento, cobra sólo intereses con montos máximos a 2 MDP, con tasa fija anual promedio del 9% a 20 años

2. Crédito de Reconstrucción de Edificios Inhabitables: Para construcción en el mismo lugar con desarrollador comprobado, plazos de hasta 3 años, tasa preferencial y cargo a venta de viviendas
3. Crédito para Reparación Estructural de Edificios: Que se da sólo a intereses con montos máximos de 20 MDP, con tasas promedio del 9% fijas anuales a 20 años

En el rubro de vivienda existen diferentes opciones de financiamiento para las distintas modalidades de producción de la misma dirigidas tanto para población asalariada como a sectores sin acceso a créditos o préstamos tradicionales, se enlistan en seguida las alternativas oficiales más conocidas:

- FONDEN: El Fondo Nacional para Desastres Naturales cubre daños a los activos privados productivos, vivienda, infraestructura pública y otros rubros. El alcance de sus apoyos contempla las causas de desastres naturales, terremotos, erupción volcánica, alud, movimiento de terreno propiciado por colapso de suelo y hundimiento, maremoto, deslave, ciclón, huracán y lluvia torrencial
- INFONAVIT: Otorga créditos hipotecarios para compra de vivienda nueva o usada, construcción en terreno propio, reparación, mejora o ampliación o pago de deuda de hipotecas con otras entidades financieras.



Las condiciones para solares prescritos a *construcción en terreno propio* son estar en una zona urbanizada y contar con todos los servicios; lejos de depósitos de combustible, ductos subterráneos, líneas de alta tensión, ríos, lagunas, arroyos o pantanos; no ubicarse

sobre cavernas, hondonadas, taludes, fallas geológicas, rellenos sanitarios, terrenos arcillosos o contaminados; estar al corriente en los pagos de consumo de agua y predial; contar con escritura o título de propiedad y; establecer un plan de construcción no mayor a un plazo máximo de 180 días

- **FOVISSSTE:** Se encarga de otorgar créditos a trabajadores al servicio del estado, cuyo crédito tradicional está diseñado para trabajadores en activo de base, confianza y eventuales al servicio de entidades públicas del estado derechohabientes al FOVISSSTE , puede ser utilizado para construcción en terreno propio. También se incluyen las figuras de crédito con subsidio y *FOVISSSTE + CONAVI GOB*



- **CONAVI - SEDATU:** La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, a través de la Comisión Nacional de Vivienda, en su *Programa de Acceso al Financiamiento para Soluciones Habitacionales* aporta un subsidio a las familias que tienen un terreno en posesión para construir una vivienda bajo la modalidad de autoproducción. El costo máximo de dicha vivienda deberá ser igual o inferior a \$321,285 MXN, y el monto máximo para el subsidio es de \$66,551 MXN; para la obtención de este subsidio se debe acreditar ser derechohabiente de INFONAVIT o FOVISSSTE con un ingreso mensual menor a \$5,966.72; en caso de no tener



seguridad social ni subcuenta de vivienda, el ingreso mensual no debe exceder los \$11,474.45; ahorro equivalente al 5% del valor total de la vivienda a construir y; comprobar la titularidad o posesión del terreno

- FONHAPO: Se da apoyo a la vivienda y hogares en situación de pobreza. Los beneficiarios contribuyen con al menos el 5% del valor de la acción en efectivo, o bien, cooperan con su propia mano de obra. Los subsidios desde los 48 hasta los 63 mil pesos, enfocados a unidad básica de vivienda
- Crédito De Hipoteca Bancaria: Principalmente para viviendas de interés medio y residencial donde aplican criterios de elegibilidad con plazos de 5 a 30 años, tasas dependientes del banco desde el 9.99% hasta el 11.50% anual

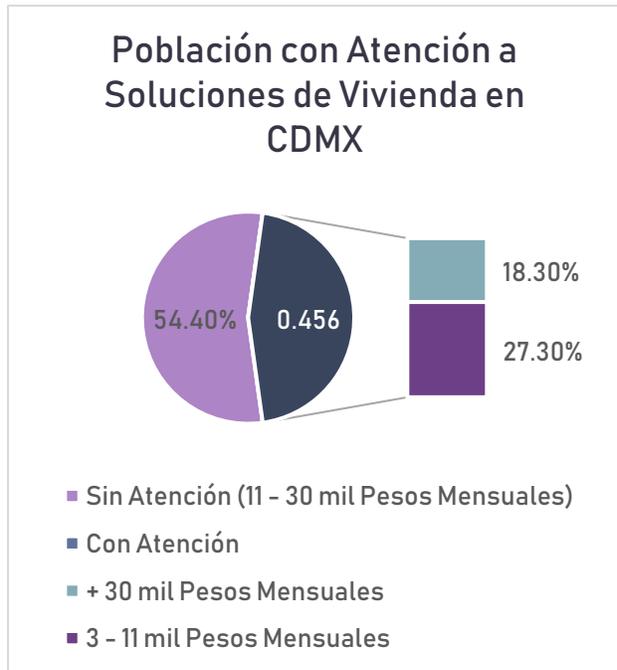


## II.IV Problemática de la Vivienda en CDMX y San Gregorio

Un panorama resumido de la situación de la vivienda en la Ciudad de México hacia 2016 -cuyo estadio no ha variado mucho desde entonces- se esboza en un artículo elaborado por Arturo Páramo para el periódico Excélsior en junio de ese mismo año, donde se reportaba un rezago de 262 mil viviendas con una demanda que aumentaba en el orden de las 70 mil viviendas nuevas al año. Asimismo, los altos precios de la oferta en la esfera del mercado privado provocan anualmente la migración de cerca de 30 mil parejas desde la Ciudad de México hacia los municipios del área conurbada de la capital mexicana.

Se menciona en dicho artículo que “la falta de vivienda detona problemas como desintegración familiar, altos costos de transporte para las familias, incremento de delincuencia, despoblamiento de colonias en la capital, expansión del modelo horizontal de vivienda que expande la urbe”, así como el aumento de “la necesidad de traslados diarios desde la periferia de la megalópolis hacia la capital” (Páramo, 2016).

Gráfica 4. Atención a Soluciones de Vivienda



Fuente: (Páramo, 2016)

Las necesidades habitacionales del sector de la población cuyos ingresos superan los 30 mil pesos mensuales (18.3% del total de habitantes en la CDMX) son atendidas, en lo general, por la producción del sector privado; aquellas personas que perciben entre los 3 mil y los 11 mil pesos al mes (27.3%) son atendidas por el Instituto de Vivienda de la Ciudad de México (INVI); sin embargo, el 54.4% restante (ingresos de 11 mil a 30 mil pesos mensuales), pese a ser el grupo más numeroso, no está contemplado por los desarrolladores privados ni por instituciones gubernamentales como el INVI (Páramo, 2016).

Fuera de la dimensión económica, la conflictiva situación habitacional en la Ciudad se ve agravada más asiduamente en sitios como San Gregorio Atlapulco, donde la carente infraestructura de servicios básicos, la mala calidad constructiva de los edificios, la marginación socioeconómica de los habitantes,

las difíciles vías de comunicación, la falta de planeación y el abandono y deterioro general de las estructuras son constantes en el marco urbano.

En un horizonte más particular, después de los eventos sísmicos del 19 de septiembre de 2017, en San Gregorio el impase habitacional se ve agudizado por el colapso de viviendas, la cancelación de arterias de comunicación y suministros, la inutilización de edificaciones aún en pie, la incertidumbre jurídica y organizacional por parte del gobierno y la crisis social derivada del estado de emergencia durante los meses inmediatos al desastre natural.

De esta manera, ante el panorama y diagnóstico de las problemáticas de la vivienda en México, la atención a soluciones habitacionales universalmente accesibles a todo tipo de personas, independientemente de su

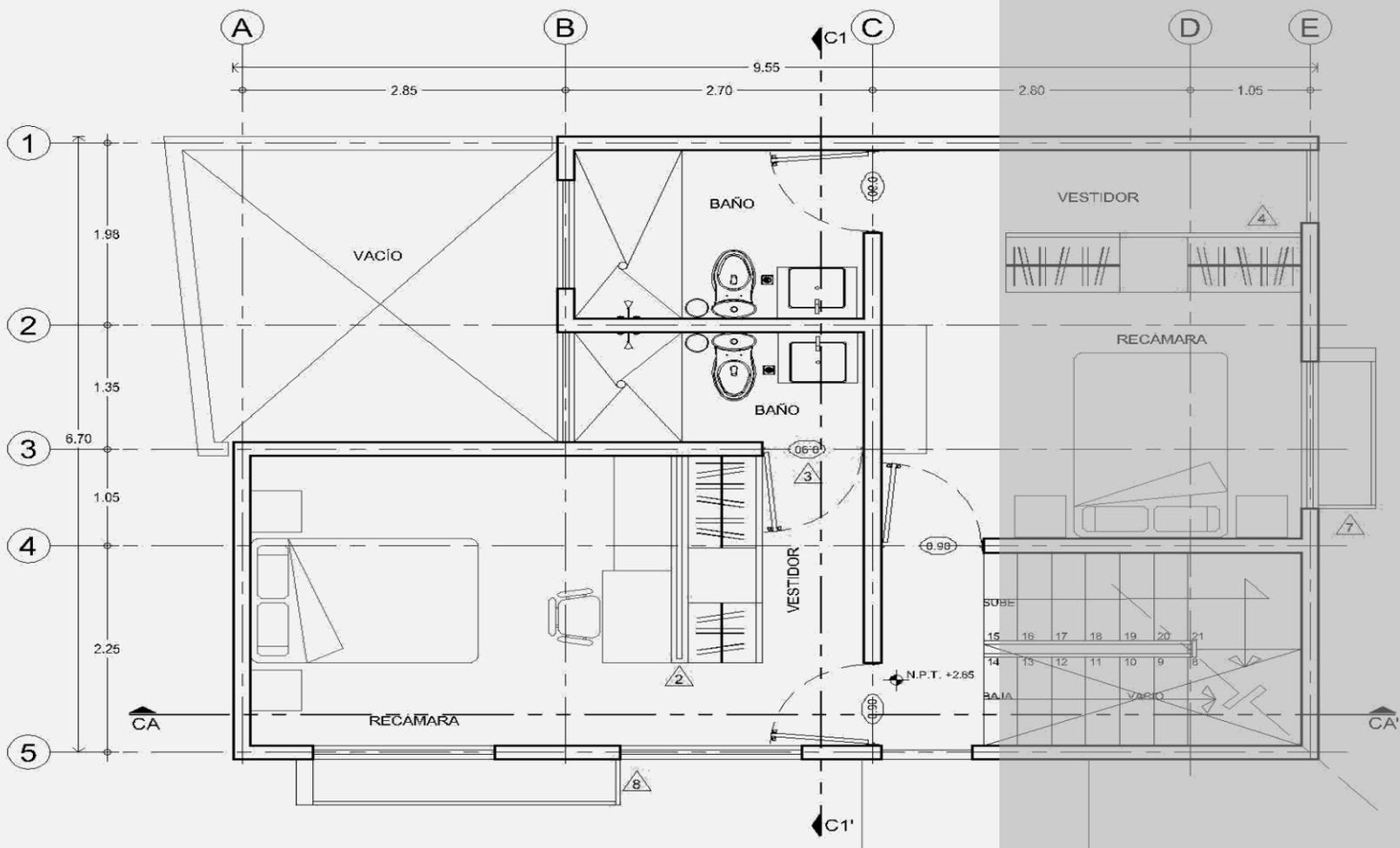
*Ilustración 7. Viviendas colapsadas en San Gregorio*



Fuente: El Sol de México, Diario

situación socioeconómica, así como el énfasis específico al apoyo y desarrollo de proyectos bajo esquemas de producción social de vivienda asistida con enfoques multi e interdisciplinarios, adquiere gran importancia en tanto coadyuven (como satisfactor del derecho humano básico de la vivienda digna) a la integración social y al fortalecimiento del tejido urbano entendido bajo todas sus facetas. Será, además, indispensable la observación y resolución especializada de las necesidades particulares inherentes a cada proyecto durante el proceso de asistencia técnica.

# III. VIVIENDA PROGRESIVA Y DISEÑO PARTICIPATIVO



# III. VIVIENDA PROGRESIVA Y DISEÑO PARTICIPATIVO

---

## III.I Vivienda Progresiva

La *vivienda progresiva* es aquella cuya forma inicial satisface las necesidades básicas de sus ocupantes en términos cualitativos y cuantitativos, y que a través del devenir temporal modifica o adhiere usos y espacios, según los requerimientos de los usuarios. Su característica primordial es la flexibilidad, en esquema y forma, que se adecúa al *modus vivendi* de las personas y contribuye a su mejor calidad de vida.

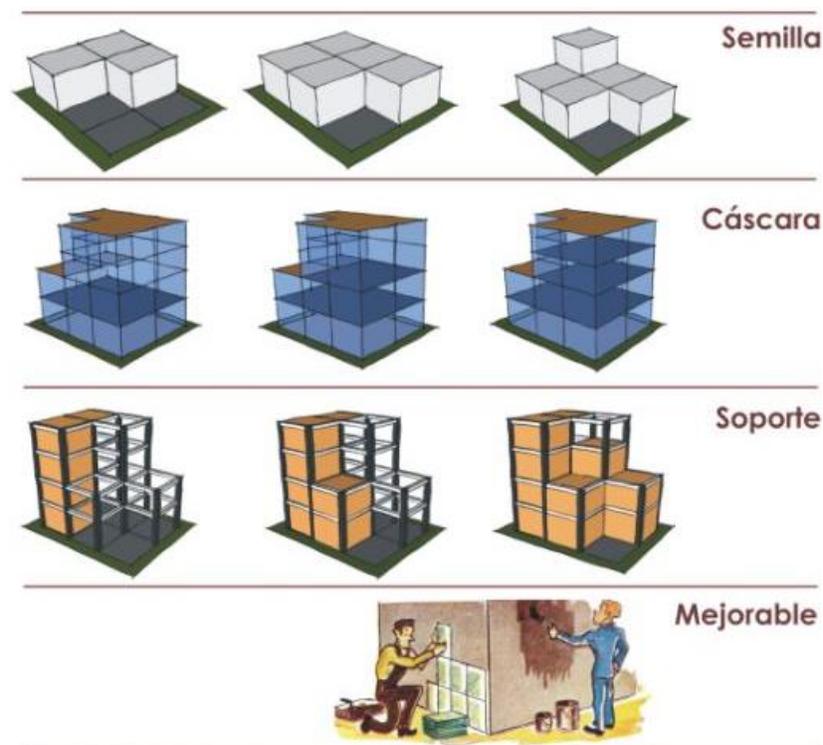
Acerca de la relación de progresividad entre el objeto arquitectónico y sus ocupantes, escriben la Dra. en C. Dania González y la Mtra. En Arq. Dayra Gelabert que “el desarrollo progresivo es inherente a la función habitar. Las necesidades y expectativas de la familia evolucionan en el tiempo y las posibilidades económicas pueden cambiar. El avance del desarrollo científico técnico, así como la vida social y cultural generan transformaciones que la vivienda debe asimilar. Por tanto, la evolución y adaptación en el tiempo de la vivienda es un proceso indisoluble de la vida cotidiana” (Gelabert Abreu & González Couret, 2013).

Asimismo, en opinión de las autoras, “la progresividad resulta una opción viable a la construcción de la vivienda social en la ciudad, al permitir reducir la inversión inicial y ser transformada, mejorada y completada en el tiempo, según las necesidades, posibilidades y preferencias de los miembros del hogar” (Gelabert Abreu & González Couret, 2013).

Existen distintas modalidades de progresividad, las cuales se podrían resumir en cuatro grandes ramas:

- **Semilla:** La progresión se da a partir de la anexión de nuevos módulos al núcleo original, dando lugar a cambios en la forma exterior y al uso en el interior
- **Cáscara:** La envolvente prevalece formalmente, los cambios residen en el uso y flexibilidad interiores
- **Soporte:** La estructura portante condiciona, define y limita el crecimiento cuantitativo de la vivienda, el desarrollo de usos y espacios se configura a partir de la propuesta estructural
- **Mejorable:** Los cambios se dan en calidad o cambio de materiales en acabados y/o sistemas constructivos

*Ilustración 8. Modalidades de Vivienda Progresiva*



Fuente: Gelabert Abreu & González Couret, 2013

La propuesta de vivienda progresiva de esta tesis corresponderá a la modalidad de semilla: dadas las dimensiones del terreno, número de habitantes, condiciones de suelo, sistemas constructivos, disponibilidad de materiales, ejecución de obra y esquema de crecimiento, se consideró la modalidad más económica, sencilla y que mejor se adapta a dichas condicionantes<sup>5</sup>.

### III.II Diseño Participativo

Para efectos del presente trabajo se entiende el concepto de *diseño participativo* aplicado a la producción social de vivienda como “la gestión entre varios actores y operadores, mediante el uso de recursos y potenciales de cada uno, el cual se basa en el derecho de todo individuo o comunidad a decidir sobre cómo quiere vivir, expresarse en el espacio y contar con asistencia técnica, buscando la definición colectiva de propuestas integrales de proyectos” (Taller José Revueltas, 2017).

Barrio Taller, organización privada residida en Bogotá, Colombia, dedicada a la gestoría, consultoría e investigación de proyectos urbanos y diseño arquitectónico da una definición más general de *diseño participativo*, considerándolo como “la construcción colectiva entre diversos actores que directa o indirectamente se verán implicados con la solución arquitectónica y que tienen el derecho a tomar decisiones consensuadas, para alcanzar una configuración física espacial apropiada y apropiable a sus necesidades, aspiraciones y valores, que sea adecuada a los recursos y condicionantes —

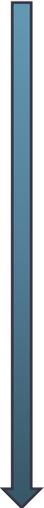
---

<sup>5</sup> Acerca de las condicionantes y requerimientos proyectuales se profundizará en los capítulos V y VI.

particulares y contextuales— necesarios y suficientes para concretar su realización” (Barrio Taller, s. f.).

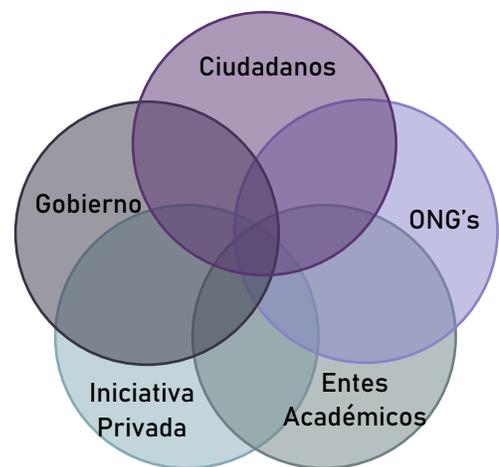
Cabe mencionar que la noción de *diseño participativo* es referente al enfoque o modelo, el cual requiere de una metodología aplicable para la materialización del proceso de diseño. Existen varios esquemas de procedimiento, que varían según su contexto y el autor, agrupación o institución que los elabore, siendo indispensable, en todo momento, que dicha metodología sea adecuada a los requerimientos particulares de cada problema.

En este sentido, el método aplicado para el diseño del presente proyecto se basó fundamentalmente en seis puntos:

- 
1. Planteamiento de los objetivos
  2. Participación de los actores en las discusiones
  3. Comprensión de los requerimientos según los factores individuales
  4. Propuestas colectivas
  5. Elección de alternativa viable
  6. Evaluación

De esta forma, la actividad proyectual queda acotada en términos metodológicos, abordando de aquí en adelante temáticas propias de la vivienda propuesta, desde su análisis de sitio hasta el proyecto ejecutivo.

*Ilustración 9. Agentes de Participación*



Fuente: Taller José Revuletas, 2017

IV. ANÁLISIS DE  
CONTEXTO: SAN  
GREGORIO  
ATLAPULCO



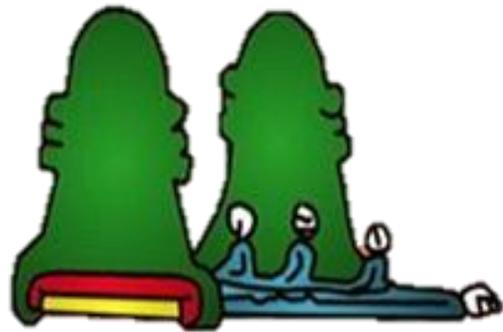
## IV. ANÁLISIS DE CONTEXTO: SAN GREGORIO ATLAPULCO

---

### IV.I Breviario Histórico

San Gregorio Atlapulco es uno de los 14 pueblos originarios que, junto a 16 barrios históricos, conforman la hoy alcaldía de Xochimilco. La palabra *Atlapulco* tiene su origen en el náhuatl, vocablo de dos raíces que se interpretaría como “donde revolotea el agua” o “en las tierras del fango”. Su glifo representativo se encuentra plasmado en el códice mendocino, conformado por dos cerros confinando un cuerpo de agua.

*Ilustración 10. Glifo de San Gregorio Atlapulco*

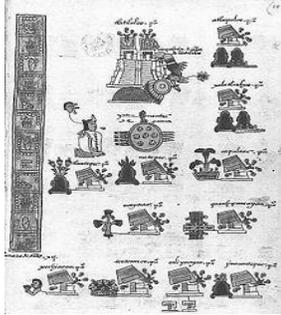


Fuente: Google

Se cree que los primeros pobladores asentados en el sitio fueron de origen xochimilca durante el horizonte preclásico tardío. Posteriormente, en 1430 es subyugado a dominio mexica, con la finalidad de abastecer a Tenochtitlán de productos del campo y mano de obra.

Poco después de la invasión española, en 1555 se funda San Gregorio Atlapulco, en honor a San Gregorio Magno, siendo el 12 de marzo la fiesta patronal del pueblo (aniversario luctuoso del papa católico).

Al día de hoy, San Gregorio es el único pueblo de Xochimilco con producción agrícola chinampera, ejidal y cerril.



Adhesión al imperio mexica, 1430



Se construye la iglesia de San Gregorio, siglo XVI



A principios de siglo se inician en la zona obras hidráulicas para abastecer a la Ciudad, dejando a San Gregorio con poca agua



Sismo de septiembre de 2017

1400

1500

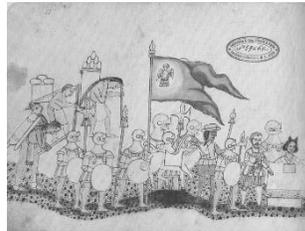
1900

2019

Primeros asentamientos de origen xochimilca en el actual San Gregorio, preclásico tardío



Fundación del pueblo de San Gregorio Atlapulco, poco después de la conquista, 1555



Se construye el puente de Urrutia, por el Dr. Aureliano Urrutia, para cruzar el canal de Apatlaco, siglo XX



## IV.II Patrimonio Tangible

### 1. Parroquia de San Gregorio



### 2. Puente de Urrutia



### 3. Zona Chinampera



### 4. Petroglifos



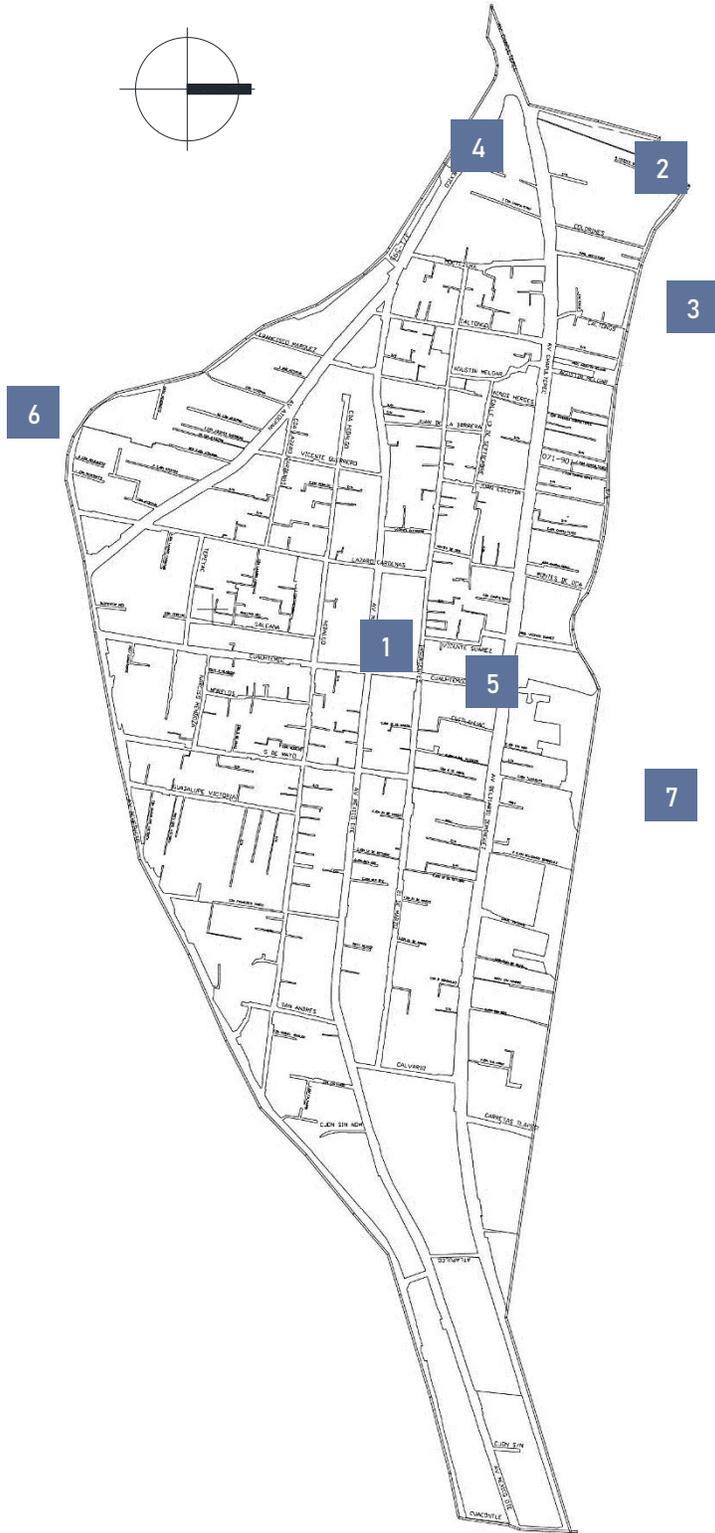
### 5. Biblioteca



### 6. Cerro



### 7. Ejido



### IV.III Medio Físico

San Gregorio Atlapulco se localiza en la alcaldía de Xochimilco, en el límite sur del área de conservación patrimonial y Área Natural Protegida de Ejidos de Xochimilco, asentado en la antigua ribera sur del lago de Xochimilco. Sus coordenadas son 19°15'13"N, 99°03'23.9"O en la plaza parroquial, a una altitud de 2243 m. s. n. m.

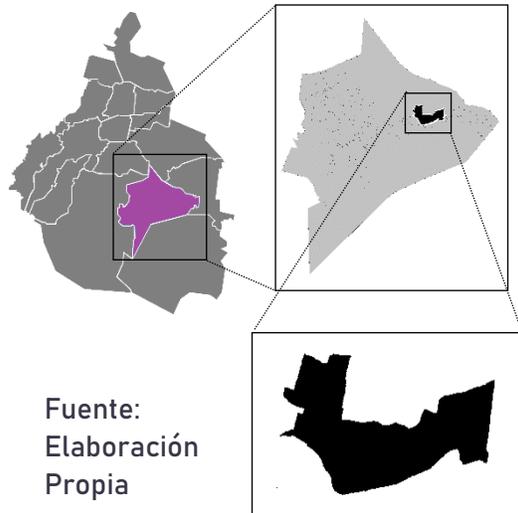
El clima es templado, sub húmedo con lluvias en verano y otoño (Alcaldía de Xochimilco, s.f.).

La interacción entre el entorno lacustre y la zona cerril da lugar a una gran diversidad de especies de flora y fauna endémicas y no endémicas:

#### II. Flora:

- a. Zona Lacustre:  
Principalmente ahuejotes, aunque también se cuentan casuarinas, sauces, alcanfores, eucaliptos, espadañas, hojas de flecha, alcatraces, tule, navajillo, lirio,

Ilustración 11. Localización Geográfica de San Gregorio en CDMX



24° C

Temperatura máxima media anual



15.9° C

Temperatura media anual



10° C

Temperatura mínima media anual



200 – 900 mm

Precipitación media anual

ninfa amarilla, blanca y salmonada,

- b. Tierras Altas: existen zonas de bosque mixto con pinos, cedros, ahuehuetes, ocotes, encinos, tepozanes; a mayor altitud existen capulines, durazno, nuez, higo, tejocote y pirul.

### III. Fauna:

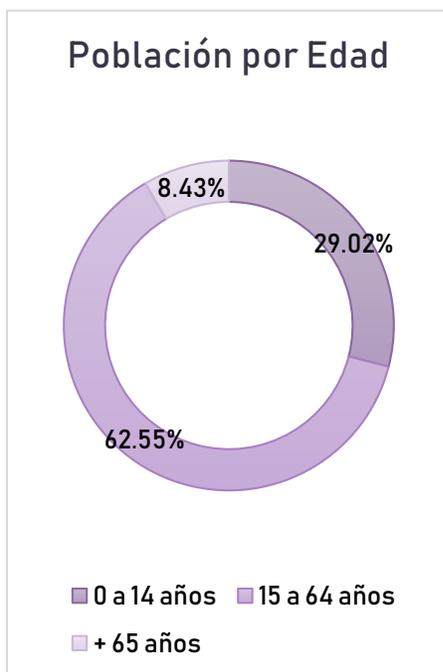
- a. Terrestre: habitan especies como conejos, liebres, teporingos, comadreas, tlacuaches, ardillas, tejones, zorrillos, tuzas, ratones de campo, lagartijas, víboras de cascabel, escorpiones, etc.
- b. Acuática: relevantes son la tilapia de agua dulce, ranas cencuate, culebra negra de agua, y, sumamente característico, el ajolote.
- c. Aérea: Se constituye principalmente por garza blanca, gris y plateada, gallinas, perros de agua, gaviotas, urracas, pelícanos, búhos, lechuzas, halcones, aguilillas, cenizos, gorrión, etc. (Alcaldía de Xochimilco, s.f.).

## IV.IV Aspectos Demográficos

Según datos relevantes en el rubro de los perfiles sociodemográficos de los habitantes de San Gregorio, en términos de grados de marginación y vivienda, publicados por la Secretaría de Desarrollo Social de la Ciudad de México, a través de su *Sistema de Información del Desarrollo Social*, la localidad contaba, en 2003 con 19,265 habitantes (SIDESO, 2003), con altos grados de marginación en la generalidad de los casos; asimismo, se develan bastantes dinámicas habitacionales, que en su mayoría apuntan a la vivienda unifamiliar, amplia (de 2 a 5 cuartos sin incluir cocina) y de materiales no perecederos.

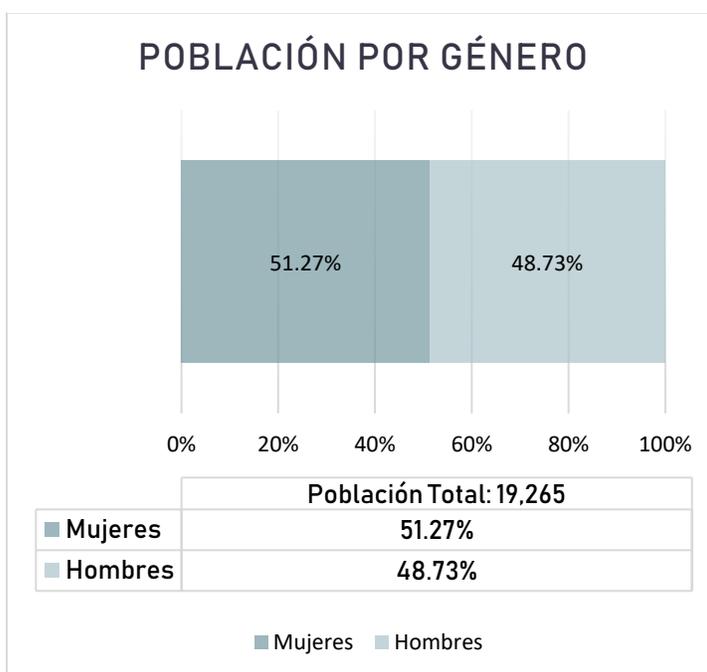
A continuación, se presentan gráficas con cifras relativas a población y vivienda:

Gráfica 5. Población por Edad



Fuente: SIDESO, 2003

Gráfica 6. Población por Género



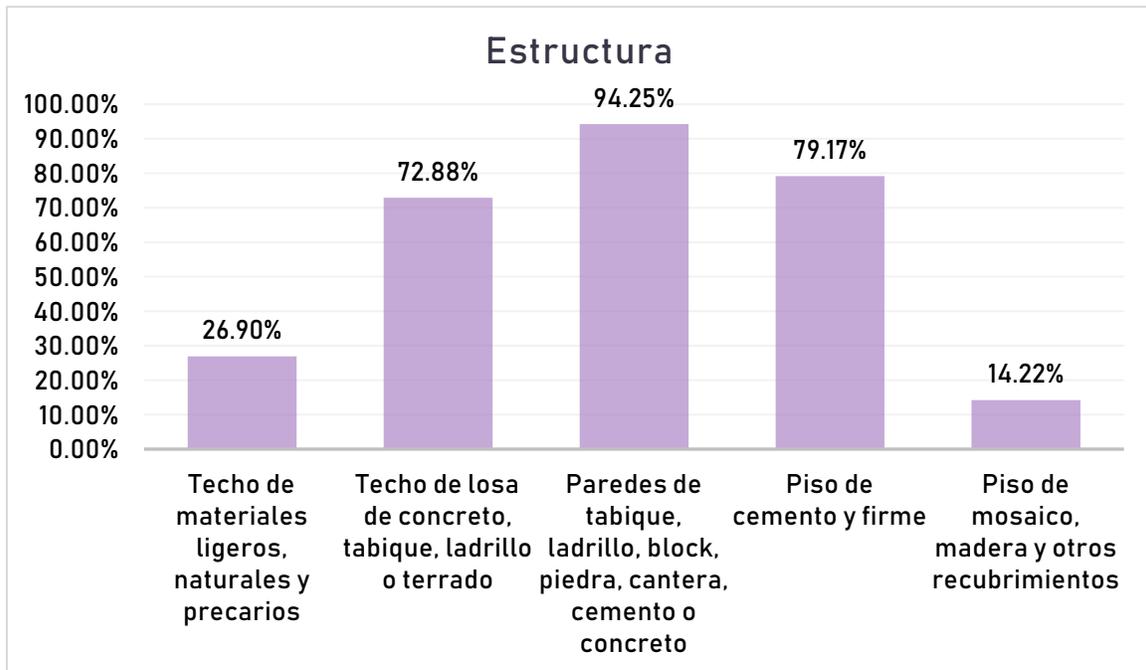
Fuente: SIDESO, 2003

Tabla 2. Tipo de Vivienda en San Gregorio

Fuente: SIDESO, 2003

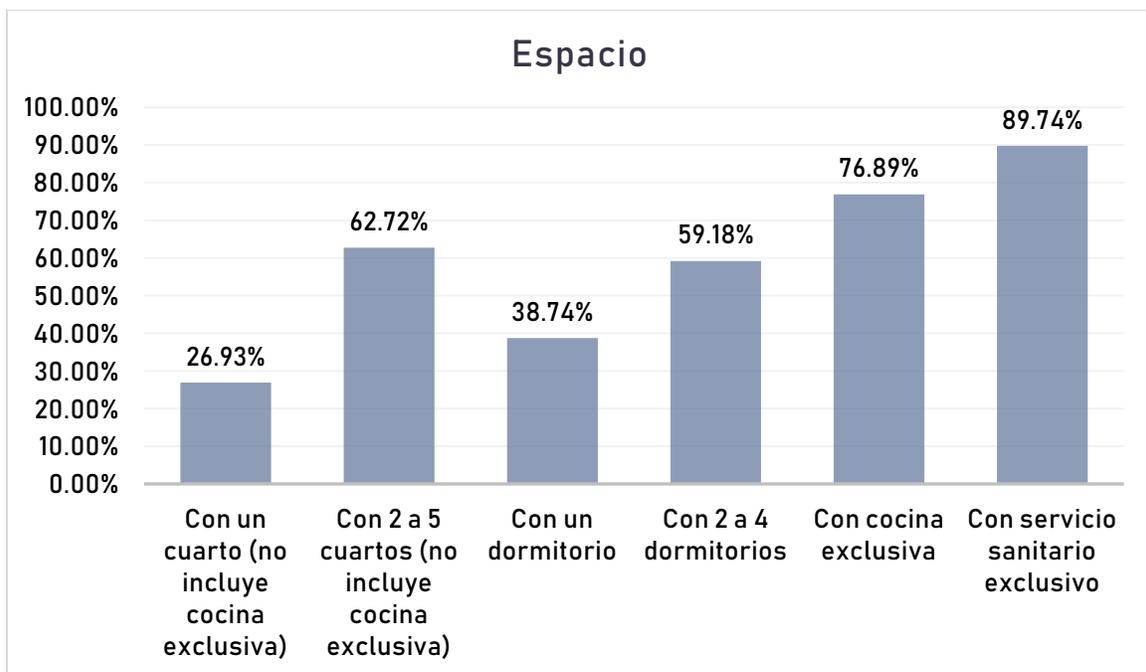
Total de Viviendas Habitadas		4,151
Viviendas particulares habitadas (V.P.)	4,037	100.00%
V. P. Propias	3,248	80.46%
V. P. Propias pagadas	2,934	72.68%
V. P. Rentadas	552	13.67%
V. P. Que son casas independientes	3,744	92.74%
V. P. Que son departamentos en edificio	3	0.07%
V. P. Que son viviendas en vecindad	157	3.89%

Gráfica 8. Vivienda - Estructura



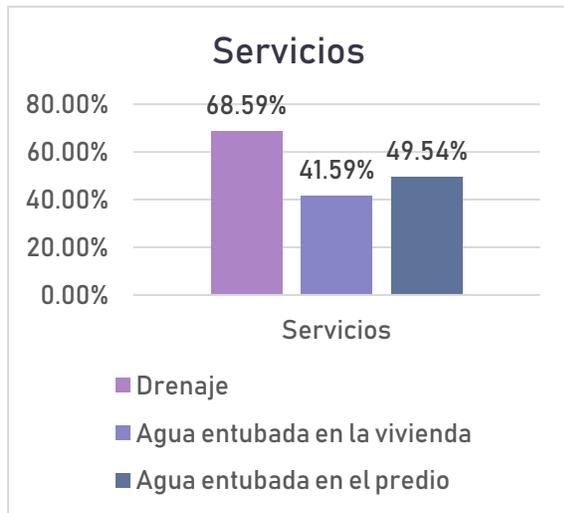
Fuente: SIDESO, 2003

Gráfica 7. Vivienda - Espacios



Fuente: SIDESO, 2003

Gráfica 10. Servicios



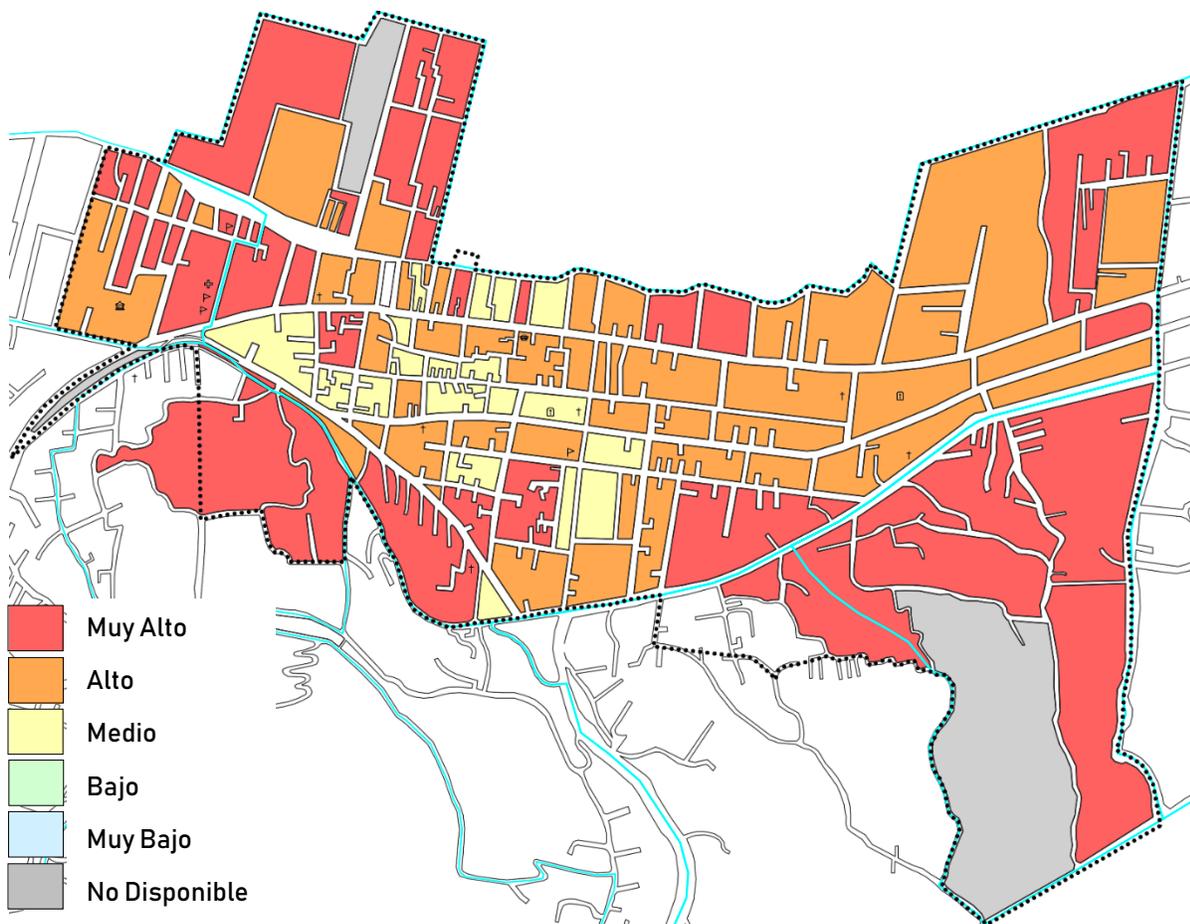
Fuente: SIDESO, 2003

Gráfica 9. Promedio de Ocupantes



Fuente: SIDESO, 2003

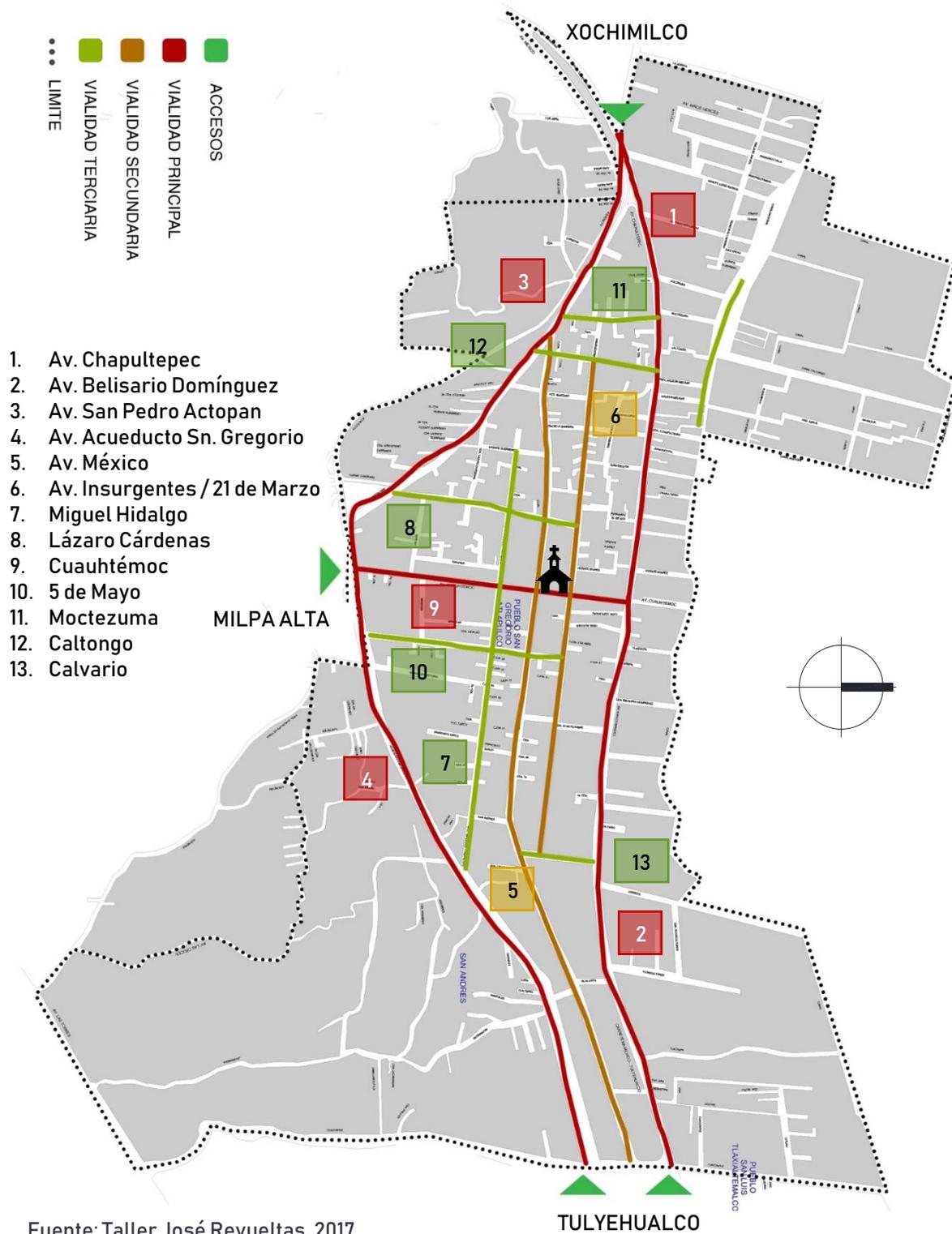
Ilustración 12. Grado de Marginación por Manzana



Fuente: SIDESO, 2003 / Edición propia

## IV.V Vialidad y Transporte

Ilustración 13. Mapa de Vialidades



Fuente: Taller José Revueltas, 2017



*Ilustración 15. Av. Chapultepec*  
Vialidad: Principal

Ancho: 15 m (aprox.)  
Carriles: 4  
Sentidos: 2

Fuente: Google Maps



*Ilustración 14. Av. Belisario Domínguez*  
Vialidad: Principal

Ancho: 15 m (aprox.)  
Carriles: 4  
Sentidos: 2

Fuente: Google Maps



*Ilustración 17. Av. San Pedro Actopan*  
Vialidad: Principal

Ancho: 18 m (aprox.)  
Carriles: 6  
Sentidos: 2

Fuente: Google Maps



*Ilustración 16. Av. Acueducto*  
Vialidad: Principal

Ancho: 21 m (aprox.)  
Carriles: 6  
Sentidos: 2

Fuente: Google Maps



*Ilustración 19. Av. Cuauhtémoc*  
Vialidad: Principal

Ancho: 12 m  
Carriles: 4  
Sentidos: 2

Fuente: Google Maps



*Ilustración 18. Av. México*  
Vialidad: Secundaria

Ancho: 9 m  
Carriles: 2  
Sentidos: 1

Fuente: Google Maps



*Ilustración 20. Av. Insurgentes*  
Vialidad: Secundaria

Ancho: 7 m  
Carriles: 2  
Sentidos: 2

Fuente: Google Maps



*Ilustración 21. C. Miguel Hidalgo*  
Vialidad: Terciaria

Ancho: 9 m  
Carriles: 4  
Sentidos: 2

Fuente: Google Maps



*Ilustración 22. Lázaro Cárdenas*  
Vialidad: Principal

Ancho: 6 m  
Carriles: 2  
Sentidos: 1

Fuente: Google Maps



*Ilustración 23. C. 5 de Mayo*  
Vialidad: Principal

Ancho: 6 m  
Carriles: 2  
Sentidos: 2

Fuente: Google Maps



*Ilustración 24. C. Moctezuma*  
Vialidad: Principal

Ancho: 7 m  
Carriles: 2  
Sentidos: 2

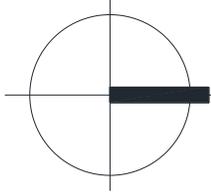
Fuente: Google Maps



*Ilustración 25. C. Caltongo*  
Vialidad: Principal

Ancho: 6 m  
Carriles: 2  
Sentidos: 2

Fuente: Google Maps



**TRANSPORTE**

- Camión
  - Ruta 81: Taxqueña - Milpa Alta
  - Ruta 165: Xochimilco - Milpa Alta
  - Ruta 420: Xochimilco - Tulyehualco
- RTP
  - Ruta 142: Xochimilco - Palmas/Tulyehualco
  - Taxqueña - Milpa Alta
- Sitios
  - Taxi
  - Moto taxi

## IV.VI Equipamiento

- IGLESIAS
  - Parroquia San Gregorio Magno
  - Iglesia de la Luz del Mundo
  - Iglesia del Nazareno
  - Iglesia San Andrés
  - Capilla del Calvario
  - Capilla Santa Cecilia
  - Templo de Testigos de Jehová
- HOSPITALES
  - Centro de Salud San Gregorio Atlapulco
  - Laboratorios de Análisis Clínicos
  - Centro Médico Santa Fe
  - Clínica Médica Isabel
- CULTURA
  - Casa de Cultura San Gregorio Atlapulco
- EDUCACIÓN
  - Escuela Primaria Ing. Miguel Bernard
  - Jardín de Niños Cocoxichitl
  - Colegio Atlapulco



SIMBOLOGÍA	
	Escuelas
	Comercio
	Restaurantes
	Iglesias
	Hospitales
	Panteón
	Casa de Cultura
	Gobierno
	Gimnasio

# V. ANÁLISIS DE SITIO



## V. ANÁLISIS DE SITIO

---

### V.I Ubicación y Domicilio

El predio asignado se ubica en la Calle Juan Escutia #2, esquina con Av. Insurgentes, Colonia San Gregorio Atlapulco, Xochimilco, CDMX, C. P. 16600.

*Ilustración 26. Ubicación del Predio*



Fuente: Google Maps /Elaboración Propia

### V.II Normatividad

A continuación, se enlistan los reglamentos, planes y leyes aplicables al presente proyecto durante sus tiempos de elaboración (octubre de 2017 – mayo de 2018):

- Reglamento de Construcción del Distrito Federal (2016) y sus Normas Técnicas Complementarias.
- Plan de Desarrollo Urbano, delegación Xochimilco (Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2005)
- Ley de Propiedad en Condominio (vivienda plurifamiliar)
- SEDEMA, residuos sólidos de la construcción

Según el Programa de Desarrollo Urbano de Xochimilco, particularmente “San Gregorio Atlapulco se rige por la zonificación primaria de uso de suelo urbano y suelo de conservación establecida en el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, y ratifica el trazo de la línea de conservación ecológica” (Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2004).

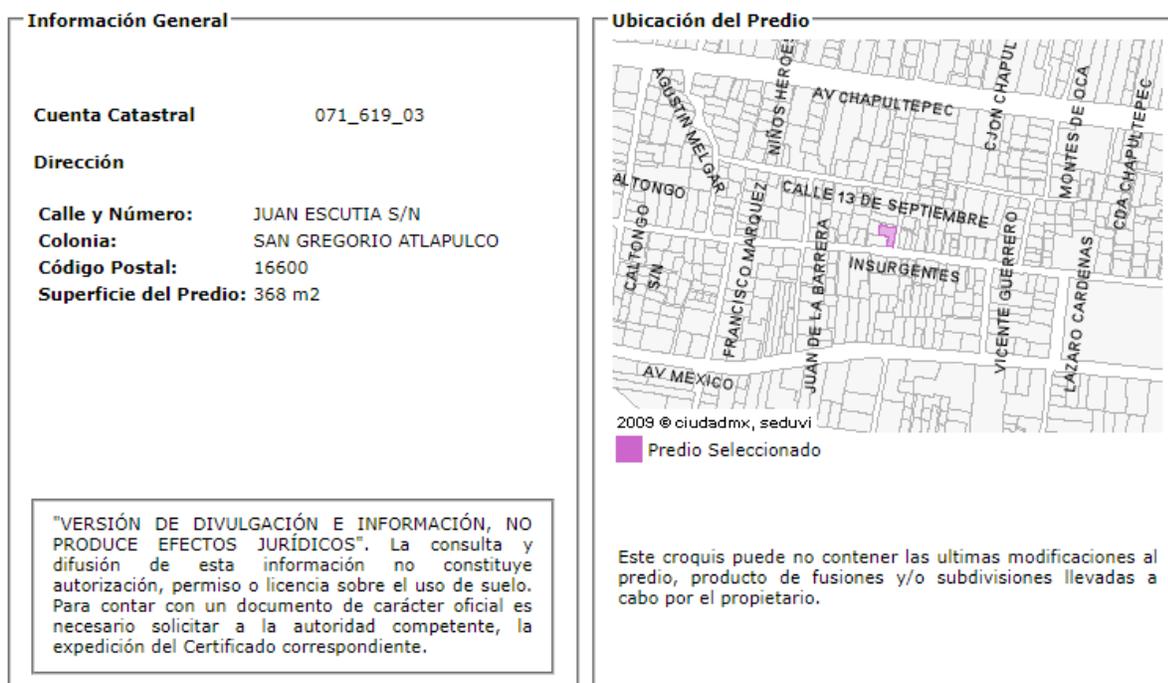
Asimismo, los usos de suelo predominantes en la alcaldía de Xochimilco, sus características y colonias representativas se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 3. Usos de Suelo Predominantes en Xochimilco

Fuente: Taller José Revuletas, 2017

<i>USO DE SUELO</i>	<i>CARACTERÍSTICAS</i>	<i>COLONIAS REPRESENTATIVAS</i>
Mixto	Industria mezclada, servicios y habitacional con densidades de hasta 400 Hab/Ha	Pueblo de Tulyehualco, Barrios San Sebastián Calyequita, San Isidro, La Guadalupita, Las Ánimas, Quirino Mendoza, San Gregorio Atlapulco, Santa Cruz Acalpíxca, San Lucas Xochimanca, Huichapan, Xaltocan, La Cebada, corredores comerciales y la cabecera delegacional
Habitacional	Servicios y habitacional con densidades de hasta 200 Hab/Ha. Densidades de hasta 400 Hab/Ha (lote tipo de 125 m <sup>2</sup> ). Densidades de hasta 125 Hab/Ha	Pueblo de Santa María Nativitas, Jardines del Sur, Las Gárgolas y Residencial Xochimilco, Bosque Residencial, Paseos del Sur, U. H. Loreto y Peña Pobre, Pueblo de Tepepan
Equipamiento	Servicios, administración, educación y cultura	Huichapan Barrios: San Sebastián, San Pedro, El Rosario, San Marcos; San Gregorio Atlapulco, zona deportiva popular, mercado de plantas, pista olímpica Cuemanco, canal de Cuemanco, Prolongación 16 de Septiembre
Industrial	Comunicaciones y transporte	Los Geranios, La Noria, El Rosario, Ampliación San Marcos, Santiago Tepalcatlalpan
Espacios Abiertos	Deportes y recreación	Centro Deportivo Xochimilco, Bosque de Nativitas, San Juan Moyotepec, Viveros de San Luis Tlaxialtemalco, zona de canales, lago de conservación de flora, fauna y acuacultura, zona de chinampas, Vivero Nezahualcóyotl, embarcaderos, laguna de Cuemanco

Ilustración 27. Ficha de SEDUVI



Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2019

La siguiente tabla muestra un resumen de la información que posee SEDUVI en su portal *CiudadMX*, así como una comparativa entre datos oficiales de superficie del predio y datos tomados en campo:

Tabla 4. Normatividad del Predio

Uso de Suelo	Habitacional Mixto
Niveles Permitidos	3
Altura Permitida	---
Porcentaje de Área Libre	30%
m <sup>2</sup> Mínimos por Vivienda	0
Densidad	1 Vivienda cada 500 m <sup>2</sup>
Superficie Máxima de Construcción	773 m <sup>2</sup>
Número de Viviendas Permitidas	---
Superficie del Predio (SEDUVI)	368 m <sup>2</sup>
Superficie del Predio (in situ)	254.65 m <sup>2</sup>

Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2019

### V.III Situación

El perímetro del solar se constituye como un polígono irregular en forma de “P” invertida de seis lados, con colindancias en 4 de éstos.

Se ubica en la esquina norponiente de la intersección entre Av, Insurgentes y Calle Juan Escutia, con accesos desde ambas vialidades; sin embargo, el número oficial y alineamiento corresponden a la calle de Escutia. Cuenta con acometida de agua potable entubada, conexión sanitaria al ramal público y con servicio de luz eléctrica, no hay contratados servicios de telefonía ni internet.

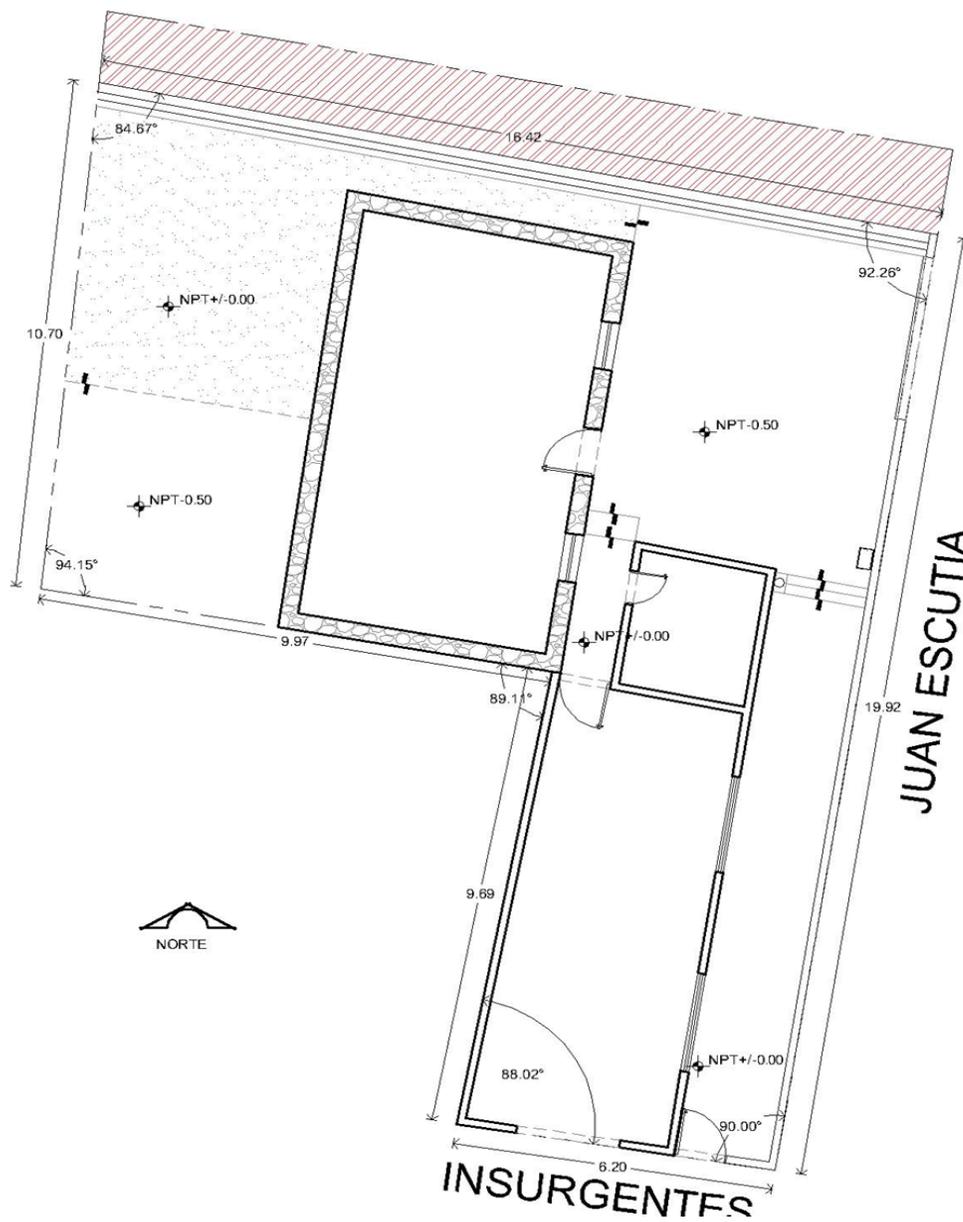
El terreno tiene una ligera pendiente con dirección norponiente – suroriente, cuyo punto más alto está en la esquina norponiente del límite del predio. A su vez, el suelo se cataloga como tipo II, según la clasificación del RCDF (2016).

Existen dos estructuras construidas al interior de la propiedad:

1. Farmacia: El acceso es desde Av. Insurgentes, en funcionamiento. Con servicio de agua potable, luz eléctrica y salida sanitaria. Construida con mampostería de tabique rojo recocido, losa tapa de concreto armado y firme por piso. La trabaja la misma familia y forma parte de sus métodos de subsistencia. Empero ser parte del lote, no se intervendrá por pedido expreso de los usuarios.
2. Vivienda: La casa en cuestión es donde vivía la familia hasta antes del sismo, contaba con los servicios básicos de agua potable, drenaje y electricidad y está construida con mampostería de piedra brasa, losa tapa de concreto armado y piso de firme de concreto cuya construcción se realizó hace aproximadamente 70 años, producto de autoconstrucción; consiste en una edificación de una sola pieza, cuyos usos al interior (sin divisiones) eran de cocina y dormitorio. Posterior

a los eventos sísmicos del 19 de Septiembre de 2017, y en función a las afectaciones sufridas (daños en muros de carga por cortante, agrietamiento y flecha visible en losa, así como la aparición de un socavón en medio de la huella de desplante), personal de protección civil la evaluó como pérdida total y pendiente de demolición completa.

Ilustración 28. Levantamiento del Predio / Estado Actual



*Ilustración 30. Fachada Sur*



**Fotografía de la fachada sobre Av. Insurgentes  
tomada después del sismo**

Fuente: López Sánchez, Ramírez  
Vaca y Vargas Santos, 2017

*Ilustración 29. Fachada Oriente*



**Fachada oriente de la vivienda (ya  
deshabitada) al interior del predio,**

Fuente: López Sánchez, Ramírez  
Vaca y Vargas Santos, 2017

*Ilustración 32. Cuarto de Baño*



**Cuarto de baño improvisado en el ángulo surponiente del terreno.**

Fuente: López Sánchez, Ramírez Vaca y Vargas Santos, 2017

*Ilustración 31. Interior de la Vivienda*



**Vista al Interior de la vivienda, donde se distinguen daños en muros, piso y losa.**

Fuente: López Sánchez, Ramírez Vaca y Vargas Santos, 2017

# VI. PROPUESTA DE VIVIENDA



## VI. PROPUESTA DE VIVIENDA

---

### VI.I Demanda

Los habitantes<sup>6</sup> del predio asignado, tras la pérdida total de su casa a raíz del sismo del 19 de septiembre de 2017, requieren una nueva vivienda, El diseño y programa arquitectónico del presente proyecto fueron elaborados para dar solución a dicha necesidad, y pensados en función de sus usuarios:

- Madre: jefa de familia, rondando los 60 años. Enfermera de oficio, trabaja atendiendo la farmacia dentro del mismo predio
- Hijo: aproximadamente de 40 años, sin empleo fijo, se dedica mayormente a la venta de productos médicos, aunque ha trabajado en distintos giros laborales
- Sobrino: habitante ocasional que los visita por temporadas, 16 años de edad y cursando el bachillerato

### VI.II Enfoque

La necesidad de habitación de esta familia se pretende satisfacer a través de un proyecto ejecutivo de vivienda, de producción y carácter social, bajo las siguientes premisas:

---

<sup>6</sup> A petición de la familia, y en atención a su privacidad, no se mencionarán nombres ni apellidos, limitándose la redacción únicamente a datos que contextualicen el perfil de los usuarios para fines proyectuales y programáticos.

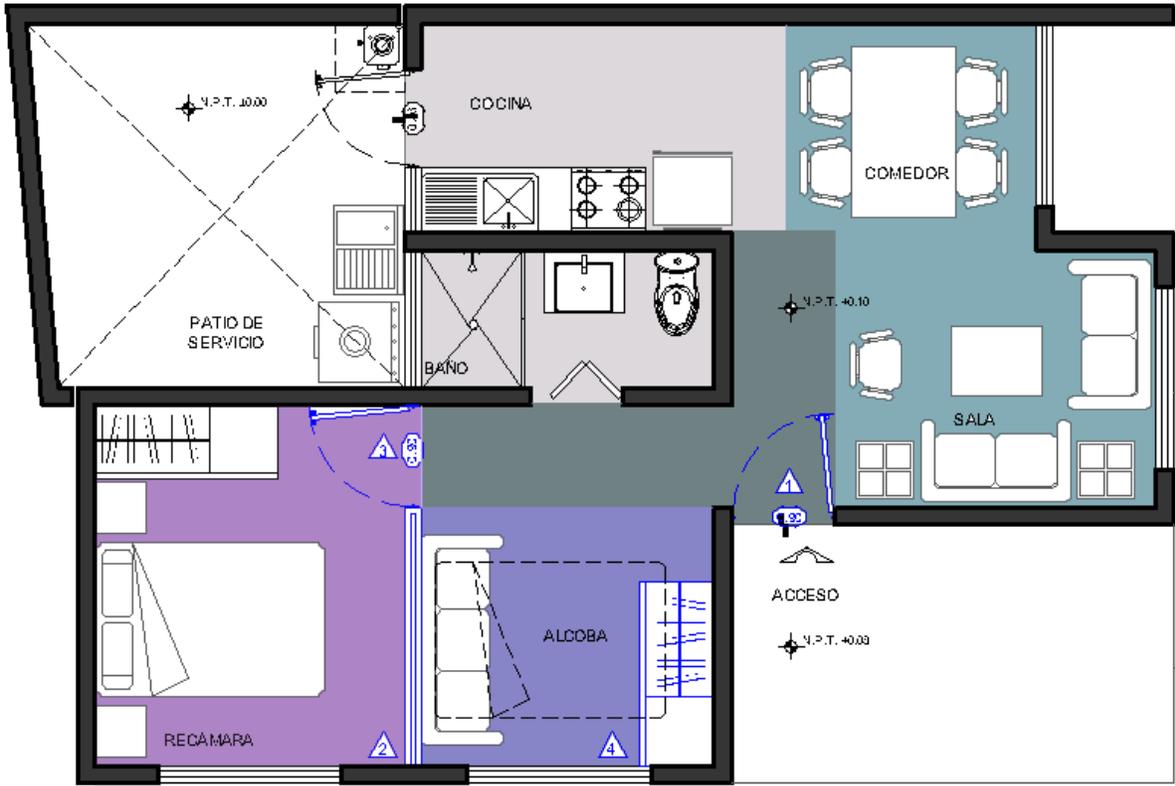
- La propuesta se da a través del modelo de vivienda progresiva, cuyo crecimiento sea acorde a las posibilidades financieras y necesidades de uso de los habitantes
- El diseño asistido como metodología para lograr un crecimiento controlado, planeado y funcional, además de reducir deficiencias proyectuales y constructivas, con la finalidad de mejorar en lo posible la calidad de vida de los ocupantes
- Se proponen tres etapas constructivas, esto para lograr flexibilidad de progresión bajo un esquema planeado, con la posibilidad de ejecutar una o más etapas en el mismo periodo
- La optimización de los recursos y espacios es fundamental en la consecución de costos más asequibles para la familia
- Se busca la máxima confortabilidad para los habitantes, en términos de temperatura, luz, áreas y ambientes
- Todos los espacios habitables deben tener iluminación y ventilación naturales, con orientaciones óptimas para la habitabilidad y tratando de lograr la mayor eficiencia energética

### VI.III Aspectos Funcionales

Los recorridos naturales desde el acceso a la casa se dan a través de circulaciones pensadas para conseguir un paso sucesivo desde las áreas públicas hacia las privadas, tratando de hacer clara la lectura entre los grados de privacidad para el usuario no habitual, pero evitando divisiones innecesarias

en la planta. La vestibulación se da desde el acceso principal, cuidando hacer trayectos cortos y sin cruces de circulación.

*Ilustración 33. Esquema de Funcionalidad: 1ra. Etapa, Planta Baja*



- Área Pública
- Área Semi-Pública
- Área Privada
- Servicios
- Circulación

Ilustración 35. Esquema de Funcionalidad: 2da. Etapa, Planta Baja

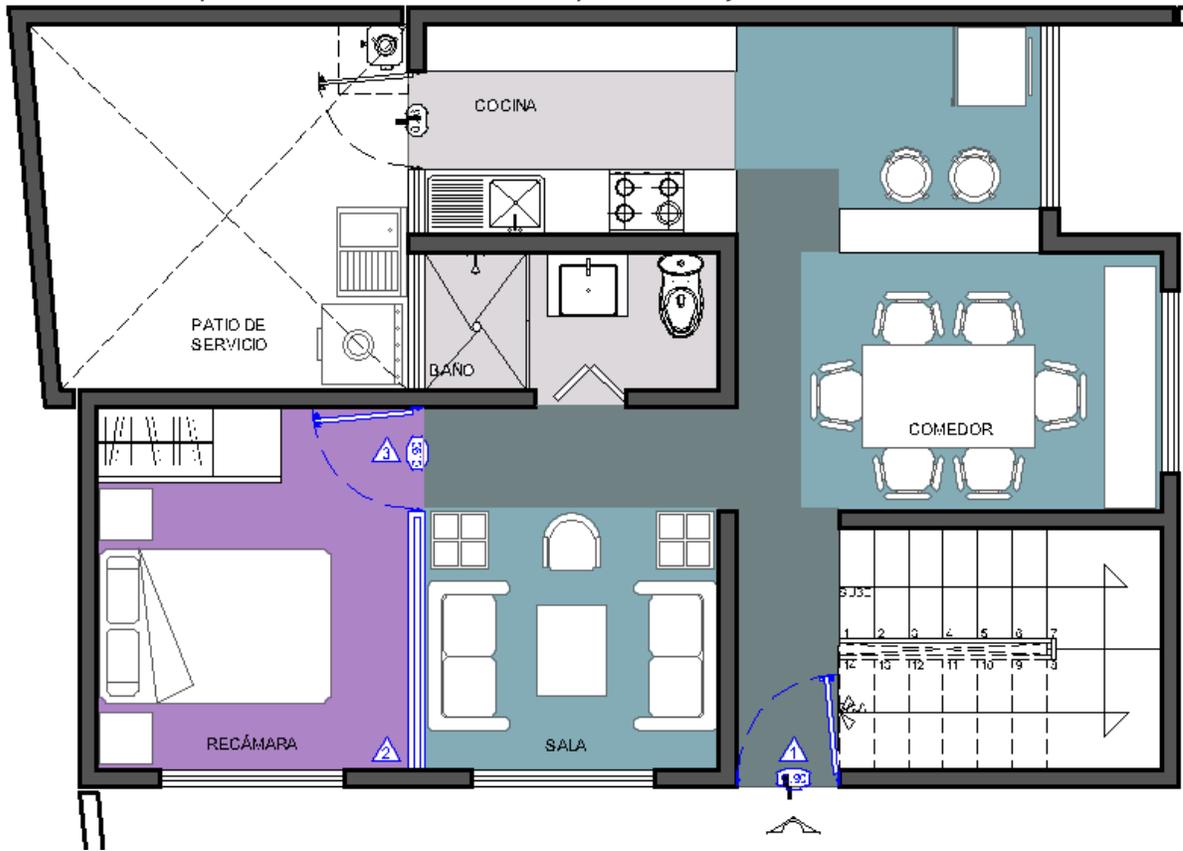


Ilustración 34. Esquema de Funcionalidad: 2da. Etapa, Planta Alta ACCESO

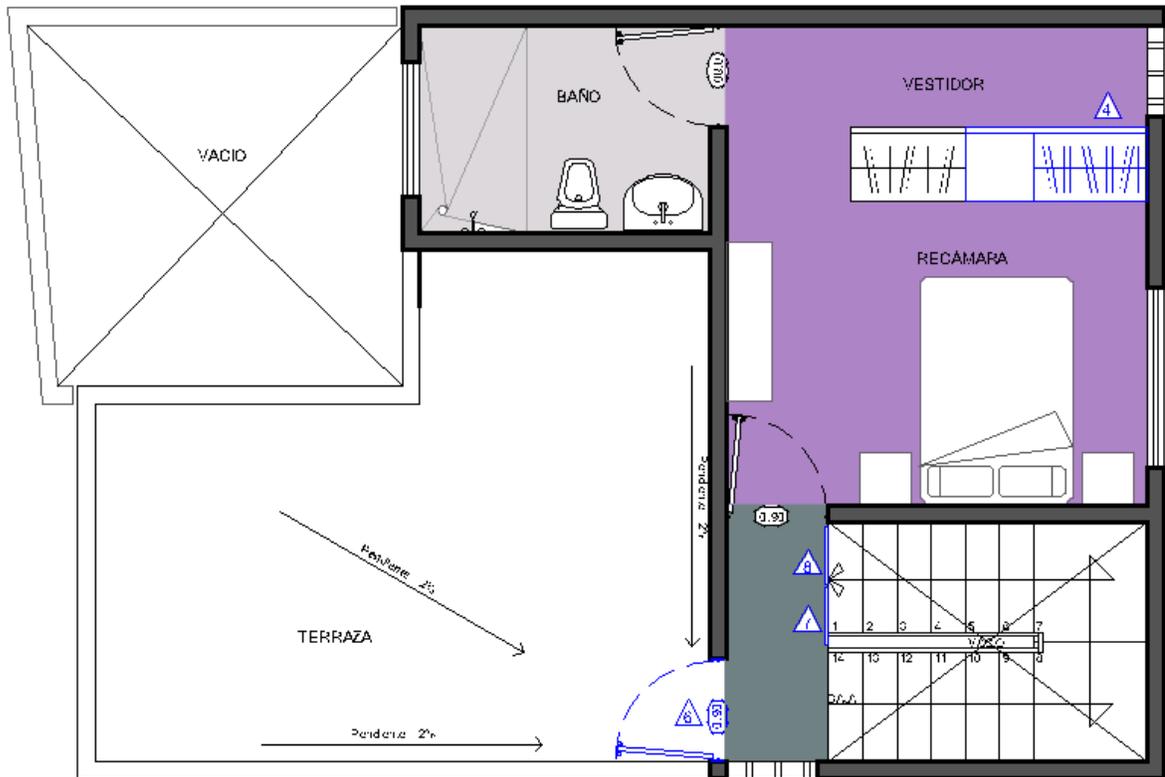
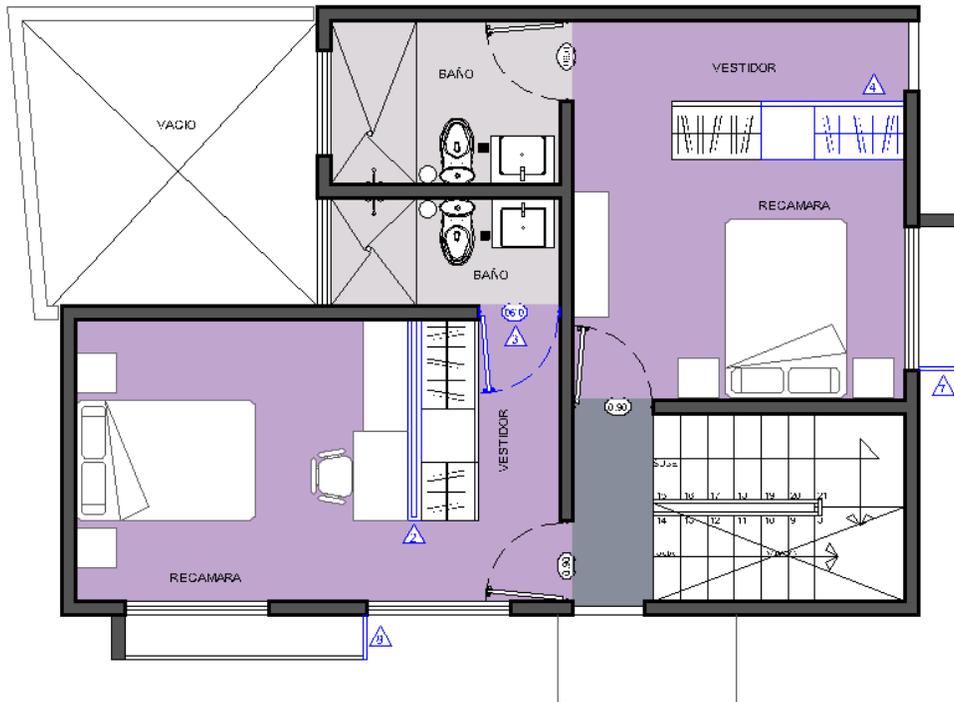


Ilustración 37. Esquema de Funcionalidad: 3ra. Etapa, Planta Baja



Ilustración 36. Esquema de Funcionalidad: 3ra. Etapa, Planta Alta



Área Pública
  Área Semi-Pública
  Área Privada
  Servicios
  Circulación

## VI.IV Aspectos Formales

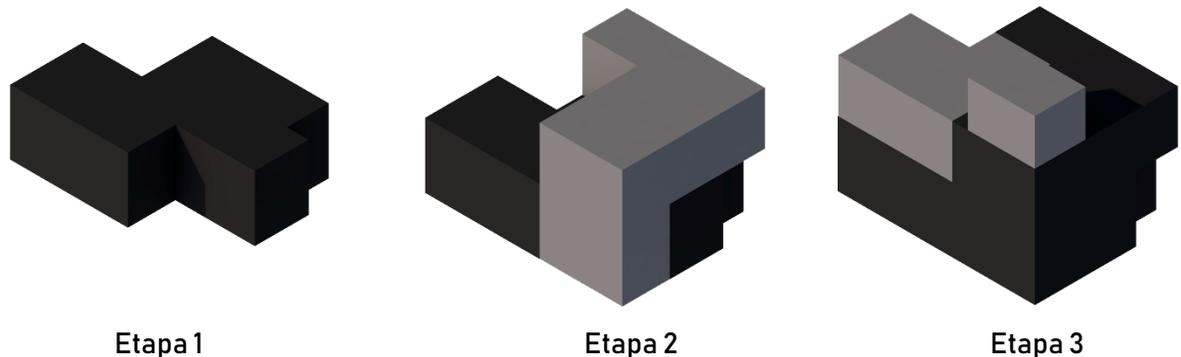
La modulación se da a partir de las dimensiones de los materiales utilizados, principalmente del block multiperforado de arcilla extruida, tanto en planta como en alzado, con el fin de evitar porcentajes innecesarios de desperdicio y homogeneizar los patrones dimensionales de los espacios.

Con el propósito de procurar la facilidad constructiva, el trazo volumétrico se elabora completamente ortogonal; lo cual, a su vez, da lugar a una lectura clara del discurso tipológico y el uso del lenguaje formal adquiere coherencia con la representación de un hogar en el imaginario de los habitantes.

La sencillez de la volumetría permite añadir nuevos módulos en las diferentes etapas sin necesidad de hacer ajustes a nivel de estructura en lo ya construido. La anexión de nuevos módulos y elementos compositivos, así como el remetimiento de paramentos y uso de celosías crean juegos de luces y sombras que enriquecen la composición de las fachadas.

Las proporciones de los vanos, exceptuando puertas, no rebasan la relación 2:1, esto tiene como principio mantener el equilibrio entre horizontalidad y verticalidad, sin dejar de dar fuerza al sentido de frontalidad en la fachada oriente y profundidad a la fachada sur.

*Ilustración 38. Esquema de Crecimiento y Volumetría*



## VI.V Aspectos Técnicos

Al tratarse de una construcción pequeña en desplante y de pocos niveles, el uso de muros de carga fue la opción a elegir como sistema estructural, para la transmisión de cargas al terreno natural se propone una cimentación somera a base de losa de cimentación de concreto armado, seleccionada en función de la carga considerada para el edificio y el tipo de suelo en sitio.

El sistema constructivo consta de muros de mampostería de block multiperforado de arcilla extruida con cerramientos y castillos de concreto armado, su elección se basó en el bajo costo del material, su alta resistencia, facilidad de instalación sin necesidad de mano de obra especializada, dimensiones apropiadas para los espacios y disponibilidad en el mercado local; losa maciza de concreto armado para cubierta y entrepisos debido a su alta compatibilidad con el sistema de muros propuesto y al poco peralte requerido en su sección, directamente relacionado a la corta longitud de las luces a cubrir.

La instalación hidráulica contempla todas sus canalizaciones en tuberías de polietileno para termofusión, ya que su mantenimiento es casi nulo, los costos accesibles y de fácil montaje; conexiones de cobre, tanque elevado para sistema de presurización y calentador solar y de gas.

Para la instalación sanitaria, la propuesta consiste en ducterías de PVC sanitario y se separan aguas negras y grises de las pluviales (cuyo fin es la recolección<sup>7</sup>). Se resalta la sencillez del trazo, pues toda la instalación pasa por una sola vertical y su salida a la red delegacional es franca y sin cambios de trayectoria o nivel (que estén fuera del 2% reglamentario de pendiente).

---

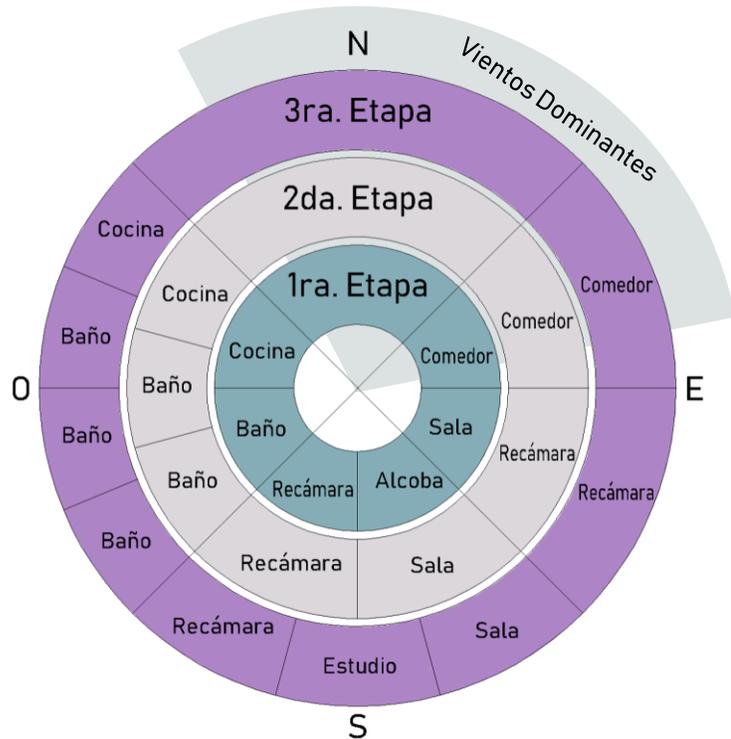
<sup>7</sup> Ver apartado VI.VI Aspectos ambientales.

Dentro de las premisas proyectuales contempladas para la partida de instalación eléctrica, las más importantes son la división entre circuitos de fuerza e iluminación, el ahorro energético utilizando fuentes lumínicas LED o ahorradoras de energía, y el empleo de conductores de bajo calibre, cuidando no exceder sus límites por ampacidad y caída de tensión según norma vigente (NOM SEDE-001-2012).

## VI.VI Aspectos Ambientales

Las técnicas pasivas para el control ambiental en el proyecto son una condicionante en el planteamiento de diseño arquitectónico: todos los espacios habitables cuentan con iluminación y ventilación naturales, atendiendo a sus requerimientos en términos de niveles lumínicos, térmicos y aireación adecuados en

Gráfica 11. Orientación de Locales



Fuente: Elaboración Propia

función del uso, logrado a través de sus orientaciones y optimizando la incidencia solar y vientos dominantes. Es de importancia asegurar que todos los espacios, a través de las tres etapas constructivas, tengan la orientación adecuada aún con cambios de uso inherentes a la progresividad.

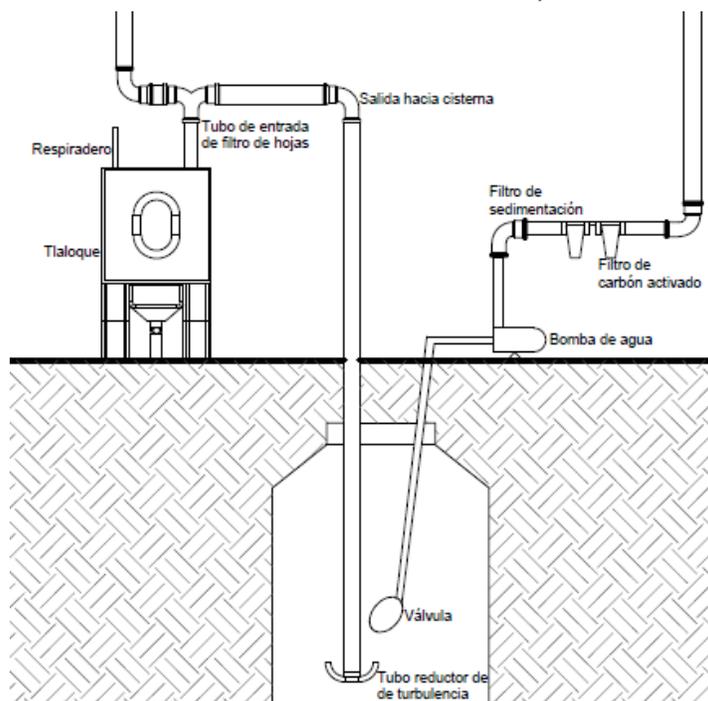
Las ecotecnias incorporadas al diseño de la vivienda están orientadas a atemperar dos aspectos de agenda sustentable: eficiencia energética y captación, almacenamiento y utilización de aguas pluviales.

En términos de eficiencia energética, se evita a toda costa la incorporación de equipos electromecánicos de climatización y ventilación. A su vez, la inclusión de lámparas led y fluorescentes en la totalidad de la propuesta de iluminación artificial reduce cerca del 80% del consumo eléctrico en comparación de sus equivalentes convencionales (incandescentes y halógenos). Se contempla, además, un calentador solar con la finalidad de reducir el consumo de gas y emisiones derivadas de su combustión.

Por último, el proyecto introduce el *Sistema Tlaloque* para captación y manejo de agua producto de precipitación: el proceso consiste en la recolección de agua de lluvia; su separación en función de primeros aguaceros (agua más contaminada, para usos secundarios) y precipitaciones posteriores (con menos agentes contaminantes, para

consumo humano); y almacenamiento en tanque separador (uso general) y/o cisterna (consumo humano). Su instalación es sencilla y el retorno de inversión estimado es de dos años para viviendas en zonas marginadas o con pobre infraestructura de servicios hídricos en suelo urbano (Isla Urbana, 2015).

Ilustración 39. Funcionamiento Sistema Tlaloque



Fuente: Isla Urbana, 2015

## VI.VII Primera Etapa

Esta primera fase se resuelve en una sola planta y consta únicamente de los espacios indispensables para una habitabilidad confortable para tres usuarios. El área construida es una limitante importante hasta los 45 m<sup>2</sup>, ya que de ella depende, en gran medida, el acceso a recursos del FONDEN u otros apoyos gubernamentales. Se trata de la etapa económicamente más cara, ya que partidas como preliminares, y cimentación no se ejecutan en ampliaciones subsecuentes, además de desplantar la mayor área comparativamente a las progresiones antes de la consolidación de la vivienda.

Tabla 5. Programa Arquitectónico - Etapa 1

Local	m <sup>2</sup>
Comedor	4.72
Cocina	4.93
Sala	8.37
Baño	3.06
Alcoba	8.03
Recámara	8.51
Total Construido	44.50
Patio de Servicio	9.52
<b>Total</b>	<b>54.02</b>

Tabla 6. Resumen de Costos - Etapa 1

\*Cálculo a costo directo

Partida	Costo Total	Costo / m <sup>2</sup>
Preliminares	\$1,068.34	\$24.00
Cimentación	\$46,254.78	\$1,039.20
Estructura	\$49,666.78	\$1,115.86
Albañilerías	\$32,672.49	\$734.05
Acabados	\$13,903.55	\$312.37
Instalación Hidráulica	\$27,382.24	\$615.19
Instalación Sanitaria	\$7,438.27	\$167.11
Instalación Eléctrica	\$16,363.09	\$367.63
Instalación de Gas	\$2,797.12	\$62.84
Carpinterías	\$15,001.29	\$337.03
Cancelerías	\$24,351.74	\$547.11
Herrerías	\$1,184.82	\$41.22
Obra Exterior	\$4,455.48	\$100.10
Limpieza	\$1,162.87	\$26.13
<b>Totales</b>	<b>\$244,352.86</b>	<b>\$5,489.84</b>

Ilustración 41. Planta Baja - Etapa 1

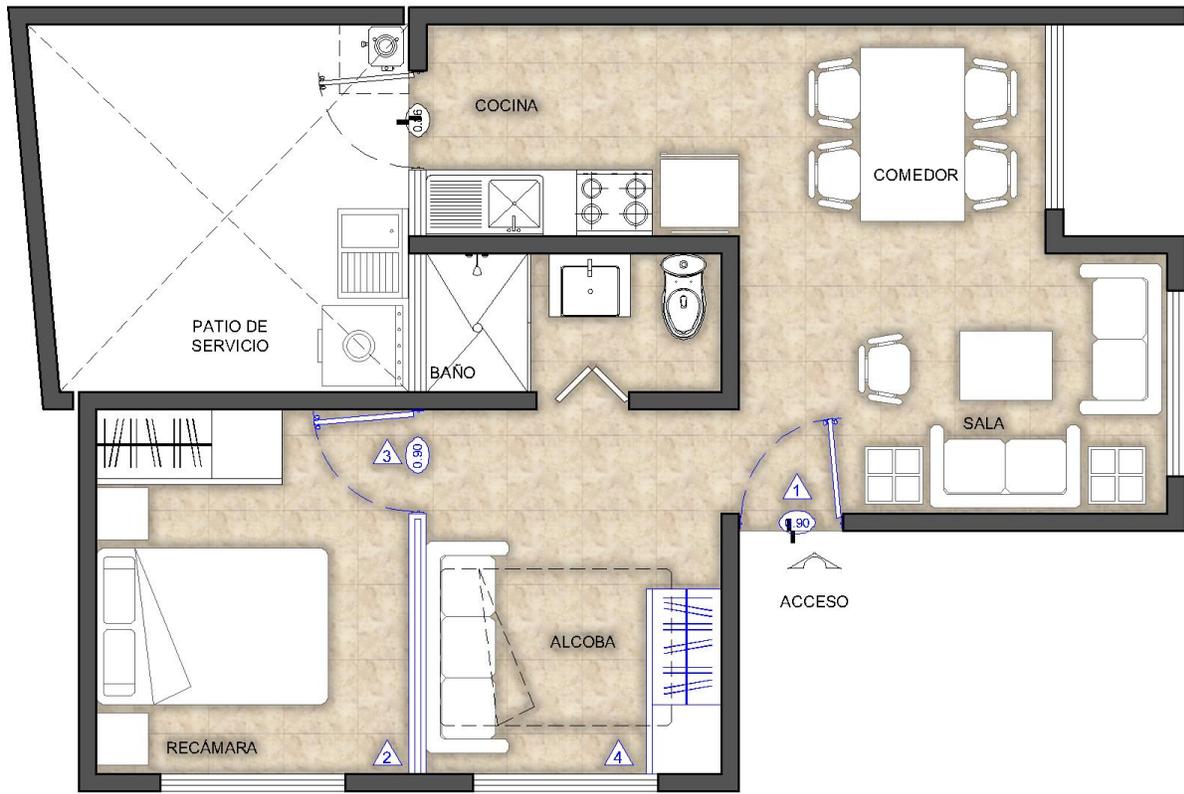


Ilustración 40. Fachada Oriente - Etapa 1



*Ilustración 43. Sala y Comedor - Etapa 1*



*Ilustración 42. Alcoba - Etapa 1*



## VI.VIII Segunda Etapa

La ampliación se da en la anexión del cubo de escaleras desde planta baja y el desplante en la azotea de una recámara y un baño completo. La puerta de acceso se reubica hacia su posición definitiva y el mueble de guardado de la alcoba pasa a ser parte del closet de la nueva habitación. La alcoba y la sala cambian de uso, para convertirse en estancia y comedor, respectivamente. La cocina se amplía hasta lo que antes era el comedor.

Tabla 7. Programa Arquitectónico - Etapa 2

Local	m <sup>2</sup>
Escalera PB	7.77
Escalera PA	7.77
Recámara	15.65
Baño	4.68
Total Etapa 2	40.64
Acumulado	54.02
Total	94.66

Tabla 8. Resumen de Costos - Etapa 2

\*Cálculo a costo directo

Partida	Costo Total	Costo / m <sup>2</sup>
Preliminares	\$0.00	\$0.00
Cimentación	\$0.00	\$0.00
Estructura	\$38,550.30	\$866.10
Albañilerías	\$25,420.45	\$571.12
Acabados	\$30,170.16	\$677.83
Instalación Hidráulica	\$1,609.47	\$36.16
Instalación Sanitaria	\$1,946.15	\$43.72
Instalación Eléctrica	\$6,828.28	\$153.41
Instalación de Gas	\$4,255.63	\$95.61
Carpinterías	\$16,061.64	\$360.85
Cancelerías	\$9,488.52	\$213.18
Herrerías	\$12,009.96	\$269.83
Obra Exterior	\$6,747.03	\$151.58
Limpieza	\$1,162.87	\$26.13
Totales	\$154,250.46	\$3,465.52

Ilustración 45. Planta Baja - Etapa 2

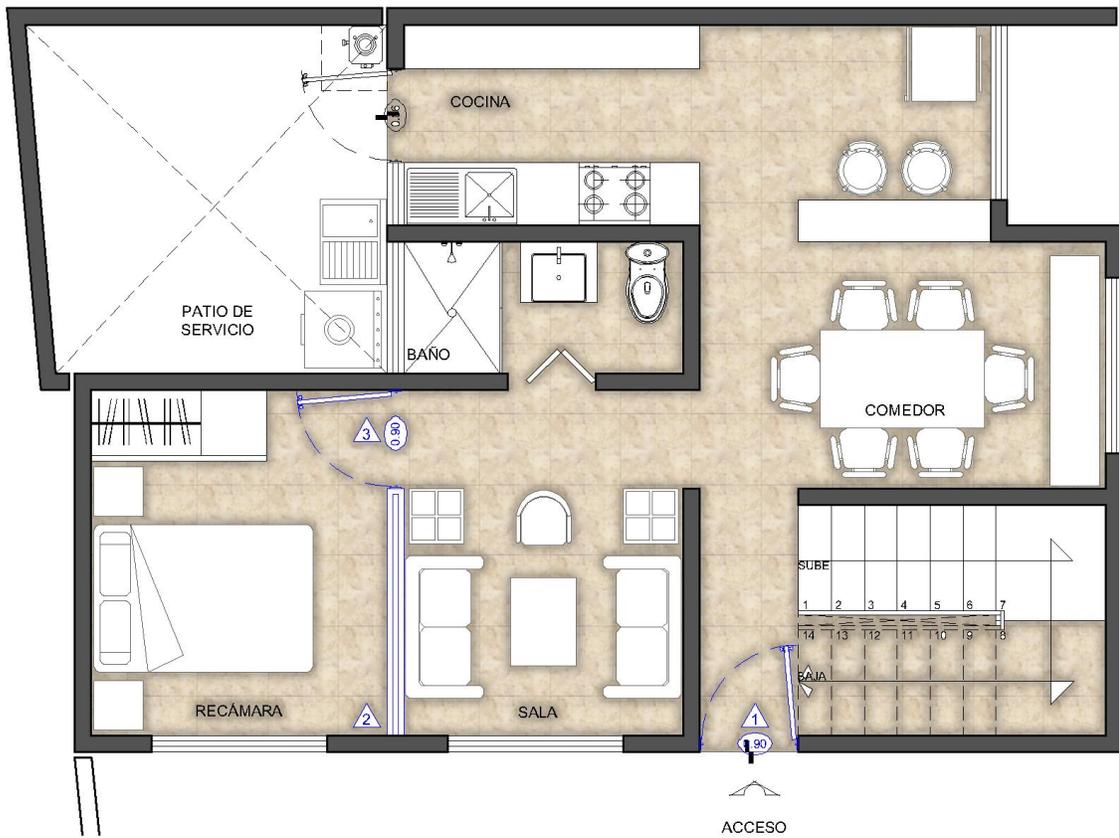
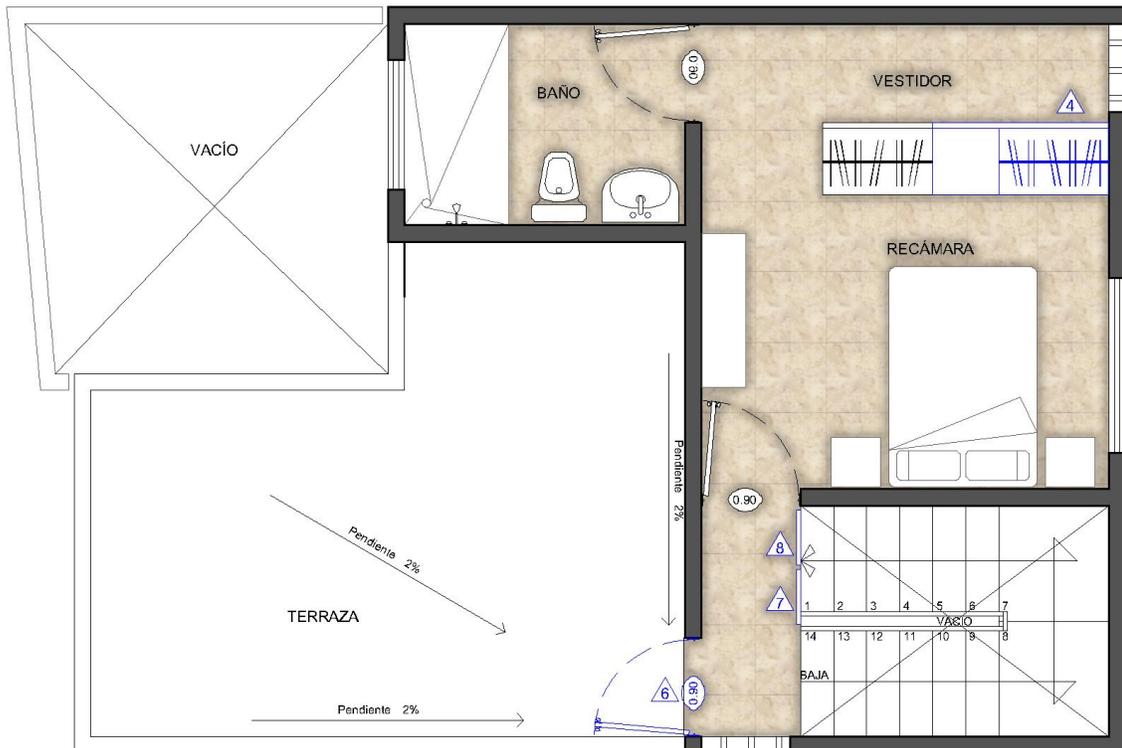


Ilustración 44. Planta Alta - Etapa 2



*Ilustración 47. Fachada Oriente - Etapa 2*



*Ilustración 46. Comedor - Etapa 2*



*Ilustración 49. Sala - Etapa 2*



*Ilustración 48. Cocina - Etapa 2*



## VI.IX Tercera Etapa

En la etapa de consolidación de la vivienda, la progresividad consiste en la incorporación de una última habitación con baño completo y la prolongación del cubo de escaleras hacia azotea en el programa arquitectónico, así como la inclusión de nuevos elementos arquitectónicos con fines funcionales y el mejoramiento general de instalaciones y acabados. El muro de división entre sala y recámara de planta baja se reubica en la nueva recámara de planta alta, el espacio resultante se convierte en una sala más amplia y estudio. La final losa de cubierta aparece como azotea habitable.

Tabla 9. Programa Arquitectónico - Etapa 3

Local	m <sup>2</sup>
Escalera AZ	7.70
Recámara	17.01
Baño	3.08
Total Etapa 3	27.79
Acumulado	94.66
Total	122.45

Tabla 10. Resumen de Costos - Etapa 3

\*Cálculo a costo directo

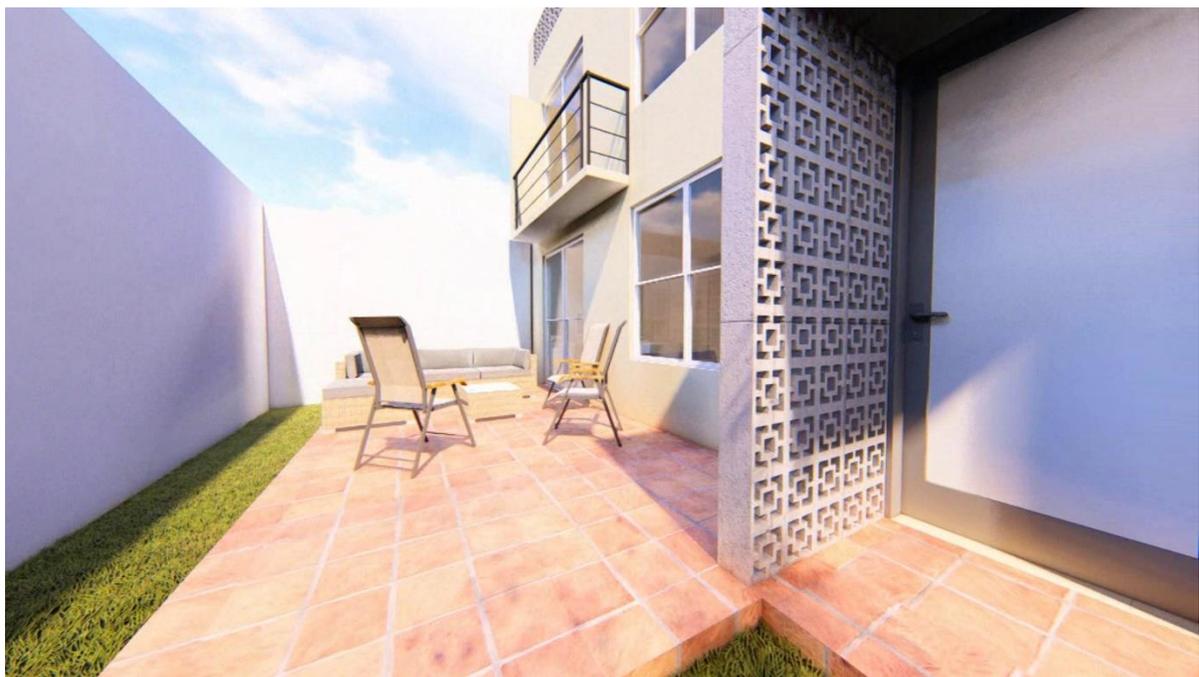
Partida	Costo Total	Costo / m <sup>2</sup>
Preliminares	\$0.00	\$0.00
Cimentación	\$0.00	\$0.00
Estructura	\$31,864.41	\$715.89
Albañilerías	\$28,253.00	\$634.76
Acabados	\$22,105.05	\$496.63
Instalación Hidráulica	\$7,937.29	\$178.33
Instalación Sanitaria	\$1,946.15	\$43.72
Instalación Eléctrica	\$4,811.16	\$108.09
Instalación de Gas	\$4,606.83	\$103.50
Carpinterías	\$16,061.83	\$360.86
Cancelerías	\$9,928.53	\$223.06
Herrerías	\$8,047.83	\$180.81
Obra Exterior	\$5,406.90	\$121.48
Limpieza	\$1,162.87	\$26.13
<b>Totales</b>	<b>\$142,131.85</b>	<b>\$3,193.26</b>



*Ilustración 53. Fachada Oriente - Etapa 3*



*Ilustración 52. Terraza Exterior - Etapa 3*



*Ilustración 55. Sala y Estudio - Etapa 3*



*Ilustración 54. Habitación en Planta Alta - Etapa 3*



## VII. CONCLUSIONES



## VIII. CONCLUSIONES

---

Los esquemas actuales de la oferta comercial e institucional para la producción de vivienda no responden a las dinámicas colectivas ni a los requerimientos de una creciente demanda, cada vez más compleja, que necesita ser aceptada y entendida en su individualidad, pluralidad y exigencias particulares: ignorar los requerimientos de grupos marginados, sin acceso a financiamientos, créditos u otro tipo de apoyos públicos o privados -y que constituyen el sector mayoritario a atender-, representa un acto socialmente irresponsable y autodestructivo.

La producción social de vivienda asistida, puede llegar a ser una alternativa para solucionar parte de las problemáticas de vivienda, en tanto se entienda como medio de bienestar social. No obstante, su materialización no depende exclusivamente de arquitectos y urbanistas: el trabajo interdisciplinario y comunitario es clave en su realización.

Consistentemente, este proyecto busca ser un mecanismo de satisfacción para una necesidad real; a través del diseño asistido pretende, primeramente, reconocer las condicionantes de los futuros habitantes, identificar e interpretar las peculiaridades de la demanda y, finalmente, traducir dichas exigencias a espacios habitables, de bajo coste constructivo, confortables y que generen sentido de apropiación en los usuarios.

Por último, es necesario hacer mención a la importancia de la formación académica: el 19 de septiembre ha denotado *a posteriori* las consecuencias de la corrupción, la ignorancia y la falta de ética, mismas que desacreditan nuestro quehacer profesional. De la sociedad nace nuestro ejercicio y razón de ser, es a ella a quien se debería aspirar a mejorar, cambiar, transformar y revitalizar.

## VIII. FUENTES DE CONSULTA

---

- Alcaldía de Xochimilco. (s.f.). *Alcaldía de Xochimilco*. Recuperado el 18 de Enero de 2019, de Gobierno de la Ciudad de México: <http://xochimilco.gob.mx/soy-xochimilco/flora-y-fauna-12>
- Arnal, L. (2011). *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal* (6ta. ed.). México: Trillas.
- Barrio Taller. (s. f.). *Diseño Participativo*. Recuperado el 14 de Enero de 2019, de Barrio Taller: [www.barriotaller.org.co/debates/disen%C3%B3participativo.doc](http://www.barriotaller.org.co/debates/disen%C3%B3participativo.doc)
- CEDRUS. (2012). *Centro de Estudios de Desarrollo Regional y Urbano Sustentable*. Obtenido de <http://www.economia.unam.mx/cedrus/investigacion/propuestas-politica/vivienda.html>
- CIDOC / SHF. (2015). *Estado Actual de la Vivienda en México 2015*. México: Biblioteca Mexicana del Conocimiento. Recuperado el 7 de Enero de 2019, de [http://doc.shf.gob.mx/estadisticas/EdoActualVivienda/Documents/EAVM\\_2015.pdf](http://doc.shf.gob.mx/estadisticas/EdoActualVivienda/Documents/EAVM_2015.pdf)
- Diario Oficial de la Federación. (30 de Abril de 2014). Programa Nacional de Vivienda 2014 - 2018. México. Obtenido de [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342865&fecha=30/04/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342865&fecha=30/04/2014)
- Dirección de Análisis Sectorial y Desarrollo de Negocios. (2018). *Demanda de Vivienda 2018*. Sociedad Hipotecaria Federal.
- Gelabert Abreu, D., & González Couret, D. (Agosto de 2013). Vivienda Progresiva y Flexible. Aprendiendo del Repertorio. *Arquitectura y Urbanismo*, XXXIV(2), 48-63. Recuperado el 15 de Enero de 2019, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376834401005>
- Isla Urbana. (21 de Julio de 2015). *¿Qué es un Tlaloque?* Recuperado el 06 de Febrero de 2019, de Isla Urbana.org: <http://islaurbana.org/que-es-un-tlaloque/>
- Landázuri Benítez, G., & Rodríguez Jerónimo, I. K. (2013). *Voces de San Gregorio*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Ley de Propiedad en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal (Asamblea Legislativa del Distrito Federal 24 de Marzo de 2017). Obtenido de [http://www.paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2017/LEY\\_PROPIEDAD\\_CONDOMINIO\\_INMUEBLES\\_24\\_03\\_2017.pdf](http://www.paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2017/LEY_PROPIEDAD_CONDOMINIO_INMUEBLES_24_03_2017.pdf)
- (2006). *Ley de Vivienda*. Diario Oficial de la Federación. Recuperado el 9 de Enero de 2019, de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv\\_230617.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv_230617.pdf)
- Miguel Tenorio, R. (14 de Julio de 2017). Sector de Vivienda Representa 5.9% del PIB en México. Recuperado el 08 de Enero de 2019, de

- <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/cartera/finanzas/2017/07/14/sector-vivienda-representa-59-del-pib-en-mexico>
- Páramo, A. (3 de Julio de 2016). Falta de Vivienda Provoca Migración y Caos. *Excélsior*. Recuperado el 14 de Enero de 2019, de <https://www.excelsior.com.mx/comunidad/2016/07/03/1102649>
- Perdomo Moreno, A. (1998). *Planeación Financiera* (Cuarta ed.). Ciudad de México, México: ECAFSA. Recuperado el 11 de Enero de 2019
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2004). *Plano de Zonificación y Normas de Ordenamiento*. Obtenido de SEDUVI: <http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/Xochimilco.pdf>
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. (6 de Mayo de 2005). *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco*. Recuperado el Octubre de 2017, de SEDUVI: [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU\\_Gacetitas/2015/PDDU\\_XOCHIMILCO\\_GODF\\_6-MAY-05.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetitas/2015/PDDU_XOCHIMILCO_GODF_6-MAY-05.pdf)
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2019). *CiudadMX*. Obtenido de SEDUVI: <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>
- SEDATU / FONHAPO. (2014). *Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano*. Recuperado el 9 de Enero de 2019, de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/30994/05\\_Vivienda\\_01\\_1\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/30994/05_Vivienda_01_1_.pdf)
- SIDESO. (Abril de 2003). *Unidad Territorial San Gregorio Atlapulco*. Recuperado el 21 de Enero de 2019, de Secretaría de Desarrollo Social de la Ciudad de México: [http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/ut/XOC\\_13-053-1\\_C.pdf](http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/ut/XOC_13-053-1_C.pdf)
- Sousa Rojas, G. (2018). Vivienda Progresiva San Gregorio, Xochimilco, CDMX. *Tesis*, 304. Ciudad de México, México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Taller José Revueltas. (2017). *Seminario de Titulación*. Ciudad de México: UNAM.
- Tamés Cornish, E. (Noviembre de 2012). *Efectos de la Asistencia Técnica en la Producción Social de Vivienda*. Recuperado el 10 de Enero de 2019, de Casa y Ciudad: <http://www.casayciudad.org.mx/publicaciones/EFFECTOS%20DEASISTENCIATECNICA%20PSV.pdf>

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Vivienda de producción comercial .....	8
Ilustración 2. Vivienda de producción institucional.....	8
Ilustración 3. Vivienda de producción social .....	8
Ilustración 4. "Vivienda en Montaña", Lerma, Estado de México por CC Arquitectos. Ejemplo de producción social de vivienda asistida .....	12
Ilustración 5. "Vivienda en Montaña", Lerma, Estado de México por CC Arquitectos, proceso constructivo comunitario.....	12
Ilustración 6. "Vivienda en Montaña", Lerma, Estado de México por CC Arquitectos .....	12
Ilustración 7. Viviendas colapsadas en San Gregorio .....	20
Ilustración 8. Modalidades de Vivienda Progresiva .....	23
Ilustración 9. Agentes de Participación .....	25
Ilustración 10. Glifo de San Gregorio Atlapulco .....	27
Ilustración 11. Localización Geográfica de San Gregorio en CDMX.....	30
Ilustración 12. Grado de Marginación por Manzana.....	34
Ilustración 13. Mapa de Vialidades .....	35
Ilustración 14. Av. Belisario Domínguez .....	36
Ilustración 15. Av. Chapultepec.....	36
Ilustración 16. Av. Acueducto.....	36
Ilustración 17. Av. San Pedro Actopan .....	36
Ilustración 18. Av. México .....	37
Ilustración 19. Av. Cuauhtémoc.....	37
Ilustración 20. Av. Insurgentes.....	37
Ilustración 21. C. Miguel Hidalgo .....	37
Ilustración 22. Lázaro Cárdenas .....	38
Ilustración 23. C. 5 de Mayo .....	38
Ilustración 24. C. Moctezuma .....	38
Ilustración 25. C. Caltongo .....	38
Ilustración 26. Ubicación del Predio.....	42
Ilustración 27. Ficha de SEDUVI.....	44
Ilustración 28. Levantamiento del Predio / Estado Actual.....	46
Ilustración 29. Fachada Oriente.....	47
Ilustración 30. Fachada Sur .....	47
Ilustración 31. Interior de la Vivienda .....	48
Ilustración 32. Cuarto de Baño.....	48
Ilustración 33. Esquema de Funcionalidad: 1ra. Etapa, Planta Baja .....	52
Ilustración 34. Esquema de Funcionalidad: 2da. Etapa, Planta Alta .....	53
Ilustración 35. Esquema de Funcionalidad: 2da. Etapa, Planta Baja .....	53
Ilustración 36. Esquema de Funcionalidad: 3ra. Etapa, Planta Alta .....	54
Ilustración 37. Esquema de Funcionalidad: 3ra. Etapa, Planta Baja .....	54
Ilustración 38. Esquema de Crecimiento y Volumetría.....	55
Ilustración 39. Funcionamiento Sistema Tlaloque .....	58

Ilustración 40. Fachada Oriente - Etapa 1.....	60
Ilustración 41. Planta Baja - Etapa 1 .....	60
Ilustración 42. Alcoba - Etapa 1 .....	61
Ilustración 43. Sala y Comedor - Etapa 1 .....	61
Ilustración 44. Planta Alta - Etapa 2 .....	63
Ilustración 45. Planta Baja - Etapa 2.....	63
Ilustración 46. Comedor - Etapa 2.....	64
Ilustración 47. Fachada Oriente - Etapa 2.....	64
Ilustración 48. Cocina - Etapa 2 .....	65
Ilustración 49. Sala - Etapa 2 .....	65
Ilustración 50. Planta Alta - Etapa 3 .....	67
Ilustración 51. Planta Baja - Etapa 3.....	67
Ilustración 52. Terraza Exterior - Etapa 3.....	68
Ilustración 53. Fachada Oriente - Etapa 3.....	68
Ilustración 54. Habitación en Planta Alta - Etapa 3.....	69
Ilustración 55. Sala y Estudio - Etapa 3.....	69

## Índice de Tablas

Tabla 1. Demanda de Vivienda por Componente, 2018 .....	5
Tabla 2. Tipo de Vivienda en San Gregorio.....	32
Tabla 3. Usos de Suelo Predominantes en Xochimilco .....	43
Tabla 4. Normatividad del Predio.....	44
Tabla 5. Programa Arquitectónico - Etapa 1 .....	59
Tabla 6. Resumen de Costos - Etapa 1 .....	59
Tabla 7. Programa Arquitectónico - Etapa 2.....	62
Tabla 8. Resumen de Costos - Etapa 2 .....	62
Tabla 9. Programa Arquitectónico - Etapa 3 .....	66
Tabla 10. Resumen de Costos - Etapa 3.....	66

## Índice de Gráficas

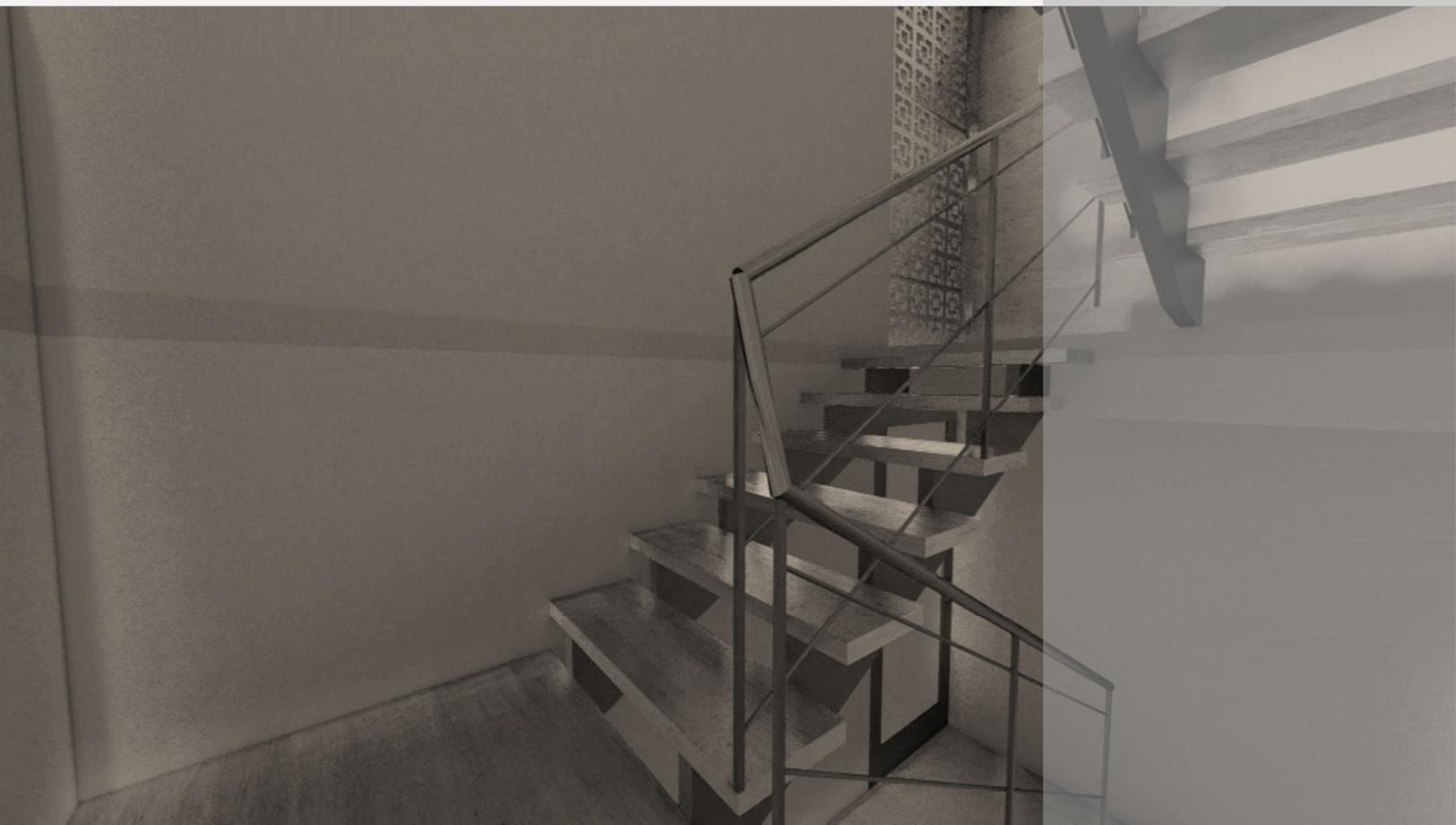
Gráfica 1. Porcentaje de Autoproducción en México.....	9
Gráfica 2. Porcentajes de Acciones Según Necesidad .....	14
Gráfica 3. Porcentaje de Inversión Adicional.....	14
Gráfica 4. Atención a Soluciones de Vivienda .....	19
Gráfica 5. Población por Edad.....	32
Gráfica 6. Población por Género .....	32
Gráfica 7. Vivienda - Espacios .....	33

Gráfica 8. Vivienda - Estructura .....	33
Gráfica 9. Promedio de Ocupantes .....	34
Gráfica 10. Servicios .....	34
Gráfica 11. Orientación de Locales.....	57



# IX. ANEXOS

---



## IX.I PROYECTO EJECUTIVO: ETAPA 1



# LISTA DE PLANOS

## PRIMERA ETAPA

## SEGUNDA ETAPA

## PRIMERA ETAPA

N. de Plano	Clave	Contenido
01	LLAVE	LISTA DE PLANOS
02	PRE-101	PREELIMINARES
03	PRE-102	PREELIMINARES
04	ARQ-101	ARQUITECTÓNICOS
05	CIM-101	CIMENTACIÓN
06	EST-101	ESTRUCTURAL
07	ALB-101	ALBAÑILERIA
08	CxF-101	CORTES POR FACHADA
09	ACA-101	ACABADOS
10	DES-101	DESPIECES
11	IHD-101	INSTALACIÓN HIDRAULICA
12	IHD-102	INSTALACIÓN HIDRAULICA
13	ISA-101	INSTALACIÓN SANITARIA
14	IEL-101	INSTALACIÓN ELECTRICA
15	IEL-102	INSTALACIÓN ELECTRICA
16	IGS-101	INSTALACIÓN DE GAS
17	PLL-001	PLANO LLAVE

N. de Plano	Clave	Contenido
18	ARQ-201	ARQUITECTONICOS
19	ARQ-202	ARQUITECTÓNICOS
20	EST-201	ESTRUCTURAL
21	ALB-201	ALBAÑILERIA
22	CxF-201	CORTES POR FACHADA
23	ESC-001	PLANO DE ESCALERA
24	ACA-201	ACABADOS
25	DES-201	DESPIECES
26	IHD-201	INSTALACIÓN HIDRAULICA
27	IHD-202	INSTALACIÓN HIDRAULICA
28	ISA-201	INSTALACIÓN SANITARIA
29	IEL-201	INSTALACIÓN ELECTRICA
30	IEL-202	INSTALACIÓN ELECTRICA
31	IGS-201	INSTALACIÓN DE GAS
32	PLL-201	PLANO LLAVE

N. de Plano	Clave	Contenido
33	ARQ-301	ARQUITECTONICOS
34	ARQ-302	ARQUITECTÓNICOS
35	EST-301	ESTRUCTURAL
36	ALB-301	ALBAÑILERIA
37	CxF-301	CORTES POR FACHADA
38	ESC-002	PLANO DE ESCALERA
39	ACA-301	ACABADOS
40	ACA-302	ACABADOS
41	DES-301	DESPIECES
42	IHD-301	INSTALACIÓN HIDRAULICA
43	IHD-302	INSTALACIÓN HIDRAULICA
44	ISA-301	INSTALACIÓN SANITARIA
45	IEL-301	INSTALACIÓN ELECTRICA
46	IEL-302	INSTALACIÓN ELECTRICA
47	IGS-301	INSTALACIÓN DE GAS
48	DES-001	DESPIECE DE BAÑO
49	DES-002	DESPIECE DE BAÑO
50	DES-003	DESPIECE DE BAÑO
51	DEC-001	DESPIECE DE COCINA
52	PLL-301	PLANO LLAVE
53	CAR-001	CARPINTERIAS
54	HER-001	HERRERIAS
55	HER-002	BARANDALES
55	KAN-001	CANCELERIAS

**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T. Nivel de Piso Terminado	N.L.A. Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P. Dignidad de Aguas Pluviales
N.L.D. Nivel de Lento	N.L.B. Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.C. Nivel de Lento Bajo
N.L.CAR. Nivel de Fondo de Caisano	N.L.C. Nivel de Caisano	N.L.P.T. Nivel de Piso Plumbado
N.L.F. Nivel Superior de Facha	N.L.F. Nivel de Facha	N.L.C. Nivel de Caisano
N.L.A.C. Nivel Lento Alto de Escalera	N.L.B.P. Nivel Lento Bajo Plumbado	N.L.C. Nivel de Caisano
N.L.B. Nivel Lento Bajo de Escalera	N.L.A.M. Nivel Lento Alto de Muro	N.L.P. Nivel de Piso Plumbado
N.L.S.T. Nivel Lento Bajo de Tabla	N.P.A. Nivel de Piso Alentado	N.D.E.P. Nivel de Desplante
	N.S. Nivel de Saneamiento	N.D.C. Nivel de Desplante de Escalera

Indica corte arquitectónico X1  
 Indica corte por fachada  
 Esp. anterior a eje "X"  
 Dimensione a parte  
 Dimensione a eje  
 Dimensione de parte a eje

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- Nivel en metros.
- No se tomarán cotas a escala de este plano.
- Toda la obra a ser construida debe ser verificada en obra por el contratista.
- Cualquier modificación al plano de construcción que el propio contratista de el dibujo, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
- Cualquier modificación que se haga en este plano deberá ser autorizada por el propietario.
- Las modificaciones que se hagan en este plano deberán ser autorizadas por el propietario.
- El presente plano se elaboró en base a los planos de la etapa anterior y se entregará construido previo al inicio de los trabajos.
- Las marcas especificadas por el propietario y todas las indicaciones deberán ser verificadas por el contratista antes de iniciar los trabajos.
- Las marcas especificadas por el propietario y todas las indicaciones deberán ser verificadas por el contratista antes de iniciar los trabajos.

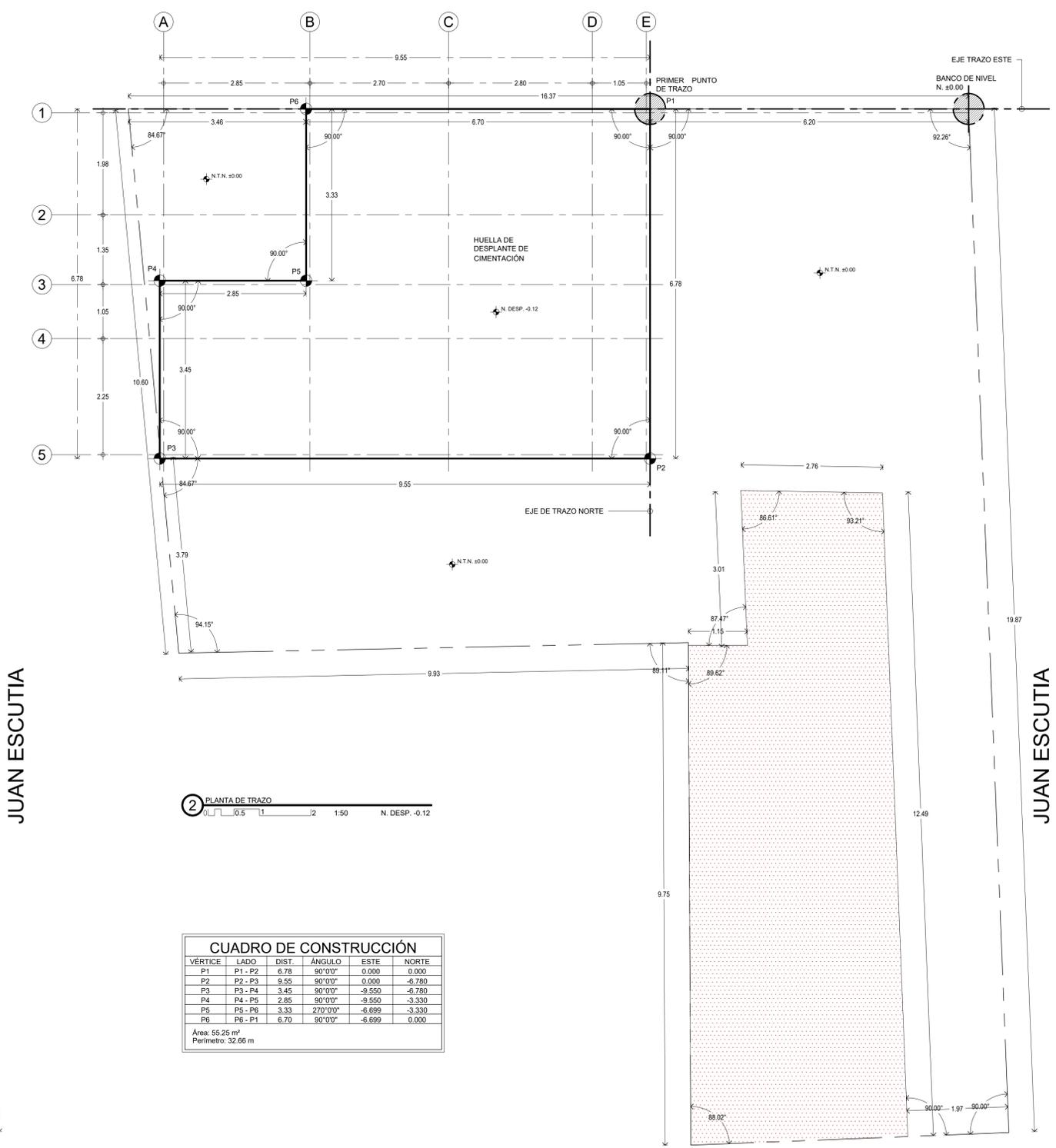
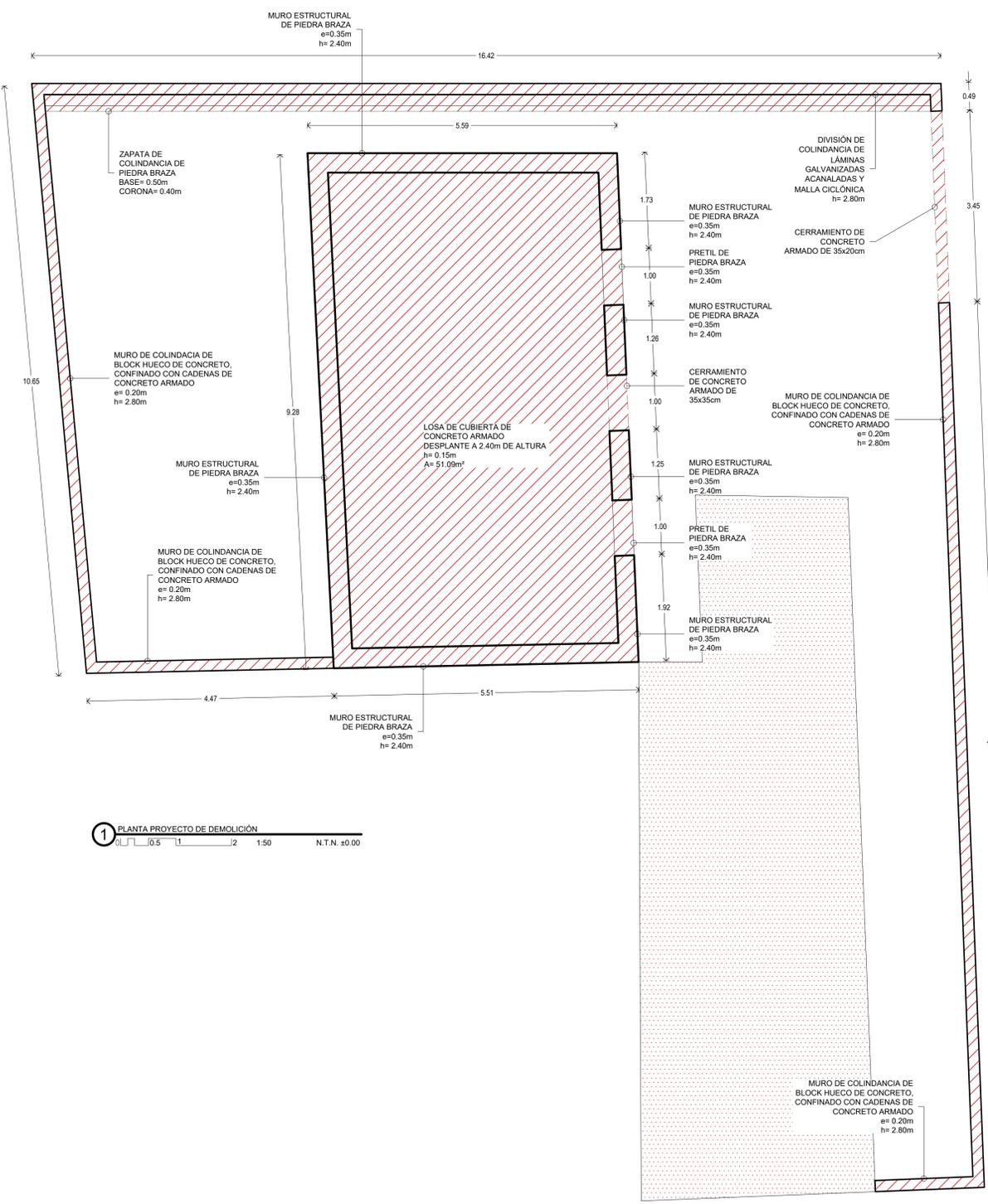
**SIMBOLOGÍA:**

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel  
Ramírez Vaca Héctor Rodrigo  
Vargas Santos Víctor Hugo

UBICACIÓN: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atapulco, C. P. 16000

DELEGACIÓN: XOCHIMILCO	TIPO DE OBRA: NUEVA	ARCHIVO: LLAVE.dwg
ESCALA: ---	ACOTACIONES: MTS	FECHA: 06/06/2018
NORTE:	CLAVE: LLAVE	PLANO No: 01
DESCRIPCIÓN: LISTA DE PLANOS		



CUADRO DE CONSTRUCCIÓN					
VÉRTICE	LADO	DIST.	ÁNGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	6.78	90°00"	0.000	0.000
P2	P2 - P3	9.55	90°00"	0.000	-6.780
P3	P3 - P4	3.45	90°00"	-9.550	-6.780
P4	P4 - P5	2.85	90°00"	-9.550	-3.330
P5	P5 - P6	3.33	270°00"	-6.699	-3.330
P6	P6 - P1	6.70	90°00"	-6.699	0.000

Área: 55.25 m<sup>2</sup>  
Perímetro: 32.66 m

**VIVIENDA PROGRESIVA KOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Superficie de Aguas Pluviales
N.L.C.D.	Nivel de Lento de Cauce	N.L.S.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.C.E.	Nivel de Lento de Cauce
N.L.C.A.R.	Nivel de Lento de Cauce de Alcantarilla	N.L.P.	Nivel de Lento de Plazo	N.L.C.F.	Nivel de Lento de Cauce
N.L.C.E.	Nivel Lento de Cauce de Estación	N.L.P.P.	Nivel Lento Bajo Plazo	N.L.C.	Nivel de Cimentación
N.L.S.E.	Nivel Lento de Superficie de Estación	N.L.A.M.	Nivel Lento Alto de Malla	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Plazo
N.L.S.T.	Nivel Lento de Superficie de Trazo	N.P.A.	Nivel de Plazo	N.L.J.	Nivel de Jaula
		N.P.E.	Nivel de Piso Elevado	N.D.E.S.P.	Nivel de Desplante
		N.S.	Nivel de Saneamiento	N.P.C.S.	Nivel de Desplante de Escuelas

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- Verificar en terreno.
- No se tomarán cotas a escala de este plano.
- Todas las obras y niveles deberán ser verificados en obra por el contratista.
- Cualquier modificación, en el caso de modificaciones en obra por el contratista, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
- Las obras deberán ser ejecutadas de acuerdo a las especificaciones técnicas y a las normas vigentes.
- El presente deberá ser estudiado en todo su parte por la explotación y la empresa contratadora previa al inicio de los trabajos.
- Las marcas especificadas en el terreno podrán ser modificadas por otras especificadas, siempre que siempre sean mejores que las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**NOTAS PARA LOS TRABAJOS PRELIMINARES:**

- El proyecto de demolición se ejecutará sólo en caso de que aún no se hayan retirado las estructuras preexistentes dañadas marcadas en la planta de demolición.
- Dentro de la delimitación marcada como "Área de No Intervención", no se realizará ningún tipo de trabajo, y su perímetro se tratará como una colindancia.
- El Banco de Nivel se tomará con referencia a la esquina norte colindante a la calle Juan Escutia de la poligonal del predio.
- El primer punto de trazo será la intersección del Eje 1 y el Eje E (ejes arquitectónicos y de trazo).

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRÁFICA: 0, 2.00, 4.00, 6.00, 8.00

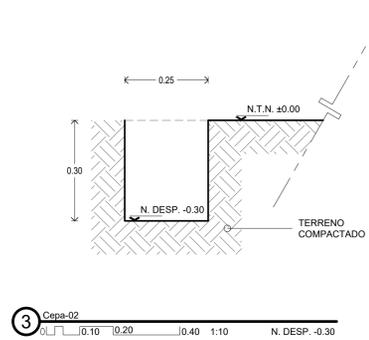
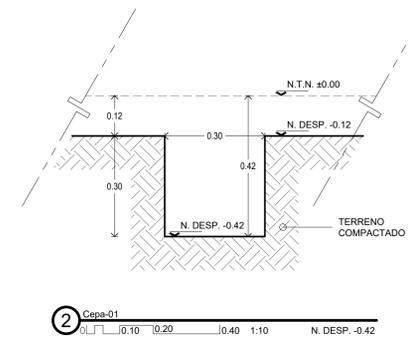
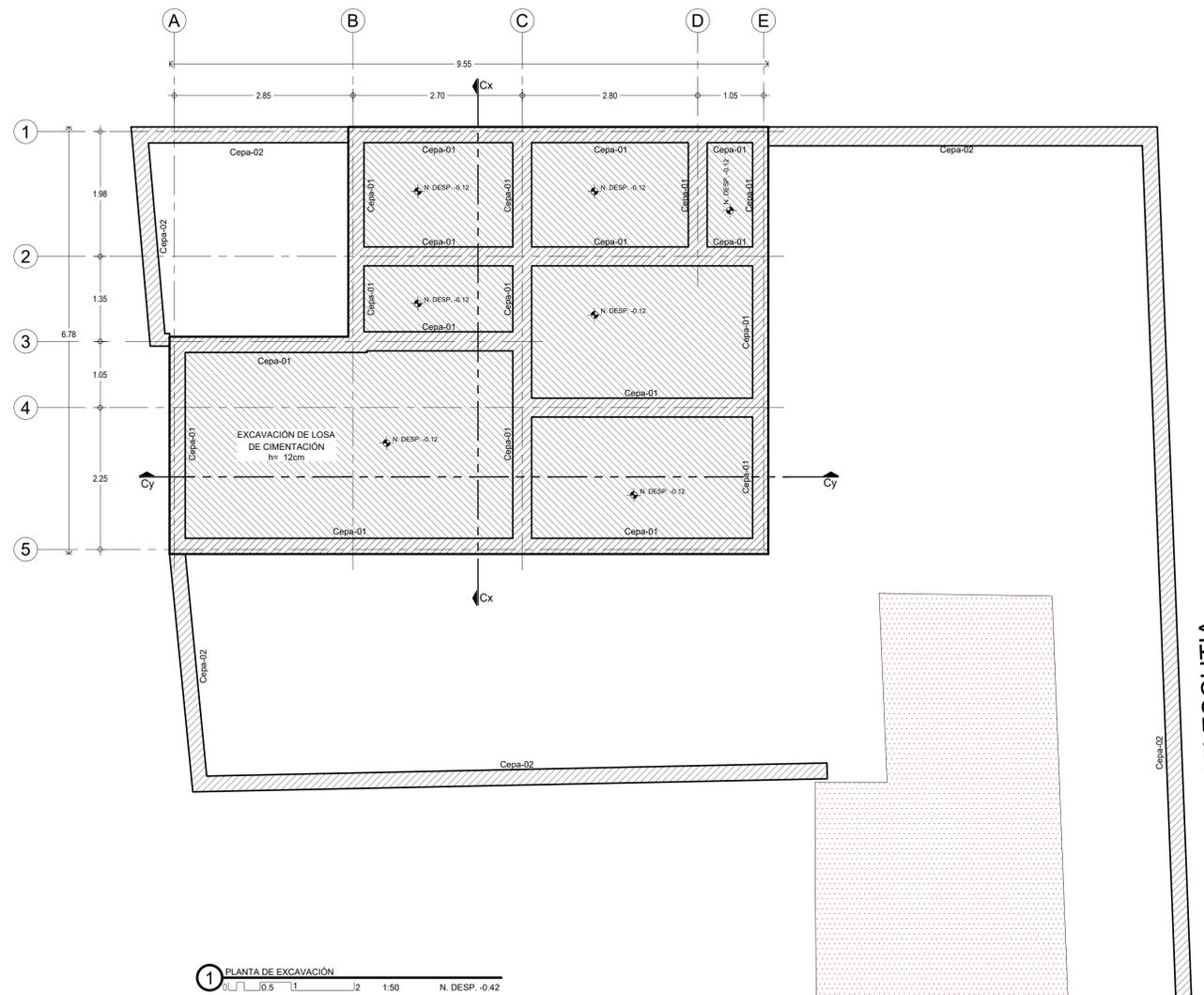
UBICACIÓN: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16000

DELEGACIÓN: KOCHIMILCO, TIPO DE OBRA: NUEVA, ARCHIVO: PRE-101.dwg

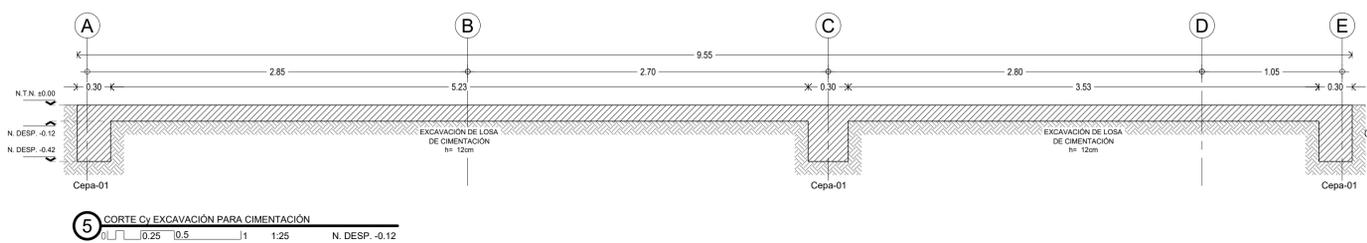
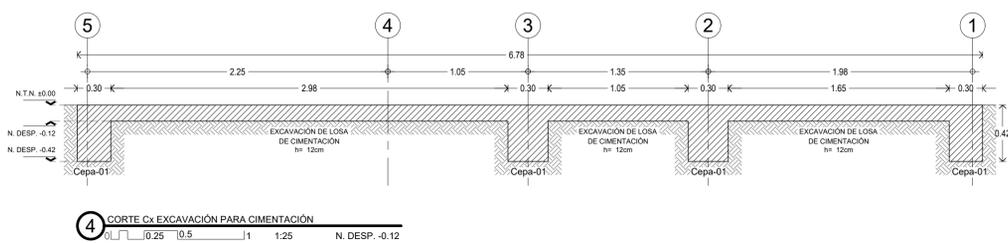
ESCALA: Indicada, ACOTACIONES: MTS, FECHA: 06/06/2018

NORTE: Indicado, CLAVE: PRE-101, PLANO Nº: 02

DESCRIPCIÓN: Plantas de Demolición y Trazo



VOLUMEN DE EXCAVACIÓN	
TIPO	m³
Excavación de Losa de Cimentación	6.63
Cepa-01	4.15
Cepa-02	3.68
<b>TOTAL</b>	<b>14.46</b>



**VIVIENDA PROGRESIVA KOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Losa	S.A.P.	Sección de Agua Pluvial
N.L.C.D.	Nivel de Cielo	N.L.S.	Nivel Lento Bajo de Losa	N.L.C.	Nivel de Cero Bajo
N.L.C.A.R.	Nivel de Fondo de Cascajo	N.P.E.	Nivel de Piso	N.L.P.T.	Nivel de Piso Plumbado
N.L.F.	Nivel Superior de Finta	N.P.E.	Nivel de Piso	N.L.C.	Nivel de Cero
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estructura	N.L.P.	Nivel Lento Bajo Plumbado	N.C.E.	Nivel de Cero Entero
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estructura	N.L.A.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.A.P.	Nivel Lento Bajo de Plumbado
N.L.T.	Nivel Lento Alto de Finta	N.P.A.	Nivel de Piso	N.L.	Nivel de Lento
N.L.B.T.	Nivel Lento Bajo de Finta	N.P.E.	Nivel de Piso	N.D.E.S.P.	Nivel de Desplante
		N.E.	Nivel de Piso Colado	N.S.P.	Nivel de Desplante de Escalera
		N.S.	Nivel de Sotabanco	N.S.P.	Nivel de Desplante de Escalera

**INDICACIONES DE EJE:**

INDICACIONES EN COTAS:

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- Verificar en terreno.
- No se formarán ceras a escala de este plano.
- Todas las obras a ser realizadas en obra por el contratista.
- Consultar al propietario, en caso de modificaciones que el propio contratista de el dibujo, deberá ser consultado con la autoridad correspondiente.
- Las líneas de demarcación en rojo indican las áreas de intervención.
- El proyecto deberá ser estudiado en todo su alcance por la explotación y la empresa contratada previa al inicio de los trabajos.
- Las normas especificadas por el cliente y todas las especificaciones, normas y especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**

- Poligonal del Predio
- Eje de Trazo
- Banco de Nivel / Primer Punto de Trazo
- Elementos Sujetos a Demolición
- Área de No Intervención
- Área a Excavar

**NOTAS PARA LOS TRABAJOS PRELIMINARES:**

- El proyecto de demolición se ejecutará sólo en caso de que aún no se hayan retirado las estructuras preexistentes dañadas marcadas en la planta de demolición.
- Dentro de la delimitación marcada como "Área de No Intervención", no se realizará ningún tipo de trabajo, y su perímetro se tratará como una colindancia.
- El Banco de Nivel se tomará con referencia a la esquina norte colindante a la calle Juan Escutia de la poligonal del predio.
- El primer punto de trazo será la intersección del Eje 1 y el Eje E (ejes arquitectónicos y de trazo).

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vacca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRÁFICA: 0 2.00 4.00 6.00 8.00

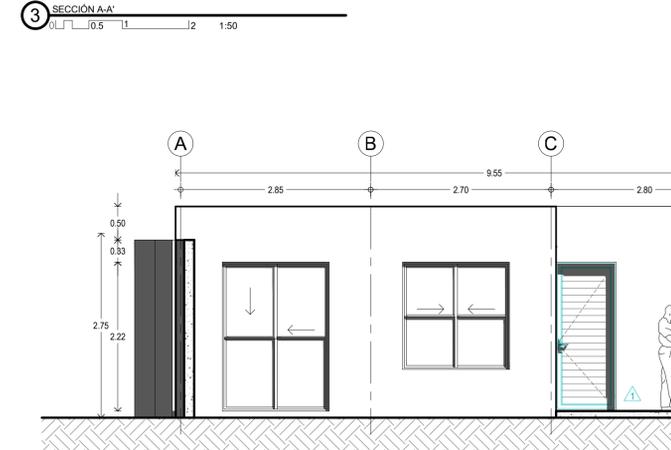
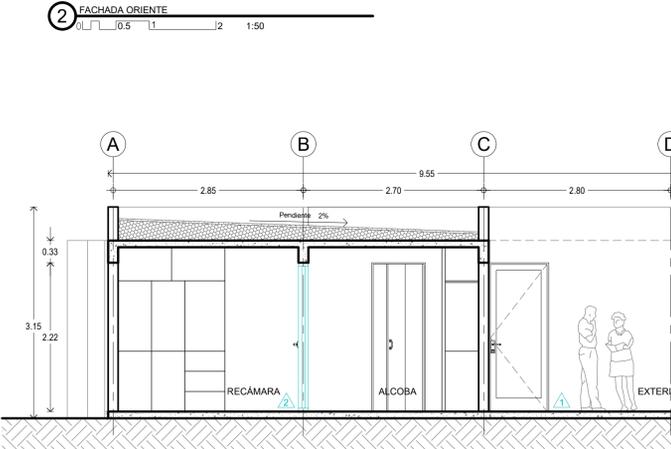
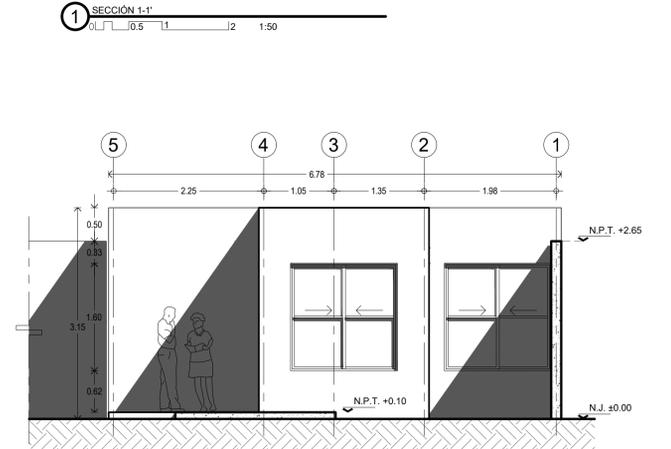
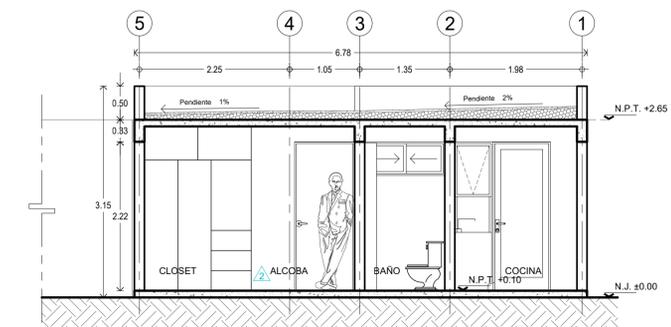
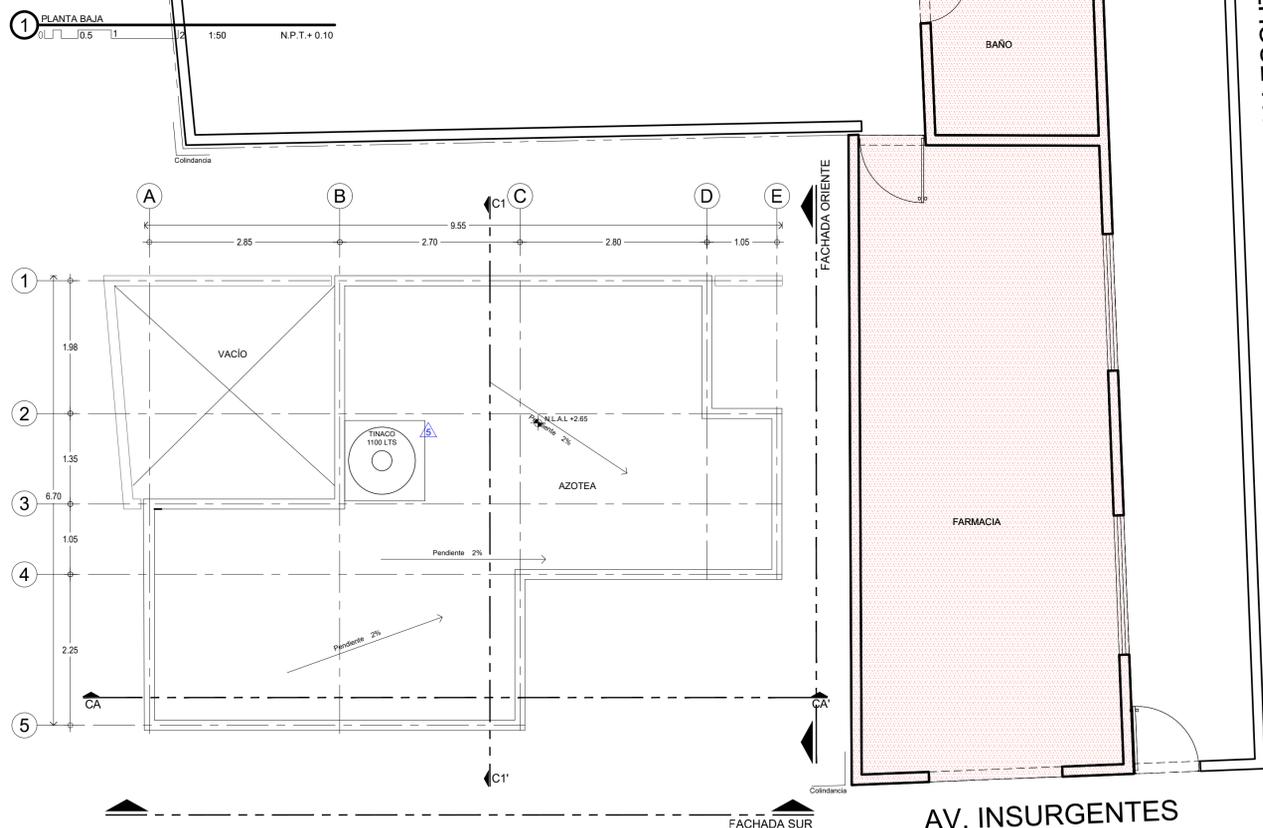
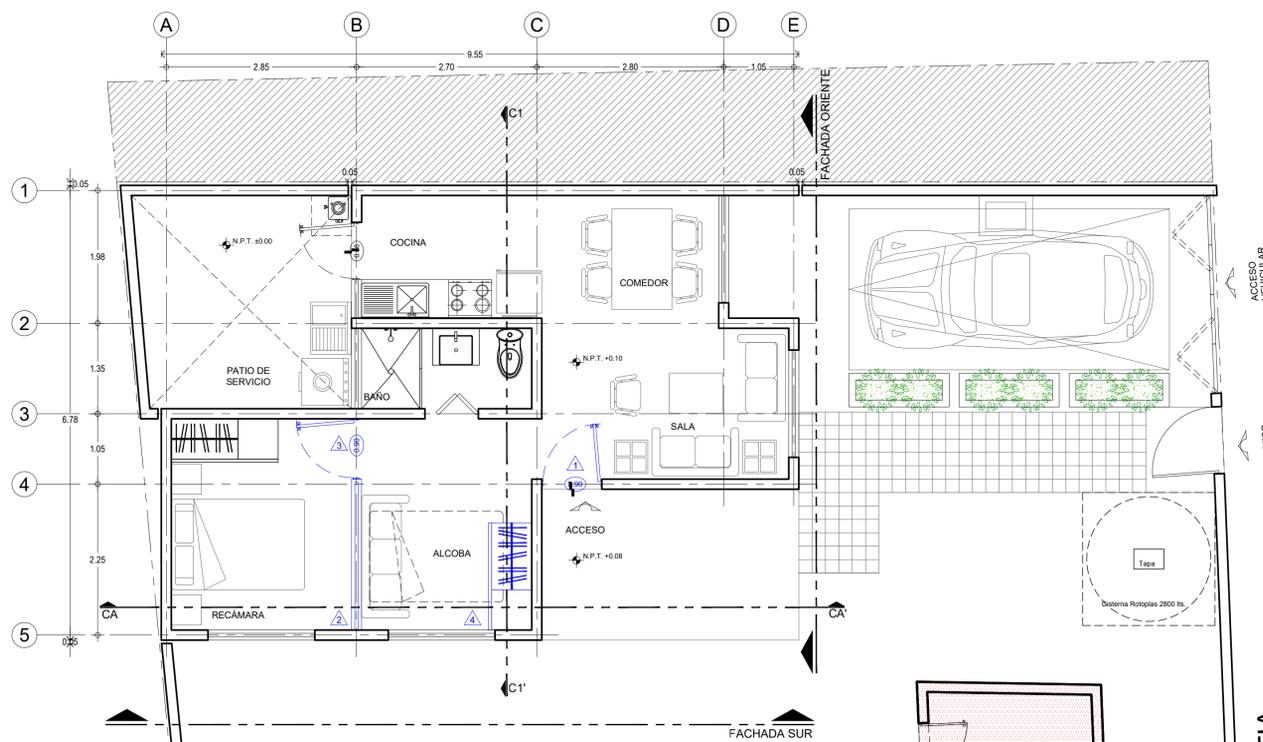
UBICACIÓN: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atlixco, C. P. 16600

DELEGACIÓN: KOCHIMILCO, TIPO DE OBRA: NUEVA, ARCHIVO: PRE-101.dwg

ESCALA: ADOPTACIONES: MTS, FECHA: 06/06/2018

NORTE: Indicado, CLAVE: PRE-102, PLANO No.: 03

DESCRIPCIÓN: Plantas, Cortes y Detalles de Excavación



**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Señal de Agua Pluvial
N.L.C.R.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.S.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.P.T.	Nivel Lento de Pluvió
N.L.E.	Nivel Lento de Estacada	N.L.F.	Nivel Lento de Fide	N.L.C.	Nivel Lento de Cota
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estacada	N.L.L.P.	Nivel Lento Bajo Pluio	N.L.C.E.	Nivel Lento de Comentario
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estacada	N.L.L.A.	Nivel Lento Alto de Lasa	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Pluio
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Trabe	N.P.P.	Nivel de Pluio	N.L.S.P.	Nivel Lento de Desplante
		N.S.	Nivel de Saneamiento	N.L.S.P.S.	Nivel de Saneamiento de Escuelas

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- Verificar en terreno.
- No se formen ceras a ras de este plano.
- Todas las obras a ser realizadas en obra por el contratista.
- Cualquier modificación al plano de construcción que se realice deberá ser autorizada por el propietario.
- Los datos de mediciones deben ser verificados en terreno.
- El presente plano se elaboró en base a los planos de la etapa anterior y se garantiza su exactitud.
- Las marcas especificadas en el plano se colocarán en el terreno antes de iniciar las obras.

**INDICACIONES DE EJE:**

**INDICACIONES EN COTAS:**

**NOTAS ESPECÍFICAS:**

**DEMOLICIÓN:**

**ELEMENTOS REUBICADOS:**

- PUERTA DE ACCESO DE 0.90 X 2.22 M. SE REUBICARÁ DEL ACCESO DE PRIMERA ETAPA AL ACCESO DE SEGUNDA ETAPA, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.
- MURO DIVISORIO DESMONTABLE DE MADERA AGLOMERADA Y REFUERZOS DE ALUMINIO DE 2.25 X 2.22 X 0.12 M. EXISTENTE DESDE PRIMERA ETAPA; SE REUBICARÁ DE SEGUNDA ETAPA (SALA) A TERCERA ETAPA (VESTIDOR).
- PUERTA DE RECÁMARA DE LA PRIMERA ETAPA DE 0.90 X 2.22 M. SE REUBICARÁ DE SU UBICACIÓN DE PRIMERA ETAPA AL ACCESO DEL SANITARIO DE TERCERA ETAPA, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.
- CLOSET DESMONTABLE DE MADERA AGLOMERADA Y REFUERZOS DE ALUMINIO SE REUBICARÁ DE SU UBICACIÓN EN PRIMERA ETAPA (ALCOBA), A RECÁMARA EN SEGUNDA ETAPA, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.
- BASE DE TINACO, SE MOVERÁ DE SU POSICIÓN EN AZOTEA EN CADA ETAPA DE ACUERDO A LA UBICACIÓN DEL TINACO.
- BARANDAL DE HERRERÍA EN ESCALERA, SE MOVERÁ DE SU UBICACIÓN EN SEGUNDA ETAPA A TERCERA ETAPA EN BALCÓN, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.
- BARANDAL DE HERRERÍA EN ESCALERA, SE MOVERÁ DE SU UBICACIÓN EN SEGUNDA ETAPA A TERCERA ETAPA EN BALCÓN, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.

Local	m <sup>2</sup>
Comedor	4.72
Cocina	4.93
Sala	8.37
Baño	3.08
Alcoba	8.03
Recámara	8.51
Total Construido	44.50
Patio de servicio	9.52
Total	54.02

Local	m <sup>2</sup>
Escalera PB	7.77
Escalera 1N	7.77
Recámara	15.65
Baño	4.68
Total 2 Etapa	40.94
Acumulado	54.02
Total	94.66

Local	m <sup>2</sup>
Recámara	17.01
Baño	3.08
Escalera AZ	7.70
Total 3 Etapa	27.79
Acumulado	94.66
Total	122.45

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRÁFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

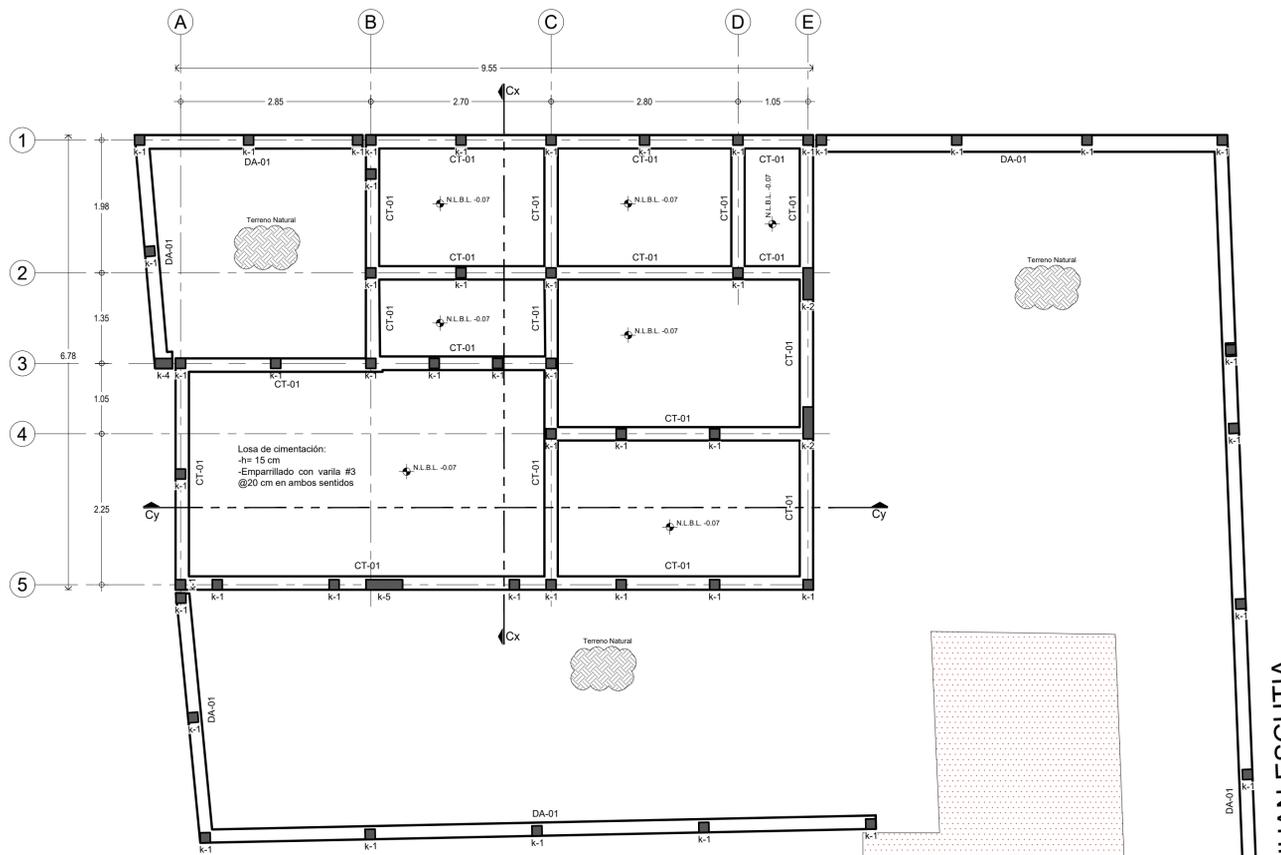
UBICACIÓN: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16600

DELEGACIÓN: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: NUEVA ARCHIVO: ARQ-101.dwg

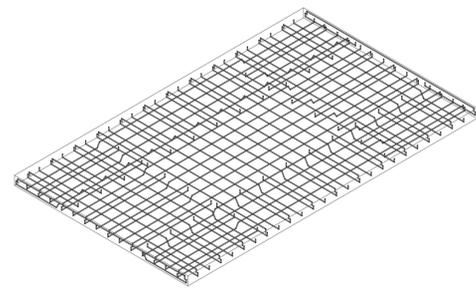
ESCALA: 1:50 ACOLOCACIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: CLAVE: ARQ-101 PLANO: 04

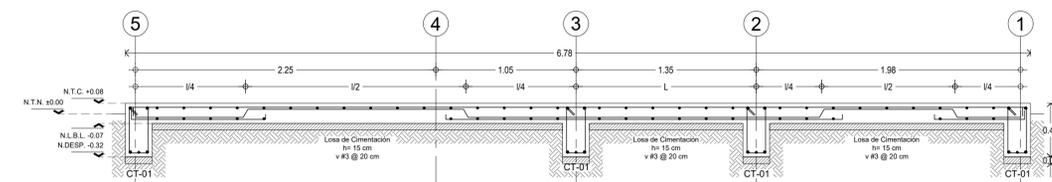
**PRIMERA ETAPA. PLANTA BAJA, PLANTA DE AZOTEA, SECCIONES Y ALZADOS.**



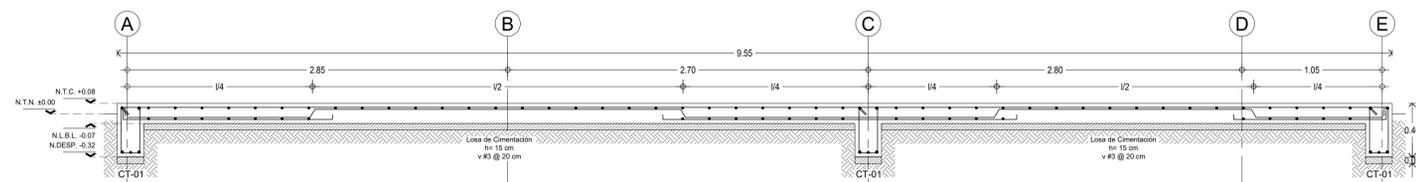
1 PLANTA LOSA DE CIMENTACIÓN  
Escala: 1:50



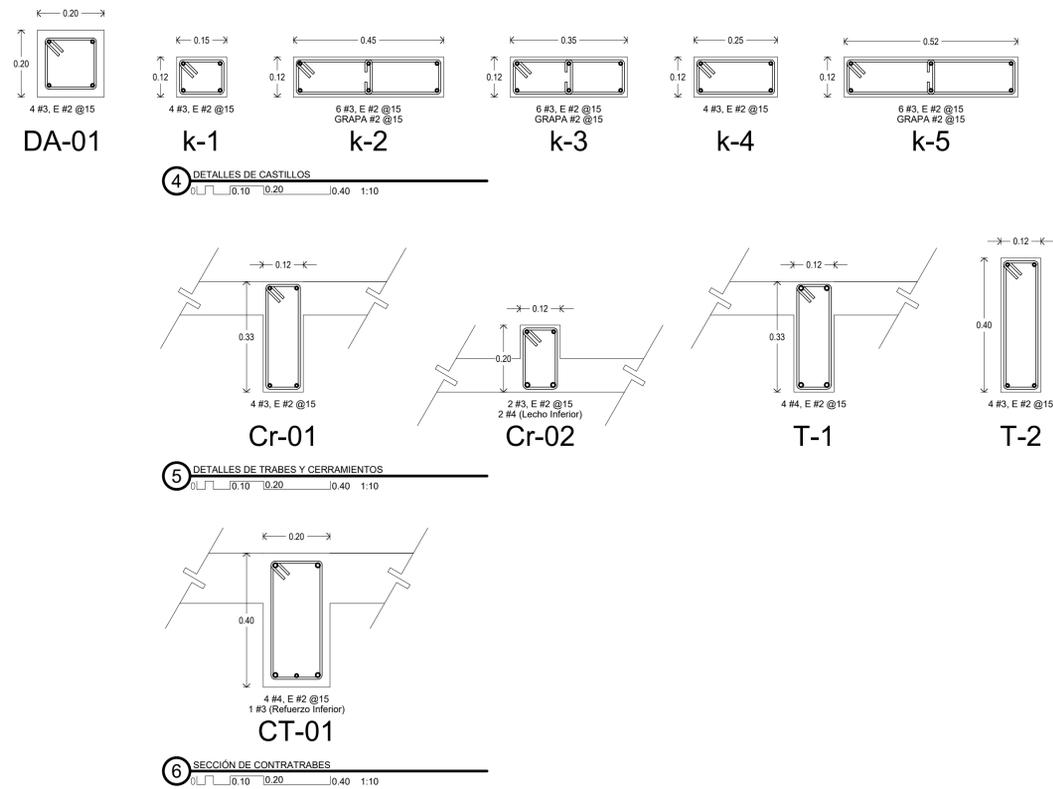
8 EJEMPLO TIPO DE ARMADO DE LOSA DE CIMENTACIÓN  
Escala: 1:50



2 CORTE Cx LOSA DE CIMENTACIÓN  
Escala: 1:25



3 CORTE Cy LOSA DE CIMENTACIÓN  
Escala: 1:25



CALE JUAN ESCUTIA

AV. INSURGENTES

### DETALLES DEL REFUERZO

#	r	a	b	c	e		
					f <sub>c</sub> =150	f <sub>c</sub> =200	f <sub>c</sub> =250
2.5	5	5	15	15	40	40	40
3	6	6	18	20	45	45	45
4	8	8	20	25	60	60	60
5	10	10	25	30	75	75	75
6	12	15	35	40	110	95	90
8	16	20	45	50	-	-	-
10	21	30	65	70	-	-	-
12	25	40	85	90	-	-	-

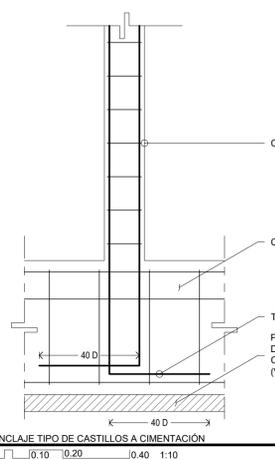
**SI EN UNA SECCIÓN SE EMPALMA MÁS DE LA 3ra. PARTE DEL REFUERZO LAS LONGITUDES DE TRASLAPE AUMENTARÁN EN UN 50%**

**NO SE ADMITIRÁN TRASLAPES EN VARILLAS # 8 O MAYORES. EN ESTOS CASOS LAS VARILLAS SE SOLDARÁN DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE DETALLE:**

**GANCHO EN ESTRIBOS**

d=4D  
s=10D  
D=DIÁMETRO DE LA VARILLA

EL ELECTRODO SERÁ E-90 DE BAJO CONTENIDO DE HIDROGENO



7 ANCLAJE TIPO DE CASTILLOS A CIMENTACIÓN  
Escala: 1:10

**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T. Nivel de Piso Terminado	N.L.A. Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P. Dignidad de Aguas Pluviales
N.L.D. Nivel de Llave	N.L.B. Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.S. Nivel de Saneamiento
N.L.CAR. Nivel de Fondo de Casaca	N.L.C. Nivel de Cielo	N.L.P.T. Nivel de Puente
N.L.E. Nivel Lento Bajo de Estructura	N.L.F. Nivel Lento Bajo Platan	N.L.CE. Nivel de Cerramiento
N.L.S.E. Nivel Lento Bajo de Estructura	N.L.A.M. Nivel Lento Alto de Muro	N.L.A.P. Nivel Lento Alto de Platan
N.L.S.T. Nivel Lento Bajo de Tabla	N.P.E. Nivel de Piso	N.L.S.P. Nivel de Saneamiento
	N.S. Nivel de Saneamiento	N.D.E.P. Nivel de Desplante
		N.D.E.C. Nivel de Desplante en Escaleras

**INDICACIONES DE EJE:**  
Eje anterior a eje "A"  
Eje anterior a eje "A"

**INDICACIONES EN COTAS:**  
1-20 Dimensione a parte  
1-20 Dimensione a eje  
1-20 Dimensione de patio a eje

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- Verificar en terreno.
- No se formen ceras a causa de este plan.
- Todas las ceras y errores deberán ser modificadas en obra por el contratista.
- Cualquier modificación, así como la implementación que el propio contratista del albañil, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
- Las medidas especificadas en el plan son las que se utilizarán para la ejecución de la obra.
- El presente deberá ser estudiado en todo su parte por la explotación y la empresa contratada previa al inicio de los trabajos.
- Las medidas especificadas en el plan son las que se utilizarán para la ejecución de la obra.
- Las medidas especificadas en el plan son las que se utilizarán para la ejecución de la obra.

**SIMBOLOGÍA:**

- Muro de Carga de Mampostería, Sistema Tabimax
- Muro Divisorio (Ver Especificaciones en Planos de Albañilería (AL))
- Cerramiento
- Castillo
- Área de no intervención

**NOTAS PARA LA ESTRUCTURA DE CONCRETO:**

- Concreto en plantillas f<sub>c</sub>= 100 kg/cm<sup>2</sup>.
- Concreto en firmes dentro del edificio f<sub>c</sub>= 150 kg/cm<sup>2</sup>.
- Concreto en cimentación y estructura f<sub>c</sub>= 250 kg/cm<sup>2</sup>, clase 1.
- El agregado grueso máximo por emplear será de 19 mm.
- Úsese exclusivamente Cemento Portland normal (Tipo I).
- Curar los elementos expuestos a la intemperie durante 7 días, el curado se iniciará 3 hrs. después de desmoldar o de colar cualquier elemento, de preferencia úsese una membrana para garantizar un curado adecuado.
- El acero de refuerzo será grado duro fy= 4200 kg/cm<sup>2</sup>.
- El acero del No. 2 (Alambrón) tendrá un fy= 2300 kg/cm<sup>2</sup>.
- No trasladar más del 50% del acero en una misma sección.
- En las trabes, el primer estribo se colocará a la mitad de la distancia indicada, en la sección transversal correspondiente.
- Se usará escuadra de anclaje, según tablas, en los extremos de las varillas, solamente de los apoyos extremos.
- Recubrimientos libres: 3 cm - Cimentación en contacto con terreno natural.  
2 cm - Trabes.  
1.5 cm - Losas Macizas.  
1.5 cm - Dalas y Castillos.
- Los estribos rematarán con un doblez a 135° y longitud en tablas indicadas.
- Acero en placas y perfiles laminados A-36 (Ver especificaciones A.S.T.M.).
- Todas las soldaduras indicadas serán de filete a cordón corrido con electrodos serie E-70xx y de un espesor igual al menor de los espesores por soldar.
- En vanos de puerta y ventana deberán existir castillos.
- En todo colado nuevo deberá utilizarse aditivo estabilizador de volumen, así como aditivo adhesivo para unir concretos de diferentes edades, siguiendo instrucciones del fabricante.
- En losas y trabes se deberá dar una contraflecha de L/360 y en volados de L/100.
- La cimentación debe desplantarse sobre terreno sano y no sobre material suelto o de relleno. Todo elemento de cimentación se deberá desplantar sobre una cama de concreto pobre, f<sub>c</sub>= 100 kg/cm<sup>2</sup> y espesor de 5 cm.
- Los rellenos de las cepas, así como de las sobreselecciones del terreno se harán con material inerte, en capas de 20 cm, con humedad óptima y compactadas al 95% de la prueba proctor.
- Todos los tableros de entrepiso y cubiertas serán de concreto f<sub>c</sub>= 250 kg/cm<sup>2</sup>, armados con varilla del #3 @ 20 cm y con un paralelo de 10 cm.
- Se debe trabajar el presente proyecto estructural con los planos arquitectónicos (AR) y de albañilería (AL).

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vacca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRÁFICA: 0 2.00 4.00 8.00

UBICACIÓN: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atlapalco, C. P. 16600

DELEGACIÓN: XOCHIMILCO

TIPO DE OBRA: NUEVA

ARCHIVO: CIM-011.dwg

ESCALA: MTS

ACOTACIONES: MTS

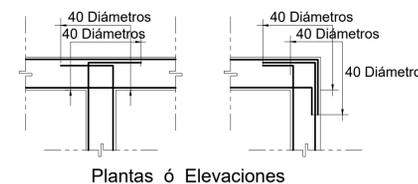
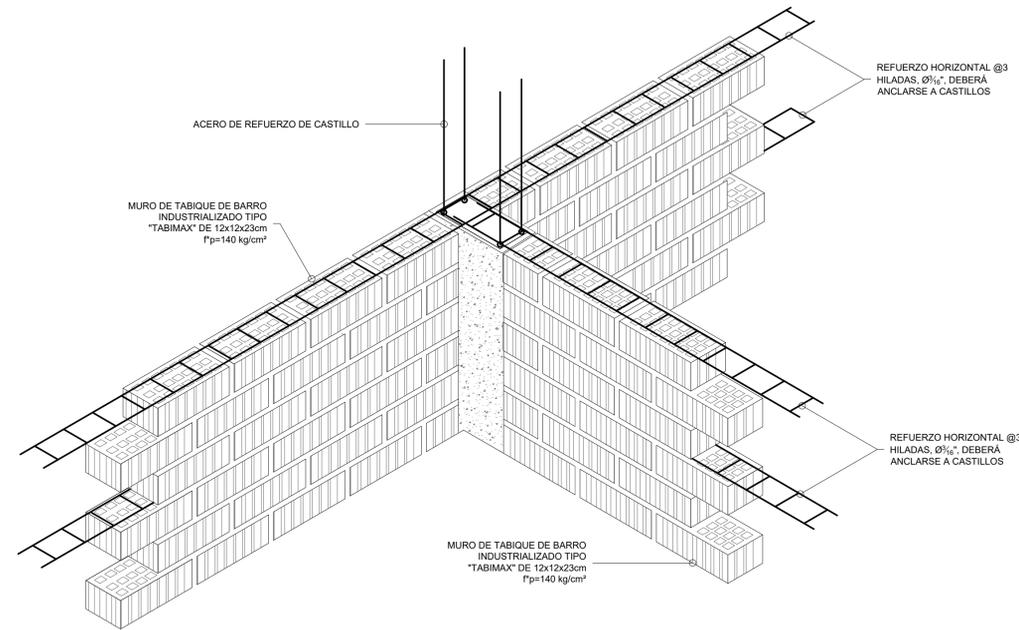
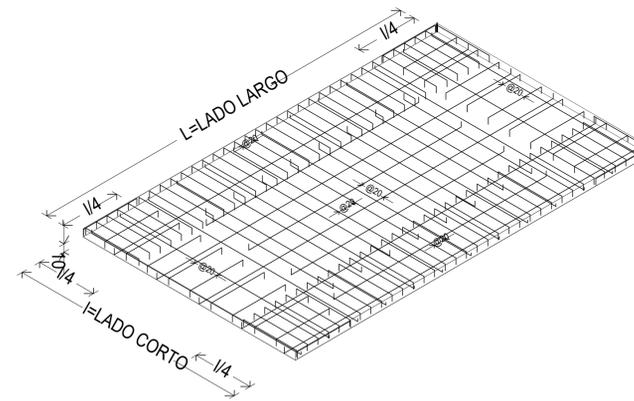
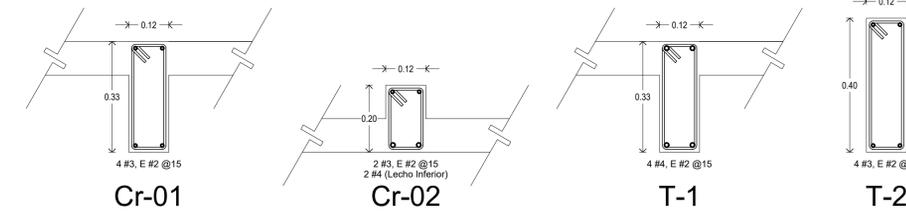
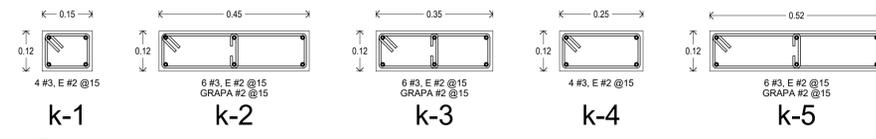
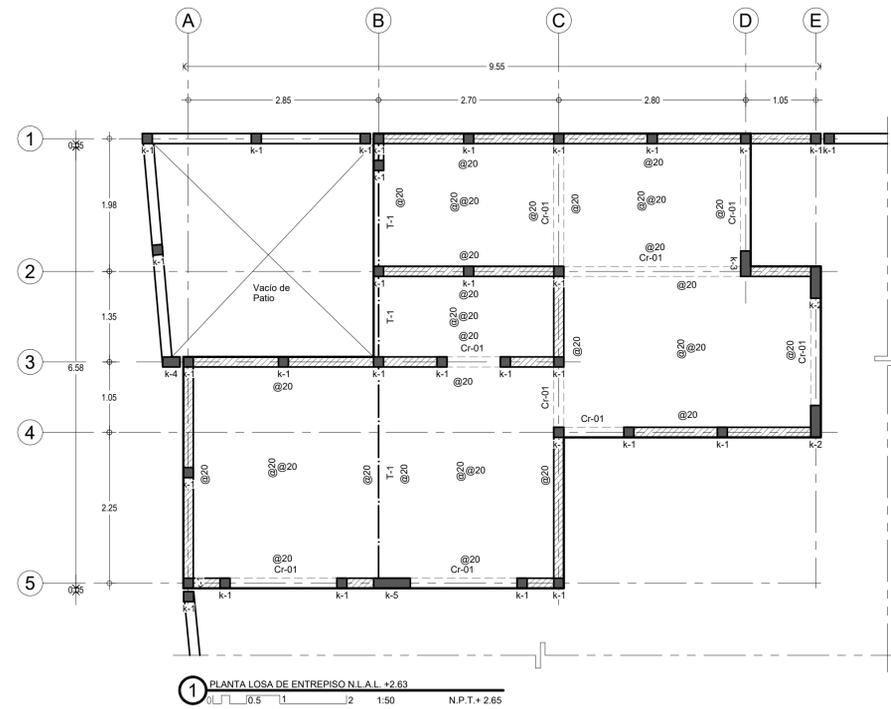
FECHA: 06/06/2018

NORTE

CLAVE: CIM-101

PLANO No.: 05

DESCRIPCIÓN: Plantas, Cortes y Detalles de Cimentación



**DETALLES DEL REFORZADO**

#	r	a	b	c	f <sub>cr</sub> =150	f <sub>cr</sub> =200	f <sub>cr</sub> =250
2.5	5	15	15	40	40	40	40
3	6	18	20	45	45	45	45
4	8	20	25	60	60	60	60
5	10	25	30	75	75	75	75
6	12	30	40	110	90	90	90
8	16	40	50	-	-	-	-
10	21	50	70	-	-	-	-
12	25	60	90	-	-	-	-

SI EN UNA SECCIÓN SE EMPALMA MÁS DE LA 3ª PARTE DEL REFORZADO LAS LONGITUDES DE TRANSLAPSE ALMENTARÁN EN UN 90%.

NO SE ADMITIRÁN TRANSLAPSES EN VARILLAS E DIMAYONES. EN ESTOS CASOS LAS VARILLAS E DIMAYONES DEBEN SOLDARSE CON EL SIGUIENTE DETALLE:

**GANCHO EN ESTRIBOS**

EL ELECTRODO DEBE SER DE BAJO CONTENIDO DE HIDRÓGENO

**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	N.L.A.	N.L.S.	N.L.E.	N.L.F.	N.L.G.	N.L.H.	N.L.I.	N.L.J.	N.L.K.	N.L.L.	N.L.M.	N.L.N.	N.L.O.	N.L.P.	N.L.Q.	N.L.R.	N.L.S.	N.L.T.
Nivel de Piso Terminado	Nivel de Acabado	Nivel de Fachada de Calacana																

**NOTAS GENERALES:**

- Concreto en plantillas f<sub>cr</sub> = 100 kg/cm<sup>2</sup>.
- Concreto en firmes dentro del edificio f<sub>cr</sub> = 150 kg/cm<sup>2</sup>.
- Concreto en cimentación y estructura f<sub>cr</sub> = 250 kg/cm<sup>2</sup>, clase 1.
- El agregado grueso máximo por emplear será de 19 mm.
- Usarse exclusivamente Cemento Portland normal (Tipo I).
- Curar los elementos expuestos a la intemperie durante 7 días, el curado se iniciará 3 hrs. después de descimbrar o de colar cualquier elemento, de preferencia úsese una membrana para garantizar un curado adecuado.
- El acero de refuerzo será grado duro fy = 4200 kg/cm<sup>2</sup>.
- El acero del No. 2 (Alambrón) tendrá un fy = 2300 kg/cm<sup>2</sup>.
- No trasladar más del 50% del acero en una misma sección.
- En las trabes, el primer estribo se colocará a la mitad de la distancia indicada, en la sección transversal correspondiente.
- Se usará escuadra de anclaje, según tablas, en los extremos de las varillas, solamente de los apoyos extremos.
- Recubrimientos libres: 3 cm - Cimentación en contacto con terreno natural.  
2 cm - Trabes.  
1.5 cm - Losas Macizas.  
1.5 cm - Dalas y Castillos.
- Los estribos rematarán con un doblez a 135° y longitud en tablas indicadas.
- Acero en placas y perfiles laminados A-36 (Ver especificaciones A.S.T.M.).
- Todas las soldaduras indicadas serán de filete a cordón corrido con electrodos serie E-70xx y de un espesor igual al menor de los espesores por soldar.
- En vanos de puerta y ventana deberán existir castillos.
- En todo colado nuevo deberá utilizarse aditivo estabilizador de volumen, así como aditivo adhesivo para unir concretos de diferentes edades, siguiendo instrucciones del fabricante.
- En losas y trabes se deberá dar una contraflecha de L/360 y en volados de L/100.
- La cimentación debe desplazarse sobre terreno sano y no sobre material suelto o de relleno. Todo elemento de cimentación se deberá desplazar sobre una cama de concreto pobre, f<sub>cr</sub> = 100 kg/cm<sup>2</sup> y espesor de 5 cm.
- Los rellenos de las cejas, así como de las sobreelevaciones del terreno se harán con material inerte, en capas de 20 cm, con humedad óptima y compactadas al 95% de la prueba proctor.
- Todos los tableros de entrepiso y cubiertas serán de concreto f<sub>cr</sub> = 250 kg/cm<sup>2</sup>, armados con varilla del #3 @ 20 cm y con un paralelo de 10 cm.
- Se debe trabajar el presente proyecto estructural con los planos arquitectónicos (AR) y de albañilería (AL).

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRÁFICA: 0, 2.00, 4.00, 6.00, 8.00

UBICACIÓN: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16600

DELEGACIÓN: XOCHIMILCO

TIPO DE OBRAS: NUEVA

ARCHIVO: EST-101.dwg

ESCALA: Indicada

ACOTACIONES: MTS

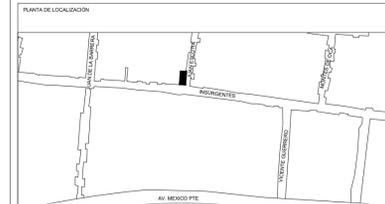
FECHA: 06/06/2018

NORTE

CLAVE: EST-101

PLANO No.: 06

DESCRIPCIÓN: Plantas, Cortes y Detalles de Estructura



**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lucha Alta de Lasa	S.A.P.	Señal de Agua Pluvial
N.L.S.	Nivel de Lucha Superior	N.L.S.	Nivel Lucha Baja de Lasa	N.L.P.	Nivel de Lucha Pluvial
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Casaca	N.L.C.	Nivel de Fondo	N.L.C.P.	Nivel de Lucha Pluvial
N.L.E.	Nivel Lucha Baja de Escalera	N.L.E.P.	Nivel Lucha Baja Pluvial	N.L.CE.	Nivel de Cemento
N.L.S.E.	Nivel Lucha Superior de Escalera	N.L.S.E.P.	Nivel Lucha Superior Pluvial	N.L.A.P.	Nivel de Lucha Agua Pluvial
N.L.S.T.	Nivel Lucha Superior de Tabla	N.L.S.	Nivel de Superficie	N.L.CE.S.	Nivel de Cemento
		N.L.S.	Nivel de Substrato	N.L.CE.S.	Nivel de Cemento de Escalera

**INDICACIONES DE ESE**

Indica corte perpendicular a la línea

Indica corte por fachada

Indicaciones de ESE

Eje anterior a eje "A"

Indicaciones en cotas

1.20 → Dimensione a parte

1.20 → Dimensione a eje

1.20 → Dimensione de parte a eje

- NOTAS GENERALES:**
- Cotas en metros.
  - Verificar en campo.
  - No se formen ceras a escala de este plano.
  - Todas las obras a ser ejecutadas en obra por el contratista.
  - Cualquier modificación, sea cual sea, debe ser autorizada por el propietario.
  - Los datos suministrados, como los de las superficies, deben ser verificados en campo.
  - El presente plano se elaboró en base a los planos de la obra y a las especificaciones de los materiales.
  - Las normas especificadas en el presente plano se aplicarán a todas las especificaciones, siempre que no se indique lo contrario.

**SIMBOLOGÍA:**

**M-TAB:** INDICA MURO DE TABIQUE DE BARRO EXTRUIDO DE 11.50 CMS X 12.00 CMS X 24 CMS CON JUNTAS DE MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO, ACABADO COMÚN, REFORZADO CON ESCALERILLAS A CADA 3 HILADAS Y DALA DE CERRAMIENTO.

**MURIS:** INDICA MURO DE PANELES DE DUROCK A DOS CARAS SOBRE BASTIDOR METÁLICO A BASE DE POSTES METÁLICOS REFORZADO CON CANALES INTERMEDIOS A 1.20m Y HOJAS DE 1.20m X 2.44m JUNTADO CON BASECOAT Y ATORNILLADO CON TACUETES Y TORNILLOS TEK, SEGUIR LAS INDICACIONES DEL PROVEEDOR DEL MURO DUROCK PARA SU INSTALACIÓN.

**CEL:** INDICA CLOSIÓ DE 20.00 CMS X 20.00 CMS CON JUNTAS DE MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO.

**CERR-01:** INDICA CADENA DE CERRAMIENTO DE 12.00 CMS X 33.00 CMS DE CONCRETO ARMADO F'c=250 KG/CM2 CLASE 1 CON 4 VARILLAS DEL #3 Y ESTRIBOS DEL #2 @15CM.

**CERR-02:** INDICA CADENA DE CERRAMIENTO INVERTIDA DE 12.00 CMS X 20.00 CMS DE CONCRETO ARMADO F'c=250 KG/CM2 CLASE 1 CON 2 VARILLAS DEL #3 EN EL LECHO SUPERIOR Y 2 DEL #4 EN EL LECHO INFERIOR, ESTRIBOS DEL #2 @15CM.

**TAB:** INDICA TRABE DE 12.00 CMS X 33.00 CMS DE CONCRETO ARMADO F'c=250 KG/CM2 CLASE 1 CON 4 VARILLAS DEL #3 Y ESTRIBOS DEL #2 @15CM.

**K-1:** INDICA CASTILLO DE REFUERZO DE 12.00 CMS X 15.00 CMS DE CONCRETO REFORZADO CLASE 1 F'c=250 KG/CM2, VERIFICAR ARMADO EN PLANO ESTRUCTURAL.

**K-2:** INDICA CASTILLO DE REFUERZO DE 45.00 CMS X 12.00 CMS DE CONCRETO REFORZADO CLASE 1 F'c=250 KG/CM2, VERIFICAR ARMADO EN PLANO ESTRUCTURAL.

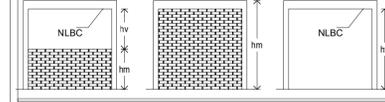
**K-3:** INDICA CASTILLO DE REFUERZO DE 35.00 CMS X 12.00 CMS DE CONCRETO REFORZADO CLASE 1 F'c=250 KG/CM2, VERIFICAR ARMADO EN PLANO ESTRUCTURAL.

**K-4:** INDICA CASTILLO DE REFUERZO DE 25.00 CMS X 12.00 CMS DE CONCRETO REFORZADO CLASE 1 F'c=250 KG/CM2, VERIFICAR ARMADO EN PLANO ESTRUCTURAL.

**K-5:** INDICA CASTILLO DE REFUERZO DE 52.00 CMS X 12.00 CMS DE CONCRETO REFORZADO CLASE 1 F'c=250 KG/CM2, VERIFICAR ARMADO EN PLANO ESTRUCTURAL.

**ESPECIFICACIONES DE MUROS**

1. TODOS LOS MUROS SE CONSTRUIRÁN CON BLOQUES DE TABIMAX DE 12x12x23 LOS BLOQUES ESTARÁN BIEN LIMPIOS ANTES DE SER USADOS, DEBE MOJARLOS ANTES DE SU COLOCACIÓN, TODOS LOS MUROS SE CONSTRUIRÁN A PLOMO Y NIVEL, LAS JUNTAS SERÁN DE 1.0 CM. DE ESPESOR, TERMINADAS EN MEDIA CAÑA O EN V.
2. EL MORTERO EMPLEADO SERÁ FRESCO Y PREPARADO UNIFORMEMENTE SE RECHAZARÁ EL MORTERO QUE TENGA MÁS DE TRES HORAS DE HABERSE ELABORADO.
3. EL CEMENTO EMPLEADO EN LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO Y MORTEROS, SERÁ EXCLUSIVAMENTE CEMENTO PORTLAND NORMAL (TIPO I).
4. EN LOS CASTILLOS Y DALAS SE EMPLEARÁ CONCRETO 2 F'c=250 KG/CM2 CON UNA CONSISTENCIA FLUIDA QUE GARANTICE UN LLENADO ADECUADO.
5. DESPLANTAR SOBRE PRETIL HECHO CON 3 HILADAS DE BLOQUES DEL SISTEMA TABIMAX DESPLANTADOS SOBRE EL LECHO ALTO DE LOSA, APLICAR UNA CAPA DE IMPERMEABILIZANTE, CONSIDERAR EL ESPACIO PARA PERMITIR EL RECORRIDO DE AGUA PLUVIAL.
6. TODAS LAS SOLDADURAS INDICADAS SERÁN DE FILETE A CORDÓN CORRIDO CON ELECTRODOS SERIE E-70XX Y DE UN ESPESOR IGUAL AL MENOR DE LOS ESPESORES POR SOLDAR.



**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo



**UBICACIÓN:** Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16000

**DELEGACIÓN:** XOCHIMILCO

**TIPO DE OBRA:** NUEVA

**ARCHIVO:** ALB-101.dwg

**ESCALA:** 1:50

**ACOTACIONES:** MTS

**FECHA:** 06/09/2018

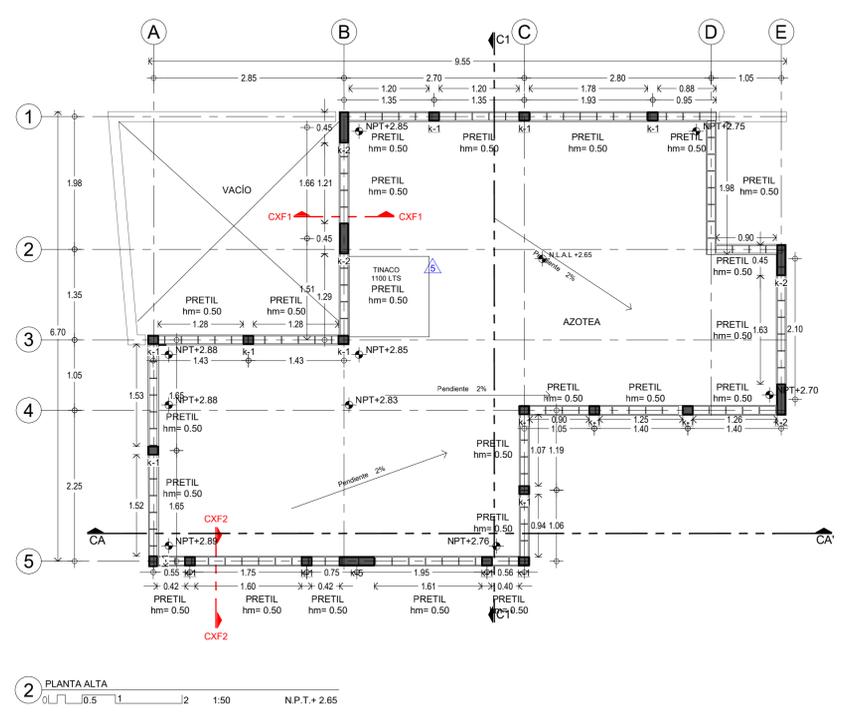
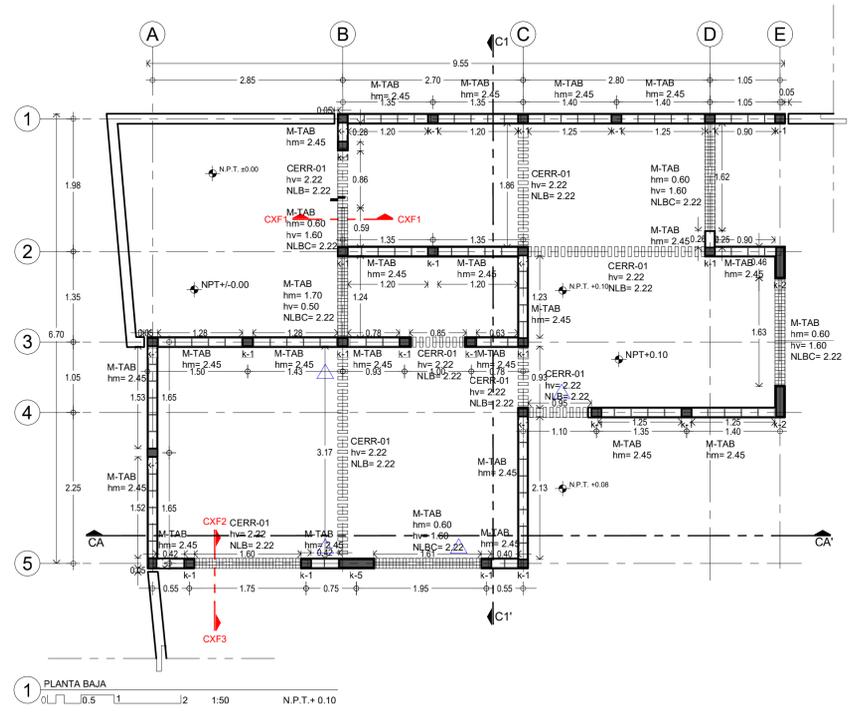
**NIVEL:** ---

**NORTE:** [Compass rose]

**CLAVE:** ALB-101

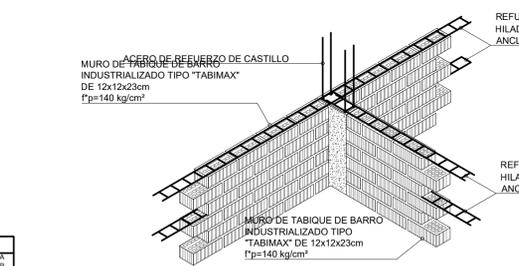
**PLANO:** 7

**PLANTA BAJA, PLANTA ALTA Y PLANTA DE AZOTEA, DETALLES.**



1 PLANTA BAJA 1:50 N.P.T.+0.10

2 PLANTA ALTA 1:50 N.P.T.+2.65



3 SIMBOLOGÍA DE SOLDADURA METÁLICA

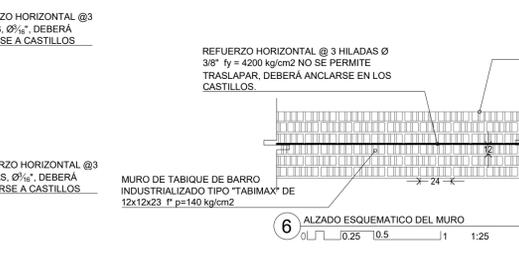
SIMBOLOGÍA DE SOLDADURA		APLICACIÓN DE SOLDADURA	
TIPO DE LA PLISADURA	FILETE	BISEL (°)	REPERFORACIONES
POSICIÓN DE LA SOLDADURA			
LADO VISIBLE	LADO VISIBLE	LADO VISIBLE	LADO VISIBLE
LADO NO VISIBLE	LADO NO VISIBLE	LADO NO VISIBLE	LADO NO VISIBLE
AMBOS LADOS	AMBOS LADOS	AMBOS LADOS	AMBOS LADOS



4 DETALLE ISOMÉTRICO TIPO PARA MUROS DE MAMPOSTERÍA



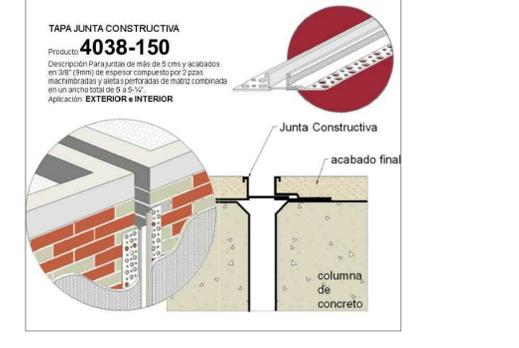
5 DETALLE TIPO DE ANCLAJES ESCALA 1:50



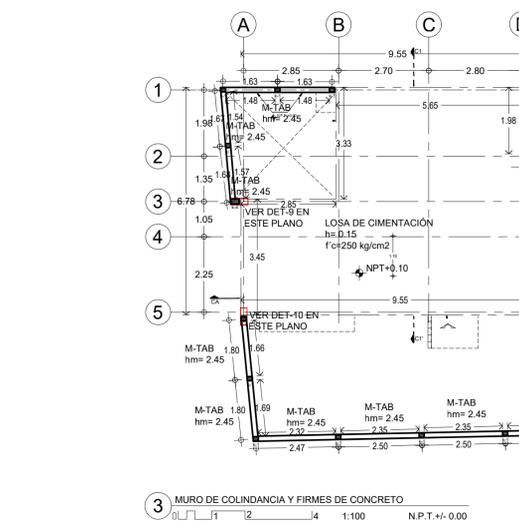
6 ALZADO ESQUEMÁTICO DEL MURO 1:25



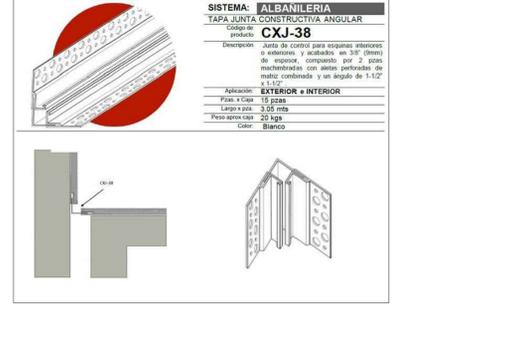
7 PLANTA ESQUEMÁTICA DEL MURO 1:25



9 DETALLE TIPO DE TAPAJUNTAS EN PAÑO CONTINUO 1:10



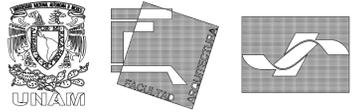
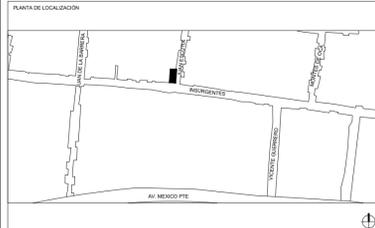
3 MURO DE COLINDANCIA Y FIRMES DE CONCRETO 1:100 N.P.T.+0.00



10 DETALLE TIPO DE TAPAJUNTAS EN ESQUINA 1:10



8 DETALLE DE PRETIL EN AZOTEA 1:20 N.P.T.+2.65



**SIMBOLOGIA ESPECIFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Señal de Aguas Pluviales
N.L.S.D.	Nivel de Lento Bajo	N.L.S.B.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.C.B.	Nivel de Lento Bajo
N.L.F.CAR.	Nivel de Fondo de Cascaros	N.L.F.C.	Nivel de Fondo	N.L.P.F.	Nivel de Piso de Puerto
N.L.F.P.	Nivel Superior de Fines	N.L.F.M.	Nivel de Fines	N.L.C.	Nivel de Coteo
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estructura	N.L.L.P.	Nivel Lento Bajo Platan	N.L.C.E.	Nivel de Cemento
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estructura	N.L.A.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.A.P.	Nivel Lento Bajo de Paredes
N.L.S.M.	Nivel Lento Medio de Muro	N.L.A.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.J.	Nivel de Jarcia
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Taba	N.P.P.	Nivel de Pisos	N.D.S.P.	Nivel de Desplante
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Taba	N.F.E.	Nivel de Fines Exteriores	N.S.P.S.	Nivel de Desplante de Escuelas
		N.S.	Nivel de Saneamiento		

**INDICACIONES DE EJE**

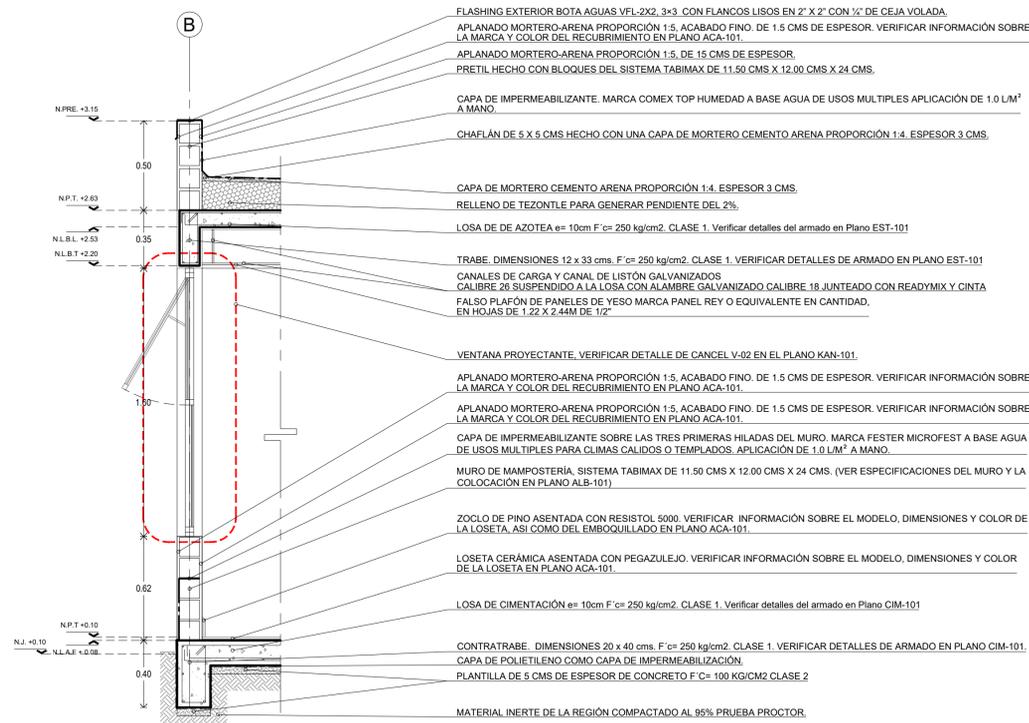
Indica corte arquitectónico X1  
Indica corte por fachada

**INDICACIONES DE EJE**  
Eje anterior a eje "X"

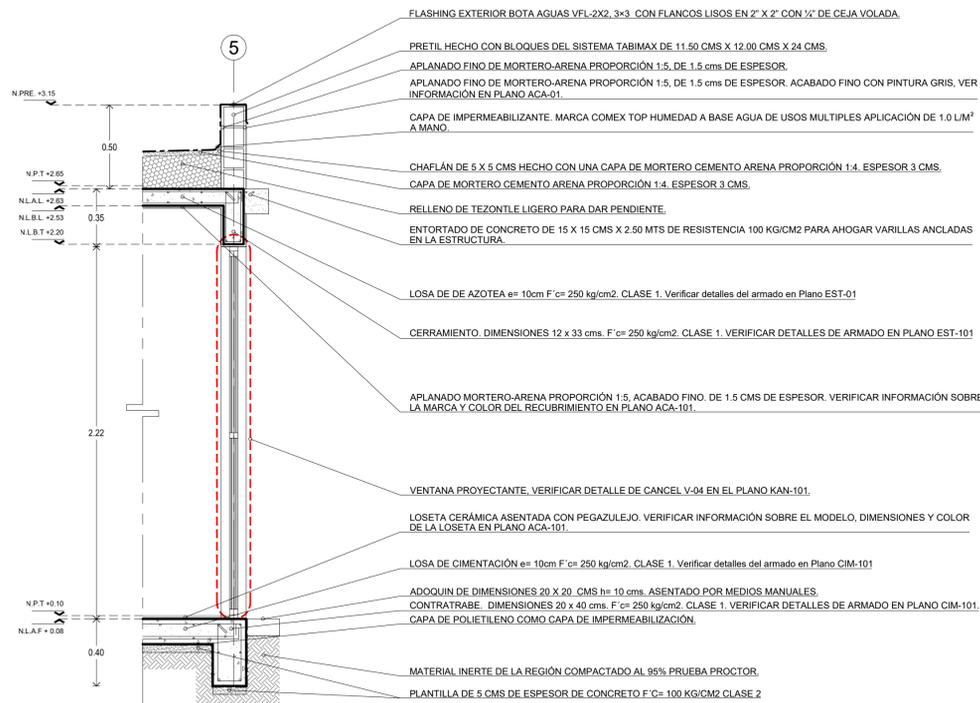
**INDICACIONES EN COTAS**  
Dimensiones a parte  
Dimensiones a eje  
Dimensiones de parte a eje

- NOTAS GENERALES:**
- Cotas en metros.
  - Verificar en mano.
  - No se formarán ceras a escala de este plano.
  - Todas las ceras y cortes deberán ser modificadas en obra por el contratista.
  - Cualquier alteración del plano de construcción que el propio contratista del edificio, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
  - Cualquier modificación que se haga en obra deberá ser autorizada por el propietario.
  - No se permite el uso de materiales de menor calidad que los especificados.
  - El presente plano se elabora en base a los planos de la etapa de la obra y la información suministrada por el propietario.
  - Las normas especificadas en el presente y donde no se especifica, serán las vigentes en el momento de la elaboración del presente plano.

**SIMBOLOGIA:**



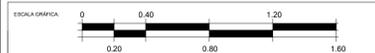
1 Corte por Fachada Cx F 1-1'  
0 0.2 0.4 0.8 1.20



2 Corte por Fachada Cx F 2-2'  
0 0.2 0.4 0.8 1.20

**EQUIPO 13**

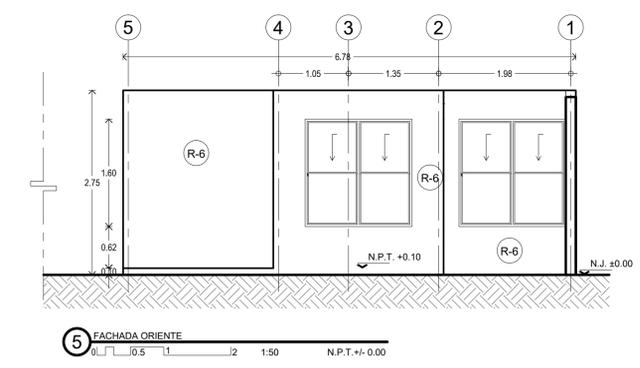
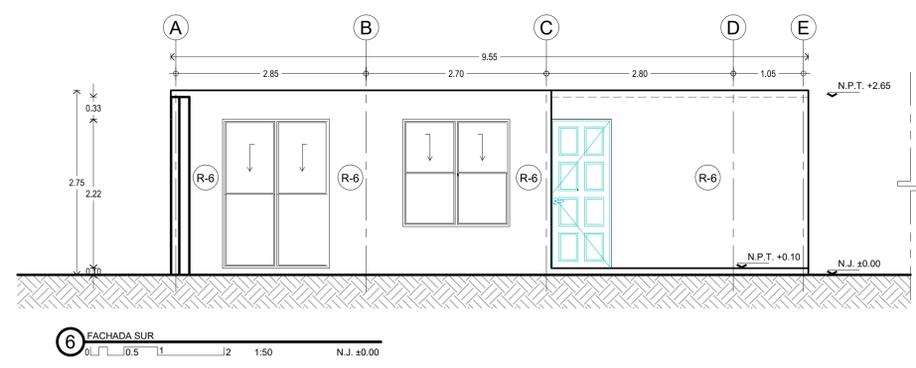
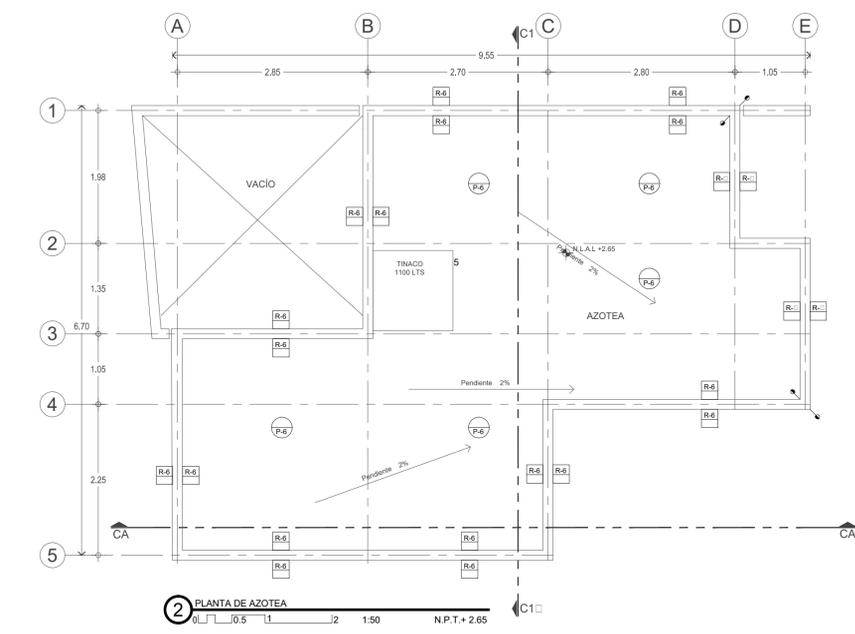
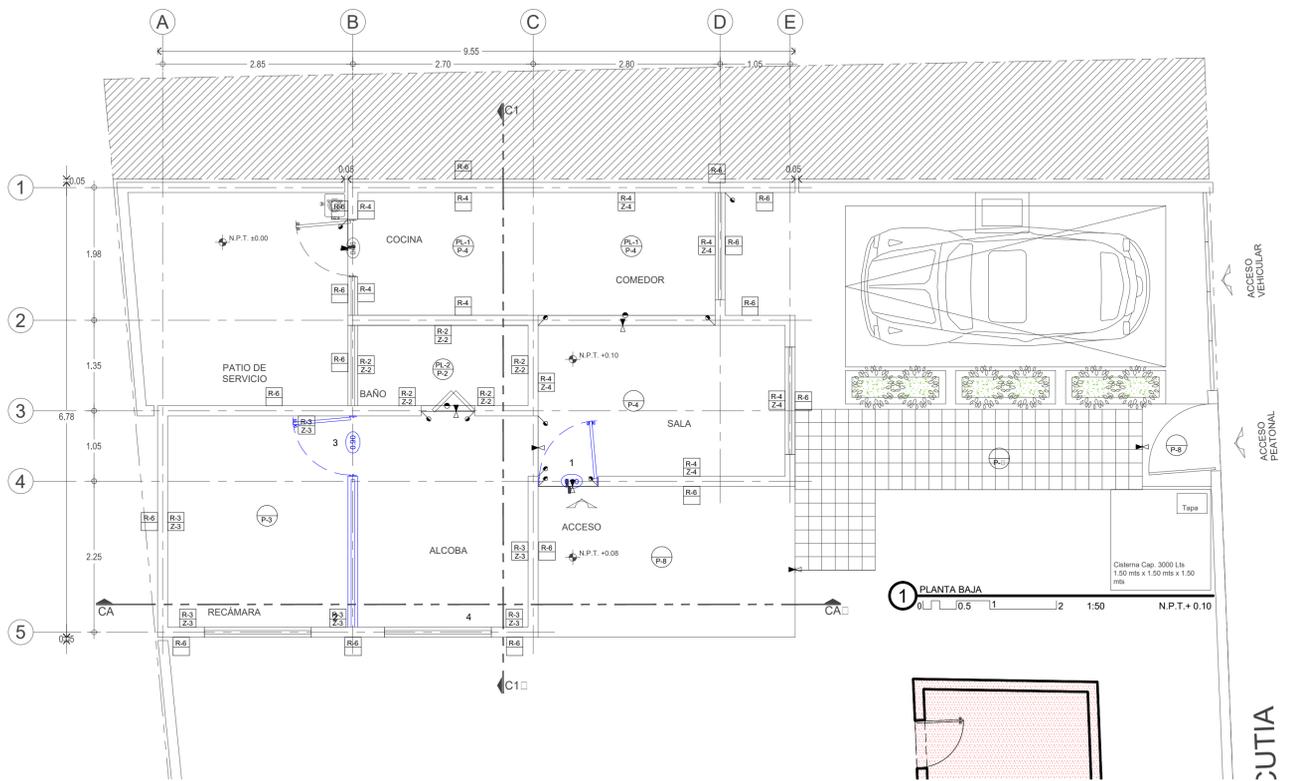
**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel  
Ramírez Vaca Héctor Rodrigo  
Vargas Santos Víctor Hugo



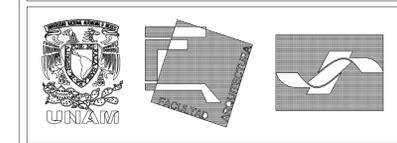
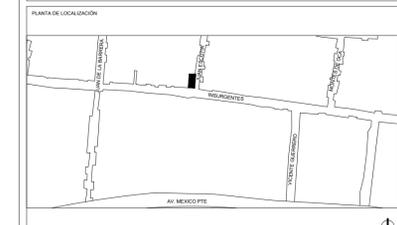
UBICACION: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atapulco, C. P. 16000

DELEGACION: XOCHIMILCO	TIPO DE OBRA: NUEVA	ARCHIVO: Cx F-101.dwg
ESCALA: 1:20	ACOTACIONES: MTS	FECHA: 06/06/1018
NORTE	CLAVE: Cx F-101	PLANO: 8

DESCRIPCION: Cx F 1 y Cx F 2



VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO (ANTEPROYECTO)



**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Estado de Aguas Pluviales
N.L.D.	Nivel de Agua	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.C.B.	Nivel de Lento Bajo
N.L.F.	Nivel de Falso de Cauce	N.L.C.	Nivel de Cauce	N.L.P.T.	Nivel de Piso
N.L.E.	Nivel de Escalera de Cauce	N.L.C.M.	Nivel de Cauce Medio	N.L.C.	Nivel de Cauce
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Tabla	N.L.S.P.	Nivel Lento Bajo Platan	N.L.C.E.	Nivel de Comentario
N.L.S.	Nivel Lento de Tabla	N.L.S.M.	Nivel Lento Medio de Muro	N.L.S.P.	Nivel Lento Alto de Platan
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Tabla	N.L.S.M.	Nivel Lento Medio de Muro	N.L.S.P.	Nivel Lento Alto de Platan
		N.L.S.	Nivel de Lasa	N.L.S.P.	Nivel de Piso
		N.L.S.	Nivel de Lasa	N.L.S.P.	Nivel de Piso
		N.L.S.	Nivel de Lasa	N.L.S.P.	Nivel de Piso

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- Verificar en terreno.
- No se tomará cota a escala de este plano.
- Todas las cotas y niveles deberán ser verificadas en obra por el contratista.
- Cualquier modificación en cota de presupuesto que el proyecto contratado en el dibujo, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
- Las cotas multiplicadas por signo indican que se aplican en el sentido opuesto a la cota.
- No se permite el cambio de cota en obra.
- El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por el supervisor y la empresa constructora previo al inicio de las obras.
- Las marcas especificadas por la referencia podrán ser sustituidas por otras equivalentes, siempre que cumplan como mínimo con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**INDICACIONES EN COSTAS:**

1-2	Indica cota arquitectónica 'x1'	INDICACIONES DE EJE	INDICACIONES EN COSTAS
1-2	Indica cota por fachada	○	Eje anterior a eje 'x1'
1-2		1-2	Dimensión a partes
1-2		1-2	Dimensión a eje
1-2		1-2	Dimensión de parte a eje

**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

**PISOS**

Item	Material	Descripción
P-1	Piso porcelánico color haya.	Piso porcelánico modelo Vanwood color Haya en dimensiones de 29.1 x 89.3 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa de entropiso e= 10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01 con adhesivo para porcelanato color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-2	Piso de loseta cerámica color beige.	Piso de loseta cerámica modelo Amaya color Beige en dimensiones de 44.0 x 44.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa e= 10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-3	Piso de loseta cerámica color gris claro.	Piso de loseta cerámica modelo Artech color Gris claro en dimensiones de 59.3 x 59.3 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa de cimentación e= 10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano CIM-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-4	Piso de loseta cerámica color hueso.	Piso de loseta cerámica modelo Dante color Hueso en dimensiones de 30.0 x 60.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre perfil de acero cf. designación 102x51x12. Verificar detalles de colocación en Plano ESC-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-5	Piso de loseta cerámica color gris claro.	Piso de loseta cerámica modelo Bosse color Roble en dimensiones de 20.0 x 90.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, asentado sobre perfil de acero cf. designación 102x51x12. Verificar detalles de colocación en Plano ESC-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-6	Sistema de impermeabilizante.	Sistema de impermeabilizante Marca comex top humedad base agua acrílica color terracota acabado mate. Aplicación sobre una capa de concreto f'c=150 kg/cm2 clase 2, espesor 3 cms, con relleno de tezontle ligero para dar pendiente del 2%, sobre una losa de entropiso e= 10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01
P-7	Piso de adoquín exteriores.	Piso de Adoquín en dimensiones de 20.0 x 20.0 cm. Pedido en la casa de materiales.
P-8	Piso de concreto pulido.	Piso con acabado pulido sobre una capa de concreto f'c=150 kg/cm2 clase 2, espesor 3 cms

**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

**MUROS**

Item	Material	Descripción
R-1	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Llama	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplanado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura acrílica color Llama marca Comex vinimex total 276-02 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-2	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Julius	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplanado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Julius marca Comex Acqua 100 293-02 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-3	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Pekin	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplanado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Pekin marca Comex vinimex total 144-04 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-4	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Sanocho	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplanado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Sanocho marca Comex Acqua 100 056-01 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-5	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Verita	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplanado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura acrílica color Verita marca Comex vinimex total 15-06 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-6	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Grava	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplanado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Grava marca Comex Acqua 100 15-12 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-	Celocia de 10x10x20	Celocia de 10.00 cms x 10.00 cms x 2 cms con acabado del material.

**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

**ZOCLOS Y RODAPIÉS**

Item	Material	Descripción
Z-1	Zoclo de MDF	Zoclo de MDF en dimensiones de 5.8cm x 240.0cm x 1.5cm de espesor, color honey, modelo 105-30-D-00001, marca homedepot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo restil 5000 modelo 1511-10 color amarillo marca Resistol o equivalente en cantidad.
Z-2	Zoclo de loseta cerámica beige	Zoclo de loseta cerámica modelo Amaya color Beige en dimensiones de 20.0 x 20.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplanado mortero-arena, acabado finocon adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
Z-3	Zoclo de MDF	Zoclo de MDF en dimensiones de 0.9cm x 244.0cm x 5.1cm de espesor, color blanco, modelo 883-MDF, marca homedepot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo restil 5000 modelo 1511-10 color amarillo marca Resistol o equivalente en cantidad.
Z-4	Zoclo de pino	Zoclo de pino aislado en dimensiones de 1.1cm x 244.0cm x 1.1cm de espesor, color natural, modelo M841-FJ, marca homedepot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo restil 5000 modelo 1511-10 color amarillo marca Resistol o equivalente en cantidad.
Z-5	Zoclo de MDF	Zoclo de MDF en dimensiones de 5.8cm x 240.0cm x 1.5cm de espesor, color cherry, modelo 105-30-D-00010, marca homedepot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo restil 5000 modelo 1511-10 color amarillo marca Resistol o equivalente en cantidad.

**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

**PLAFONES**

Item	Material	Descripción
PL-1	Plafón de yeso acabado con pintura color Yuba.	Falso plafón de paneles de yeso marca Panel rey o equivalente en cantidad, en hojas de 1.22 x 2.44m de 1/2", a base de canales de carga y canal de listón galvanizados calibre 26 suspendido a la losa con alambre galvanizado calibre 18 juntado con readdyx y cinta, acabado con dos manos de pintura color Yuba marca Comex Acqua 100 2-5-02 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
PL-2	Plafón de yeso acabado con pintura color Esfinge.	Falso plafón de paneles de yeso marca Panel rey o equivalente en cantidad, en hojas de 1.22 x 2.44m de 1/2", a base de canales de carga y canal de listón galvanizados calibre 26 suspendido a la losa con alambre galvanizado calibre 18 juntado con readdyx y cinta, acabado con dos manos de pintura color Esfinge marca Comex Acqua 100 04--05 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Angel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRAFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

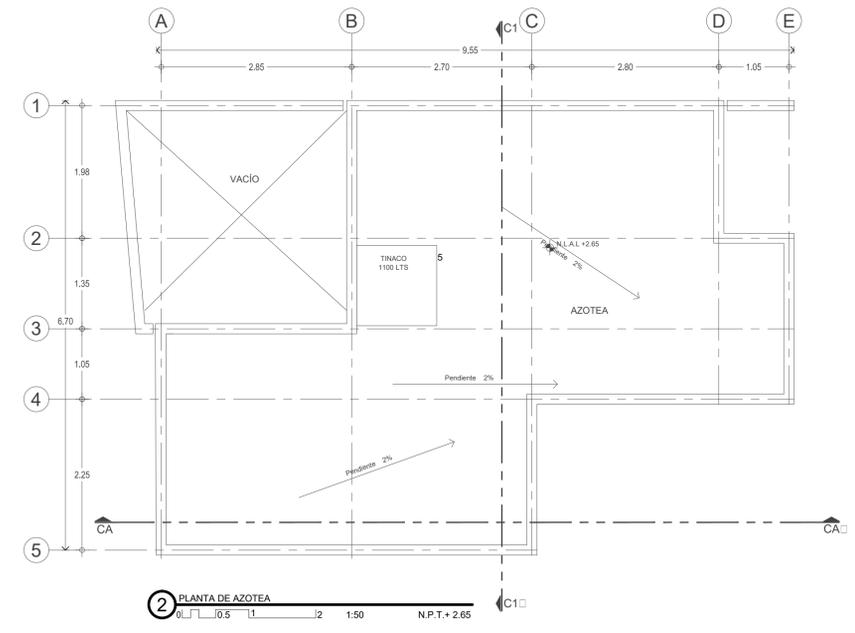
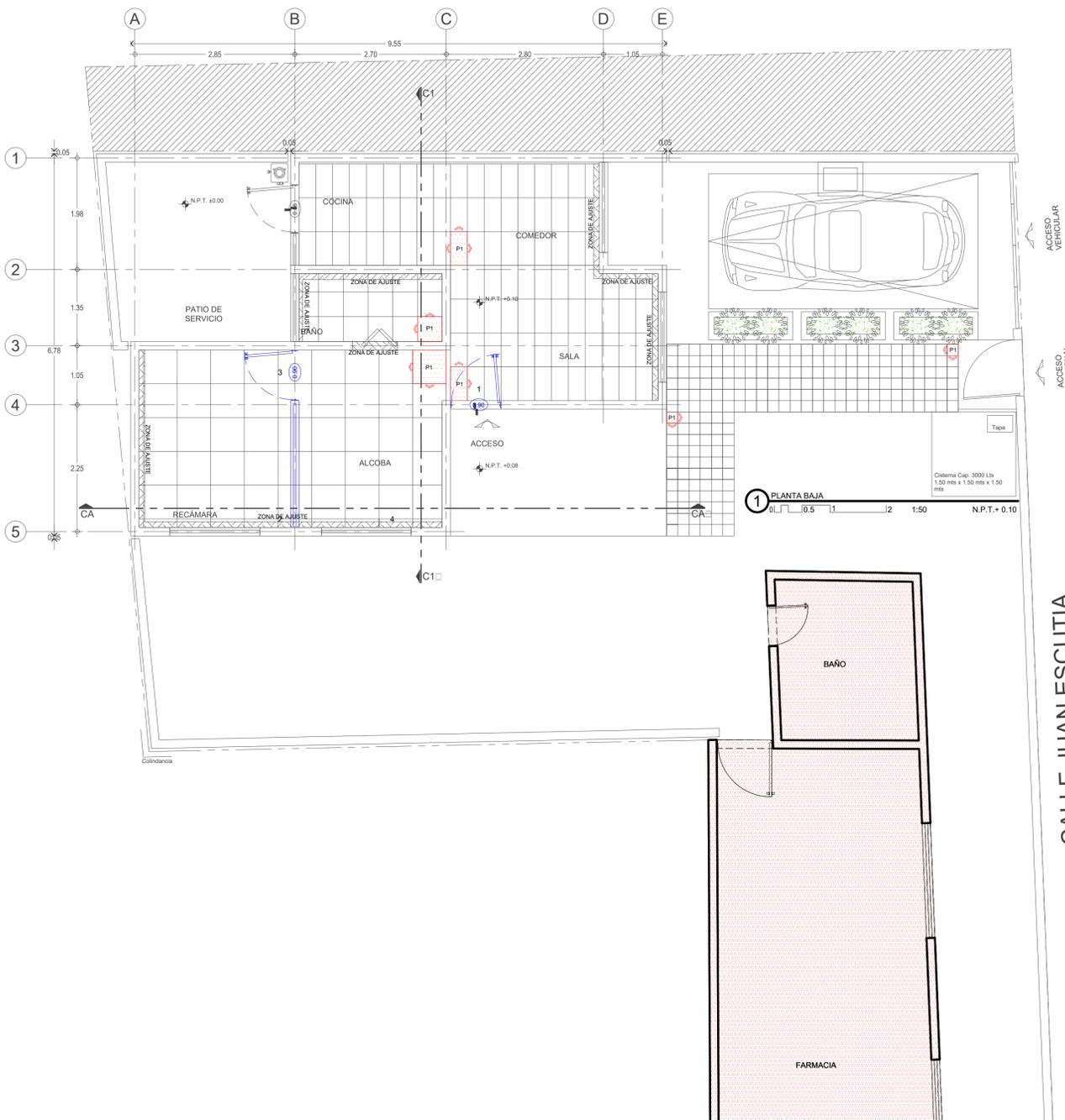
UBICACION: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapalco, C. P. 16600

DELEGACION: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: NUEVA ARCHIVO: ACA-101.dwg

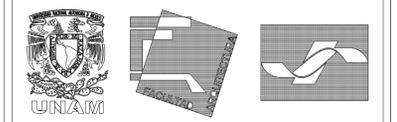
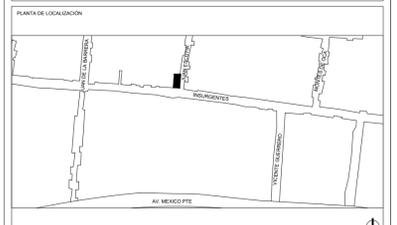
ESCALA: AUTOMODERNA: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: Indicado NIVEL: --- PLANO NO: 09

DESCRIPCION: ACABADOS



VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO (ANTEPROYECTO)



**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Estado de Aguas Pluviales
N.L.D.	Nivel de Agua	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.C.	Nivel de Lento Bajo
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Cáscara	N.L.F.	Nivel de Fondo	N.L.P.T.	Nivel de Piso Terminado
N.L.F.	Nivel Superior de Freno	N.L.M.	Nivel de Medio	N.L.CE.	Nivel de Cielo
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estructura	N.L.L.P.	Nivel Lento Bajo Platan	N.L.CE.	Nivel de Cielo
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estructura	N.L.L.M.	Nivel Lento Alto de Medio	N.L.A.P.	Nivel de Agua Pluvial
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Taba	N.L.P.A.	Nivel de Piso	N.L.J.	Nivel de Jaula
		N.L.E.	Nivel de Nivel Estático	N.L.D.E.S.P.	Nivel de Desplante
		N.S.	Nivel de Señalética	N.L.S.E.S.	Nivel de Señalética de Escuelas

**INDICACIONES DE EJE:**

INDICACIONES EN COSTAS:

INDICACIONES EN COSTAS:

**NOTAS GENERALES:**

- Consultar en sitio.
- No se permite el uso de este plano.
- Toda la obra y su ejecución debe estar sujeta a la supervisión y a la aprobación de la autoridad correspondiente.
- Las modificaciones deben ser autorizadas por escrito por el arquitecto responsable de la obra.
- Este proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la supervisión y la empresa constructora previo al inicio de las obras.
- Las medidas especificadas por la referencia podrán ser sustituidas por otras equivalentes, siempre que cumplan con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**

**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

**PISOS**

CAMBIO DE MATERIAL	PISOS
P-1	Piso porcelánico color haya. Piso porcelánico modelo Vanwood color Haya en dimensiones de 29.1 x 89.3 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa de entripado e= 10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01 con adhesivo para porcelanato color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-2	Piso de loseta cerámica color beige. Piso de loseta cerámica modelo Amaya color Beige en dimensiones de 44.0 x 44.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa e= 10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-3	Piso de loseta cerámica color gris claro. Piso de loseta cerámica modelo Arlech color Gris claro en dimensiones de 59.3 x 59.3 cm, rectificado, acabado pulido, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa de cimentación e= 10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano CIM-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-4	Piso de loseta cerámica color hueso. Piso de loseta cerámica modelo Dante color Hueso en dimensiones de 30.0 x 60.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre perfil de acero cf. designación 102x51x12. Verificar detalles de colocación en Plano ESC-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-5	Piso de loseta cerámica color roble, escalera. Piso de loseta cerámica modelo Bosse color Roble en dimensiones de 20.0 x 90.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, asentado sobre perfil de acero cf. designación 102x51x12. Verificar detalles de colocación en Plano ESC-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-6	Sistema de impermeabilizante. Sistema de impermeabilizante Marca comex top humedad base agua acrílica color terracota acabado mate. Aplicación sobre una capa de concreto f'c=150 kg/cm2 clase 2. espesor 3 cms, con relleno de tezontle ligero para dar pendiente del 2%, sobre una losa de entripado e= 10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01.
P-7	Piso de adoquín exteriores. Piso de Adoquín en dimensiones de 20.0 x 20.0 cm. Pedido en la casa de materiales.
P-8	Piso de concreto pulido. Piso con acabado pulido sobre una capa de concreto f'c=150 kg/cm2 clase 2. espesor 3 cms

**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

**MUROS**

CAMBIO DE MATERIAL	MUROS
R-1	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Llama. Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplanado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura acrílica color Llama marca Comex vinimex total 276-02 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-2	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Julius. Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplanado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Julius marca Comex Acqua 100 293-02 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-3	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Pekin. Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplanado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Pekin marca Comex vinimex total 144-04 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-4	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Sancocho. Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplanado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Sancocho marca Comex Acqua 100 056-01 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-5	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Verita. Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplanado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura acrílica color Verita marca Comex vinimex total L5-06 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-6	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Grava. Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplanado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Grava marca Comex Acqua 100 L5-12 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-	Celocia de 10x10x20 Celocia de 10.00 cms x 10.00 cms x 2 cms con acabado del material.

**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

**ZOCLOS Y RODAPIÉS**

CAMBIO DE MATERIAL	ZOCLO Y RODAPIÉ
Z-1	Zoclo de MDF. Zoclo de MDF en dimensiones de 5.8cm x 240.0cm x 1.5cm de espesor, color honey, modelo 105-30-D-00001, marca homedepot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo restil 5000 modelo 1511:10 color amarillo marca Resistol o equivalente en cantidad.
Z-2	Zoclo de loseta cerámica beige. Zoclo de loseta cerámica modelo Amaya color Beige en dimensiones de 20.0 x 20.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplanado mortero-arena, acabado fino, acabado con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
Z-3	Zoclo de MDF. Zoclo de MDF en dimensiones de 0.9cm x 244.0cm x 5.1cm de espesor, color blanco, modelo 883-MDF, marca homedepot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo restil 5000 modelo 1511:10 color amarillo marca Resistol o equivalente en cantidad.
Z-4	Zoclo de pino. Zoclo de pino alistonado en dimensiones de 1.1cm x 244.0cm x 1.1cm de espesor, color natural, modelo M841-FJ, marca homedepot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo restil 5000 modelo 1511:10 color amarillo marca Resistol o equivalente en cantidad.
Z-5	Zoclo de MDF. Zoclo de MDF en dimensiones de 5.8cm x 240.0cm x 1.5cm de espesor, color cherry, modelo 105-30-D-00010, marca homedepot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo restil 5000 modelo 1511:10 color amarillo marca Resistol o equivalente en cantidad.

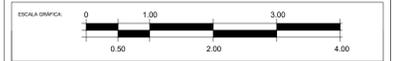
**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

**PLAFONES**

CAMBIO DE MATERIAL	PLAFONES
PL-1	Plafón de yeso acabado con pintura color Yuba. Falso plafón de paneles de yeso marca Panel rey o equivalente en cantidad, en hojas de 1.22 x 2.44m de 1/2", a base de canales de carga y canal de listón galvanizados calibre 26 suspendido a la losa con alambre galvanizado calibre 18 juntado con reasóymx y cinta, acabado con dos manos de pintura color Yuba marca Comex Acqua 100 2:5-02 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
PL-2	Plafón de yeso acabado con pintura color Esfinge. Falso plafón de paneles de yeso marca Panel rey o equivalente en cantidad, en hojas de 1.22 x 2.44m de 1/2", a base de canales de carga y canal de listón galvanizados calibre 26 suspendido a la losa con alambre galvanizado calibre 18 juntado con reasóymx y cinta, acabado con dos manos de pintura color Esfinge marca Comex Acqua 100 04:-05 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Angel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo



UBICACIÓN: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atlapaco, C. P. 16600

DELEGACIÓN: XOCHIMILCO

ESCALA: Indicada

TIPO DE OBRA: NUEVA

ACTIVIDADES: MTS

FECHA: 06/06/2018

ARCHIVO: DES-101.dwg

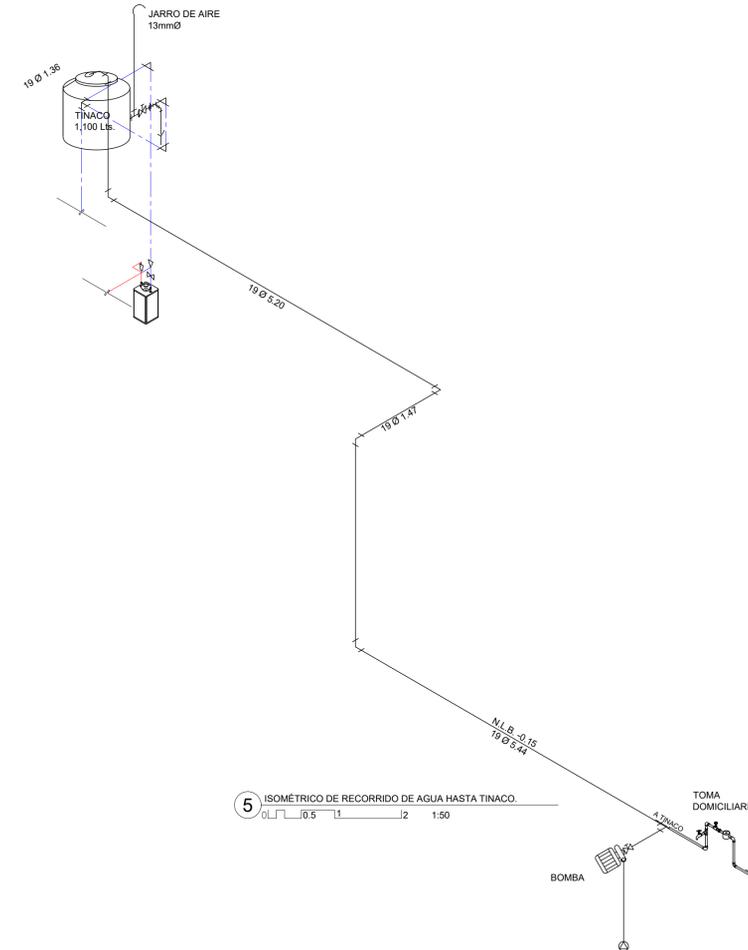
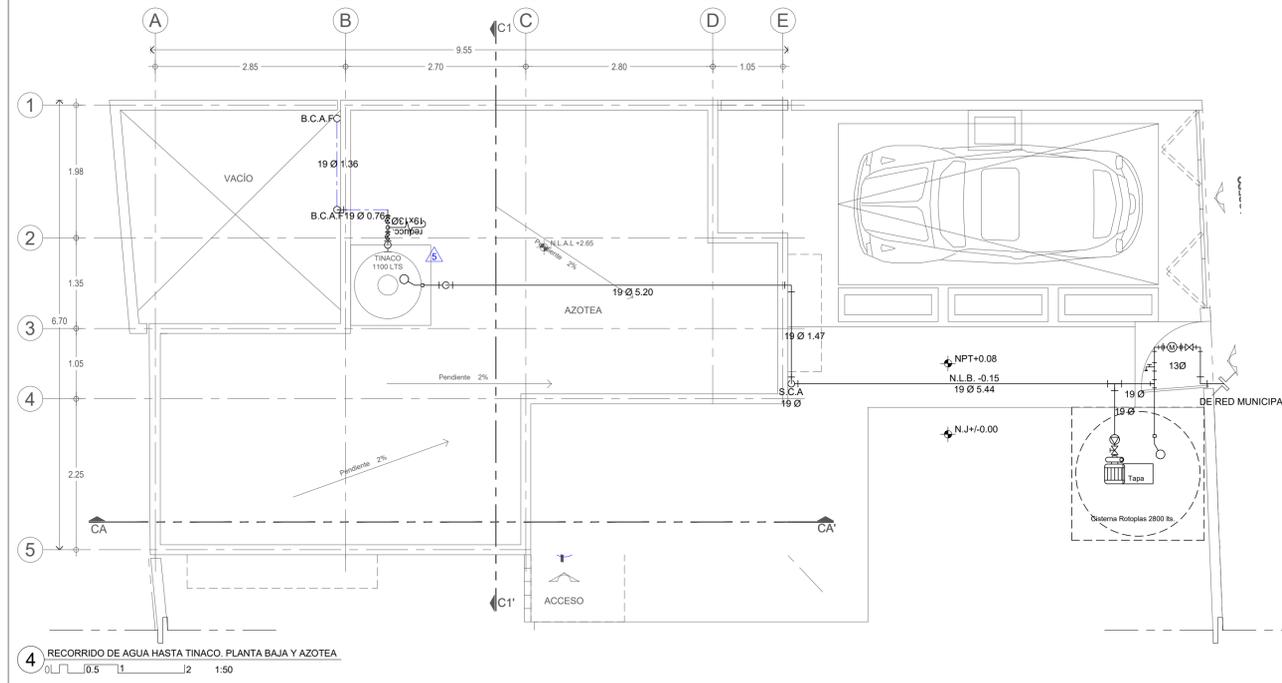
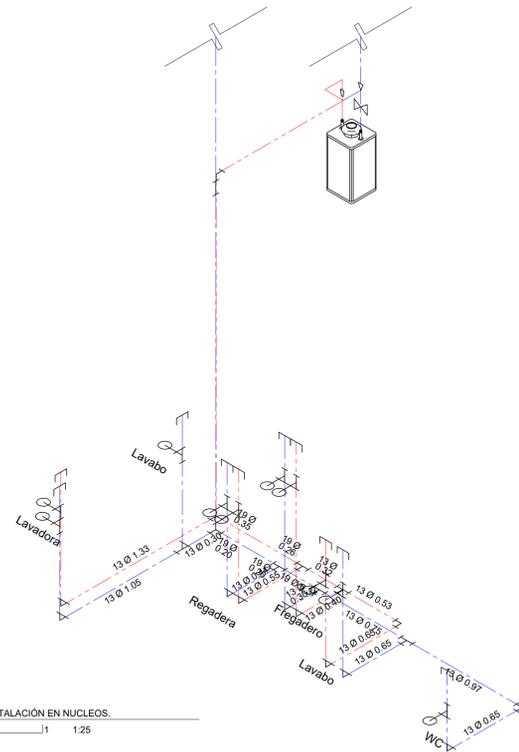
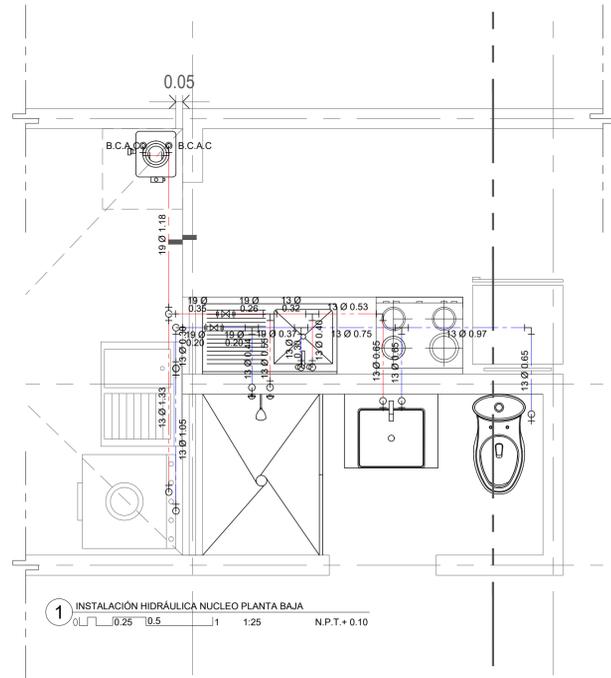
NIVEL: ---

NORTE

CLAVE: DES-101

PLANO: 10

DESCRIPCIÓN: Despiece de Acabados



**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Lento	S.A.P.	Sección de Agua Potable
N.L.C.D.	Nivel de Fondo de Cauce	N.L.S.	Nivel Lento Bajo de Lento	N.L.C.E.	Nivel de Lento Bajo
N.L.C.A.R.	Nivel de Fondo de Cauce	N.L.P.E.	Nivel Lento de Piso	N.L.P.T.	Nivel de Piso
N.L.P.F.	Nivel de Fondo de Fosa	N.L.P.E.	Nivel Lento de Piso	N.L.C.E.	Nivel de Lento Bajo
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estación	N.L.P.P.	Nivel Lento Bajo de Piso	N.L.C.E.	Nivel de Lento Bajo
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estación	N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estación	N.L.A.P.	Nivel de Lento Alto de Piso
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estación	N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estación	N.L.S.P.	Nivel de Lento Alto de Piso
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Fosa	N.P.E.	Nivel de Piso	N.L.S.P.	Nivel de Lento Alto de Piso
		N.S.	Nivel de Sanitaria	N.L.S.P.	Nivel de Lento Alto de Piso

**INDICACIONES DE EJE:**

Indica corte perpendicular a eje "X"

Indica corte por fachada

**INDICACIONES EN COTAS:**

Indica cota en metros

Indica cota en pies

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- No se formarán cistas a escala de este plano.
- Todas las obras a ser realizadas en obra por el contratista.
- Cualquier modificación, al ser la interpretación que el propio contratista de el dibujo, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
- Los datos numéricos en el dibujo son los que se utilizarán en obra.
- El proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la explotación y la empresa contratada previa al inicio de los trabajos.
- Los materiales especificados en el proyecto serán los que se utilizarán en obra.
- Las marcas especificadas en el proyecto serán las que se utilizarán en obra.
- Las especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**

- ⊕ SUBE COLUMNA DE AGUA
- ⊕ BAJA COLUMNA DE AGUA
- TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- ⊘ REDUCCIÓN
- ⊘ VALVULA TIPO COMPUERTA
- ⊘ MEDIDOR
- V.S. VALVULA DE SEGURIDAD
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- VALVULA FLOTADOR
- LLAVE DE MANGUERA
- VALVULA FLUTADOR
- TUERCA UNION
- VALVULA COMPUERTA
- ELECTROBOMBA
- CODO DIAM. INDICADO
- "TE" DIAM. INDICADO
- J.A. JARRO DE AIRE 190
- PICHANCHA
- VALVULA CHECK
- SALIDA PARA ALIMENTACION A MUEBLE 130
- TOMA DOMICILIARIA

**DATOS DEL PROYECTO**

NUMERO DE RECÁMARAS	2 REC.
DENSIDAD DE POBLACION POR VIV.	4 HAB.
POBLACION DE PROYECTO	5 PERSONAS
DOTACION DE AGUA POTABLE	150 L./HAB./DIA
DEMANDA DIARIA	750 L.TS.
CONJUNTO CAPACIDAD	2,500 L.TS.
ALMACENAMIENTO CISTERNA	2,800 L.TS.
CAPACIDAD ALMACENAMIENTO TINACOS	1,000 L.TS.
GASTO MEDIO DIARIO (Qm) GASTO	0.111 L.P.S.
MAXIMO DIARIO (Qm) GASTO	0.133 L.P.S.
GASTO MAXIMO HORARIO (Qm) GASTO	0.200 L.P.S.
DIAMETRO DE ALIMENTACION	13 Ø

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel  
Ramírez Vaca Héctor Rodrigo  
Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRAFICA: 0 0.50 1.00 1.50 2.00

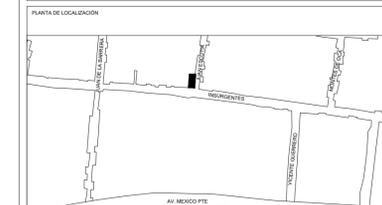
UBICACION: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16000

DELEGACION: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: NUEVA ARCHIVO: IHD-101.dwg

ESCALA: 1:25 ACOLOCACIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: CLAVE: IHD-101 PLANO: 11

DESCRIPCION: PLANTAS DE INSTALACIÓN E ISOMÉTRICOS.



**SIMBOLOGIA ESPECIFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.	Nivel Lento Alto de Llave	S.A.F.	Salida de Agua Fría
N.L.D.	Nivel de Lento Bajo	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Llave	N.C.F.	Nivel de Lento Frío
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Cisterna	N.C.F.	Nivel de Fondo	N.P.T.	Nivel de Piso Terminado
N.L.E.	Nivel Superior de Piso	N.P.F.	Nivel de Piso Frío	N.C.F.	Nivel de Cisterna
N.L.A.C.	Nivel Lento Alto de Escurritura	N.L.P.F.	Nivel Lento Bajo Frío	N.C.F.	Nivel de Comodoro
N.L.E.C.	Nivel Lento Bajo de Escurritura	N.L.A.F.	Nivel Lento Alto Frío	N.L.A.F.	Nivel Lento Alto Frío de Piletas
N.L.E.F.	Nivel Lento Bajo Frío	N.L.A.F.	Nivel de Piso Frío	N.C.F.	Nivel de Cisterna
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Tabla	N.P.F.	Nivel de Piso Frío	N.C.F.	Nivel de Comodoro
		N.P.F.	Nivel de Piso Frío	N.C.F.	Nivel de Comodoro
		N.S.	Nivel de Saneamiento	N.C.F.	Nivel de Comodoro

INDICACIONES DE EJE: Eje anterior a eje "A" / Eje posterior a eje "A"

INDICACIONES EN COTAS: 1.20 -> Dimensione a parte / 1.20 -> Dimensione a eje / 1.20 -> Dimensione de parte a eje

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- Verificar en terreno.
- No se formarán cisternas a escala de este plano.
- Todos los cables y conductos deberán ser protegidos en obra por el contratista.
- Cualquier modificación, en caso de implementación que el propio contratista del dibujo, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
- No deberá modificarse el tipo de tubería ni el material de la tubería, salvo autorización expresa de la autoridad.
- El presente deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa contratada previa al inicio de los trabajos.
- Las normas especificadas en los referencias podrán ser sustituidas por las equivalentes, siempre que cumplan con los mismos requisitos técnicos de calidad, duración y garantía de servicio.

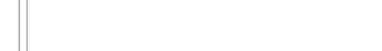


**DATOS DEL PROYECTO**

NUMERO DE RECAMARAS	2 REC.
DENSIDAD DE POBLACION POR VIV.	4 HAB.
POBLACION DE PROYECTO	5 PERSONAS
DOTACION DE AGUA POTABLE	150L.T/HAB./DIA
DEMANDA DIARIA	750 LITS.
CONJUNTO CAPACIDAD	2,500 LITS.
ALMACENAMIENTO CISTERNA	2,800 LITS.
CAPACIDAD ALMACENAMIENTO TINACOS	1,000 LITS.
GASTO MEDIO DIARIO (Qm) GASTO	0.111 L.P.S.
MAXIMO DIARIO (CMD)	0.133 L.P.S.
GASTO MAXIMO HORARIO (QMH)	0.200 L.P.S.
DIAMETRO DE ALIMENTACION	13 Ø

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo



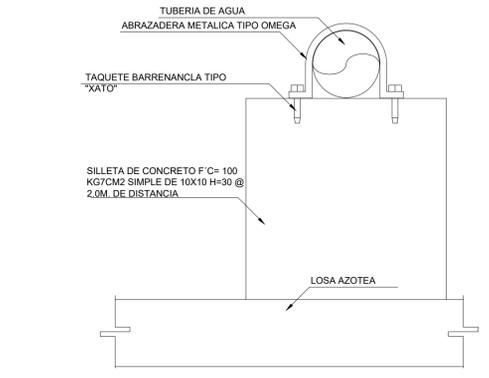
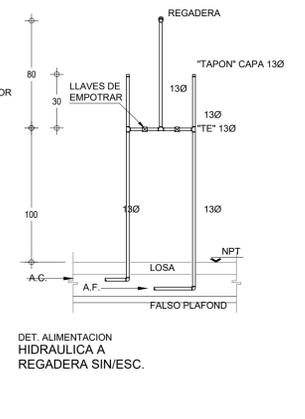
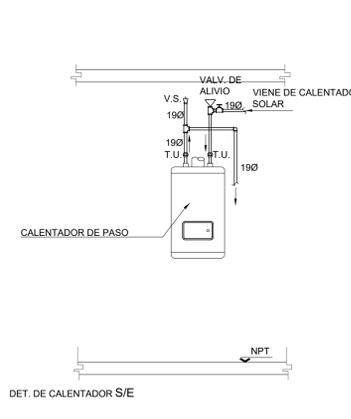
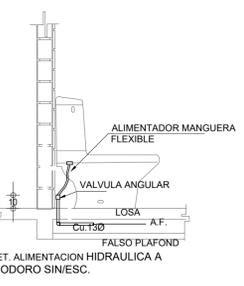
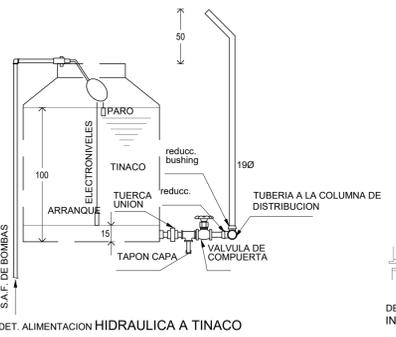
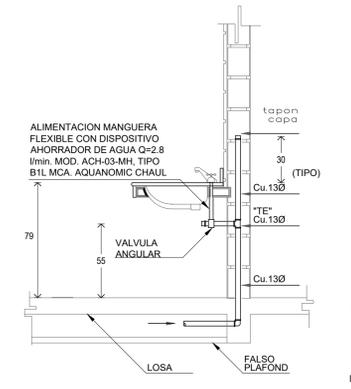
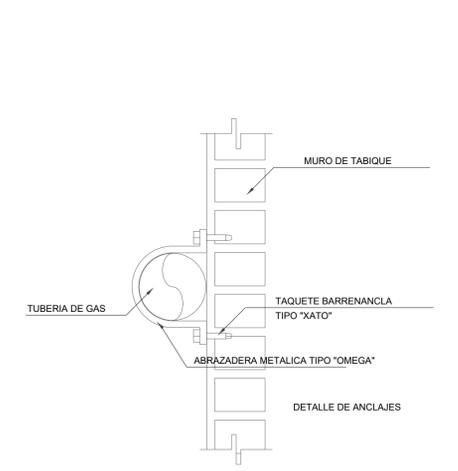
UBICACION: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16000

DELEGACION: XOCHIMILCO, TIPO DE OBRA: NUEVA, ARCHIVO: IHD-102.dwg

ESCALA: 1:25, ACOLOCACIONES: MTS, FECHA: 06/06/2018

NORTE: [Compass rose], CLAVE: IHD-102, PLANO No.: 12

DESCRIPCION: DETALLES DE CONEXIÓN A MUEBLES.



**ESPECIFICACIONES:**

A) LAS TUBERIAS HIDRAULICAS DEBERAN CONECTARSE FORMANDO ANGULOS RECTOS.

B) LAS TUBERIAS VERTICALES HIDRAULICAS DEBERAN INSTALARSE: APLOMADAS, PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION NECESARIOS.

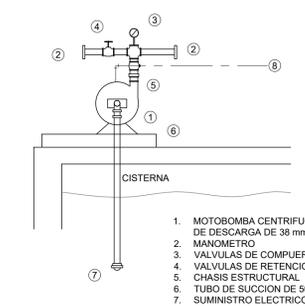
C) SE DEJARAN CÁMARAS DE AIRE DE 30 CMS PARA DISMINUIR EL GOLPE DE ARIETE.

**TUBERIAS:**

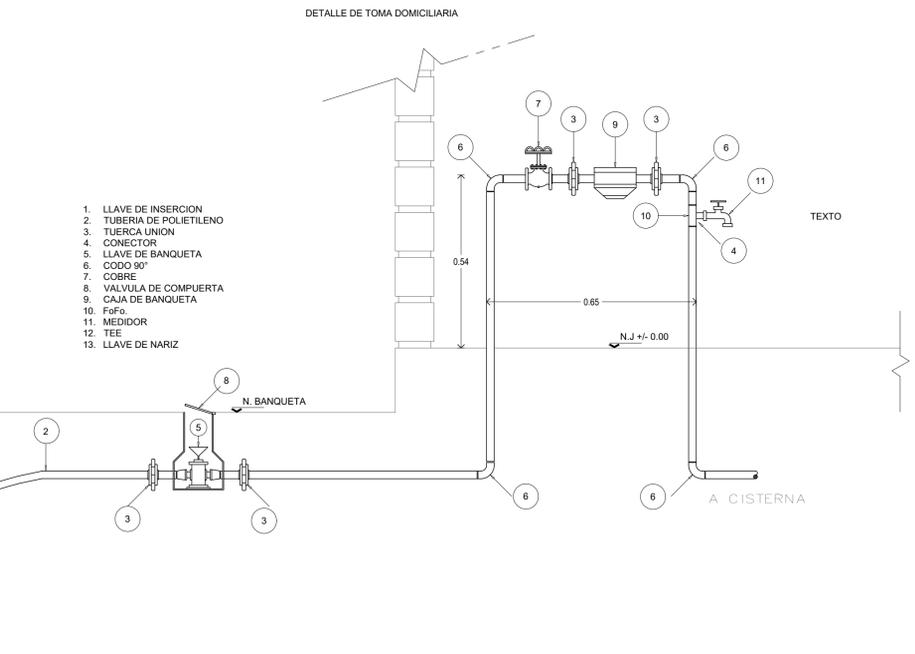
TODA LA RED DE INSTALACION HIDRAULICA SERA DE LA TUBERIA DE POLIPROPILENO RANDOM "TUBO PRO URREA" O SIMILAR, SE SE RECOMIENDA SEGUIR INSTRUCCIONES DEL OPERADOR PARA SU INSTALACION SERA VISIBLE EN LOS LUGARES QUE SE INDICA EN PLANTA Y ESTARA SUJETADA CON ABRAZADERAS TIPO OMEGA AL MURO, A CADA 75 CMS Y SOBRE PISO A CADA 2.00 MTS.

TODAS LAS SALIDAS DE LOS MUEBLES SON DE Ø13 MM Y LA ALTURA DE SALIDA DE CADA MUEBLE ES:

REGADERA: 1.10 A LAS LLAVES Y 1.90 A LA MANZANA DE SALIDA.  
CALENTADOR: 2.20 A LAS LLAVES DE PISO Y VALVULA DE ALIVIO.  
LAVADERO: 1.00 A LA SALIDA.  
W.C.: 0.30 A LA SALIDA.  
LAVABO: 0.65 A LAS SALIDAS.  
FREGADERO: 1.00 A LAS SALIDAS.



1. MOTOBOMBA CENTRIFUGA CABEZAL DE DESCARGA DE 38 mm
2. MANOMETRO
3. VALVULAS DE COMPUERTA
4. VALVULAS DE RETENCION
5. CHASIS ESTRUCTURAL
6. TUBO DE SUCCION DE 50 mm
7. SUMINISTRO ELECTRICO A BOMBAS



1. LLAVE DE INSERCIÓN
2. TUBERIA DE POLIETILENO
3. TUERCA UNION
4. CONECTOR
5. LLAVE DE BANQUETA
6. CODO 90°
7. COBRE
8. VALVULA DE COMPUERTA
9. CAJA DE BANQUETA
10. FcFo.
11. MEDIDOR
12. TEE
13. LLAVE DE NARIZ

**ESPECIFICACIÓN DE CALENTADOR DE PISO**

CALENTADOR DE PISO MARCA CALOREX MODELO COXDP-11. CAPACIDAD: 11 LITROS DE AGUA POR MINUTO. IDEAL PARA DEPARTAMENTOS O CASAS PEQUEÑAS.



**VENTAJAS Y CARACTERISTICAS DEL CALENTADOR DE PISO CALOREX**

- ECONÓMICO. ESTE CALENTADOR CUENTAN CON UN AHORRO DE GAS DE HASTA EL 70%
- DISPONIBLES PARA GAS L.P. Y GAS NATURAL
- CUENTAN CON ENCENDIDO AUTOMÁTICO.
- GARANTÍA DE 5 AÑOS.
- TECHNO SILENCE (SISTEMA DE COMBUSTIÓN SILENCIOSO)
- ENTREGA EN CUALQUIER PARTE DE LA REPÚBLICA MEXICANA

**NORMAS PARA CALENTADORES PARA AGUA:**

NOM-020-SEDEG-2003.- CALENTADORES PARA AGUA QUE UTILIZAN COMO COMBUSTIBLE GAS L.P. O NATURAL DE USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL.

NOM-003-ENER-2000.- EFICIENCIA TÉRMICA DE CALENTADORES DE AGUA PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL. LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO.

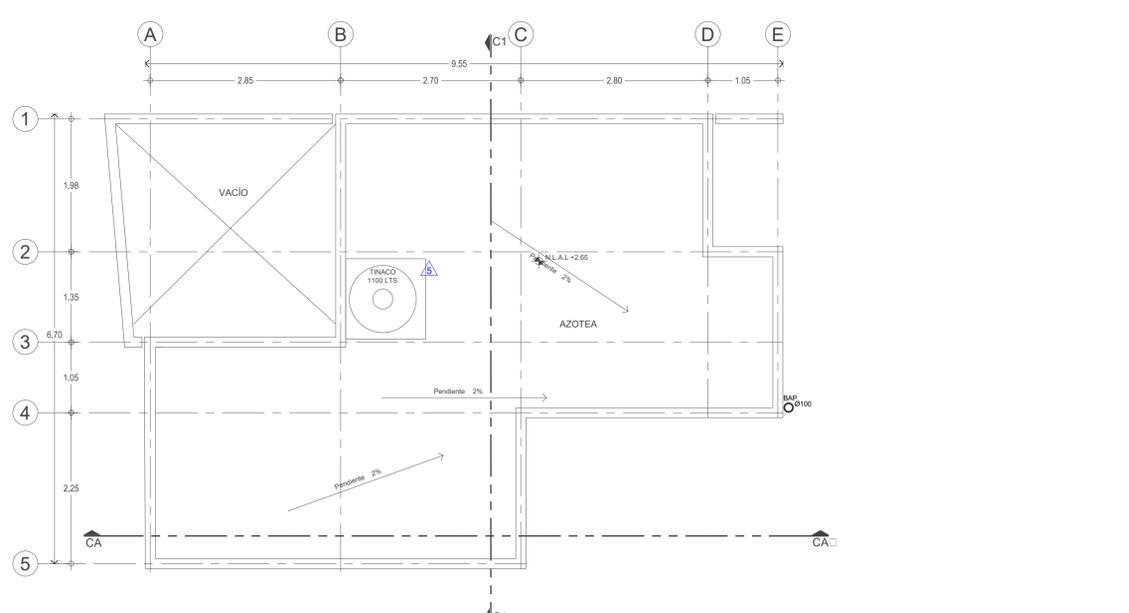
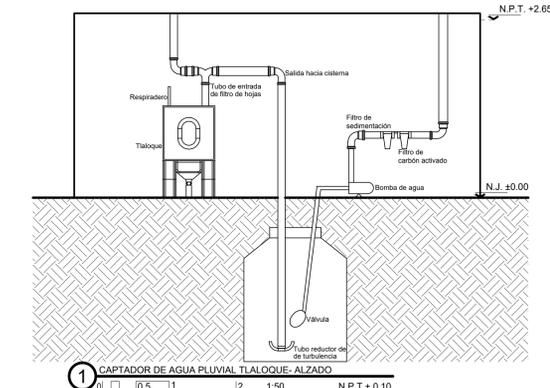
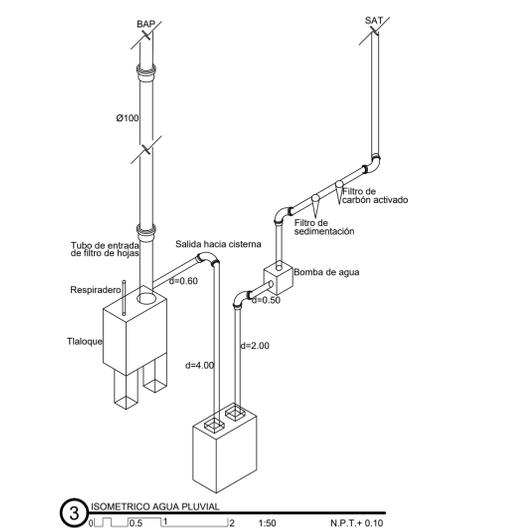
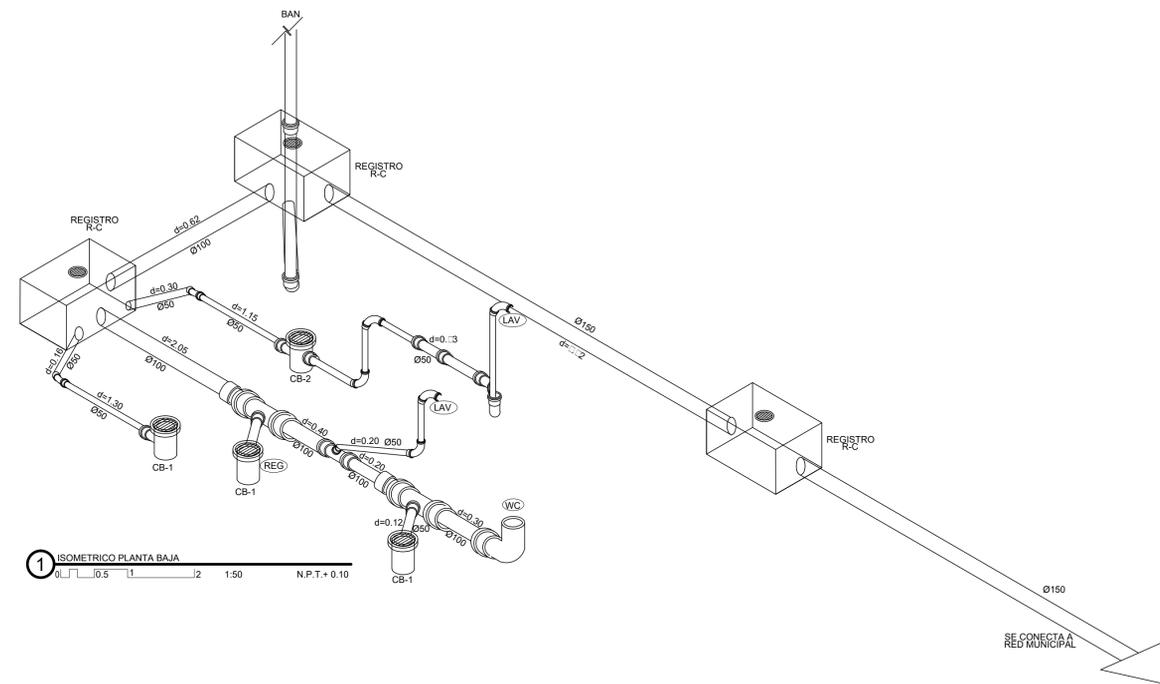
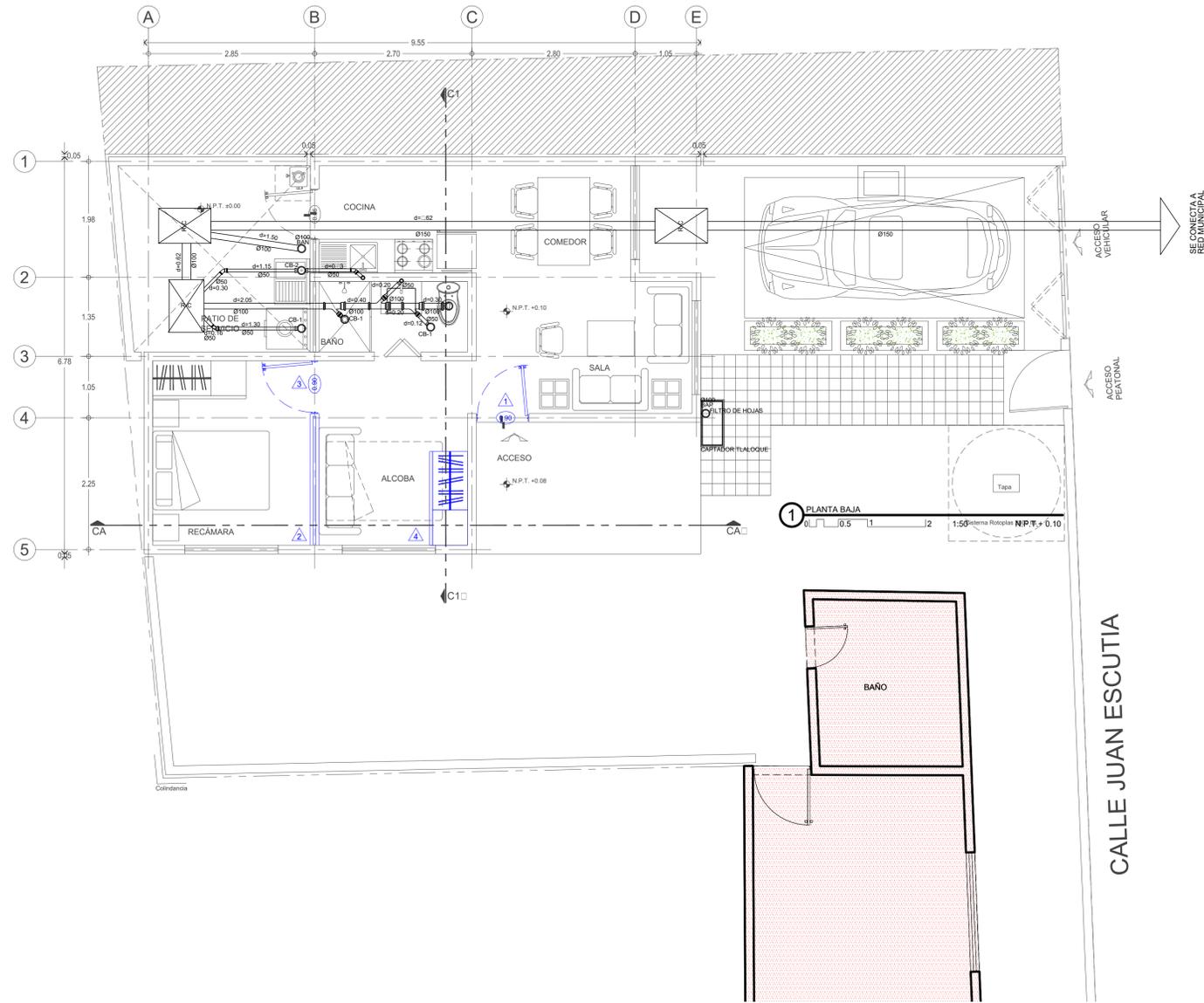
**- DATOS DE PROYECTO -**

POBLACION DE PROYECTO	50 habitantes
CONSUMO POR HABITANTE	150 Lts/Hab/Dia
CONSUMO POR VIVIENDA	750 Lts/Dia
CONSUMO POR 10 VIV	7,500 Lts/Dia
GASTO MEDIO	120 UM
METODO DE CALCULO EMPLEADO	UNIDADES MUEBLE
VOLUMEN DE CISTERNA	10,000 litros
VOLUMEN DE TINACOS	5,500 litros
DIAMETRO DE LA TOMA	13 milímetros
GASTO MEDIO DIARIO ANUAL	31.39 L/S
GASTO MEDIO DIARIO	0.13 L/S
GASTO MAXIMO HORARIO	1.64 L/S

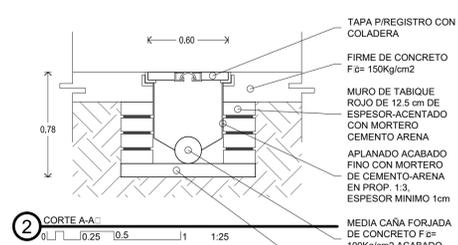
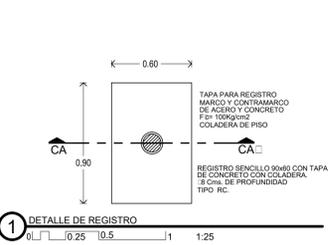
**-CUADRO DE UNIDADES MUEBLE**

1 W.C.	2 UM
1 LAVABO	2 UM
1 REGADERA	2 UM
1 FREGADERO	1 UM
1 LAVADERO	1 UM
1 LAVADORA	1 UM
<b>TOTAL</b>	<b>9 UM</b>

MODELO	No. DE SERVICIOS RECOMENDADOS**	CAPACIDAD (L/min**)	ALTURA TOTAL (cm)	ANCHO TOTAL (cm)	PESO (Kg)	PESIÓN HIDRAULICA OPTIMA DE TRABAJO (kg/cm2)
COXDP-06 STANDARD	2	11	85	36 X 43	45	1



MATERIAL	TIPO	MARCA	CANTIDAD
TUBERIA DE 100mm DIAM.	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	5.2 ML
TUBERIA DE 50mm DIAM.	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	3.80 ML
CESPOL BOTE 1 SALIDA	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	3.00 PZAS
CESPOL BOTE 2 SALIDAS	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	1.00 PZAS
CODO	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	3.00 PZAS
"YE" REDUC.	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	3.00 PZAS



**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO (ANTEPROYECTO)**

PLANTA DE LOCALIZACION

**SIMBOLOGIA ESPECIFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Llave	S.A.P.	Señal de Aguas Pluviales
N.L.D.	Nivel de Azotea	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Llave	N.L.C.	Nivel de Llave Baja
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Casaca	N.L.F.	Nivel de Filtro	N.L.P.T.	Nivel de Piso Pluvial
N.L.F.	Nivel de Fondo de Filtro	N.L.M.	Nivel Lento Medio	N.L.P.	Nivel de Piso
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Escalera	N.L.L.P.	Nivel Lento Bajo Pluvial	N.L.CE.	Nivel de Cemento
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Escalera	N.L.L.M.	Nivel Lento Medio Pluvial	N.L.A.P.	Nivel de Azotea de Pluvial
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Trabe	N.P.A.	Nivel de Piso	N.L.CE.P.	Nivel de Cemento Pluvial
		N.S.	Nivel de Nivelación	N.L.CE.S.	Nivel de Cemento en Escalera

**INDICACIONES DE EJE:**  
 Eje anterior a eje "A"  
 Eje anterior a eje "X"

**INDICACIONES EN COSTAS:**  
 Dimensiones en metros  
 Dimensiones en pies  
 Dimensiones en metros y pies

**NOTAS GENERALES:**

- Consultar planos.
- Verificar niveles.
- No se permite el uso de este plano.
- Toda obra de construcción debe ser verificada en obra por el contratista.
- Consultar especificaciones de los materiales a utilizar en el proyecto.
- Las especificaciones técnicas deben ser verificadas en obra por el contratista.
- El proyecto deberá ser elaborado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo al inicio de las obras.
- Las marcas especificadas son de referencia y pueden ser sustituidas por otras equivalentes, siempre que cumplan con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGIA:**

**SIMBOLOGIA INSTALACION SANITARIA**

- TUBERIA DE PVC PARA CEMENTAR
- CB-1 COLADERA CESPOL BOTE DE 1 SALIDAS PVC
- CB-2 COLADERA CESPOL BOTE DE 2 SALIDAS PVC
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- BAJ BAJADA DE AGUAS LINDOSAS
- Ø100 INDICA DIAMETRO-LONGITUD-PENDIENTE
- D=2.30 INDICA DISTANCIA
- REGISTRO SENCILLO 90x60 Cms. CON COLADERA

**PRUEBAS DE LAS TUBERIAS**

LA PRUEBA SE HARA CON 10 METROS DE COLUMNA DE AGUA A NIVEL CONSTANTE DE 1 A 1 1/2 HORAS COMO MINIMO, DEBERA REALIZARSE CON AGUA LIMPIA Y SE DEJARAN LLENAS LAS TUBERIAS HASTA LA COLOCACION DE LOS MUEBLES.

**ESPECIFICACIONES**

A) LA TUBERIA QUE VA DEL ULTIMO REGISTRO HASTA LA CO-  
 NEXION CON LA RED MUNICIPAL, SERA DE CONCRETO SIMPLE  
 DE 150 mm. DE DIAMETRO.

B) LA TUBERIA DE DESAGUE VERTICAL Y HORIZONTAL DE TODOS  
 LOS MUEBLES SERA DE PVC PARA CEMENTAR

C) LA TUBERIA DE VENTILACION SERA DE PVC PARA CEMENTAR  
 Y ESTARA A UNA ALTURA DE 0.50 mts. SOBRE LA ALTURA FI-  
 NAL DE LOS PRETILES DE AZOTEA

D) LAS TUBERIAS HORIZONTALES DE 100mm TENDRAN UNA  
 PENDIENTE MINIMA DEL 1%, LAS DE DIAMETRO MENOR TENDRAN  
 UNA PENDIENTE DEL 2%

E) LAS TUBERIAS DE REGISTROS TENDRAN UNA PENDIENTE DEL 1.5%

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:**  
 López Sánchez Miguel Angel  
 Ramírez Vaca Héctor Rodrigo  
 Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRAFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

UBICACION: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16600

DELEGACION: XOCHIMILCO ESTADO: NUEVA LEON ARCHIVO: ISA-101 (8kg)

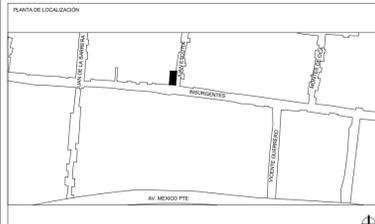
ESCALA: AUTODIMENSIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: Indicado

CLAVE: ---

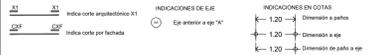
PLANO: 13

DESCRIPCION: Instalación Sanitaria



**SIMBOLOGIA ESPECIFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.	Nivel Lento Alto de Losa	S.A.P.	Sección de Agua Fluyente
N.L.D.	Nivel de Llave	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Losa	N.P.T.	Nivel de Piso
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Casaca	N.F.	Nivel de Fondo	N.L.C.	Nivel de Comodo
N.L.E.	Nivel Superior de Pared	N.L.P.	Nivel Lento Plano	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Placa
N.L.E.C.	Nivel Lento Alto de Estacura	N.L.P.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Placa
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Tabla	N.P.A.	Nivel de Pared	N.D.S.P.	Nivel de Desplante
		N.F.E.	Nivel de Falso	N.S.	Nivel de Suelo
		N.S.	Nivel de Suelo	N.S.P.	Nivel de Suelo de Escavacion



- NOTAS GENERALES:**
- Cotas en metros.
  - No se formen curvas a rasante de este plano.
  - Todas las obras a ser ejecutadas en obra por el contratista.
  - Cualquier alteración o modificación al proyecto deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
  - Los datos suministrados por el cliente son de su responsabilidad.
  - El presente diseño es preliminar y deberá ser validado en obra por el supervisor y la empresa contratada previa al inicio de los trabajos.
  - Los niveles especificados en el presente proyecto son referencias y no garantizan la exactitud de los mismos.

- NOTAS PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA:**
1. Todos los contactos tendrán una derivación a tierra física.
  2. Toda la tubería de diámetro no especificado será de 13 mm.
  3. Todas las partes metálicas de la instalación no portadoras de energía (tales como gabinetes de tableros e interruptores, contactos y carcassas de motores) se conectarán a tierra física por medio de un conductor de calibre indicado a una vainilla Cooperweld Ø13 mm x 3.05 m de longitud.
  4. La altura de montaje de los contactos será de 30 cm con respecto al N.P.T.
  5. Los contactos de la cocina se instalarán a las siguientes alturas:
    - Contacto para estufa = 30 cm
    - Contacto para campana = 180 cm
    - Contacto para microondas = 150 cm
 Con respecto al N.P.T.
  6. La altura de montaje de apagadores será de 1.20 m con respecto al N.P.T.
  7. Entre registros no se deben instalar más de dos curvas a 90°.
  8. No se harán empalmes dentro de la ductería, éstos deberán realizarse en registro.
  9. La ubicación de las trayectorias de tuberías eléctricas sólo es indicativa y podrá ser ajustada, previ autorización del supervisor o residente de obra.

**ABREVIATURAS ESPECIFICAS**

F	Fase	Cédula	Distancia en cm
N	Neutro		
R	Retorno		
D	Desnudo		
T.F.C.A.	Tierra Física de Corriente Alterna		
P.V.C.	Policloruro de Vinilo		

**CÓDIGO DE COLORES**

DESCRIPCIÓN	COLOR
Fase "A"	Negro
Retorno	Rojo
Neutro	Bianco/Cris claro
Tierra Física	Verde/Desnudo

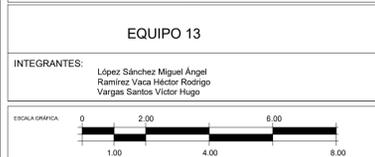
**NOMENCLATURA**

SERIE	CIRCUITO
1	C1
2	C2

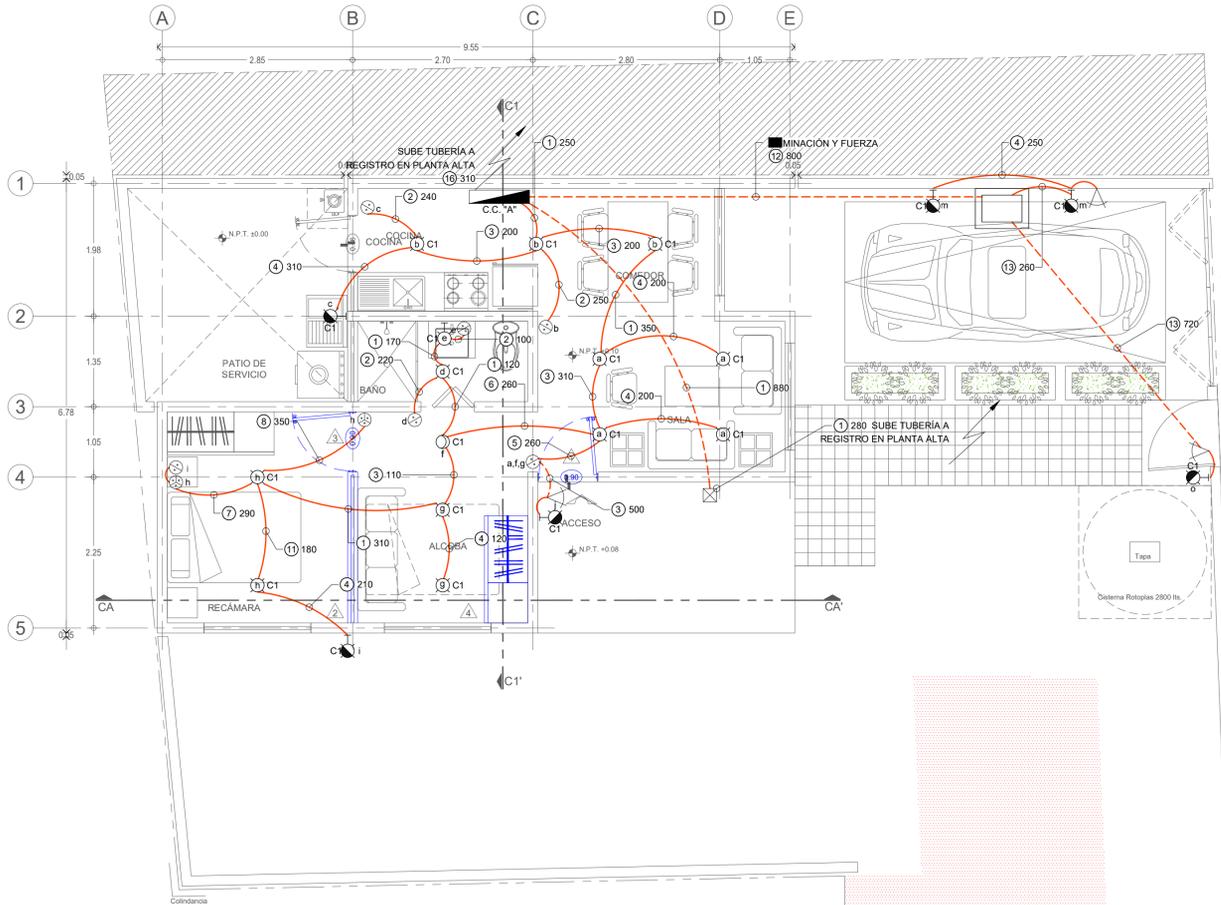
- SIMBOLOGIA**
- Acometida
  - Medidor
  - Tierra física
  - Centro de Carga marca Square D, No. de catálogo QOX209, 8 a 10 Circuitos, 100A, 2F 3W+T, 120/240V~
  - Tubería CONDUIT tipo poliducto o similar oculta por plafón y/o muro
  - Tubería CONDUIT tipo poliducto o similar oculta por piso
  - Sube/Baja tubería
  - Salida para luminaria led en bote integral de 8cm, Ø120mm ahogado en losa
  - Salida para luminaria fluorescente tipo arbotante en muro, uso exterior.
  - Salida para luminaria led tipo dicroica, en bote integral de 8cm, Ø80mm ahogado en losa.
  - Salida para luminaria fluorescente tipo arbotante en muro, uso interior.
  - Apagador sencillo de 10A, 127V, Marca SQUARE D, catálogo M045101-HC
  - Apagador de escalera de 10A, 127V, Marca SQUARE D, catálogo M045111-HC
  - Contacto sencillo marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.027.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~, (180V)
  - Contacto díplex marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~, (180V)
  - Contacto díplex marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~, (1500V)
  - Botón de timbre
  - Timbre campana
  - Interruptor
  - Interruptor termomagnético
  - Registro eléctrico de lámina galvanizada de 10x10cm
  - Contacto díplex para interruptor marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~, (180V)
  - Salida para motor eléctrico en caja cuadrada de P.V.C. de 10x10cm
  - Interruptor de seguridad (de navaja) marca SQUARE D, catálogo LM222, 80A, 3W+T, 127-220V~, con fusibles de 60A.
  - Interruptor de nivel

**EQUIPO 13**

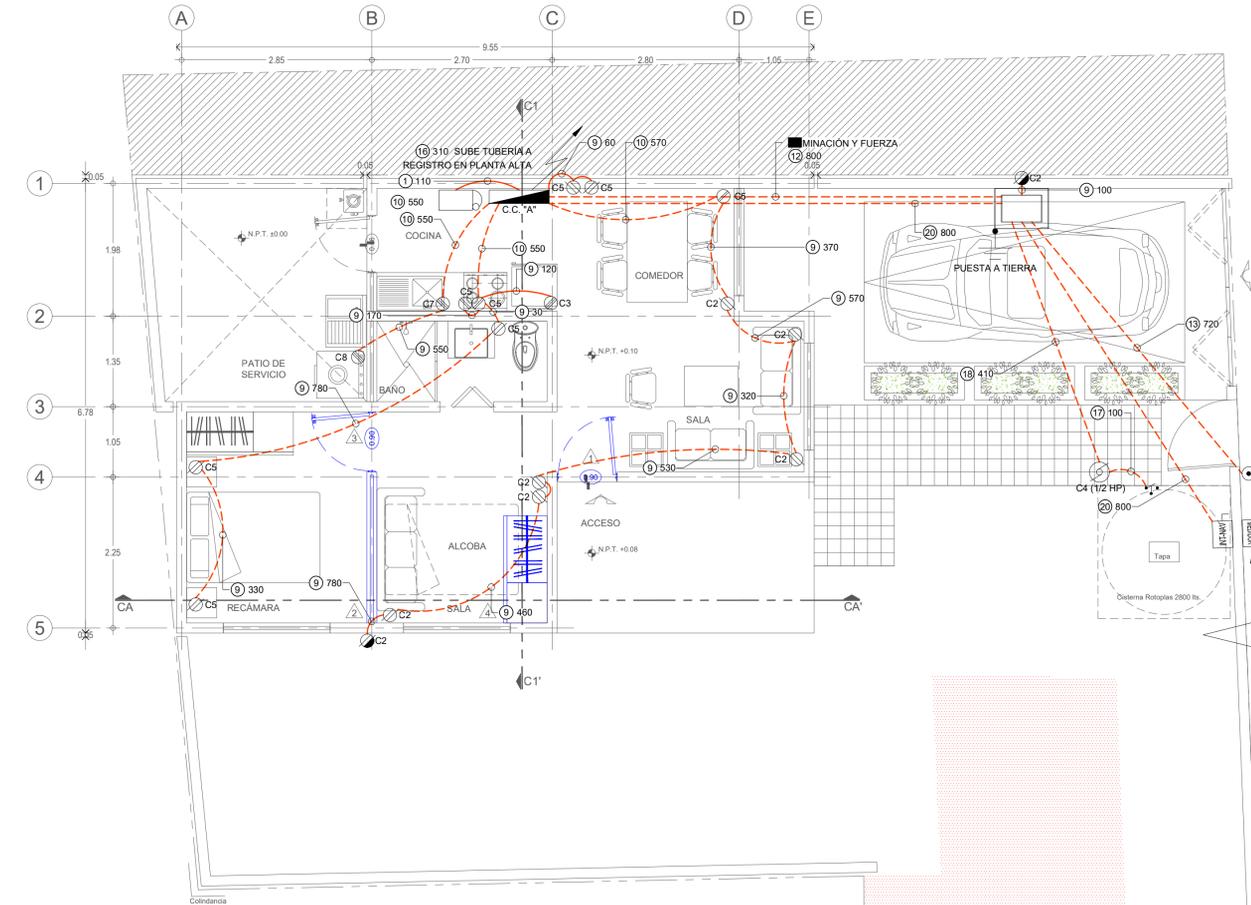
**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo



**DESCRIPCION:** Instalación Eléctrica



**1 PLANTA BAJA (ILUMINACIÓN)**  
 0.5 1 1.50 N.P.T.+ 0.10



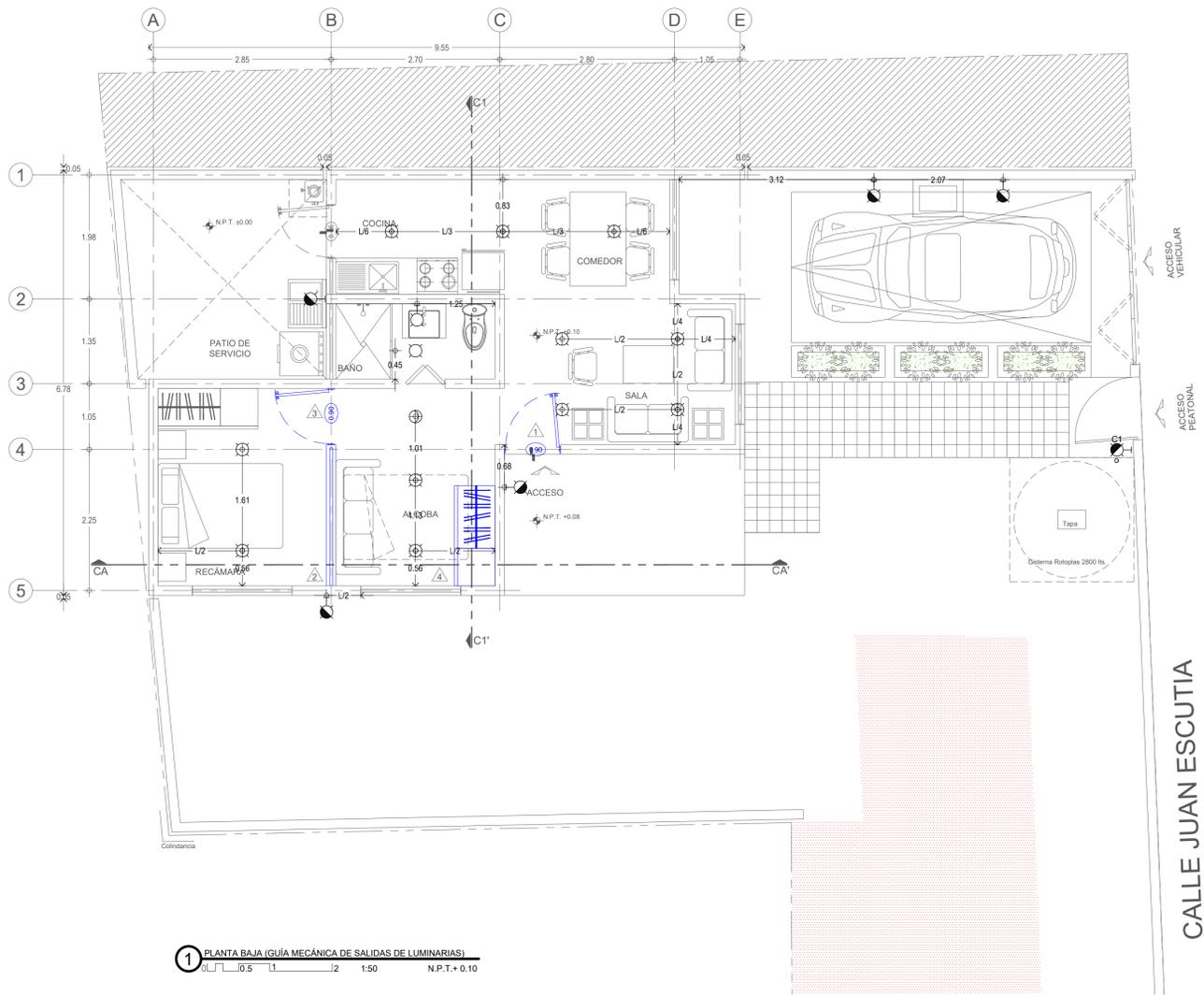
**2 PLANTA BAJA (FUERZA)**  
 0.5 1 1.50 N.P.T.+ 0.10

CALLE JUAN ESCUTIA

CALLE JUAN ESCUTIA

**CÉDULAS DE CABLEADO**

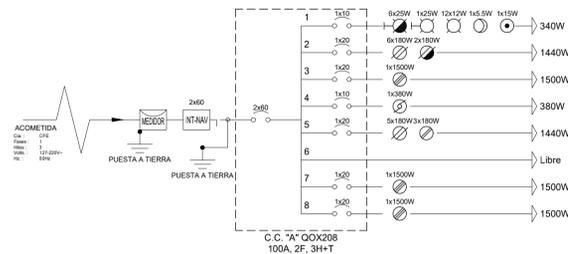
1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS R T-13mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-14 THHW-LS R 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-19mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 3-14 THHW-LS R T-19mm POLIDUCTO
1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 2-14 THHW-LS R T-19mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS R T-13mm POLIDUCTO	3-14 THHW-LS R T-13mm POLIDUCTO	1-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N T-13mm POLIDUCTO	2-12 THHW-LS F 2-12 THHW-LS N 1-10 d. T.F.C.A. T-19mm POLIDUCTO
2-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-12 THHW-LS F 3-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N T-32mm P.V.C.	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS R 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm P.V.C.	1-14 THHW-LS F 2-14 THHW-LS R T-13mm POLIDUCTO	3-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO
1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 3-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N T-19mm POLIDUCTO	2-12 THHW-LS F 1-12 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	3-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS R 1-12 d. T.F.C.A. T-19mm P.V.C.	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-12 THHW-LS F 1-12 d. T.F.C.A. T-19mm POLIDUCTO	2-6 THHW-LS F 1-6 THHW-LS N 1-6 d. T.F.C.A. T-25mm P.V.C.



1 PLANTA BAJA (GUA MECANICA DE SALIDAS DE LUMINARIAS)  
Escala: 1:50 N.P.T. + 0.10

CIRCUITO	CARGA INSTALADA (W)					CARGA DEMANDADA (W)					FASES		AMPERS	POLOS	AMPERS	CALIBRE (AWG)
	12W	5.5W	25W	25W	180W	180W	1500W	180W	15W	380W	A	B				
1	12	1	1	6	180	180	1500	180	15	1	1	1	1	10	14	14
2														12	12	12
3														12	12	12
4														10	12	12
5														10	12	12
6														10	12	12
7														10	12	12
8														10	12	12
TOTALES	12	1	1	6	3	15	3	4	1	1	1	1	1	2	60	6

4 CUADRO DE CARGAS (CENTRO DE CARGA "A")  
Escala: S/E



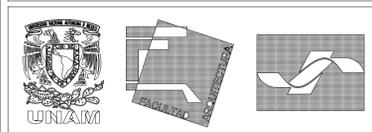
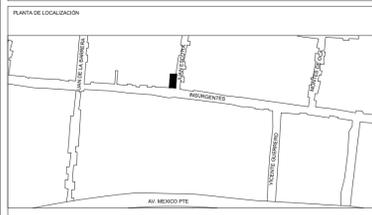
5 DIAGRAMA UNIFILAR  
Escala: S/E

LUMINARIAS PROPUESTAS

- Marca: Magg  
• Catálogo: L6395-110  
• Montaje: Empotrar  
• IP: 50  
• Tensión: 105-140 V~  
• Corriente: 0.09 A  
• Potencia: 12 W  
• Frecuencia: 50/60 Hz  
• Tipo: Led  
• Temperatura: 4000 K  
• Flujo: 950 lm  
• IRC: 282  
• Angulo: N/A
- Marca: Calux  
• Catálogo: 5194  
• Montaje: Arbolante  
• IP: 54  
• Tensión: 125 V~  
• Corriente: 0.8 A  
• Potencia: 25 W  
• Frecuencia: 60 Hz  
• Tipo: Fluorescente  
• Temperatura: N/A  
• Flujo: N/A  
• IRC: N/A  
• No incluye lámpara
- Marca: Calux  
• Catálogo: H2010  
• Montaje: Empotrar  
• IP: N/A  
• Tensión: 127 V~  
• Corriente: 0.416 A  
• Potencia: 25 W  
• Frecuencia: 60 Hz  
• Tipo: N/A  
• Temperatura: N/A  
• Flujo: N/A  
• IRC: N/A  
• Ver lámpara MR-16
- Marca: Tecnolite  
• Catálogo: MR16-LED/5.5W/30  
• Base: Gx5.3  
• Tensión: 100-127 V~  
• Corriente: 0.05 A  
• Potencia: 5.5 W  
• Frecuencia: 60 Hz  
• Tipo: MR Led  
• Temperatura: 3000 K  
• Flujo: 350 lm  
• IRC: 77  
• Angulo: 36°
- Marca: Calux  
• Catálogo: 3110  
• Montaje: Arbolante  
• IP: 50  
• Tensión: 125 V~  
• Corriente: 0.48 A  
• Potencia: 25 W  
• Frecuencia: 60 Hz  
• Tipo: Fluorescente  
• Temperatura: N/A  
• Flujo: N/A  
• IRC: N/A  
• No incluye lámpara

NOTA IMPORTANTE: En el caso de arbolantes (interiores y exteriores) que no incluyen lámpara se deberán usar focos ahorradores de máximo 25 W de base E-27 y se deberán verificar que sus dimensiones sean apropiadas para su instalación al interior de las luminarias.

VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO



INDICACIONES EN COTAS

1.20	Indica cota empalmado x1	Indicaciones de eje	1.20	Dimensione a parte
1.20	Indica cota por fachada		1.20	Dimensione a eje
1.20			1.20	Dimensione de patio a eje

NOTAS GENERALES:

- Cotas en metros.
- No se formen ceras a escala de obra.
- Toda la obra y su montaje deberán ser verificados en obra por el contratista.
- Cualquier modificación, reparación o mantenimiento deberá ser autorizado por el propietario.
- El presente deberá ser estudiado en todo su parte por la supervisión y la empresa contratada antes de su inicio.
- La marca especificada será de referencia y podrá sustituirse por otra equivalente, siempre que cumpla con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

NOTAS PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

- Todos los contactos tendrán una derivación a tierra física.
- Toda la tubería de diámetro no especificado será de 13 mm.
- Todas las partes metálicas de la instalación no portadoras de energía (tales como gabinetes de tableros e interruptores, contactos y carcassas de motores) se conectarán a tierra física por medio de un conductor de calibre indicado a una vanilla Copperweld Ø13 mm x 3.05 m de longitud.
- La altura de montaje de los contactos será de 30 cm con respecto al N.P.T.
- Los contactos de la cocina se instalarán a las siguientes alturas:
  - Contacto para estufa = 30 cm
  - Contacto para campana = 180 cm
  - Contacto para microondas = 150 cm
 Con respecto al N.P.T.
- La altura de montaje de apagadores será de 1.20 m con respecto al N.P.T.
- Entre registros no se deben instalar más de dos curvas a 90°.
- No se harán empalmes dentro de la ductería, éstos deberán realizarse en registro.
- La ubicación de las trayectorias de tuberías eléctricas sólo es indicativa y podrá ser ajustada, previ autorización del supervisor o residente de obra.

ABREVIATURAS ESPECÍFICAS

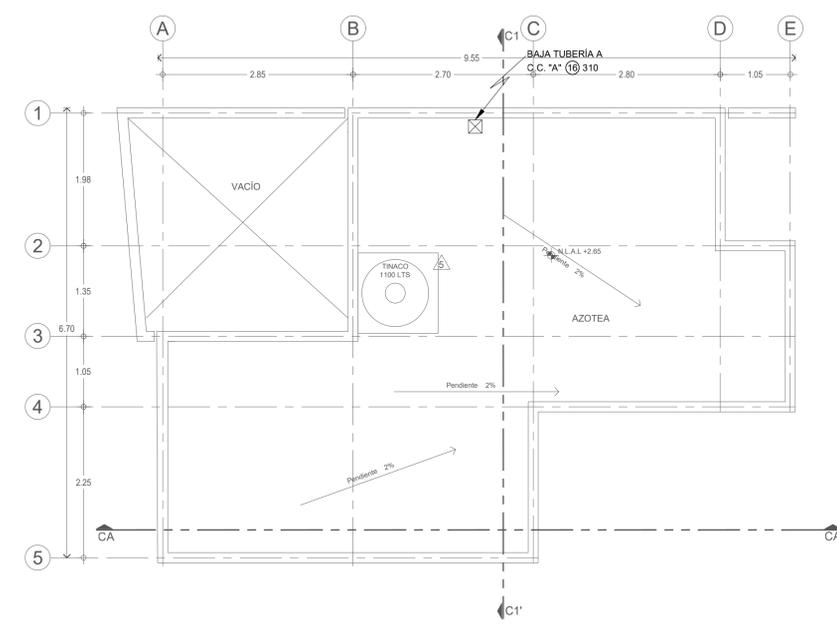
F	Fase	Cédula	Distancia en cm
N	Neutro		
R	Retorno		
d	Desnudo		
T.F.C.A.	Tierra Física de Corriente Alterna		
P.V.C.	Poliducto de Vinilo		

CÓDIGO DE COLORES

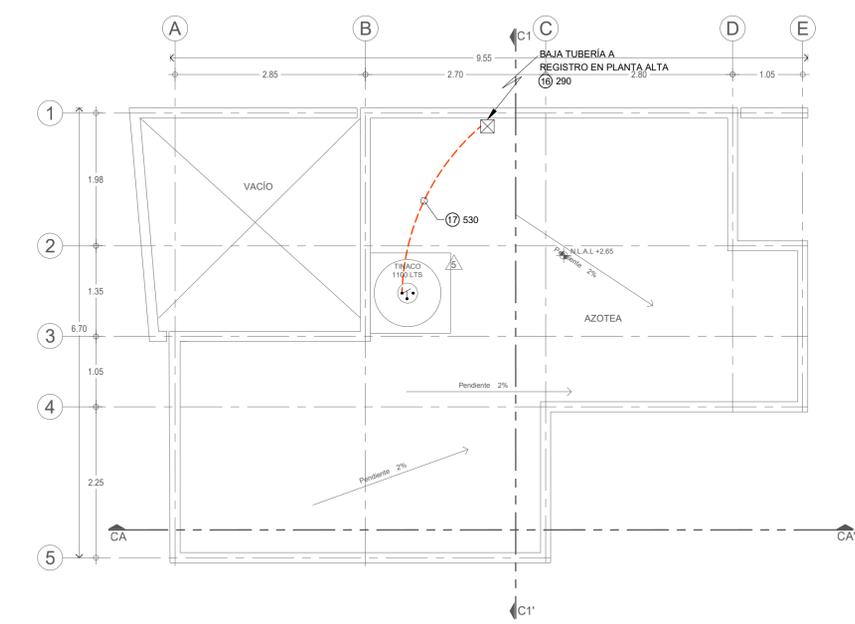
DESCRIPCIÓN	COLOR	SERIE	CIRCUITO
Fase "A"	Negro		
Retorno	Rojo		
Neutro	Bianco/Cris claro		
Tierra Física	Verde/Desnudo		

SIMBOLOGÍA

- Acometida
- Medidor
- Tierra física
- Centro de Carga marca Square D, No. de catálogo QOX209, 8 a 10 Circuitos, 100A, 2F, 3H+T, 120/240V~
- Tubería CONDUIT tipo poliducto o similar oculta por plafón y/o muro
- Tubería CONDUIT tipo poliducto o similar oculta por piso
- Sube/Baja tubería
- Salida para luminaria led en bote integral de 8cm, Ø120mm ahogado en losa
- Salida para luminaria fluorescente tipo arbolante en muro, uso exterior.
- Salida para luminaria led tipo dorada, en bote integral de 8cm, Ø90mm ahogado en losa.
- Salida para luminaria fluorescente tipo arbolante en muro, uso interior.
- Apagador sencillo de 10A, 127V, Marca SQUARE D, catálogo M045101-HC
- Apagador de escalera de 10A, 127V, Marca SQUARE D, catálogo M045111-HC
- Contacto sencillo marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.027.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (180W)
- Contacto doble marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (180W)
- Contacto triple marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (1500W)
- Botón de timbre
- Timbre campana
- Interruptor
- Interruptor termomagnético
- Registro eléctrico de lámina galvanizada de 10x10cm
- Contacto diplex para interruptor marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (180W)
- Salida para motor eléctrico en caja cuadrada de P.V.C. de 10x10cm
- Interruptor de seguridad (de neoplas) marca SQUARE D, catálogo LM222, 80A, 3H+T, 127-220V~, con fusibles de 60A.
- Interruptor de nivel



2 PLANTA ALTA (ILUMINACIÓN)  
Escala: 1:50 N.P.T. +2.65



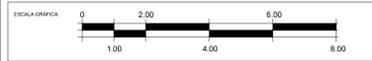
3 PLANTA ALTA (FUERZA)  
Escala: 1:50 N.P.T. +2.65

CÉDULAS DE CABLEADO

1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-14 d, T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N 1-14 d, T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-14 THHW-LS R 1-14 d, T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N 1-14 d, T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-14 THHW-LS R 1-14 d, T.F.C.A. T-19mm POLIDUCTO
1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS R 2-14 THHW-LS N 1-14 d, T.F.C.A. T-19mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS R T-13mm POLIDUCTO	3-14 THHW-LS R T-13mm POLIDUCTO	1-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N 1-12 d, T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	2-12 THHW-LS F 2-12 THHW-LS N 1-10 d, T.F.C.A. T-19mm POLIDUCTO
2-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N 1-14 d, T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS R 1-12 THHW-LS F 3-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N 1-12 d, T.F.C.A. T-32mm P.V.C.	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-14 d, T.F.C.A. T-13mm P.V.C.	1-14 THHW-LS F 2-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N T-13mm POLIDUCTO	3-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N 1-14 d, T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO
1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 3-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N 1-12 d, T.F.C.A. T-19mm POLIDUCTO	2-12 THHW-LS F 1-14 THHW-LS R T-13mm POLIDUCTO	3-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N 1-12 d, T.F.C.A. T-19mm P.V.C.	1-14 THHW-LS F 2-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N 1-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N 1-12 d, T.F.C.A. T-19mm POLIDUCTO	2-6 THHW-LS F 1-6 THHW-LS N 1-6 d, T.F.C.A. T-25mm P.V.C.

EQUIPO 13

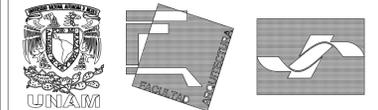
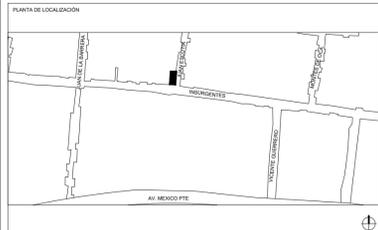
INTEGRANTES: López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo



UBICACIÓN: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atapulco, C. P. 16600

DELEGACIÓN: XOCHIMILCO	TIPO DE OBRA: NUEVA	ARCHIVO: IEL-101.dwg
ESCALA: Indicada	ACTIVACIONES: MTS	FECHA: 06/06/2018
NORTE	CLAVE: ---	NIVEL: ---

PROYECTO: IEL-102  
DESCRIPCIÓN: Instalación Eléctrica  
PÁGINA: 15



**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.	Nivel Lento Alto de Leno	S.A.P.	Superficie de Agua Pluvial
N.C.B.	Nivel de Cero Base	N.L.S.	Nivel Lento Bajo de Leno	N.C.P.	Nivel de Cero Plazo
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Cauce	N.P.E.	Nivel de Piso	N.L.P.T.	Nivel Lento de Plazo
N.L.CE.	Nivel Lento de Cero	N.L.P.P.	Nivel Lento Bajo Plazo	N.C.E.	Nivel de Cero Estable
N.L.E.	Nivel Lento Alto de Estabilidad	N.L.P.A.	Nivel Lento Alto de Plazo	N.C.P.	Nivel de Cero Plazo
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estabilidad	N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estabilidad	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Plazo
N.L.S.P.	Nivel Lento Bajo de Plazo	N.P.A.	Nivel de Piso	N.C.S.P.	Nivel de Cero Plazo
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Tabla	N.S.	Nivel de Suelo	N.C.S.	Nivel de Cero Suelo



**NOTAS GENERALES:**

- Consultar en mano.
- No se formen cisternas a menos de 10 cm.
- Todas las cisternas y tuberías deberán estar protegidas en obra por el contratista.
- Cualquier modificación, al contrato o especificaciones que el propio contratista de el dibujo, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
- Los trabajos de instalación de tuberías y equipos deberán ser realizados por personal especializado.
- El presente deberá ser estudiado en todas sus partes por el contratista y se deberán proporcionar a la autoridad correspondiente.
- Las normas especificadas en el presente y todas las especificaciones, siempre que no sean contrarias con las normas mexicanas vigentes de calidad, duración y garantía de servicio.

**TENDIDO DE TUBERIAS**

a. DEBERÁN INSTALARSE POR EL EXTERIOR DE LAS CONSTRUCCIONES Y SER VISIBLES EN TODO SU RECORRIDO. NO SE CONSIDERA OCULTO EL TRAMO QUE SOLO ATRAVIESE UN MURO MACIZO. SI ES HUECO DEBERÁ ANGOSARSE CON CONCRETO LA PARTE DE LA TUBERÍA QUE SE ALOJE EN EL MURO.

b. SALVO QUE SE LES AISLE APROPIADAMENTE, QUEDARÁN SEPARADAS 20 CENTÍMETROS COMO MÍNIMO DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS Y TUBERIAS PARA USOS INDUSTRIALES QUE CONDUZCAN FLUIDOS CORROSIVOS O DE ALTA TEMPERATURA Y NO CRUZARAN AMBIENTES CORROSIVOS.

c. LAS BOCAS DE TOMA SE SITUARÁN AL EXTERIOR DE LAS CONSTRUCCIONES A UNA ALTURA DE 2.50 M O A UNA ALTURA MENOR SI SE LES ALOJA EN UNA CAJA ADECUADA PARA EVITAR SU MANEJO POR PERSONAS EXTRAÑAS AL SERVICIO. SE PROHIBE LOCALIZARLAS AL NIVEL DE LA BANQUETA O A UNO INFERIOR. LA DISTANCIA MÍNIMA DE LA BOCA DE TOMA A FLAMA DEBERÁ SER DE 3 M.

d. SIEMPRE SE PREFERIRÁ PARA EL TENDIDO DE LA TUBERÍA DE LLENADO QUE SU BAJADA SEA DESDE LAS FACHADAS DE LA CONSTRUCCIÓN O LAS PAREDES LATERALES QUE NO SEAN COLINDANTES CON OTRA PROPIEDAD.

e. SE UTILIZARÁ TUBO DE COBRE RIGIDO DE NORMA PARA LA LINEA DE LLENADO.

f. LA BOCA DE TOMA SE SITUARÁ AL EXTERIOR DE LAS CONSTRUCCIONES EN LAS CONDICIONES DEL PUNTO 9.

g. SE DEBERÁN DE SOMETER TODAS LA TUBERIAS HACER PRUEBAS DE HERMETICIDAD.

**LISTA DE MATERIALES**

- CALENTADOR DE PASO (SENCILLO).
- RIZOS DE Ø 9.5 MM DE 50 CM.
- RIZOS DE Ø 9.5 MM DE 120 CM
- LLAVE DE PASO
- MEDIDORES
- TANQUE ESTACIONARIO MCA. TATS 300 LTS. (A PARTIR DE SEGUNDA ETAPA)
- 2 TANQUES PORTÁTILES DE 20 KG.
- REGULADORES DE BAJA PRESIÓN.
- REGULADORES DE ALTA PRESIÓN
- VALVULAS DE GLOBO Ø 3/4"
- LINEAS DE LLENADO DE COBRE RIGIDO TIPO "K" Ø 19 MM
- LINEAS DE SERVICIO DE POLIETILENO RETICULADO Ø 13 MM

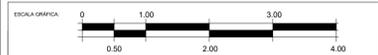
TODA LA INSTALACION DE GAS, TANTO LOS MATERIALES, TANQUES ESTACIONARIOS Y LAS ESPECIFICACIONES, DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SEDCG-2004 PARA INSTALACIONES DE APROVECHAMIENTO DE GAS L.P., LA NMX-X-SCFI-2007 Y LA NOM-004-SEDCG-2004, SECCIÓN 2

TODA LA TUBERIA DE LA RED DE GAS, DESDE LA TUBERIA DE LLENADO A LOS TANQUES HASTA LA SALIDA A CADA MUEBLES DE CADA MUEBLE DEBERÁ IR PINTADA CON PINTURA DE ESMALTE AMARILLO TODA LA TUBERIA DE LLENADO DEBERÁ IR PINTADA CON PINTURA DE ESMALTE COLOR AMARILLO SI EL GAS L.P. ESTÁ EN ESTADO DE VAPOR Y AMARILLO CON BANDAS BLANCAS EN ESTADO LIQUIDO, Y DEBERÁ PINTARSE COMO MÍNIMO LOS 30CM. POSTERIORES A LA BOCA DE LA TOMA DE LLENADO, SECC. 6.2.6 DE NOM-005-SEDCG-2004



**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

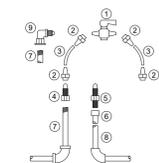
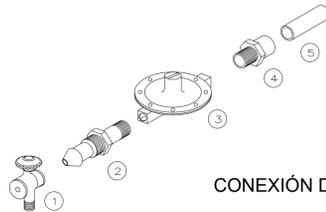


UBICACION: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapulco; C. P. 16000

DELEGACION: XOCHIMILCO	TIPO DE OBRA: NUEVA	ARCHIVO: IGS-101.dwg
ESCALA: 1:50	ACOTACIONES: MTS	FECHA: 06/06/2018
NORTE:	CLAVE:	NIVEL:

1. VALVULA DE SERVICIO (PARA TANQUE ESTACIONARIO) POR CADA TANQUE
2. PUNTA POOL REGULADOR DE BAJA PRESION MOD. UNO
3. CONECTOR CU. REXT. Ø 1 1/2"
4. TUBO DE COBRE RIGIDO TIPO "L" Ø 1 1/2"

**CONEXIÓN DE REGULADORES**

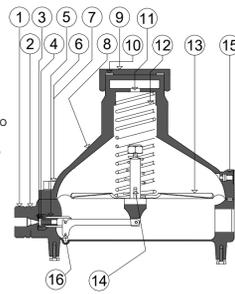


DETALLE CONEXIÓN DE ESTUFA

1. VALVULA PARAGUAS DE 10mm c.a.c.
2. TUERCA CONICA DE 10 mm.
3. TUBO COBRE FLEXIBLE DE 10 mm.
4. CONECTOR ROSCA INTERIOR 13mm. A 10mm. TUERCA CONICA
5. NIPLE TERMINAL ROSCA EXT. 13mm. A 10mm. TUERCA CONICA
6. CONECTOR DE 13 mm. CR
7. TUBO DE 13 mm.
8. TUBO COBRE RIGIDO 13 mm. TIPO "L"
9. CODDO 90° ROSCA INT. DE 13mm. A 10mm. TUERCA CONICA

**DETALLE REGULADOR DE PRESIÓN**

1. VALVULA DE ADMISION
2. RONDANA DE LA VALVULA
3. TAPON DE ENTRADA
4. ENSAMBLE DEL RETEN DEL TAPON
5. ENSAMBLE DEL TAPON
6. TORNILLO DE ENSAMBLE DEL CUERPO
7. TUERCA DE ENSAMBLE DEL CUERPO
8. TAPA DEL TORNILLO DEL CUERPO
9. RONDANA DE LA TAPA DEL TORNILLO
10. TORNILLO DE AJUSTE
11. RONDANA DESLIZABLE
12. RESORTE
13. ENSAMBLE DEL DIAFRAGMA
14. ENSAMBLE DE LA PALANCA
15. SALIDA DE VIENTO
16. PERNO DE LA PALANCA



**ESPECIFICACIÓN DE CALENTADOR DE PASO**

CALENTADOR DE PASO MARCA CALOREX MODELO COXDP-11. CAPACIDAD: 11 LITROS DE AGUA POR MINUTO IDEAL PARA DEPARTAMENTOS O CASAS PEQUEÑAS.

VENTAJAS Y CARACTERÍSTICAS DEL CALENTADOR DE PASO CALOREX

- ECONÓMICO: ESTÉ CALENTADOR CUENTAN CON UN AHORRO DE GAS DE HASTA EL 70%
- DISPONIBLES PARA GAS L.P. Y GAS NATURAL
- CUENTAN CON ENCENDIDO AUTOMÁTICO.
- GARANTÍA DE 5 AÑOS.
- TECHNO SILENCE (SISTEMA DE COMBUSTIÓN SILENCIOSO)
- ENTREGA EN CUALQUIER PARTE DE LA REPÚBLICA MEXICANA

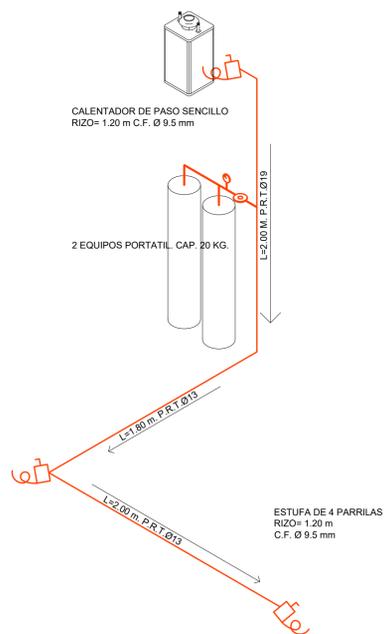
NORMAS PARA CALENTADORES PARA AGUA:

NOM-020-SEDCG-2003.- CALENTADORES PARA AGUA QUE UTILIZAN COMO COMBUSTIBLE GAS L.P. O NATURAL DE USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL.

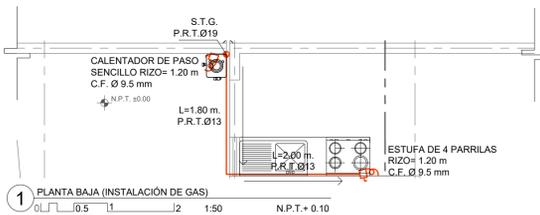
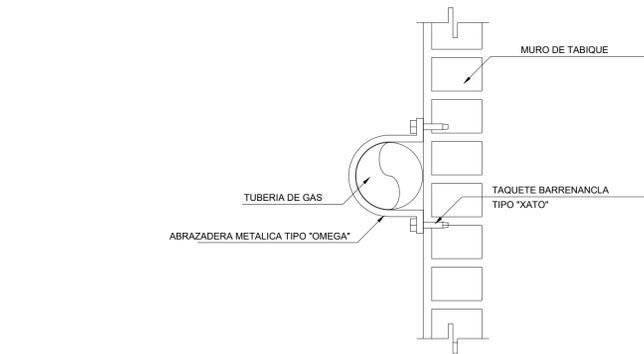
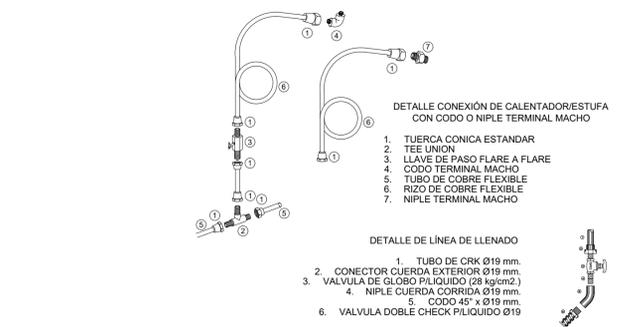
NOM-003-ENER-2000.- EFICIENCIA TÉRMICA DE CALENTADORES DE AGUA PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL. LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO.



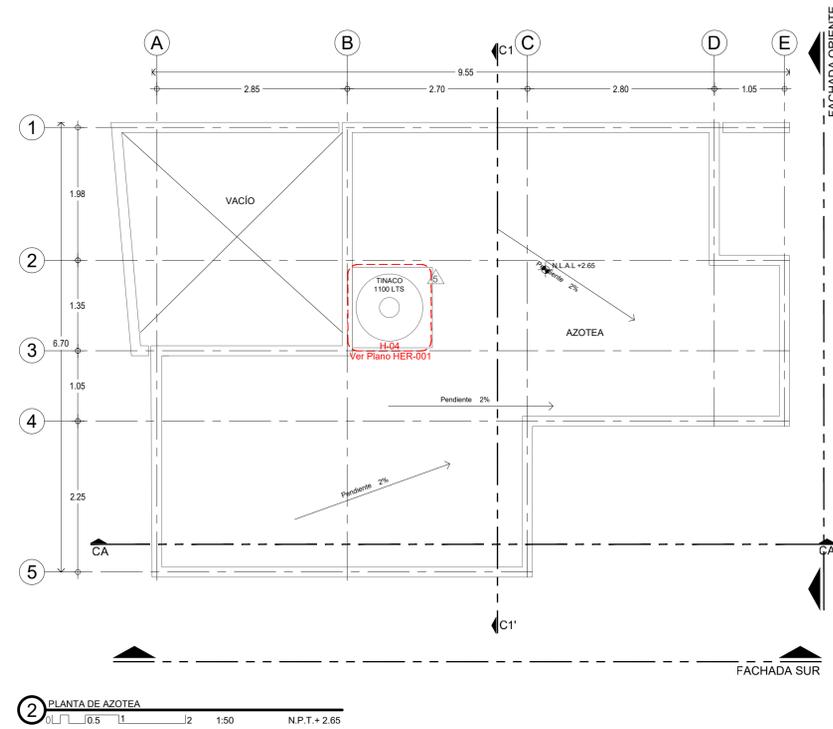
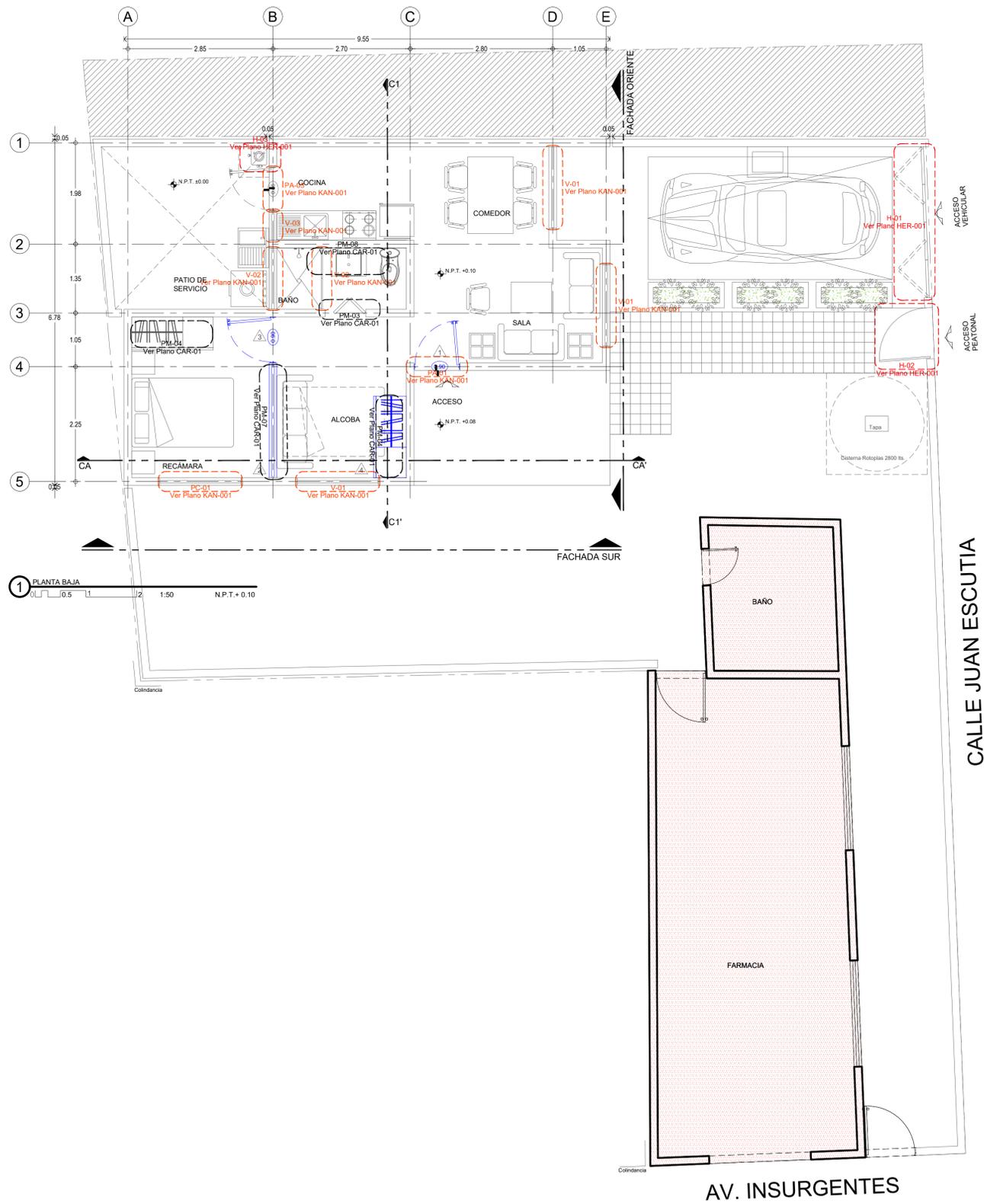
MODELO	No. DE SERVICIOS RECOMENDADOS**	CAPACIDAD (L/min***)	ALTURA TOTAL (cm)	ANCHO TOTAL (cm)	PESO (Kg)	PESIÓN HIDRAULICA OPTIMA DE TRABAJO (kg/cm2)
COXDP-06 STANDARD	2	11	85	36 X 43	45	1



2 ISOMÉTRICO GENERAL DE LA INSTALACIÓN DE GAS



1 PLANTA BAJA (INSTALACIÓN DE GAS)



**VIVIENDA PROGRESIVA KOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Señal de Aguas Pluviales
N.L.C.D.	Nivel de Fondo de Caisano	N.L.S.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.P.T.	Nivel de Llave Bajo
N.L.S.P.	Nivel Superficie de Pavimento	N.L.C.	Nivel de Cielo	N.L.P.T.	Nivel de Piso Plumbado
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estructura	N.L.S.P.	Nivel Lento Bajo Plumbado	N.C.E.	Nivel de Cemento
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estructura	N.L.A.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Plumbado
N.L.T.	Nivel Lento Alto de Tapa	N.P.P.	Nivel de Piso	N.L.J.	Nivel de Jaula
N.L.B.T.	Nivel Lento Bajo de Tapa	N.F.E.	Nivel de Faja	N.D.E.P.	Nivel de Desplante
		N.S.	Nivel de Saneamiento	N.D.E.S.	Nivel de Desplante de Escaleras

**INDICACIONES DE EJE:**  
Eje anterior a eje "A"

**INDICACIONES EN COTAS:**  
1.20 → Dimensione a parte  
1.20 → Dimensione a eje  
1.20 → Dimensione de parte a eje

**NOTAS GENERALES:**

- Consultar en planos.
- Verificar en terreno.
- No se formarán cisternas a menos de este plano.
- Todos los cimientos y columnas deberán ser verificados en obra por el contratista.
- Consultar el proyecto de saneamiento y el proyecto de drenaje de las aguas pluviales.
- Consultar el proyecto de saneamiento y el proyecto de drenaje de las aguas pluviales.
- No se permite el uso de materiales de construcción de menor calidad que la especificada.
- El presente proyecto se elaboró en base a los planos de la explotación y la explotación construida previa al inicio de los trabajos.
- Los muros especificados por la referencia y perfilados por el contratista por otros especialistas, siempre que cumpla con los mismos especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**

**DEMOLICIÓN:** [Red hatched symbol]

**CARPINTERÍAS:**

- PM-01 PUERTA DE MADERA 1
- PM-02 PUERTA DE MADERA 1
- PM-03 PUERTA DE MADERA 1
- PM-04 CLOSET SENCILLO
- PM-05 CLOSET DOBLE
- PM-06 CLOSET GRANDE
- PM-07 MURO DESMONTABLE
- PM-08 MUEBLE DE LAVABO

**HERRERÍAS:**

- H-01 ZAGUAN
- H-02 PUERTA DE ACCESO
- H-03 CUBIERTA DE CALENTADOR
- H-04 BASE DE TINACO
- H-05 CUBIERTA ESCALERAS
- B-01 BARANDAL 1
- B-02 BARANDAL 2
- B-03 BARANDAL 3
- B-04 BARANDAL 4
- B-05 BARANDAL 5
- B-06 BARANDAL 6

**CANCELERÍAS:**

- V-01 VENTANA 1
- V-02 VENTANA 2
- V-03 VENTANA 3
- PC-01 PUERTA CORREDIZA
- MA-01 MAMPARA 1
- PA-01 PUERTA DE ALUMINIO 1
- PA-02 PUERTA DE ALUMINIO 2
- PA-03 PUERTA DE ALUMINIO 3

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

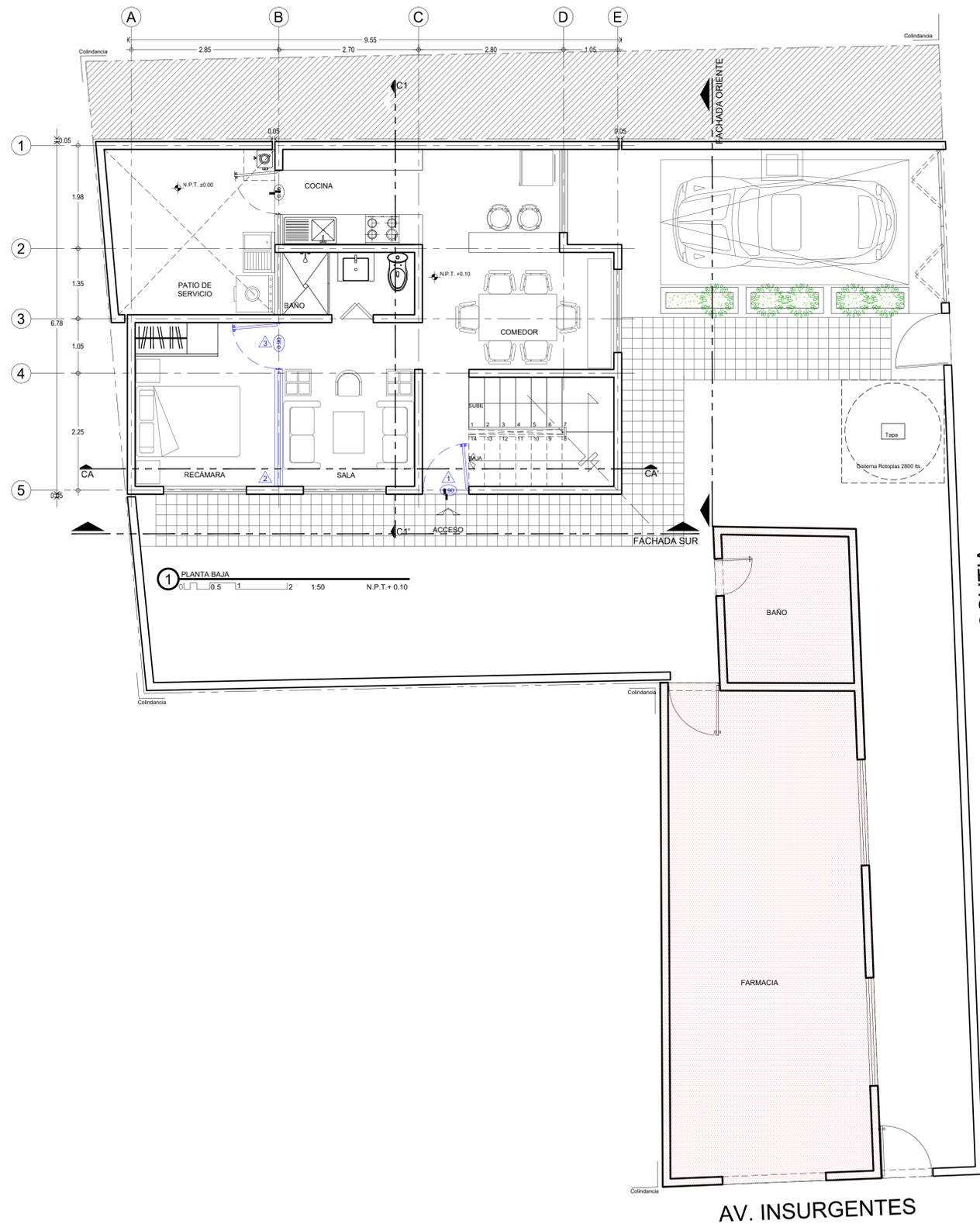
**ESCALA GRAFICA:** 0, 1.00, 2.00, 3.00, 4.00

**UBICACIÓN:** Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atapulco, C. P. 16000

DELEGACIÓN:	TIPO DE OBRA:	ARCHIVO:
KOCHIMILCO	NUEVA	PLL-001.dwg
ESCALA:	ACOTACIONES:	FECHA:
1:50	MTS	06/06/2018
NORTE:	CLAVE:	PLANO:
	PLL-001	17
DESCRIPCIÓN: PLANO LLAVE PRIMERA ETAPA		

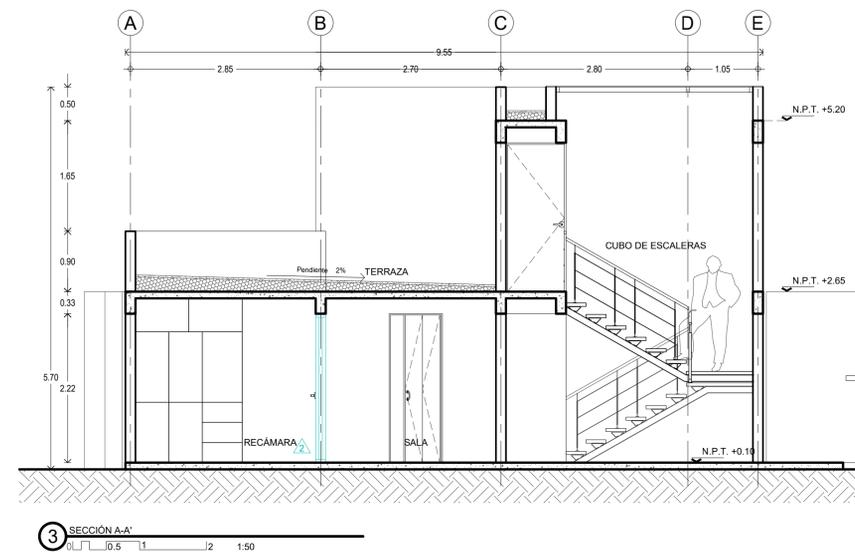
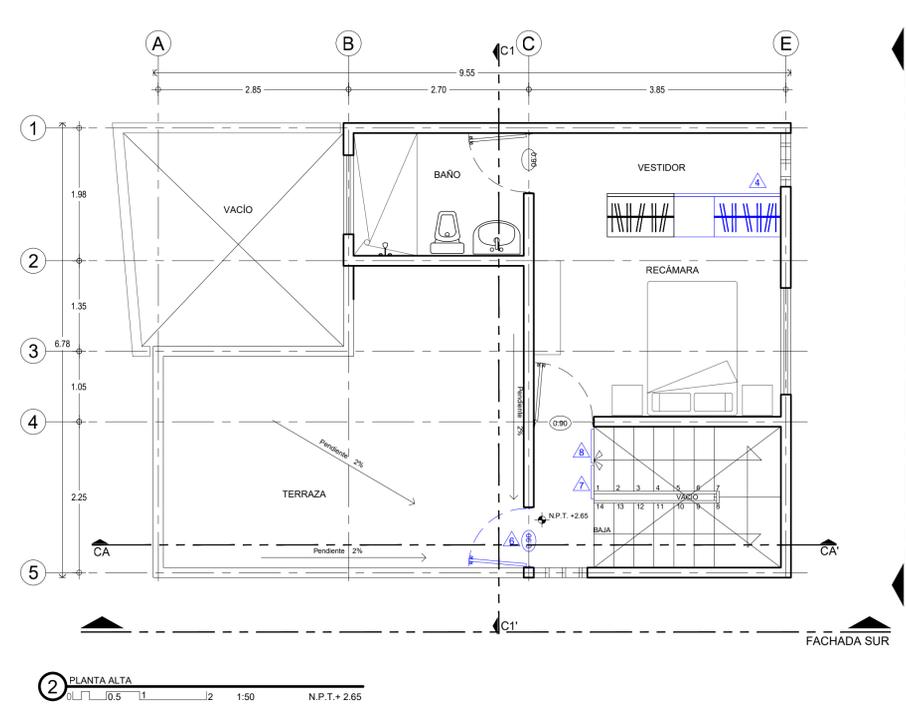
IX.II PROYECTO EJECUTIVO: ETAPA 2





CALLE JUAN ESCUTIA

AV. INSURGENTES



**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Señal de Agua Pluvial
N.L.S.	Nivel de Lento	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.C.	Nivel de Lento de Cielo
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Cascaro	N.P.F.	Nivel de Fondo de Placa	N.L.P.T.	Nivel de Piso de Placa
N.L.E.	Nivel Lento de Estacura	N.L.F.	Nivel Lento de Falso	N.L.CE.	Nivel de Comentario
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estacura	N.L.A.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Placa
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Tapa	N.P.P.	Nivel de Placa	N.L.CE.P.	Nivel de Comentario de Placa
		N.F.E.	Nivel de Fondo de Escalera	N.L.CE.S.	Nivel de Comentario de Escalera
		N.S.	Nivel de Saneamiento	N.L.CE.E.	Nivel de Comentario de Escalera

**INDICACIONES DE EJE:**  
 Eje anterior a eje "A"  
 Eje anterior a eje "A"

**INDICACIONES EN COTAS:**  
 1.20 → Dimensione a parte  
 1.20 → Dimensione a eje  
 1.20 → Dimensione de parte a eje

**NOTAS GENERALES:**

- Consultar en planos.
- Verificar en terreno.
- No se formarán cisternas a menos de 10 metros de la línea de construcción.
- Todos los cisternas a menos de 10 metros de la línea de construcción.
- Consultar el proyecto de saneamiento en obra por el contratista.
- Consultar el proyecto de saneamiento en obra por el contratista.
- Consultar el proyecto de saneamiento en obra por el contratista.
- Consultar el proyecto de saneamiento en obra por el contratista.
- Consultar el proyecto de saneamiento en obra por el contratista.
- El presente proyecto se elaboró en base a los planos por la supervisión y la empresa contratada previa al inicio de los trabajos.
- Los planos especificados por el propietario y los planos que se han especificado, siempre que cumpla con las normas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**

**DEMOLICIÓN:** [Red hatched symbol]

**ELEMENTOS REUBICADOS:**

- PUERTA DE ACCESO DE 0.90 X 2.22 M. SE REUBICARÁ DEL ACCESO DE PRIMERA ETAPA AL ACCESO DE SEGUNDA ETAPA, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.
- MURO DIVISORIO DESMONTABLE DE MADERA AGLOMERADA Y REFUERZOS DE ALUMINIO DE 2.25 X 2.22 X 0.12 M. EXISTENTE DESDE PRIMERA ETAPA; SE REUBICARÁ DE SEGUNDA ETAPA (SALA) A TERCERA ETAPA (VESTIDOR).
- MURO DIVISORIO DESMONTABLE DE MADERA AGLOMERADA Y REFUERZOS DE ALUMINIO DE 2.25 X 2.22 X 0.12 M. EXISTENTE DESDE PRIMERA ETAPA; SE REUBICARÁ DE SEGUNDA ETAPA (SALA) A TERCERA ETAPA (VESTIDOR).
- MURO DIVISORIO DESMONTABLE DE MADERA AGLOMERADA Y REFUERZOS DE ALUMINIO DE 2.25 X 2.22 X 0.12 M. EXISTENTE DESDE PRIMERA ETAPA; SE REUBICARÁ DE SEGUNDA ETAPA (SALA) A TERCERA ETAPA (VESTIDOR).
- MURO DIVISORIO DESMONTABLE DE MADERA AGLOMERADA Y REFUERZOS DE ALUMINIO DE 2.25 X 2.22 X 0.12 M. EXISTENTE DESDE PRIMERA ETAPA; SE REUBICARÁ DE SEGUNDA ETAPA (SALA) A TERCERA ETAPA (VESTIDOR).
- MURO DIVISORIO DESMONTABLE DE MADERA AGLOMERADA Y REFUERZOS DE ALUMINIO DE 2.25 X 2.22 X 0.12 M. EXISTENTE DESDE PRIMERA ETAPA; SE REUBICARÁ DE SEGUNDA ETAPA (SALA) A TERCERA ETAPA (VESTIDOR).
- MURO DIVISORIO DESMONTABLE DE MADERA AGLOMERADA Y REFUERZOS DE ALUMINIO DE 2.25 X 2.22 X 0.12 M. EXISTENTE DESDE PRIMERA ETAPA; SE REUBICARÁ DE SEGUNDA ETAPA (SALA) A TERCERA ETAPA (VESTIDOR).

Local	m <sup>2</sup>
Comedor	4.72
Cocina	4.93
Sala	8.37
Baño	3.08
Alcoba	8.03
Recámara	8.51
Total Construido	44.50
Patio de servicio	9.52
Total	54.02

Local	m <sup>2</sup>
Escalera PB	7.77
Escalera 1N	7.77
Recámara	15.65
Baño	4.68
Total 2 Etapa	40.94
Acumulado	54.02
Total	94.66

Local	m <sup>2</sup>
Recámara	17.01
Baño	3.08
Escalera AZ	7.70
Total 3 Etapa	27.79
Acumulado	94.66
Total	122.45

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRAFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

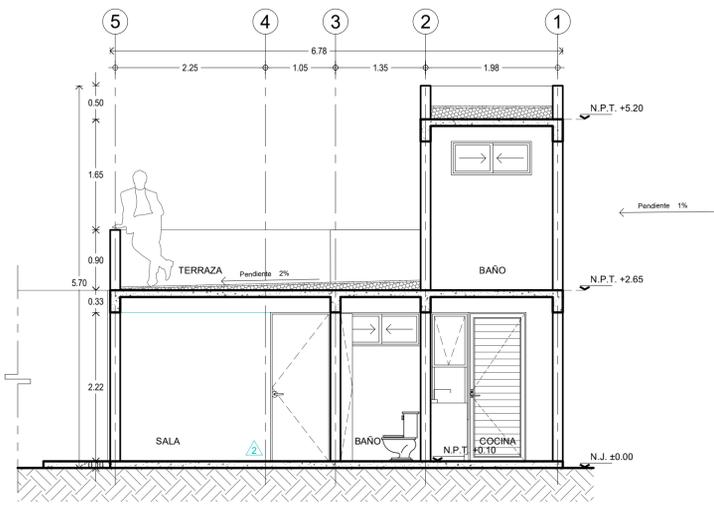
UBICACION: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atapulco, C. P. 16600

DELEGACION: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: SEGUNDA ETAPA ARCHIVO: ARQ-201.dwg

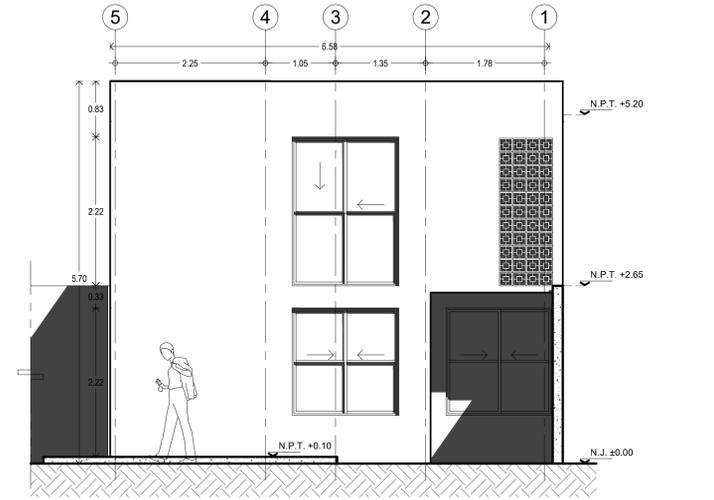
ESCALA: 1:50 ACOLOCACION: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: CLAVE: ARQ-201 PLANO No: 18

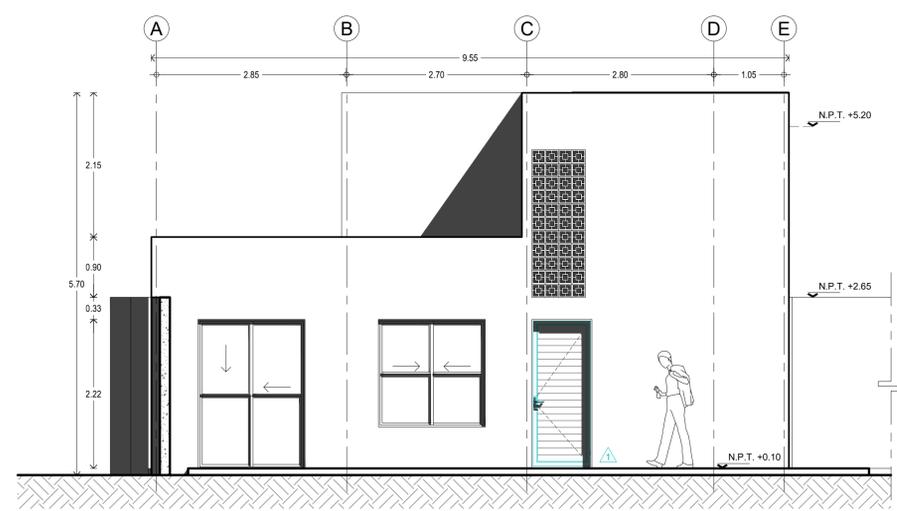
DESCRIPCION: SEGUNDA ETAPA. PLANTA BAJA, PLANTA ALTA Y SECCIÓN A-A'



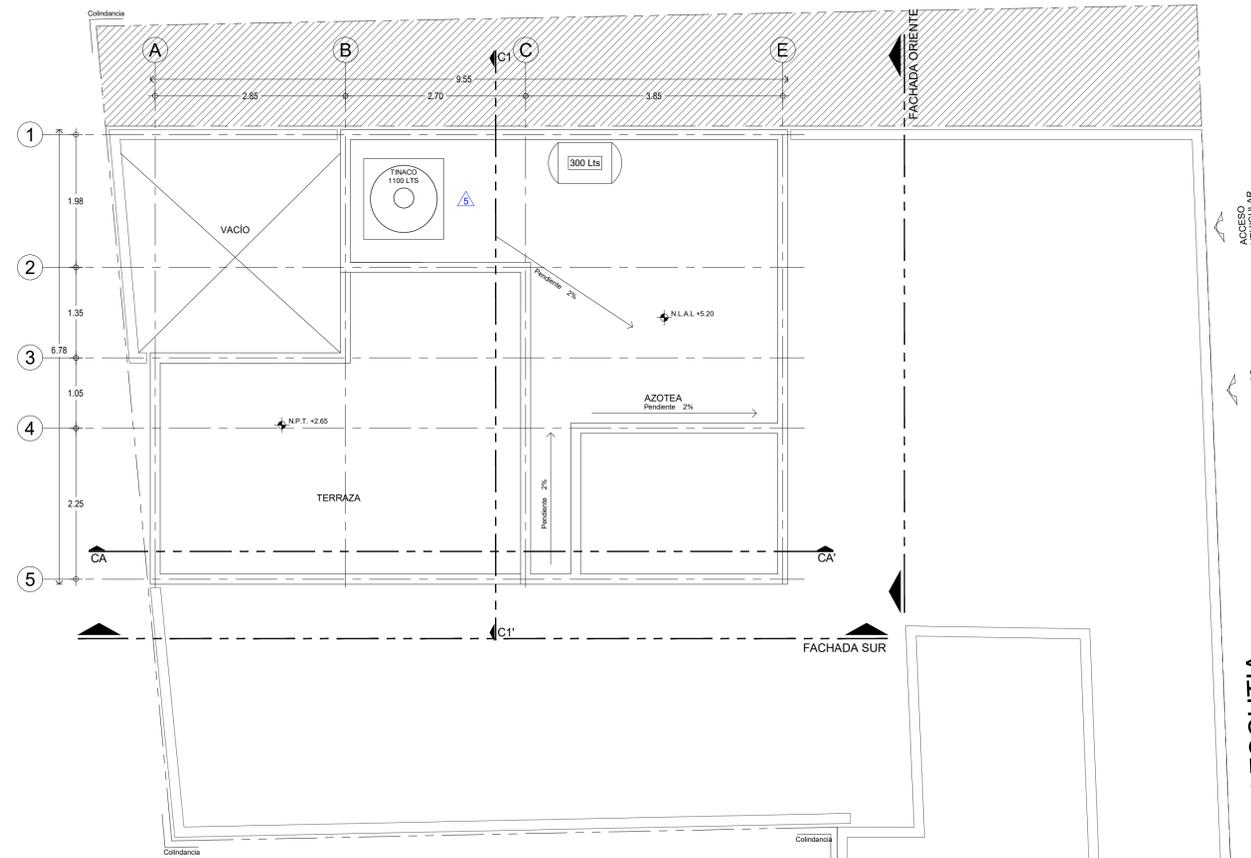
1 SECCIÓN 1-1'



2 CORTE 1-1'



3 FACHADA SUR



4 PLANTA DE AZOTEA

**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Llanura de Llave	S.A.P.	Señal de Agua Fluyente
N.L.S.	Nivel de Llave	N.L.S.B.	Nivel Llave Bajo de Llave	N.L.P.T.	Nivel de Piso Pleno
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Cascajo	N.P.T.	Nivel de Piso	N.L.C.	Nivel de Codo
N.L.E.P.	Nivel Superior de Pared	N.P.E.	Nivel de Pared	N.C.E.	Nivel de Comentario
N.L.A.E.	Nivel Llave Alto de Escalera	N.L.P.P.	Nivel Llave Bajo Pleno	N.L.A.P.	Nivel Llave Bajo de Pleno
N.L.S.E.	Nivel Llave Bajo de Escalera	N.L.A.M.	Nivel Llave Medio Pleno	N.L.S.P.	Nivel de Piso de Pleno
N.L.S.T.	Nivel Llave Bajo de Trabe	N.P.P.	Nivel de Piso	N.C.S.P.	Nivel de Codo de Pleno
		N.P.E.	Nivel de Pared	N.S.P.	Nivel de Piso de Pleno
		N.S.	Nivel de Solaola	N.S.P.S.	Nivel de Piso de Escalera

**INDICACIONES DE EJE:**  
 Eje anterior a eje "A"  
 Eje anterior a eje "1"

**INDICACIONES EN COTAS:**  
 1.20 → Dimensione a parte  
 1.20 → Dimensione a eje  
 1.20 → Dimensione de parte a eje

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- Verificar en terreno.
- No se formarán ceras a escala de este plano.
- Todos los ceros y comas decimales en obra por el contratista.
- Cualquier modificación en obra de interpretación que genere conflictos de el dibujo, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
- Los datos numéricos que aparecen en este plano son de carácter informativo y no constituyen una garantía.
- El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa contratada previa al inicio de los trabajos.
- Las marcas especificadas en el presente proyecto serán validadas por el contratista, siempre que cumpla con las normas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**DEMOLICIÓN:**

**ELEMENTOS REUBICADOS:**

- PUERTA DE ACCESO DE 0.90 X 2.22 M. SE REUBICARÁ DEL ACCESO DE PRIMERA ETAPA AL ACCESO DE SEGUNDA ETAPA, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.
- MURO DIVISORIO DESMONTABLE DE MADERA AGLOMERADA Y REFUERZOS DE ALUMINIO DE 2.25 X 2.22 X 0.12 M. EXISTENTE DESDE PRIMERA ETAPA; SE REUBICARÁ DE SEGUNDA ETAPA (SALA) A TERCERA ETAPA (VESTIDOR).
- PUERTA DE RECÁMARA DE LA PRIMERA ETAPA DE 0.90 X 2.22 M. SE REUBICARÁ DE SU UBICACIÓN DE PRIMERA ETAPA AL ACCESO DEL SANITARIO DE TERCERA ETAPA, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.
- CLOSET DESMONTABLE DE MADERA AGLOMERADA Y REFUERZOS DE ALUMINIO SE REUBICARÁ DE SU UBICACIÓN EN PRIMERA ETAPA (ALCOBA), A RECÁMARA EN SEGUNDA ETAPA, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.
- BASE DE TINACO, SE MOVERÁ DE SU POSICIÓN EN AZOTEA EN CADA ETAPA DE ACUERDO A LA UBICACIÓN DEL TINACO.
- BARANDAL DE HERRERIA EN ESCALERA, SE MOVERÁ DE SU UBICACIÓN EN SEGUNDA ETAPA A TERCERA ETAPA EN BALCÓN, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.
- BARANDAL DE HERRERIA EN ESCALERA, SE MOVERÁ DE SU UBICACIÓN EN SEGUNDA ETAPA A TERCERA ETAPA EN BALCÓN, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.

Local	m <sup>2</sup>
Comedor	4.72
Cocina	4.93
Sala	8.37
Baño	3.08
Alcoba	8.03
Recámara	8.51
Total Construido	44.50
Patio de servicio	9.52
Total	54.02

Local	m <sup>2</sup>
Escalera PB	7.77
Escalera 1N	7.77
Recámara	15.65
Baño	4.68
Total 2 Etapa	40.94
Acumulado	54.02
Total	94.66

Local	m <sup>2</sup>
Recámara	17.01
Baño	3.08
Escalera AZ	7.70
Total 3 Etapa	27.79
Acumulado	94.66
Total	122.45

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRÁFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

UBICACIÓN: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16600

DELEGACIÓN: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: SEGUNDA ETAPA ARCHIVO: ARQ-202.dwg

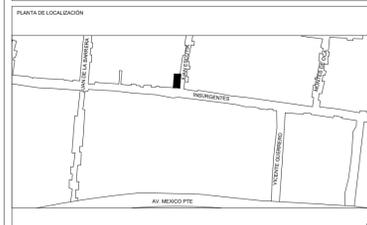
ESCALA: 1:50 ACOTACIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: CLAVE: ARQ-202 PLANO: 19

DESCRIPCIÓN: SEGUNDA ETAPA. PLANTA DE AZOTEA, SECCIÓN C-C' Y ALZADOS.

AV. INSURGENTES

CALLE JUAN ESCUTIA



**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T. Nivel de Piso Terminado	N.L.A. Nivel Luchto Alto de Lasa	S.A.P. Dignidad de Aguas Pluviales
N.L.S. Nivel de Luchto Bajo	N.L.S.B. Nivel Luchto Bajo de Lasa	N.L.P. Nivel de Luchto Pluio
N.L.C. Nivel de Luchto de Casaca	N.L.C. Nivel de Luchto de Casaca	N.L.P. Nivel de Luchto Pluio
N.L.E. Nivel Luchto Bajo de Estabura	N.L.E. Nivel Luchto Bajo de Estabura	N.L.C. Nivel de Luchto de Casaca
N.L.S. Nivel Luchto Bajo de Salsura	N.L.S. Nivel Luchto Bajo de Salsura	N.L.A.P. Nivel Luchto Alto de Pluio
N.L.S.T. Nivel Luchto Bajo de Salsura	N.L.S.T. Nivel Luchto Bajo de Salsura	N.L.S. Nivel de Luchto de Salsura

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- No se formen ceras a escala de este plano.
- Todas las ceras y niveles deberán ser verificadas en obra por el contratista.
- Cualquier discrepancia, así como los requerimientos que el propio contratista del dibujo, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
- Los muros divisorios deberán tener un espesor mínimo de 10 cm.
- El presente dibujo se elaboró en base a la información y la memoria constructiva previa al inicio de los trabajos.
- Las marcas especificadas en el presente dibujo podrán ser sustituidas por otras equivalentes, siempre que cumpla con los mismos especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**NOTAS PARA LA ESTRUCTURA DE CONCRETO:**

1. Concreto en plantillas  $F_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ .
2. Concreto en firmes dentro del edificio  $F_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ .
3. Concreto en cimentación y estructura  $F_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , clase 1.
4. El agregado grueso máximo por emplear será de 19 mm.
5. Úsese exclusivamente Cemento Portland normal (Tipo I).
6. Curar los elementos expuestos a la intemperie durante 7 días, el curado se iniciará 3 hrs. después de descimbar o de colar cualquier elemento, de preferencia úsese una membrana para garantizar un curado adecuado.
7. El acero de refuerzo será grado duro  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ .
8. El acero del No. 2 (Alambrón) tendrá un  $f_y = 2300 \text{ kg/cm}^2$ .
9. No traspasar más del 50% del acero en una misma sección.
10. En las trabes, el primer estribo se colocará a la mitad de la distancia indicada, en la sección transversal correspondiente.
11. Se usará escuadra de anclaje, según tablas, en los extremos de las varillas, solamente de los apoyos extremos.
12. Recubrimientos libres: 3 cm - Cimentación en contacto con terreno natural.  
2 cm - Trabes.  
1.5 cm - Losas Macizas.  
1.5 cm - Dalas y Castillos.
13. Los estribos rematarán con un doblez a 135° y longitud en tablas indicadas.
14. Acero en placas y perfiles laminados A-36 (Ver especificaciones A.S.T.M.).
15. Todas las soldaduras indicadas serán de filete a cordón corrido con electrodos serie E-70xx y de un espesor igual al menor de los espesores por soldar.
16. En vanos de puerta y ventana deberán existir castillos.
17. En todo colado nuevo deberá utilizarse aditivo estabilizador de volumen, así como aditivo adhesivo para unir concretos de diferentes edades, siguiendo instrucciones del fabricante.
18. En losas y trabes se deberá dar una contraflecha de L/360 y en volados de L/100.
19. La cimentación debe desplantarse sobre terreno sano y no sobre material suelto o de relleno. Todo elemento de cimentación se deberá desplantar sobre una capa de concreto pobre,  $F_c = 100 \text{ kg/cm}^2$  y espesor de 5 cm.
20. Los rellenos de las capas, así como de las sobreelevaciones del terreno se harán con material inerte, en capas de 20 cm, con humedad óptima y compactadas al 95% de la prueba proctor.
21. Todos los tableros de entrepiso y cubiertas serán de concreto  $F_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , armados con varilla del #3 @ 20 cm y con un peralte de 10 cm.
22. Se debe trabajar el presente proyecto estructural con los planos arquitectónicos (AR) y de albanilería (AL).

**NOTAS PARA LA ESTRUCTURA DE CONCRETO:**

**NOTAS PARA LA ESTRUCTURA DE CONCRETO:**

1. Concreto en plantillas  $F_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ .
2. Concreto en firmes dentro del edificio  $F_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ .
3. Concreto en cimentación y estructura  $F_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , clase 1.
4. El agregado grueso máximo por emplear será de 19 mm.
5. Úsese exclusivamente Cemento Portland normal (Tipo I).
6. Curar los elementos expuestos a la intemperie durante 7 días, el curado se iniciará 3 hrs. después de descimbar o de colar cualquier elemento, de preferencia úsese una membrana para garantizar un curado adecuado.
7. El acero de refuerzo será grado duro  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ .
8. El acero del No. 2 (Alambrón) tendrá un  $f_y = 2300 \text{ kg/cm}^2$ .
9. No traspasar más del 50% del acero en una misma sección.
10. En las trabes, el primer estribo se colocará a la mitad de la distancia indicada, en la sección transversal correspondiente.
11. Se usará escuadra de anclaje, según tablas, en los extremos de las varillas, solamente de los apoyos extremos.
12. Recubrimientos libres: 3 cm - Cimentación en contacto con terreno natural.  
2 cm - Trabes.  
1.5 cm - Losas Macizas.  
1.5 cm - Dalas y Castillos.
13. Los estribos rematarán con un doblez a 135° y longitud en tablas indicadas.
14. Acero en placas y perfiles laminados A-36 (Ver especificaciones A.S.T.M.).
15. Todas las soldaduras indicadas serán de filete a cordón corrido con electrodos serie E-70xx y de un espesor igual al menor de los espesores por soldar.
16. En vanos de puerta y ventana deberán existir castillos.
17. En todo colado nuevo deberá utilizarse aditivo estabilizador de volumen, así como aditivo adhesivo para unir concretos de diferentes edades, siguiendo instrucciones del fabricante.
18. En losas y trabes se deberá dar una contraflecha de L/360 y en volados de L/100.
19. La cimentación debe desplantarse sobre terreno sano y no sobre material suelto o de relleno. Todo elemento de cimentación se deberá desplantar sobre una capa de concreto pobre,  $F_c = 100 \text{ kg/cm}^2$  y espesor de 5 cm.
20. Los rellenos de las capas, así como de las sobreelevaciones del terreno se harán con material inerte, en capas de 20 cm, con humedad óptima y compactadas al 95% de la prueba proctor.
21. Todos los tableros de entrepiso y cubiertas serán de concreto  $F_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , armados con varilla del #3 @ 20 cm y con un peralte de 10 cm.
22. Se debe trabajar el presente proyecto estructural con los planos arquitectónicos (AR) y de albanilería (AL).

**NOTAS PARA LA ESTRUCTURA DE CONCRETO:**

**NOTAS PARA LA ESTRUCTURA DE CONCRETO:**

1. Concreto en plantillas  $F_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ .
2. Concreto en firmes dentro del edificio  $F_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ .
3. Concreto en cimentación y estructura  $F_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , clase 1.
4. El agregado grueso máximo por emplear será de 19 mm.
5. Úsese exclusivamente Cemento Portland normal (Tipo I).
6. Curar los elementos expuestos a la intemperie durante 7 días, el curado se iniciará 3 hrs. después de descimbar o de colar cualquier elemento, de preferencia úsese una membrana para garantizar un curado adecuado.
7. El acero de refuerzo será grado duro  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ .
8. El acero del No. 2 (Alambrón) tendrá un  $f_y = 2300 \text{ kg/cm}^2$ .
9. No traspasar más del 50% del acero en una misma sección.
10. En las trabes, el primer estribo se colocará a la mitad de la distancia indicada, en la sección transversal correspondiente.
11. Se usará escuadra de anclaje, según tablas, en los extremos de las varillas, solamente de los apoyos extremos.
12. Recubrimientos libres: 3 cm - Cimentación en contacto con terreno natural.  
2 cm - Trabes.  
1.5 cm - Losas Macizas.  
1.5 cm - Dalas y Castillos.
13. Los estribos rematarán con un doblez a 135° y longitud en tablas indicadas.
14. Acero en placas y perfiles laminados A-36 (Ver especificaciones A.S.T.M.).
15. Todas las soldaduras indicadas serán de filete a cordón corrido con electrodos serie E-70xx y de un espesor igual al menor de los espesores por soldar.
16. En vanos de puerta y ventana deberán existir castillos.
17. En todo colado nuevo deberá utilizarse aditivo estabilizador de volumen, así como aditivo adhesivo para unir concretos de diferentes edades, siguiendo instrucciones del fabricante.
18. En losas y trabes se deberá dar una contraflecha de L/360 y en volados de L/100.
19. La cimentación debe desplantarse sobre terreno sano y no sobre material suelto o de relleno. Todo elemento de cimentación se deberá desplantar sobre una capa de concreto pobre,  $F_c = 100 \text{ kg/cm}^2$  y espesor de 5 cm.
20. Los rellenos de las capas, así como de las sobreelevaciones del terreno se harán con material inerte, en capas de 20 cm, con humedad óptima y compactadas al 95% de la prueba proctor.
21. Todos los tableros de entrepiso y cubiertas serán de concreto  $F_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , armados con varilla del #3 @ 20 cm y con un peralte de 10 cm.
22. Se debe trabajar el presente proyecto estructural con los planos arquitectónicos (AR) y de albanilería (AL).

**NOTAS PARA LA ESTRUCTURA DE CONCRETO:**

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Angel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Victor Hugo

**ESCALA GRÁFICA:** 0, 2.00, 4.00, 6.00, 8.00

**UBICACIÓN:** Calle Juan Escutla #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16600

**DELEGACIÓN:** XOCHIMILCO

**TIPO DE OBRA:** SEGUNDA ETAPA

**ARCHIVO:** EST-201.dwg

**ESCALA:** Indicada

**ACOTACIONES:** MTS

**FECHA:** 06/06/2018

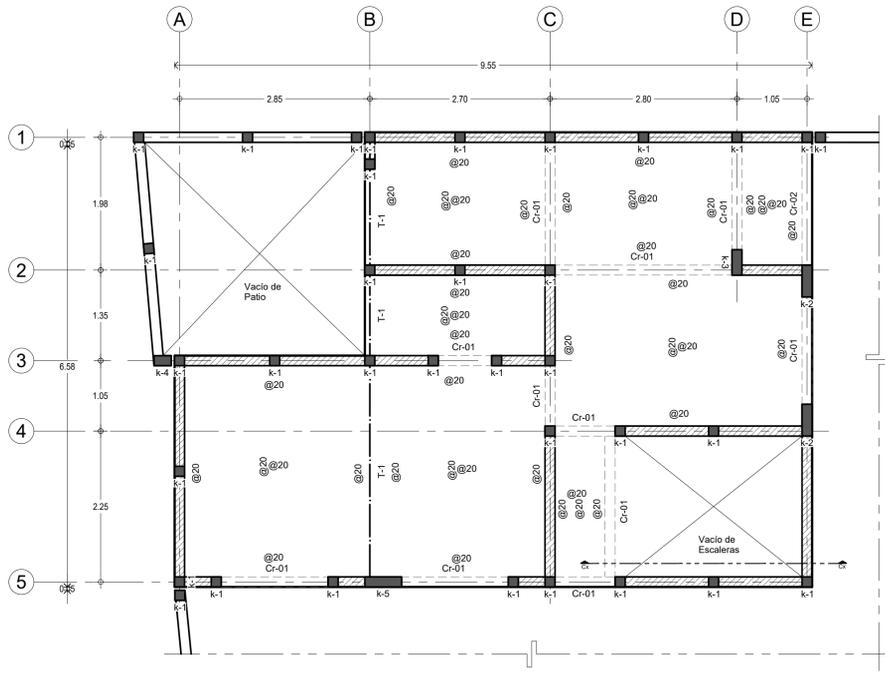
**NIVEL:** 2.65

**NORTE:** [Compass rose]

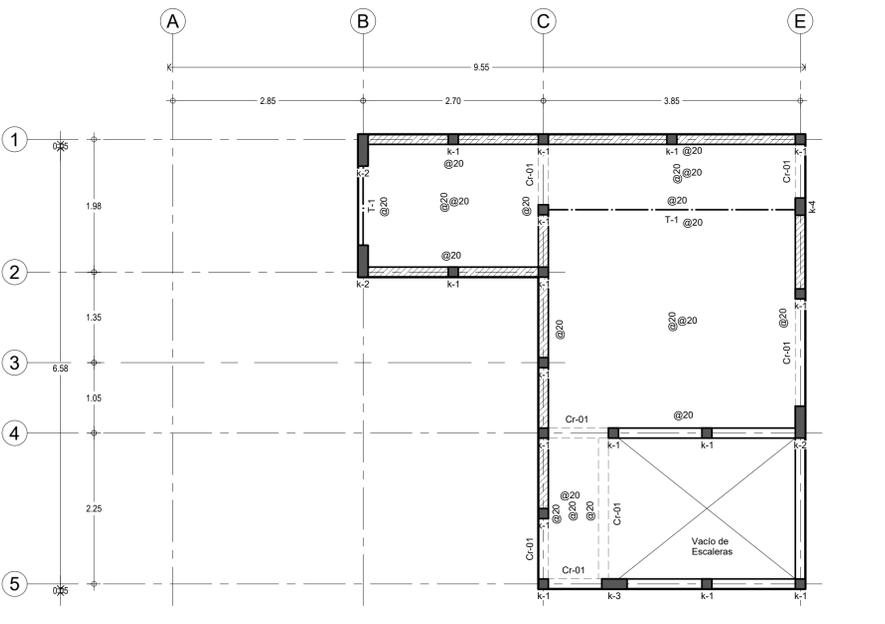
**CLAVE:** EST-201

**PLANO No.:** 20

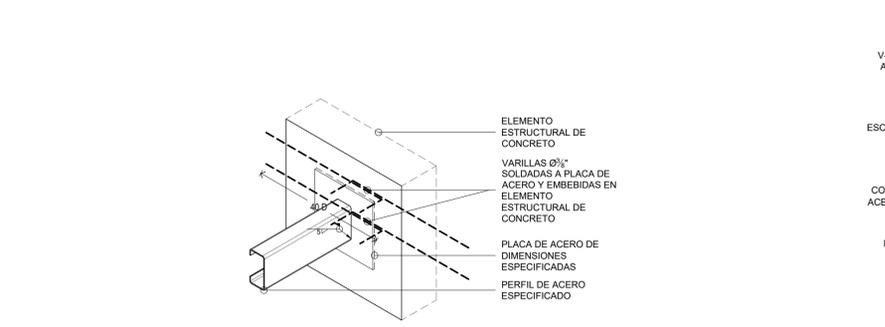
**DESCRIPCIÓN:** Plantas, Cortes y Detalles de Estructura



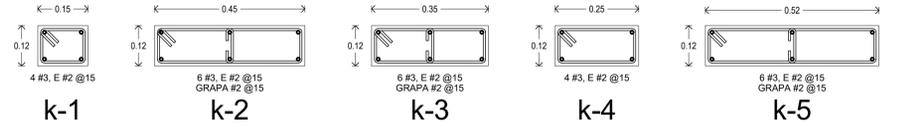
1 PLANTA LOSA DE ENTREPISO N.L.A.L. +2.63  
Escala: 1:50 N.P.T. + 2.65



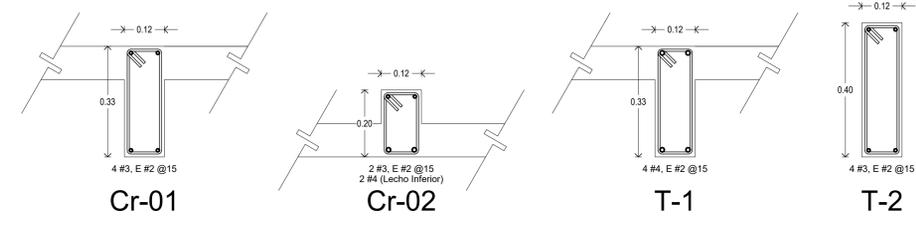
2 PLANTA LOSA DE ENTREPISO N.L.A.L. +5.18  
Escala: 1:50 N.P.T. + 5.20



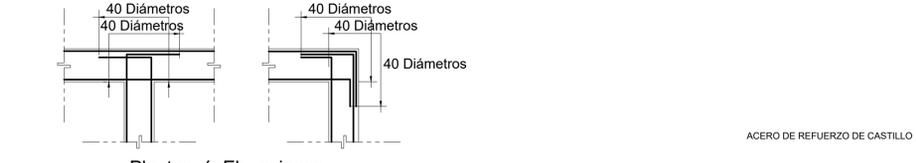
3 DETALLE TIPO DE CONEXIÓN DE PLACAS DE ACERO A ESTRUCTURA DE CONCRETO  
Escala: 1:10



4 DETALLES DE CASTILLOS  
Escala: 1:10



5 DETALLES DE TRABES Y CERRAMIENTOS  
Escala: 1:10



6 EJEMPLO TIPO DE ARMADO DE LOSA  
Escala: S/E



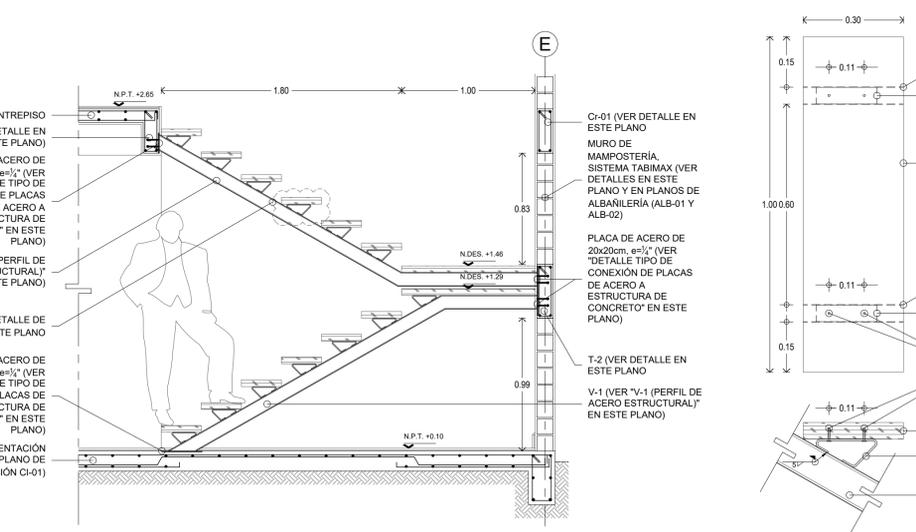
7 DETALLE TIPO DE ANCLAJES  
Escala: S/E



8 Y-1 (PERFIL DE ACERO ESTRUCTURAL)  
Escala: 1:10

**TABLA DE SOLDADURAS**

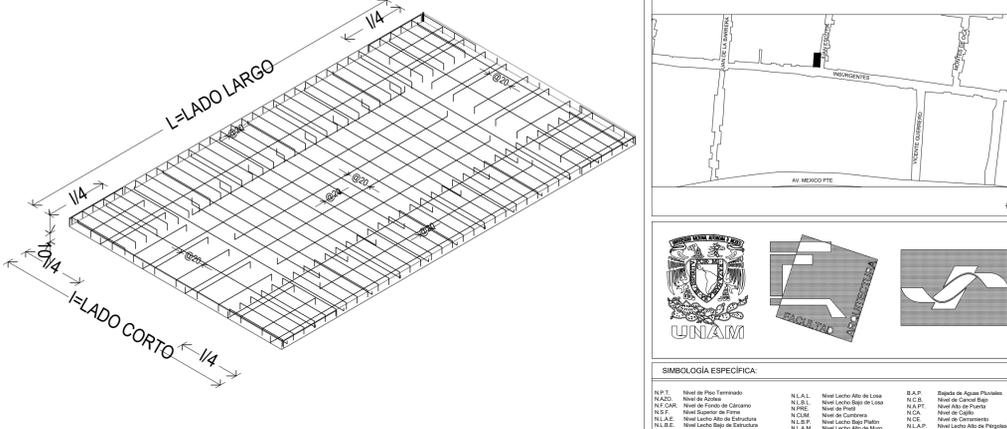
SIMBOLOGÍA DE SOLDADURA		APLICACIÓN DE SOLDADURA	
TIPO DE SOLDADURA	FILETE (F)	BIBEL (B)	WELDING WITH PLATE
POSICIÓN DE LA SOLDADURA	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
LADO VISIBLE	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
LADO NO VISIBLE	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
AMBOS LADOS	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
		SOLDADURA DE CAMPO ALREDEDOR	
		SOLDADURA ALREDEDOR	
		LONGITUD DE CORDONES	
		TOTAL	
		PARCIAL	
		INTERMITENTE	
		SI EL CORDÓN APARECE EN EL SIMBOLO EL VALOR DE 'K' SE TOMARÁ ESTE COMO CERO.	



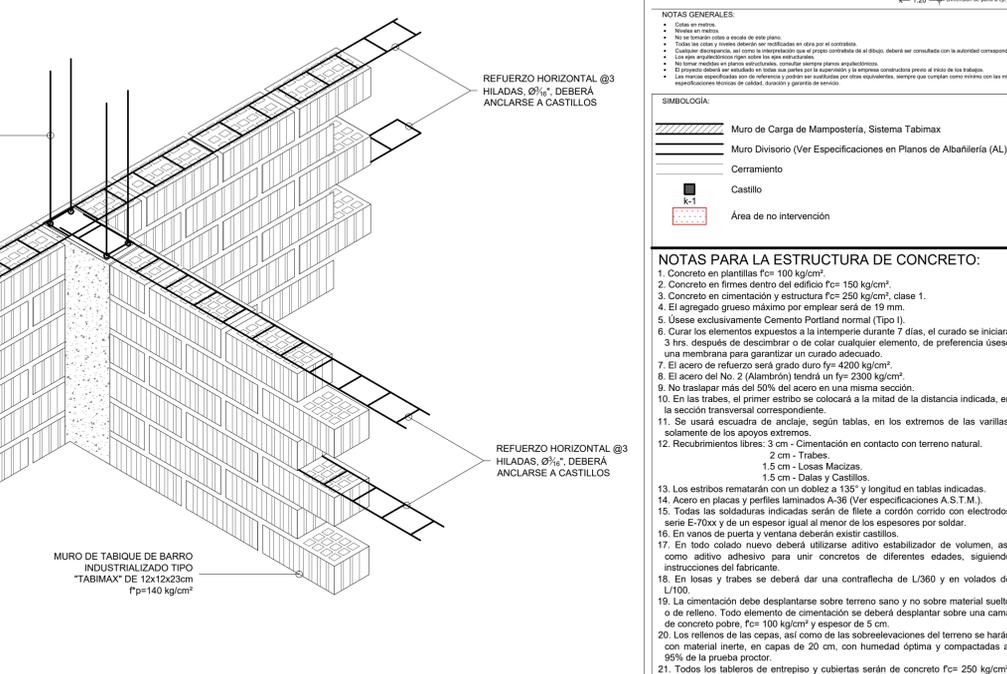
9 DETALLE ISOMÉTRICO TIPO PARA MUROS DE MAMPOSTERÍA  
Escala: 1:10



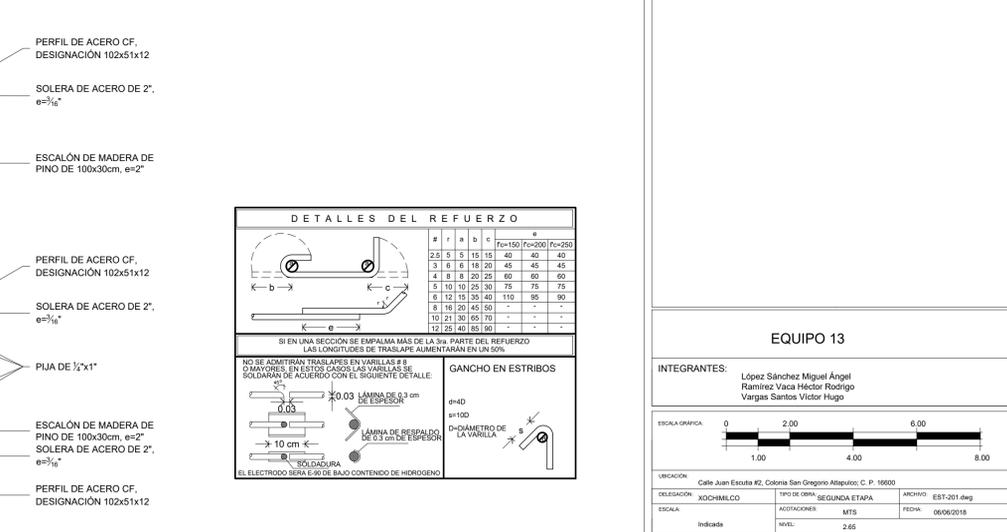
10 CORTE Cx ESTRUCTURA DE ESCALERAS  
Escala: 1:25



6 EJEMPLO TIPO DE ARMADO DE LOSA  
Escala: S/E



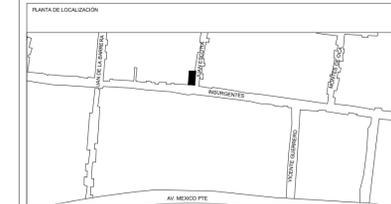
9 DETALLE ISOMÉTRICO TIPO PARA MUROS DE MAMPOSTERÍA  
Escala: 1:10



11 DETALLE DE ESCALÓN  
Escala: 1:10



11 DETALLE DE ESCALÓN  
Escala: 1:10



**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T. Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L. Nivel Lento Alto de Lasa	D.A.P. Dpto. de Aguas Pluviales
N.L.C. Nivel de Calle	N.L.S. Nivel Lento Bajo de Lasa	N.P.F. Nivel de Piso Falso
N.L.CAR. Nivel de Fondo de Casaca	N.L.B. Nivel de Bodega	N.L.P.T. Nivel de Piso Plomo
N.L.SQ. Nivel Superior de Soba	N.L.CE. Nivel de Calle	N.L.C. Nivel de Calle
N.L.E. Nivel Lento Alto de Escalera	N.L.L.P. Nivel Lento Bajo Plomo	N.L.CE. Nivel de Calle
N.L.SI. Nivel Lento Bajo de Escalera	N.L.A.M. Nivel Lento Alto de Muro	N.L.S.P. Nivel Lento Superior de Plomo
N.L.SI. Nivel Lento Bajo de Soba	N.P.A. Nivel de Piso	N.L.SI. Nivel de Calle
N.L.SI. Nivel Lento Bajo de Soba	N.S. Nivel de Soba	N.SI. Nivel de Calle
	N.S. Nivel de Soba	N.SI. Nivel de Calle

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- No se forman cota a escala de este plano.
- Todas las cotas y niveles deben ser verificadas en obra por el contratista.
- Consultar especificaciones, especificaciones técnicas y normas vigentes en materia de construcción.
- El presente documento es un documento de trabajo y no debe ser utilizado para la ejecución de obras sin la supervisión y el control de la oficina de arquitectura.
- El presente documento es un documento de trabajo y no debe ser utilizado para la ejecución de obras sin la supervisión y el control de la oficina de arquitectura.
- El presente documento es un documento de trabajo y no debe ser utilizado para la ejecución de obras sin la supervisión y el control de la oficina de arquitectura.

**M.TAB. INDICA MURO DE TABIQUE DE BARRO EXTRUIDO DE 11.50 CMS X 12.00 CMS X 24 CMS CON JUNTAS DE MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO. ACABADO COMÚN. REFORZADO CON ESCALERILLAS A CADA 3 HILADAS Y DALA DE CERRAMIENTO.**

**M.DURIS. INDICA MURO DE PANELES DE DUROCK A DOS CARAS SOBRE BASTIDOR METÁLICO A BASE DE POSTES METÁLICOS REFORZADO CON CANALES INTERMEDIOS A 1.22m Y HOJAS DE 1.22m X 2.44m JUNTADO CON BASECOAT Y ATORNILLADO CON TACUETES Y TORNILLOS TEK. SEGUIR LAS INDICACIONES DEL PROVEEDOR DEL MURO DUROCK PARA SU INSTALACIÓN.**

**CEL. INDICA CELOSÍA DE 20.00 CMS X 20.00 CMS X 10.00 CMS CON JUNTAS DE MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO.**

**CERR-01. INDICA CADENA DE CERRAMIENTO DE 12.00 CMS X 33.00 CMS DE CONCRETO ARMADO F'c=250 KG/CM2 CLASE 1 CON 4 VARILLAS DEL #3 Y ESTRIBOS DEL #2 @15CM.**

**CERR-02. INDICA CADENA DE CERRAMIENTO INVERTIDA DE 12.00 CMS X 20.00 CMS DE CONCRETO ARMADO F'c=250 KG/CM2 CLASE 1 CON 2 VARILLAS DEL #3 EN EL LECHO SUPERIOR Y 2 DEL #4 EN EL LECHO INFERIOR. ESTRIBOS DEL #2 @15CM.**

**T-01. INDICA TRABE DE 12.00 CMS X 33.00 CMS DE CONCRETO ARMADO F'c=250 KG/CM2 CLASE 1 CON 4 VARILLAS DEL #3 Y ESTRIBOS DEL #2 @15CM.**

**K-1. INDICA CASTILLO DE REFUERZO DE 12.00 CMS X 15.00 CMS DE CONCRETO REFORZADO CLASE 1 F'c=250 KG/CM2. VERIFICAR ARMADO EN PLANO ESTRUCTURAL.**

**K-2. INDICA CASTILLO DE REFUERZO DE 45.00 CMS X 12.00 CMS DE CONCRETO REFORZADO CLASE 1 F'c=250 KG/CM2. VERIFICAR ARMADO EN PLANO ESTRUCTURAL.**

**K-3. INDICA CASTILLO DE REFUERZO DE 35.00 CMS X 12.00 CMS DE CONCRETO REFORZADO CLASE 1 F'c=250 KG/CM2. VERIFICAR ARMADO EN PLANO ESTRUCTURAL.**

**K-4. INDICA CASTILLO DE REFUERZO DE 25.00 CMS X 12.00 CMS DE CONCRETO REFORZADO CLASE 1 F'c=250 KG/CM2. VERIFICAR ARMADO EN PLANO ESTRUCTURAL.**

**K-5. INDICA CASTILLO DE REFUERZO DE 52.00 CMS X 12.00 CMS DE CONCRETO REFORZADO CLASE 1 F'c=250 KG/CM2. VERIFICAR ARMADO EN PLANO ESTRUCTURAL.**

**ESPECIFICACIONES DE MUROS**

1. TODOS LOS MUROS SE CONSTRUIRAN CON BLOQUES DE TABIMAX DE 12x12x23 LOS BLOQUES ESTARAN BIEN LIMPIOS ANTES DE SER USADOS. DEBE MOJARLOS ANTES DE SU COLOCACIÓN. TODOS LOS MUROS SE CONSTRUIRAN A PLOMO Y NIVEL. LAS JUNTAS SERAN DE 1.0 CM. DE ESPESOR. TERMINADAS EN MEDIA CAÑA O EN V.
2. EL MORTERO EMPLEADO SERA FRESCO Y PREPARADO UNIFORMEMENTE SE RECHAZARA EL MORTERO QUE TENGA MAS DE TRES HORAS DE HABERSE ELABORADO.
3. EL CEMENTO EMPLEADO EN LA ELABORACION DEL CONCRETO Y MORTEROS, SERA EXCLUSIVAMENTE CEMENTO PORTLAND NORMAL (TIPO I).
4. EN LOS CASTILLOS Y DALAS SE EMPLEARA CONCRETO 2 Fc=250 KG/CM CON UNA CONSISTENCIA FLUIDA QUE GARANTICE UN LLENADO ADECUADO.
5. DESPLANTAR SOBRE PRETIL HECHO CON 3 HILADAS DE BLOQUES DEL SISTEMA TABIMAX DESPLANTADOS SOBRE EL LECHO ALTO DE LOSA. APLICAR UNA CAPA DE IMPERMEABILIZANTE. CONSIDERAR EL ESPACIO PARA PERMITIR EL RECORRIDO DE AGUA PLUVIAL.
6. TODAS LAS SOLDADURAS INDICADAS SERAN DE FILETE A CORDON CORRIDO CON ELECTRODOS SERIE E-70XX Y DE UN ESPESOR IGUAL AL MENOR DE LOS ESPESORES POR SOLDAR.

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

**ESCALA GRAFICA:** 0 1.00 2.00 3.00 4.00

**UBICACION:** Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapalco, C. P. 16000

**DELEGACION:** XOCHIMILCO

**TIPO DE OBRA:** SEGUNDA ETAPA

**ARCHIVO:** ALB-201.dwg

**ESCALA:** MTS

**ACOTACIONES:** MTS

**FECHA:** 06/06/2018

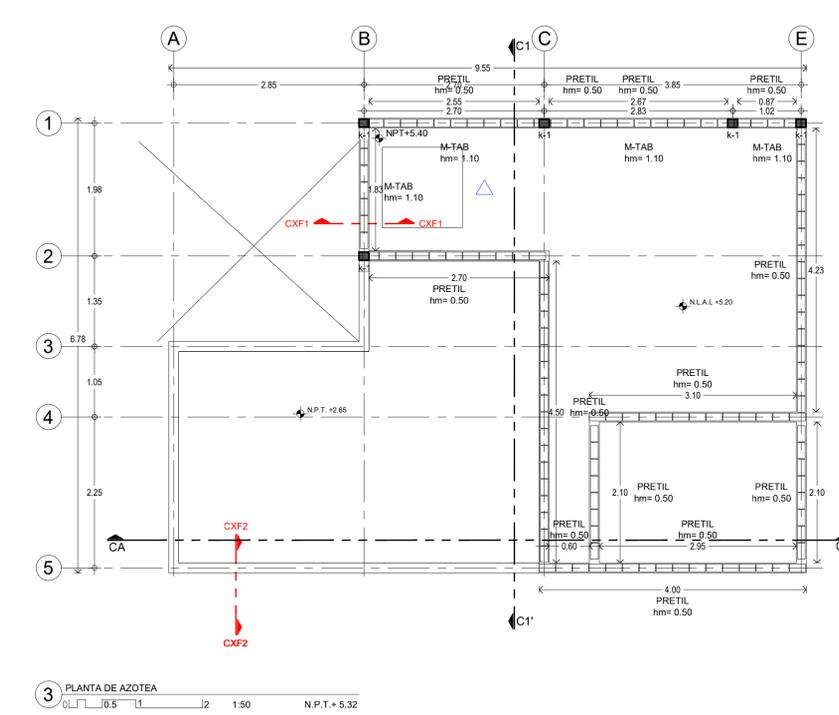
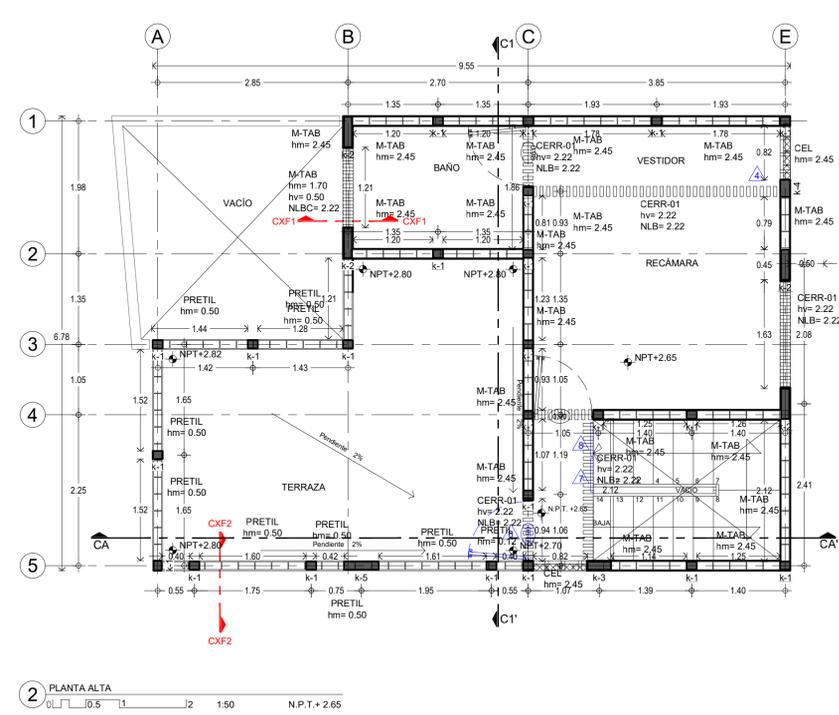
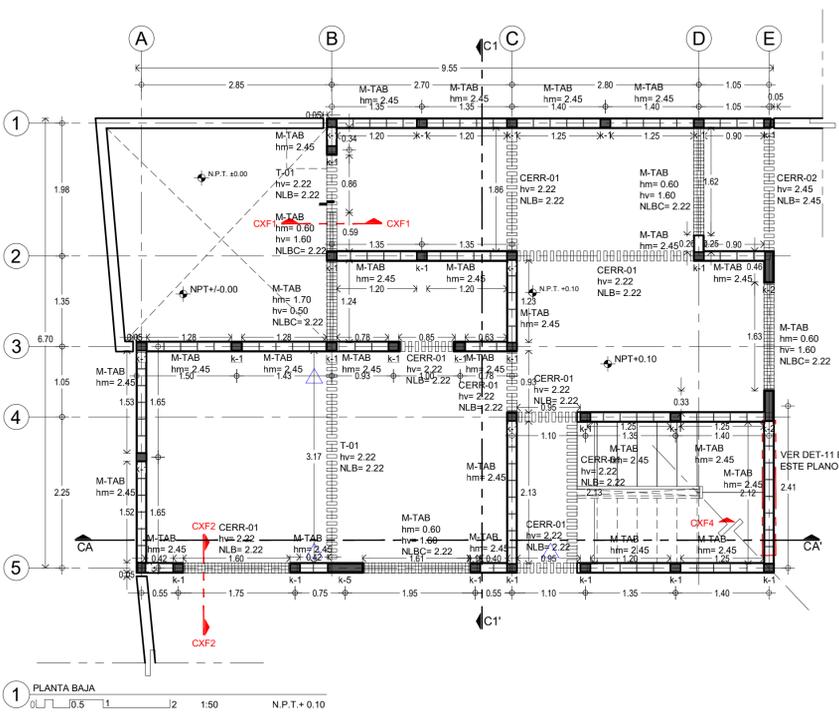
**NIVEL:** ---

**NORTE:** [Icono]

**CLAVE:** ALB-201

**PLANO:** 21

**PLANTA BAJA, PLANTA ALTA Y PLANTA DE AZOTEA. DETALLES.**

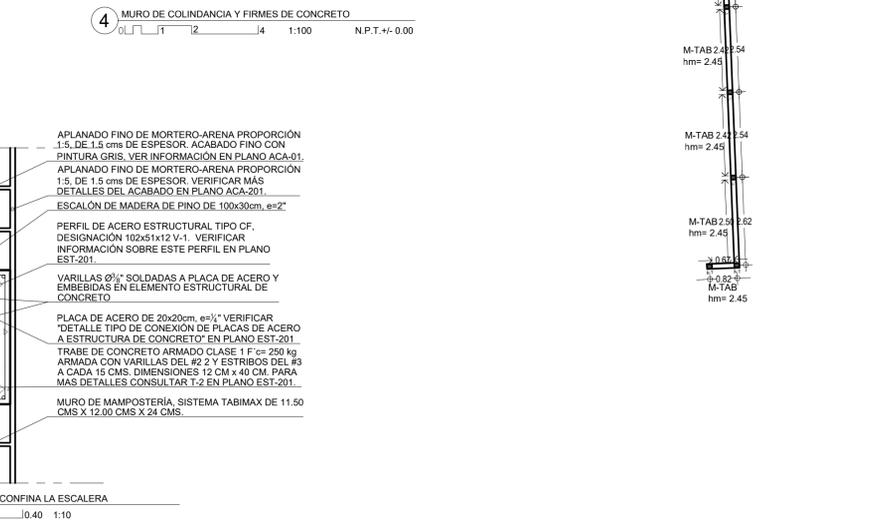
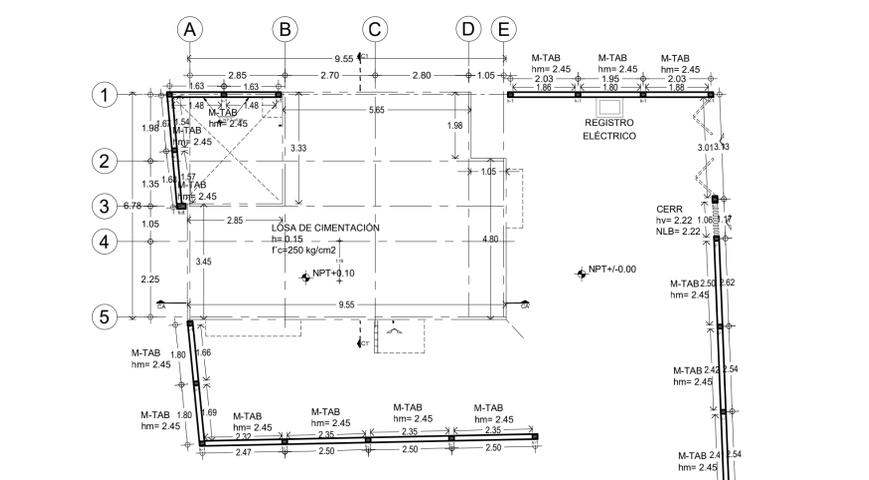
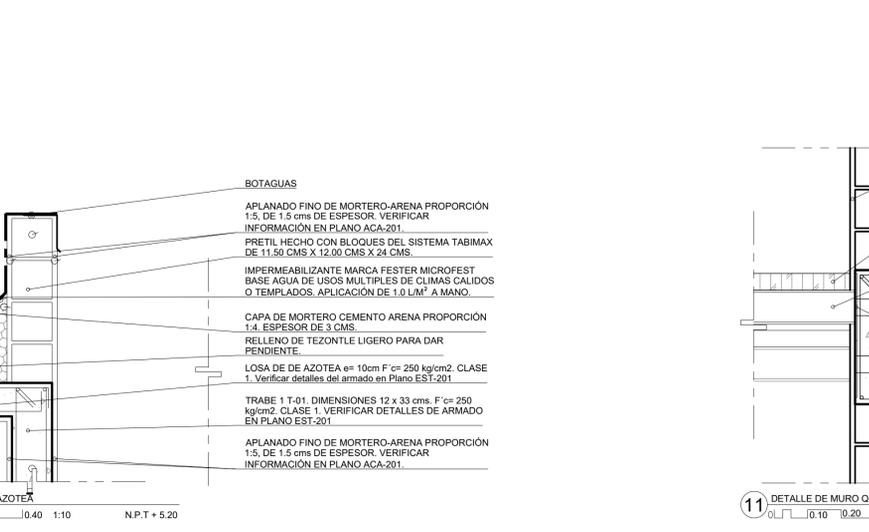
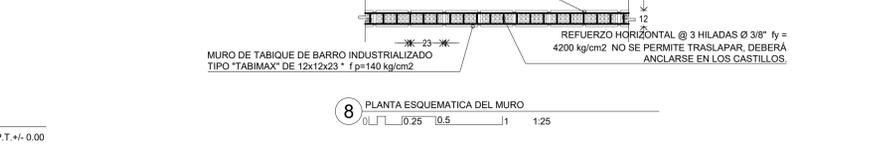
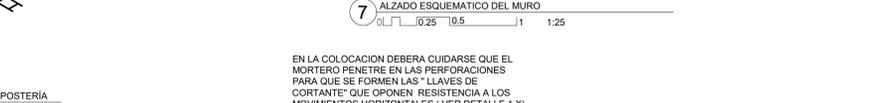
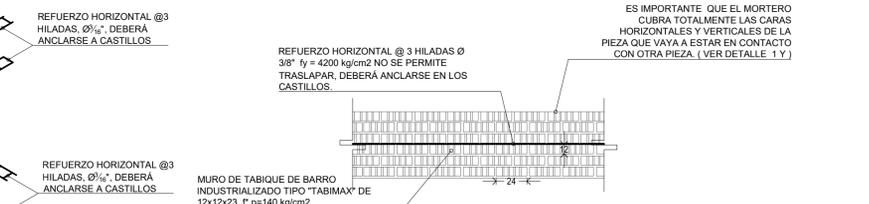
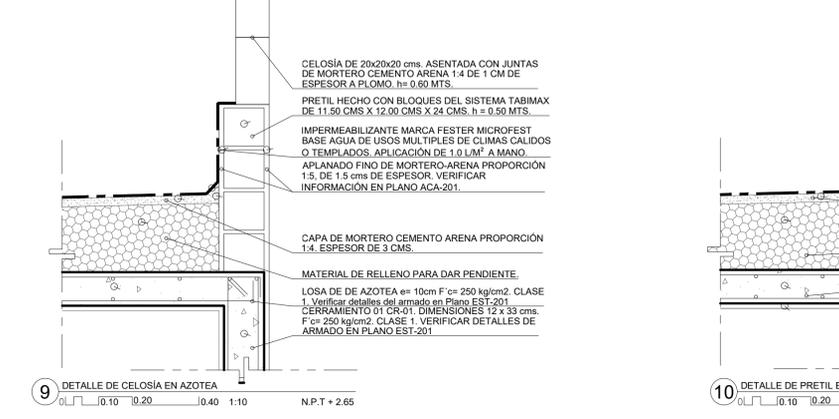


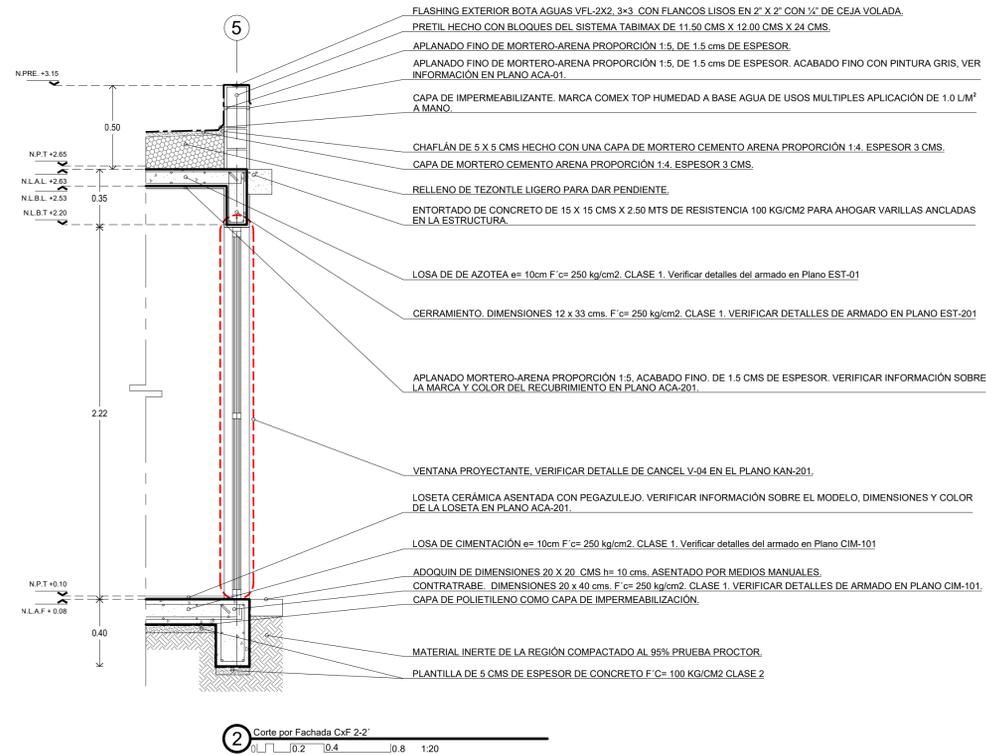
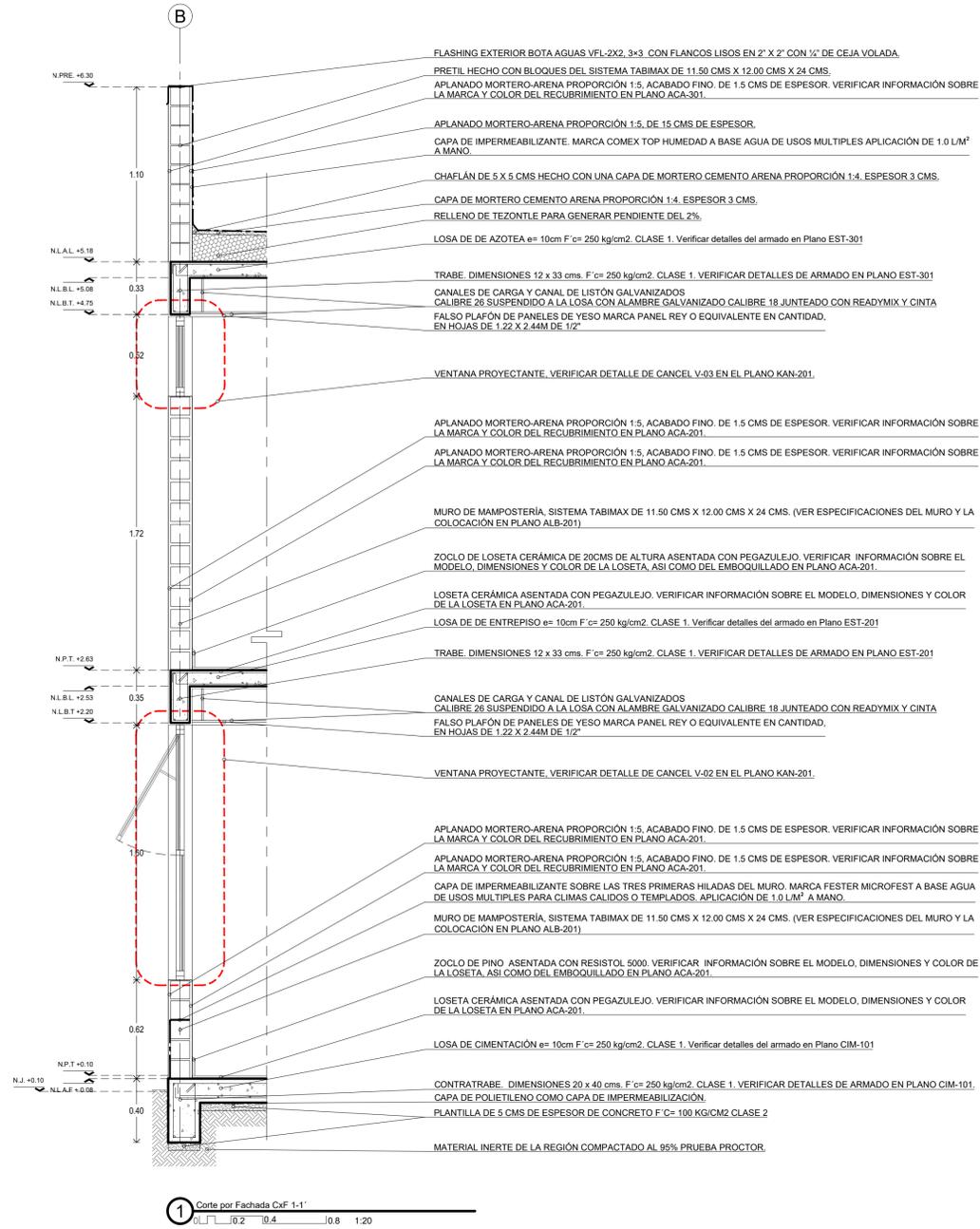
**DETALES DEL REFUERZO**

TIPO DE LA PLACAZADA	FILETE	BISEL (°)	REPERFORACION	VALIJAS CON TUBERIAS	SOLDADURA DE TUBERIAS	SOLDADURA DE CAMBIO	SOLDADURA ANTIRESORNO
POSICION DE LA SOLDADURA							
LADO VISIBLE							
LADO NO VISIBLE							
AMBOS LADOS							

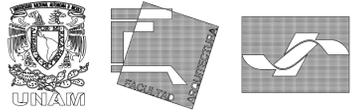
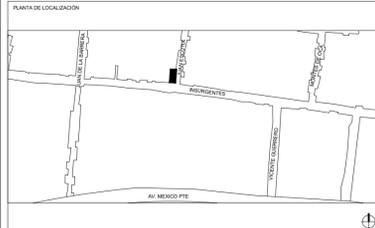
**SIMBOLOGÍA DE SOLDADURA METÁLICA**

TIPO DE LA PLACAZADA	FILETE	BISEL (°)	REPERFORACION	VALIJAS CON TUBERIAS	SOLDADURA DE TUBERIAS	SOLDADURA DE CAMBIO	SOLDADURA ANTIRESORNO
POSICION DE LA SOLDADURA							
LADO VISIBLE							
LADO NO VISIBLE							
AMBOS LADOS							





VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO



**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Losa	S.A.P.	Superficie de Aguas Pluviales
N.L.S.D.	Nivel de Suelo	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Losa	N.L.C.	Nivel de Lento Bajo
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Caisano	N.P.C.	Nivel de Cimentación	N.L.P.T.	Nivel de Piso Placado
N.L.F.	Nivel Superior de Facha	N.P.F.	Nivel de Facha	N.L.C.	Nivel de Cimentación
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estructura	N.L.P.F.	Nivel Lento Bajo Placado	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Placado
N.L.B.E.	Nivel Lento Bajo de Estructura	N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estructura	N.L.P.F.	Nivel Lento Bajo Placado
N.L.F.	Nivel Superior de Facha	N.P.F.	Nivel de Facha	N.L.C.	Nivel de Cimentación
N.L.B.T.	Nivel Lento Bajo de Tabla	N.P.E.	Nivel de Piso	N.L.S.	Nivel de Suelo
		N.P.E.	Nivel de Piso	N.L.S.	Nivel de Suelo
		N.P.E.	Nivel de Piso	N.L.S.	Nivel de Suelo
		N.P.E.	Nivel de Piso	N.L.S.	Nivel de Suelo

**INDICACIONES DE EJE:**

Indica corte arquitectónico X1  
Indica corte por fachada

**INDICACIONES DE EJE:**

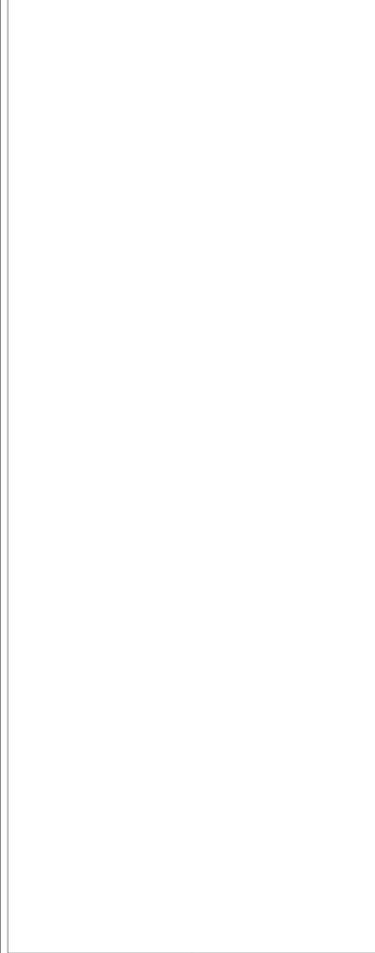
Eje anterior a eje "X"  
Eje posterior a eje "X"

**INDICACIONES EN COTAS:**

1.20 → Dimensione a parte  
1.20 ← Dimensione a eje  
1.20 ↔ Dimensione de parte a eje

- NOTAS GENERALES:**
- Cotas en metros.
  - Verificar en mano.
  - No se formarán ceras a escala de este plano.
  - Todos los datos e ítems deberán ser verificados en obra por el contratista.
  - Cualquier discrepancia, así como cualquier modificación que se proponga durante el desarrollo de la obra, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
  - Los datos arquitectónicos rigen sobre los datos estructurales.
  - No se permite el uso de materiales de segunda mano.
  - El presente deberá ser estudiado en todos sus partes por la supervisión y la empresa contratadora previo al inicio de los trabajos.
  - Los muros especificados por su resistencia y podrá ser sustituido por otros equivalentes, siempre que cumpla con los mismos especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**



**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

**ESCALA GRAFICA:** 0 0.40 0.80 1.20 1.60

**UBICACIÓN:** Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atapulco, C. P. 16600

**DELEGACIÓN:** XOCHIMILCO

**TIPO DE OBRA:** SEGUNDA ETAPA

**ARCHIVO:** Cx1-201.dwg

**ESCALA:** 1:20

**ACOTACIONES:** MTS

**FECHA:** 06/06/2018

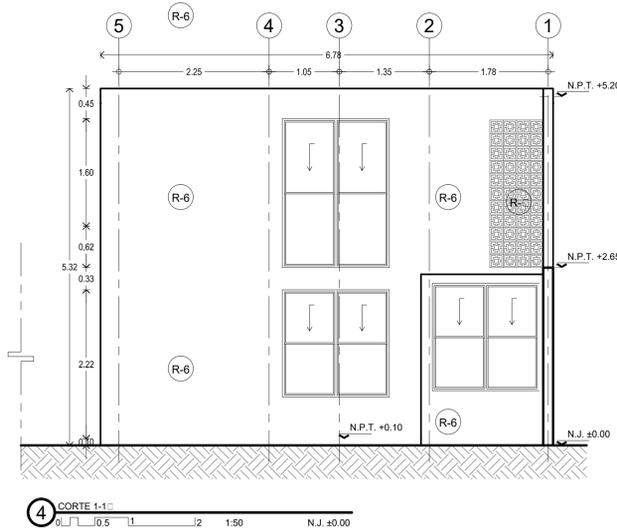
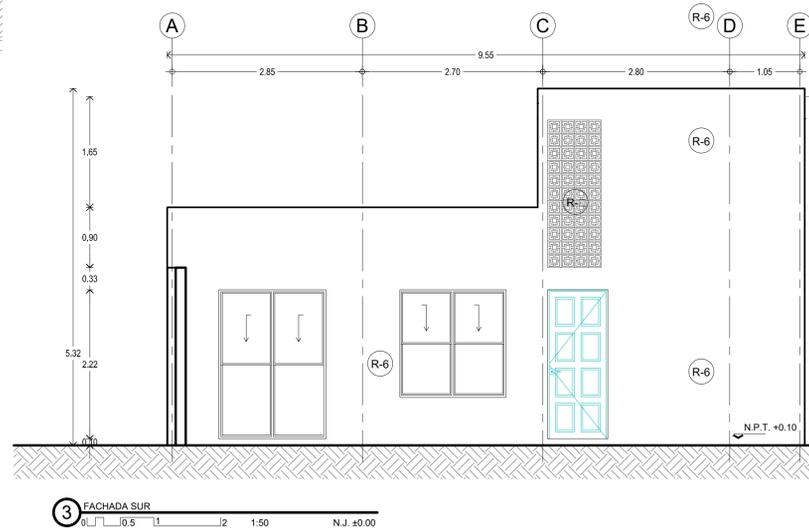
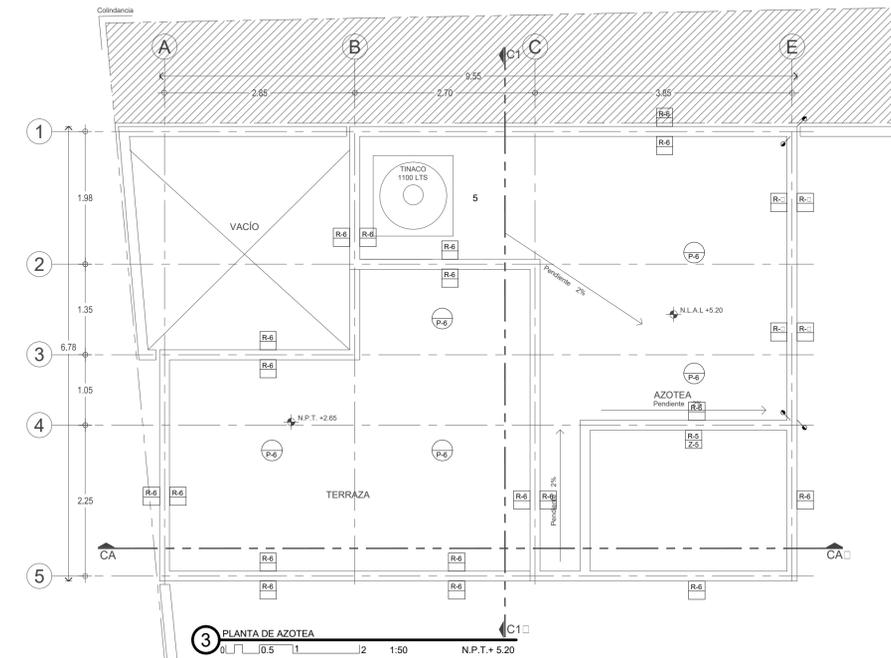
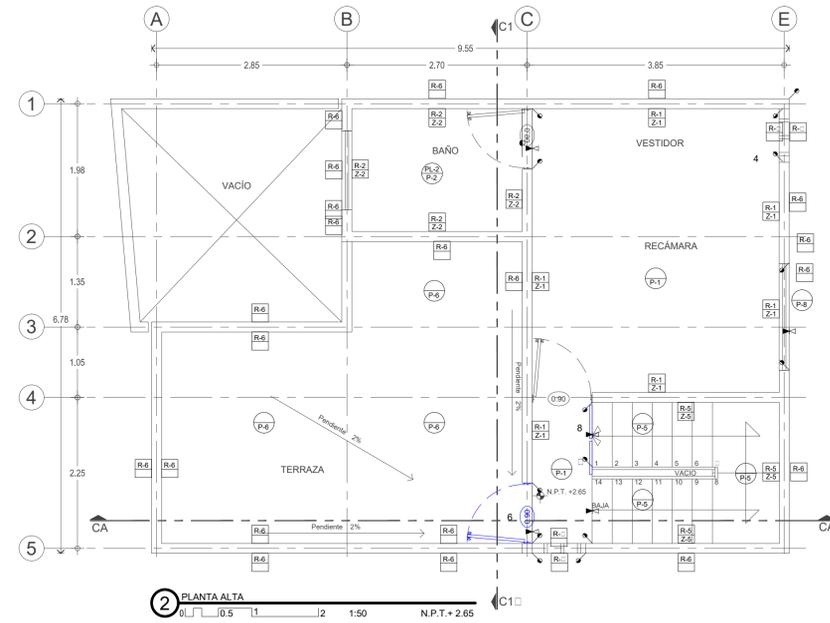
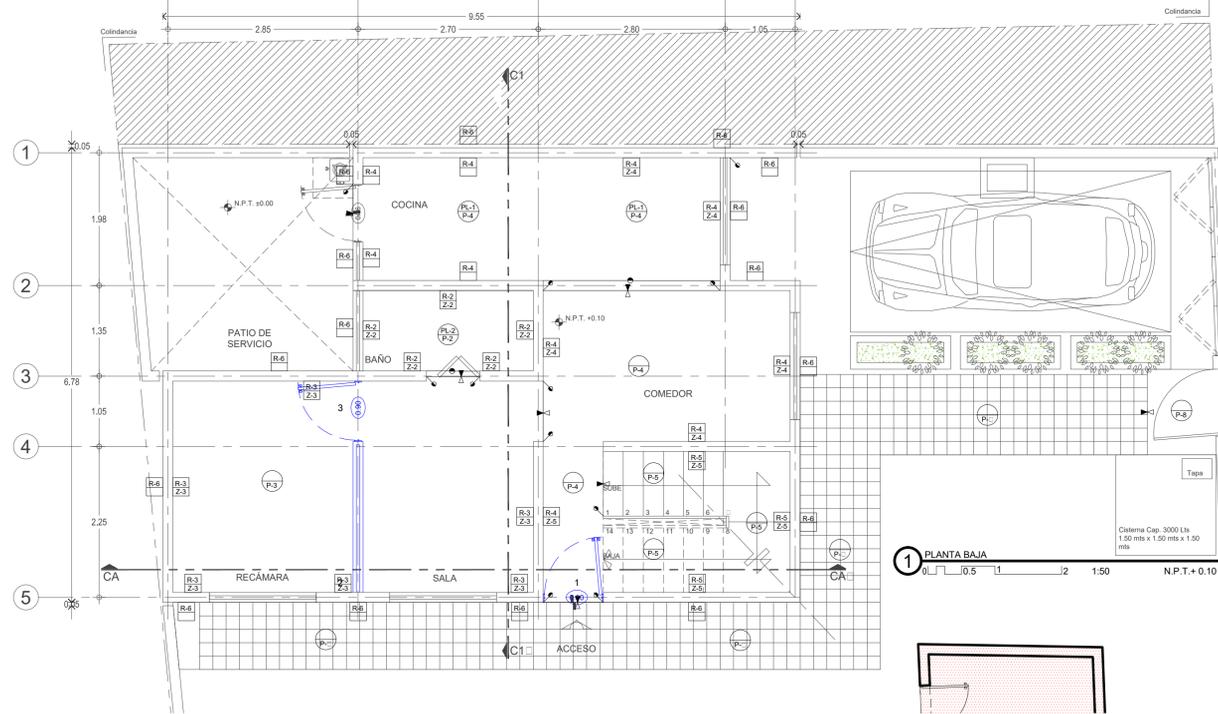
**NORTE:** [Compass rose]

**CLAVE:** Cx1-201

**PLANO No.:** 22

**DESCRIPCIÓN:** Cx1 y Cx2





ESPECIFICACIONES DE ACABADOS	
PISOS	CAMBIO DE MATERIAL PISOS
P-1	Piso porcelánico modelo Vanwood color Haya en dimensiones de 29.1 x 89.3 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa de entripado en 10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01 con adhesivo para porcelanato color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-2	Piso de loseta cerámica modelo Amayo color Beige en dimensiones de 44.0 x 44.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa en 10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-3	Piso de loseta cerámica modelo Artech color Gris claro en dimensiones de 59.3 x 59.3 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa de cimentación en 10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano CIM-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-4	Piso de loseta cerámica modelo Dante color Hueso en dimensiones de 30.0 x 60.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre perfil de acero cf, designación 102x51x12. Verificar detalles de colocación en Plano ESC-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P5	Piso de loseta cerámica modelo Bosse color Roble en dimensiones de 20.0 x 90.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, asentado sobre perfil de acero cf, designación 102x51x12. Verificar detalles de colocación en Plano ESC-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P6	Sistema de impermeabilizante Marca comex top humedad base agua acrílica color terracota acabado mate. Aplicación sobre una capa de concreto f'c=150 kg/cm2 clase 2. espesor 3 cms, con relleno de tezontle ligero para dar pendiente del 2%, sobre una losa de entripado en 10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01
P	Piso de adoquín exteriores. Piso de Adoquín en dimensiones de 20.0 x 20.0 cm. Pedido en la casa de materiales.
P8	Piso de concreto pulido. Piso con acabado pulido sobre una capa de concreto f'c=150 kg/cm2 clase 2. espesor 3 cms

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS	
MUROS	CAMBIO DE MATERIAL MUROS
R-1	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplastado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura acrílica color Lima marca Comex vinimex total 276-02 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-2	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplastado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Julius marca Comex Acqua 100 293-02 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-3	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplastado mortero-arena, acabado fino, con pintura color Peñin.
R-4	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplastado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Sanocho marca Comex Acqua 100 056-01 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-5	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplastado mortero-arena, acabado fino, con pintura color Verita.
R-6	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplastado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Grava marca Comex Acqua 100 LS-12 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-	Celocia de 10x10x20 Celocia de 10.00 cms x 10.00 cms x 2 cms con acabado del material.

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS	
ZOCLOS Y RODAPIÉS	CAMBIO DE MATERIAL ZOCLO Y RODAPIÉ
Z-1	Zoclo de MDF en dimensiones de 5.8cm x 240.0cm x 1.5cm de espesor, color honey, modelo 105-30 0-00001, marca homedepot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo resitol 5000 modelo 1511-10 color amarillo marca Resitol o equivalente en cantidad.
Z-2	Zoclo de loseta cerámica beige en dimensiones de 20.0 x 20.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplastado mortero-arena, acabado fino, con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
Z-3	Zoclo de MDF en dimensiones de 0.9cm x 244.0cm x 5.1cm de espesor, color blanco, modelo 883-MDF, marca homedepot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo resitol 5000 modelo 1511-10 color amarillo marca Resitol o equivalente en cantidad.
Z-4	Zoclo de pino en dimensiones de 1.1cm x 244.0cm x 1.1cm de espesor, color natural, modelo M841-FJ, marca homedepot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo resitol 5000 modelo 1511-10 color amarillo marca Resitol o equivalente en cantidad.
Z-5	Zoclo de MDF en dimensiones de 5.8cm x 240.0cm x 1.5cm de espesor, color cherry, modelo 105-30 0-00010, marca homedepot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo resitol 5000 modelo 1511-10 color amarillo marca Resitol o equivalente en cantidad.
ESPECIFICACIONES DE ACABADOS	
PLAFONES	CAMBIO DE MATERIAL PLAFONES
PL-1	Falso plafón de paneles de yeso marca Panel rey o equivalente en cantidad, en hojas de 1.22 x 2.44m de 1/2", a base de canales de carga y canal de listón galvanizados calibre 26 suspendido a la losa con alambre galvanizado calibre 18 juntado con readymix y cinta, acabado con dos manos de pintura color Yuba marca Comex Acqua 100 2-5-02 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
PL-2	Falso plafón de paneles de yeso marca Panel rey o equivalente en cantidad, en hojas de 1.22 x 2.44m de 1/2", a base de canales de carga y canal de listón galvanizados calibre 26 suspendido a la losa con alambre galvanizado calibre 18 juntado con readymix y cinta, acabado con dos manos de pintura color Esfinge marca Comex Acqua 100 04-05 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.

**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO (ANTEPROYECTO)**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Losa	S.A.P.	Estado de Aguas Pluviales
N.L.S.D.	Nivel de Agua	N.L.S.	Nivel Lento Bajo de Losa	N.L.C.B.	Nivel de Lento Bajo
N.L.F.CAR.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.F.C.	Nivel de Fondo	N.L.P.T.	Nivel de Piso Terminado
N.L.E.F.	Nivel Exterior de Frente	N.L.C.	Nivel de Calle	N.L.C.B.	Nivel de Lento Bajo
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estructura	N.L.S.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.C.	Nivel de Calle
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estructura	N.L.A.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.C.P.	Nivel de Calle
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Trabe	N.P.S.	Nivel de Piso	N.L.S.P.	Nivel de Lento Bajo de Paredes
		N.S.E.	Nivel de Nivel Estático	N.L.S.P.	Nivel de Lento Bajo de Paredes
		N.S.	Nivel de Nivel Estático	N.L.S.P.	Nivel de Lento Bajo de Paredes

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- Nivel de terreno.
- No se tomará como acople de este plano.
- Todas las cotas y líneas están en rectificación en obra por el contratista.
- Cualquier modificación en obra se reportará al proyecto contratado al día, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
- Los datos multiplicados por signo no son de aplicación para su construcción.
- No se tomará como acople de este plano.
- El presente deberá ser estudiado en todas sus partes por el supervisor y la empresa constructora previo al inicio de los trabajos.
- Las normas especificadas por la referencia podrán ser sustituidas por otras equivalentes, siempre que cumplan como mínimo con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Angel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRÁFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

UBICACIÓN: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16600

DELEGACIÓN: XOCHIMILCO

TIPO DE OBRA: SEGUNDA ETAPA

ARCHIVO: ACA-201.dwg

ESCALA: Indicada

ACTIVIDADES: MTS

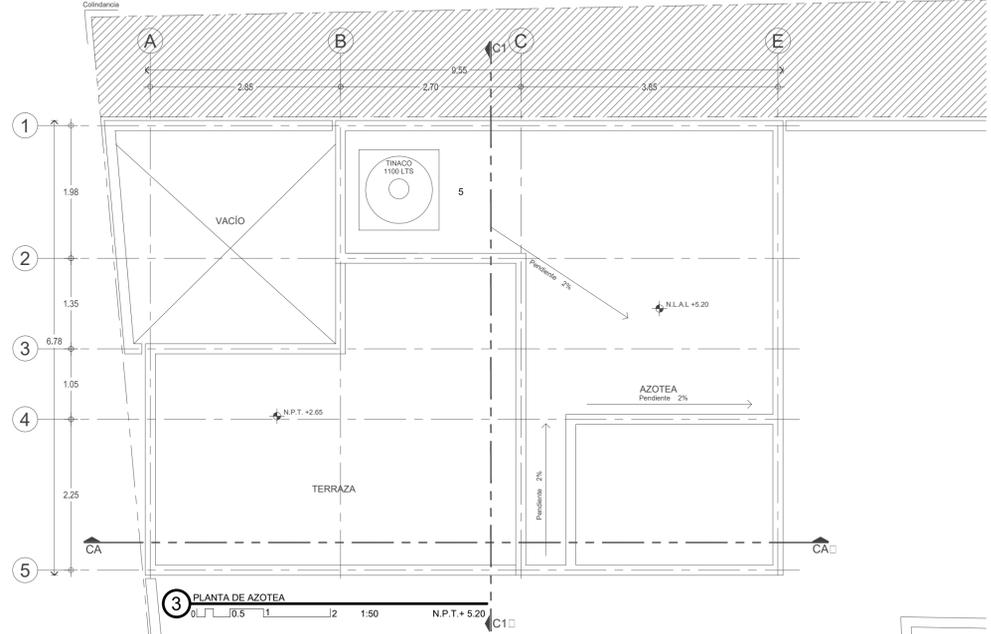
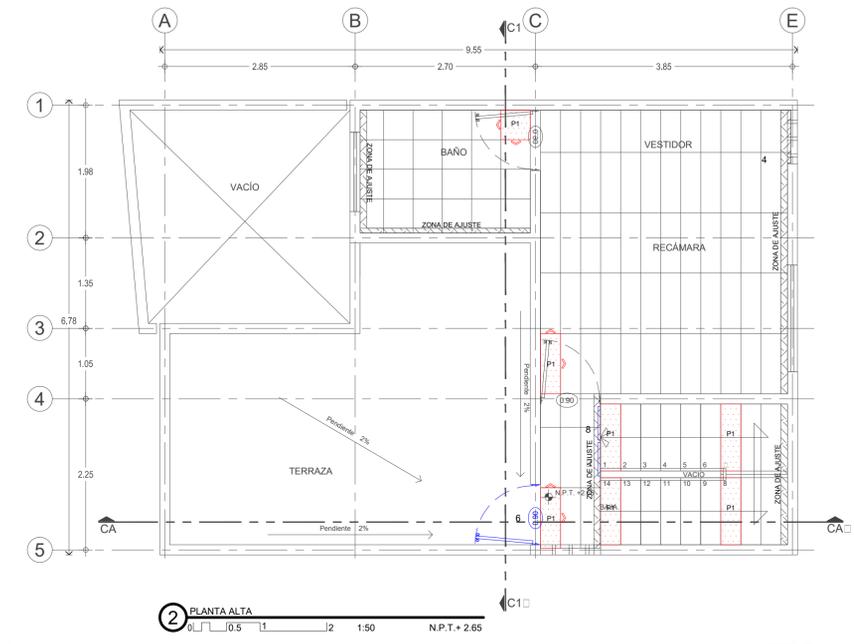
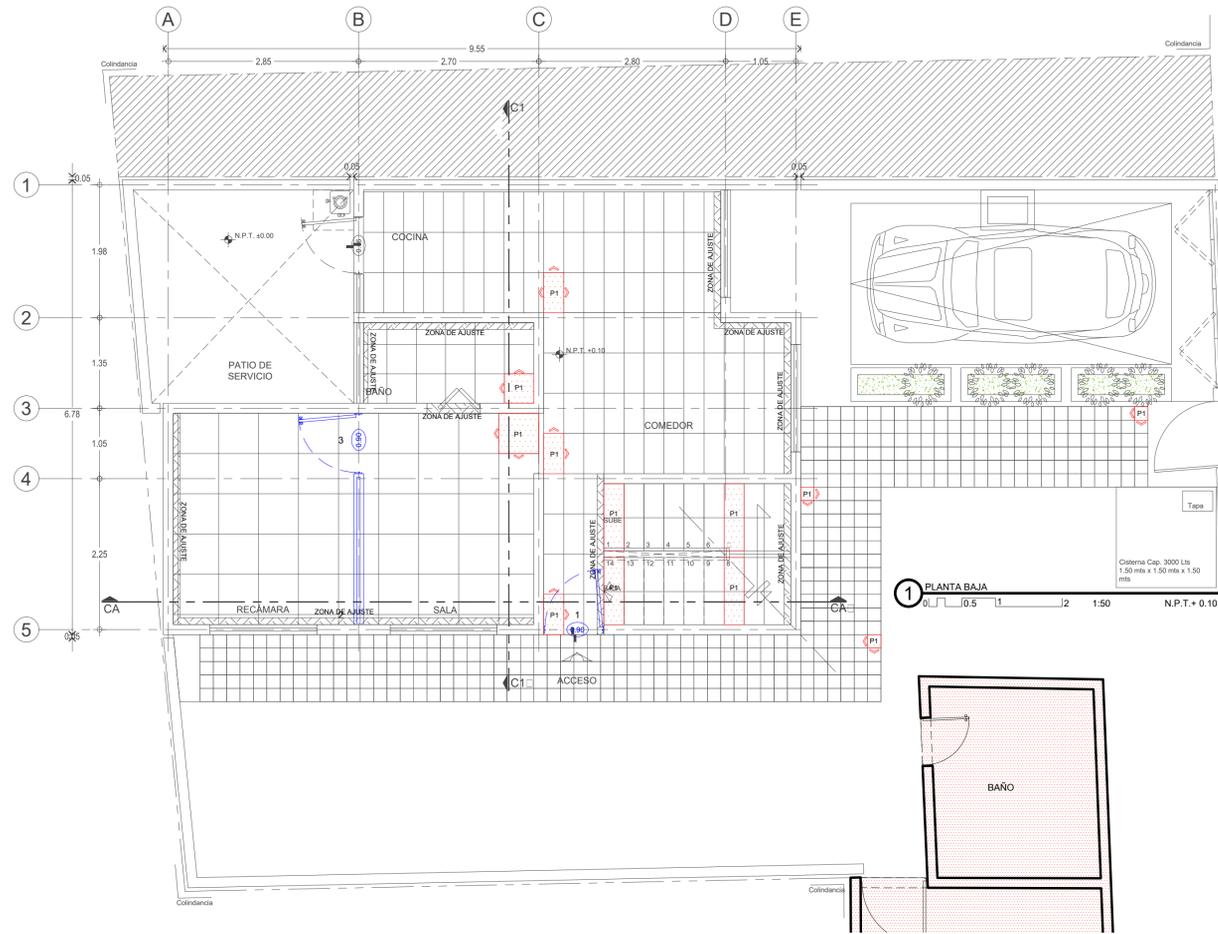
FECHA: 06/06/2018

NORTE

CLAVE: ACA-201

PLANO Nº: 24

DESCRIPCIÓN: Acabados



**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO (ANTEPROYECTO)**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Estado de Aguas Pluviales
N.L.D.	Nivel de Agua	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.C.	Nivel de Lento Ciego
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Cauce	N.L.O.	Nivel de Ocho	N.L.P.	Nivel de Puente
N.L.F.	Nivel de Fondo de Fosa	N.L.P.	Nivel de Pared	N.L.Q.	Nivel de Queda
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Escalera	N.L.P.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.CE.	Nivel de Cemento
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Escalera	N.L.L.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.A.P.	Nivel de Agua de Fregatas
N.L.CE.	Nivel Lento de Cauce	N.L.M.	Nivel de Muro	N.L.J.	Nivel de Jaula
N.L.B.T.	Nivel Lento Bajo de Trabe	N.P.A.	Nivel de Piso	N.D.E.S.P.	Nivel de Desplante
		N.E.	Nivel de Nivel Colado	N.P.C.	Nivel de Pavimento en Escalera
		N.S.	Nivel de Saneamiento		

**INDICACIONES DE EJE:**

Indica corte por fachada

**INDICACIONES EN COSTAS:**

Indica corte por fachada

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- Nivel en metros.
- No se formen cotas a escala de este plano.
- Todas las cotas y niveles deben ser verificadas en obra por el contratista.
- Consultar al propietario en caso de discrepancia que al momento de la obra, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
- Las líneas multicolores representan los ejes de alineación y niveles de construcción.
- No se permite el cambio de línea de alineación.
- El presente plano será estudiado en todo su parte por la supervisión y la empresa constructora previo al inicio de las obras.
- Las líneas especificadas por los ejes de alineación podrán ser sustituidas por otras equivalentes, siempre que cumplan con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Angel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRÁFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

UBICACIÓN: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atlixpaco, C. P. 16600

DELEGACIÓN: XOCHIMILCO

TIPO DE OBRA: SEGUNDA ETAPA

ARCHIVO: DES-201.dwg

ESCALA: Indicada

ACTIVIDADES: MTS

FECHA: 06/06/2018

NORTE

CLAVE: DES-201

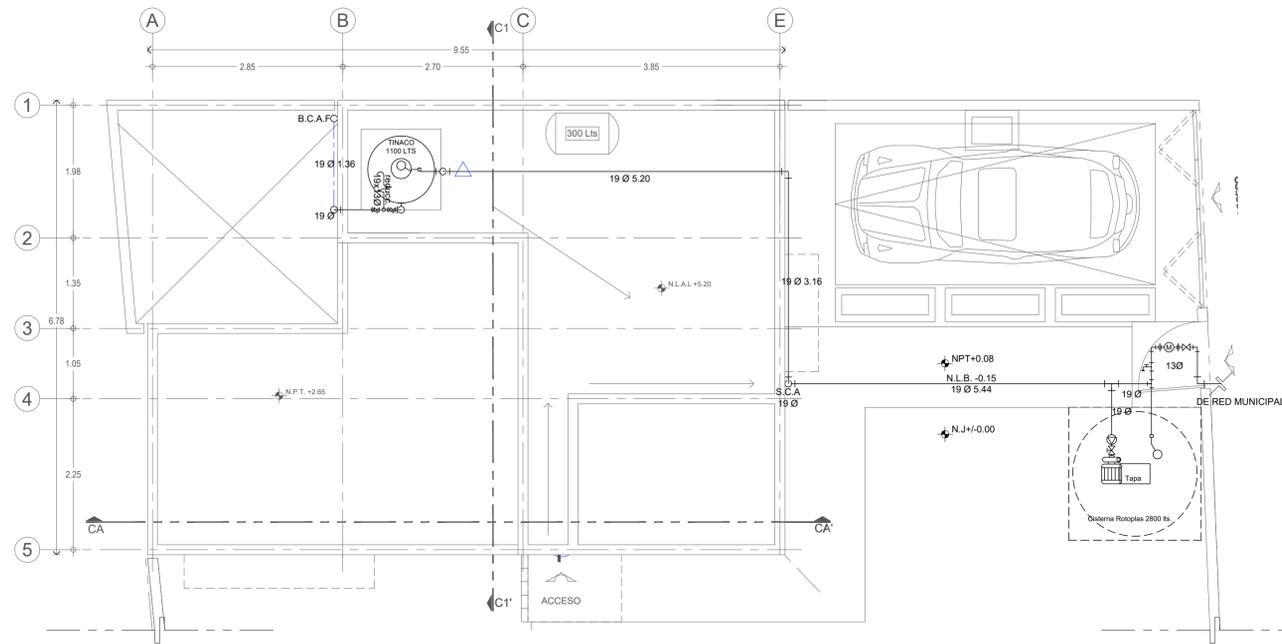
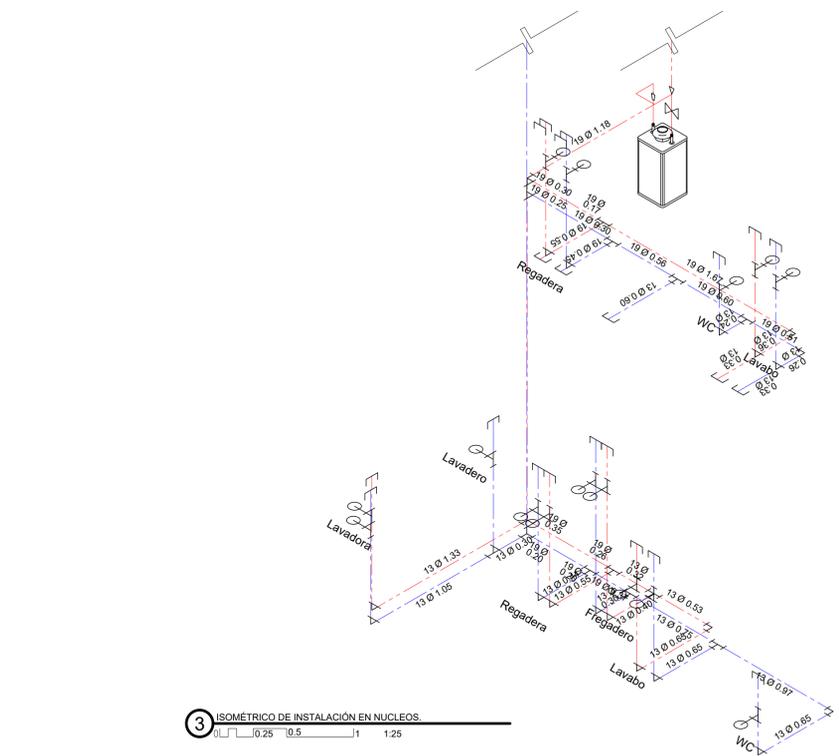
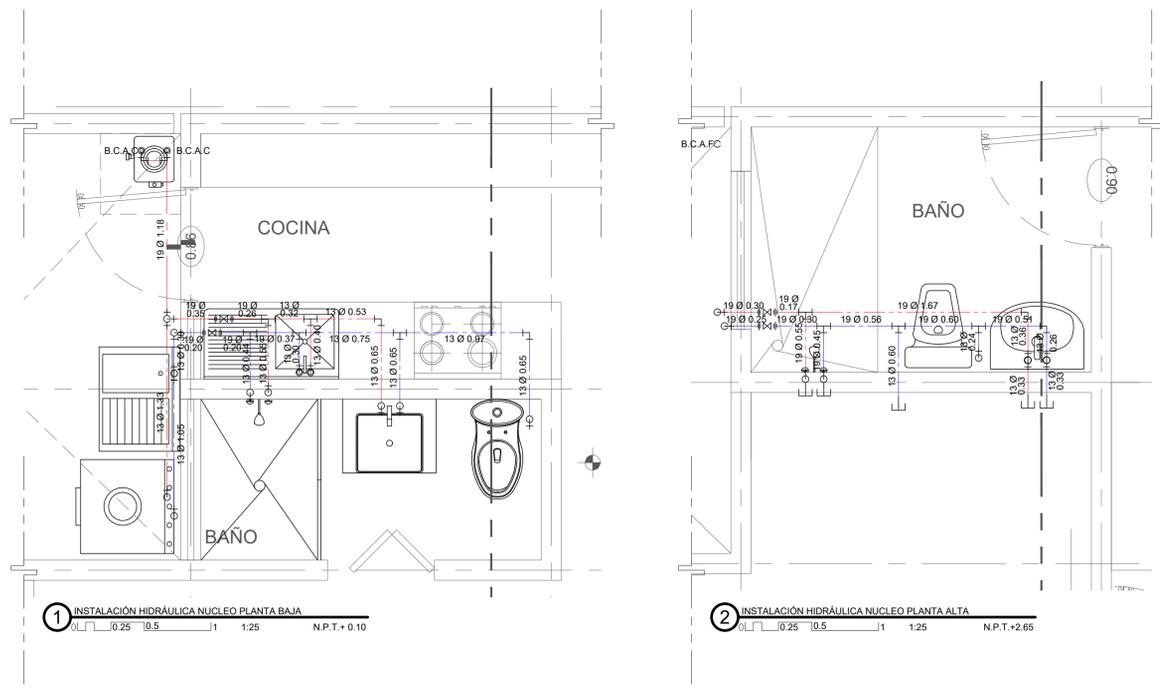
PLANO Nº: 25

DESCRIPCIÓN: Despiece de Acabados

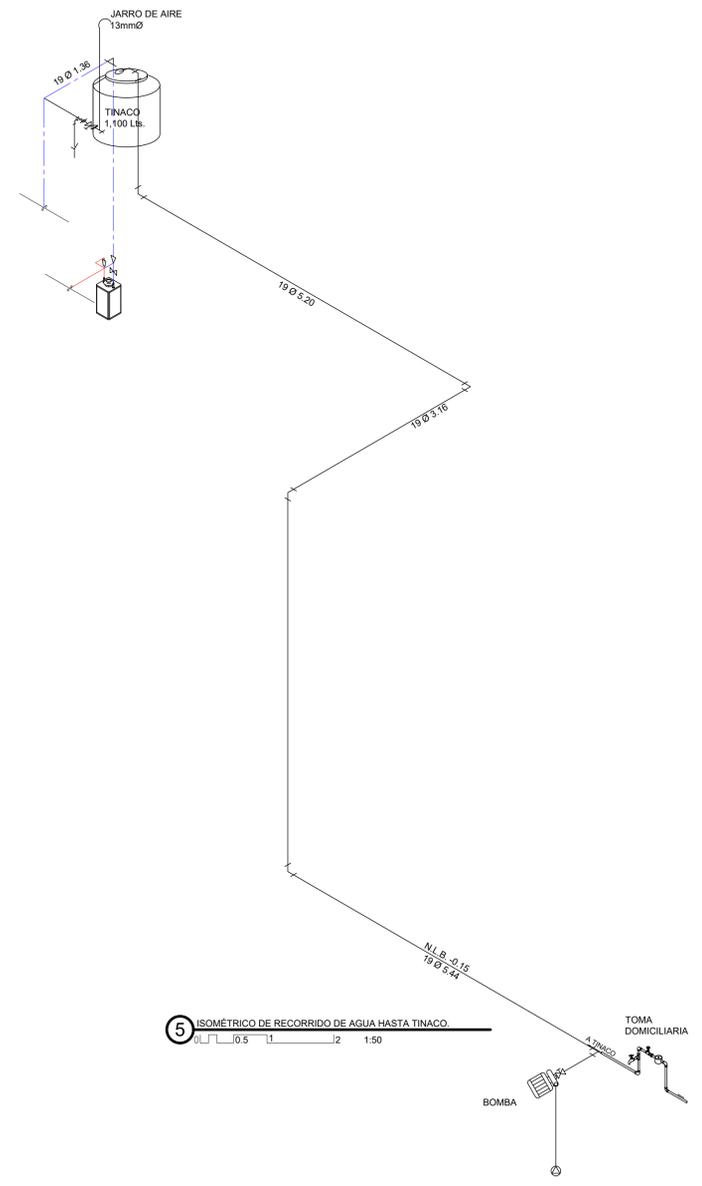
ESPECIFICACIONES DE ACABADOS		CAMBIO DE MATERIAL
PISOS		PISOS
P-1	Piso porcelánico color haya.	Piso porcelánico modelo Vanwood color Haya en dimensiones de 29.1 x 89.3 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa de entripiso e= 10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01 con adhesivo para porcelanato color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-2	Piso de loseta cerámica color beige.	Piso de loseta cerámica modelo Amayo color Beige en dimensiones de 44.0 x 44.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa e= 10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-3	Piso de loseta cerámica color gris claro.	Piso de loseta cerámica modelo Artech color Gris claro en dimensiones de 59.3 x 59.3 cm, rectificado, acabado pulido, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa de cimentación e= 10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano CIM-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-4	Piso de loseta cerámica color hueso.	Piso de loseta cerámica modelo Dante color Hueso en dimensiones de 30.0 x 60.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre perfil de acero cf, designación 102x51x12. Verificar detalles de colocación en Plano ESC-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-5	Piso de loseta cerámica color roble, escalera.	Piso de loseta cerámica modelo Bosse color Roble en dimensiones de 20.0 x 90.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, asentado sobre perfil de acero cf, designación 102x51x12. Verificar detalles de colocación en Plano ESC-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-6	Sistema de impermeabilizante.	Sistema de impermeabilizante Marca comex top humedad base agua acrílica color terracota acabado mate. Aplicación sobre una capa de concreto f'c=150 kg/cm2 clase 2, espesor 3 cms, con relleno de tezontle ligero para dar pendiente del 2%, sobre una losa de entripiso e= 10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01
P	Piso de adoquín exteriores.	Piso de Adoquín en dimensiones de 20.0 x 20.0 cm. Pedido en la casa de materiales.
P-8	Piso de concreto pulido.	Piso con acabado pulido sobre una capa de concreto f'c=150 kg/cm2 clase 2, espesor 3 cms

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS		CAMBIO DE MATERIAL
MUROS		MUROS
R-1	Muro de tabimax aplinado mortero-arena acabado fino, con pintura color Llama	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplinado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura acrílica color Llama marca Comex vinimex total 276-02 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-2	Muro de tabimax aplinado mortero-arena acabado fino, con pintura color Julius	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplinado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Julius marca Comex Acqua 100 283-02 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-3	Muro de tabimax aplinado mortero-arena acabado fino, con pintura color PeKin	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplinado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color PeKin marca Comex vinimex total 144-04 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-4	Muro de tabimax aplinado mortero-arena acabado fino, con pintura color Sancocho	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplinado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Sancocho marca Comex Acqua 100 056-01 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-5	Muro de tabimax aplinado mortero-arena acabado fino, con pintura color Verita	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplinado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Verita marca Comex vinimex total 15-06 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-6	Muro de tabimax aplinado mortero-arena acabado fino, con pintura color Grava	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplinado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Grava marca Comex Acqua 100 LS-12 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
R-	Celocia de 10x10x20	Celocia de 10.00 cms x 10.00 cms x 2 cms con acabado del material.

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS		CAMBIO DE MATERIAL
ZOCLOS Y RODAPIÉS		ZOCLO Y RODAPIÉ
Z-1	Zocio de MDF	Zocio de MDF en dimensiones de 5.8cm x 240.0cm x 1.5cm de espesor, color honey, modelo 1705-30-D-00001, marca homedepot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo resitol 5000 modelo 1511-10 color amarillo marca Resitol o equivalente en cantidad.
Z-2	Zocio de loseta cerámica beige	Zocio de loseta cerámica modelo Amaya color Beige en dimensiones de 20.0 x 20.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplinado mortero-arena, acabado fino, con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
Z-3	Zocio de MDF	Zocio de MDF en dimensiones de 0.9cm x 244.0cm x 5.1cm de espesor, color blanco, modelo 883-MDF, marca homedepot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo resitol 5000 modelo 1511-10 color amarillo marca Resitol o equivalente en cantidad.
Z-4	Zocio de pino	Zocio de pino alistonado en dimensiones de 1.1cm x 244.0cm x 1.1cm de espesor, color natural, modelo M841-FJ, marca homedepot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo resitol 5000 modelo 1511-10 color amarillo marca Resitol o equivalente en cantidad.
Z-5	Zocio de MDF	Zocio de MDF en dimensiones de 5.8cm x 240.0cm x 1.5cm de espesor, color cherry, modelo 1705-30-D-00010, marca homedepot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo resitol 5000 modelo 1511-10 color amarillo marca Resitol o equivalente en cantidad.
ESPECIFICACIONES DE ACABADOS		CAMBIO DE MATERIAL
PLAFONES		PLAFONES
PL-1	Plafón de yeso acabado con pintura color Yuba	Falso plafón de paneles de yeso marca Panel rey o equivalente en cantidad, en hojas de 1.22 x 2.44m de 1/2", a base de canales de carga y canal de listón galvanizados calibre 26 suspendido a la losa con alambre galvanizado calibre 18 juntado con readymix y cinta, acabado con dos manos de pintura color Yuba marca Comex Acqua 100 2-5-02 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.
PL-2	Plafón de yeso acabado con pintura color Esfinge	Falso plafón de paneles de yeso marca Panel rey o equivalente en cantidad, en hojas de 1.22 x 2.44m de 1/2", a base de canales de carga y canal de listón galvanizados calibre 26 suspendido a la losa con alambre galvanizado calibre 18 juntado con readymix y cinta, acabado con dos manos de pintura color Esfinge marca Comex Acqua 100 04-05 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clasico marca Comex equivalente en cantidad.



**4. RECORRIDO DE AGUA HASTA TINACO PLANTA BAJA Y AZOTEA**  
Escala: 1:1.50



**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.	Nivel Lento Alto de Leno	S.A.P.	Sección de Agua Potable
N.L.D.	Nivel de Fondo de Caisano	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Leno	N.L.C.	Nivel de Lento Bajo
N.L.F.	Nivel de Fondo de Fianza	N.L.E.	Nivel Lento Medio de Leno	N.L.P.	Nivel de Lento Medio
N.L.A.C.	Nivel Lento Alto de Calabaza	N.L.P.	Nivel Lento Bajo Platan	N.L.C.	Nivel de Lento Medio
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estacion	N.L.A.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.A.P.	Nivel de Lento Medio de Platan
N.L.S.	Nivel Lento Bajo de Saca	N.L.P.A.	Nivel Lento Bajo de Platan	N.L.S.	Nivel de Lento Medio de Saca
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Saca	N.P.A.	Nivel de Piso	N.D.S.P.	Nivel de Desplante
		N.E.	Nivel de Piso Estacion	N.S.P.S.	Nivel de Desplante de Estacion
		N.S.	Nivel de Saca		

**INDICACIONES DE EJE:**  
Eje anterior a eje "A"  
Eje anterior a eje "A"

**INDICACIONES EN COTAS:**  
1.20 → Dimensione a parte  
1.20 → Dimensione a eje  
1.20 → Dimensione de parte a eje

**NOTAS GENERALES:**

- Consultar en planos.
- Verificar en terreno.
- No se formarán cisternas a menos de este plano.
- Todos los cables y tuberías deberán ser marcadas en obra por el contratista.
- Consultar al propietario, al comité de intervención y al propio contratista del edificio, deberá ser consultado con la autoridad correspondiente.
- Las tuberías deberán ser marcadas en obra por el contratista y la empresa contratada previa al inicio de los trabajos.
- El proyecto deberá ser elaborado en todos sus partes por la explotación y la empresa contratada previa al inicio de los trabajos.
- Las tuberías especificadas en el proyecto serán marcadas en obra por el contratista, siempre que consulte con los planos especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**

- ⊕ SUBE COLUMNA DE AGUA
- ⊖ BAJA COLUMNA DE AGUA
- TUBERIA DE ALIMENTACION
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- ⊘ REDUCCIÓN
- ⊕ VALVULA TIPO COMPUERTA
- ⊖ MEDIDOR
- V.S. VALVULA DE SEGURIDAD
- ⊕ VALVULA DE ALIVIO
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- ⊕ LLAVE DE MANGUERA
- ⊕ VALVULA FLOTADOR
- ⊕ TUERCA UNION
- ⊕ VALVULA COMPUERTA
- ⊕ ELECTROBOMBA
- ⊕ CODO DIAM. INDICADO
- ⊕ "T" DIAM. INDICADO
- J.A. JARRO DE AIRE 190
- ⊕ PICHANCHA
- ⊕ VALVULA CHECK
- ⊕ SALIDA PARA ALIMENTACION A MUEBLE 130
- ⊕ TOMA DOMICILIARIA

**DATOS DEL PROYECTO**

NUMERO DE RECÁMARAS	2 REC.
DENSIDAD DE POBLACION POR VIV.	4 HAB.
POBLACION DE PROYECTO	5 PERSONAS
DOTACION DE AGUA POTABLE	150L/HAB./DIA
DEMANDA DIARIA	750 LTS.
CONJUNTO CAPACIDAD	2,500 LTS.
ALMACENAMIENTO CISTERNA	2,800 LTS.
CAPACIDAD ALMACENAMIENTO TINACOS	1,000 LTS.
GASTO MEDIO DIARIO (Qm) GASTO	0.111 L.P.S.
MAXIMO DIARIO (Qm) GASTO	0.133 L.P.S.
GASTO MAXIMO HORARIO (Qm) GASTO	0.200 L.P.S.
DIAMETRO DE ALIMENTACION	13 Ø

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel  
Ramírez Vaca Héctor Rodrigo  
Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRAFICA: 0 0.50 1.00 1.50 2.00

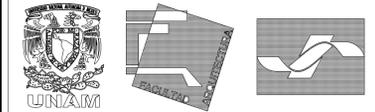
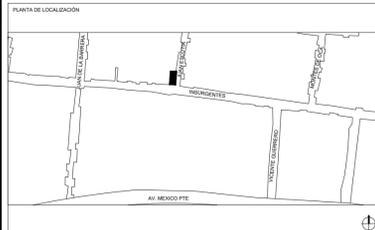
UBICACION: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16000

DELEGACION: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: SEGUNDA ETAPA ARCHIVO: IHD-201.dwg

ESCALA: 1:25 ACOLOCACIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: CLAVE: IHD-201 PLANO No.: 32

DESCRIPCION: PLANTAS DE INSTALACIÓN E ISOMÉTRICOS.



**SIMBOLOGIA ESPECIFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Subida de Agua Fría
N.L.D.	Nivel de Lento	N.L.S.B.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.C.F.	Nivel de Lento Frío
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Casaca	N.PSE.	Nivel de Piso	N.L.P.F.	Nivel de Lento Frío
N.L.P.	Nivel de Piso	N.L.P.P.	Nivel Lento Bajo Platan	N.L.C.	Nivel de Comentario
N.L.A.C.	Nivel Lento Alto de Casaca	N.L.A.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Platan
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Casaca	N.P.F.	Nivel de Piso	N.L.C.F.P.	Nivel de Lento Frío Platan
N.L.S.P.	Nivel Lento Bajo de Piso	N.P.E.	Nivel de Piso	N.L.C.F.P.	Nivel de Lento Frío Platan
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Tabla	N.S.	Nivel de Substrato	N.L.C.F.P.	Nivel de Lento Frío Platan

**INDICACIONES DE EJE:**

Indica corte por fachada

Indica corte por fachada

**INDICACIONES EN COTAS:**

Indica corte por fachada

Indica corte por fachada

**NOTAS GENERALES:**

- Consultar en mano.
- Verificar en mano.
- No se tomarán citas a escala de este plano.
- Toda la obra deberá ser verificada en obra por el contratista.
- Consultar especificaciones, así como la documentación que el propio contratista del sitio, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
- Los trabajos deberán ser ejecutados en el orden que se indica en el proyecto.
- El presente deberá ser estudiado en todo su parte por la supervisión y la empresa contratada previa al inicio de los trabajos.
- Las normas especificadas en el presente pueden ser sustituidas por otras equivalentes, siempre que cumplan con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

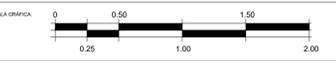


**DATOS DEL PROYECTO**

NUMERO DE RECAMARAS	2 REC.
DENSIDAD DE POBLACION POR VIV.	4 HAB.
POBLACION DE PROYECTO	5 PERSONAS
DOTACION DE AGUA POTABLE	150L/HAB./DIA
DEMANDA DIARIA	750 LTS.
CONJUNTO CAPACIDAD	2,500 LTS
ALMACENAMIENTO CISTERNA	2,800 LTS.
CAPACIDAD ALMACENAMIENTO TINACOS	1,000 LTS.
GASTO MEDIO DIARIO (Qm) GASTO	0.111 L.P.S.
MAXIMO DIARIO (QmD)	0.133 L.P.S.
GASTO MAXIMO HORARIO (QmH)	0.200 L.P.S.
DIAMETRO DE ALIMENTACION	13 Ø

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo



**UBICACION:** Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16000

**DELEGACION:** XOCHIMILCO

**TIPO DE OBRA:** SEGUNDA ETAPA

**ARCHIVO:** IHD-202.dwg

**ESCALA:** 1:25

**ACOTACIONES:** MTS

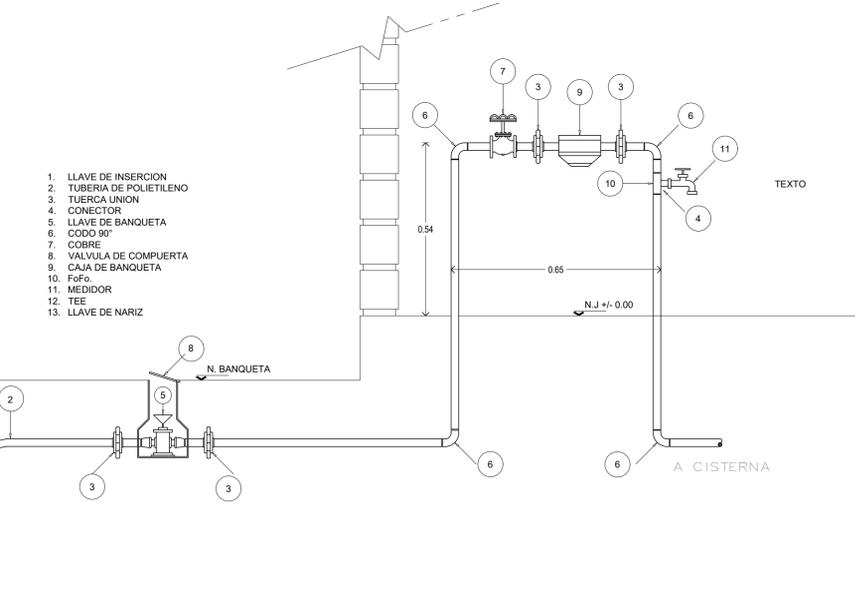
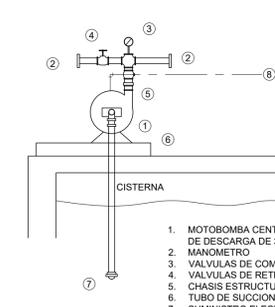
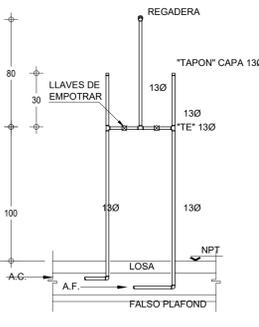
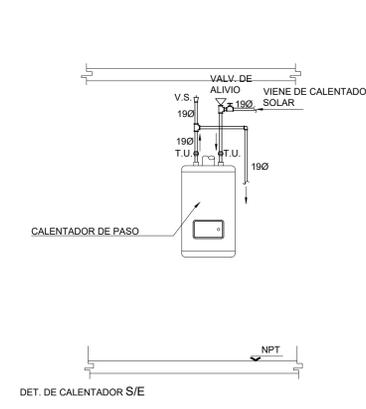
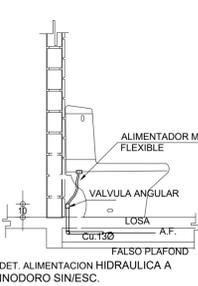
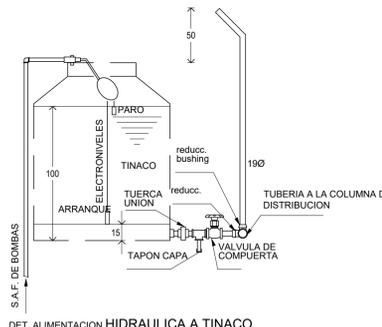
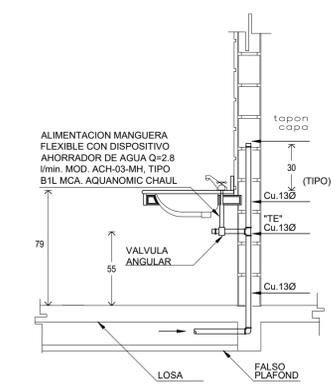
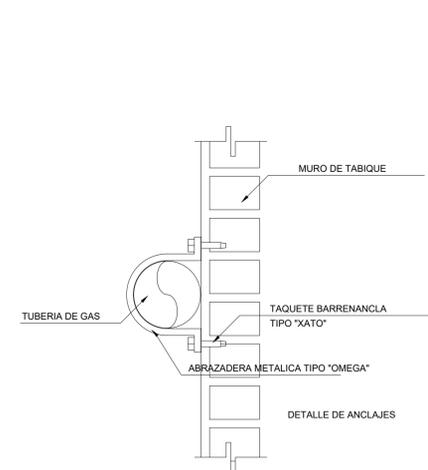
**FECHA:** 06/06/2018

**NORTE:** [Compass rose]

**CLAVE:** IHD-202

**PLANO No.:** 27

**DESCRIPCION:** DETALLES DE CONEXIÓN A MUEBLES.



**ESPECIFICACIONES:**

A) LAS TUBERIAS HIDRAULICAS DEBERAN CONECTARSE FORMANDO ANGULOS RECTOS.

B) LAS TUBERIAS VERTICALES HIDRAULICAS DEBERAN INSTALARSE: APLOMADAS, PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INECESARIOS.

C) SE DEJARAN CAMARAS DE AIRE DE 30 CMS PARA DISMINUIR EL GOLPE DE ARIETE.

**TUBERIAS:**

TODA LA RED DE INSTALACION HIDRAULICA SERA DE LA TUBERIA DE POLIPROPILENO RANDOM "TUBO PRO URREA" O SIMILAR. SE SE RECOMIENDA SEGUIR INSTRUCCIONES DEL OPERADOR PARA SU INSTALACION SERA VISIBLE EN LOS LUGARES QUE SE INDICA EN PLANTA Y ESTARA SUJETADA CON ABRAZADERAS TIPO OMEGAAL MURO, A CADA 75 CMS Y SOBRE PISO A CADA 2.00 MTS.

TODAS LAS SALIDAS DE LOS MUEBLES SON DE Ø13 MM Y LA ALTURA DE SALIDA DE CADA MUEBLE ES:

REGADERA: 1.10 A LAS LLAVES Y 1.90 A LA MANZANA DE SALIDA.

CALENTADOR: 2.20 A LLAVES DE PASO Y VALVULA DE ALIVIO.

LAVADERO: 1.00 A LA SALIDA.

W.C.: 0.30 A LA SALIDA.

LAVABO: 0.85 A LAS SALIDAS.

FREGADERO: 1.00 A LAS SALIDAS.

**ESPECIFICACIÓN DE CALENTADOR DE PASO**

CALENTADOR DE PASO MARCA CALOREX MODELO COXDP-11. CAPACIDAD: 11 LITROS DE AGUA POR MINUTO IDEAL PARA DEPARTAMENTOS O CASAS PEQUEÑAS.

**VENTAJAS Y CARACTERÍSTICAS DEL CALENTADOR DE PASO CALOREX**

- ECONÓMICO: ESTÉ CALENTADOR CUENTAN CON UN AHORRO DE GAS DE HASTA EL 70%
- DISPONIBLES PARA GAS L.P. Y GAS NATURAL
- CUENTAN CON ENCENDIDO AUTOMÁTICO.
- GARANTÍA DE 5 AÑOS.
- TECHNO SILENCE (SISTEMA DE COMBUSTIÓN SILENCIOSO)
- ENTREGA EN CUALQUIER PARTE DE LA REPÚBLICA MEXICANA

**NORMAS PARA CALENTADORES PARA AGUA:**

NOM-020-SEDEG-2003.- CALENTADORES PARA AGUA QUE UTILIZAN COMO COMBUSTIBLE GAS L.P. O NATURAL DE USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL.

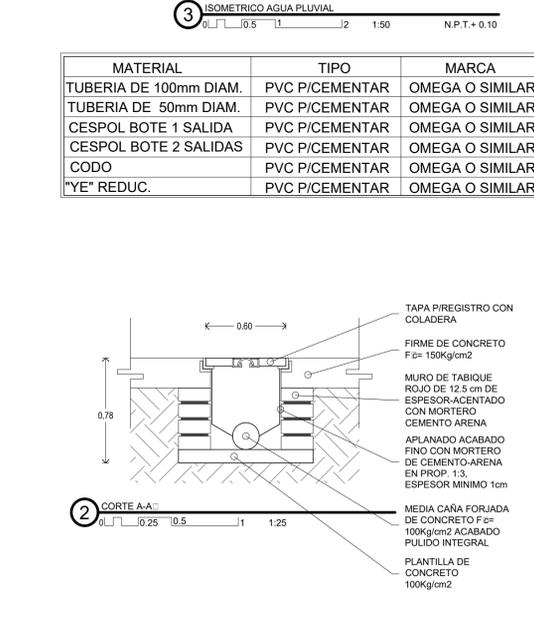
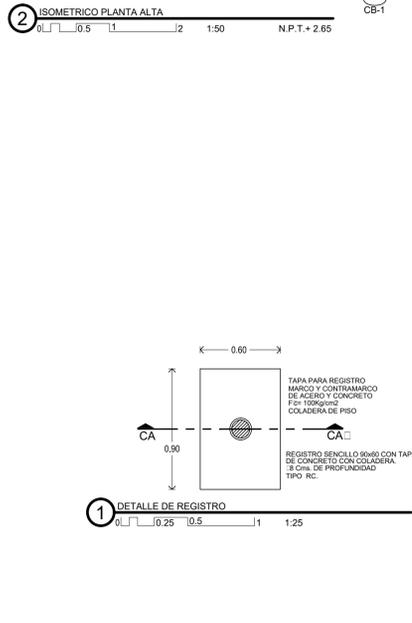
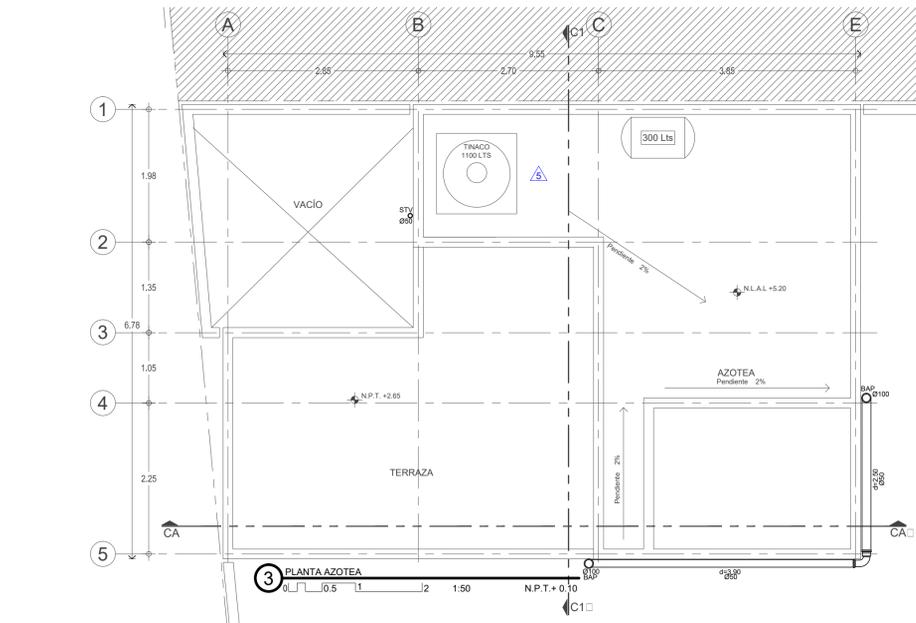
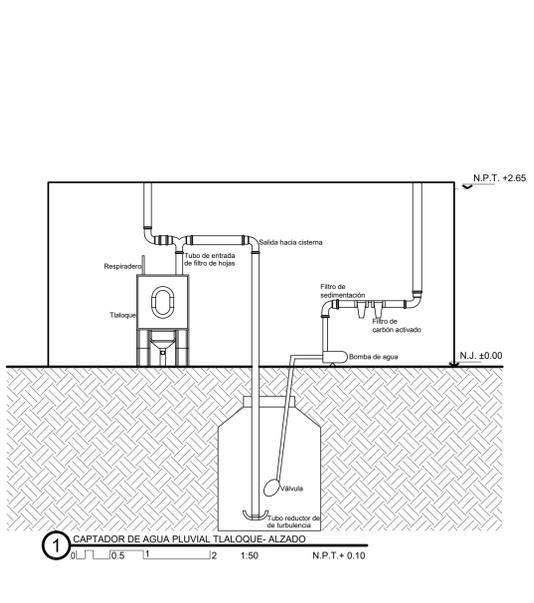
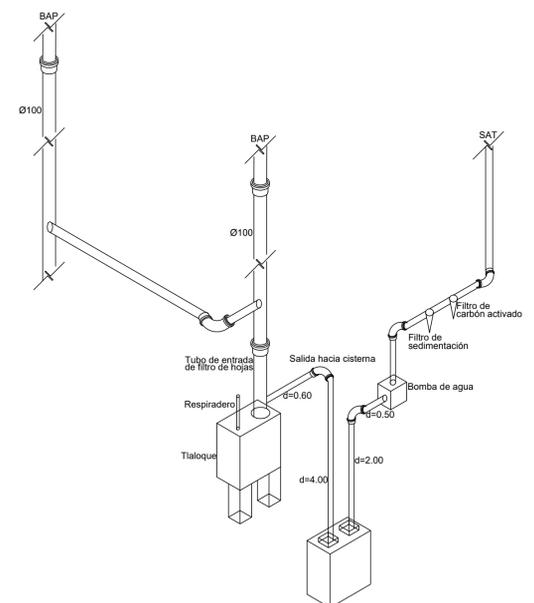
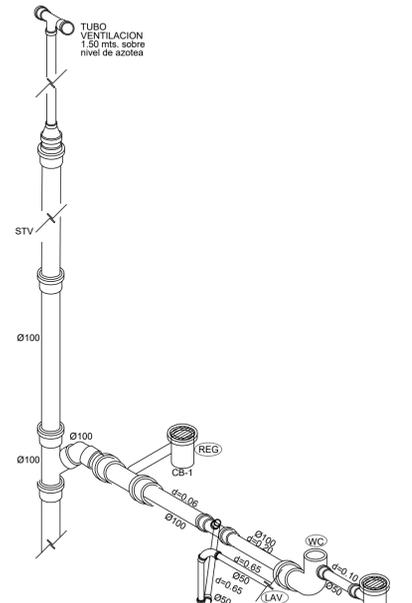
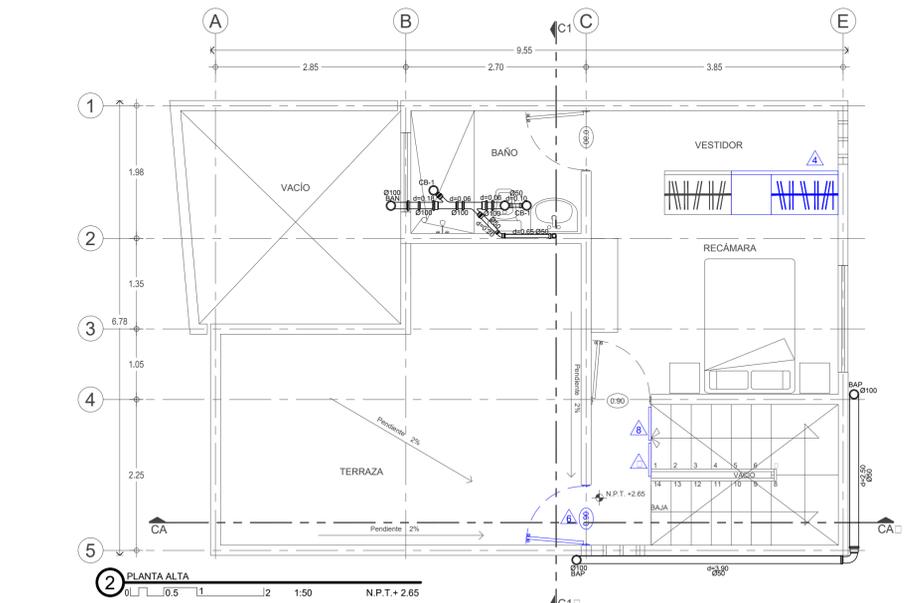
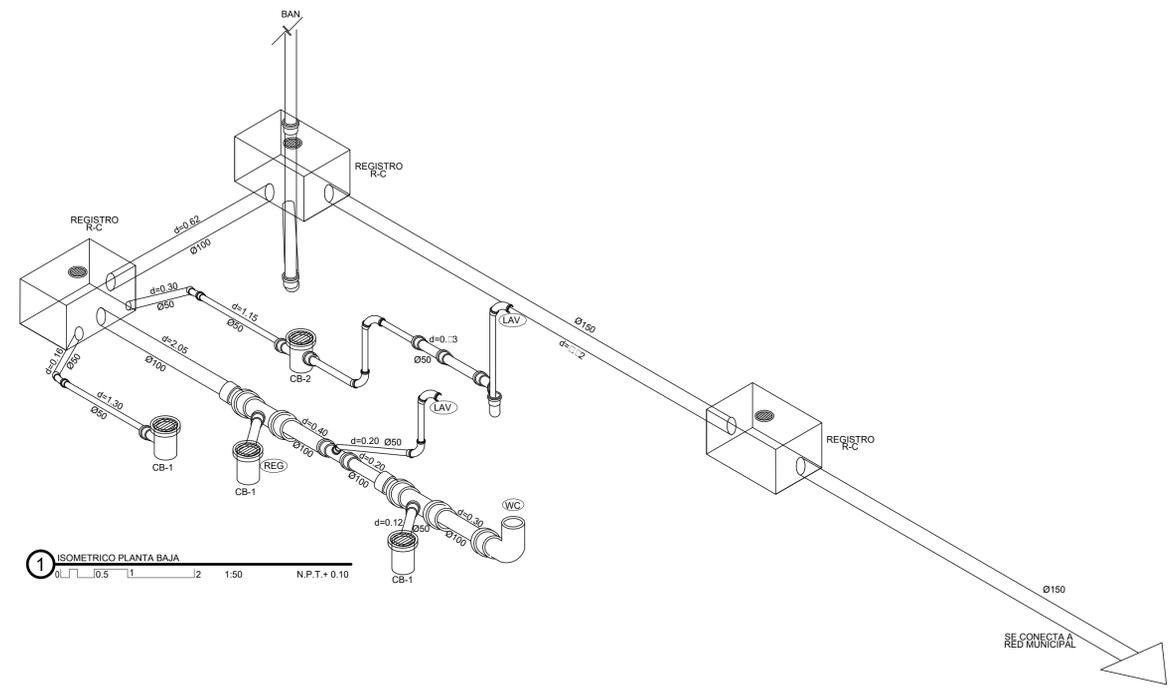
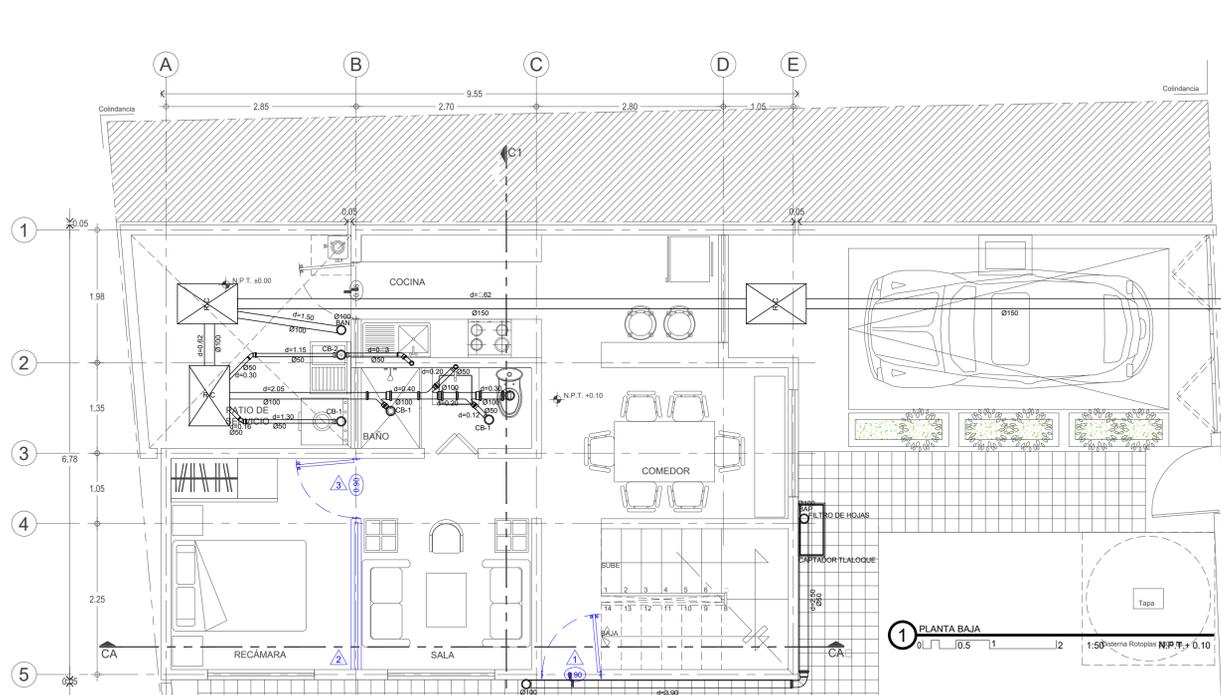
NOM-003-ENER-2000.- EFICIENCIA TÉRMICA DE CALENTADORES DE AGUA PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL. LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO.



**- DATOS DE PROYECTO -**

POBLACION DE PROYECTO	50 habitantes
CONSUMO POR HABITANTE	150 Lts/Hab/Dia
CONSUMO POR VIVIENDA	750 Lts/Dia
CONSUMO POR 10 VIV	7,500 Lts/Dia
GASTO MEDIO	120 UM
METODO DE CALCULO EMPLEADO	UNIDADES MUEBLE
VOLUMEN DE CISTERNA	10,000 litros
VOLUMEN DE TINACOS	5,500 litros
DIAMETRO DE LA TOMA	13 milímetros
GASTO MEDIO DIARIO ANUAL	31.39 L/S
GASTO MAXIMO DIARIO	0.13 L/S
GASTO MAXIMO HORARIO	1.64 L/S
-CUADRO DE UNIDADES MUEBLE	
1 W.C.	2 UM
1 LAVABO	2 UM
1 REGADERA	2 UM
1 FREGADERO	1 UM
1 LAVADERO	1 UM
1 LAVADORA	1 UM
<b>TOTAL</b>	<b>9 UM</b>

MODELO	No. DE SERVICIOS RECOMENDADOS**	CAPACIDAD (L/min***)	ALTURA TOTAL (cm)	ANCHO TOTAL (cm)	PESO (Kg)	PESIÓN HIDRAULICA OPTIMA DE TRABAJO (kg/cm2)
COXDP-06 STANDARD	2	11	85	36 X 43	45	1



MATERIAL	TIPO	MARCA	CANTIDAD
TUBERIA DE 100mm DIAM.	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	6.4 ML
TUBERIA DE 50mm DIAM.	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	4.10 ML
CESPOL BOTE 1 SALIDA	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	3.00 PZAS
CESPOL BOTE 2 SALIDAS	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	1.00 PZAS
CODO	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	2.00 PZAS
"YE" REDUC.	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	5.00 PZAS

**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO (ANTEPROYECTO)**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGIA ESPECIFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.	Nivel Lento Alto de Llave	S.A.P.	Señal de Agua Pluvial
N.L.D.	Nivel de Azotea	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Llave	N.L.C.	Nivel de Cisterna Baja
N.L.F.	Nivel de Fondo de Cisterna	N.L.E.	Nivel de Suelo	N.L.P.	Nivel de Puente
N.L.P.	Nivel de Piso	N.L.M.	Nivel Lento Medio	N.L.Q.	Nivel de Calle
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Escalera	N.L.S.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.C.E.	Nivel de Comedor
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Escalera	N.L.A.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Pasadizo
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Trabe	N.P.A.	Nivel de Pisos	N.L.S.P.	Nivel de Desplante
		N.L.E.	Nivel de Nivelación	N.L.C.S.	Nivel de Cisterna en Escaleras

**INDICACIONES DE EJE:**  
Eje anterior a eje "A"

**INDICACIONES EN COSTAS:**  
1:20 Dimension a parte  
1:20 Dimension a eje  
1:20 Dimension de parte a eje

**NOTAS GENERALES:**

- Consultar planos.
- Verificar niveles.
- No se permite cota a cota de este plano.
- Toda obra civil o eléctrica en esta obra por el contratista.
- Consultar planos de otras disciplinas en esta obra por el contratista.
- Las modificaciones deben ser autorizadas por el propietario del proyecto.
- El presente documento es un estudio preliminar y no debe utilizarse para la construcción sin la supervisión de un profesional competente.
- Las medidas expresadas en metros y milímetros son las que se aplicarán en la obra.
- Las marcas expresadas en los planos pueden ser sustituidas por otras equivalentes, siempre que cumplan con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGIA:**

**SIMBOLOGIA INSTALACION SANITARIA**

- TUBERIA DE PVC PARA CEMENTAR
- TUBERIA DE CONCRETO
- CB-1 COLADERA CESPOL BOTE DE 1 SALIDAS PVC
- CB-2 COLADERA CESPOL BOTE DE 2 SALIDAS PVC
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- BAJ BAJADA DE AGUAS JARDONOSAS
- Ø100 INDICA DIAMETRO-LONGITUD-PENDIENTE
- D=2.30 INDICA DISTANCIA
- REG REGISTRO SENCILLO 90x60 Cms. CON COLADERA

**PRUEBAS DE LAS TUBERIAS**

LA PRUEBA SE HARA CON 10 METROS DE COLUMNA DE AGUA A NIVEL CONSTANTE DE 1 A 1 1/2 HORAS COMO MINIMO DEBERA REALIZARSE CON AGUA LIMPIA Y SE DEJARAN LLENAS LAS TUBERIAS HASTA LA COLOCACION DE LOS MUEBLES.

**ESPECIFICACIONES**

A) LA TUBERIA QUE VA DEL ULTIMO REGISTRO HASTA LA COLADERA CON LA RED MUNICIPAL SERA DE CONCRETO SIMPLE DE 150 mm. DE DIAMETRO.

B) LA TUBERIA DE DESAGUE VERTICAL Y HORIZONTAL DE TODOS LOS MUEBLES SERA DE PVC PARA CEMENTAR

C) LA TUBERIA DE VENTILACION SERA DE PVC PARA CEMENTAR Y ESTARA A UNA ALTURA DE 0.50 mts. SOBRE LA ALTURA FINAL DE LOS PRETILES DE AZOTEA

D) LAS TUBERIAS HORIZONTALES DE 100mm TENDRAN UNA PENDIENTE MINIMA DEL 1%, LAS DE DIAMETRO MENOR TENDRAN UNA PENDIENTE DEL 2%

E) LAS TUBERIAS DE REGISTROS TENDRAN UNA PENDIENTE DEL 1.5%

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:**  
López Sánchez Miguel Angel  
Ramírez Vaca Héctor Rodrigo  
Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRAFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

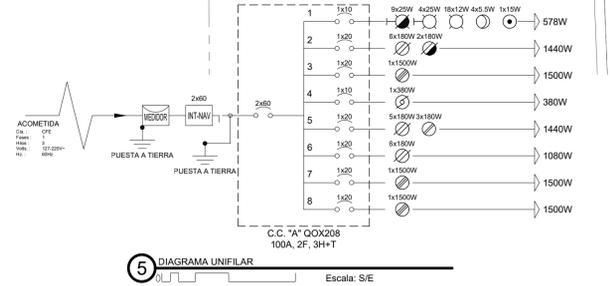
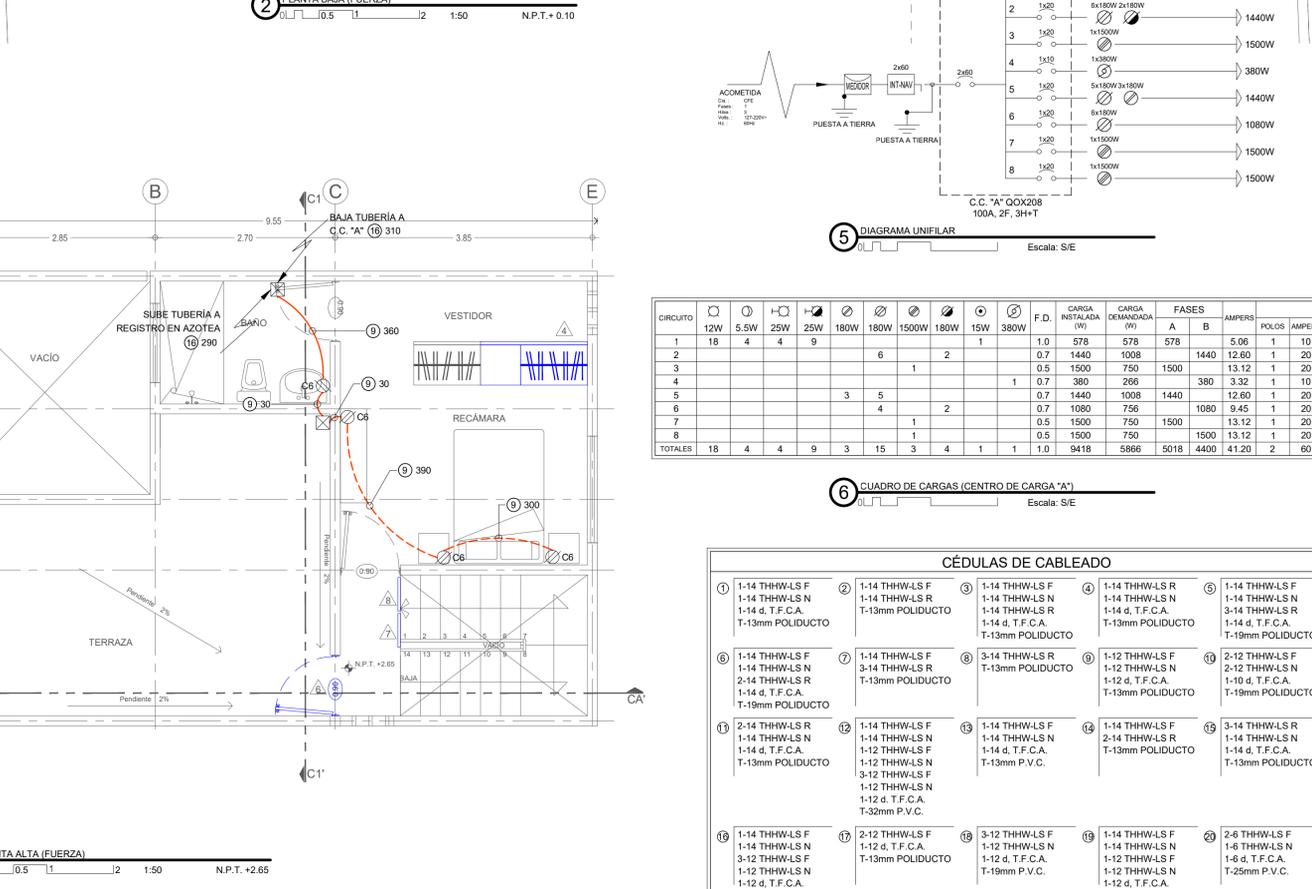
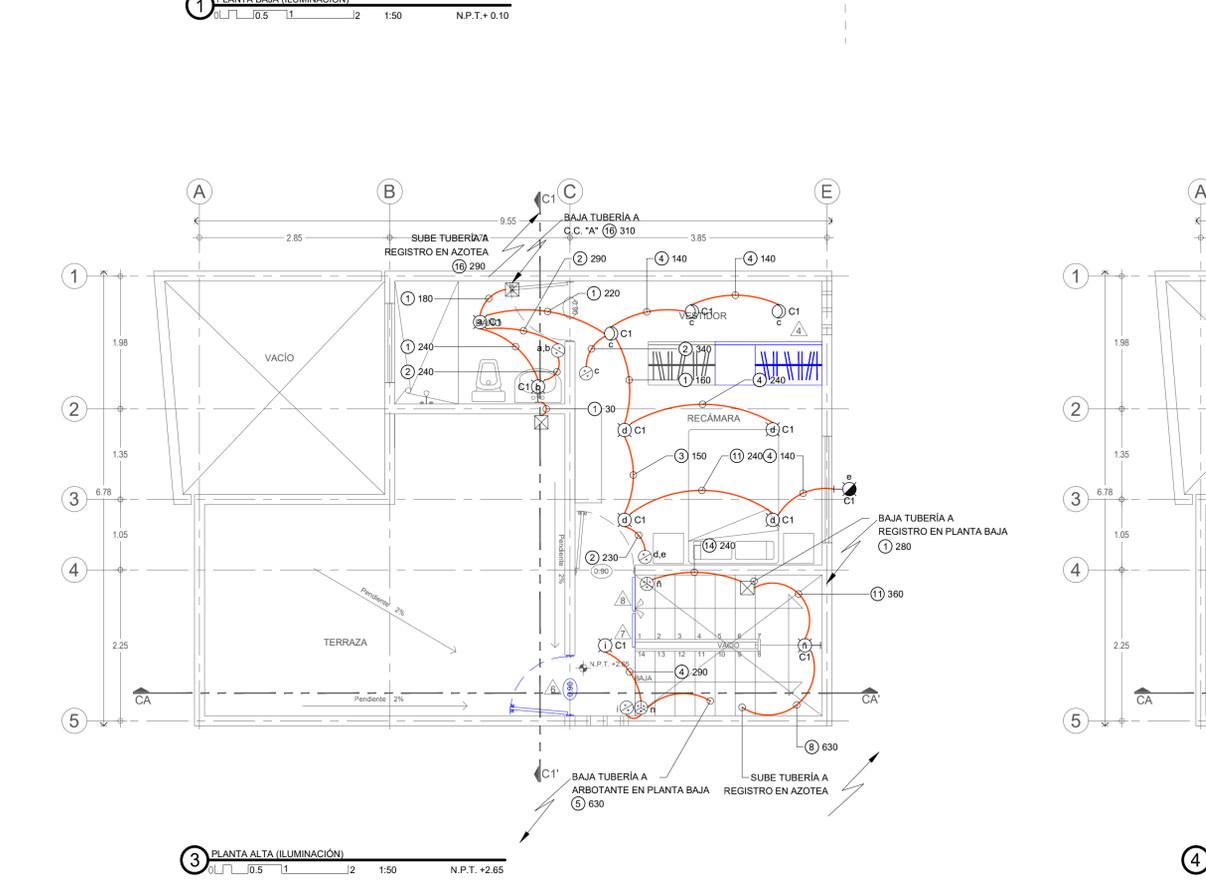
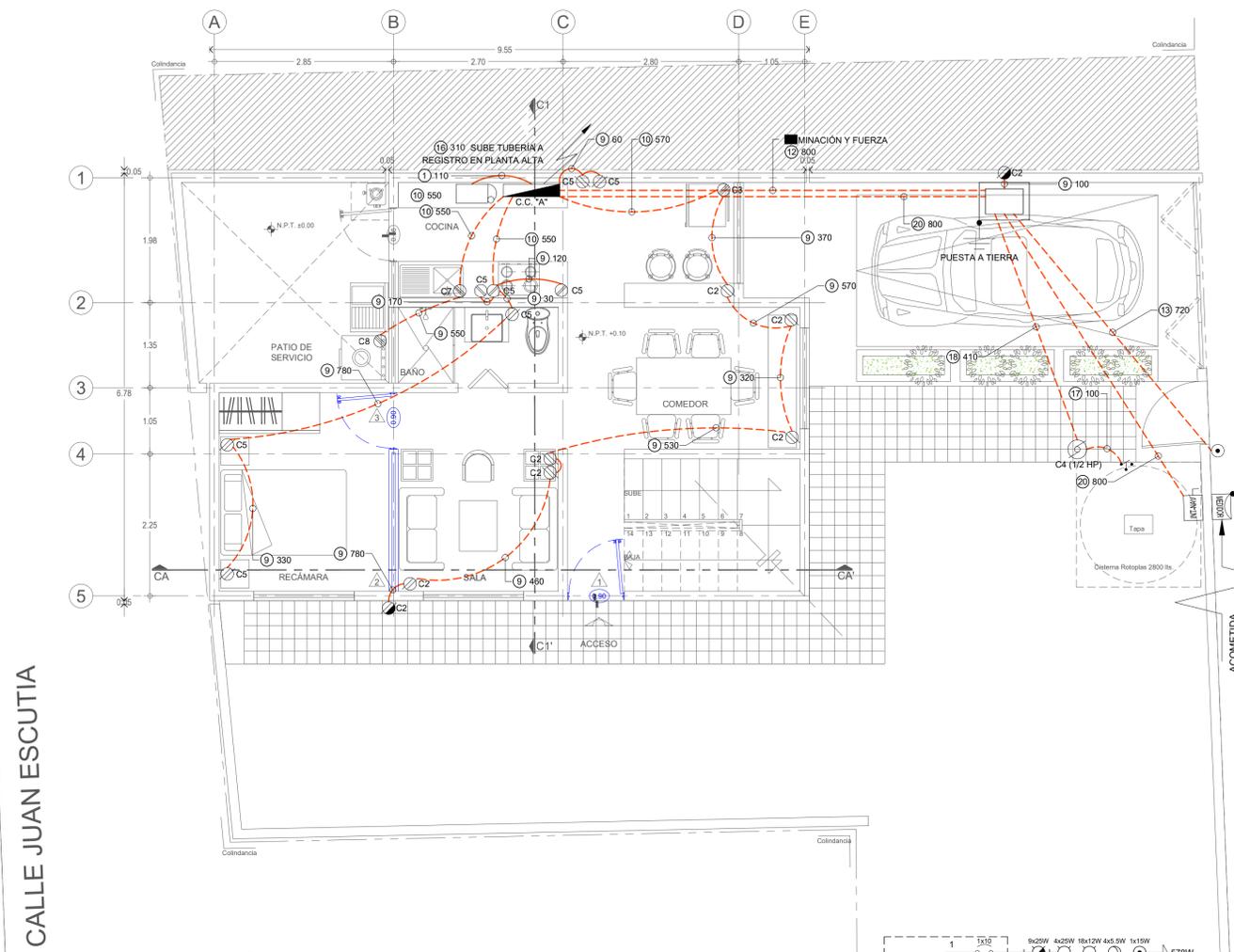
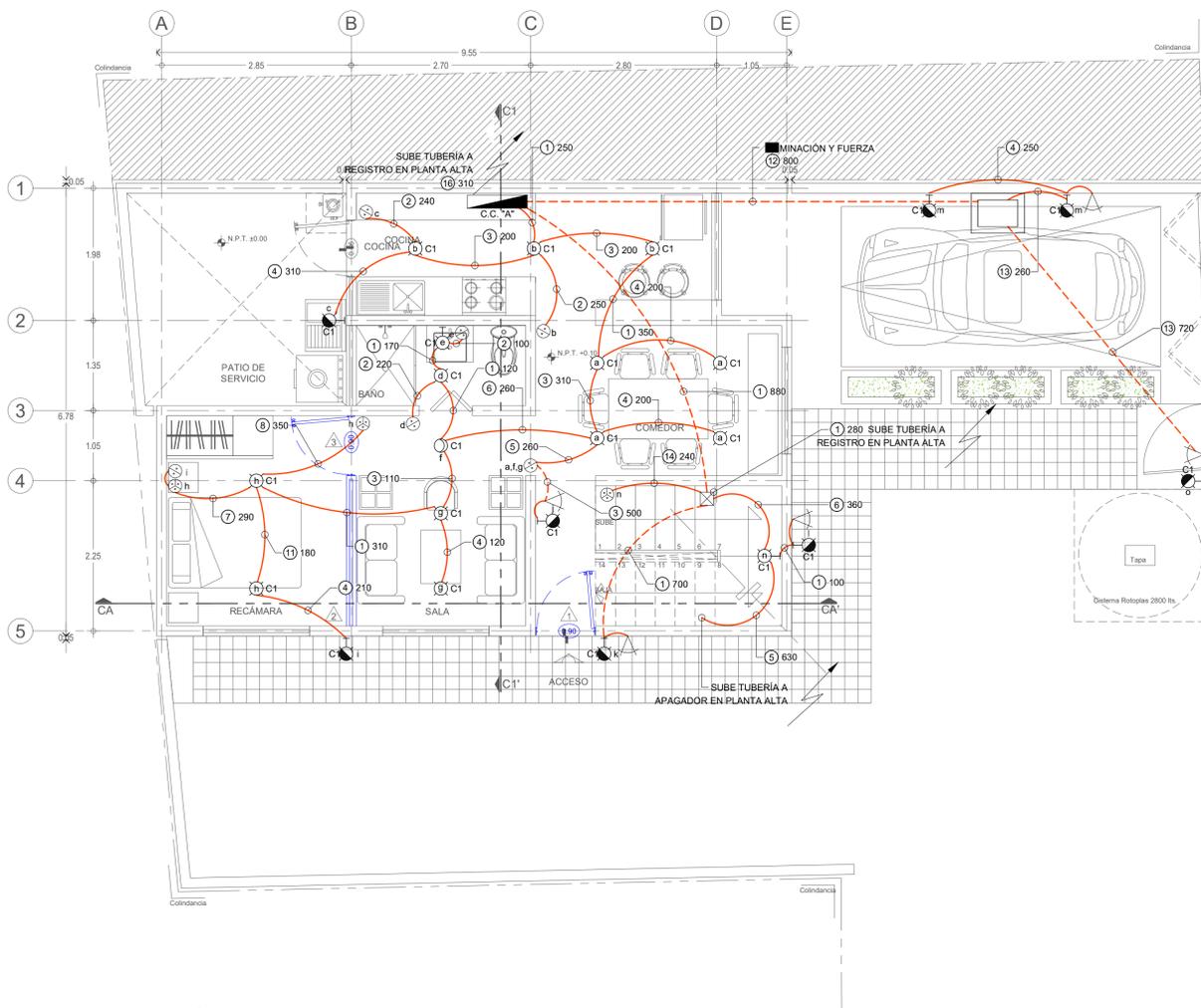
UBICACION: Calle Juan Escutela #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16600

DELEGACION: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: SEGUNDA ETAPA ARCHIVO: ISA-201 (8kg)

ESCALA: ACOTACIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: Indicado CLAVE: NIVEL: DESCRIPCION: PLANO NO. 28

Instalación Sanitaria



**5 CUADRO DE CARGAS (CENTRO DE CARGA 'A')**  
Escala: S/E

CIRCUITO	12W	5.5W	25W	25W	180W	180W	1500W	180W	15W	380W	F.D.	CARGA INSTALADA (W)	CARGA DEMANDADA (W)	FASES	A	B	AMPERES	POLOS	AMPERS	CALEBRE (AWG)		
1											1.0	578	578	A	B		5.06	1	10	14		
2											0.7	1440	1008	A	B		12.60	1	20	12		
3											0.5	1500	750	A	B		13.12	1	20	12		
4											1	0.7	380	266	A	B		3.32	1	10	12	
5											0.7	1440	1008	A	B		12.60	1	20	12		
6											0.7	1080	756	A	B		10.80	1	20	12		
7											0.5	1500	750	A	B		13.12	1	20	12		
8											0.5	1500	750	A	B		15.00	1	20	12		
TOTALES	18	4	4	9	3	15	3	4	1	1	1.0	9418	5866				5018	4400	41.20	2	60	6

**6 CUADRO DE CARGAS (CENTRO DE CARGA 'A')**  
Escala: S/E

CIRCUITO	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
1	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
2	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
3	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
4	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
5	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
6	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-19mm POLIDUCTO
7	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
8	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
9	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
10	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
11	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
12	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
13	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm P.V.C.
14	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
15	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
16	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-12 d. T.F.C.A.	T-19mm POLIDUCTO
17	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-12 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
18	1-14 THHW-LS F	1-12 THHW-LS N	1-12 d. T.F.C.A.	T-19mm P.V.C.
19	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 THHW-LS F	T-19mm POLIDUCTO
20	2-6 THHW-LS F	1-6 THHW-LS N	1-6 d. T.F.C.A.	T-25mm P.V.C.

**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T. Nivel de Piso Terminado	N.L.A. Nivel Lento Alto de Losa	S.A.P. Dignidad de Aguas Pluviales
N.L.CAR. Nivel de Fondo de Caseto	N.L.S. Nivel Lento Bajo de Losa	N.L.P.T. Nivel de Piso Plumbado
N.L.C. Nivel de Cimentación de Cimentación	N.L. Nivel de Cimentación	N.L. Nivel de Cimentación
N.L.E. Nivel Lento Bajo de Escalera	N.L.P. Nivel Lento Bajo Plumbado	N.L. Nivel de Cimentación
N.L. Nivel de Cimentación	N.L.A.M. Nivel Lento Alto de Muro	N.L. Nivel de Cimentación
N.L.S.T. Nivel Lento Bajo de Trabajo	N.P.A. Nivel de Piso	N.L. Nivel de Cimentación
	N.S. Nivel de Subestación	N.L. Nivel de Cimentación

**INDICACIONES DE EJE:**  
E: Entero a eje "A"  
D: Dimensione a eje "A"  
C: Dimensione de patio a eje "A"

**INDICACIONES EN COTAS:**  
1.20: Dimensione a eje "A"  
1.20: Dimensione a eje "B"  
1.20: Dimensione de patio a eje "A"

**NOTAS GENERALES:**

- Consultar en planos.
- Verificar niveles.
- No se formarán cisternas en obra por el contrario.
- Las tuberías de agua fría y caliente deberán instalarse en obra por el contrario.
- Las tuberías de agua fría y caliente deberán instalarse en obra por el contrario.
- Las tuberías de agua fría y caliente deberán instalarse en obra por el contrario.
- El proyecto deberá ser elaborado en todos sus partes por el propietario y el mismo construido previo al inicio de las obras.
- Las tuberías especificadas en el proyecto deberán ser de calidad superior a las especificadas, siempre que cumpla con los mismos especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**NOTAS PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA:**

- Todos los contactos tendrán una derivación a tierra física.
- Toda la tubería de diámetro no especificado será de 13 mm.
- Todas las partes metálicas de la instalación no portadoras de energía (tales como gabinetes de tableros e interruptores, contactos y carcassas de motores) se conectarán a tierra física por medio de un conductor de calibre indicado a una vanilla Cooperweld Ø13 mm x 3.05 m de longitud.
- La altura de montaje de los contactos será de 30 cm con respecto a N.P.T.
- Los contactos de la cocina se instalarán a las siguientes alturas:  
-Contacto para estufa = 30 cm  
-Contacto para campana = 180 cm  
-Contacto para microondas = 150 cm Con respecto a N.P.T.
- La altura de montaje de apagadores será de 120 cm con respecto a N.P.T.
- Entre registros no se deben instalar más de dos curvas a 90°.
- No se harán empalmes dentro de la ductería, éstos deberán realizarse en registro.
- La ubicación de las trayectorias de tuberías eléctricas sólo es indicativa y podrá ser ajustada, previ autorización del supervisor o residente de obra.

**ABREVIATURAS ESPECÍFICAS**

F	Fase	Cédula	Distancia en cm
N	Neutro		
R	Retorno		
d	Desnudo		
T.F.C.A.	Tierra Física de Corriente Alterna		
P.V.C.	Poliducto de Vinilo		

**CÓDIGO DE COLORES**

DESCRIPCIÓN	COLOR	SERIE	CIRCUITO
Fase "A"	Negro		C1
Retorno	Rojo		C2
Neutro	Bianco/Grís claro		
Tierra Física	Verde/Desnudo		

**NOMENCLATURA**

DESCRIPCIÓN	COLOR	SERIE	CIRCUITO
Fase "A"	Negro		C1
Retorno	Rojo		C2
Neutro	Bianco/Grís claro		
Tierra Física	Verde/Desnudo		

**SIMBOLOGÍA**

- Acometida
- Medidor
- Tierra física
- Centro de Carga marca Square D, No. de catálogo QOX208, 8 a 10 Circuitos, 100A, 2F 3H+T, 120/240V~
- Tubería CONDUIT tipo poliducto o similar oculta por plafón y/o muro
- Tubería CONDUIT tipo poliducto o similar oculta por piso
- Sube/Baja tubería
- Salida para luminaria led en bote integral de 8cm, Ø120mm ahogado en losa
- Salida para luminaria fluorescente tipo arbotante en muro, uso exterior.
- Salida para luminaria led tipo dicroica, en bote integral de 8cm, Ø90mm ahogado en losa.
- Salida para luminaria fluorescente tipo arbotante en muro, uso interior.
- Apagador sencillo de 10A, 127V, Marca SQUARE D, catálogo M045101-HC
- Apagador de escalera de 10A, 127V, Marca SQUARE D, catálogo M045111-HC
- Contacto sencillo marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.027.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (180W)
- Contacto doble marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (180W)
- Contacto triple marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (1500W)
- Botón de timbre
- Timbre campana
- Interruptor
- Interruptor termomagnético
- Registro eléctrico de lámina galvanizada de 10x10cm
- Contacto doble para interruptor marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (180W)
- Salida para motor eléctrico en caja cuadrada de P.V.C. de 10x10cm
- Interruptor de seguridad (de neopreno) marca SQUARE D, catálogo LM222, 80A, 3H+T, 127-220V~, con fusibles de 60A.
- Interruptor de nivel

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRÁFICA: 0, 2.00, 4.00, 6.00, 8.00

UBICACIÓN: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C.P. 16600

DESIGNACIÓN: XOCHIMILCO

TIPO DE OBRA: SEGUNDA ETAPA

ARCHIVO: IEL-201.dwg

ESCALA: INDICADA

ACOTACIONES: MTS

FECHA: 06/06/2018

NIVEL:

NORTE:

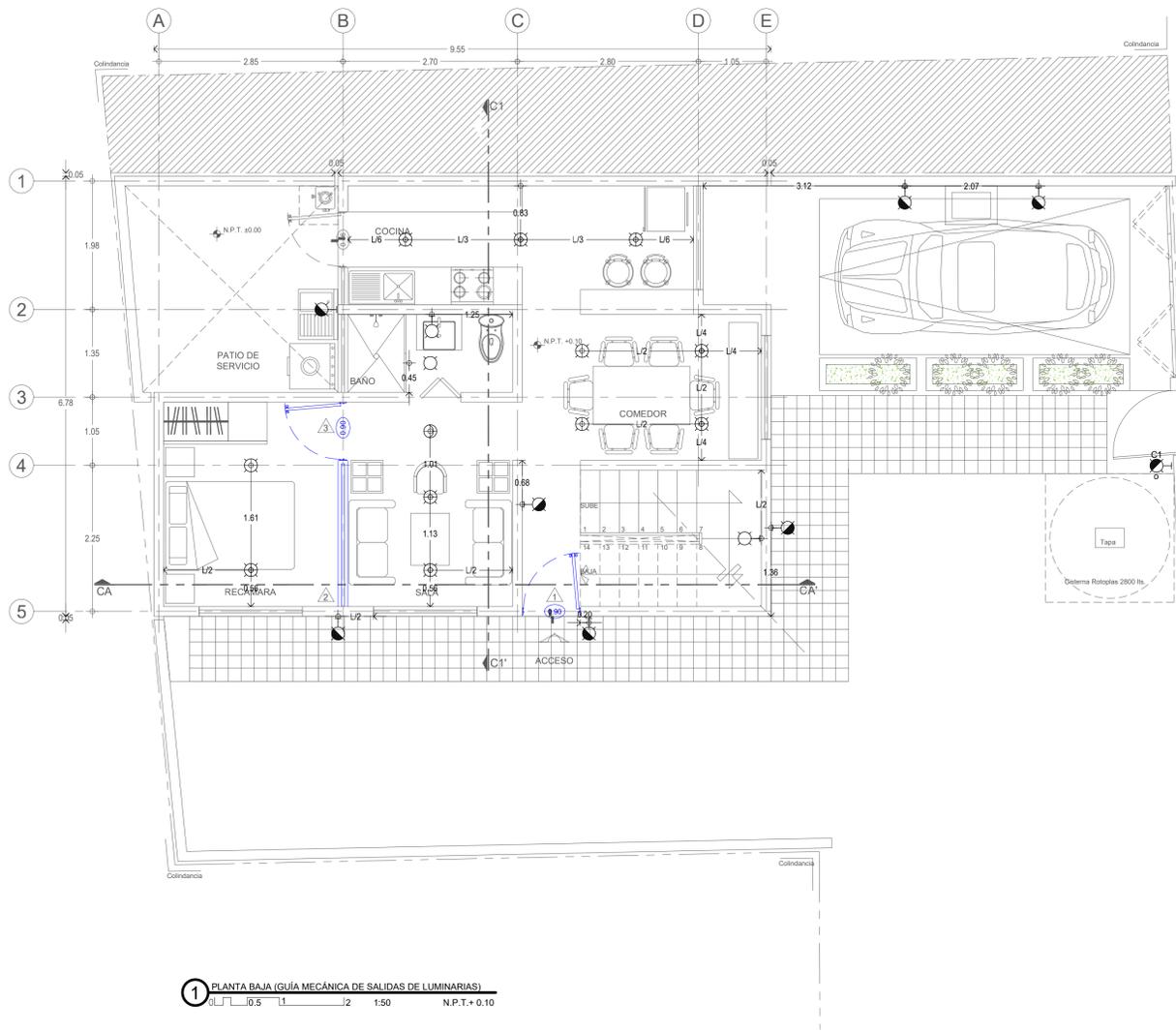
CLAVE:

PLANO NO.:

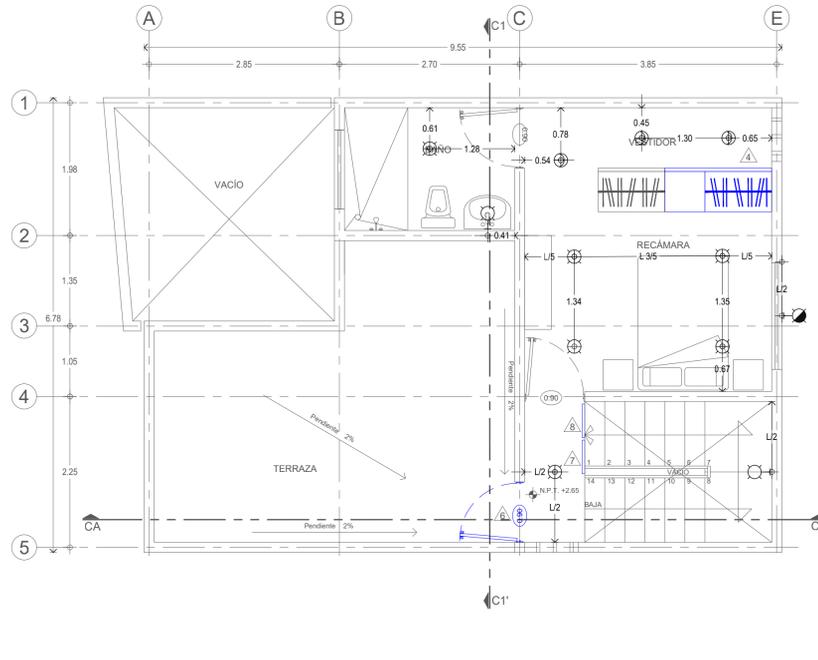
**IEL-201**

DESCRIPCIÓN: Instalación Eléctrica

25



1 PLANTA BAJA (GUÍA MECÁNICA DE SALIDAS DE LUMINARIAS)  
Escala: 1:50, N.P.T. + 0.10



2 PLANTA ALTA (GUÍA MECÁNICA DE SALIDAS DE LUMINARIAS)  
Escala: 1:50, N.P.T. + 2.65

CÉDULAS DE CABLEADO																																							
1	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	2	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-12 THHW-LS F T-13mm POLIDUCTO	3	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	4	1-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	5	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-19mm POLIDUCTO	6	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-12 THHW-LS F T-13mm POLIDUCTO	7	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-12 THHW-LS F T-13mm POLIDUCTO	8	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm P.V.C.	9	1-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N T-13mm POLIDUCTO	10	2-12 THHW-LS F 2-12 THHW-LS N 1-10 d. T.F.C.A. T-19mm POLIDUCTO	11	2-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	12	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N 1-12 d. T.F.C.A. T-32mm P.V.C.	13	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm P.V.C.	14	1-14 THHW-LS F 2-14 THHW-LS R 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	15	3-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	16	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N 1-12 d. T.F.C.A. T-19mm POLIDUCTO	17	2-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N 1-12 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	18	3-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N 1-12 d. T.F.C.A. T-19mm P.V.C.	19	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N 1-12 d. T.F.C.A. T-19mm POLIDUCTO	20	2-6 THHW-LS F 1-6 THHW-LS N 1-6 d. T.F.C.A. T-25mm P.V.C.

CALLE JUAN ESCUTIA

### LUMINARIAS PROPUESTAS

<ul style="list-style-type: none"> <li>Marca: Magg</li> <li>Catálogo: L6395-110</li> <li>Montaje: Empotrar</li> <li>IP: 50</li> <li>Tensión: 105-140 V~</li> <li>Corriente: 0.09 A</li> <li>Potencia: 12 W</li> <li>Frecuencia: 50/60 Hz</li> <li>Tipo: Led</li> <li>Temperatura: 4000 K</li> <li>Flujo: 950 lm</li> <li>IRC: 82</li> <li>Ángulo: N/A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marca: Calux</li> <li>Catálogo: 5194</li> <li>Montaje: Arbotante</li> <li>IP: 54</li> <li>Tensión: 125 V~</li> <li>Corriente: 0.8 A</li> <li>Potencia: 25 W</li> <li>Frecuencia: 60 Hz</li> <li>Tipo: Fluorescente</li> <li>Temperatura: N/A</li> <li>Flujo: N/A</li> <li>IRC: N/A</li> <li>No incluye lámpara</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Marca: Tecno Lite</li> <li>Catálogo: MR16-LED/5.5W/30</li> <li>Base: Gx5.3</li> <li>Tensión: 100-127 V~</li> <li>Corriente: 0.05 A</li> <li>Potencia: 5.5 W</li> <li>Frecuencia: 60 Hz</li> <li>Tipo: MR Led</li> <li>Temperatura: 3000 K</li> <li>Flujo: 350 lm</li> <li>IRC: 77</li> <li>Ángulo: 36°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marca: Calux</li> <li>Catálogo: 3110</li> <li>Montaje: Arbotante</li> <li>IP: 50</li> <li>Tensión: 125 V~</li> <li>Corriente: 0.48 A</li> <li>Potencia: 25 W</li> <li>Frecuencia: 60 Hz</li> <li>Tipo: Fluorescente</li> <li>Temperatura: N/A</li> <li>Flujo: N/A</li> <li>IRC: N/A</li> <li>No incluye lámpara</li> </ul>

**NOTA IMPORTANTE:** En el caso de arbotantes (interiores y exteriores) que no incluyen lámpara se deberán usar focos ahorradores de máximo 25 W de base E-27 y se deberán verificar que sus dimensiones sean apropiadas para su instalación al interior de las luminarias.

### VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T. Nivel de Piso Terminado	N.L.A. Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P. Dignidad de Aguas Pluviales
N.L.C. Nivel de Lento Bajo	N.L.S. Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.P. Nivel de Lento Pluvial
N.L.D. Nivel de Lento de Drenaje	N.L.E. Nivel Lento de Escalera	N.L.F. Nivel de Lento de Fugas
N.L.G. Nivel Lento de Gas	N.L.H. Nivel Lento de Horno	N.L.I. Nivel de Lento de Instalación
N.L.J. Nivel Lento de Jaula	N.L.K. Nivel de Lento de Kiosco	N.L.L. Nivel de Lento de Lavaplatos
N.L.M. Nivel Lento de Muebles	N.L.N. Nivel de Lento de Niveles	N.L.O. Nivel de Lento de Opciones
N.L.P. Nivel Lento de Placa	N.L.Q. Nivel de Lento de Placas	N.L.R. Nivel de Lento de Rellenos
N.L.S. Nivel de Lento de Saneamiento	N.L.T. Nivel de Lento de Tuberías	N.L.U. Nivel de Lento de Uniones

**NOTAS PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA:**

- Todos los contactos tendrán una derivación a tierra física.
- Toda la tubería de diámetro no especificado será de 13 mm.
- Todas las partes metálicas de la instalación no portadoras de energía (tales como gabinetes de tableros e interruptores, contactos y carcassas de motores) se conectarán a tierra física por medio de un conductor de calibre indicado a una vaina Cooperweld Ø13 mm x 3.05 m de longitud.
- La altura de montaje de los contactos será de 30 cm con respecto al N.P.T.
- Los contactos de la cocina se instalarán a las siguientes alturas:
  - Contacto para estufa = 30 cm
  - Contacto para campana = 180 cm
  - Contacto para microondas = 150 cm
 Con respecto al N.P.T.
- La altura de montaje de apagadores será de 1.20 m con respecto al N.P.T.
- Contactos para mesas de trabajo = 120 cm
- Entre registros no se deben instalar más de dos curvas a 90°.
- No se harán empalmes dentro de la ductería, éstos deberán realizarse en registro.
- La ubicación de las trayectorias de tuberías eléctricas sólo es indicativa y podrá ser ajustada, previ autorización del supervisor o residente de obra.

**ABREVIATURAS ESPECÍFICAS**

F	Fase	N	Neutro	R	Retorno	T.F.C.A.	Tierra Física de Corriente Alterna
P.V.C.	Poliducto de Vinilo						

**CÉDULAS**

Cédula	Distancia en cm
100	100

**CÓDIGO DE COLORES**

DESCRIPCIÓN	COLOR
Fase "A"	Negro
Retorno	Rojo
Neutro	Bianco/Cris claro
Tierra Física	Verde/Desnudo

**NOMENCLATURA**

DESCRIPCIÓN	SERIE	CIRCUITO
	1	C1
	2	C2

**SIMBOLOGÍA**

- Acometida
- Medidor
- Tierra física
- Centro de Carga marca Square D, No. de catálogo QOX209, 8 a 10 Circuitos, 100A, 2F 3W+T, 120/240V~
- Tubería CONDUIT tipo poliducto o similar oculta por plafón y/o muro
- Tubería CONDUIT tipo poliducto o similar oculta por piso
- Sube/Baja tubería
- Salida para luminaria led en bote integral de 8cm, Ø120mm ahogado en losa
- Salida para luminaria fluorescente tipo arbotante en muro, uso exterior.
- Salida para luminaria led tipo dorada, en bote integral de 8cm, Ø90mm ahogado en losa.
- Salida para luminaria fluorescente tipo arbotante en muro, uso interior.
- Apagador sencillo de 10A, 127V, Marca SQUARE D, catálogo M045101-HC
- Apagador de escalera de 10A, 127V, Marca SQUARE D, catálogo M045111-HC
- Contacto sencillo marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.027.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (180W)
- Contacto doble marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (180W)
- Contacto triple marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (1500W)
- Botón de timbre
- Timbre campana
- Interruptor
- Interruptor termomagnético
- Registro eléctrico de lámina galvanizada de 10x10cm
- Contacto diplex para interruptor marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (180W)
- Interruptor de seguridad (de neoplas) marca SQUARE D, catálogo LM222, 90A, 3W+T, 127-220V~ con fusibles de 60A.
- Interruptor de nivel

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRÁFICA: 0 2.00 4.00 6.00 8.00

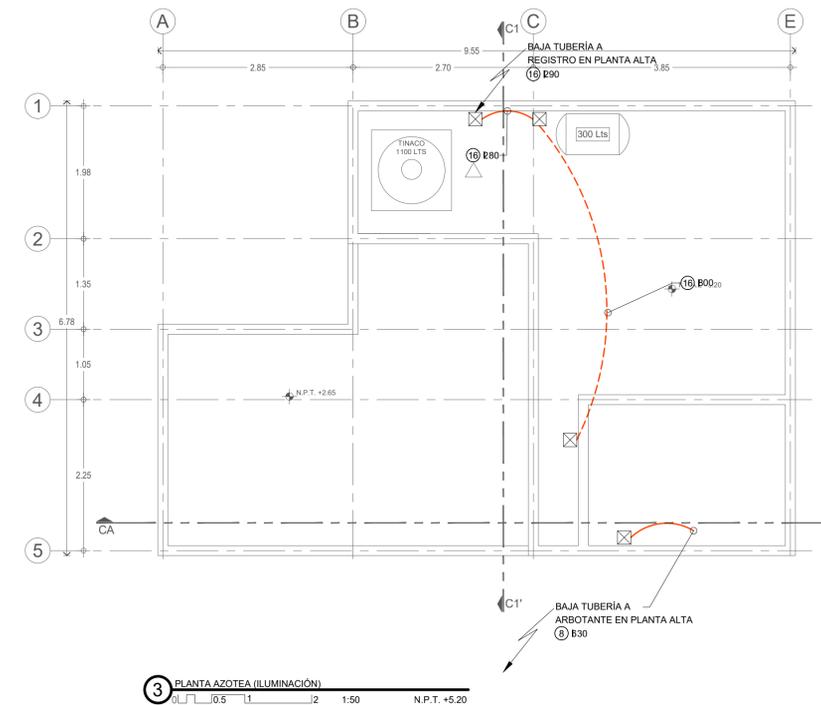
UBICACIÓN: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16600

DELEGACIÓN: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: SEGUNDA ETAPA ARCHIVO: IEL-201.dwg

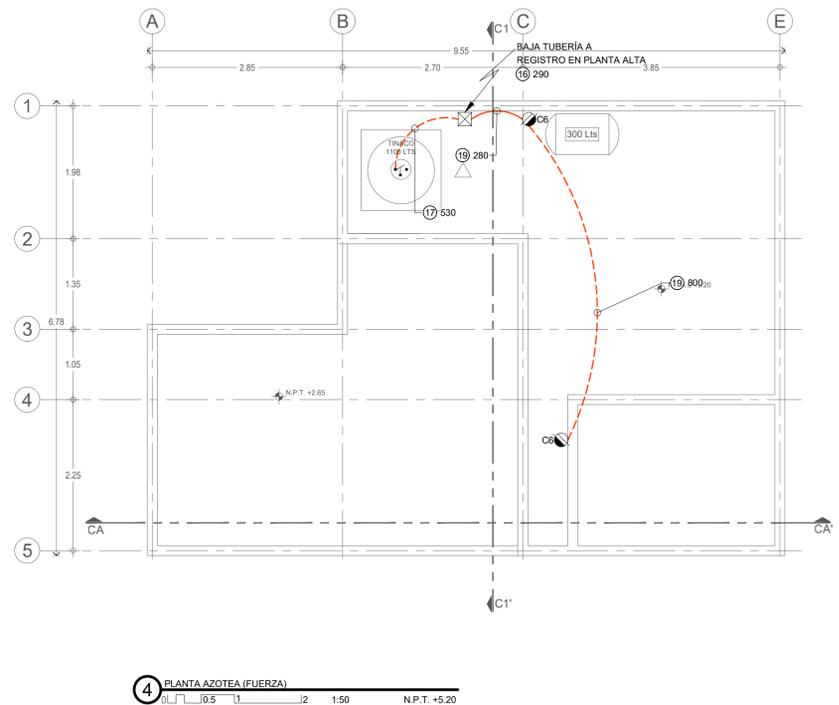
ESCALA: MTS ACOLOCACIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: CLAVE: IEL-202 PLANO No.: 26

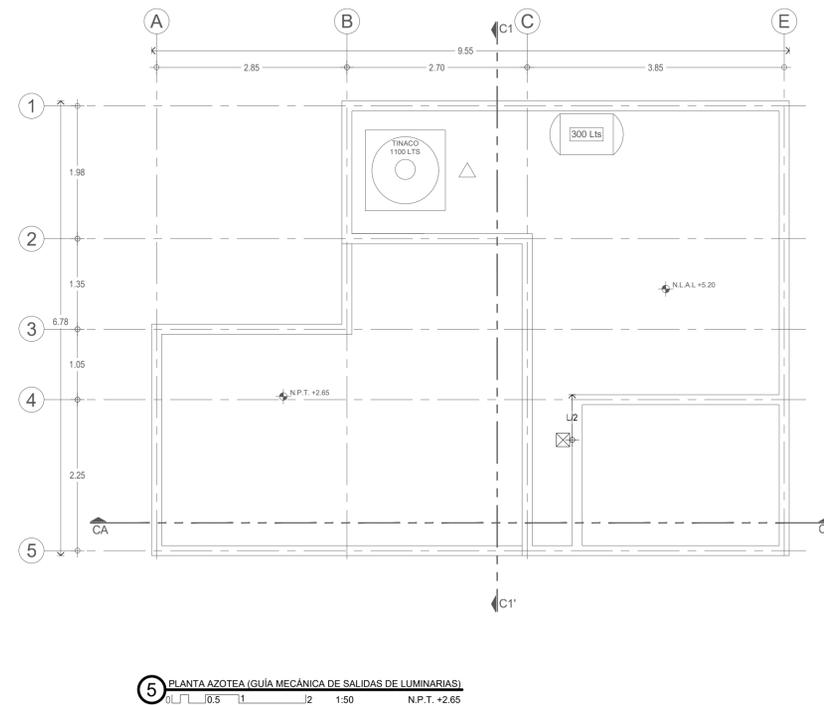
DESCRIPCIÓN: Instalación Eléctrica



3 PLANTA AZOTEA (ILUMINACIÓN)  
Escala: 1:50, N.P.T. + 5.20



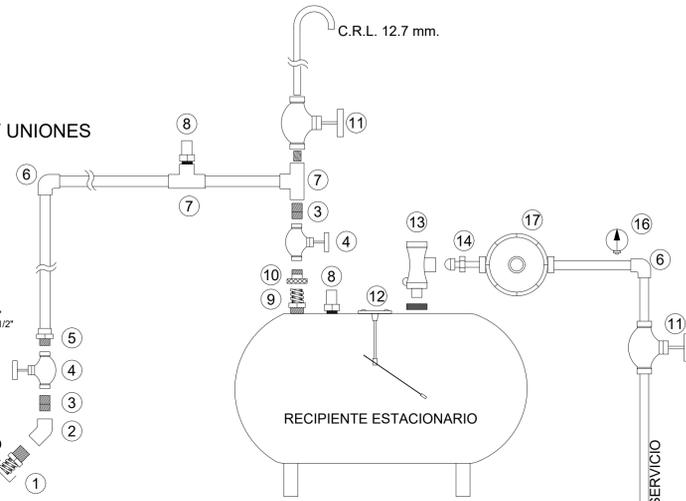
4 PLANTA AZOTEA (FUERZA)  
Escala: 1:50, N.P.T. + 5.20



5 PLANTA AZOTEA (GUÍA MECÁNICA DE SALIDAS DE LUMINARIAS)  
Escala: 1:50, N.P.T. + 2.65

**DETALLE DE TUBERIA Y UNIONES**

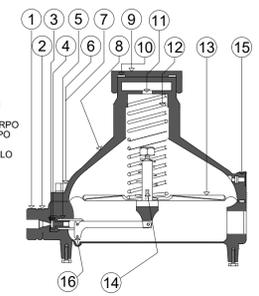
- 1.- VALVULA DOBLE CHECK 19.1mm.
- 2.- CODO GALVANIZADO 45° 19.1mm.
- 3.- NIPLE GALVANIZADO 19.1mm.
- 4.- VALVULA DE GLOBO P/LIQUIDO RECTA 3/4"Ø
- 5.- CONECTOR Cu R. EXT. 19.1mm.
- 6.- CODO Cu 90° 19.1 mm.
- 7.- TE Cu 90° 19.1mm.
- 8.- VALVULA DE SEGURIDAD 3/4"Ø
- 9.- VALVULA DOBLE CHECK DE LLENADO 1-1/4"Ø
- 10.- ACOPLADOR ACM 3/4" NPT x 1-3/4"
- 11.- VALVULA DE GLOBO P/LIQUIDO RECTA 1/2"Ø
- 12.- INDICADOR DE NIVEL
- 13.- VALVULA DE SERVICIO
- 14.- PUNTO POL. C/ TUERCA 1/4"
- 15.- VALVULA DE PASO 1/2" x 3/8" FLARE SOLDABLE
- 17.- REGULADOR LOBO PARA BAJA PRESION 1/2" x 1"
- 18.- VALVULA DE CUADRO CON OREJA P/CANDADO 1/2"
- 19.- TE PARA MEDIDOR 1/2"
- 19.- TUBO C.R.L. 12.7 mm. para DESFOGUE



- DETALLE CONEXIÓN DE ESTUFA**
1. VALVULA PARAGUAS DE 10mm c.a.c.
  2. TUERCA CONICA DE 10 mm.
  3. TUBO COBRE FLEXIBLE DE 10 mm.
  4. CONECTOR ROSCA INTERIOR 13mm. A 10mm. TUERCA CONICA
  5. NIPLE TERMINAL ROSCA EXT. 13mm. A 10mm. TUERCA CONICA
  6. CONECTOR DE 13 mm. CR
  7. TUBO DE 13 mm.
  8. TUBO COBRE RIGIDO 13 mm. TIPO "L"
  9. CODO 90° ROSCA INT. DE 13mm. A 10mm. TUERCA CONICA

**DETALLE REGULADOR DE PRESION**

1. VALVULA DE ADMISION
2. RONDANA DE LA VALVULA
3. TAPON DE ENTRADA
4. ENSAMBLE DEL RETEN DEL TAPON
5. ENSAMBLE DEL TAPON
6. TORNILLO DE ENSAMBLE DEL CUERPO
7. TUERCA DE ENSAMBLE DEL CUERPO
8. TAPA DEL TORNILLO DEL CUERPO
9. RONDANA DE LA TAPA DEL TORNILLO
10. TORNILLO DE AJUSTE
11. RONDANA DESLIZABLE
12. RESORTE
13. ENSAMBLE DEL DIAFRAGMA
14. ENSAMBLE DE LA PALANCA
15. SALIDA DE VENTEO
16. PERNO DE LA PALANCA

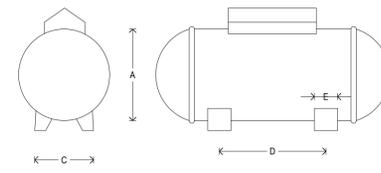


**ESPECIFICACIÓN DE RECIPIENTE ESTACIONARIO**



**CAPACIDADES Y DIMENSIONES-TATSA**

TARA (kg)	ANCHO PATAS (mm)	DISTANCIA ENTRE PATAS (mm)	LONGITUD (mm)	DIAMETRO (mm)	CAPACIDAD (LITROS)	
88	51	500	367	1100	610	300



FABRICADOS BAJO LA NOM VIGENTE Y CÓDIGO A.S.M.E. CON MATERIA PRIMA DE LA MÁS ALTA CALIDAD Y MANO DE OBRA CALIFICADA.  
 GARANTÍAS EN USO NORMAL: 10 AÑOS EN CUERPO, 1 AÑO EN VALVULAS, MEDIDORES Y REGULADORES.

**ESPECIFICACIÓN DE CALENTADOR DE PASO**

CALENTADOR DE PASO MARCA CALOREX MODELO COXDP-11. CAPACIDAD: 11 LITROS DE AGUA POR MINUTO. IDEAL PARA DEPARTAMENTOS O CASAS PEQUEÑAS.

VENTAJAS Y CARACTERÍSTICAS DEL CALENTADOR DE PASO CALOREX

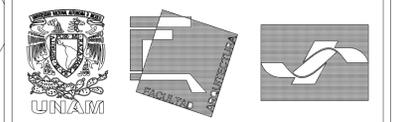
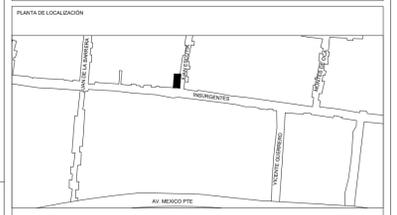
- ECONÓMICO: ESTE CALENTADOR CUENTAN CON UN AHORRO DE GAS DE HASTA EL 70%
- DISPONIBLES PARA GAS L.P. Y GAS NATURAL
- CUENTAN CON ENCENDIDO AUTOMÁTICO.
- GARANTÍA DE 5 AÑOS.
- TECHNO SILENCE (SISTEMA DE COMBUSTIÓN SILENCIOSO)
- ENTREGA EN CUALQUIER PARTE DE LA REPÚBLICA MEXICANA

NORMAS PARA CALENTADORES PARA AGUA:  
 NOM-020-SEDC-2003.- CALENTADORES PARA AGUA QUE UTILIZAN COMO COMBUSTIBLE GAS L.P. O NATURAL DE USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL.  
 NOM-003-ENER-2000.- EFICIENCIA TÉRMICA DE CALENTADORES DE AGUA PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL. LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO.



MODELO	Nº. DE SERVICIOS RECOMENDADOS**	CAPACIDAD (Litros/m³)	ALTURA TOTAL (cm)	ANCHO TOTAL (cm)	PESO (Kg)	PESIÓN HIDRAULICA OPTIMA DE TRABAJO (kg/cm2)
COXDP-06 STANDARD	2	11	85	36 X 43	45	1

**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**



**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	N.L.A.	N.L.S.	N.L.P.	N.L.C.	N.L.E.	N.L.F.	N.L.G.	N.L.H.	N.L.I.	N.L.J.	N.L.K.	N.L.L.	N.L.M.	N.L.N.	N.L.O.	N.L.P.	N.L.Q.	N.L.R.	N.L.S.	N.L.T.	N.L.U.	N.L.V.	N.L.W.	N.L.X.	N.L.Y.	N.L.Z.	
Nivel de Piso Terminado	Nivel Lento Alto de Lasa	Nivel Lento Bajo de Lasa	Nivel Lento Medio de Lasa	Nivel Lento Bajo de Plomo	Nivel Lento Alto de Plomo	Nivel Lento Medio de Plomo	Nivel Lento Alto de Hierro	Nivel Lento Medio de Hierro	Nivel Lento Bajo de Hierro	Nivel de Piso																	

- NOTAS GENERALES:**
- Cotas en metros.
  - No se tomarán cotas a escala de este plano.
  - Todas las cotas y niveles deberán ser verificadas en obra por el contratista.
  - Cualquier discrepancia, así como las modificaciones que el propietario solicite, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
  - No se deberá modificar el proyecto sin el consentimiento escrito del propietario.
  - El presente deberá ser estudiado en todas sus partes por el propietario y la empresa contratada previa al inicio de los trabajos.
  - Las normas especificadas en el presente son las que se aplicarán en caso de discrepancia, siempre que respeten como mínimo las especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**TENDIDO DE TUBERIAS**  
 a. DEBERÁN INSTALARSE POR EL EXTERIOR DE LAS CONSTRUCCIONES Y SER VISIBLES EN TODO SU RECORRIDO. NO SE CONSIDERA OCULTO EL TRAMO QUE SOLO ATRAVIESE UN MURO MACIZO. SI ES HUECO DEBERÁ ANGOSARSE CON CONCRETO LA PARTE DE LA TUBERÍA QUE SE ALOJE EN EL MURO.  
 b. SALVO QUE SE LES AISLE APROPIADAMENTE, QUEDARÁN SEPARADAS 20 CENTÍMETROS COMO MÍNIMO DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS Y TUBERIAS PARA USOS INDUSTRIALES QUE CONDUZCAN FLUIDOS CORROSIVOS O DE ALTA TEMPERATURA Y NO CRUZARÁN AMBIENTES CORROSIVOS.  
 c. LAS BOCAS DE TOMA SE SITUARÁN AL EXTERIOR DE LAS CONSTRUCCIONES A UNA ALTURA DE 2.50 M O A UNA ALTURA MENOR SI SE LES ALOJA EN UNA CAJA ADECUADA PARA EVITAR SU MANEJO POR PERSONAS EXTRAÑAS AL SERVICIO. SE PROHIBE LOCALIZARLAS AL NIVEL DE LA BANQUETA O A UNO INFERIOR. LA DISTANCIA MÍNIMA DE LA BOCA DE TOMA A FLAMA DEBERÁ SER DE 3 M.  
 d. SIEMPRE SE PREFERIRÁ, PARA EL TENDIDO DE LA TUBERÍA DE LLENADO, QUE SU BAJADA SEA DESDE LAS FACHADAS DE LA CONSTRUCCIÓN O LAS PAREDES LATERALES QUE NO SEAN CONDILANTES CON OTRA PROPIEDAD.  
 e. SE UTILIZARÁ TUBO DE COBRE RIGIDO DE NORMA PARA LA LINEA DE LLENADO.  
 f. LA BOCA DE TOMA SE SITUARÁ AL EXTERIOR DE LAS CONSTRUCCIONES EN LAS CONDICIONES DEL PUNTO 9.  
 9. SE DEBERÁN DE SOMETER TODAS LA TUBERIAS HACER PRUEBAS DE HERMETICIDAD.

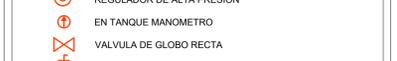
**LISTA DE MATERIALES**  
 -CALENTADOR DE PASO (SENCILLO).  
 -RIZOS DE Ø 9.5 MM DE 50 CM.  
 -RIZOS DE Ø 9.5 MM DE 120 CM  
 -LLAVE DE PASO  
 -MEDIDORES  
 -TANQUE ESTACIONARIOS MCA. TATSA 300 LTS. (A PARTIR DE SEGUNDA ETAPA)  
 -2 TANQUES PORTÁTILES DE 20 KG.  
 -REGULADORES DE BAJA PRESIÓN.  
 -REGULADORES DE ALTA PRESIÓN  
 -VALVULAS DE GLOBO 3/4"  
 -LINEAS DE LLENADO DE COBRE RIGIDO TIPO "K" Ø 19 MM  
 -LINEAS DE SERVICIO DE POLIETILENO RETICULADO Ø 13 MM

TODA LA INSTALACION DE GAS, TANTO LOS MATERIALES, TANQUES ESTACIONARIOS Y LAS ESPECIFICACIONES, DEBERA CUMPLIR CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SEDC-2004 PARA INSTALACIONES DE APROVECHAMIENTO DE GAS L.P. LA NMX-X-SCFI-2007 Y LA NOM-004-SEDC-2004, SECCIÓN 2  
 TODA LA TUBERIA DE LA RED DE GAS, DESDE LA TUBERIA DE LLENADO A LOS TANQUES HASTA LA SALIDA A CADA MUEBLES DE CADA MUEBLE DEBERA IR PINTADA CON PINTURA DE ESMALTE AMARILLO TODA LA TUBERIA DE LLENADO DEBERA IR PINTADA CON PINTURA DE ESMALTE COLOR AMARILLO SI EL GAS L.P. ESTA EN ESTADO DE VAPOR Y AMARILLO CON BANDAS BLANCAS EN ESTADO LIQUIDO, Y DEBERA PINTARSE COMO MÍNIMO LOS 30CM. POSTERIORES A LA BOCA DE LA TOMA DE LLENADO, SECC. 6.2.6 DE NOM-005-SEDC-2004

- RECIPIENTE ESTACIONARIO MCA. TATSA 300 LTS.
- RIZO DE 9.5 MM.
- TUBERIA VISIBLE CRL -CRK
- REGULADOR DE BAJA PRESION
- REGULADOR DE ALTA PRESION
- EN TANQUE MANOMETRO
- LLAVE DE PASO
- VALVULA DE GLOBO RECTA
- VALVULA DE SEGURIDAD
- VALVULA DE LLENADO.
- C R L COBRE RIGIDO TIPO "L"
- P R T POLIETILENO RETICULADO
- B T G BAJA TUBERIA DE GAS
- S T G SUBE TUBERIA DE GAS

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo



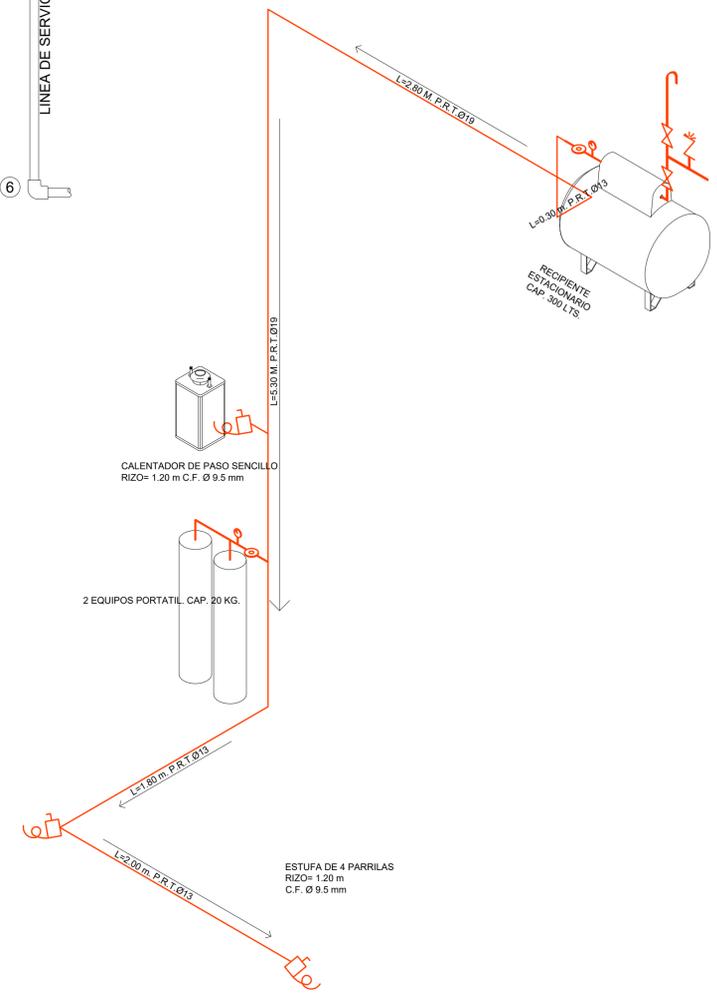
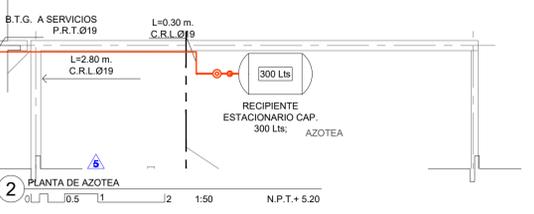
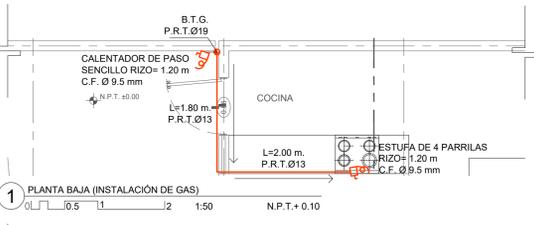
UBICACION: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16000

DELEGACION	TIPO DE OBRA	ARCHIVO
XOCHIMILCO	SEGUNDA ETAPA	IGS-201 (4wg)

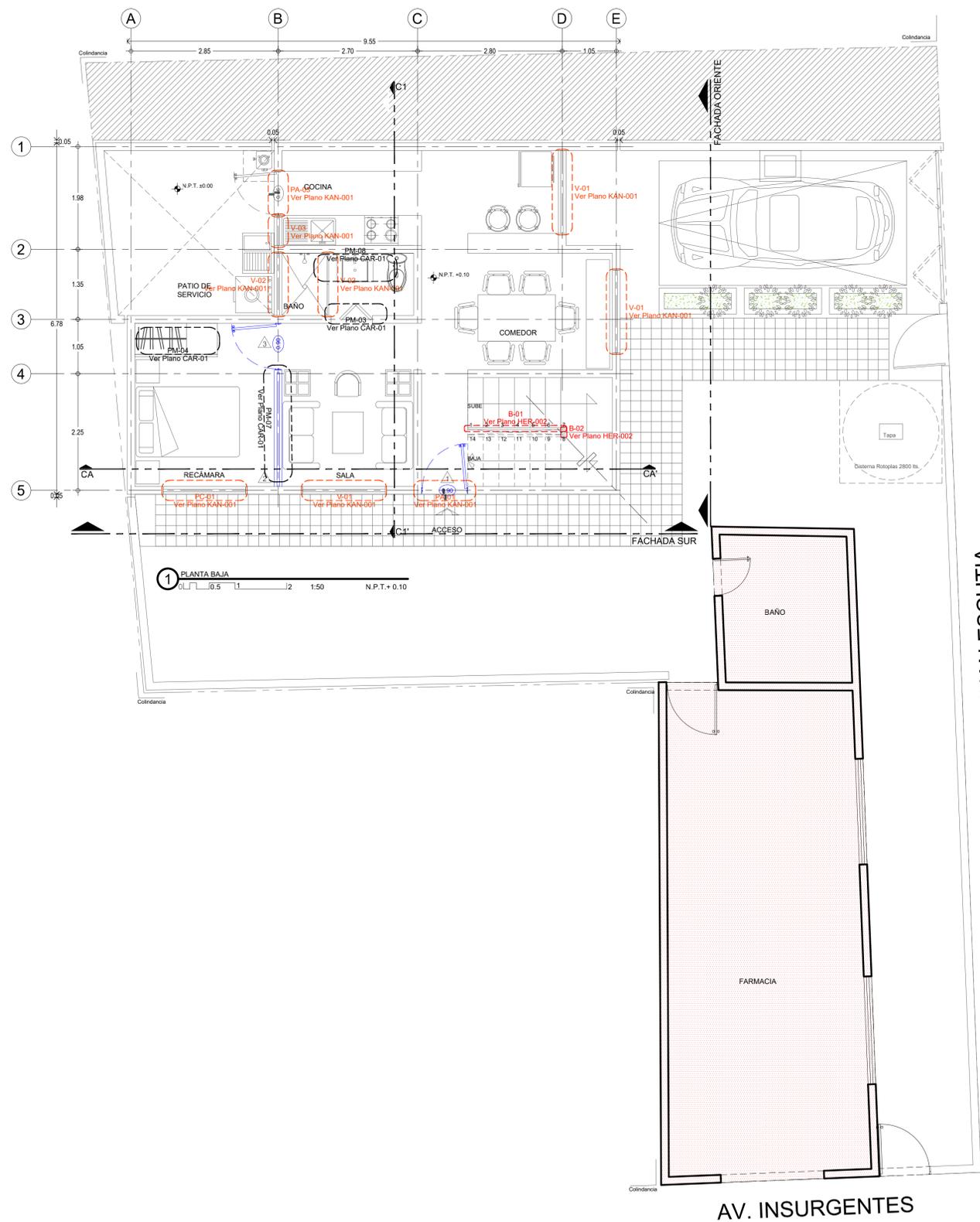
ESCALA: 1:50  
 ADOPTACIONES: MTS  
 FECHA: 06/06/2018  
 NIVEL: ---

NORTE: [Compass rose]  
 CLAVE: IGS-201  
 PLANO Nº: 30

**INSTALACIÓN DE GAS, ISOMÉTRICO Y DETALLES DE CONEXIÓN.**

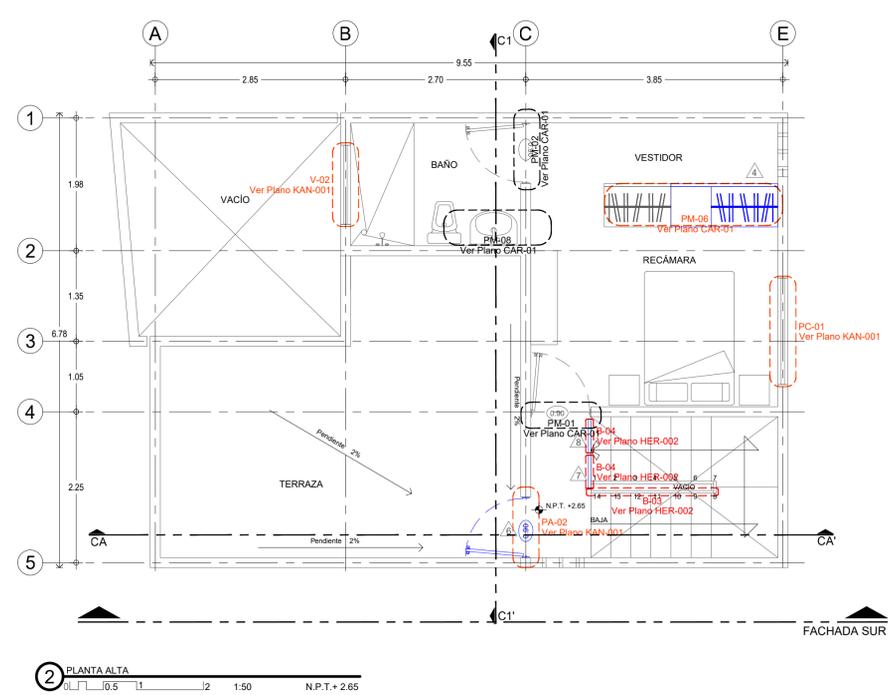


**3 ISOMÉTRICO GENERAL DE LA INSTALACIÓN DE GAS**



CALLE JUAN ESCUTIA

AV. INSURGENTES



**VIVIENDA PROGRESIVA KOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Señal de Agua Fluyente
N.L.S.	Nivel de Fondo de Caisano	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.P.T.	Nivel de Piso Plano
N.L.E.	Nivel Lento de Escalera	N.L.C.	Nivel Lento de Cisterna	N.L.C.	Nivel de Cisterna
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Escalera	N.L.P.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.C.	Nivel de Comedor
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Escalera	N.L.A.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.P.	Nivel de Piso
N.L.T.	Nivel Lento de Tapa	N.P.A.	Nivel de Piso Acabado	N.L.F.	Nivel de Fondo
N.L.B.T.	Nivel Lento Bajo de Tapa	N.P.E.	Nivel de Piso Exterior	N.D.S.P.	Nivel de Desplante
		N.S.	Nivel de Saneamiento	N.S.P.	Nivel de Desplante de Escaleras

**INDICACIONES DE EJE:**  
Eje anterior a eje "A"

**INDICACIONES EN COTAS:**  
1.20 → Dimensione a parte  
1.20 → Dimensione a eje  
1.20 → Dimensione de parte a eje

**NOTAS GENERALES:**

- Consultar en planos.
- Verificar en terreno.
- No se formarán ceras a escala de este plano.
- Todas las obras a ser realizadas en obra por el contratista.
- Consultar el proyecto de obra de referencia que el proyecto contratado de el dibujo, deberá ser consultado con la autoridad correspondiente.
- Consultar el proyecto de obra de referencia que el proyecto contratado de el dibujo, deberá ser consultado con la autoridad correspondiente.
- Las medidas especificadas son de referencia y podrán ser modificadas por otras especificadas, siempre que cumplan con las normas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**

**DEMOLICIÓN:** [Red dashed line symbol]

**CARPINTERÍAS:**

- PM-01 PUERTA DE MADERA 1
- PM-01 PUERTA DE MADERA 1
- PM-03 PUERTA DE MADERA 1
- PM-04 CLOSET SENCILLO
- PM-05 CLOSET DOBLE
- PM-06 CLOSET GRANDE
- PM-07 MURO DESMONTABLE
- PM-08 MUEBLE DE LAVABO

**HERRERÍAS:**

- H-01 ZAGUAN
- H-02 PUERTA DE ACCESO
- H-03 CUBIERTA DE CALENTADOR
- H-04 BASE DE TINACO
- H-05 CUBIERTA ESCALERAS

**CANCELERÍAS:**

- V-01 VENTANA 1
- V-02 VENTANA 2
- V-03 VENTANA 3
- PC-01 PUERTA CORREDIZA
- MA-01 MAMPARA 1
- PA-01 PUERTA DE ALUMINIO 1
- PA-02 PUERTA DE ALUMINIO 2
- PA-03 PUERTA DE ALUMINIO 3

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

**ESCALA GRAFICA:** 0 1.00 2.00 3.00 4.00

**UBICACION:** Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atapulco, C. P. 16600

**DELEGACION:** KOCHIMILCO

**TIPO DE OBRA:** SEGUNDA ETAPA

**ARCHIVO:** PLL-002.dwg

**ESCALA:** 1:50

**ACOTACIONES:** MTS

**FECHA:** 06/06/2018

**NORTE:** [Compass rose]

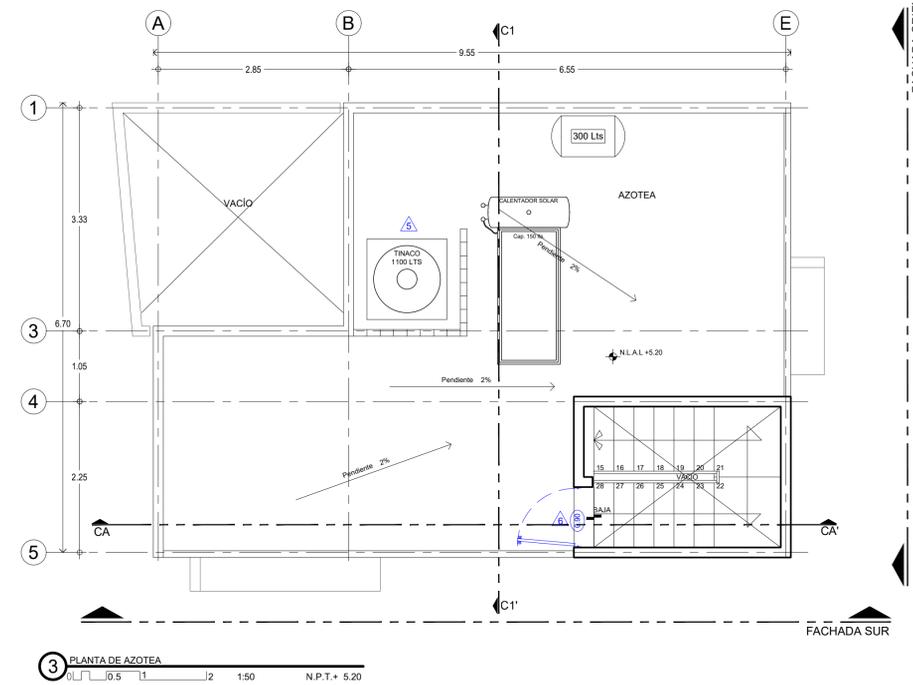
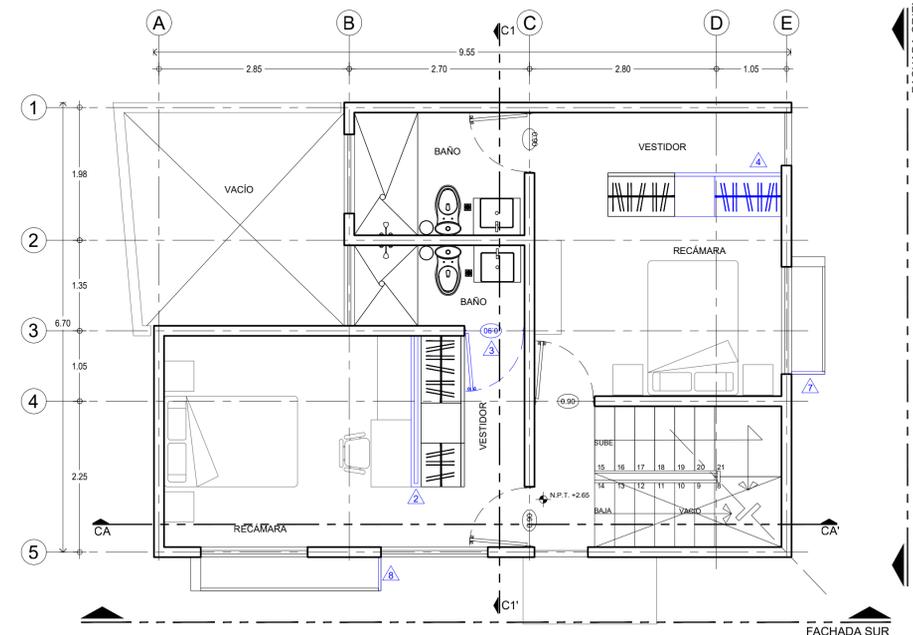
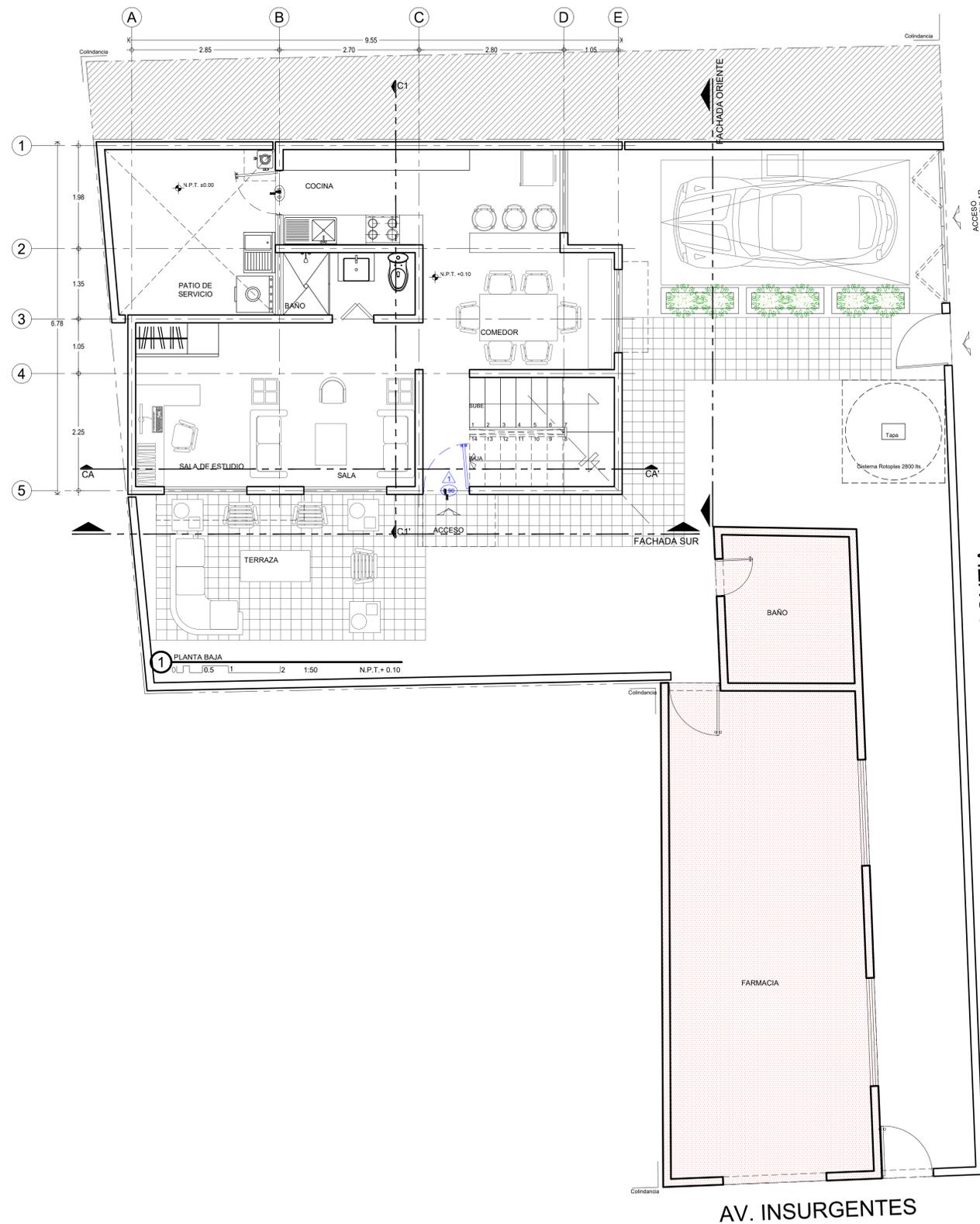
**CLAVE:** PLL-002

**PLANO No.:** 32

**DESCRIPCION:** PLANO LLAVE SEGUNDA ETAPA

### IX.III PROYECTO EJECUTIVO: ETAPA 3





**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T. Nivel de Piso Terminado	N.L.A. Nivel Lento Alto de Liso	S.A.P. Dajeta de Aguas Pluviales
N.L.S. Nivel de Lento Bajo	N.L.S.B. Nivel Lento Bajo de Liso	N.L.P. Nivel de Lento Bajo de Plomo
N.L.C. Nivel de Lento de Cemento	N.L.C. Nivel de Lento de Cemento	N.L.C. Nivel de Lento de Cemento
N.L.E. Nivel Lento Bajo de Escalera	N.L.E. Nivel Lento Bajo de Escalera	N.L.E. Nivel Lento Bajo de Escalera
N.L.S. Nivel Lento Bajo de Suelo	N.L.S. Nivel de Suelo	N.L.S. Nivel de Suelo
N.L.S.T. Nivel Lento Bajo de Trabajo	N.L.S. Nivel de Suelo	N.L.S. Nivel de Suelo

**INDICACIONES DE EJE:**

**INDICACIONES EN COTAS:**

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- Verificar niveles.
- No se formen cunetas a menos de este plano.
- Todos los cables e tuberías deberán ser protegidos en obra por el contratista.
- Cualquier modificación al plano de construcción deberá ser aprobada por el propietario y el arquitecto.
- Los materiales especificados deben ser de calidad y cumplir con las normas vigentes.
- El presente plano se elaboró en base a los planos de la etapa anterior y se recomienda verificar en obra.
- Los niveles especificados son de referencia y pueden ser modificados por el contratista, siempre que consulte con las normas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**

**DEMOLICIÓN:** [Red hatched symbol]

**ELEMENTOS REUBICADOS:**

- PUERTA DE ACCESO DE 0.90 X 2.22 M. SE REUBICARÁ DEL ACCESO DE PRIMERA ETAPA AL ACCESO DE SEGUNDA ETAPA, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.
- MURO DIVISORIO DESMONTABLE DE MADERA AGLOMERADA Y REFUERZOS DE ALUMINIO DE 2.25 X 2.22 X 0.12 M. EXISTENTE DESDE PRIMERA ETAPA; SE REUBICARÁ DE SEGUNDA ETAPA (SALA) A TERCERA ETAPA (VESTIDOR).
- PUERTA DE RECÁMARA DE LA PRIMERA ETAPA DE 0.90 X 2.22 M. SE REUBICARÁ DE SU UBICACIÓN DE PRIMERA ETAPA AL ACCESO DEL SANITARIO DE TERCERA ETAPA, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.
- CLOSET DESMONTABLE DE MADERA AGLOMERADA Y REFUERZOS DE ALUMINIO SE REUBICARÁ DE SU UBICACIÓN EN PRIMERA ETAPA (ALCOBA), A RECÁMARA EN SEGUNDA ETAPA, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.
- BASE DE TINACO, SE MOVERÁ DE SU POSICIÓN EN AZOTEA EN CADA ETAPA DE ACUERDO A LA UBICACIÓN DEL TINACO.
- BARANDAL DE HERRERÍA EN ESCALERA, SE MOVERÁ DE SU UBICACIÓN EN SEGUNDA ETAPA A TERCERA ETAPA EN BALCÓN, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.
- BARANDAL DE HERRERÍA EN ESCALERA, SE MOVERÁ DE SU UBICACIÓN EN SEGUNDA ETAPA A TERCERA ETAPA EN BALCÓN, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.

Local	m <sup>2</sup>
Comedor	4.72
Cocina	4.93
Sala	8.37
Baño	3.08
Alcoba	8.03
Recámara	8.51
Total Construido	44.50
Patio de servicio	9.52
Total	54.02

Local	m <sup>2</sup>
Escalera PB	7.77
Escalera 1N	7.77
Recámara	15.65
Baño	4.68
Total 2 Etapa	40.94
Acumulado	54.02
Total	94.66

Local	m <sup>2</sup>
Recámara	17.01
Baño	3.08
Escalera AZ	7.70
Total 3 Etapa	27.79
Acumulado	94.66
Total	122.45

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRÁFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

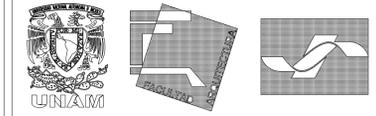
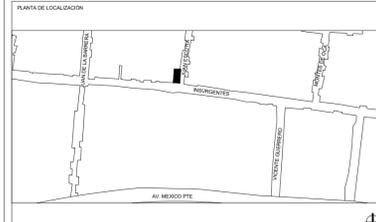
UBICACIÓN: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atapulco, C. P. 16000

DELEGACIÓN: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: TERCERA ETAPA ARCHIVO: ARQ-301.dwg

ESCALA: 1:50 ACOLOCACIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: CLAVE: ARQ-301 PLANO No.: 33

DESCRIPCIÓN: TERCER ETAPA. PLANTA BAJA, PLANTA ALTA Y PLANTA DE AZOTEA.



**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lucha Alto de Lasa	S.A.P.	Señal de Agua Fluyente
N.L.S.	Nivel de Lucha Superior	N.L.S.B.	Nivel Lucha Bajo de Lasa	N.L.P.	Nivel de Piso Planchado
N.L.C.A.R.	Nivel de Fondo de Casaca	N.F.C.	Nivel de Fondo	N.L.C.	Nivel de Cimiento
N.L.S.E.	Nivel Lucha Superior de Escalera	N.L.S.P.	Nivel Lucha Superior Platan	N.L.A.P.	Nivel Lucha Alto de Platan
N.L.S.E.	Nivel Lucha Superior de Escalera	N.L.A.M.	Nivel Lucha Alto de Madera	N.L.S.P.	Nivel de Piso de Seta
N.L.S.T.	Nivel Lucha Superior de Trabe	N.P.A.	Nivel de Placa	N.D.S.P.	Nivel de Desplante
		N.F.E.	Nivel de Fondo Escalera	N.S.P.	Nivel de Desplante de Escalera
		N.S.	Nivel de Seta	N.S.P.	Nivel de Desplante de Escalera

**INDICACIONES DE EJE:**

Indica corte arquitectónico X1  
Indica corte por fachada

**INDICACIONES EN COTAS:**

1.20 → Dimensione a parte  
1.20 → Dimensione a eje  
1.20 → Dimensione de parte a eje

- NOTAS GENERALES:**
- Cotas en metros.
  - Verificar niveles.
  - No se formarán ceras a escala de este plano.
  - Todos los ceros y ceros decimales se indicarán en ceros por el contrario.
  - Consultar especificaciones de materiales y acabados en obra por el contratista.
  - Consultar especificaciones de materiales y acabados en obra por el contratista.
  - Las obras de acabados en obra por el contratista.
  - Las obras de acabados en obra por el contratista.
  - El presente deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa contratadora previa al inicio de los trabajos.
  - Las marcas especificadas por el contratista y todas las modificaciones por obra ejecutadas, siempre que siempre sean compatibles con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**DEMOLICIÓN:**

**ELEMENTOS REUBICADOS:**

PUERTA DE ACCESO DE 0.90 X 2.22 M. SE REUBICARÁ DEL ACCESO DE PRIMERA ETAPA AL ACCESO DE SEGUNDA ETAPA, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.

MURO DIVISORIO DESMONTABLE DE MADERA AGLOMERADA Y REFUERZOS DE ALUMINIO DE 2.25 X 2.22 X 0.12 M. EXISTENTE DESDE PRIMERA ETAPA; SE REUBICARÁ DE SEGUNDA ETAPA (SALA) A TERCERA ETAPA (VESTIDOR).

PUERTA DE RECÁMARA DE LA PRIMERA ETAPA DE 0.90 X 2.22 M. SE REUBICARÁ DE SU UBICACIÓN DE PRIMERA ETAPA AL ACCESO DEL SANITARIO DE TERCERA ETAPA, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.

CLOSET DESMONTABLE DE MADERA AGLOMERADA Y REFUERZOS DE ALUMINIO SE REUBICARÁ DE SU UBICACIÓN EN PRIMERA ETAPA (ALCOBA), A RECÁMARA EN SEGUNDA ETAPA, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.

BASE DE TINACO, SE MOVERÁ DE SU POSICIÓN EN AZOTEA EN CADA ETAPA DE ACUERDO A LA UBICACIÓN DEL TINACO.

BARANDAL DE HERRERIA EN ESCALERA, SE MOVERÁ DE SU UBICACIÓN EN SEGUNDA ETAPA A TERCERA ETAPA EN BALCÓN, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.

BARANDAL DE HERRERIA EN ESCALERA, SE MOVERÁ DE SU UBICACIÓN EN SEGUNDA ETAPA A TERCERA ETAPA EN BALCÓN, DONDE TENDRÁ SU UBICACIÓN DEFINITIVA.

**1 Etapa**

Local	m <sup>2</sup>
Comedor	4.72
Cocina	4.93
Baño	3.08
Alcoba	8.03
Recámara	8.51
Total Construido	44.50
Patio de servicio	9.52
Total	54.02

**2 Etapa**

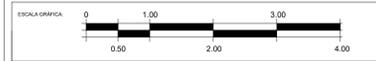
Local	m <sup>2</sup>
Escalera PB	7.77
Escalera 1N	7.77
Recámara	15.65
Baño	4.68
Total 2 Etapa	40.94
Acumulado	54.02
Total	94.66

**3 Etapa**

Local	m <sup>2</sup>
Recámara	17.01
Baño	3.08
Escalera AZ	7.70
Total 3 Etapa	27.79
Acumulado	94.66
Total	122.45

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel  
Ramírez Vaca Héctor Rodrigo  
Vargas Santos Víctor Hugo



**UBICACIÓN:** Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16600

**DELEGACIÓN:** XOCHIMILCO

**TIPO DE OBRA:** TERCERA ETAPA

**ARCHIVO:** ARQ-302.dwg

**ESCALA:** 1:50

**ACOTACIONES:** MTS

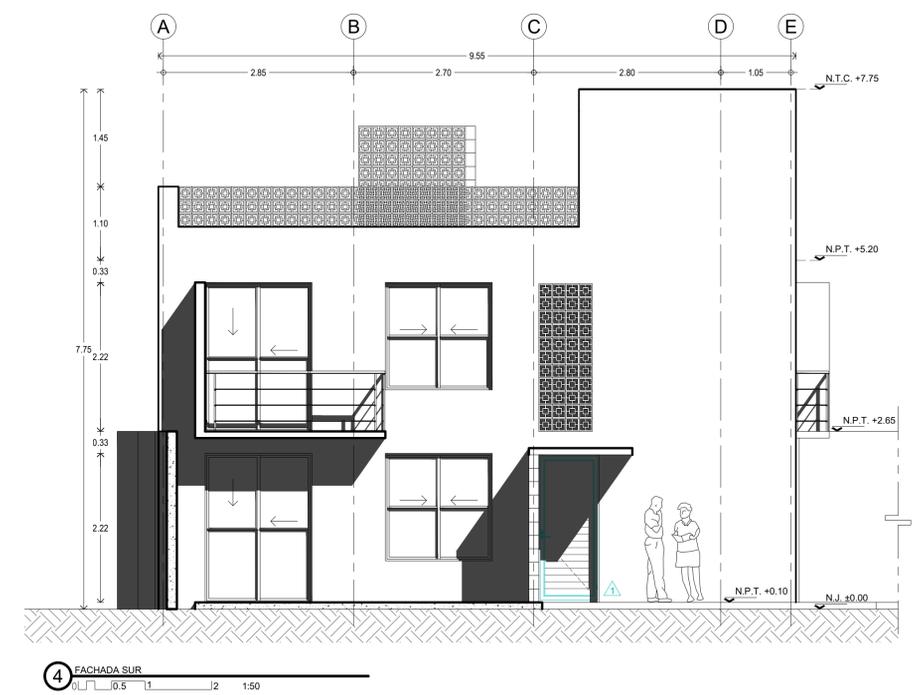
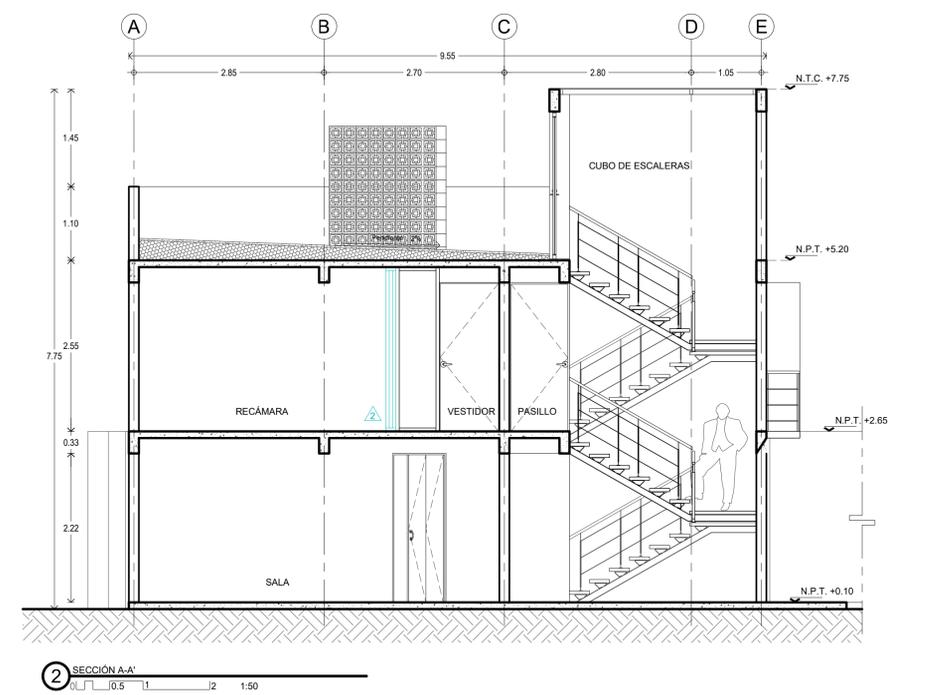
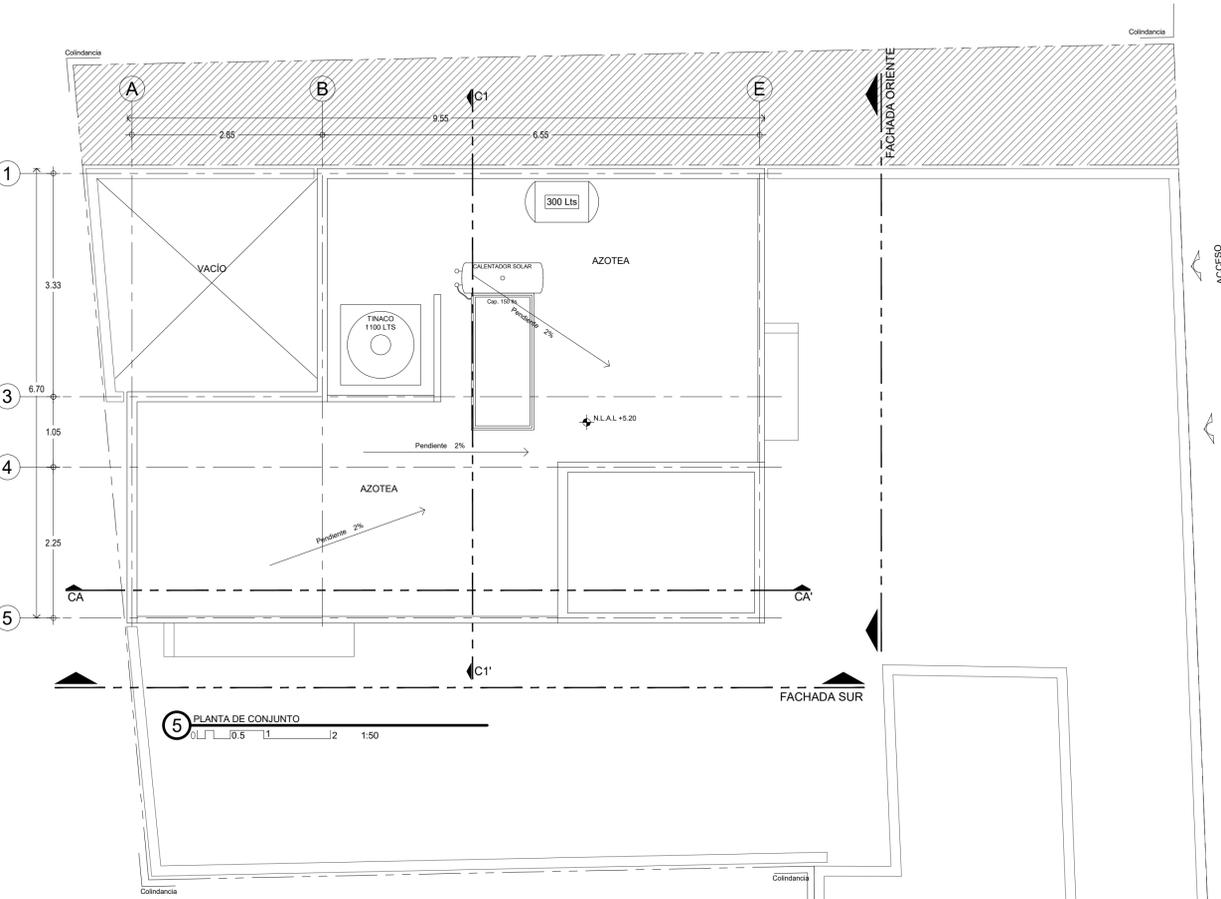
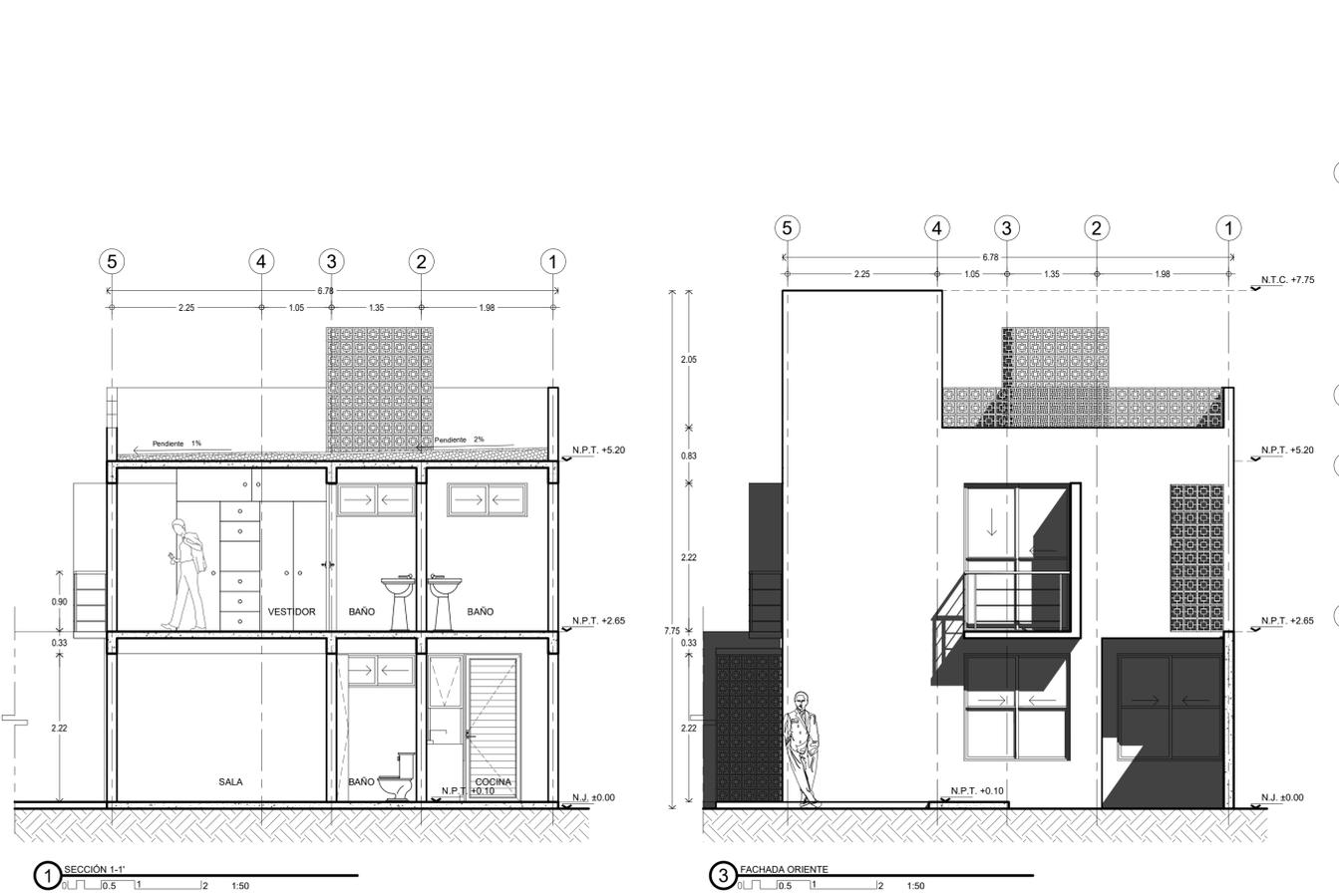
**FECHA:** 06/06/2018

**NORTE:** [Compass rose]

**CLAVE:** ARQ-302

**PLANO:** 34

**DESCRIPCIÓN:** TERCERA ETAPA. PLANTA DE CONJUNTO, SECCIONES Y ALZADOS.



CALLE JUAN ESCUTIA

AV. INSURGENTES



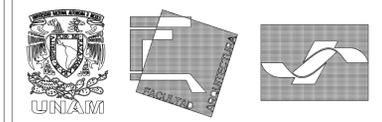
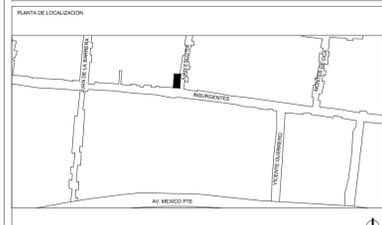


Table with 3 columns: Símbolo, Descripción, and Referencia. Lists various construction materials and their specifications.

NOTAS GENERALES: List of general notes regarding construction standards, safety, and quality control.

ESPECIFICACIONES DE MUROS: Detailed specifications for masonry walls, including materials and reinforcement.

ESPECIFICACIONES DE MUROS (continued): Further specifications for masonry walls, including reinforcement details.

ESPECIFICACIONES DE MUROS (continued): Further specifications for masonry walls, including reinforcement details.

ESPECIFICACIONES DE MUROS (continued): Further specifications for masonry walls, including reinforcement details.

ESPECIFICACIONES DE MUROS (continued): Further specifications for masonry walls, including reinforcement details.

ESPECIFICACIONES DE MUROS (continued): Further specifications for masonry walls, including reinforcement details.

ESPECIFICACIONES DE MUROS (continued): Further specifications for masonry walls, including reinforcement details.

ESPECIFICACIONES DE MUROS (continued): Further specifications for masonry walls, including reinforcement details.

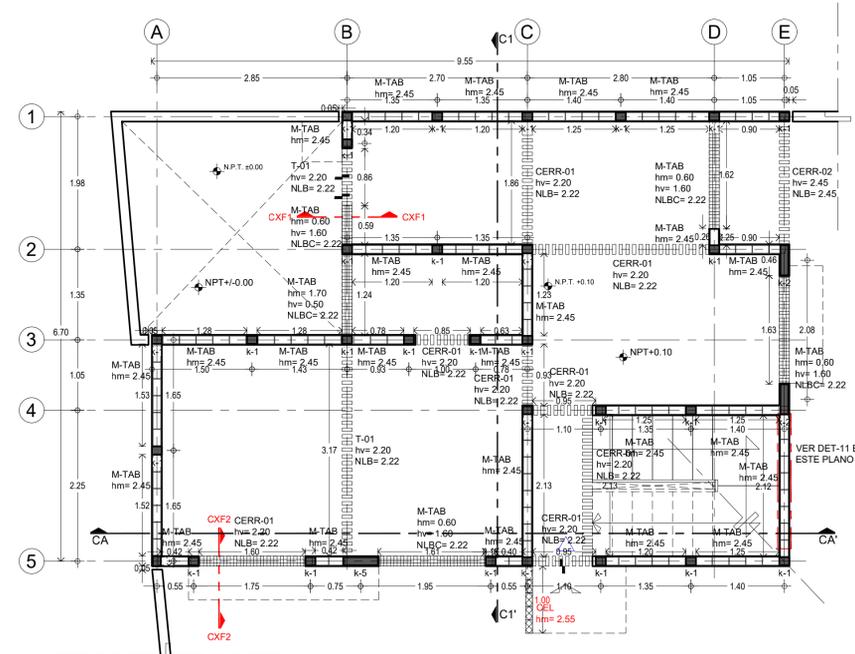
ESPECIFICACIONES DE MUROS (continued): Further specifications for masonry walls, including reinforcement details.

ESPECIFICACIONES DE MUROS (continued): Further specifications for masonry walls, including reinforcement details.

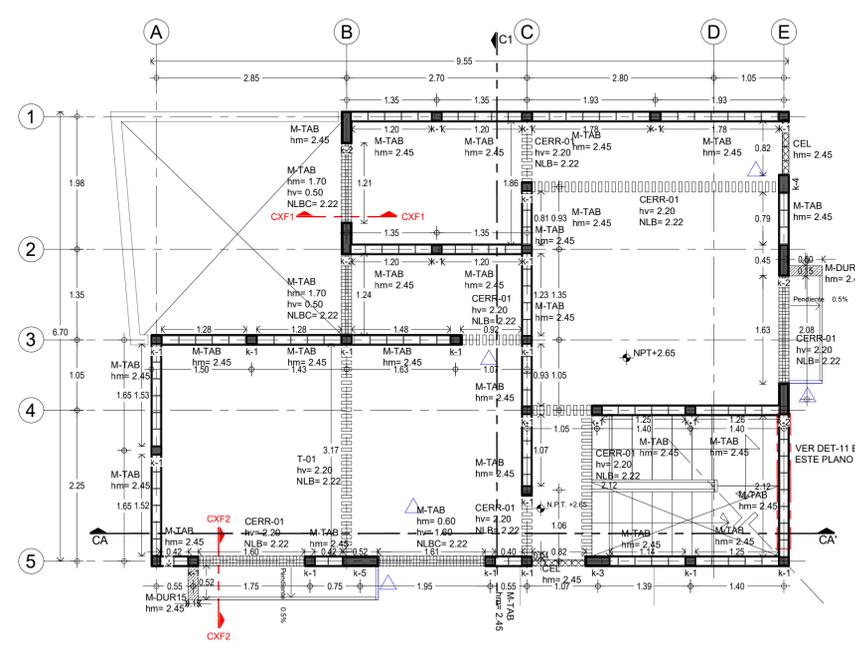
ESPECIFICACIONES DE MUROS (continued): Further specifications for masonry walls, including reinforcement details.

ESPECIFICACIONES DE MUROS (continued): Further specifications for masonry walls, including reinforcement details.

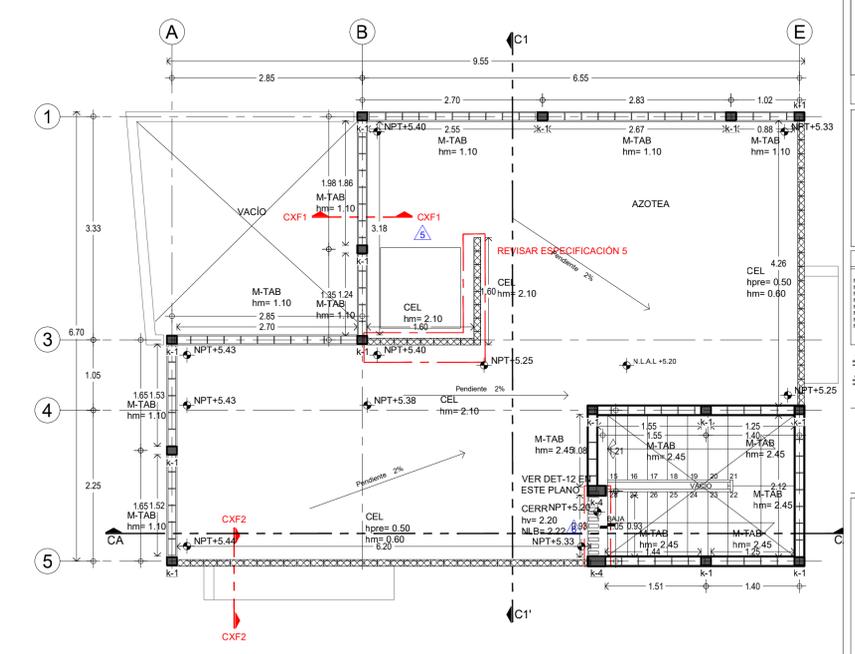
ESPECIFICACIONES DE MUROS (continued): Further specifications for masonry walls, including reinforcement details.



1 PLANTA BAJA. Scale: 1:50. N.P.T. + 0.10.



2 PLANTA ALTA. Scale: 1:50. N.P.T. + 2.65.



3 PLANTA DE AZOTEA. Scale: 1:50. N.P.T. + 5.32.

Table titled 'DETALLES DEL REFUERZO' showing reinforcement bar details and dimensions.

Table titled 'SIMBOLOGÍA DE SOLDADURA METÁLICA' showing symbols for different types of metal welds.

Table titled 'SIMBOLOGÍA DE SOLDADURA METÁLICA' showing symbols for different types of metal welds.

Table titled 'SIMBOLOGÍA DE SOLDADURA METÁLICA' showing symbols for different types of metal welds.

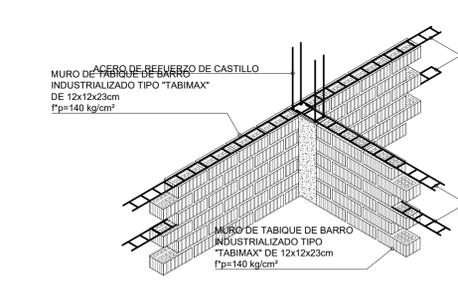
Table titled 'SIMBOLOGÍA DE SOLDADURA METÁLICA' showing symbols for different types of metal welds.

Table titled 'SIMBOLOGÍA DE SOLDADURA METÁLICA' showing symbols for different types of metal welds.

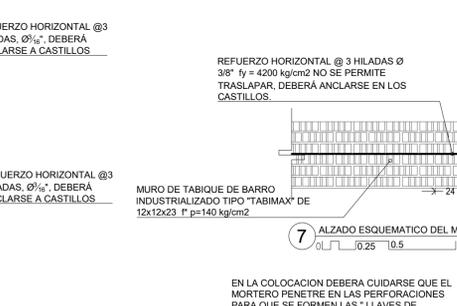
Table titled 'SIMBOLOGÍA DE SOLDADURA METÁLICA' showing symbols for different types of metal welds.

Table titled 'SIMBOLOGÍA DE SOLDADURA METÁLICA' showing symbols for different types of metal welds.

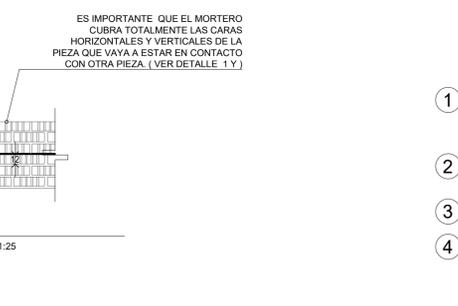
Table titled 'SIMBOLOGÍA DE SOLDADURA METÁLICA' showing symbols for different types of metal welds.



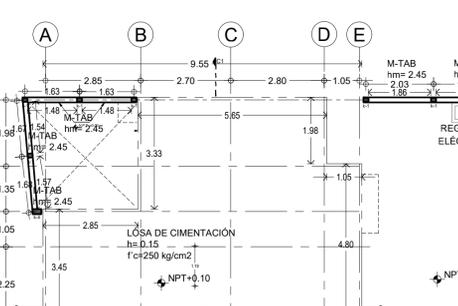
5 DETALLE ISOMÉTRICO TIPO PARA MUROS DE MAMPOSTERÍA. Escala: 1:1.25.



7 ALZADO ESQUEMÁTICO DEL MURO. Escala: 1:1.25.



8 PLANTA ESQUEMÁTICA DEL MURO. Escala: 1:1.25.



9 DETALLE DE CELOSÍA EN AZOTEA. Escala: 1:10.



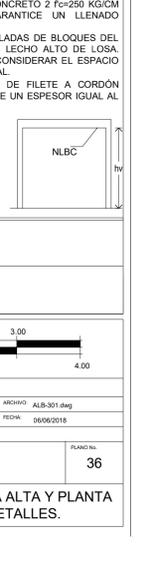
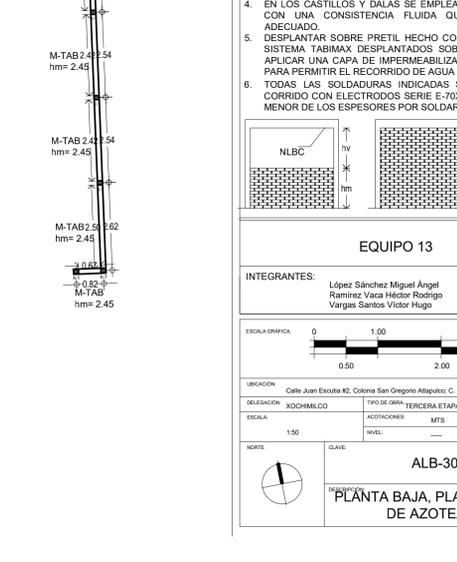
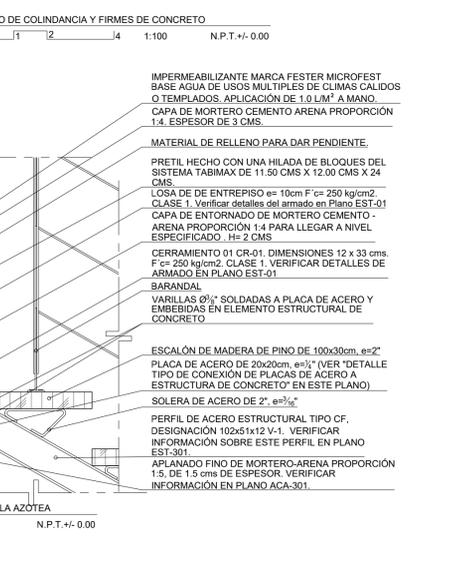
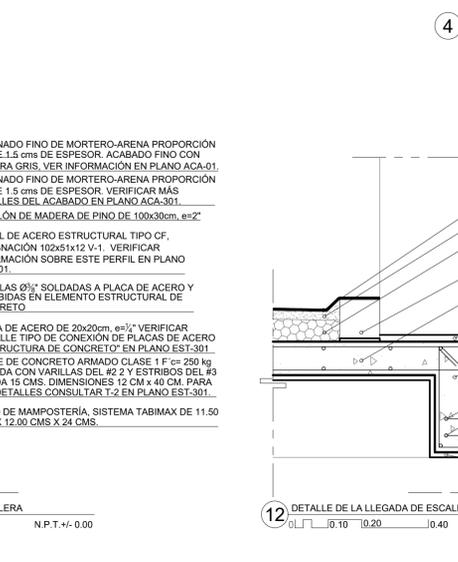
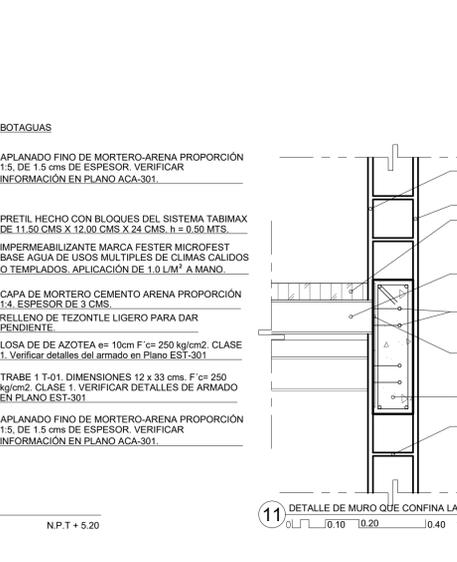
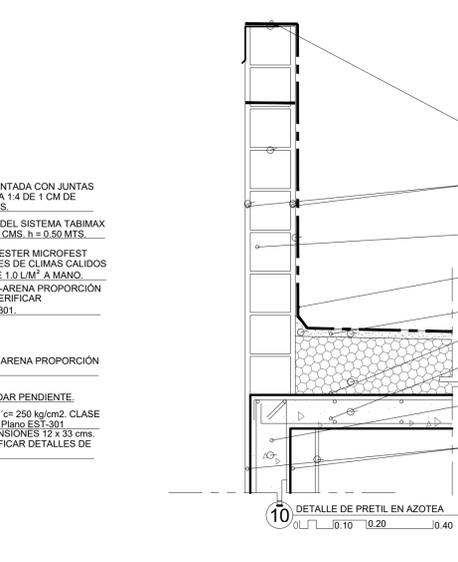
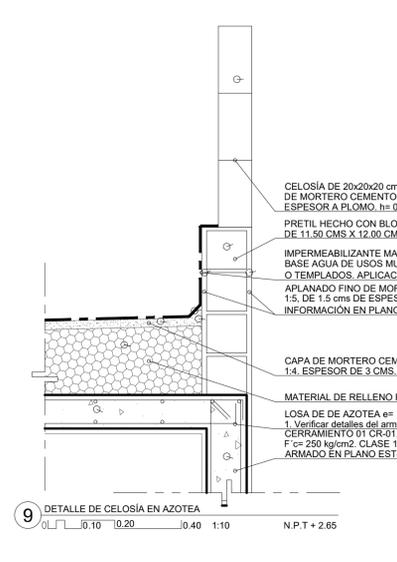
10 DETALLE DE PRETIL EN AZOTEA. Escala: 1:10.



11 DETALLE DE MURO QUE CONFINA LA ESCALERA. Escala: 1:10.

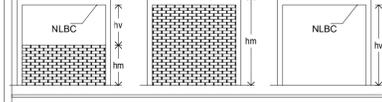


12 DETALLE DE LA LLEGADA DE ESCALERA A LA AZOTEA. Escala: 1:10.



ESPECIFICACIONES DE MUROS

- 1. TODOS LOS MUROS SE CONSTRUIRAN CON BLOQUES DE TABIMAX DE 12x12x23...
2. EL MORTERO EMPLEADO SERÁ FRESCO Y PREPARADO UNIFORMEMENTE...
3. EL CEMENTO EMPLEADO EN LA ELABORACION DEL CONCRETO Y MORTEROS...
4. EN LOS CASTILLOS Y DALAS SE EMPLEARÁ CONCRETO 2 Fc=250 KG/CM2...
5. DESPLANTAR SOBRE PRETIL HECHO CON 3 HILADAS DE BLOQUES DEL SISTEMA TABIMAX...
6. TODAS LAS SOLDADURAS INDICADAS SERÁN DE FILETE A CORDÓN...

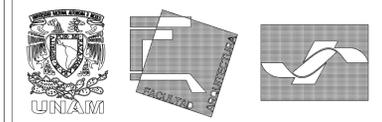
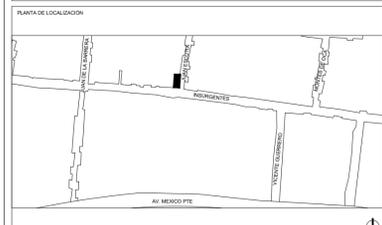


EQUIPO 13

INTEGRANTES: López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo



Table with 4 columns: UBICACION, ESCALA, NORTE, and CLAVE. Provides project location and orientation information.



**SIMBOLOGIA ESPECIFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Losa	S.A.P.	Señal de Agua Pluvial
N.L.S.D.	Nivel de Suelo	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Losa	N.L.C.B.	Nivel de Lento Bajo
N.L.Z.C.R.	Nivel de Fondo de Cauce	N.L.S.	Nivel de Suelo	N.L.P.F.	Nivel de Piso Final
N.L.F.	Nivel Superior de Facha	N.L.C.	Nivel de Cauce	N.L.C.	Nivel de Cauce
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estructura	N.L.P.	Nivel de Piso	N.L.C.	Nivel de Cauce
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estructura	N.L.P.F.	Nivel Lento Bajo Final	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Placa
N.L.S.T.	Nivel Lento Alto de Tabla	N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estructura	N.L.S.P.	Nivel de Suelo
N.L.B.T.	Nivel Lento Bajo de Tabla	N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estructura	N.L.C.P.	Nivel de Cauce
		N.L.P.	Nivel de Piso	N.L.C.P.	Nivel de Cauce
		N.L.S.	Nivel de Suelo	N.L.C.P.	Nivel de Cauce

**INDICACIONES DE EJE:**

Indica corte arquitectónico X1  
Indica corte por fachada

**INDICACIONES DE EJE:**

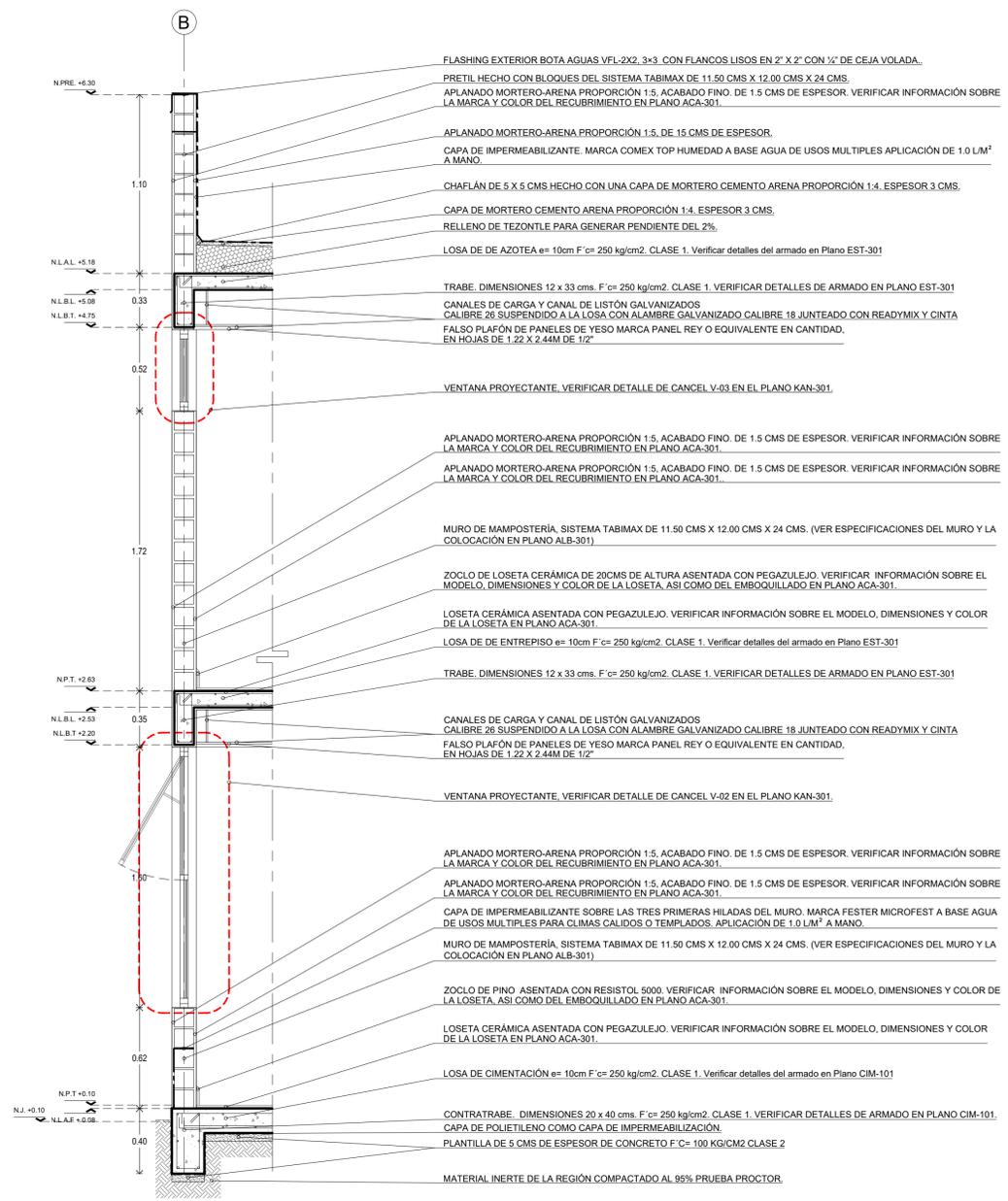
Eje anterior a eje "X"  
Eje anterior a eje "Y"

**INDICACIONES EN COTAS:**

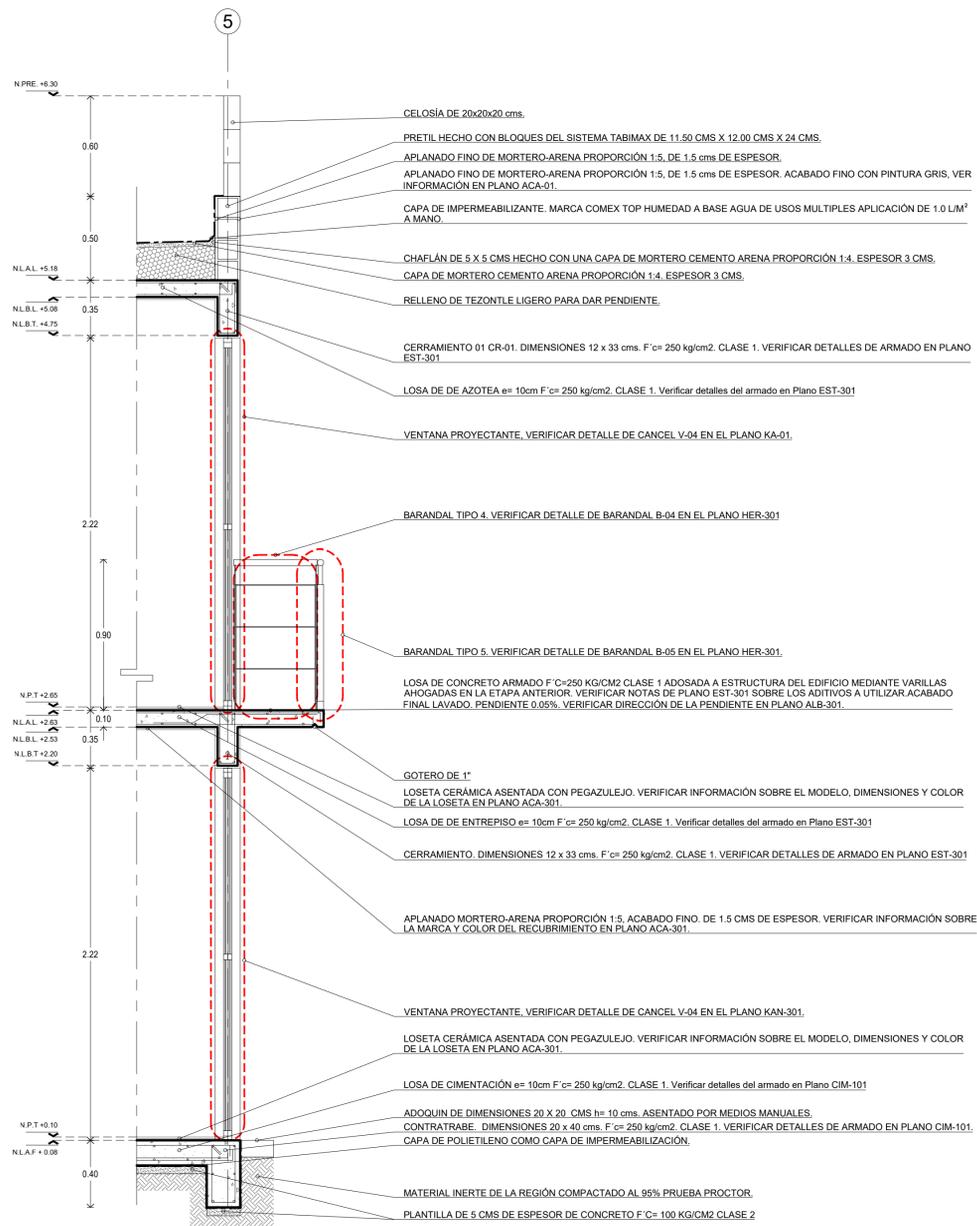
1.20 → Dimensione a parte  
1.20 → Dimensione a eje  
1.20 → Dimensione de patio a eje

- NOTAS GENERALES:**
- Cotas en metros.
  - Verificar en terreno.
  - No se formarán ceras a menos de este plano.
  - Todos los cables y conductores deberán ser verificadas en obra por el contratista.
  - Cualquier alteración en el plano de construcción que el propio contratista de el dibujo, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
  - Los datos suministrados en este proyecto son de carácter informativo y no constituyen una garantía.
  - Las medidas especificadas en el proyecto son de referencia y podrán ser modificadas por otras especificaciones, siempre que cumplan como mínimo con las normas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGIA:**



1 Corte por Fachada Cx F 1-1'



2 Corte por Fachada Cx F 2-2'

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRAFICA: 0 0.40 0.80 1.20 1.60

UBICACION: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16000

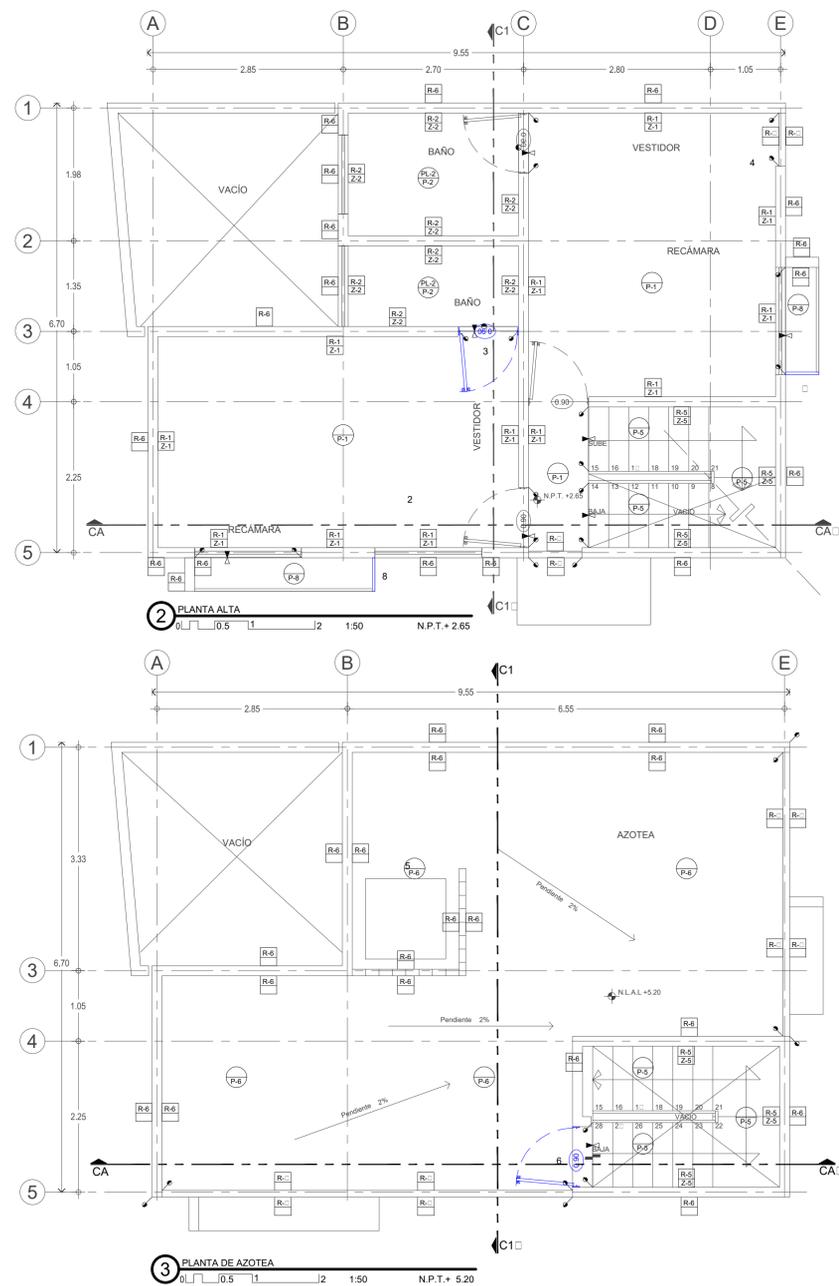
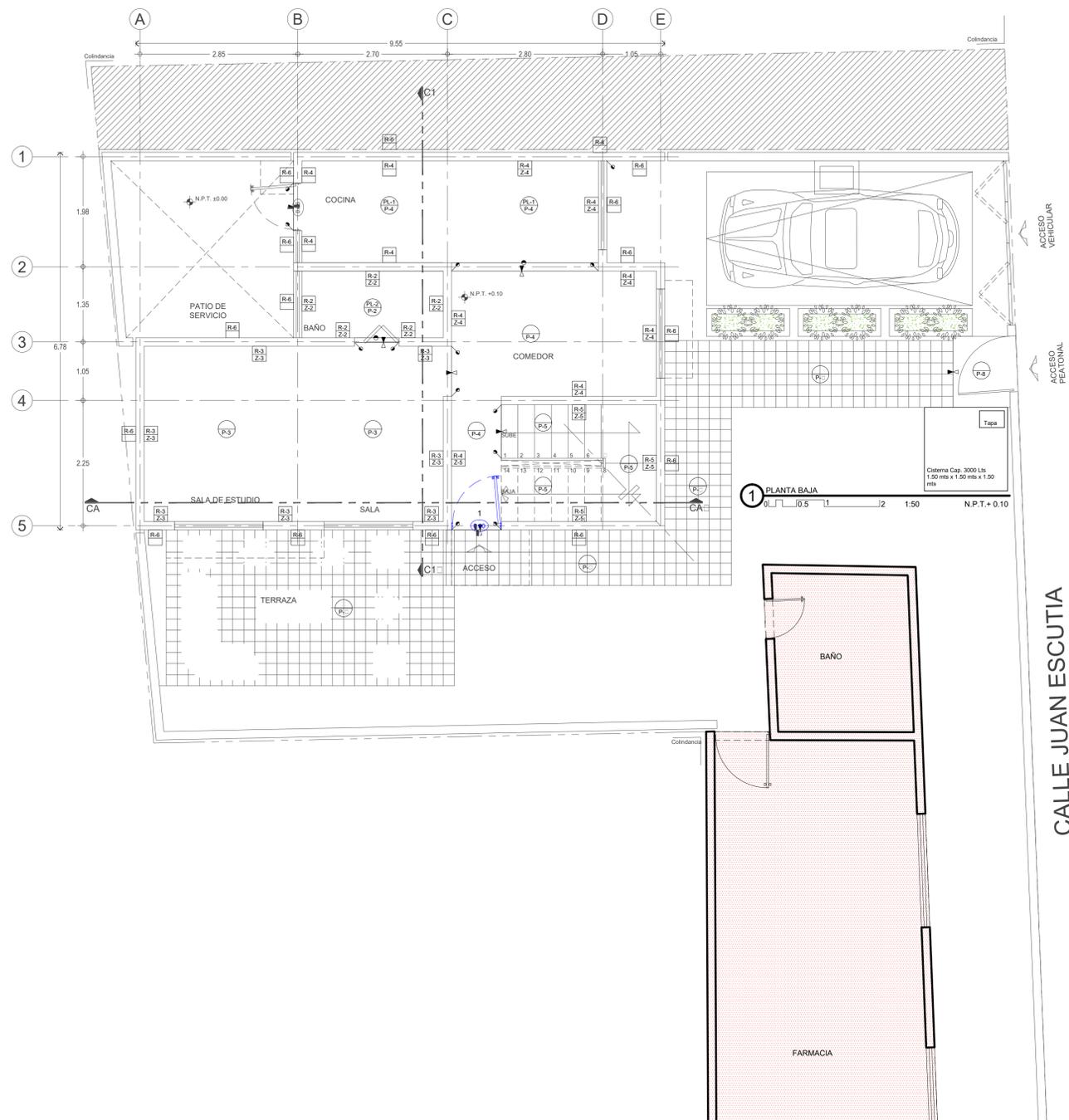
DELEGACION: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: TERCERA ETAPA ARCHIVO: Cx F-301.dwg

ESCALA: 1:20 ACOLOCACIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: CLAVE: Cx F-301 PLANO No.: 37

DESCRIPCION: Cx F 1 y Cx F 2





**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO (ANTEPROYECTO)**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Estado de Aguas Pluviales
N.L.D.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.P.	Nivel de Piso Plano
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.D.	Nivel de Drenaje	N.L.C.	Nivel de Cimentación
N.L.E.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.M.	Nivel Lento Medio de Lasa	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Plomo
N.L.F.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.P.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.C.	Nivel de Cimentación
N.L.G.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.M.M.	Nivel Lento Medio de Lasa	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Plomo
N.L.H.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.P.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.C.	Nivel de Cimentación
N.L.I.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.M.M.	Nivel Lento Medio de Lasa	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Plomo
N.L.J.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.P.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.C.	Nivel de Cimentación
N.L.K.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.M.M.	Nivel Lento Medio de Lasa	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Plomo
N.L.L.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.P.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.C.	Nivel de Cimentación
N.L.M.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.M.M.	Nivel Lento Medio de Lasa	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Plomo
N.L.N.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.P.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.C.	Nivel de Cimentación
N.L.O.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.M.M.	Nivel Lento Medio de Lasa	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Plomo
N.L.P.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.P.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.C.	Nivel de Cimentación
N.L.Q.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.M.M.	Nivel Lento Medio de Lasa	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Plomo
N.L.R.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.P.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.C.	Nivel de Cimentación
N.L.S.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.M.M.	Nivel Lento Medio de Lasa	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Plomo
N.L.T.	Nivel de Fondo de Caiscos	N.L.P.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.C.	Nivel de Cimentación

**INDICACIONES DE EJE:**

**INDICACIONES EN COSTAS:**

**NOTAS GENERALES:**

- Consultar en metros.
- Verificar en metros.
- No se formará cota a escala de este plano.
- Todas las cotas y líneas de nivel en obra por el contratista.
- Consultar el proyecto en caso de discrepancia con el proyecto contratado al dibujar, deberá ser consultado con la autoridad correspondiente.
- Las líneas de nivelación deben ser verificadas por el contratista.
- Las líneas de nivelación deben ser verificadas por el contratista.
- El presente proyecto es preliminar y no debe utilizarse para la construcción sin la aprobación de la autoridad correspondiente.
- Las líneas de nivelación deben ser verificadas por el contratista.
- Las líneas de nivelación deben ser verificadas por el contratista.

**SIMBOLOGÍA:**

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRÁFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

UBICACIÓN: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16600

DELEGACIÓN: XOCHIMILCO

TIPO DE OBRA: TERCERA ETAPA

ARCHIVO: ACA-301.dwg

ESCALA: Indicada

ACTIVIDADES: MTS

FECHA: 06/06/2018

NORTE

CLAVE: ACA-301

PLANO NO.: 39

DESCRIPCIÓN: Acabados

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS	
PISOS	
CAMBIO DE MATERIAL	
P-1	Piso porcelánico modelo Vanwood color Haya en dimensiones de 29.1 x 89.3 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa de entripiso e= 10cm F= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01 con adhesivo para porcelánico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-2	Piso de loseta cerámica modelo Amaya color Beige en dimensiones de 44.0 x 44.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa e= 10cm F= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-3	Piso de loseta cerámica modelo Artech color Gris claro en dimensiones de 59.3 x 59.3 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa de cimentación e= 10cm F= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano CIM-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-4	Piso de loseta cerámica modelo Dante color Hueso en dimensiones de 30.0 x 60.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa e= 10cm F= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano ESC-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P5	Piso de loseta cerámica modelo Bosse color Roble en dimensiones de 20.0 x 90.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa e= 10cm F= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano ESC-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P6	Sistema de impermeabilizante Marca comex top humedad base agua acrílica color terracota acabado mate. Aplicación sobre una capa de concreto f=150 kg/cm2 clase 2, espesor 3 cms, con relleno de tezonite ligero para dar pendiente del 2%, sobre una losa de entripiso e= 10cm F= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01
P	Piso de Adoquín en dimensiones de 20.0 x 20.0 cm. Pedido en la casa de materiales.
P8	Piso de concreto pulido. Piso con acabado pulido sobre una capa de concreto f=150 kg/cm2 clase 2, espesor 3 cms

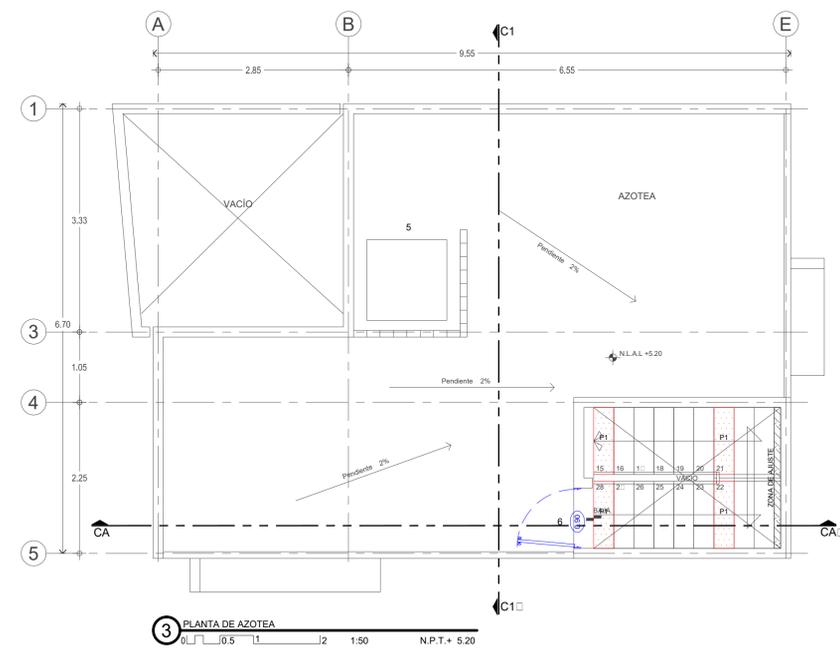
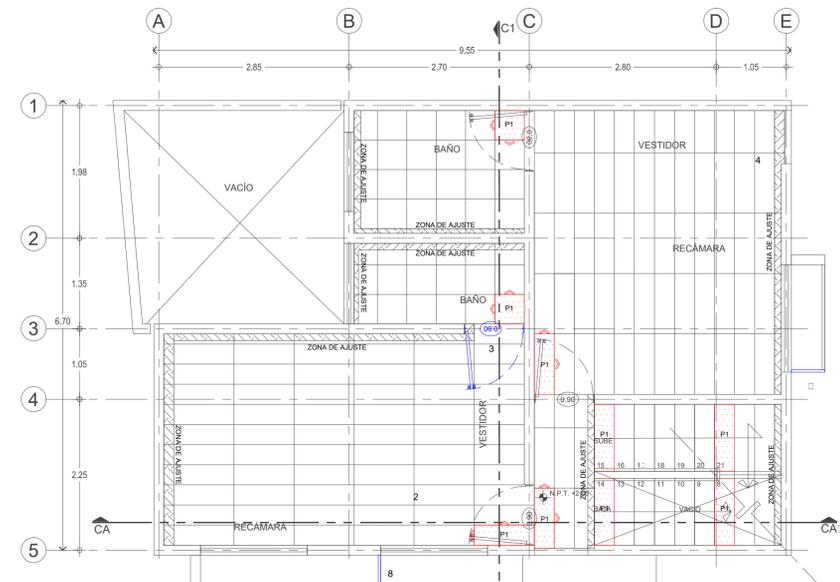
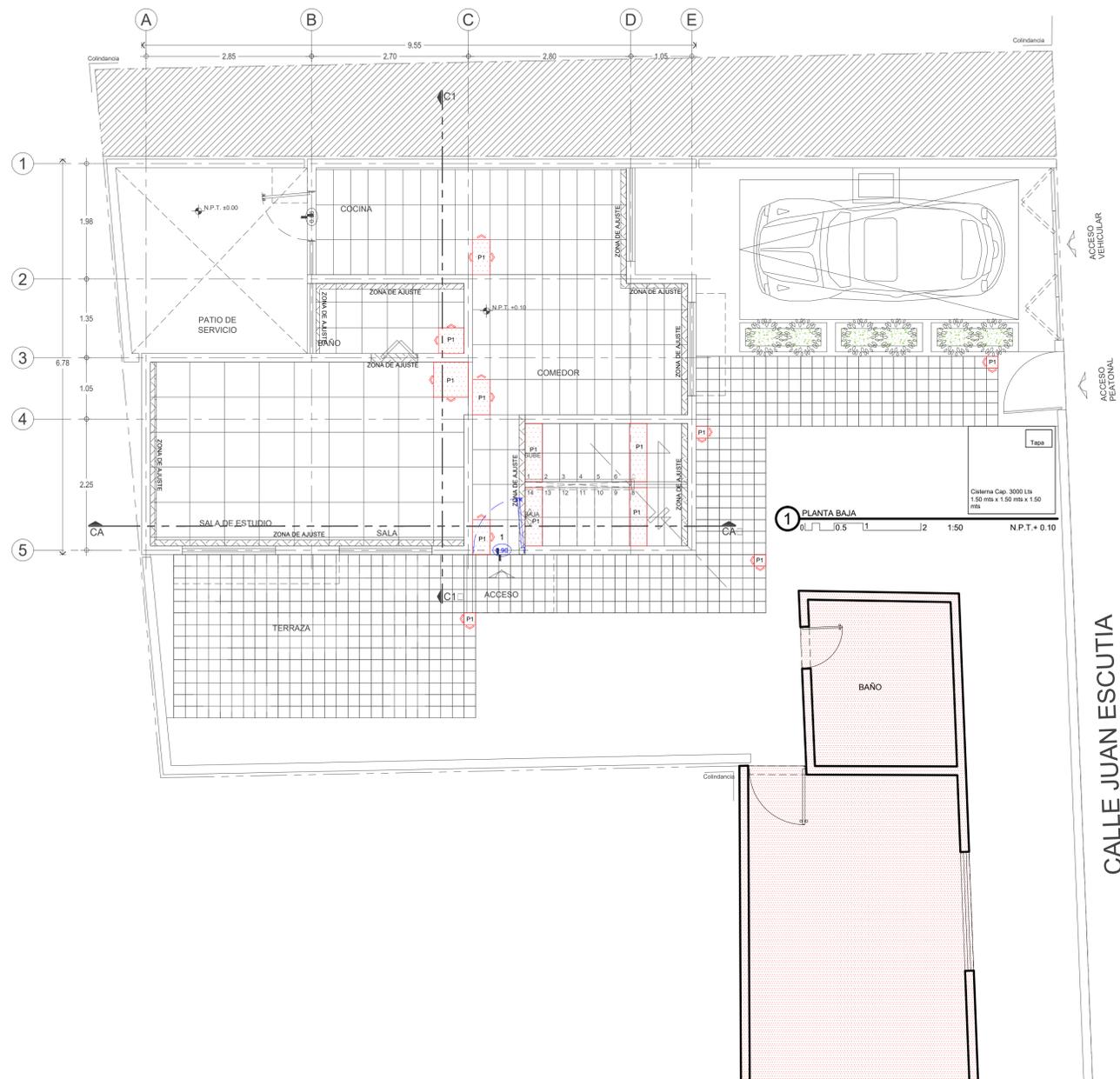
ESPECIFICACIONES DE ACABADOS	
MUROS	
CAMBIO DE MATERIAL	
R-1	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Llama
R-2	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Julius
R-3	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Pekin
R-4	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Sancocho
R-5	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Verita
R-6	Muro de tabimax aplanado mortero-arena acabado fino, con pintura color Grava
R-	Celocia de 10x10x20

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS	
ZOCLOS Y RODAPIÉS	
CAMBIO DE MATERIAL	
Z-1	Zoclo de MDF
Z-2	Zoclo de loseta cerámica beige
Z-3	Zoclo de MDF
Z-4	Zoclo de pino
Z-5	Zoclo de MDF

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS	
PLAFONES	
CAMBIO DE MATERIAL	
PL-1	Plafón de yeso acabado con pintura color Yuba.
PL-2	Plafón de yeso acabado con pintura color Esfinge.





ESPECIFICACIONES DE ACABADOS		
P	PISOS	CAMBIO DE MATERIAL PISOS
P-1	Piso porcelánico color haya.	Piso porcelánico modelo Vanwood color Haya en dimensiones de 29.1 x 89.3 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa de entripiso e=10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01 con adhesivo para porcelanato color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-2	Piso de loseta cerámica color beige.	Piso de loseta cerámica modelo Amaya color Beige en dimensiones de 44.0 x 44.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa e=10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-3	Piso de loseta cerámica color gris claro.	Piso de loseta cerámica modelo Artech color Gris claro en dimensiones de 44.0 x 44.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre losa de cimentación e=10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano CIM-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P-4	Piso de loseta cerámica color hueso.	Piso de loseta cerámica modelo Dante color Hueso en dimensiones de 30.0 x 60.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre perfil de acero cf. designación 102x51x12. Verificar detalles de colocación en Plano ESC-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P5	Piso de loseta cerámica color roble, escalera.	Piso de loseta cerámica modelo Bosse color Roble en dimensiones de 20.0 x 90.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, asentado sobre perfil de acero cf. designación 102x51x12. Verificar detalles de colocación en Plano ESC-01 con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
P6	Sistema de impermeabilizante	Sistema de impermeabilizante Marca comex top humedad base agua acrílica color terracota acabado mate. Aplicación sobre una capa de concreto f'c=150 kg/cm2 clase 2, espesor 3 cms, con relleno de tezontle ligero para dar pendiente del 2%, sobre una losa de entripiso e=10cm F'c= 250 kg/cm2. CLASE 1. Verificar detalles del armado en Plano EST-01
P	Piso de adobín exteriores.	Piso de Adobín en dimensiones de 20.0 x 20.0 cm. Pedido en la casa de materiales.
P8	Piso de concreto pulido.	Piso con acabado pulido sobre una capa de concreto f'c=150 kg/cm2 clase 2, espesor 3 cms

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS		
R	MUROS	CAMBIO DE MATERIAL MUROS
R-1	Muro de tabimax aplastado mortero-arena acabado fino, con pintura color Llama	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplastado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura acrílica color Llama marca Comex vinimex total 275-02 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clásico marca Comex equivalente en cantidad
R-2	Muro de tabimax aplastado mortero-arena acabado fino, con pintura color Julius	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplastado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura acrílica color Julius marca Comex Acqua 100 293-02 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clásico marca Comex equivalente en cantidad
R-3	Muro de tabimax aplastado mortero-arena acabado fino, con pintura color Pekin	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplastado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura acrílica color Pekin marca Comex vinimex total 144-04 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clásico marca Comex equivalente en cantidad
R-4	Muro de tabimax aplastado mortero-arena acabado fino, con pintura color Sanchocho	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplastado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Sanchocho marca Comex Acqua 100 056-01 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clásico marca Comex equivalente en cantidad
R-5	Muro de tabimax aplastado mortero-arena acabado fino, con pintura color Verta	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplastado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura acrílica color Verta marca Comex vinimex total 15-06 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clásico marca Comex equivalente en cantidad
R-6	Muro de tabimax aplastado mortero-arena acabado fino, con pintura color Grava	Muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplastado mortero-arena, acabado fino, acabado con dos manos de pintura color Grava marca Comex Acqua 100 L5-12 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clásico marca Comex equivalente en cantidad
R-	Celocia de 10x10x20	Celocia de 10.00 cms x 10.00 cms x 2 cms con acabado del material.

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS		
Z	ZOCLOS Y RODAPIÉS	CAMBIO DE MATERIAL ZOCLO Y/O RODAPIÉ
Z-1	Zoclo de MDF	Zoclo de MDF en dimensiones de 5.8cm x 240.0cm x 1.5cm de espesor, color honey, modelo T05-90 01-00001, marca home depot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo restit 5000 modelo 1511-10 color amarillo marca Resistol o equivalente en cantidad.
Z-2	Zoclo de loseta cerámica beige	Zoclo de loseta cerámica modelo Amaya color Beige en dimensiones de 20.0 x 20.0 cm, rectificado, acabado mate, marca Lamosa, con boquilla blanca de 4mm marca Juntex, asentado sobre muro de mampostería, sistema tabimax de 11.50 cms x 12.00 cms x 24 cms. (ver especificaciones del muro y la colocación en plano 3e-alb-01) aplastado mortero-arena, acabado fino con adhesivo para cerámico color blanco marca Juntex o equivalente en cantidad.
Z-3	Zoclo de MDF	Zoclo de MDF en dimensiones de 0.9cm x 244.0cm x 5.1cm de espesor, color blanco, modelo 883-MDF, marca home depot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo restit 5000 modelo 1511-10 color amarillo marca Resistol o equivalente en cantidad.
Z-4	Zoclo de pino	Zoclo de pino alistonado en dimensiones de 1.1cm x 244.0cm x 1.1cm de espesor, color natural, modelo M841-FJ, marca home depot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo restit 5000 modelo 1511-10 color amarillo marca Resistol o equivalente en cantidad.
Z-5	Zoclo de MDF	Zoclo de MDF en dimensiones de 5.8cm x 240.0cm x 1.5cm de espesor, color cherry, modelo T05-90 01-00010, marca home depot o equivalente en cantidad, asentado en muro con adhesivo restit 5000 modelo 1511-10 color amarillo marca Resistol o equivalente en cantidad.
ESPECIFICACIONES DE ACABADOS		
PL	PLAFONES	CAMBIO DE MATERIAL PLAFONES
PL-1	Plafón de yeso acabado con pintura color Yuba.	Falso plafón de paneles de yeso marca Panel rey o equivalente en cantidad, en hojas de 1.22 x 2.44m de 1/2", a base de canales de carga y canal de listón galvanizados calibre 26 suspendido a la losa con alambre galvanizado calibre 18 junteado con readymix y cinta, acabado con dos manos de pintura color Yuba marca Comex Acqua 100 2-5-02 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clásico marca Comex equivalente en cantidad.
PL-2	Plafón de yeso acabado con pintura color Esfinge.	Falso plafón de paneles de yeso marca Panel rey o equivalente en cantidad, en hojas de 1.22 x 2.44m de 1/2", a base de canales de carga y canal de listón galvanizados calibre 26 suspendido a la losa con alambre galvanizado calibre 18 junteado con readymix y cinta, acabado con dos manos de pintura color Esfinge marca Comex Acqua 100 04-05 o equivalente en cantidad, previa aplicación de sellador 5x1 clásico marca Comex equivalente en cantidad.

**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO (ANTEPROYECTO)**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Losa	S.A.P.	Edificio de Aguas Pluviales
N.L.S.D.	Nivel de Suelo	N.L.S.	Nivel Lento Bajo de Losa	N.L.P.T.	Nivel de Piso Bajo
N.L.F.CAR.	Nivel de Fondo de Cauce	N.F.C.	Nivel de Fondo	N.L.C.	Nivel de Cauce
N.L.E.	Nivel de Espuma de Cauce	N.L.CAR.	Nivel Lento Cauce	N.L.C.	Nivel de Comentario
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estructura	N.L.S.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Placa
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estructura	N.L.A.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.P.	Nivel de Placa
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Traba	N.P.A.	Nivel de Placa	N.S.E.P.	Nivel de Desplante
		N.F.E.	Nivel de Falso Estrecho	N.S.E.P.	Nivel de Desplante en Escalera
		N.S.	Nivel de Solaquía	N.S.E.P.	Nivel de Desplante en Escalera

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- Niveles en metros.
- No se formarán cotas a escala de este plano.
- Todas las cotas y líneas de nivel en este plano se refieren a la cota de nivelación de la ciudad.
- Cuando se indiquen cotas de nivelación en el dibujo, deberá ser consultado con la autoridad correspondiente.
- Las líneas de nivelación deben ser de tipo permanente.
- El presente plano se elaboró en base a los planos de la supervisión y la empresa constructora previo al inicio de las obras.
- Las marcas especificadas por los referidos planos se sustituirán por otras equivalentes, siempre que cumplan con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**NOTAS EN COSTAS:**

INDICACIONES DE EJE:  $\leftarrow$  1.20  $\rightarrow$  Dimensione a partes

INDICACIONES EN COSTAS:  $\leftarrow$  1.20  $\rightarrow$  Dimensione a eje

**NOTAS GENERALES:**

• Cotas en metros.

• Niveles en metros.

• No se formarán cotas a escala de este plano.

• Todas las cotas y líneas de nivel en este plano se refieren a la cota de nivelación de la ciudad.

• Cuando se indiquen cotas de nivelación en el dibujo, deberá ser consultado con la autoridad correspondiente.

• Las líneas de nivelación deben ser de tipo permanente.

• El presente plano se elaboró en base a los planos de la supervisión y la empresa constructora previo al inicio de las obras.

• Las marcas especificadas por los referidos planos se sustituirán por otras equivalentes, siempre que cumplan con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**

**EQUIPO 13**

INTEGRANTES: López Sánchez Miguel Angel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRAFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

UBICACION: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atlapalco, C. P. 16600

DELEGACION: XOCHIMILCO

TIPO DE OBRA: TERCERA ETAPA

ARCHIVO: DES-301.dwg

ESCALA: Indicada

MOEDIFICACIONES: MTS

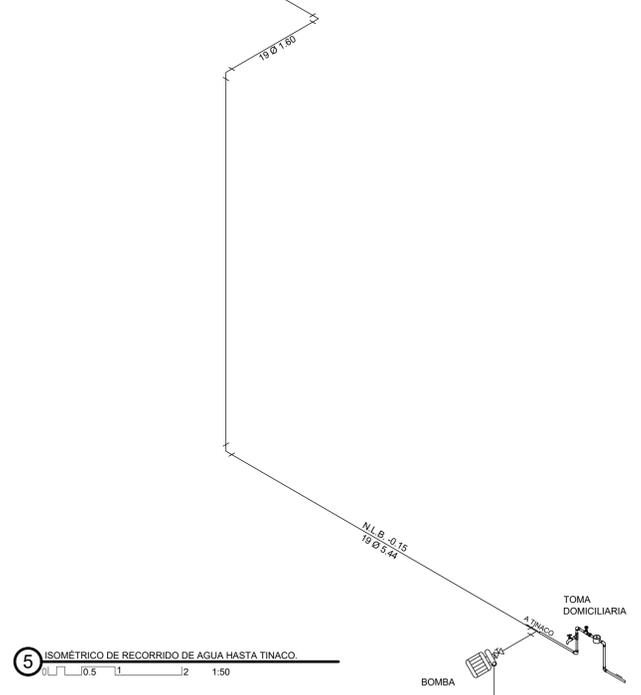
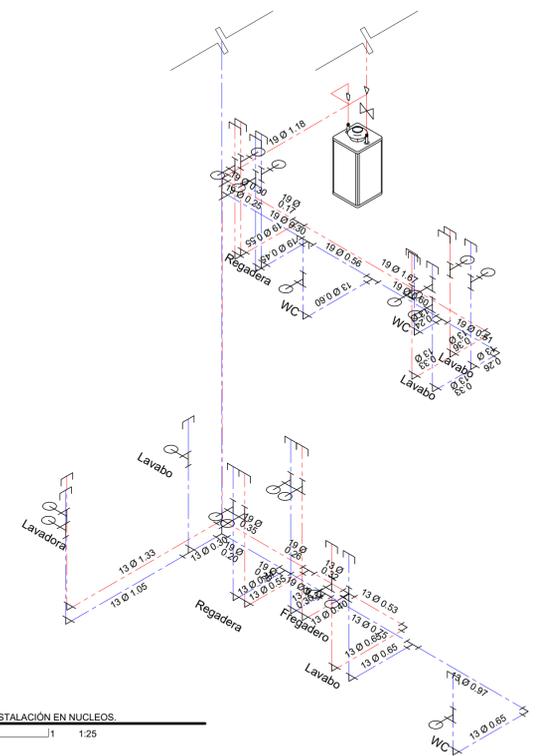
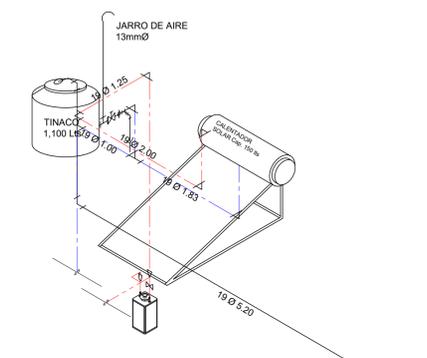
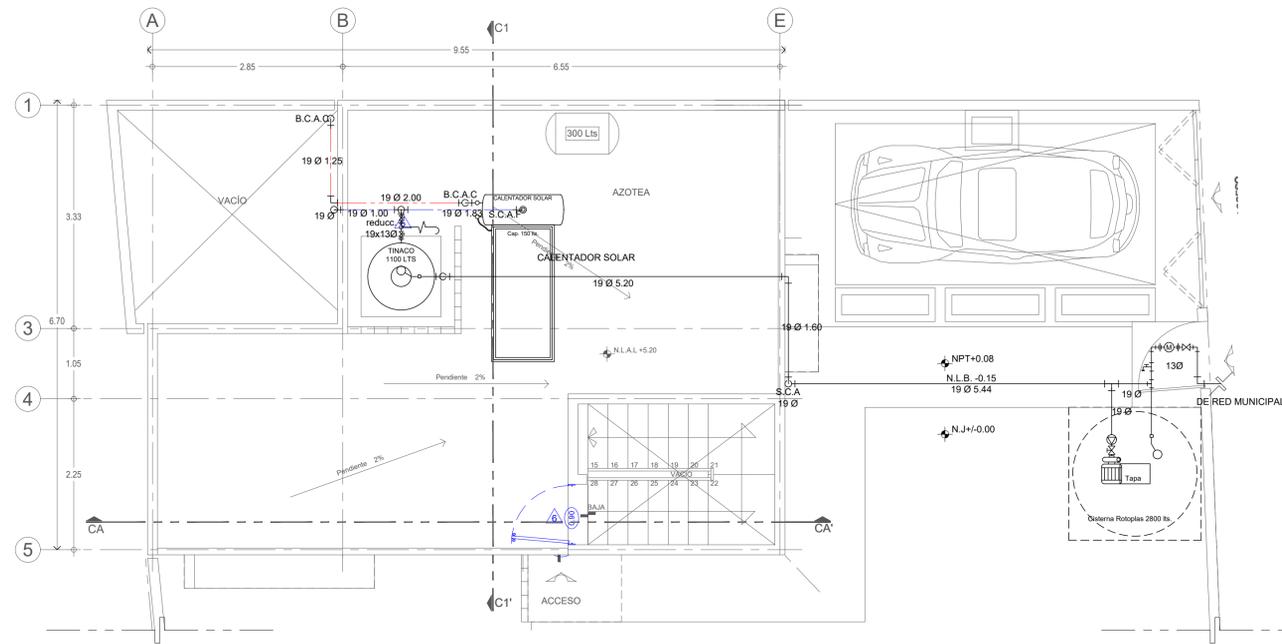
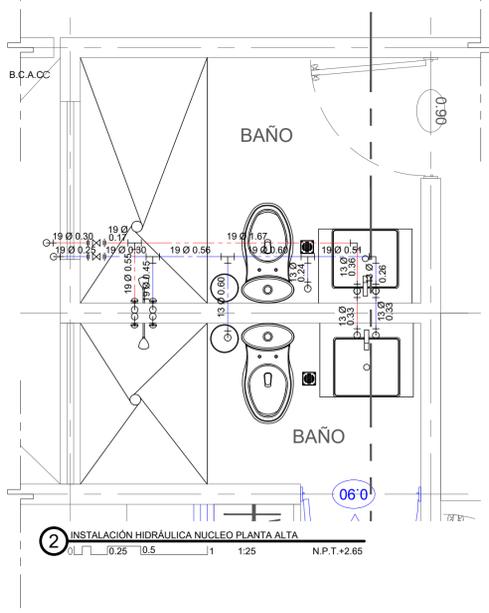
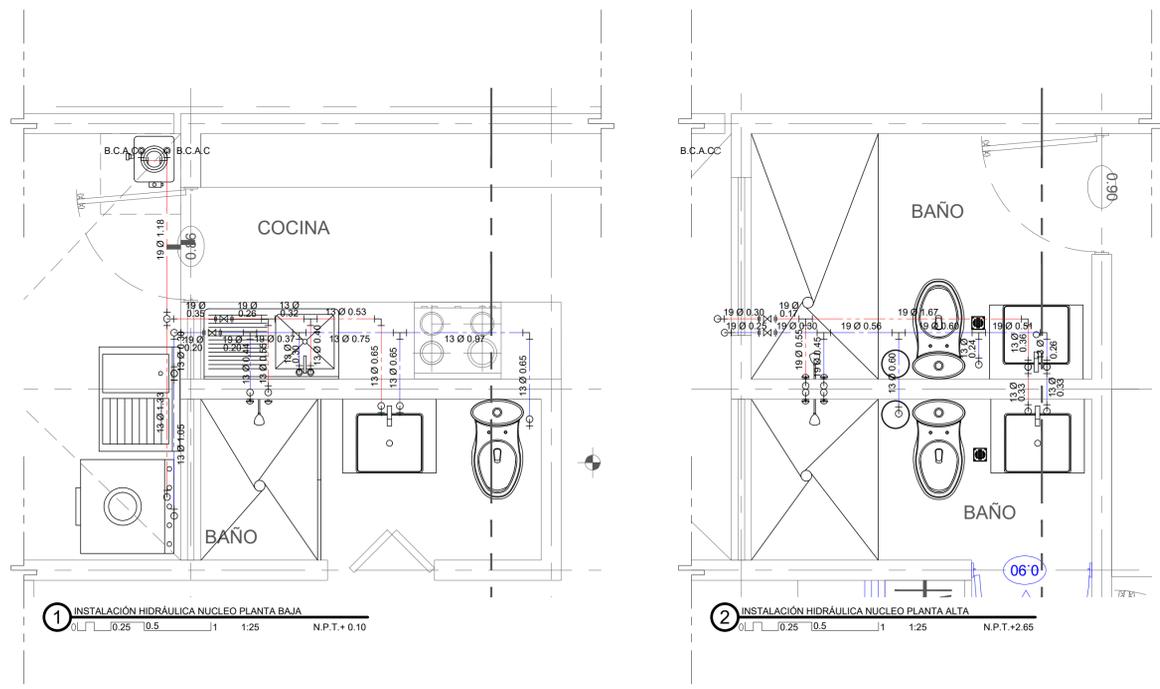
FECHA: 06/06/2018

NORTE

CLAVE: DES-301

PLANO: 41

DESCRIPCION: Despiece de Acabados



**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Lento	S.A.P.	Sección de Agua Potable
N.L.C.D.	Nivel de Fondo de Cisterna	N.L.S.	Nivel Lento Bajo de Lento	N.L.C.B.	Nivel de Lento Bajo
N.L.F.	Nivel de Fondo de Fosa	N.F.C.	Nivel de Fondo de Fosa	N.L.P.F.	Nivel de Lento de Fosa
N.L.A.C.	Nivel Lento Alto de Calentador	N.L.P.C.	Nivel Lento Bajo de Calentador	N.C.E.	Nivel de Calentador
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estancamiento	N.L.P.S.	Nivel Lento Bajo de Placa	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Placa
N.L.S.F.	Nivel Lento Bajo de Fosa	N.L.A.F.	Nivel Lento Alto de Fosa	N.L.S.P.	Nivel de Lento de Placa
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Tapa	N.S.	Nivel de Saneamiento	N.C.E.P.	Nivel de Calentador de Placa
				N.C.E.S.	Nivel de Calentador de Saneamiento

**INDICACIONES DE EJE:**  
 -> Eje anterior a eje "A"  
 -> Eje anterior a eje "A"

**INDICACIONES EN COTAS:**  
 -> 1.20 -> Dimensione a parte  
 -> 1.20 -> Dimensione a eje  
 -> 1.20 -> Dimensione de parte a eje

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- Verificar en terreno.
- No se formarán cisternas a menos de este plano.
- Todas las cisternas y fosas deberán ser revisadas en obra por el contratista.
- Cualquier modificación al proyecto deberá ser autorizada por el propietario del terreno.
- Los datos suministrados en este proyecto son de carácter informativo y no se garantiza su exactitud.
- El proyecto deberá ser revisado en todos sus puntos por el propietario y la empresa contratada previo al inicio de los trabajos.
- Los materiales especificados en este proyecto serán suministrados por el propietario, asegurando que cumplen con los requisitos especificados en cuanto a calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**

- ⊕ SUBE COLUMNA DE AGUA
- ⊕ BAJA COLUMNA DE AGUA
- TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN
- TUBERÍA DE AGUA FRIA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- ⊗ REDUCCIÓN
- ⊗ VALVULA TIPO COMPUERTA
- ⊗ MEDIDOR
- V.S. VALVULA DE SEGURIDAD
- V.A. VALVULA DE ALIVIO
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- LLAVE DE MANGUERA
- VALVULA FLOTADOR
- TUERCA UNION
- VALVULA COMPUERTA
- ELECTROBOMBA
- CODO DIAM. INDICADO
- "TE" DIAM. INDICADO
- J.A. JARRO DE AIRE 190
- PICHANCHA
- VALVULA CHECK
- SALIDA PARA ALIMENTACION A MUEBLE 130
- TOMA DOMICILIARIA

**DATOS DEL PROYECTO**

NUMERO DE RECÁMARAS	2 REC.
DENSIDAD DE POBLACION POR VIV.	4 HAB.
POBLACION DE PROYECTO	5 PERSONAS
DOTACION DE AGUA POTABLE	150L/HAB./DIA
DEMANDA DIARIA	750 LTS.
CONJUNTO CAPACIDAD	2,500 LTS.
ALMACENAMIENTO CISTERNA	2,800 LTS.
CAPACIDAD ALMACENAMIENTO TINACOS	1,000 LTS.
GASTO MEDIO DIARIO (Gm)	0.111 L.P.S.
MAXIMO DIARIO (QMD)	0.133 L.P.S.
GASTO MAXIMO HORARIO (QMH)	0.200 L.P.S.
DIAMETRO DE ALIMENTACION	13 Ø

**EQUIPO 13**

INTEGRANTES: López Sánchez Miguel Ángel  
Ramírez Vaca Héctor Rodrigo  
Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRAFICA: 0 0.50 1.00 1.50 2.00

UBICACION: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16000

DELEGACION: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: SEGUNDA ETAPA ARCHIVO: IHD-301.dwg

ESCALA: 1:25 ACOLOCACIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: CLAVE: IHD-301 PLANO: 52

DESCRIPCION: PLANTAS DE INSTALACIÓN E ISOMÉTRICOS.

**-ESPECIFICACIONES DEL CALENTADOR SOLAR:**

- \*HELICOID MODELO: CT-2.0/TT150LTS
- \*1 COLECTOR SOLAR CT-2.0 DE 47 KG; 2.00 M X 1.00 M X 0.67 M
- \*1 TERMO TANQUE DE 150 LTS DE CAPACIDAD; 1.00 M X 0.56 M
- \*1 BASE METÁLICA PARA SOPORTE DE TANQUE Y COLECTOR:
- PESO APROX DEL EQUIPO LLENO 280 KG.
- \*1 KT DE INTERCONEXIÓN.

**-ESPECIFICACIONES TERMICAS DEL TERMOTANQUE**

- \*SUPERFICIE EXTERNA. EN CHAPA DE ACERO TERMINADA CON PINTURA DE EPOXY
- \*POLIÉSTER HORNEADO, LA CUAL PROPORCIONA UNA EFICIENTE PROTECCIÓN CONTRA LOS ESTRAGOS DEL CLIMA, ASEGURANDO UNA LARGA DURACIÓN.
- \*AISLAMIENTO. CAPA DE POLIURETANO VERTIDO DE UN ESPESOR DE 30 MM. ASEGURA UNA DURADERA RETENCIÓN DEL CALOR DEL AGUA.
- \*SUPERFICIE INTERNA. EN CHAPA DE ACERO ENLOZADA CON DOBLE CAPA DE ESMALTE DE 400 MICRAS HORNEADO A ALTA TEMPERATURA, ASEGURANDO A ESTE REVESTIMIENTO UNA EXCELENTE DURACIÓN POR UN LARGO TIEMPO.
- \*CONEXIONES DEL TERMO TANQUE. NIPLES ROSCA EXTERIOR NPT EN 19 MM.

**-ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL CALENTAMIENTO:**

- \*TEMPERATURA MÁXIMA DE USO: 60 °C
- \*TEMPERATURA LIMITE FUNCIONAL: 120 °C
- \*PRESIÓN DE PRUEBA: 14 KG/CM<sup>2</sup>
- \*PRESIÓN DE TRABAJO: 8KG/CM<sup>2</sup>

**-REQUISITOS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE CALENTAMIENTO.**

LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS HIDRÁULICAS DE ALIMENTACIÓN Y RETORNO DEL CALENTADOR SOLAR, DEBERÁN SER REALIZADAS POR PERSONAL CAPACITADO, Y DE ACUERDO CON LOS CASOS Y TIPOS MENCIONADOS ANTERIORMENTE (TINACO, TANQUE ELEVADO O HIDRONEUMÁTICO) DE ACUERDO CON LOS DIAGRAMAS PROPUESTOS.

SE RECOMIENDA UTILIZAR TUBERÍAS Y CONEXIONES EN COBRE TIPO M EN DIÁMETROS DE 1/2" O 3/4" PARA LA ALIMENTACIÓN Y RETORNO DEL CALENTADOR SOLAR, ASÍ COMO EN EL BYPASS CON EL CALENTADOR A GAS.

SE PUEDEN UTILIZAR MATERIALES PLÁSTICOS (CPVC, MANGUERA SUPERPIPE, TUBERÍA TERMO FUSIÓN, ETC.) QUE SOPORTEN TEMPERATURAS POR ENCIMA DE LA PROMEDIO DE ALMACENAMIENTO DEL CALENTADOR SOLAR (QUE SOPORTEN AL MENOS 80° C); SIEMPRE Y CUANDO LA TUBERÍA DE RETORNO DEL TANQUE DEL CALENTADOR SOLAR SEA EN COBRE Y TENGA POR LO MENOS 1.5 A 2 METROS DE LONGITUD PARA HACER LA TRANSICIÓN A PLÁSTICO.

SE RECOMIENDA AISLAR LA TUBERÍA DE RETORNO DEL CALENTADOR SOLAR CUANDO LAS DISTANCIAS SON LARGAS, CON AISLANTE TÉRMICO ELASTOMERICO CON ESPESOR MÍNIMO EN 3/8" O SIMILAR.

ES NECESARIA LA COLOCACIÓN DE UNA VÁLVULA DE SEGURIDAD O DE ALIVIO DE PRESIÓN EN LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN DE AGUA FRÍA DEL TERMO TANQUE SOLAR, CALIBRADA A UNA PRESIÓN DE 7KG/CM<sup>2</sup> EN DIÁMETRO DE 1/2".

SE RECOMIENDA HACER UNA PRUEBA HIDROSTÁTICA A UNA PRESIÓN DE AL MENOS 4 A 5 KG/CM<sup>2</sup> POR ESPACIO DE UNA HORA PARA GARANTIZAR QUE NO EXISTAN FUGAS EN EL CALENTADOR SOLAR.

**MANTENIMIENTO DEL CALENTADOR SOLAR**

EL CALENTADOR SOLAR ES LIBRE DE MANTENIMIENTO Y SOLAMENTE SE RECOMIENDA LIMPIAR PERIÓDICAMENTE EL POLVO SOBRE EL CRISTAL DE LA CAJA DEL COLECTOR SOLAR PARA SU MEJOR EFICIENCIA Y FUNCIONAMIENTO.

**GARANTÍA**

LOS COMPONENTES DEL CALENTADOR SOLAR TIENEN UNA GARANTÍA DE 10 AÑOS Y UNA VIDA ÚTIL DE 20 AÑOS.

**ESPECIFICACIÓN DE CALENTADOR DE PASO**

CALENTADOR DE PASO MARCA CALOREX MODELO COXDP-11. CAPACIDAD: 11 LITROS DE AGUA POR MINUTO IDEAL PARA DEPARTAMENTOS O CASAS PEQUEÑAS.

**VENTAJAS Y CARACTERÍSTICAS DEL CALENTADOR DE PASO CALOREX**

- ECONÓMICO: ESTE CALENTADOR CUENTAN CON UN AHORRO DE GAS DE HASTA EL 70%
- DISPONIBLES PARA GAS L.P. Y GAS NATURAL
- CIEN TAN CON ENCENDIDO AUTOMÁTICO.
- GARANTÍA DE 5 AÑOS.
- TECHNO SILENCE (SISTEMA DE COMBUSTIÓN SILENCIOSO)
- ENTREGA EN CUALQUIER PARTE DE LA REPÚBLICA MEXICANA

**NORMAS PARA CALENTADORES PARA AGUA:**

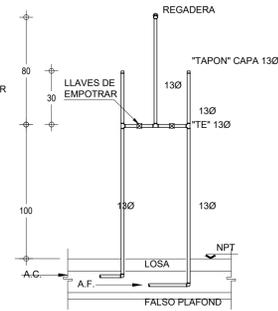
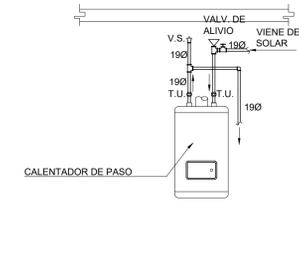
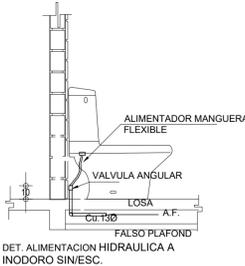
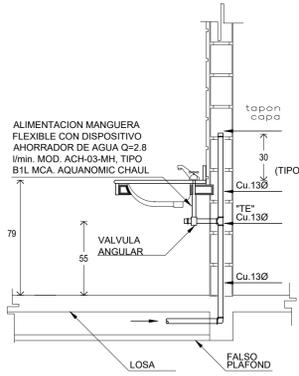
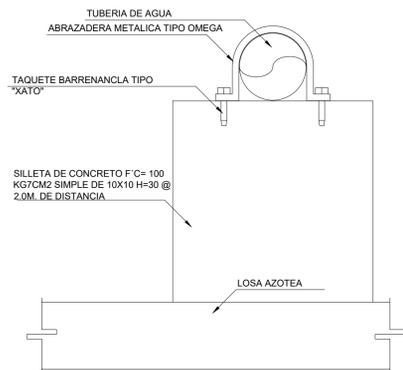
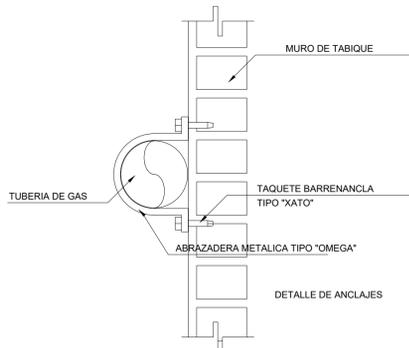
NOM-020-SEDOG-2003.- CALENTADORES PARA AGUA QUE UTILIZAN COMO COMBUSTIBLE GAS L.P. O NATURAL DE USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL.

NOM-003-ENER-2000.- EFICIENCIA TÉRMICA DE CALENTADORES DE AGUA PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL. LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO.



- DATOS DE PROYECTO -	
POBLACION DE PROYECTO	50 habitantes
CONSUMO POR HABITANTE	150 Lts/Hab/Dia
CONSUMO POR VIVIENDA	750 Lts/Dia
CONSUMO POR 10 VIV	7,500 Lts/Dia
GASTO MEDIO	120 UM
METODO DE CALCULO EMPLEADO	UNIDADES MUEBLE
VOLUMEN DE CISTERNA	10,000 litros
VOLUMEN DE TINACOS	5,500 litros
DIÁMETRO DE LA TOMA	13 milímetros
GASTO MEDIO DIARIO ANUAL	31.39 L/S
GASTO MAXIMO DIARIO	0.13 L/S
GASTO MAXIMO HORARIO	1.64 L/S
-CUADRO DE UNIDADES MUEBLE	
1 W.C.	3 UM
1 LAVABO	3 UM
1 REGADERA	3 UM
1 FREGADERO	1 UM
1 LAVADERO	1 UM
1 LAVADORA	1 UM
<b>TOTAL</b>	<b>12 UM</b>

MODELO	No de SERVICIOS RECOMENDADOS**	CAPACIDAD (L/min***)	ALTURA TOTAL (cm)	ANCHO TOTAL (cm)	PESO (Kg)	PRESIÓN HIDRAULICA OPTIMA DE TRABAJO (kg/cm2)
COXDP-06 STANDARD	2	11	85	36 X 43	45	1



**DET. ALIMENTACION HIDRAULICA A LAVABO SIN/ESC.**

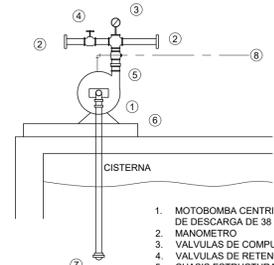
**ESPECIFICACIONES**

- A) LAS TUBERÍAS HIDRÁULICAS DEBERÁN CONECTARSE FORMANDO ÁNGULOS RECTOS.
- B) LAS TUBERÍAS VERTICALES HIDRÁULICAS DEBERÁN INSTALARSE: APLOMADAS, PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN NECESARIOS.
- C) SE DEJARÁN CÁMARAS DE AIRE DE 30 CMS PARA DISMINUIR EL GOLPE DE ARRIETE.

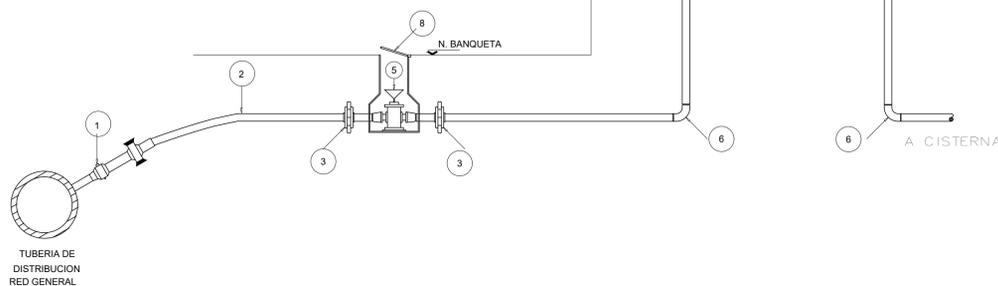
**TUBERÍAS:**

TODA LA RED DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA SERÁ DE LA TUBERÍA DE POLIPROPILENO RANDOM "TUBO PRO URREA" O SIMILAR. SE SE RECOMIENDA SEGUIR INSTRUCCIONES DEL OPERADOR PARA SU INSTALACIÓN SERÁ VISIBLE EN LOS LUGARES QUE SE INDICA EN PLANTA Y ESTARÁ SUJETADA CON ABRAZADERAS TIPO OMEGAAL MURO, A CADA 75 CMS Y SOBRE PISO A CADA 2.00 MTS.

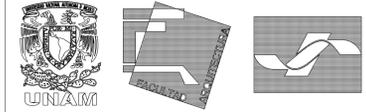
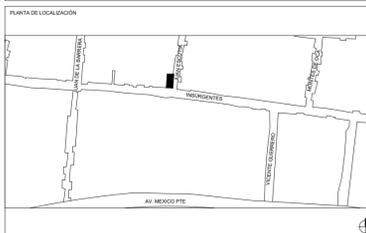
TODAS LAS SALIDAS DE LOS MUEBLES SON DE Ø13 MM Y LA ALTURA DE SALIDA DE CADA MUEBLE ES:  
REGADERA: 1.10 A LAS LLAVES Y 1.90 A LA MANZANA DE SALIDA.  
CALENTADOR: 2.20 A LAS LLAVES DE PASO Y VALVULA DE ALIVIO.  
LAVADERO: 1.00 A LA SALIDA.  
W.C.: 0.30 A LA SALIDA.  
LAVABO: 0.65 A LAS SALIDAS.  
FREGADERO: 1.00 A LAS SALIDAS.



1. MOTOBOMBA CENTRIFUGA CABEZAL DE DESCARGA DE 38 mm
2. MANOMETRO
3. VALVULAS DE COMPUERTA
4. VALVULAS DE RETENCIÓN
5. CHASIS ESTRUCTURAL
6. TUBO DE SUCCION DE 50 mm
7. SUMINISTRO ELECTRICIO A BOMBAS



**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**



**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Salida de Agua Frías
N.L.	Nivel de Lento	N.L.S.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.P.	Nivel de Piso
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Casaca	N.P.E.	Nivel de Piso	N.L.C.	Nivel de Lento
N.L.E.	Nivel de Fondo de Escalera	N.L.P.P.	Nivel Lento Bajo Platan	N.L.C.	Nivel de Comodoro
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Escalera	N.L.A.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Platan
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Escalera	N.P.F.	Nivel de Piso	N.L.S.P.	Nivel de Lento
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Taba	N.P.E.	Nivel de Piso	N.L.S.P.	Nivel de Lento
		N.S.	Nivel de Saneamiento	N.S.P.	Nivel de Saneamiento

Ø	Indica corte arquitectónico	○	INDICACIONES DE EJE	→	INDICACIONES EN COTAS
○	Indica corte por fachada	○	Eje anterior a eje "A"	← 1.20 →	Dimensione a parte
				← 1.20 →	Dimensione a eje
				← 1.20 →	Dimensione de parte a eje

- NOTAS GENERALES:**
- Cortes en metros.
  - No se tomarán cotas a escala de este plano.
  - Todas las obras a ser realizadas en obra por el contratista.
  - Cualquier modificación, en el caso de modificaciones en el sitio, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
  - Los datos suministrados en este plano son de carácter informativo y no constituyen garantía de cumplimiento de los trabajos.
  - El presente deberá ser estudiado en todo su parte por el contratista y la empresa contratada previo al inicio de los trabajos.
  - Los datos especificados en los planos y plantas son válidos por las especificaciones, siempre que cumpla con los requisitos que las mismas especificaciones imponen de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**

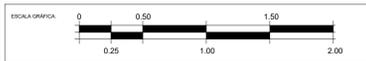
- + SUBE COLUMNA DE AGUA
- BAJA COLUMNA DE AGUA
- TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- REDUCCIÓN
- VALVULA TIPO COMPUERTA
- MEDIDOR
- V.S. VALVULA DE SEGURIDAD
- VALVULA DE ALIVIO
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- VALVULA FLOTADOR
- TUERCA UNION
- VALVULA COMPUERTA
- ELECTROBOMBA
- CODO DIAM. INDICADO
- "TE" DIAM. INDICADO
- JARRO DE AIRE 190
- PICHANCHA
- VALVULA CHECK
- SALIDA PARA ALIMENTACION A MUEBLE 130
- TOMA DOMICILIARIA

**DATOS DEL PROYECTO**

NUMERO DE RECAMARAS	2 REC.
DENSIDAD DE POBLACION POR VIV.	4 HAB.
POBLACION DE PROYECTO	5 PERSONAS
DOTACION DE AGUA POTABLE	150L.T/HAB./DIA
DEMANDA DIARIA	750 LITS.
CONJUNTO CAPACIDAD	2,500 LTS
ALMACENAMIENTO CISTERNA	2,800 LTS.
CAPACIDAD ALMACENAMIENTO TINACOS	1,000 LTS.
GASTO MEDIO DIARIO (Qm) GASTO	0.111 L.P.S.
MAXIMO DIARIO (QmD)	0.133 L.P.S.
GASTO MAXIMO HORARIO (QmH)	0.200 L.P.S.
DIAMETRO DE ALIMENTACION	13 Ø

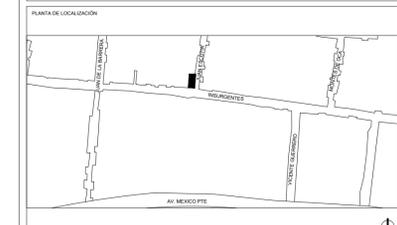
**EQUIPO 13**

INTEGRANTES: López Sánchez Miguel Ángel  
Ramírez Vaca Héctor Rodrigo  
Vargas Santos Víctor Hugo



UBICACION:	Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapulco; C. P. 16000
DELEGACION:	XOCHIMILCO
TIPO DE OBRA:	TERCERA ETAPA
ARCHIVO:	IHD-302.dwg
ESCALA:	1:25
ACOTACIONES:	MTS
FECHA:	06/06/2018
NIVEL:	---

NORTE:	CLAVE:	IHD-302	PLANO No.:	43
DESCRIPCION: DETALLES DE CONEXIÓN A MUEBLES.				



**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Lento	S.A.P.	Salida de Aguas Pluviales
N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Lento	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Lento	N.L.C.	Nivel de Cisterna Baja
N.L.C.	Nivel de Cisterna Baja	N.L.E.	Nivel de Cisterna	N.L.P.	Nivel de Puente
N.L.E.	Nivel de Cisterna	N.L.F.	Nivel Lento Alto de Falso	N.L.Q.	Nivel de Queda
N.L.F.	Nivel Lento Alto de Falso	N.L.L.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.R.	Nivel de Resaca
N.L.L.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.L.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.S.	Nivel de Suelo
N.L.L.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.P.A.	Nivel de Pisos	N.D.S.P.	Nivel de Desplante
N.P.A.	Nivel de Pisos	N.E.	Nivel de Escaleras	N.D.S.P.	Nivel de Desplante
N.E.	Nivel de Escaleras	N.S.	Nivel de Suelo	N.D.S.P.	Nivel de Desplante

**NOTAS GENERALES:**

- Consultar planos.
- Verificar niveles.
- No se permite el uso de este plano.
- Toda obra deberá ser verificada en obra por el contratista.
- Consultar especificaciones técnicas de los materiales a utilizar en el proyecto.
- Los trabajos de instalación deben ser realizados en el orden establecido en este proyecto.
- El presente proyecto es preliminar y puede ser modificado sin previo aviso.
- Las marcas especificadas son de referencia y pueden ser sustituidas por otras equivalentes, siempre que cumplan con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA INSTALACION SANITARIA**

—	TUBERIA DE PVC PARA CEMENTAR
—	TUBERIA DE CONCRETO
CB-1	COLADERA CESPOL BOTE DE 1 SALIDAS PVC
CB-2	COLADERA CESPOL BOTE DE 2 SALIDAS PVC
BAN	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
BAP	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
BAJ	BAJADA DE AGUAS LUBROSAS
Ø100	INDICA DIAMETRO-LONGITUD-PENDIENTE
D=2.30	INDICA DISTANCIA
⊠	REGISTRO SENCILLO 90x60 Cms. CON COLADERA

**PRUEBAS DE LAS TUBERIAS**

LA PRUEBA SE HARA CON 10 METROS DE COLUMNA DE AGUA A NIVEL CONSTANTE DE 1 A 1 1/2 HORAS COMO MINIMO, DEBERA REALIZARSE CON AGUA LIMPIA Y SE DEJARAN LLENAS LAS TUBERIAS HASTA LA COLOCACION DE LOS MUEBLES.

**ESPECIFICACIONES**

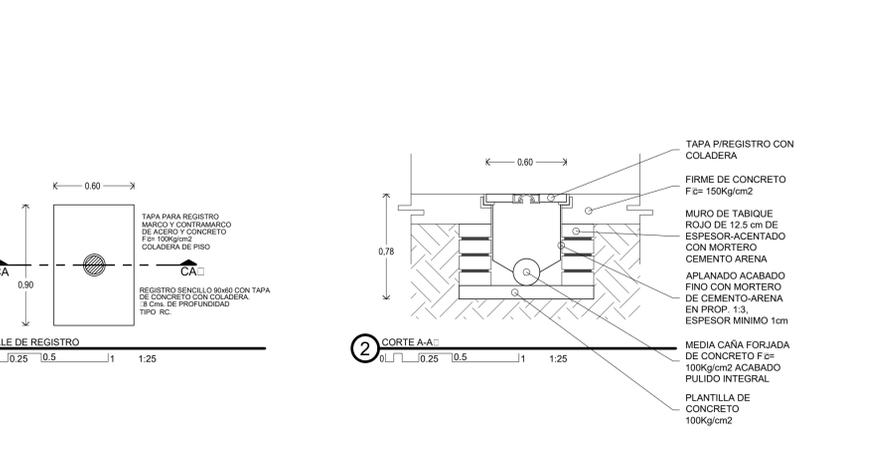
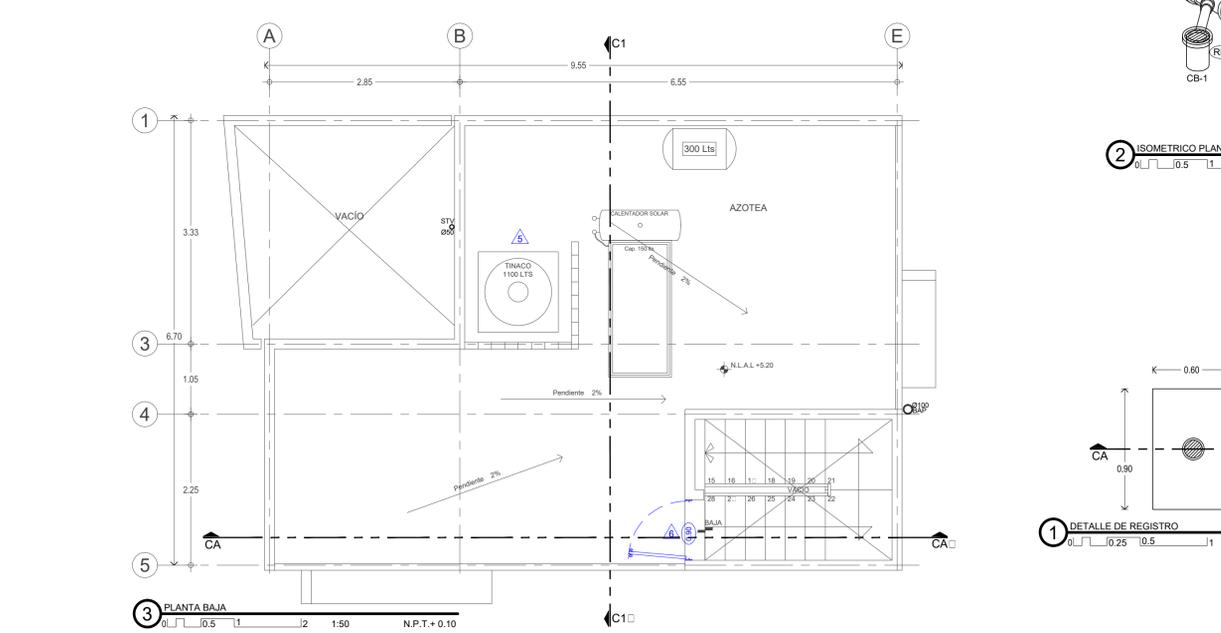
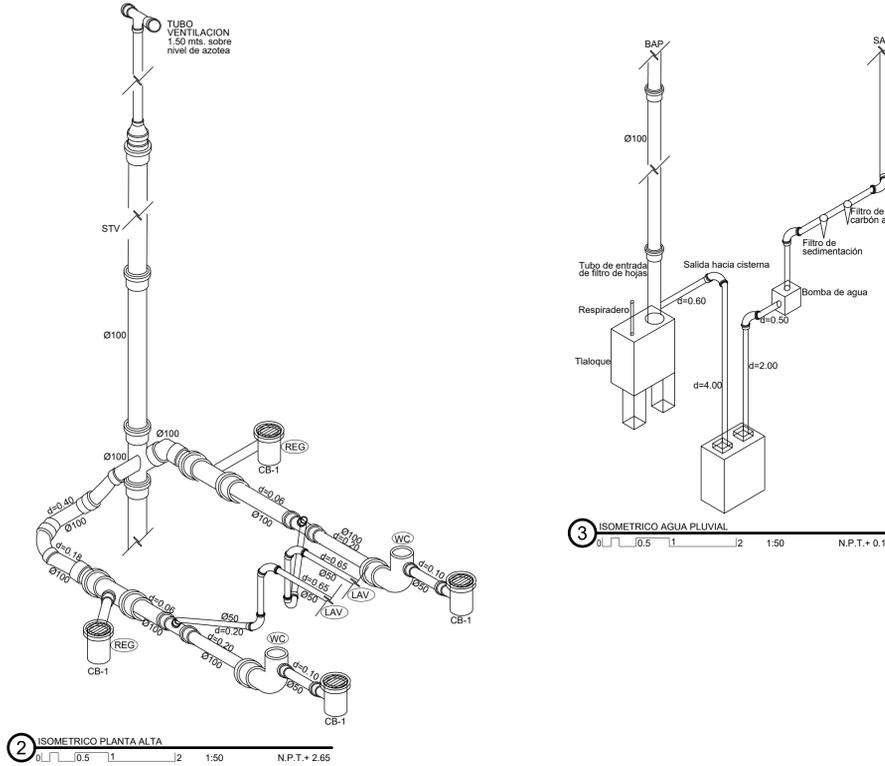
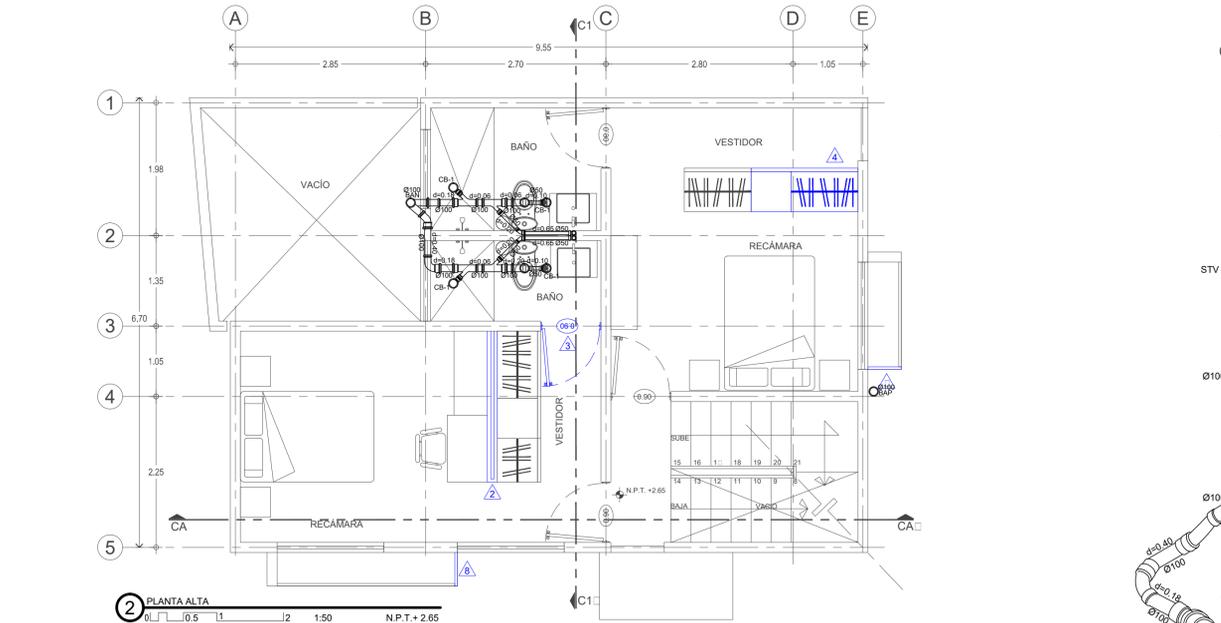
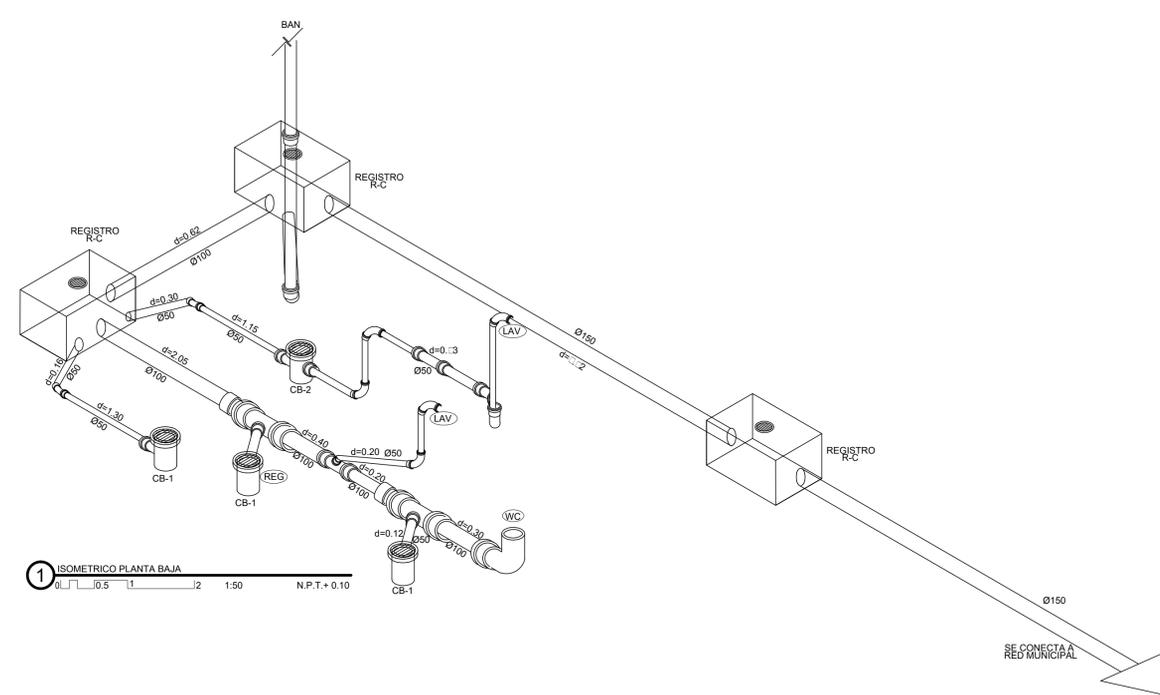
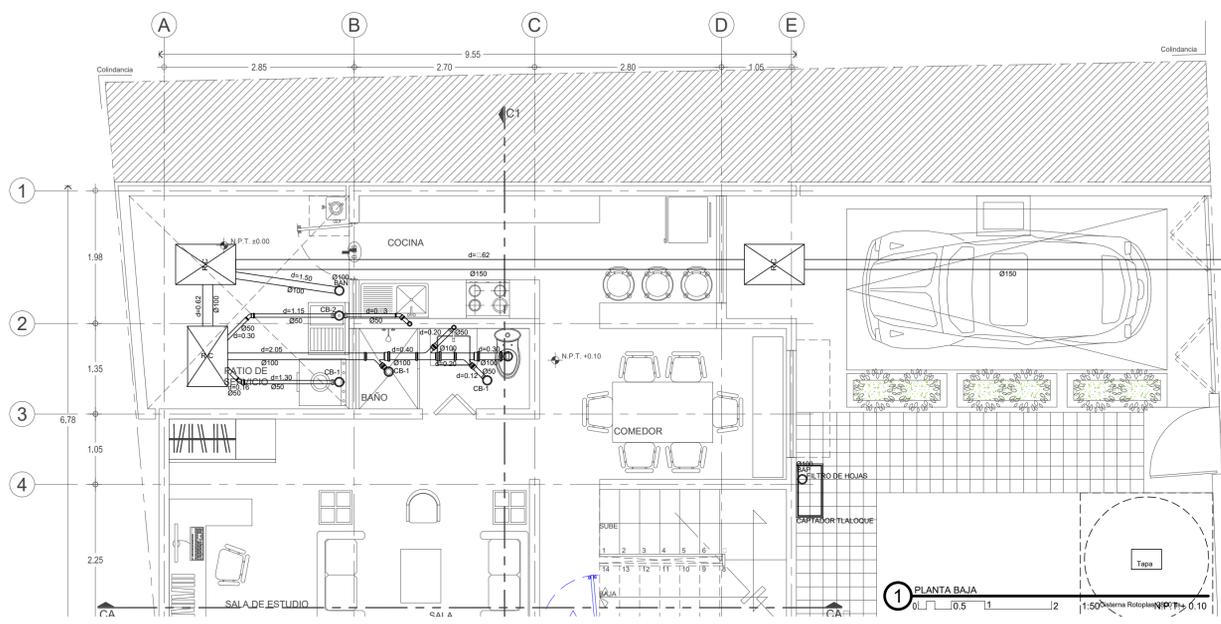
A) LA TUBERIA QUE VA DEL ULTIMO REGISTRO HASTA LA COLADERA CON LA RED MUNICIPAL, SERA DE CONCRETO SIMPLE DE 150 mm. DE DIAMETRO.

B) LA TUBERIA DE DESAGUE VERTICAL Y HORIZONTAL DE TODOS LOS MUEBLES SERA DE PVC PARA CEMENTAR

C) LA TUBERIA DE VENTILACION SERA DE PVC PARA CEMENTAR Y ESTARA A UNA ALTURA DE 0.50 mts. SOBRE LA ALTURA FINAL DE LOS PRELITES DE AZOTEA

D) LAS TUBERIAS HORIZONTALES DE 100mm TENDRAN UNA PENDIENTE MINIMA DEL 1%, LAS DE DIAMETRO MENOR TENDRAN UNA PENDIENTE DEL 2%

E) LAS TUBERIAS DE REGISTROS TENDRAN UNA PENDIENTE DEL 1.5%



MATERIAL	TIPO	MARCA	CANTIDAD
TUBERIA DE 100mm DIAM.	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	□2 ML
TUBERIA DE 50mm DIAM.	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	4.80 ML
CESPOL BOTE 1 SALIDA	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	□0 PZAS
CESPOL BOTE 2 SALIDAS	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	1.00 PZAS
CODO	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	5.00 PZAS
"YE" REDUC.	PVC P/CEMENTAR	OMEGA O SIMILAR	□0 PZAS

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Angel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

**ESCALA GRAFICA:** 0 1.00 2.00 3.00 4.00

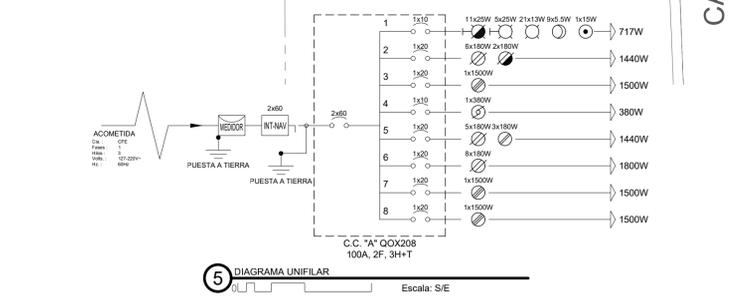
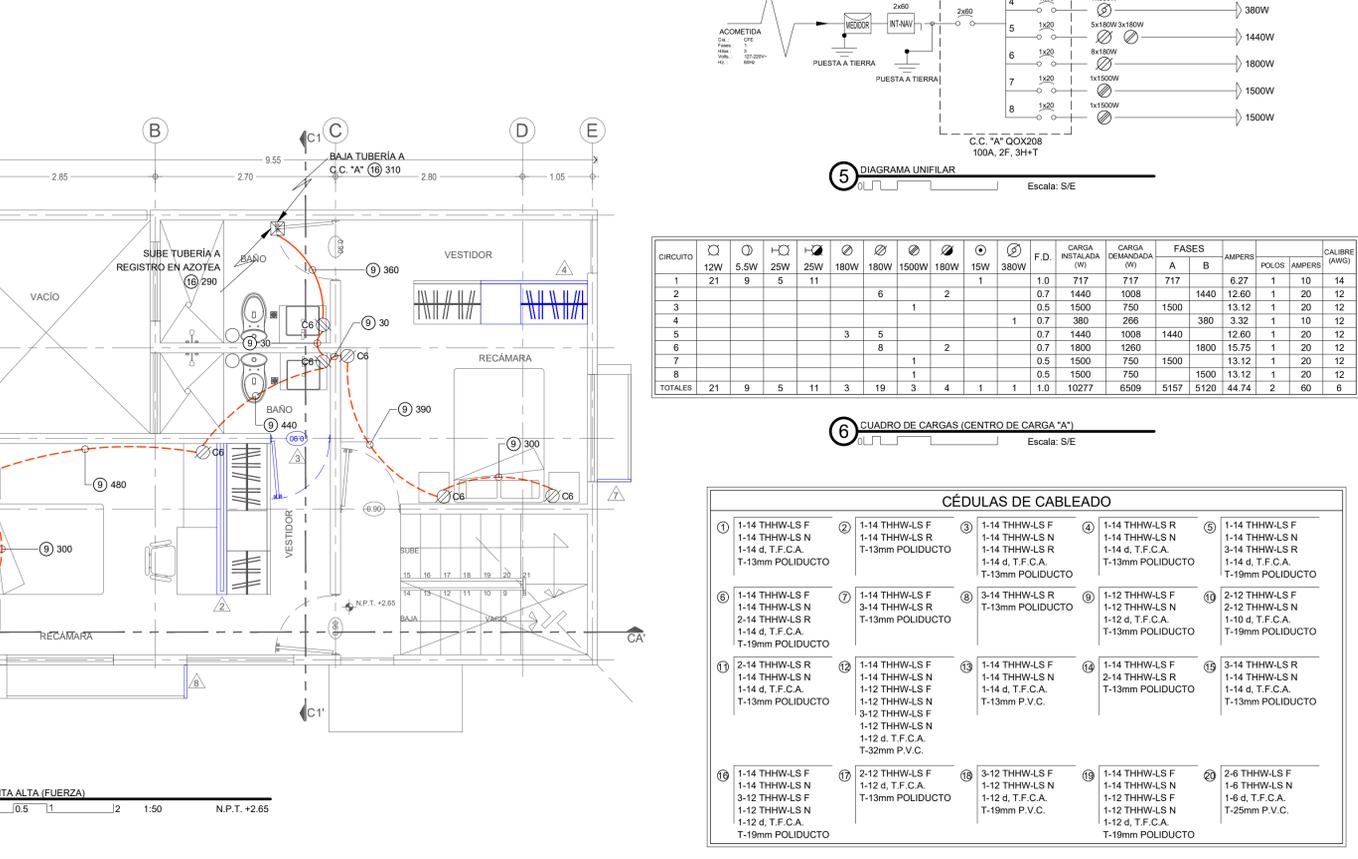
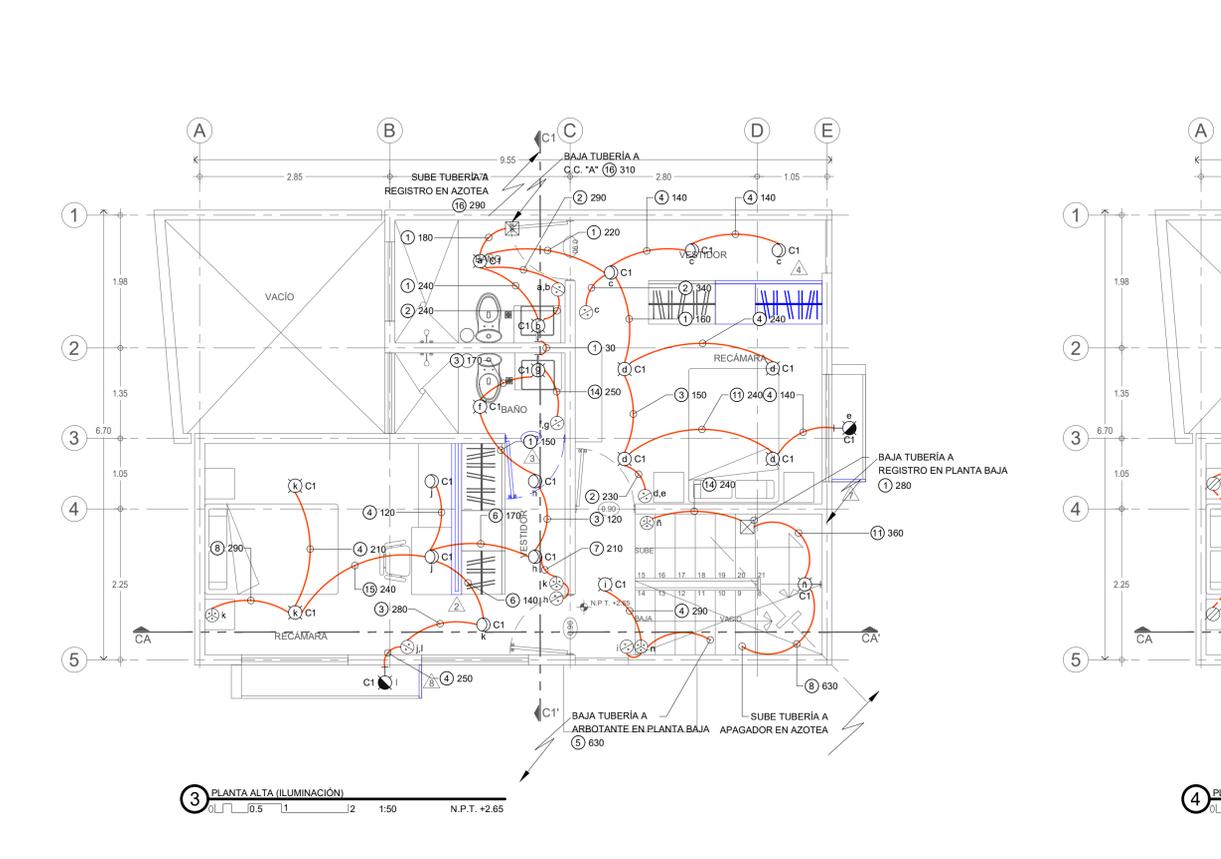
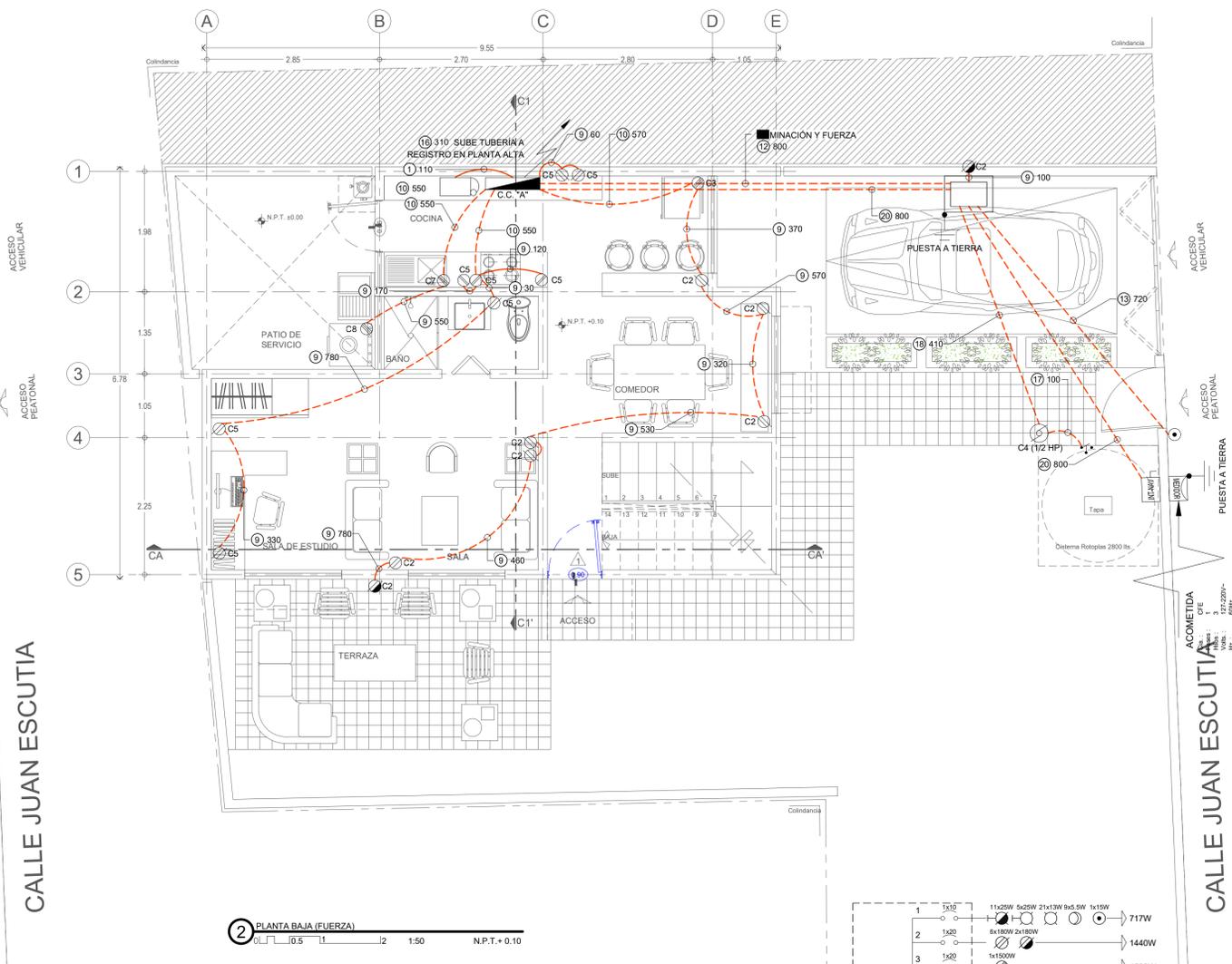
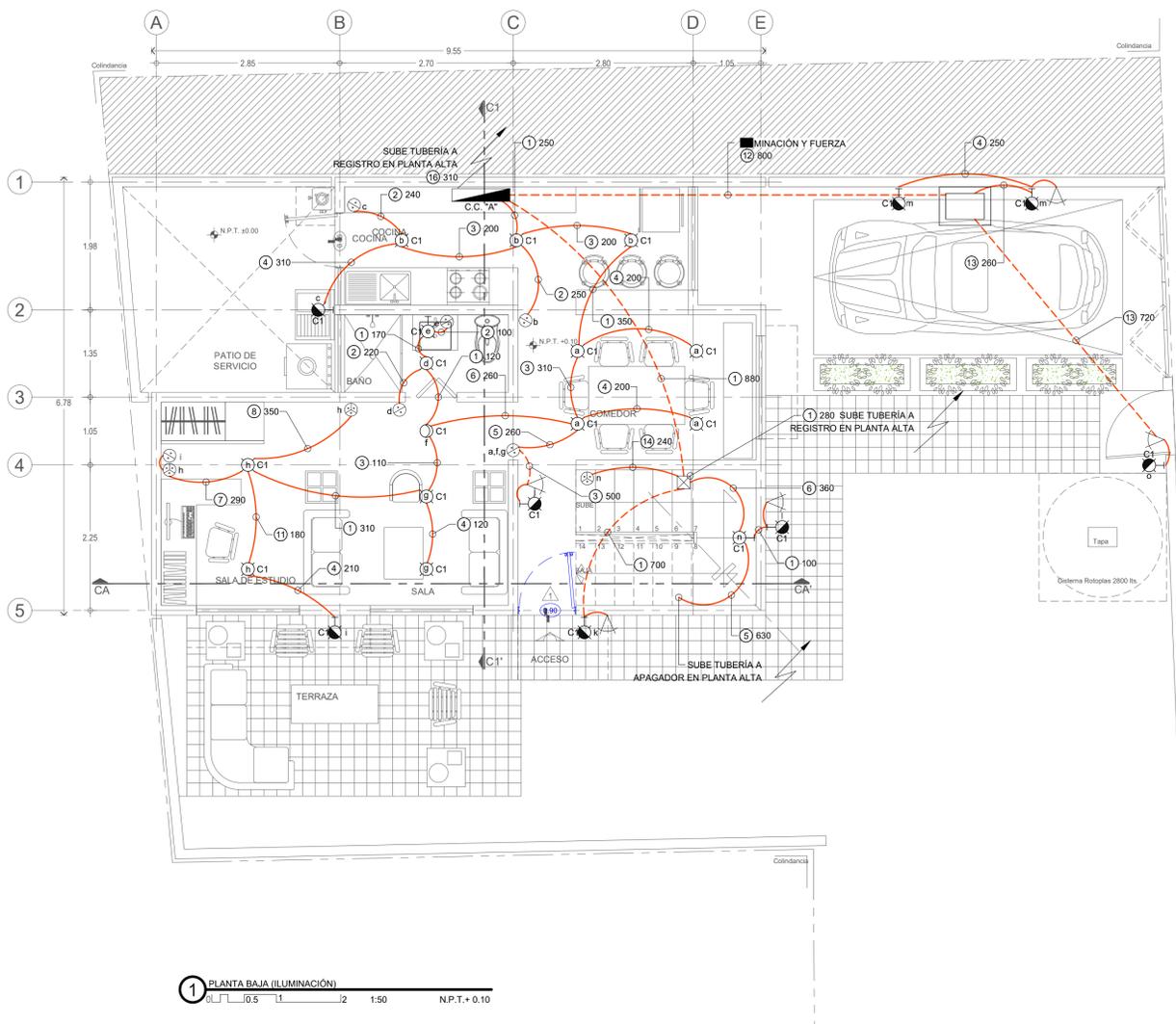
**UBICACION:** Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapalco, C. P. 16600

**DELEGACION:** XOCHIMILCO **TIPO DE OBRA:** TERCERA ETAPA **ARCHIVO:** ISA-301 (dsg)

**ESCALA:** 1:50 **ACTIVIDADES:** MTS **FECHA:** 06/06/2018

**NORTE:** **CLAVE:** **IS-301** **PLANO:** **44**

**DESCRIPCION:** Instalación Sanitaria



**5 CUADRO DE CARGAS (CENTRO DE CARGA 'A')**

CIRCUITO	CARGA INSTALADA (W)					CARGA DEMANDADA (W)		FASES		AMPERS	CALIBRE (AWG)
	12W	5.5W	25W	25W	180W	A	B	POLOS	AMPERS		
1	21	9	5	11	0.7	1440	1008	1440	1440	6.27	10
2					0.5	1500	750	1500	1440	13.12	12
3					0.7	380	266	380	380	3.32	10
4					0.7	1440	1008	1440	1440	12.60	12
5					0.7	1800	1280	1800	1800	15.75	12
6					0.5	1500	750	1500	1500	13.12	12
7					0.5	1500	750	1500	1500	13.12	12
8					0.5	1500	750	1500	1500	13.12	12
TOTALES	21	9	5	11	3	19	3	4	1	1.0	10277

**6 CUADRO DE CABLEADO**

CIRCUITO	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
1	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
2	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
3	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
4	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
5	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
6	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
7	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
8	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
9	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
10	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
11	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
12	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
13	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
14	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
15	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
16	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
17	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
18	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
19	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO
20	1-14 THHW-LS F	1-14 THHW-LS N	1-14 d. T.F.C.A.	T-13mm POLIDUCTO

**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T. Nivel de Piso Terminado	N.L.A. Nivel Lento Alto de Losa	S.A.P. Dignidad de Aguas Pluviales
N.Z.CAR. Nivel de Fondo de Caceros	N.L.B. Nivel Lento Bajo de Losa	N.L.P.T. Nivel de Piso Pluvial
N.L.E. Nivel Lento Superior de Losa	N.L.C. Nivel Lento Central	N.L.C. Nivel de Comentario
N.L.E.C. Nivel Lento Alto de Escalera	N.L.P.P. Nivel Lento Bajo Pluvial	N.L.A.P. Nivel Lento Alto de Pluvial
N.L.B.T. Nivel Lento Bajo de Trabajo	N.P.F. Nivel de Piso	N.L.C.S. Nivel de Comentario
	N.F.E. Nivel de Fondo de Escalera	N.L.C.S.P. Nivel de Comentario
	N.S. Nivel de Suelo	N.L.C.S.P. Nivel de Comentario

**INDICACIONES DE EJE:**

- Indica corte arquitectónico X-Y
- Indica corte por fachada

**INDICACIONES EN COTAS:**

- 1-20 Dimensione a parte
- 1-20 Dimensione a eje
- 1-20 Dimensione a eje

**NOTAS GENERALES:**

- Consultar en planos.
- No se formarán cisternas en este plano.
- Las tuberías de cobre y aluminio deberán ser instaladas en obra por el contratista.
- Las tuberías de aluminio deberán ser instaladas en obra por el contratista.
- Las tuberías de aluminio deberán ser instaladas en obra por el contratista.
- El presente sistema de tuberías eléctricas es un sistema de tuberías eléctricas.
- Las tuberías eléctricas serán de aluminio y serán instaladas en obra por el contratista.
- Las tuberías eléctricas serán de aluminio y serán instaladas en obra por el contratista.

**NOTAS PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA:**

- Todos los contactos tendrán una derivación a tierra física.
- Toda la tubería de diámetro no especificado será de 13 mm.
- Todas las partes metálicas de la instalación no portadoras de energía (tales como gabinetes de tableros e interruptores, contactos y carcassas de motores) se conectarán a tierra física por medio de un conductor de calibre indicado a una vanilla Cooperweld Ø13 mm x 3.05 m de longitud.
- La altura de montaje de los contactos será de 30 cm con respecto a N.P.T.
- Los contactos de la cocina se instalarán a las siguientes alturas:
  - Contacto para estufa = 30 cm
  - Contacto para campana = 180 cm
  - Contacto para microondas = 150 cm
 Con respecto a N.P.T.
- La altura de montaje de apagadores será de 120 cm con respecto a N.P.T.
- Entre registros no se deben instalar más de dos curvas a 90°.
- No se harán empalmes dentro de la ductería, éstos deberán realizarse en registro.
- La ubicación de las trayectorias de tuberías eléctricas sólo es indicativa y podrá ser ajustada, previ autorización del supervisor o residente de obra.

**ABREVIATURAS ESPECÍFICAS**

F	Fase	
N	Neutro	Cédula
R	Retorno	Distancia en cm
d	Desnudo	
T.F.C.A.	Tierra Física de Corriente Alterna	
P.V.C.	Policiduro de Vinilo	

**CÓDIGO DE COLORES**

DESCRIPCIÓN	COLOR
Fase "A"	Negro
Retorno	Rojo
Neutro	Bianco/Cris claro
Tierra Física	Verde/Desnudo

**NOMENCLATURA**

DESCRIPCIÓN	SERIE	CIRCUITO
		C1
		C2

**SIMBOLOGÍA**

- Acometida
- Medidor
- Tierra física
- Centro de Carga marca Square D, No. de catálogo QOX208, 8 a 10 Circuitos, 100A, 2F, 3H+T, 120/240V~
- Tubería CONDUIT tipo poliducto o similar oculta por plafón y/o muro
- Tubería CONDUIT tipo poliducto o similar oculta por piso
- Sube/Baja tubería
- Salida para luminaria led en bote integral de 8cm, Ø120mm ahogado en losa
- Salida para luminaria fluorescente tipo arbotante en muro, uso exterior.
- Salida para luminaria led tipo dicroica, en bote integral de 8cm, Ø90mm ahogado en losa.
- Salida para luminaria fluorescente tipo arbotante en muro, uso interior.
- Apagador sencillo de 10A, 127V, Marca SQUARE D, catálogo M045101-HC
- Apagador de escalera de 10A, 127V, Marca SQUARE D, catálogo M045111-HC
- Contacto sencillo marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.027.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (180W)
- Contacto doble marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (180W)
- Contacto triple marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (1500W)
- Botón de timbre
- Timbre campana
- Interruptor
- Interruptor termomagnético
- Registro eléctrico de lámina galvanizada de 10x10cm
- Contacto diplex para interruptor marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (180W)
- Salida para motor eléctrico en caja cuadrada de P.V.C. de 10x10cm
- Interruptor de seguridad (de neopreno) marca SQUARE D, catálogo LM222, 80A, 3H+T, 127-220V~, con fusibles de 60A.
- Interruptor de nivel

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRÁFICA: 0 2.00 4.00 6.00 8.00

UBICACIÓN: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C.P. 16600

DESIGNACIÓN: XOCHIMILCO

TIPO DE OBRA: TERCERA ETAPA

ARCHIVO: IEL-301.dwg

ESCALA: INDICADA

ACOTACIONES: MTS

FECHA: 06/06/2018

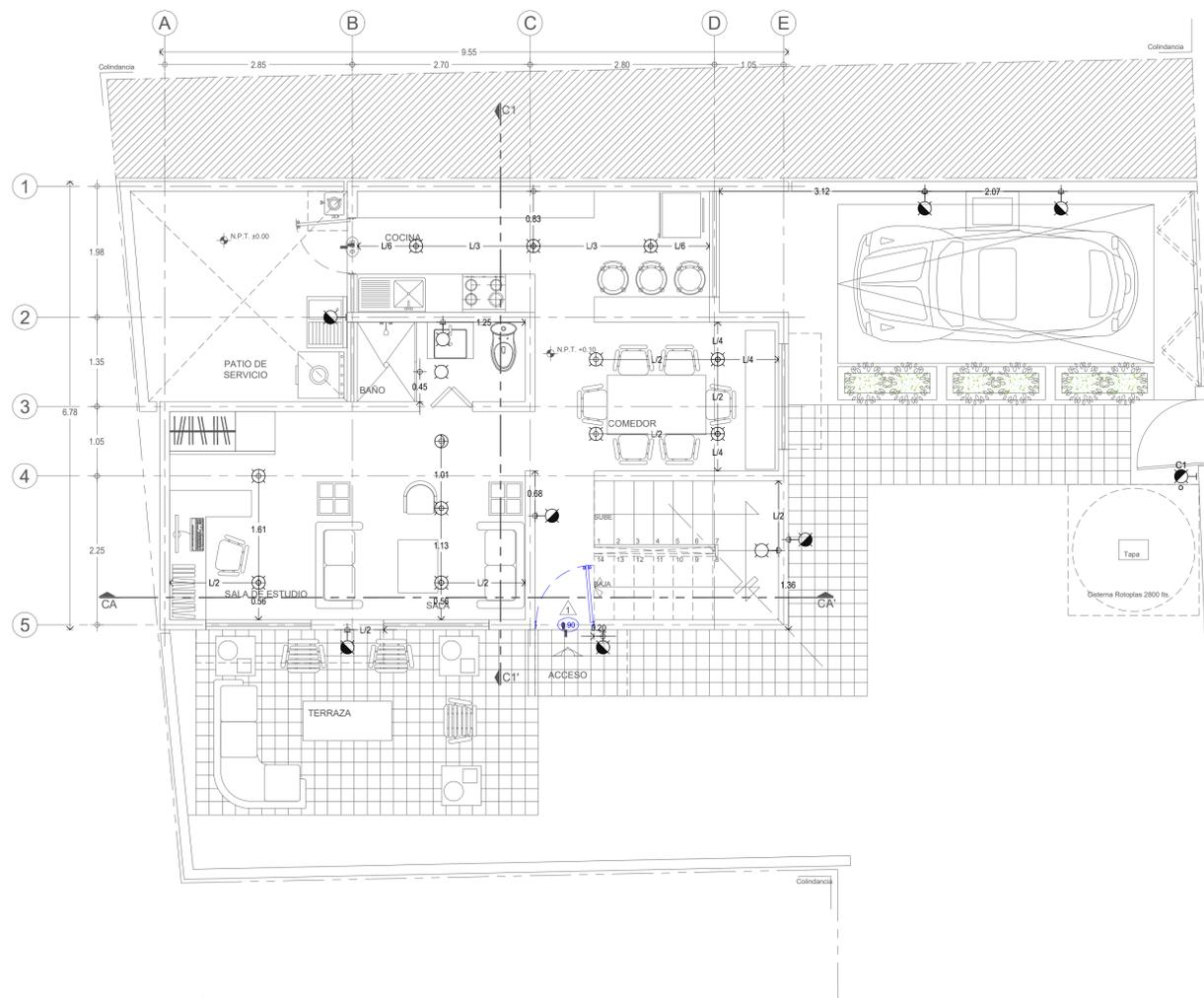
NIVEL: NIVEL

NORTE

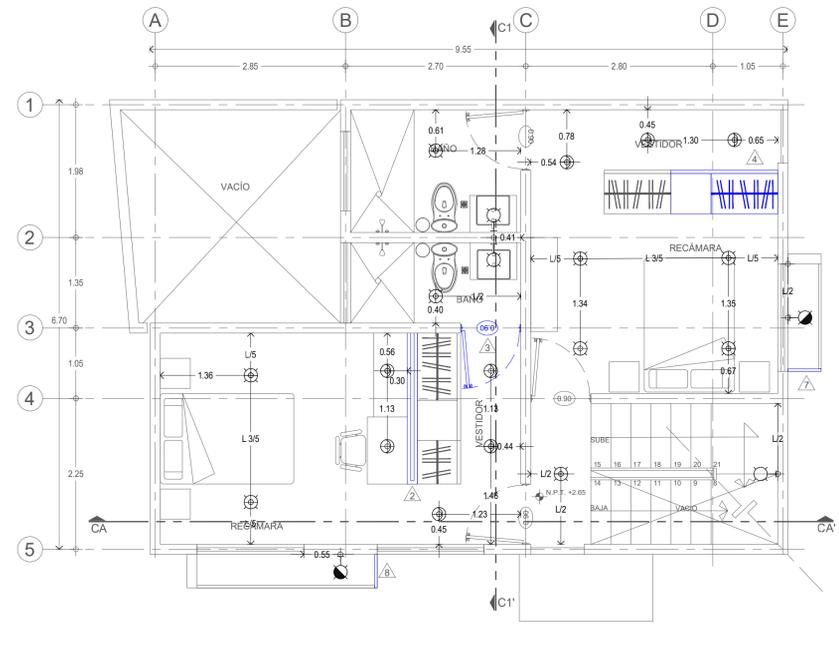
CLAVE: IEL-301

PLANO Nº: 43

DESCRIPCIÓN: Instalación Eléctrica



1 PLANTA BAJA (GUÍA MECÁNICA DE SALIDAS DE LUMINARIAS)  
Escala: 1:50 N.P.T. + 0.10



2 PLANTA ALTA (GUÍA MECÁNICA DE SALIDAS DE LUMINARIAS)  
Escala: 1:50 N.P.T. + 2.65

CÉDULAS DE CABLEADO				
1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS R 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-19mm POLIDUCTO
1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS R 1-14 d. T.F.C.A. T-19mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS R 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS R 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	1-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N 1-12 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	2-12 THHW-LS F 2-12 THHW-LS N 1-10 d. T.F.C.A. T-19mm POLIDUCTO
2-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-12 THHW-LS F 3-12 THHW-LS N 1-12 d. T.F.C.A. T-32mm P.V.C.	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm P.V.C.	1-14 THHW-LS F 2-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N T-13mm POLIDUCTO	3-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N 1-14 d. T.F.C.A. T-13mm POLIDUCTO
1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS N 3-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N 1-12 d. T.F.C.A. T-19mm POLIDUCTO	2-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N T-13mm POLIDUCTO	3-12 THHW-LS F 1-12 THHW-LS N 1-12 d. T.F.C.A. T-19mm P.V.C.	1-14 THHW-LS F 1-14 THHW-LS R 1-14 THHW-LS N 1-12 d. T.F.C.A.	2-6 THHW-LS F 1-6 THHW-LS N 1-6 d. T.F.C.A. T-25mm P.V.C.

CALLE JUAN ESCUTIA

### LUMINARIAS PROPUESTAS

- Marca: Magg
- Catálogo: L6395-110
- Montaje: Empotrar
- IP: 50
- Tensión: 105-140 V~
- Corriente: 0.09 A
- Potencia: 12 W
- Frecuencia: 50/60 Hz
- Tipo: Led
- Temperatura: 4000 K
- Flujo: 950 lm
- IRC: 82
- Angulo: N/A

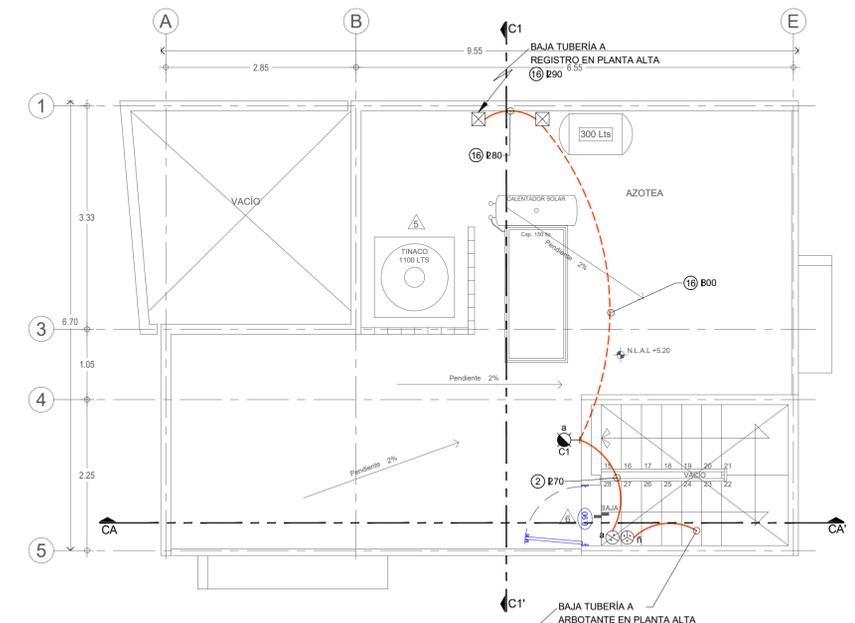
- Marca: Calux
- Catálogo: 5194
- Montaje: Arbotante
- IP: 54
- Tensión: 125 V~
- Corriente: 0.8 A
- Potencia: 25 W
- Frecuencia: 60 Hz
- Tipo: Fluorescente
- Temperatura: N/A
- Flujo: N/A
- IRC: N/A
- No incluye lámpara

- Marca: Calux
- Catálogo: H210
- Montaje: Empotrar
- IP: 54
- Tensión: 127 V~
- Corriente: 0.416 A
- Potencia: 25 W
- Frecuencia: 60 Hz
- Tipo: N/A
- Temperatura: N/A
- Flujo: N/A
- IRC: N/A
- Ver lámpara MR-16

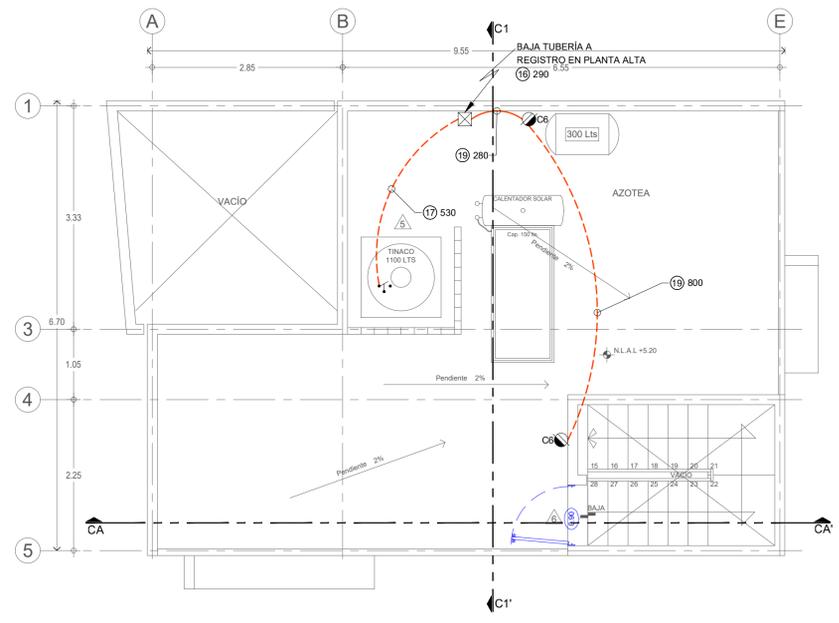
- Marca: Tecnolite
- Catálogo: MR-16-LED/5.5W/30
- Base: Gx5.3
- Tensión: 100-127 V~
- Corriente: 0.05 A
- Potencia: 5.5 W
- Frecuencia: 60 Hz
- Tipo: MR Led
- Temperatura: 3000 K
- Flujo: 350 lm
- IRC: 77
- Angulo: 36°

- Marca: Calux
- Catálogo: 3110
- Montaje: Arbotante
- IP: 50
- Tensión: 125 V~
- Corriente: 0.48 A
- Potencia: 25 W
- Frecuencia: 60 Hz
- Tipo: Fluorescente
- Temperatura: N/A
- Flujo: N/A
- IRC: N/A
- No incluye lámpara

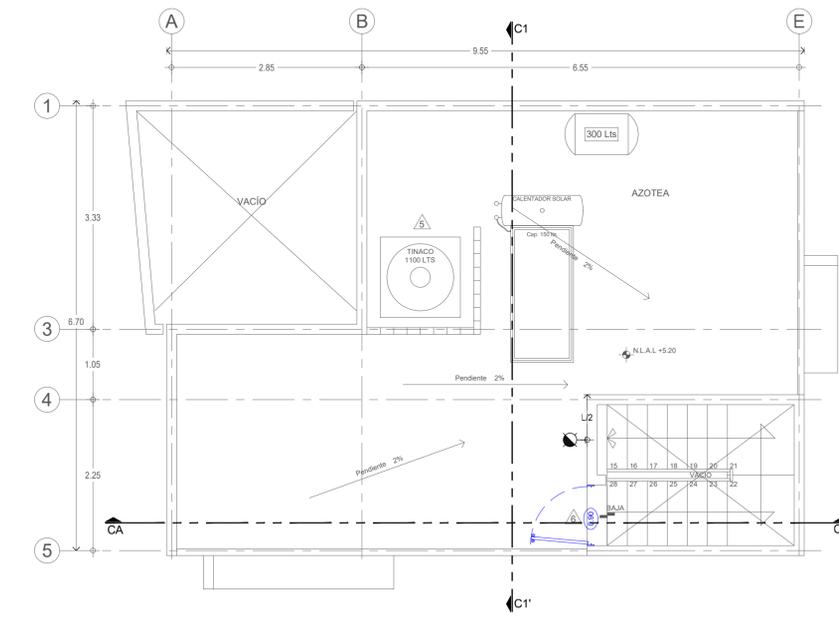
**NOTA IMPORTANTE:** En el caso de arbotantes (interiores y exteriores) que no incluyen lámpara se deberán usar focos ahorradores de máximo 25 W de base E-27 y se deberán verificar que sus dimensiones sean apropiadas para su instalación al interior de las luminarias.



3 PLANTA AZOTEA (ILUMINACIÓN)  
Escala: 1:50 N.P.T. + 5.20



4 PLANTA AZOTEA (FUERZA)  
Escala: 1:50 N.P.T. + 5.20



5 PLANTA AZOTEA (GUÍA MECÁNICA DE SALIDAS DE LUMINARIAS)  
Escala: 1:50 N.P.T. + 2.65

## VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T. Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L. Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P. Dignidad de Aguas Pluviales
N.L.C.R. Nivel de Carga Regio	N.L.S. Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.P.T. Nivel de Piso Plumb
N.L.C.A. Nivel de Fondo de Casaca	N.F. Nivel de Fondo	N.L.P. Nivel de Piso
N.L.E. Nivel Lento Bajo de Escalera	N.L.P. Nivel Lento Bajo Plumb	N.C. Nivel de Comentario
N.L.A.M. Nivel Lento Alto de Muro	N.L.A.M. Nivel Lento Alto de Muro	N.L.A.P. Nivel Lento Alto de Plumb
N.L.P. Nivel Lento Bajo Plumb	N.P. Nivel de Piso	N.D.S. Nivel de Desplante
N.L.T. Nivel Lento Bajo de Tapa	N.F. Nivel de Fondo	N.C.S. Nivel de Comentario de Escalera

**INDICACIONES EN COTAS:**

- Indica cota absoluta en metros
- Indica cota por fachada
- Indicaciones de eje
- Indicaciones de eje
- Indicaciones de eje

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- No se formen ceras a escala de este plano.
- Toda la obra y su ejecución deberá ser verificada en obra por el contratista.
- Consultar especificaciones, especificaciones y procedimientos que el contratista deberá consultar con la autoridad correspondiente.
- Las tuberías eléctricas se instalarán en tuberías de PVC rígido de 1.20 m de longitud.
- El presente deberá ser revisado en todo su parte por la supervisión y la empresa contratista antes de su inicio.
- Las tuberías eléctricas serán de 1.20 m de longitud y serán verificadas por el contratista antes de su inicio.

**NOTAS PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA:**

- Todos los contactos tendrán una derivación a tierra física.
- Toda la tubería de diámetro no especificado será de 13 mm.
- Todas las partes metálicas de la instalación no portadoras de energía (tales como gabinetes de tableros e interruptores, contactos y carcassas de motores) se conectarán a tierra física por medio de un conductor de calibre indicado a una vaina Copperweld Ø13 mm x 3.05 m de longitud.
- La altura de montaje de los contactos será de 30 cm con respecto al N.P.T.
- Los contactos de la cocina se instalarán a las siguientes alturas:
  - Contacto para estufa = 30 cm
  - Contacto para campana = 180 cm
  - Contacto para microondas = 150 cm
 Con respecto al N.P.T.
- La altura de montaje de los interruptores será de 1.20 m con respecto al N.P.T.
- Entre registros no se deben instalar más de dos curvas a 90°.
- No se harán empalmes dentro de la ductería, éstos deberán realizarse en registro.
- La ubicación de las trayectorias de tuberías eléctricas sólo es indicativa y podrá ser ajustada, previ autorización del supervisor o residente de obra.

**ABREVIATURAS ESPECÍFICAS**

F	Fase		
N	Neutro	Cédula	Distancia en cm
R	Retorno		
T.F.C.A.	Tierra Física de Corriente Alterna		
P.V.C.	Poliducto de Vinilo		

**CÓDIGO DE COLORES**

DESCRIPCIÓN	COLOR
Fase "A"	Negro
Retorno	Rojo
Neutro	Bianco/Cris claro
Tierra Física	Verde/Desnudo

**NOMENCLATURA**

DESCRIPCIÓN	COLOR	SERIE	CIRCUITO
Fase "A"	Negro		
Retorno	Rojo		
Neutro	Bianco/Cris claro		
Tierra Física	Verde/Desnudo		

**SIMBOLOGÍA**

- Acometida
- Medidor
- Tierra física
- Centro de Carga marca Square D, No. de catálogo QOX209, 8 a 10 Circuitos, 100A, 2P 3W+T, 120/240V~
- Tubería CONDUIT tipo poliducto o similar oculta por plafón y/o muro
- Tubería CONDUIT tipo poliducto o similar oculta por piso
- Sube/Baja tubería
- Salida para luminaria led en bote integral de 8cm, Ø120mm ahogado en losa
- Salida para luminaria fluorescente tipo arbotante en muro, uso exterior.
- Salida para luminaria led tipo dorada, en bote integral de 8cm, Ø90mm ahogado en losa.
- Salida para luminaria fluorescente tipo arbotante en muro, uso interior.
- Apagador de escalera de 10A, 127V, Marca SQUARE D, catálogo M045111-HC
- Apagador de escalera de 10A, 127V, Marca SQUARE D, catálogo M045111-HC
- Contacto sencillo marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.027.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (180W)
- Contacto doble marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (180W)
- Contacto doble marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (1500W)
- Botón de timbre
- Timbre campana
- Interruptor
- Interruptor termomagnético
- Registro eléctrico de lámina galvanizada de 10x10cm
- Contacto diplex para interruptor marca SQUARE D, No. de catálogo MU3.060.18-HC, 2P+T, 15A, 127V~ (180W)
- Salida para motor eléctrico en caja cuadrada de P.V.C. de 10x10cm
- Interruptor de seguridad (de neovas) marca SQUARE D, catálogo LM222, 90A, 3W+T, 127-220V~, con fusibles de 60A.
- Interruptor de nivel

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRÁFICA: 0 2.00 4.00 6.00 8.00

UBICACIÓN: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16600

DELEGACIÓN: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: TERCERA ETAPA ARCHIVO: IEL-301.dwg

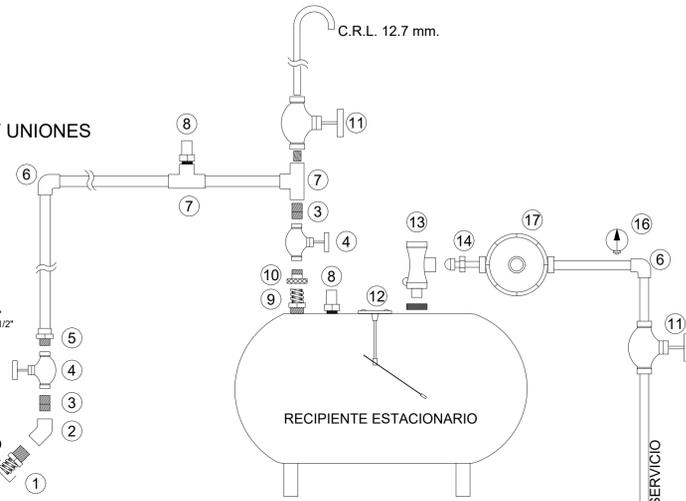
ESCALA: MTS ADOPTACIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: CLAVE: IEL-302 PLANO: 44

DESCRIPCIÓN: Instalación Eléctrica

**DETALLE DE TUBERIA Y UNIONES**

- 1- VALVULA DOBLE CHECK 19.1mm.
- 2- CODO GALVANIZADO 45° 19.1mm.
- 3- NIPLE GALVANIZADO 19.1mm.
- 4- VALVULA DE GLOBO P/LIQUIDO RECTA 3/4"x0"
- 5- CONECTOR Cu R. EXT. 19.1mm.
- 6- CODO Cu 90° 19.1mm.
- 7- TE Cu 90° 19.1mm.
- 8- VALVULA DE SEGURIDAD 3/4"x0"
- 9- VALVULA DOBLE CHECK DE LLENADO 1-1/4"x0"
- 10- ACOPLADOR ACM 3/4" NPT x 1-3/4"
- 11- VALVULA DE GLOBO P/LIQUIDO RECTA 1/2"x0"
- 12- INDICADOR DE NIVEL
- 13- VALVULA DE SERVICIO
- 14- PUNTO POL. C/ TUERCA 1/4"
- 15- VALVULA DE PASO 1/2" x 3/8" FLARE SOLDABLE
- 16- MANOMETRO
- 17- REGULADOR LOBO PARA BAJA PRESION 1/2" x 1"
- 18- VALVULA DE CUADRO CON OREJA P/CANDADO 1/2"
- 19- TE PARA MEDIDOR 1/2"
- 19- TUBO C.R.L. 12.7 mm. para DESFOGUE

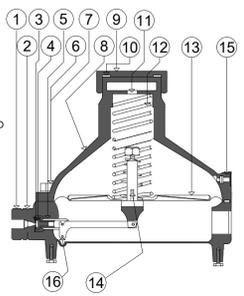


DETALLE CONEXIÓN DE ESTUFA

1. VALVULA PARAGUAS DE 10mm c.a.c.
2. TUERCA CONICA DE 10 mm.
3. TUBO COBRE FLEXIBLE DE 10 mm.
4. CONECTOR ROSCA INTERIOR 13mm. A 10mm. TUERCA CONICA
5. NIPLE TERMINAL ROSCA EXT. 13mm. A 10mm. TUERCA CONICA
6. CONECTOR DE 13 mm. CR
7. TUBO DE 13 mm.
8. TUBO COBRE RIGIDO 13 mm. TIPO "L"
9. CODO 90° ROSCA INT. DE 13mm. A 10mm. TUERCA CONICA

**DETALLE REGULADOR DE PRESION**

1. VALVULA DE ADMISION
2. RONDANA DE LA VALVULA
3. TAPON DE ENTRADA
4. ENSAMBLE DEL RETEN DEL TAPON
5. ENSAMBLE DEL TAPON
6. TORNILLO DE ENSAMBLE DEL CUERPO
7. TUERCA DE ENSAMBLE DEL CUERPO
8. TAPA DEL TORNILLO DEL CUERPO
9. RONDANA DE LA TAPA DEL TORNILLO
10. TORNILLO DE AJUSTE
11. RONDANA DESLIZABLE
12. RESORTE
13. ENSAMBLE DEL DIAFRAGMA
14. ENSAMBLE DE LA PALANCA
15. SALIDA DE VENTEO
16. PERNO DE LA PALANCA

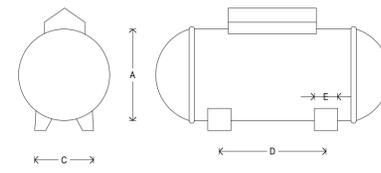


**ESPECIFICACIÓN DE RECIPIENTE ESTACIONARIO**



**CAPACIDADES Y DIMENSIONES-TATSA**

TARA (kg)	ANCHO PATAS (mm)	DISTANCIA ENTRE PATAS (mm)	LONGITUD (mm)	DIAMETRO (mm)	CAPACIDAD (LITROS)
88	51	590	367	1100	610



FABRICADOS BAJO LA NOM VIGENTE Y CÓDIGO A.S.M.E. CON MATERIA PRIMA DE LA MÁS ALTA CALIDAD Y MANO DE OBRA CALIFICADA.  
 GARANTÍAS EN USO NORMAL: 10 AÑOS EN CUERPO, 1 AÑO EN VALVULAS, MEDIDORES Y REGULADORES.

**ESPECIFICACIÓN DE CALENTADOR DE PASO**

CALENTADOR DE PASO MARCA CALOREX MODELO COXDP-11. CAPACIDAD: 11 LITROS DE AGUA POR MINUTO. IDEAL PARA DEPARTAMENTOS O CASAS PEQUEÑAS.

- VENTAJAS Y CARACTERÍSTICAS DEL CALENTADOR DE PASO CALOREX**
- ECONÓMICO: ESTÉ CALENTADOR CUENTAN CON UN AHORRO DE GAS DE HASTA EL 70%
  - DISPONIBLES PARA GAS L.P. Y GAS NATURAL
  - CUENTAN CON ENCENDIDO AUTOMÁTICO.
  - GARANTÍA DE 5 AÑOS.
  - TECHNO SILENCE (SISTEMA DE COMBUSTIÓN SILENCIOSO)
  - ENTREGA EN CUALQUIER PARTE DE LA REPÚBLICA MEXICANA

NORMAS PARA CALENTADORES PARA AGUA:  
 NOM-020-SEDC-2003. CALENTADORES PARA AGUA QUE UTILIZAN COMO COMBUSTIBLE GAS L.P. O NATURAL DE USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL.  
 NOM-003-ENER-2000. EFICIENCIA TÉRMICA DE CALENTADORES DE AGUA PARA USO DOMÉSTICO Y COMERCIAL. LÍMITES, MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO.



MODELO	Nº. DE SERVICIOS RECOMENDADOS**	CAPACIDAD (Litros/m³)	ALTURA TOTAL (cm)	ANCHO TOTAL (cm)	PESO (Kg)	PESIÓN HIDRAULICA OPTIMA DE TRABAJO (kg/cm²)
COXDP-06 STANDARD	2	11	85	36 X 43	45	1

**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Subida de Agua Pluvial
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Casaca	N.L.S.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.P.T.	Nivel de Piso Pluvial
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Casaca	N.L.S.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.P.T.	Nivel de Piso Pluvial
N.L.A.C.	Nivel Lento Alto de Calabaza	N.L.L.P.	Nivel Lento Bajo Pluvial	N.L.C.	Nivel de Comentario
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Esmeralda	N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Esmeralda	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Pluvial
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Esmeralda	N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Esmeralda	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Pluvial
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Taba	N.L.P.A.	Nivel de Paso	N.L.S.P.	Nivel de Desplante
		N.S.	Nivel de Saneamiento	N.L.S.P.	Nivel de Desplante de Escavos

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- No se tomarán cotas a escala de este plano.
- Todas las obras y materiales deberán ser verificados en obra por el contratista.
- Cualquier modificación, así como el incremento de las obras, deberá ser autorizada por la autoridad correspondiente.
- No se aceptará ningún tipo de obra que no esté autorizada por escrito.
- El presente deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y se anotarán las modificaciones que se hagan en los planos.
- Las normas especificadas en los planos y en los especificos, serán las que rigen para este proyecto.

**TENDIDO DE TUBERIAS**

a. DEBERÁN INSTALARSE POR EL EXTERIOR DE LAS CONSTRUCCIONES Y SER VISIBLES EN TODO SU RECORRIDO. NO SE CONSIDERA OCULTO EL TRAMO QUE SOLO ATRAVIESE UN MURO MACIZO. SI ES HUECO DEBERÁ ANOGARSE CON CONCRETO LA PARTE DE LA TUBERÍA QUE SE ALOJE EN EL MURO.

b. SALVO QUE SE LES AISLE APROPIADAMENTE, QUEDARÁN SEPARADAS 20 CENTÍMETROS COMO MÍNIMO DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS Y TUBERIAS PARA USOS INDUSTRIALES QUE CONDUZCAN FLUIDOS CORROSIVOS O DE ALTA TEMPERATURA Y NO CRUZARÁN AMBIENTES CORROSIVOS.

c. LAS BOCAS DE TOMA SE SITUARÁN AL EXTERIOR DE LAS CONSTRUCCIONES A UNA ALTURA DE 2.50 M O A UNA ALTURA MENOR SI SE LES ALOJA EN UNA CAJA ADECUADA PARA EVITAR SU MANEJO POR PERSONAS EXTRAÑAS AL SERVICIO. SE PROHIBE LOCALIZARLAS AL NIVEL DE LA BANQUETA O A UNO INFERIOR. LA DISTANCIA MÍNIMA DE LA BOCA DE TOMA A FLAMA DEBERÁ SER DE 3 M.

d. SIEMPRE SE PREFERIRÁ PARA EL TENDIDO DE LA TUBERÍA DE LLENADO, QUE SU BAJADA SEA DESDE LAS FACHADAS DE LA CONSTRUCCIÓN O LAS PAREDES LATERALES QUE NO SEAN CONDILANTES CON OTRA PROPIEDAD.

e. SE UTILIZARÁ TUBO DE COBRE RIGIDO DE NORMA PARA LA LINEA DE LLENADO.

f. LA BOCA DE TOMA SE SITUARÁ AL EXTERIOR DE LAS CONSTRUCCIONES EN LAS CONDICIONES DEL PUNTO 9.

g. DEBERÁN DE SOMETER TODAS LA TUBERIAS HACER PRUEBAS DE HERMETICIDAD.

**LISTA DE MATERIALES**

- CALENTADOR DE PASO (SENCILLO):
- RIZOS DE Ø 9.5 MM DE 50 CM.
- RIZOS DE Ø 9.5 MM DE 120 CM
- LLAVE DE PASO
- MEDIDORES
- TANQUE ESTACIONARIOS MCA. TATSA 300 LTS. (A PARTIR DE SEGUNDA ETAPA)
- 2 TANQUES PORTÁTILES DE 20 KG.
- REGULADORES DE BAJA PRESIÓN.
- REGULADORES DE ALTA PRESIÓN
- VALVULAS DE GLOBO Ø 3/4"
- LINEAS DE LLENADO DE COBRE RIGIDO TIPO "K" Ø 19 MM
- LINEAS DE SERVICIO DE POLIETILENO RETICULADO Ø 13 MM

TODA LA INSTALACIÓN DE GAS, TANTO LOS MATERIALES, TANQUES ESTACIONARIOS Y LAS ESPECIFICACIONES, DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SEDC-2004 PARA INSTALACIONES DE APROVECHAMIENTO DE GAS L.P. LA NMX-X-SCFI-2007 Y LA NOM-004-SEDC-2004, SECCIÓN 2

TODA LA TUBERÍA DE LA RED DE GAS, DESDE LA TUBERÍA DE LLENADO A LOS TANQUES HASTA LA SALIDA A CADA MUEBLE DE CADA MUEBLE DEBERÁ IR PINTADA CON PINTURA DE ESMALTE AMARILLO TODA LA TUBERÍA DE LLENADO DEBERÁ IR PINTADA CON PINTURA DE ESMALTE COLOR AMARILLO SI EL GAS L.P. ESTÁ EN ESTADO DE VAPOR Y AMARILLO CON BANDAS BLANCAS EN ESTADO LÍQUIDO, Y DEBERÁ PINTARSE COMO MÍNIMO LOS 30CM. POSTERIORES A LA BOCA DE LA TOMA DE LLENADO, SECC. 6.2.6 DE NOM-005-SEDC-2004

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRAFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

UBICACION: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16000

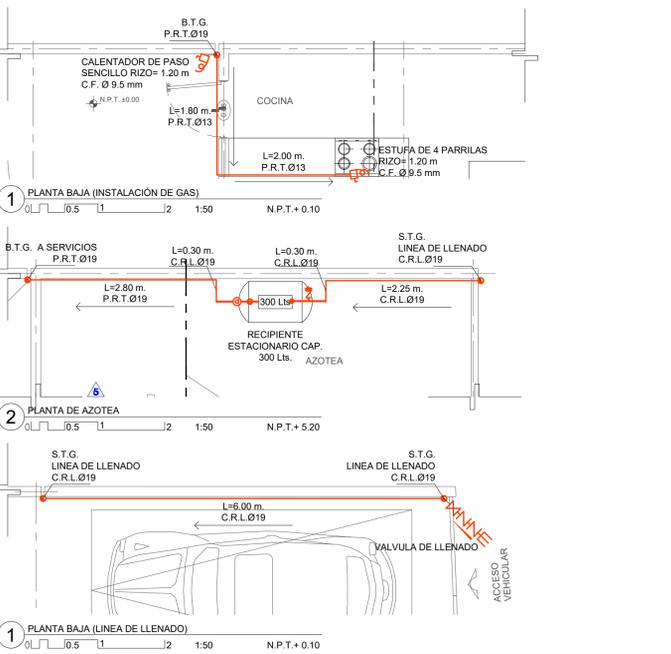
DELEGACION: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: TERCERA ETAPA ARCHIVO: IGS-301.dwg

ESCALA: 1:50 ACOLOCACIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

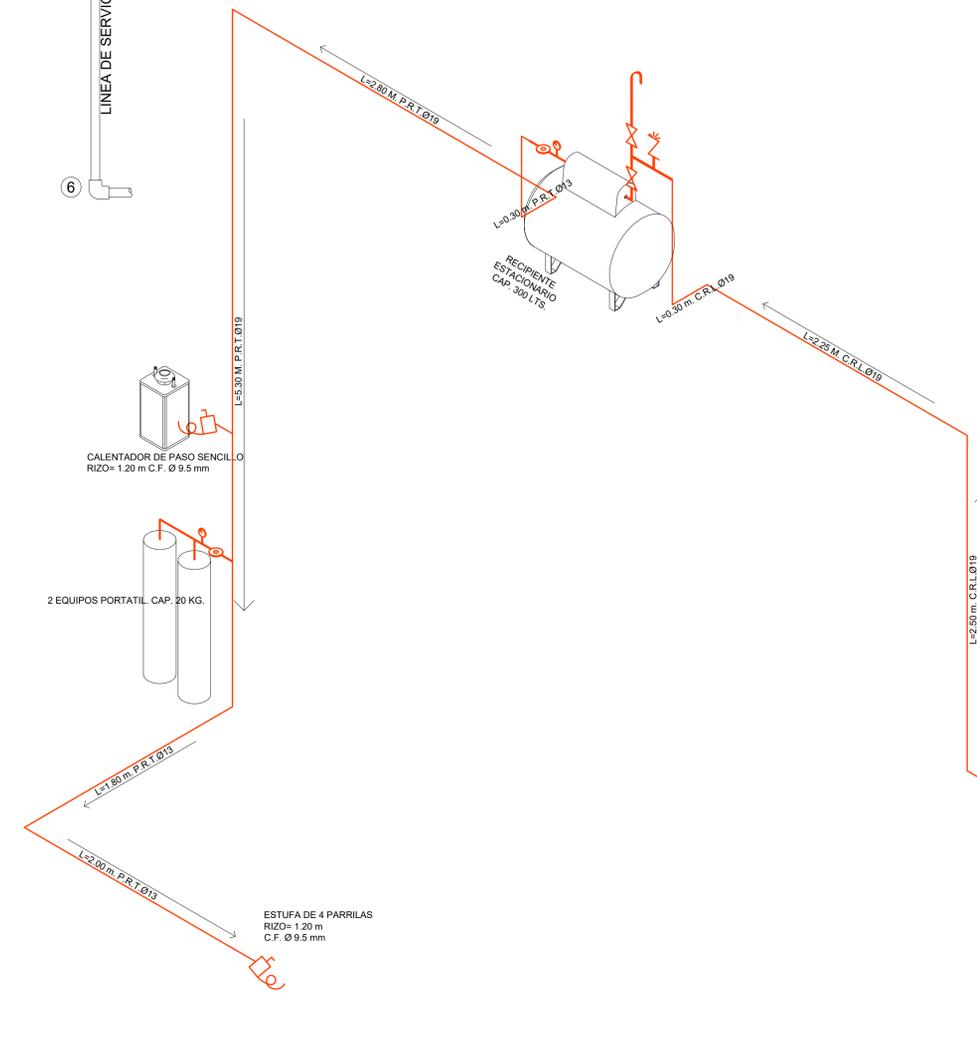
NORTE: CLAVE: NIVEL: PLANO Nº:

**IGS-301 45**

**INSTALACIÓN DE GAS, ISOMÉTRICO Y DETALLES DE CONEXIÓN.**



4 ISOMETRICO GENERAL DE LA INSTALACION DE GAS



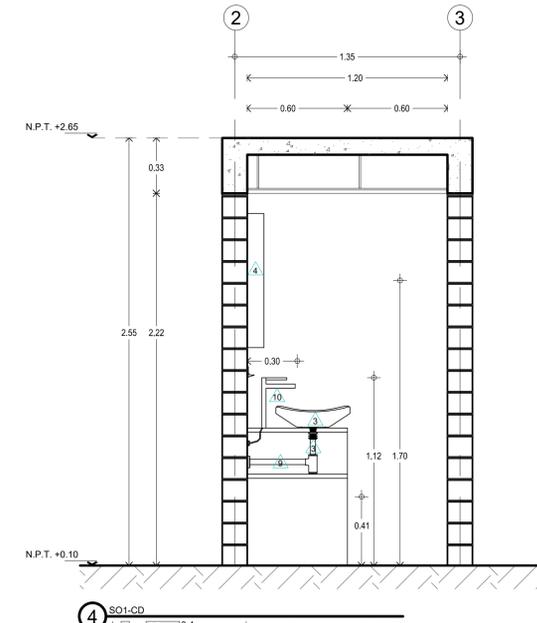
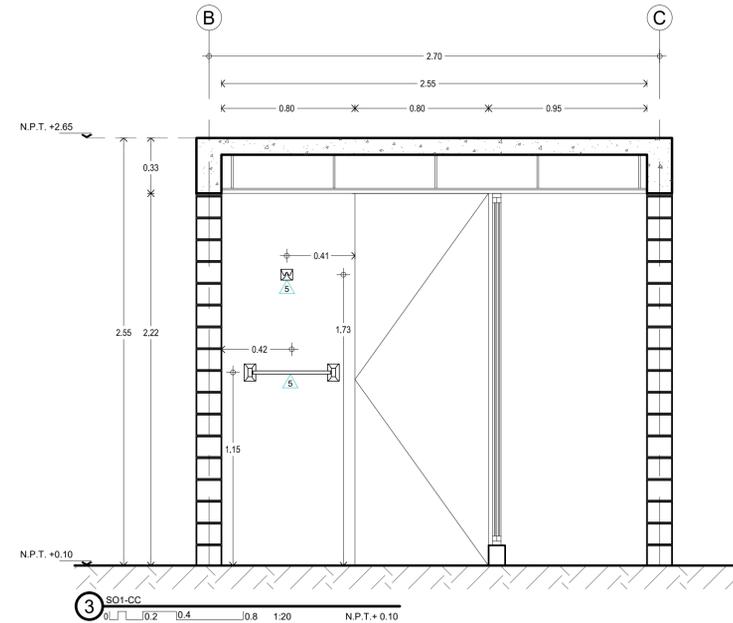
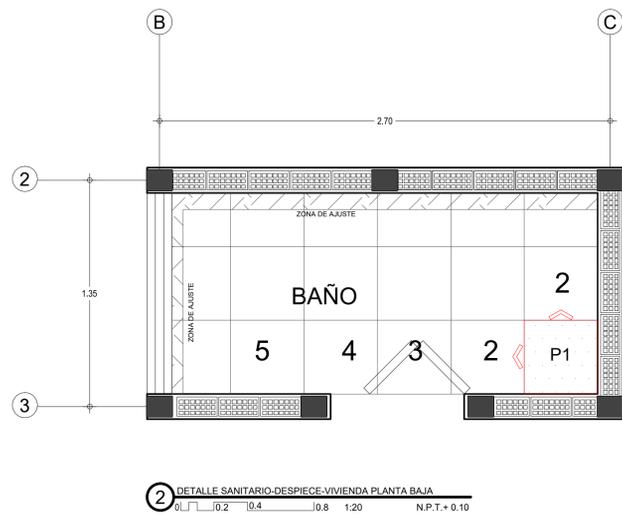
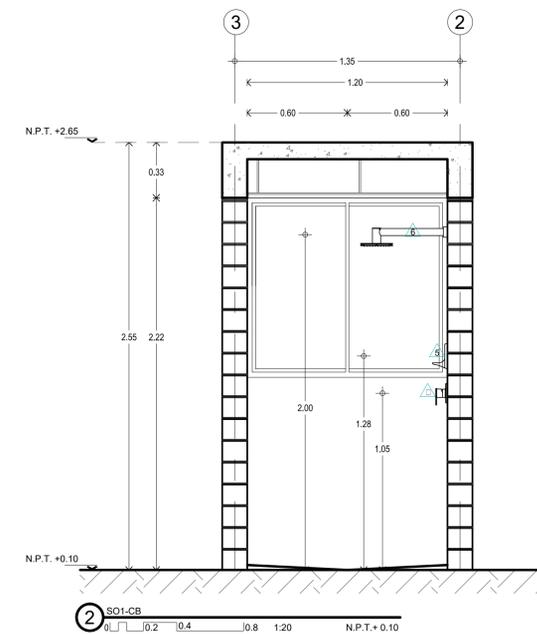
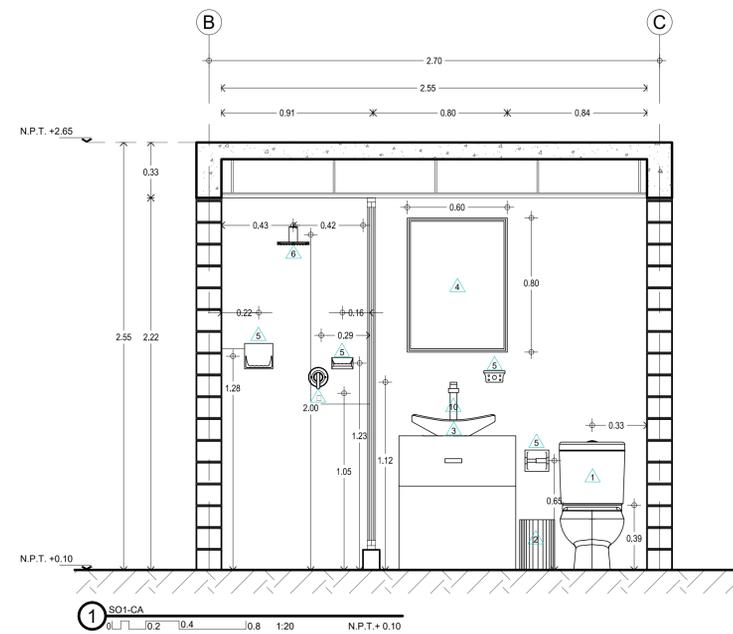
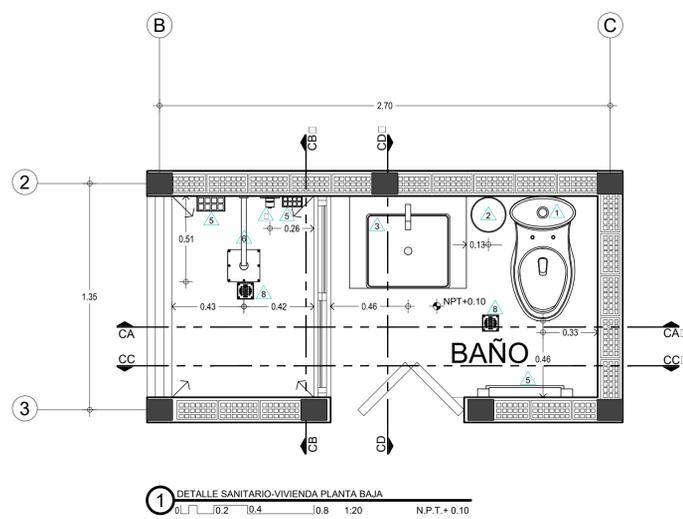


Imagen	Clave	Concepto	Modelo	Marca	Cantidad
	1	W.C. taza tanque Olimpia® ecológico de 3.8 litros, Antibac, color blanco.	WC DRAKAR	Helvex	1
	2	Basurero cilíndrico de acero inoxidable, con capacidad de 10.25 L / 2.64gr color satinado.	B170190	Jofel	1
	3	Lavabo cuadrado Trazzo de sobreponer sin rebosadero, incluye contra.	LV TRAZZO	Helvex	1

Imagen	Clave	Concepto	Modelo	Marca	Cantidad
	4	Espejo con fijado superior de bayoneta de lamina galvanizada de 1 3/4, calibre 22y 3 pijas galvanizada de cabeza fijadora de 1/4 x 2 y taquetes de 1/4 de diametro, con espesor de 6.00mm.	7601-6	Sanilock	1
	5	Juego de accesorios para baño marca vitromex de cerámica vitrificada. Formado de 6 piezas: (1 gancho, 1 jabonera grande, 1 jabonera chica, 1 porta vaso y cepillo, 1 porta papel chico, 1 toallero de barra 50cm.	Marathon barra	Vitromex	1
	6	Regadera de plato ancho de 8" de chorro fijo con sistema anticalcáreo, incluye brazo de regadera.	H3002	Helvex	1

Imagen	Clave	Concepto	Modelo	Marca	Cantidad
	7	Monomando para regadera o fina sin desviador.	E-59	Helvex	1
	8	Coladera para piso, con rejilla cuadrada (con sello hidráulico)		Helvex	2
	9	Césped largo de 40 cm para lavabo con registro, sin contra.	TV-017-40	Helvex	1
	10	Mezcladora para lavabo con maneral de palanca giro de 90 grados	M-1008	Helvex	1

**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO (ANTEPROYECTO)**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Señal de Aguas Pluviales
N.L.A.D.	Nivel de Azotea	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.C.B.	Nivel de Lento Bajo
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Cáscara	N.L.CE.	Nivel de Cielo	N.L.P.T.	Nivel de Piso
N.L.F.	Nivel Superior de Fuste	N.L.FE.	Nivel de Fuste	N.L.CE.	Nivel de Cielo
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estructura	N.L.L.P.	Nivel Lento Bajo Plazo	N.L.CE.	Nivel de Cielo
N.L.E.E.	Nivel Lento Bajo de Estructura	N.L.L.P.	Nivel Lento Bajo Plazo	N.L.A.P.	Nivel de Azotea de Placas
N.L.E.	Nivel Lento Bajo de Fuste	N.L.L.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.J.	Nivel de Jaula
N.L.B.T.	Nivel Lento Bajo de Trabajo	N.L.PA.	Nivel de Plazo	N.L.CE.P.	Nivel de Cielo
		N.L.E.	Nivel de Piso	N.L.CE.P.	Nivel de Cielo
		N.L.S.	Nivel de Señalética	N.L.CE.P.	Nivel de Cielo

**NOTAS GENERALES:**

- Consultar en metros.
- Verificar en metros.
- No se formarán cistas a escala de este plano.
- Todos los cistones y cisternas deberán ser verificadas en obra por el contratista.
- Consultar directamente con el cliente la interpretación que al proyecto contratado del dibujo, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
- Los datos suministrados por el cliente son de su responsabilidad y no se garantiza su exactitud.
- No se permite la reproducción o el uso de este documento sin el consentimiento escrito del autor.
- El presente documento es un estudio preliminar y no debe utilizarse para la construcción sin la supervisión y la aprobación de la autoridad correspondiente.
- Las marcas registradas por los fabricantes podrán ser sustituidas por otras equivalentes, siempre que cumplan con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Angel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRÁFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

UBICACIÓN: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atapulco, C. P. 16600

DELEGACIÓN: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: NUEVA ARCHIVO: DEB-101.dwg

ESCALA: INDICADA ACOTACIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: CLAVE: DEB-101 PLANO: 48

DESCRIPCIÓN: Detalle de baño

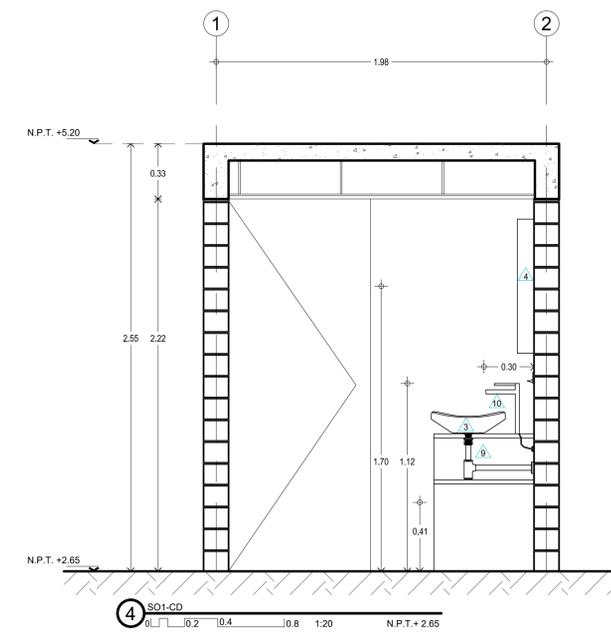
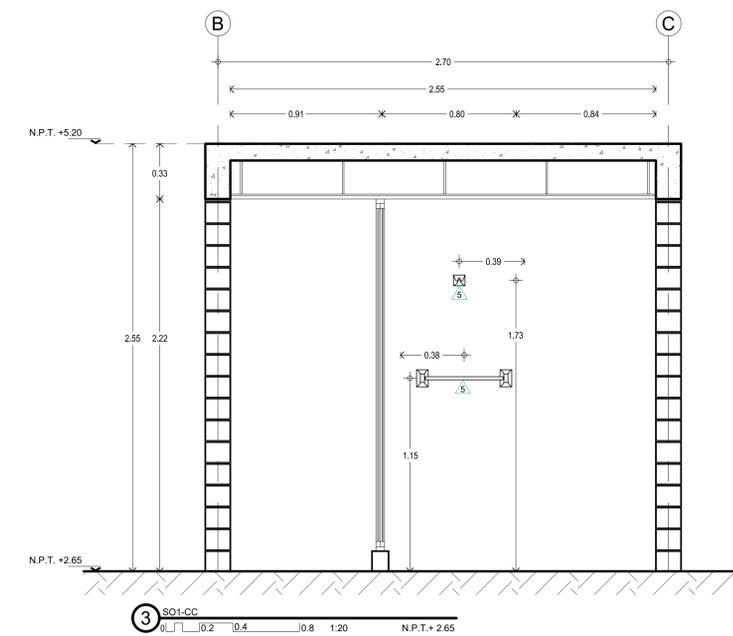
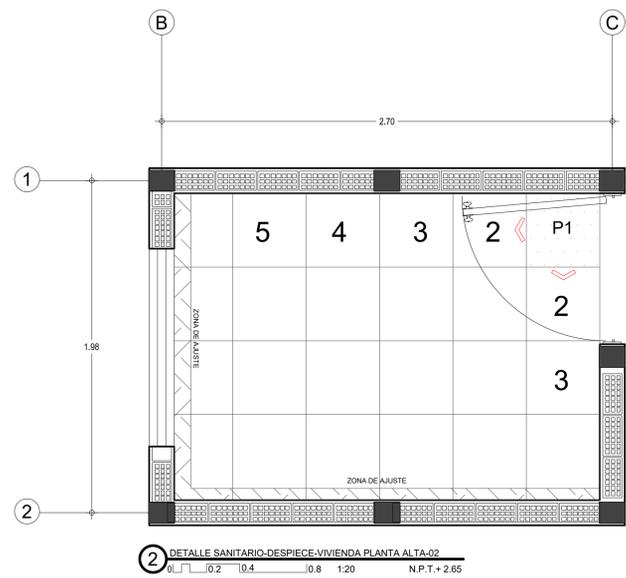
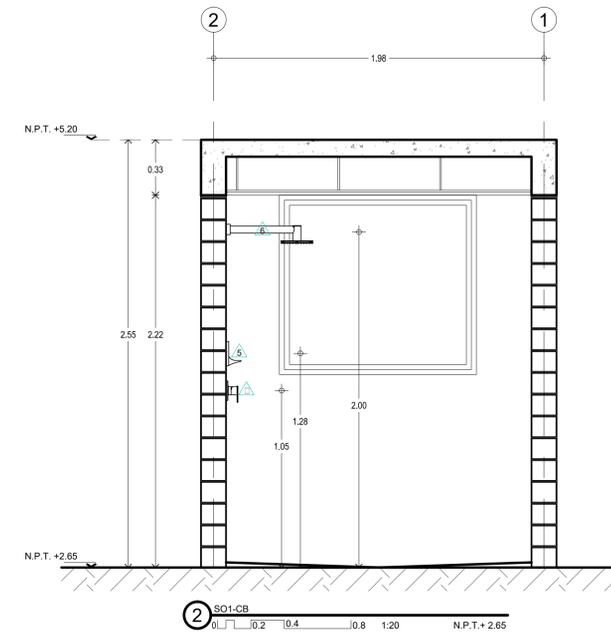
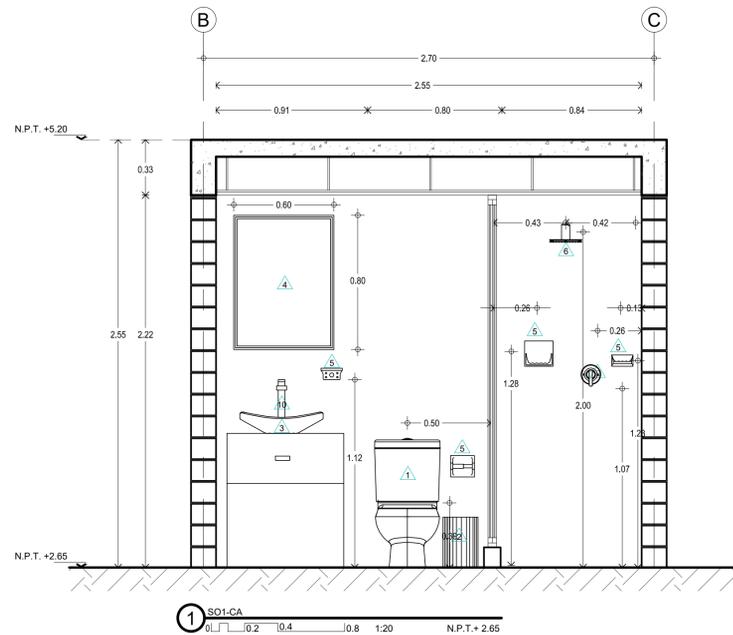
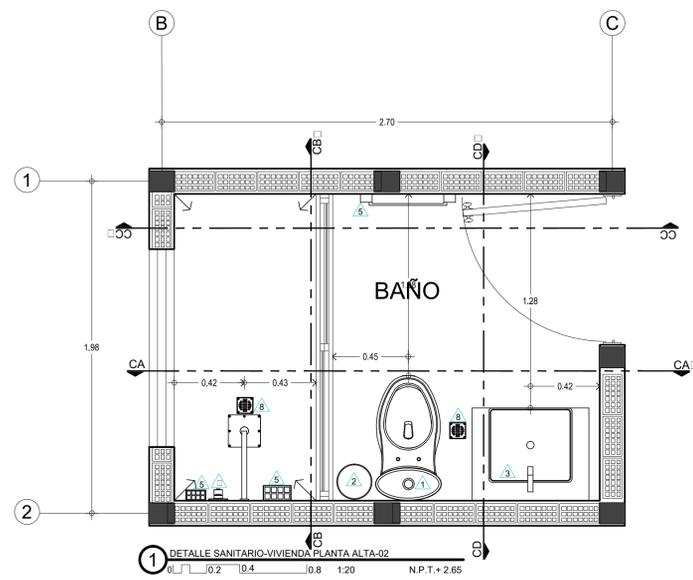


Imagen	Clave	Concepto	Modelo	Marca	Cantidad
	1	W.C. taza tanque Olimpia® ecológico de 3.8 litros, Antibac, color blanco.	WC DRAKAR	Helvex	1
	2	Basurero cilíndrico de acero inoxidable, con capacidad de 10.25 L /2.64gr color satinado.	B170190	Jofel	1
	3	Lavabo cuadrado Trazzo de sobreponer sin rebosadero, incluye contra.	LV TRAZZO	Helvex	1

Imagen	Clave	Concepto	Modelo	Marca	Cantidad
	4	Espejo con fijado superior de bayoneta de lamina galvanizada de 1 3/4, calibre 22y 3 pijas galvanizada de cabeza fijadora de 1/4 x 2 y taquetes de 1/4 de diametro, con espesor de 6.00mm.	7601-6	Sanilock	1
	5	Juego de accesorios para baño marca vitromex de cerámica vitrificada. Formado de 6 piezas: 1 gancho, 1 jabonero grande, 1 jabonero chico, 1 porta vaso y cepillo, 1 porta papel chico, 1 bañero de barra 50cm.	Marathon barra	Vitromex	1
	6	Regadera de plato ancho de 8" de chorro fijo con sistema anticalcáreo. Incluye brazo de regadera.	H3002	Helvex	1

Imagen	Clave	Concepto	Modelo	Marca	Cantidad
	7	Monomando para regadera o fina sin desviador.	E-59	Helvex	1
	8	Coladera para piso, con rejilla cuadrada (con sello hidráulico)		Helvex	2
	9	Césped largo de 40 cm para lavabo con registro, sin contra.	TV-017-40	Helvex	1
	10	Mezcladora para lavabo con maneral de palanca giro de 90 grados	M-1008	Helvex	1

**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO (ANTEPROYECTO)**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Espejo de Aguas Pluviales
N.L.A.D.	Nivel de Agua	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.C.B.	Nivel de Lento Bajo
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Cáscara	N.L.CE.	Nivel de Cielo	N.L.P.T.	Nivel de Piso
N.L.F.	Nivel Superior de Freno	N.L.CM.	Nivel de Comodoro	N.L.CE.	Nivel de Cielo
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Esclusura	N.L.L.P.	Nivel Lento Bajo Plazo	N.L.CE.	Nivel de Comodoro
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Esclusura	N.L.L.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.A.P.	Nivel de Agua de Pluvias
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Trabe	N.L.P.A.	Nivel de Plazo	N.L.J.	Nivel de Jaula
		N.L.E.	Nivel de Piso Coladero	N.L.D.S.P.	Nivel de Desplante
		N.S.	Nivel de Saneamiento	N.S.C.S.	Nivel de Cosecha de Escuelas

**NOTAS GENERALES:**

- Consultar en metros.
- Verificar en metros.
- No se formará cota a escala de este plano.
- Todas las cotas y niveles están en referencias en obra por el contratista.
- Consultar directamente al cliente la interpretación que al proyecto construido de él dibujo, deberá ser consultado con la autoridad correspondiente.
- Los que modificaciones que no estén en el proyecto de obra, deberá ser consultado con la autoridad correspondiente.
- No se permite el uso de colores en este proyecto.
- El proyecto deberá ser estudiado en todos sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo al inicio de las obras.
- Las marcas especificadas por los proveedores podrán ser sustituidas por otras equivalentes, siempre que cumplan con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Angel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRÁFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

UBICACIÓN: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16600

DELEGACIÓN: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: SEGUNDA ETAPA ARCHIVO: DEB-201.dwg

ESCALA: MTS ACOTACIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: CLAVE: DEB-201 PLANO: 49

DESCRIPCIÓN: Detalle de baño

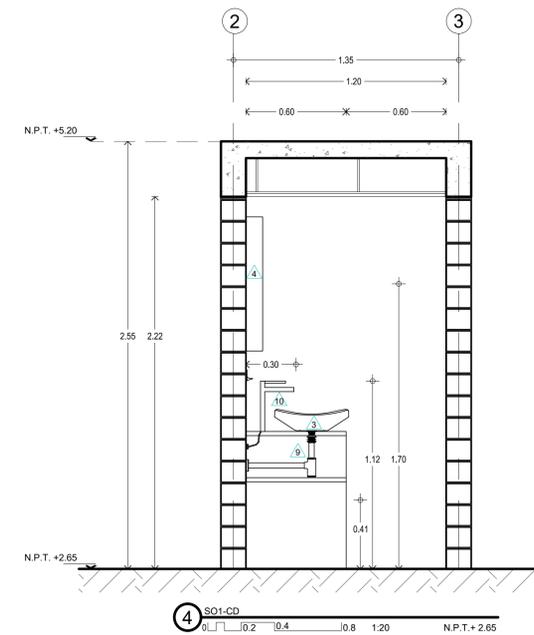
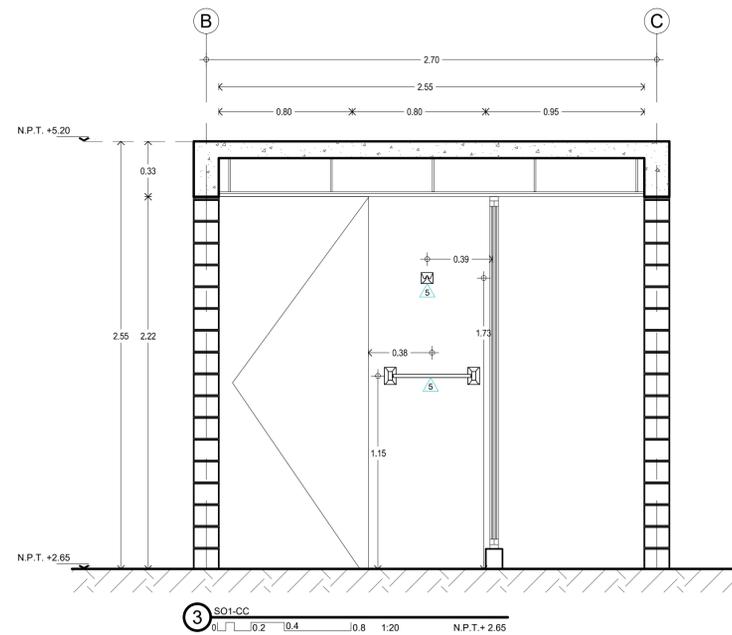
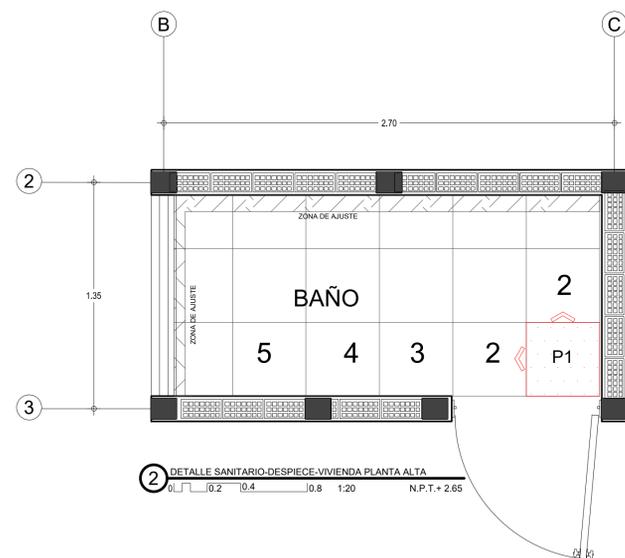
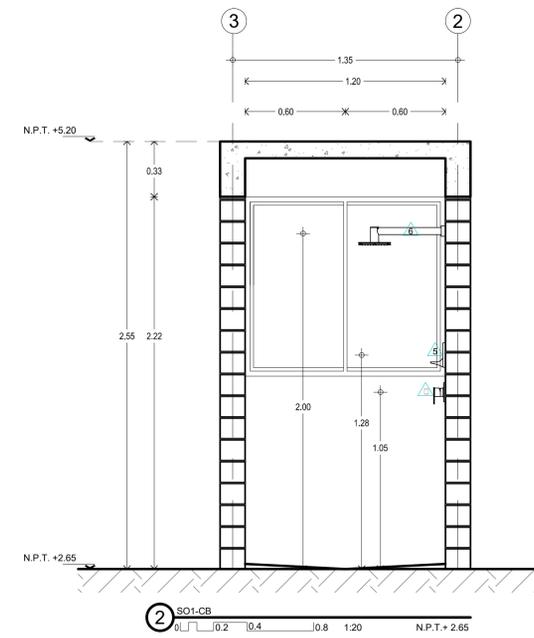
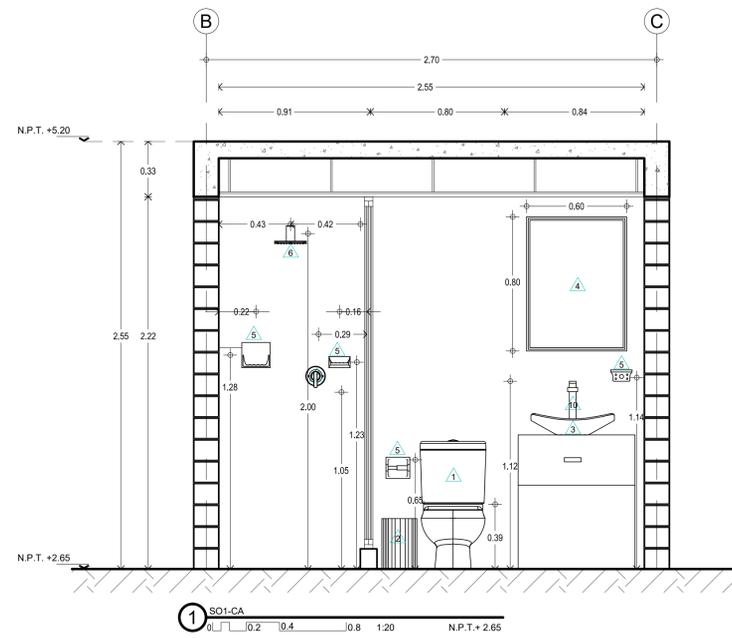
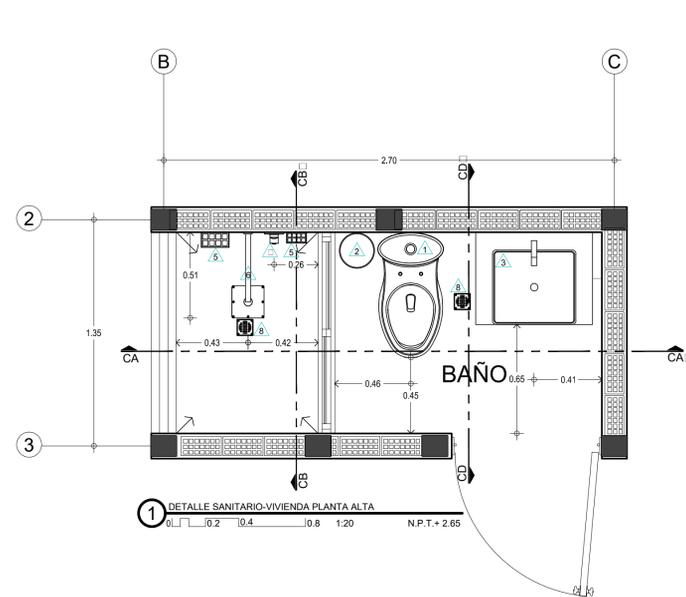


Imagen	Clave	Concepto	Modelo	Marca	Cantidad
	1	W.C. taza tanque Olimpica® ecológico de 3.8 litros, Antibac, color blanco.	WC DRAKAR	Helvex	1
	2	Basurero cilíndrico de acero inoxidable, con capacidad de 10.25 L / 2.64gr color satinado.	B170190	Jofel	1
	3	Lavabo cuadrado Trazzo de sobreponer sin rebosadero, incluye contra.	LV TRAZZO	Helvex	1

Imagen	Clave	Concepto	Modelo	Marca	Cantidad
	4	Espejo con fijado superior de bayoneta de lamina galvanizada de 1 3/4, calibre 22y 3 pijas galvanizada de cabeza fijadora de 1/4 x 2 y taquetes de 1/4 de diametro, con espesor de 6.00mm.	7601-6	Sanilock	1
	5	Juego de accesorios para baño marca vitromex de cerámica vitrificada. Formado de 6 piezas: (1 gancho, 1 jabonera grande, 1 jabonera chica, 1 porta vaso y cepillo, 1 porta papel chico, 1 toallero de barra 50cm.	Marathon barra	Vitromex	1
	6	Regadera de plato ancho de 8" de chorro fijo con sistema anticalcáreo, incluye brazo de regadera.	H3002	Helvex	1

Imagen	Clave	Concepto	Modelo	Marca	Cantidad
	7	Monomando para regadera o fina sin desviador.	E-59	Helvex	1
	8	Coladera para piso, con rejilla cuadrada (con sello hidráulico)		Helvex	2
	9	Césped largo de 40 cm para lavabo con registro, sin contra.	TV-017-40	Helvex	1
	10	Mezcladora para lavabo con maneral de palanca giro de 90 grados	M-1008	Helvex	1

**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO (ANTEPROYECTO)**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Edificio de Aguas Pluviales
N.L.A.D.	Nivel de Agua	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.C.B.	Nivel de Lento Bajo
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Cauce	N.P.D.	Nivel de Puente	N.L.P.T.	Nivel de Puente
N.L.F.	Nivel Superior de Fauce	N.L.P.	Nivel de Puente	N.L.C.	Nivel de Cauce
N.L.E.	Nivel Lento Alto de Estructura	N.L.B.P.	Nivel Lento Bajo Plazo	N.C.	Nivel de Comentario
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estructura	N.L.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Pared
N.L.T.	Nivel Lento Bajo de Tabe	N.P.A.	Nivel de Pared	N.L.S.	Nivel de Suelo
N.L.B.T.	Nivel Lento Bajo de Tabe	N.P.E.	Nivel de Piso	N.C.S.P.	Nivel de Desplante
		N.S.	Nivel de Suelo	N.S.P.	Nivel de Desplante en Escalera

**NOTAS GENERALES:**

- Consultar en terreno.
- Verificar en terreno.
- No se formarán cisternas en este proyecto.
- Consultar directamente con el cliente de interpretación que el proyecto contratado al el dibujo, deberá ser consultado con la autoridad correspondiente.
- Las dimensiones múltiples deben ser verificadas en obra por el contratista.
- No se permite el uso de materiales de construcción de menor calidad que los especificados.
- El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por el supervisor y la empresa constructora previo al inicio de las obras.
- Las marcas especificadas por el fabricante podrán ser sustituidas por otras equivalentes, siempre que cumplan con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Angel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRAFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

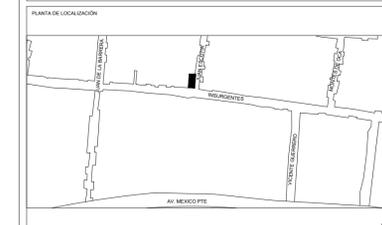
UBICACION: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16600

DELEGACION: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: TERCERA ETAPA ARCHIVO: DEB-301.dwg

ESCALA: Indicada ACOPIADONES: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: CLAVE: DEB-301 PLANO: 50

DESCRIPCION: Detalle de baño



**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

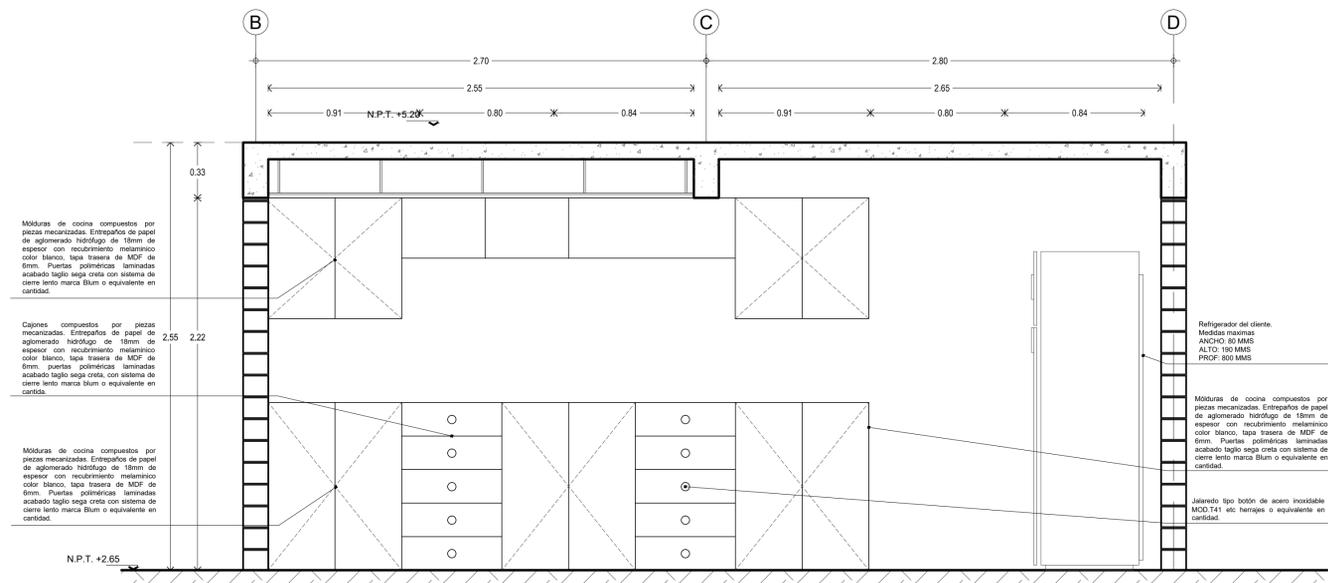
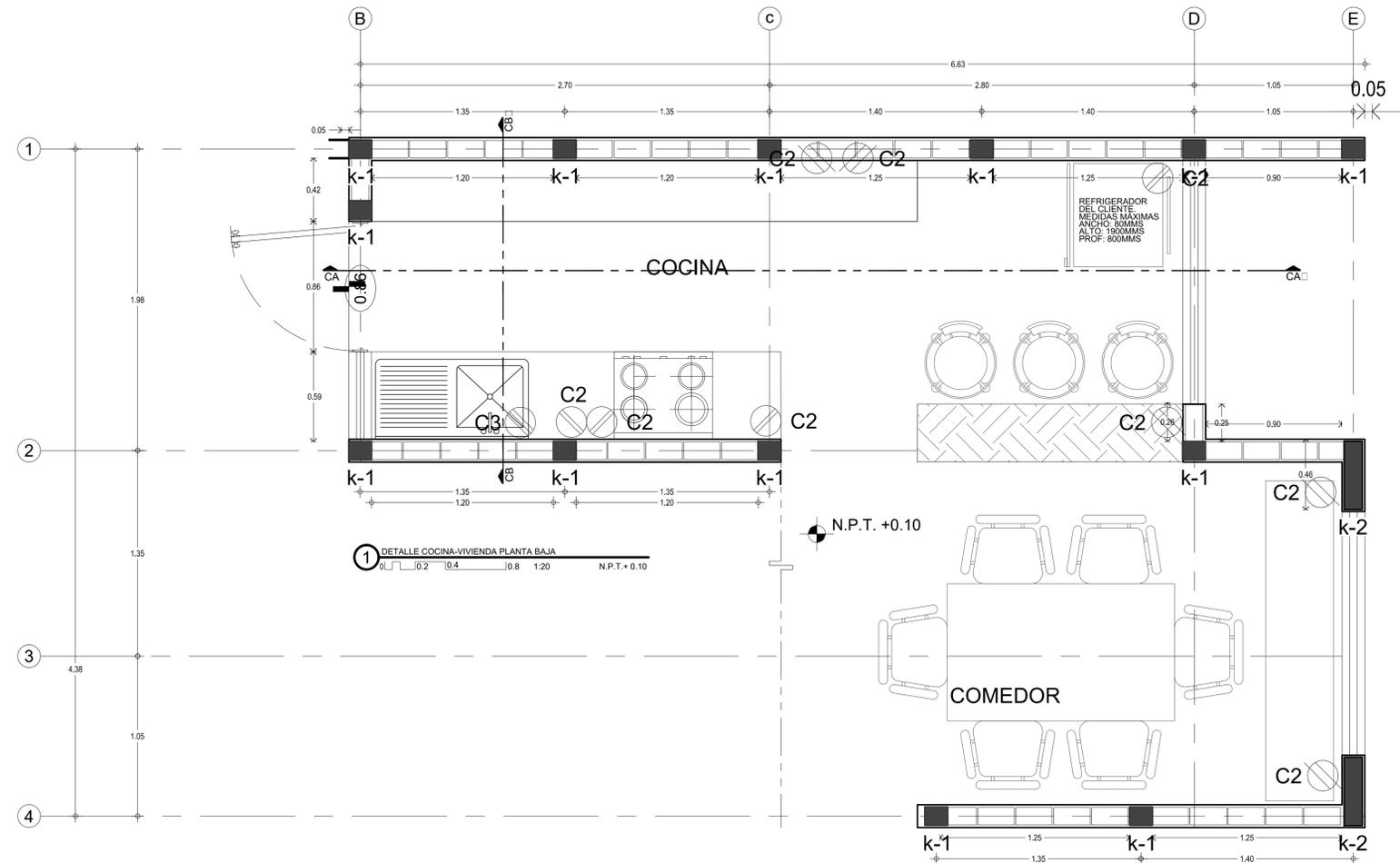
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.L.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Edificio de Aguas Pluviales
N.L.D.	Nivel de Azotea	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.C.B.	Nivel de Lento Bajo
N.L.F.CAR.	Nivel de Fondo de Cáscara	N.F.C.	Nivel de Fondo	N.L.P.F.	Nivel de Piso Flotante
N.L.F.	Nivel de Fachada	N.F.CE.	Nivel de Fachada	N.L.C.	Nivel de Canteo
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Escalera	N.L.P.	Nivel de Parapeto	N.C.E.	Nivel de Comedor
N.L.B.E.	Nivel Lento Bajo de Escalera	N.L.P.M.	Nivel Lento Bajo de Muro	N.L.A.P.	Nivel de Azotea de Pasadizo
N.L.B.T.	Nivel Lento Bajo de Tabla	N.P.F.	Nivel de Piso	N.L.J.	Nivel de Jardín
		N.F.E.	Nivel de Faja Exterior	N.D.E.S.P.	Nivel de Desplante
		N.S.	Nivel de Señalética	N.D.E.S.	Nivel de Desplante en Escalera

**INDICACIONES EN COSTAS:**

↔	1.20	→	Dimensión a parte
↔	1.20	→	Dimensión a eje
↔	1.20	→	Dimensión de parte a eje

- NOTAS GENERALES:**
- Cotas en metros.
  - Nivel en metros.
  - No se tomará cota a escala de este plano.
  - Toda la obra y cuenta deberá ser verificada en obra por el contratista.
  - Consultar siempre, en caso de discrepancia que al proyecto contrasta con el dibujo, deberá ser consultado con la autoridad correspondiente.
  - Los datos arquitectónicos rigen sobre los datos mecánicos y sobre los eléctricos.
  - No se permite el uso de materiales de construcción de menor calidad.
  - El presente deberá ser estudiado en todos los puntos por la supervisión y la empresa constructora previo al inicio de las labores.
  - Las marcas especificadas por la referencia y podrá ser sustituidas por otras equivalentes, siempre que cumplan como mínimo con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**



Módulas de cocina compuestas por piezas mecanizadas. Entrepaños de papel de aglomerado hidrófugo de 18mm de espesor con recubrimiento melamínico color blanco, tapa trasera de MDF de 6mm. Puertas poliméricas laminadas acabado taglio sega creta con sistema de cierre lento marca Blum o equivalente en cantidad.

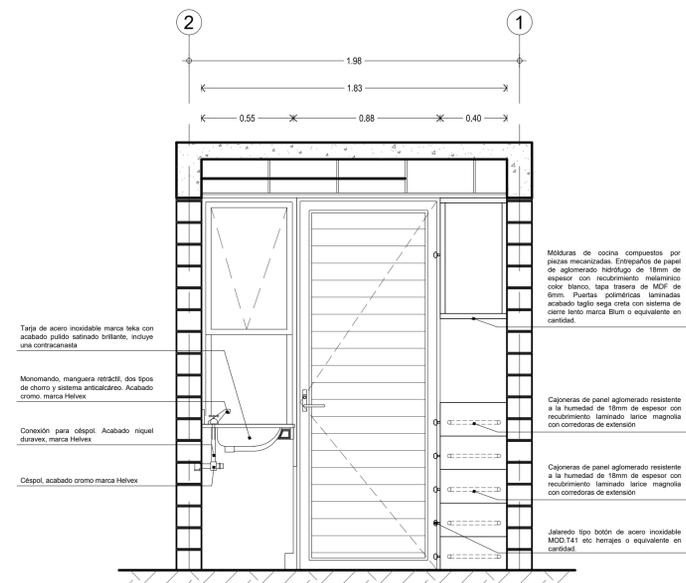
Cajones compuestos por piezas mecanizadas. Entrepaños de papel de aglomerado hidrófugo de 18mm de espesor con recubrimiento melamínico color blanco, tapa trasera de MDF de 6mm. Puertas poliméricas laminadas acabado taglio sega creta, con sistema de cierre lento marca Blum o equivalente en cantidad.

Módulas de cocina compuestas por piezas mecanizadas. Entrepaños de papel de aglomerado hidrófugo de 18mm de espesor con recubrimiento melamínico color blanco, tapa trasera de MDF de 6mm. Puertas poliméricas laminadas acabado taglio sega creta con sistema de cierre lento marca Blum o equivalente en cantidad.

Refrigerador del cliente. Medidas mínimas: ANCHO 800 MMMS ALTO 1900 MMMS PROF. 600 MMMS

Módulas de cocina compuestas por piezas mecanizadas. Entrepaños de papel de aglomerado hidrófugo de 18mm de espesor con recubrimiento melamínico color blanco, tapa trasera de MDF de 6mm. Puertas poliméricas laminadas acabado taglio sega creta con sistema de cierre lento marca Blum o equivalente en cantidad.

Jabonero tipo botón de acero inoxidable MOD 141 de herrajes o equivalente en cantidad.



Tarja de acero inoxidable marca Ieka con acabado pulido satinado brillante, incluye una conserjería.

Monomando, manguera retráctil, dos tipos de chomo y sistema anticalcáreo. Acabado cromo, marca Helvex.

Conserjería para fregadero. Acabado níquel duravex, marca Helvex.

Cetepol, acabado cromo marca Helvex.

Módulas de cocina compuestas por piezas mecanizadas. Entrepaños de papel de aglomerado hidrófugo de 18mm de espesor con recubrimiento melamínico color blanco, tapa trasera de MDF de 6mm. Puertas poliméricas laminadas acabado taglio sega creta con sistema de cierre lento marca Blum o equivalente en cantidad.

Cajoneras de panel aglomerado resistente a la humedad de 18mm de espesor con recubrimiento laminado lero magnolia con correderas de extensión.

Cajoneras de panel aglomerado resistente a la humedad de 18mm de espesor con recubrimiento laminado lero magnolia con correderas de extensión.

Jabonero tipo botón de acero inoxidable MOD 141 de herrajes o equivalente en cantidad.

**EQUIPO 13**

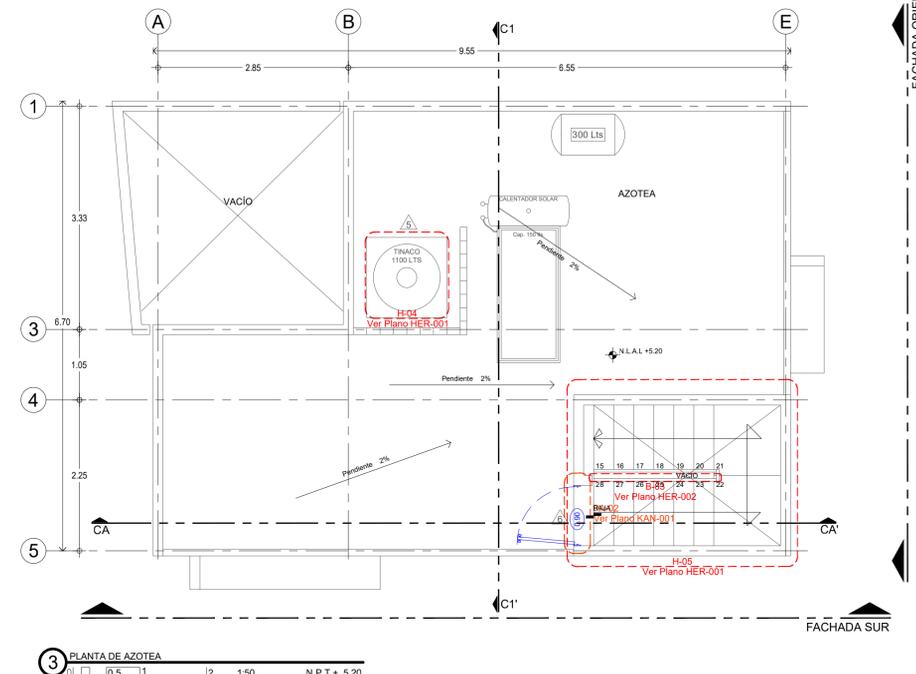
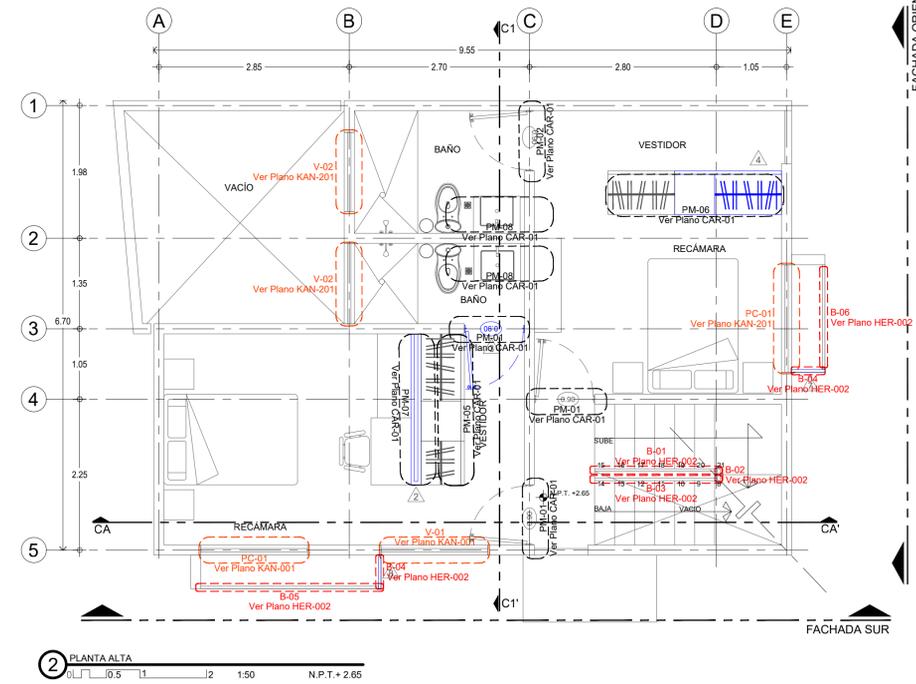
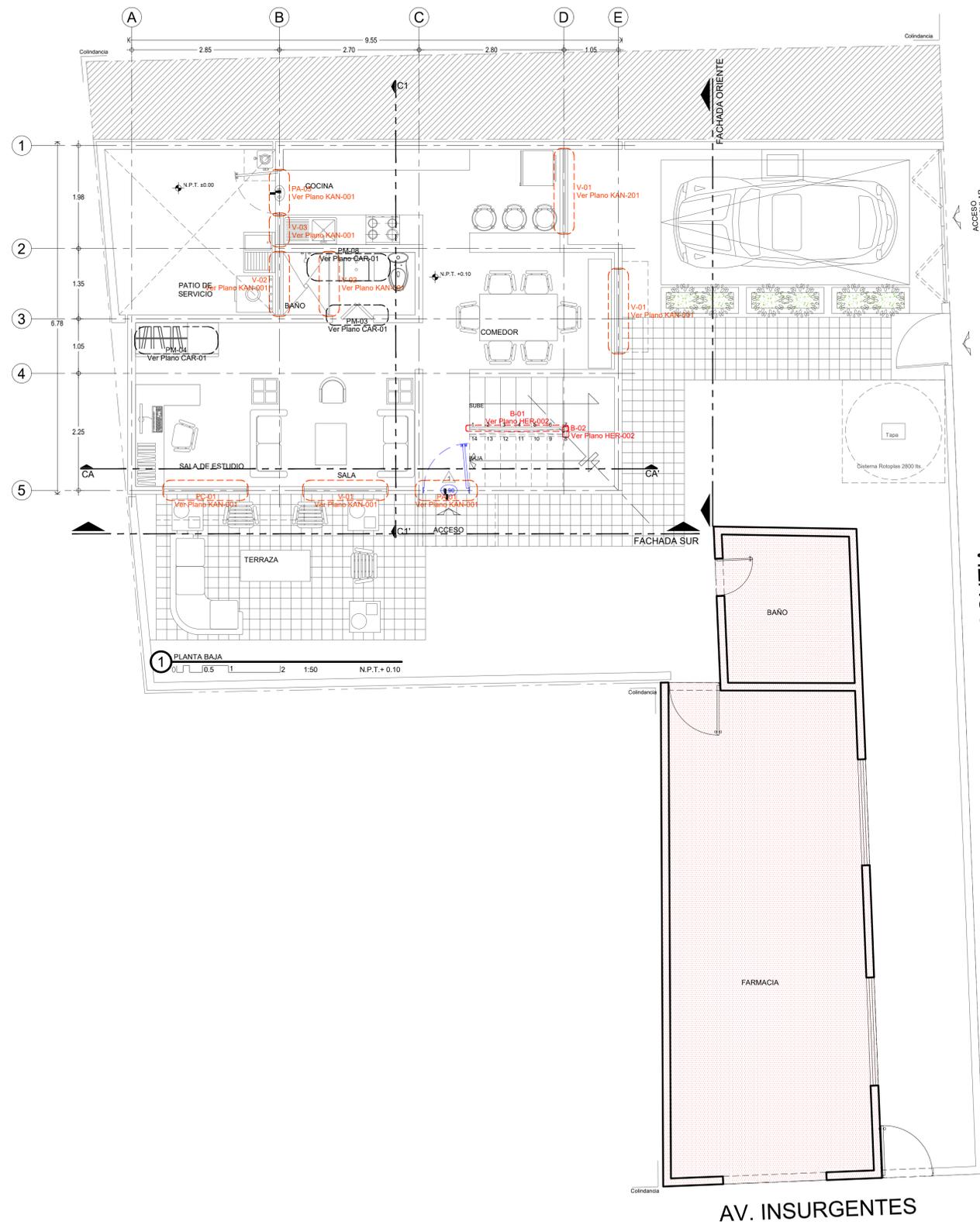
**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Angel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRAFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

UBICACION: Calle Juan Escutela #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16600

DELEGACION: XOCHIMILCO	TIPO DE OBRA: TERCERA ETAPA	ARCHIVO: DEC-301.dwg
ESCALA: Indicada	ACOTACIONES: MTS	FECHA: 21/03/2018
NORTE	CLAVE: DEC-301	PLANO NO: 51

DESCRIPCION: Detalle de Cocina



**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.	Nivel Lento Alto de Liso	S.A.P.	Señal de Agua Fluyente
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Cascano	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Liso	N.L.P.T.	Nivel de Llave Plano
N.L.F.	Nivel de Fondo de Fina	N.L.CE.	Nivel Lento Ceceo	N.L.C.	Nivel de Llave Ceceo
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Escalera	N.L.L.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.L.CE.	Nivel de Comentario
N.L.B.E.	Nivel Lento Bajo de Escalera	N.L.A.M.	Nivel Lento Alto de Muro	N.L.A.P.	Nivel de Llave de Paredes
N.L.F.E.	Nivel Lento Fondo de Fina	N.L.P.A.	Nivel de Piso	N.L.F.	Nivel de Llave
N.L.B.T.	Nivel Lento Bajo de Trabajo	N.L.E.	Nivel de Piso	N.L.CE.P.	Nivel de Desplante
		N.L.S.	Nivel de Substrato	N.L.CE.S.	Nivel de Desplante de Escuelas

**INDICACIONES DE EJE**

Indica corte por fachada

**INDICACIONES EN COTAS**

Indica cota por fachada

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- Nivel en metros.
- No se formaron ceras a escala de este plano.
- Todos los ceros y ceros negativos en obra por el contratista.
- Consultar al propietario del terreno de las condiciones de uso y restricciones de uso del terreno.
- Consultar al propietario del terreno de las condiciones de uso y restricciones de uso del terreno.
- Las obras de construcción deben ser realizadas de acuerdo a las especificaciones.
- El presente plano se elaboró en base a los planos de la etapa anterior y la información y los datos suministrados por el propietario.
- Las medidas especificadas son de referencia y pueden ser modificadas por el propietario.
- Las modificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

**SIMBOLOGÍA:**

**DEMOLICIÓN:**

**CARPINTERÍAS:**

- PM-01 PUERTA DE MADERA 1
- PM-02 PUERTA DE MADERA 1
- PM-03 PUERTA DE MADERA 1
- PM-04 CLOSET SENCILLO
- PM-05 CLOSET DOBLE
- PM-06 CLOSET GRANDE
- PM-07 MURO DESMONTABLE
- PM-08 MUEBLE DE LAVABO

**HERRERÍAS:**

- H-01 ZAGUAN
- H-02 PUERTA DE ACCESO
- H-03 CUBIERTA DE CALENTADOR
- H-04 BASE DE TINACO
- H-05 CUBIERTA ESCALERAS

**CANCELERÍAS:**

- V-01 VENTANA 1
- V-02 VENTANA 2
- V-03 VENTANA 3
- PC-01 PUERTA CORREDIZA
- MA-01 MAMPARA 1
- PA-01 PUERTA DE ALUMINIO 1
- PA-02 PUERTA DE ALUMINIO 2
- PA-03 PUERTA DE ALUMINIO 3

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRAFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

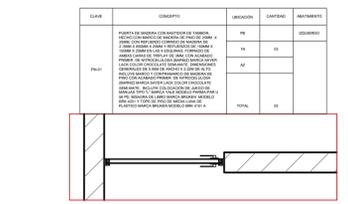
UBICACION: Calle Juan Escutia #2, Colonia San Gregorio Atlapulco, C. P. 16600

DELEGACION: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: TERCERA ETAPA ARCHIVO: PLL-003.dwg

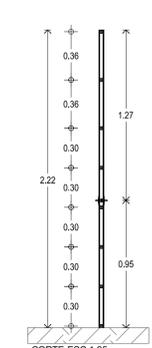
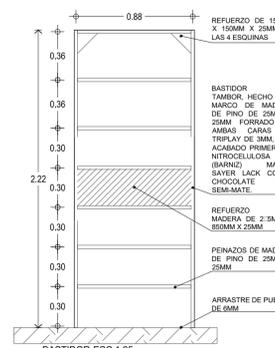
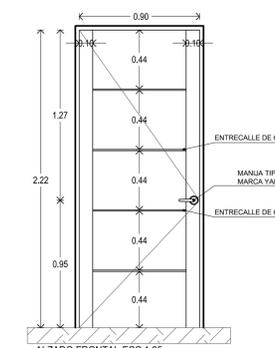
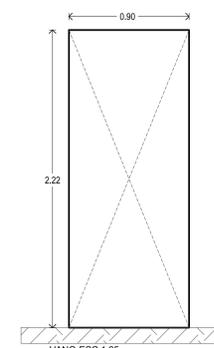
ESCALA: 1:50 ACOLOCACIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: CLAVE: PLL-003 PLANO: 52

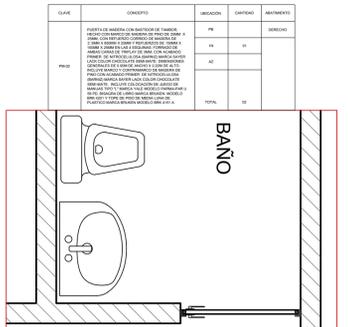
DESCRIPCION: PLANO LLAVE TERCERA ETAPA



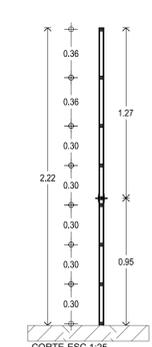
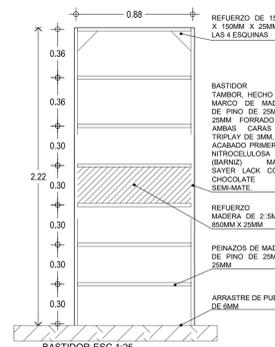
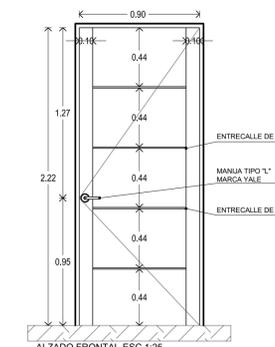
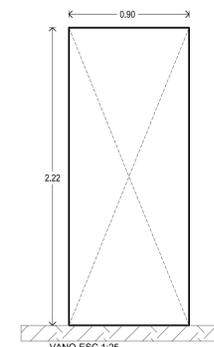
1 PUERTA PM-01  
0.1 0.25 0.5 1 1:25



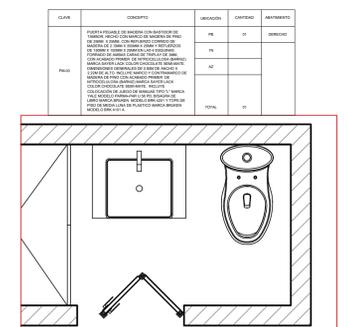
REFUERZO DE 150MM X 150MM X 25MM EN LAS 4 ESQUINAS  
BASTIDOR HECHO CON MARCO DE MADERA DE PINO DE 25MM X 25MM FORRADO DE AMBAS CARAS DE TRIPLAY DE 3MM CON ACABADO PRIMER DE NITROCELULOSA (BARNIZ) MARCA SAYER LACK COLOR CHOCOLATE SEMIMATE  
REFUERZO DE MADERA DE 25MM X 25MM X 25MM  
PENAZOS DE MADERA DE PINO DE 25MM X 25MM  
ARRASTRE DE PUERTA DE 6MM



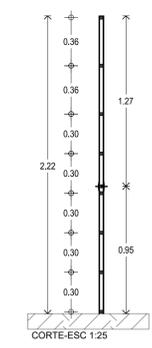
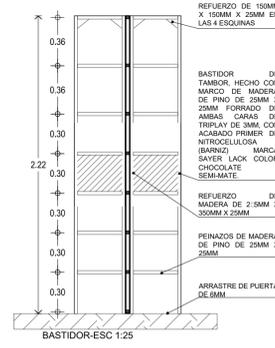
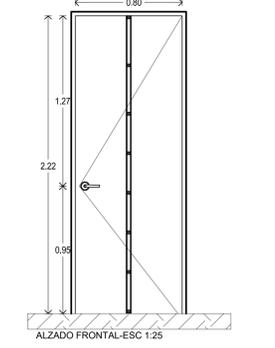
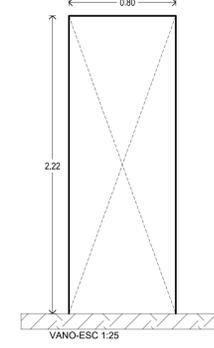
2 PUERTA PM-02  
0.1 0.25 0.5 1 1:25



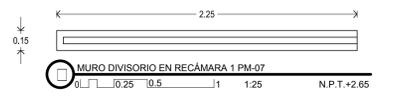
REFUERZO DE 150MM X 150MM X 25MM EN LAS 4 ESQUINAS  
BASTIDOR HECHO CON MARCO DE MADERA DE PINO DE 25MM X 25MM FORRADO DE AMBAS CARAS DE TRIPLAY DE 3MM CON ACABADO PRIMER DE NITROCELULOSA (BARNIZ) MARCA SAYER LACK COLOR CHOCOLATE SEMIMATE  
REFUERZO DE MADERA DE 25MM X 25MM X 25MM  
PENAZOS DE MADERA DE PINO DE 25MM X 25MM  
ARRASTRE DE PUERTA DE 6MM



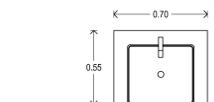
3 PUERTA PM-03  
0.1 0.25 0.5 1 1:25



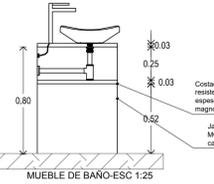
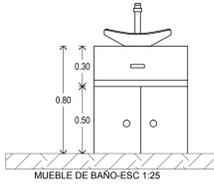
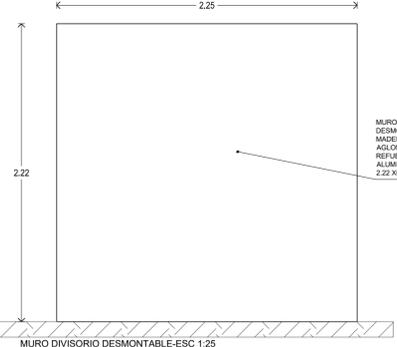
REFUERZO DE 150MM X 150MM X 25MM EN LAS 4 ESQUINAS  
BASTIDOR HECHO CON MARCO DE MADERA DE PINO DE 25MM X 25MM FORRADO DE AMBAS CARAS DE TRIPLAY DE 3MM CON ACABADO PRIMER DE NITROCELULOSA (BARNIZ) MARCA SAYER LACK COLOR CHOCOLATE SEMIMATE  
REFUERZO DE MADERA DE 25MM X 25MM X 25MM  
PENAZOS DE MADERA DE PINO DE 25MM X 25MM  
ARRASTRE DE PUERTA DE 6MM



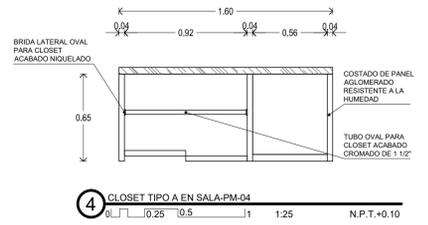
7 MURO DIVISORIO EN RECÁMARA 1 PM-07  
0.1 0.25 0.5 1 1:25 N.P.T.+2.65



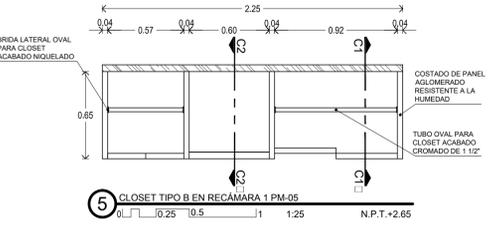
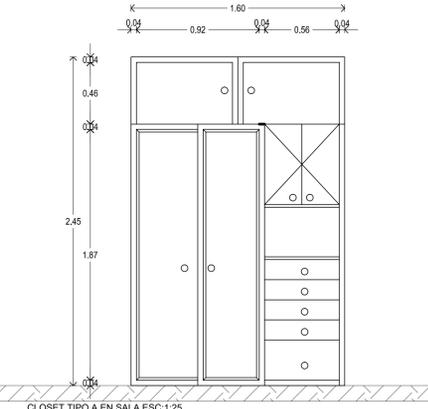
8 MUEBLE DE BAÑO PM-08  
0.1 0.25 0.5 1 1:25 N.P.T.+2.65



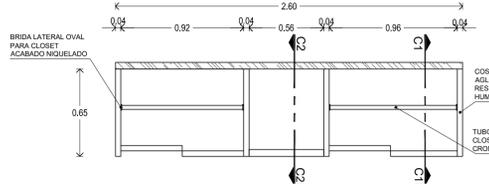
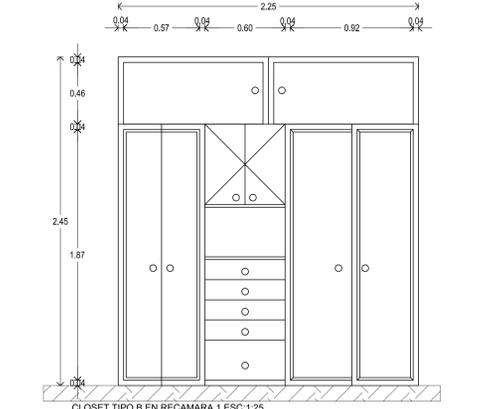
Costados y entrepaños de panel aglomerado resistente a la humedad de 18mm de espesor con recubrimiento laminado tarce magnolia.  
Jalisco tipo botón de acero inoxidable MOD.141 etc herrajes o equivalente en cantidad.



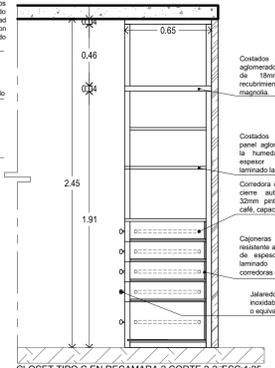
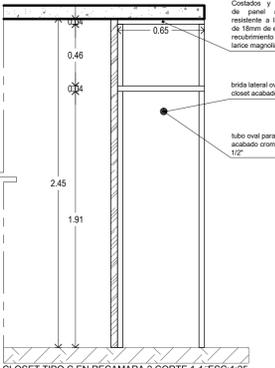
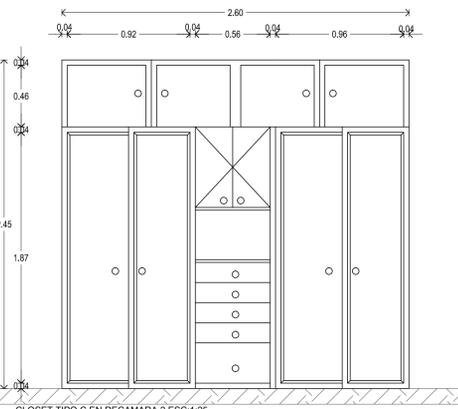
4 CLOSET TIPO A EN SALA-PM-04  
0.1 0.25 0.5 1 1:25 N.P.T.+0.10



5 CLOSET TIPO B EN RECÁMARA 1 PM-05  
0.1 0.25 0.5 1 1:25 N.P.T.+2.65



6 CLOSET TIPO C EN RECÁMARA 2 PM-06  
0.1 0.25 0.5 1 1:25 N.P.T.+2.65



Costados y entrepaños de panel aglomerado resistente a la humedad de 18mm de espesor con recubrimiento laminado tarce magnolia.  
Brida lateral oval para closet acabado niquelado.  
Tubo oval para closet acabado cromado de 1 1/2".  
Costados y entrepaños de panel aglomerado resistente a la humedad de 18mm de espesor con recubrimiento laminado tarce magnolia.  
Cajonera de cajón tipo extensión cierre automático sistema de 30mm pñtura epoxica en color café, capacidad de carga 40kg.  
Cajonera de panel aglomerado resistente a la humedad de 18mm de espesor con recubrimiento laminado tarce magnolia con corbolas de extensión.  
Jalisco tipo botón de acero inoxidable MOD.141 etc herrajes o equivalente en cantidad.

ACCESORIOS PUERTA DE MADERA

BISAGRA DE LIBRO MARCA BRUKEN MODELO BRK 4201  
DE MANIJAS TIPO "L" MARCA YALE MODELO PARMA-PAR U 56 PD.  
TOPE DE PISO DE MEDIA LUNA DE PLASTICO MARCA BRUKEN MODELO BRK 4151 A

VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO (ANTEPROYECTO)

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

SIMBOLOGIA ESPECIFICA:

N.P.T.	Nivel de Piso Terminado	N.L.A.	Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P.	Edificio de Aguas Pluviales
N.L.D.	Nivel de Lento Bajo	N.L.B.	Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.C.	Nivel de Lento Bajo
N.L.CAR.	Nivel de Fondo de Cacaos	N.PSE.	Nivel de Pisos	N.L.P.T.	Nivel de Piso
N.L.E.	Nivel de Lento de Fines	N.L.M.	Nivel de Lento Medio	N.L.C.	Nivel de Canteo
N.L.A.E.	Nivel Lento Alto de Estructura	N.L.S.P.	Nivel Lento Bajo Plano	N.C.	Nivel de Cemento
N.L.S.E.	Nivel Lento Bajo de Estructura	N.L.M.	Nivel Lento Medio de Lasa	N.L.A.P.	Nivel Lento Alto de Placa
N.L.S.T.	Nivel Lento Bajo de Trabe	N.P.F.	Nivel de Pisos	N.L.J.	Nivel de Jaula
		N.P.E.	Nivel de Pisos Exteriores	N.DESP.	Nivel de Desplante
		N.S.	Nivel de Señalética	N.DESV.	Nivel de Desvane de Escuelas

INDICACIONES EN COSTAS

NOTAS GENERALES:

- Consultar en sitio.
- No se tomará copia a escala de este plano.
- Todos los costos y cuentas deberán ser verificadas en obra por el contratista.
- Cualquier alteración en obra de la reproducción que el proyecto contratado no el dibujo, deberá ser consultada con la autoridad correspondiente.
- Las fotos multimediosas referidas en este proyecto son de carácter informativo y no constituyen un compromiso.
- No se garantiza el precio de los materiales, sino que se garantiza el precio de los trabajos.
- El presente diseño se realizó en base a planos por la supervisión y la ejecución constructiva previa al inicio de los trabajos.
- Las marcas especificadas son de referencia y pueden ser sustituidas por otras equivalentes, siempre que cumplan con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía de servicio.

SIMBOLOGIA:

EQUIPO 13

INTEGRANTES: López Sánchez Miguel Angel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRAFICA: 0 1.00 2.00 3.00 4.00

UBICACION: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atlixpico, C. P. 16600

DELEGACION: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: NUEVA ARCHIVO: CAR-001.dwg

ESCALA: ACOLOCACIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

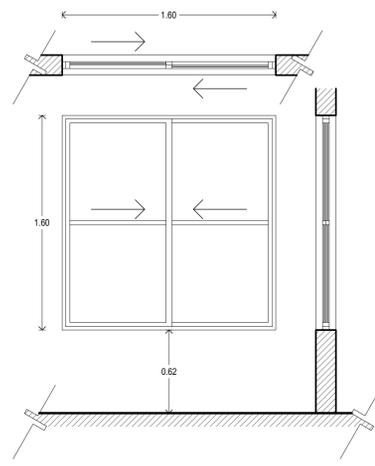
INDICADO: NIVEL: ---

NORTE: CLAVE: CAR-01 PLANOS: 53

DESCRIPCION: Carpintería

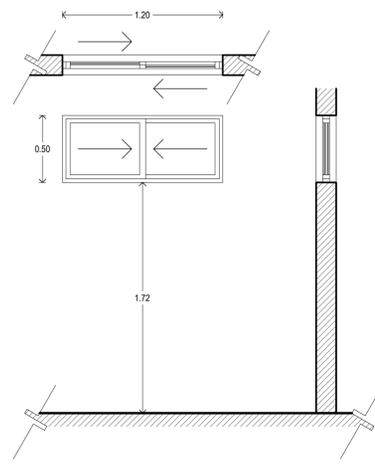






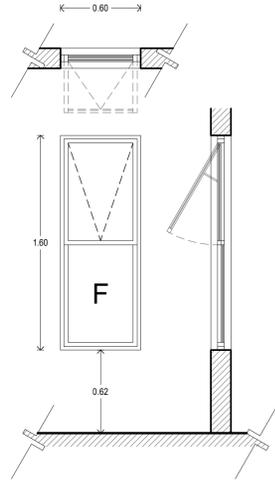
Clave	Concepto	Ubicación	Cantidad Etapa 1	Cantidad Etapa 2	Cantidad Etapa 3
V-01	V-01 Suministro y colocación de ventana corrediza de 1.60x1.60m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 2.000" o similar, acabado adonizado blanco, con vidrio incoloro de 6mm.	PB N1	3		1
		Total	4		

1 V-01 0.25 0.5 1 1:25



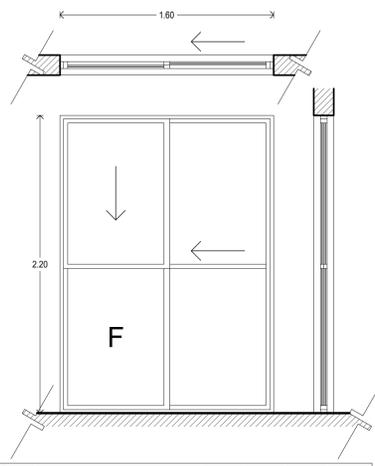
Clave	Concepto	Ubicación	Cantidad Etapa 1	Cantidad Etapa 2	Cantidad Etapa 3
V-02	V-02 Suministro y colocación de ventana corrediza de 1.20x0.50m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 2.000" o similar, acabado adonizado blanco, con vidrio incoloro de 6mm.	PB N1	1	1	1
		Total	3		

2 V-02 0.25 0.5 1 1:25



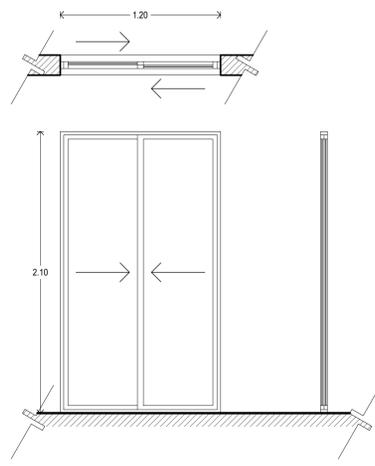
Clave	Concepto	Ubicación	Cantidad Etapa 1	Cantidad Etapa 2	Cantidad Etapa 3
V-03	V-03 Suministro y colocación de ventana proyectante de 0.60x1.60m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 2.000" o similar, acabado adonizado blanco, con vidrio incoloro de 6mm.	PB N1	1		
		Total	1		

3 V-03 0.25 0.5 1 1:25



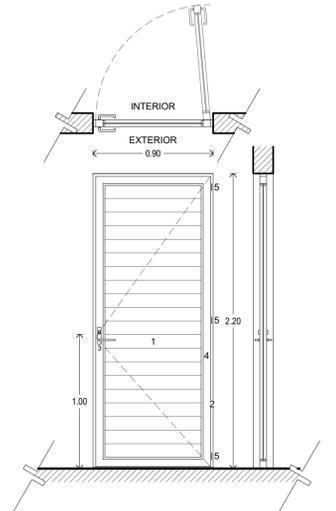
Clave	Concepto	Ubicación	Cantidad Etapa 1	Cantidad Etapa 2	Cantidad Etapa 3
PC-01	PC-01 Suministro y colocación de doble cancel conformado por puerta corrediza de 0.82x2.20m y ventana de guilina de 0.82x2.20m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 1.750" o similar, acabado adonizado blanco, con vidrio incoloro de 6mm.	PB N1	1	1	1
		Total	3		

4 PC-01 0.25 0.5 1 1:25



Clave	Concepto	Ubicación	Cantidad Etapa 1	Cantidad Etapa 2	Cantidad Etapa 3
MA-01	MA-01 Suministro y colocación de mampara corrediza de 1.20x2.10m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 1.750" o similar, acabado adonizado blanco, con acrílico incoloro opaco de 6mm.	PB N1	1		
		Total	1		

5 MA-01 0.25 0.5 1 1:25

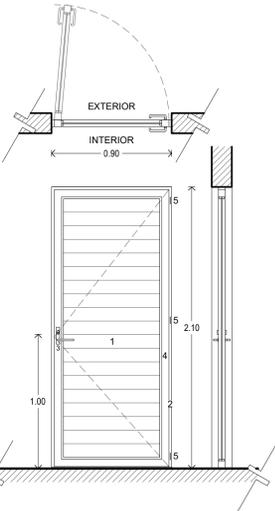


**ESPECIFICACIONES:**

- Recubrimiento liso de lámina de aluminio de 4".
- Marco de puerta de 0.90x2.20m de perfil de aluminio de 1.75".
- Chapa de doble manija, llave-llave de pestillo reversible marca Brüken, catálogo DONA.
- Bastidor de hoja de puerta con junquillos para sujeción de recubrimiento liso de aluminio.
- Bisagra tipo "Libro" de aluminio, acabado anodizado color negro.

Clave	Concepto	Ubicación	Cantidad
PA-01	PA-01 Suministro y colocación puerta abatible de 0.90x2.20m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 1.750" o similar, acabado adonizado negro.	PB	1
		Total	1

6 PA-01 0.25 0.5 1 1:25

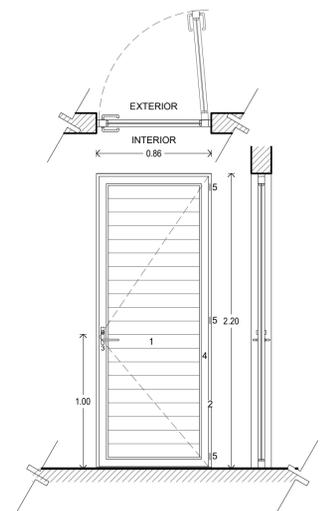


**ESPECIFICACIONES:**

- Recubrimiento liso de lámina de aluminio de 4".
- Marco de puerta de 0.90x2.10m de perfil de aluminio de 1.75".
- Chapa de doble manija, llave-llave de pestillo reversible marca Brüken, catálogo DONA.
- Bastidor de hoja de puerta con junquillos para sujeción de recubrimiento liso de aluminio.
- Bisagra tipo "Libro" de aluminio, acabado anodizado color negro.

Clave	Concepto	Ubicación	Cantidad
PA-02	PA-02 Suministro y colocación puerta abatible de 0.90x2.10m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 1.750" o similar, acabado adonizado negro.	AZ	1
		Total	1

7 PA-02 0.25 0.5 1 1:25



**ESPECIFICACIONES:**

- Recubrimiento liso de lámina de aluminio de 4".
- Marco de puerta de 0.86x2.20m de perfil de aluminio de 1.75".
- Chapa de doble manija, llave-llave de pestillo reversible marca Brüken, catálogo DONA.
- Bastidor de hoja de puerta con junquillos para sujeción de recubrimiento liso de aluminio.
- Bisagra tipo "Libro" de aluminio, acabado anodizado color negro.

Clave	Concepto	Ubicación	Cantidad
PA-03	PA-03 Suministro y colocación puerta abatible de 0.86x2.20m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 1.750" o similar, acabado adonizado negro.	PB	1
		Total	1

8 PA-03 0.25 0.5 1 1:25

**VIVIENDA PROGRESIVA XOCHIMILCO**

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNAM

**SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:**

N.P.T. Nivel de Piso Terminado	N.L.A. Nivel Lento Alto de Lasa	S.A.P. Dignidad de Aguas Pluviales
N.L.D. Nivel de Drenaje	N.L.B. Nivel Lento Bajo de Lasa	N.L.P. Nivel de Lento Pluvial
N.L.CAR. Nivel de Fondo de Casaca	N.L.C. Nivel de Cielo	N.L.P.T. Nivel de Piso Pluvial
N.L.F. Nivel Superior de Fresa	N.L.FRE. Nivel de Fresa	N.L.C. Nivel de Cielo
N.L.A.E. Nivel Lento Alto de Estructura	N.L.PAN. Nivel de Lento Pluvial	N.L.C. Nivel de Cielo
N.L.B.E. Nivel Lento Bajo de Estructura	N.L.PAN. Nivel Lento Bajo Pluvial	N.L.P.T. Nivel de Piso Pluvial
N.L.F. Nivel Lento de Fresa	N.L.A.M. Nivel Lento Alto de Muro	N.L.P. Nivel de Piso
N.L.B.T. Nivel Lento Bajo de Fresa	N.L.F. Nivel de Fresa	N.L.C. Nivel de Cielo
	N.L.PAN. Nivel de Lento Pluvial	N.L.C. Nivel de Cielo
	N.L.F. Nivel de Fresa	N.L.C. Nivel de Cielo

**INDICACIONES DE EJE:**

**INDICACIONES EN COTAS:**

**NOTAS GENERALES:**

- Cotas en metros.
- Verificar en obra.
- No se formarán ceras a escala de este plano.
- Todas las ceras y errores deberán ser modificados en obra por el contratista.
- Consultar directamente con el cliente o intermediario que el proyecto contratado de él dibujo, deberá ser consultado con la autoridad correspondiente.
- Los datos numéricos deben ser los que se indican en el dibujo.
- No se permite modificar los datos numéricos sin el consentimiento del cliente.
- El presente dibujo es resultado de los datos que se le han suministrado y la empresa constructora no se responsabiliza de los errores de los datos.
- Las medidas especificadas son de referencia y podrán ser modificadas por otras especificaciones, siempre que cumpla con las normas mexicanas/estándares de calidad, duración y garantía de servicio.

**NOTAS PARA LA INSTALACIÓN DE CANCELERÍA:**

- Verificar medidas y niveles en obra.
- Todos los accesorios, como batientes, bisagras, chapas, chapetones, pivotes, etc., serán de aluminio o algún material afín.
- Usar silicona transparente para sellar en interiores y acrílica para exteriores.

**ABREVIATURAS ESPECÍFICAS**

PA = Puerta abatible  
PC = Puerta Corrediza  
V = Ventana  
MA = Mampara

**EQUIPO 13**

**INTEGRANTES:** López Sánchez Miguel Ángel, Ramírez Vaca Héctor Rodrigo, Vargas Santos Víctor Hugo

ESCALA GRAFICA: 0 2.00 4.00 6.00 8.00

UBICACION: Calle Juan Escutón #2, Colonia San Gregorio Atapulco, C. P. 16000

DELEGACION: XOCHIMILCO TIPO DE OBRA: NUEVA ARCHIVO: KAN-001.dwg

ESCALA: INDICADA ADOPTACIONES: MTS FECHA: 06/06/2018

NORTE: CLAVE: KAN-001 PLANO NO: 56

DESCRIPCION: Cancelerías

IX.IV PROYECTO EJECUTIVO: DESGLOCE  
DE PRECIOS UNITARIOS





PARTIDAS						
Partida	Descripción	Importe Primera			Total por partida	
		Etapa	Etapa	Etapa		
A-01	Preliminares	\$ 1,068.34	\$ -	\$ -	\$ 1,068.34	
A-02	Cimentación	\$ 46,254.78	\$ -	\$ -	\$ 46,254.78	
A-03	Estructura	\$ 49,666.78	\$ 38,550.30	\$ 31,864.41	\$ 120,081.48	
A-04	Albañilerías	\$ 32,672.49	\$ 25,420.45	\$ 28,253.00	\$ 86,345.95	
A-05	Acabados	\$ 13,903.55	\$ 30,170.16	\$ 22,105.05	\$ 66,178.75	
A-06	Instalación Hidráulica	\$ 27,382.34	\$ 1,609.47	\$ 7,937.29	\$ 36,929.11	
A-07	Instalación Sanitaria	\$ 7,438.27	\$ 1,946.15	\$ 1,946.15	\$ 11,330.57	
A-08	Instalación Eléctrica	\$ 16,363.09	\$ 6,828.28	\$ 4,811.16	\$ 28,002.53	
A-09	Instalación de Gas	\$ 2,797.12	\$ 4,255.63	\$ 4,606.83	\$ 11,659.58	
A-10	Carpinterías	\$ 15,001.29	\$ 16,061.64	\$ 16,061.64	\$ 47,124.57	
A-11	Cancelerías	\$ 24,351.74	\$ 9,488.52	\$ 9,928.53	\$ 43,768.79	
A-12	Herrerías	\$ 1,834.82	\$ 12,009.96	\$ 8,047.83	\$ 21,892.61	
A-13	Obra Exterior	\$ 4,455.48	\$ 6,747.03	\$ 5,406.90	\$ 16,609.41	
A-14	Limpieza	\$ 1,162.87	\$ 1,162.87	\$ 1,162.87	\$ 3,488.60	
	<b>Total por etapa</b>	<b>\$ 244,352.95</b>	<b>\$ 154,250.46</b>	<b>\$ 142,131.66</b>		
				<b>Total proyecto</b>	<b>\$540,735.07</b>	



PRIMERA ETAPA					
CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
<b>PRELIMINARES</b>					
A-01-1	Demolición de firme de 10 cm., de espesor de concreto armado, a mano con marro y cuña, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m <sup>2</sup>	51.09	\$192.18	\$9,818.48
A-01-2	Demolición de losa de concreto armado de 10 cm, con rompedora neumática, incluye: equipo de corte, compresor, rompedora, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	m <sup>2</sup>	51.09	108.49	\$5,542.75
A-01-3	Demolición de muro 20 cm, de espesor, de block de cemento confinado con cadenas de concreto armado a mano con marro , incluye: mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	m <sup>2</sup>	92.43	\$84.75	\$7,833.44
A-01-4	Demolición de trabe de concreto armado de 40x20 cm, con rompedora eléctrica, incluye: equipo de corte, rompedora, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	m	3.45	\$172.39	\$594.75
A-01-5	Demolición por medios manuales de zapata de piedra braza, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	m <sup>3</sup>	4.11	\$446.54	\$1,835.28
A-01-6	Demolición por medios manuales de muro de piedra braza, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	m <sup>3</sup>	22.99	\$446.54	\$10,265.95
A-01-7	Carga, acarreo y descarga en carretilla de material producto de demolición a estación, distancia no mayor a 20m, medido en banco.	m <sup>3</sup>	56.88	\$71.77	\$4,082.28
A-01-8	Desyerbe y limpia del terreno realizada a mano, incluye: acarreo libre a 20m	m <sup>2</sup>	91.34	\$7.45	\$680.48
A-01-9	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, cuadrilla de topografía, equipo y herramienta.	m <sup>2</sup>	55.25	\$7.02	\$387.86
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$1,068.34</b>
				<b>TOTAL OPCIONALES:</b>	<b>\$39,972.93</b>



CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
<b>CIMENTACIÓN</b>					
A-02-1	Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo II-A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	m <sup>3</sup>	10.78	\$210.28	\$2,266.82
A-02-2	Relleno con material producto de la excavación, compactado con bailarina al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m <sup>3</sup>	3.00	\$136.23	\$408.69
A-02-3	Acarreo en camión de material producto de la excavación y/o demolición fuera de la obra, incluye: carga manual, equipo y herramienta.	m <sup>3</sup>	9.73	\$261.60	\$2,544.06
A-02-4	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto hecho en obra de F'c=100 kg/cm <sup>2</sup> , incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	m <sup>2</sup>	55.25	\$117.23	\$6,476.96
A-02-5	Losa de cimentación de concreto reforzado, realizada con concreto F'c=25 MPa (250 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 55,68 kg/m <sup>3</sup> ; acabado superficial liso mediante regla vibrante, sin incluir cimbrado.	m <sup>3</sup>	8.29	\$2,087.73	\$17,302.06
A-02-6	Montaje y desmontaje de sistema de cimbra recuperable, realizado con tablonces de madera, amortizables en 4 usos para losa de cimentación.	m <sup>2</sup>	5.00	\$139.77	\$698.85
A-02-7	Contratrabe, de concreto reforzado, realizada con concreto F'c=25 MPa (250 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 76,843 kg/m <sup>3</sup> , sin incluir cimbrado.	m <sup>3</sup>	4.15	\$2,309.42	\$9,584.09



## PRIMERA ETAPA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
A-02-8	Montaje y desmontaje de sistema de cimbra recuperable, realizado con tableros de madera, amortizables en 4 usos para Contratrabe.	m <sup>2</sup>	41.50	\$168.03	\$6,973.25
A-02-9	Excavación de cepa de barda de colindancia, por medios manuales de 0 a - 2.00 m, en material tipo II-A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	m <sup>3</sup>	3.68	\$210.28	\$773.83
A-02-10	Relleno con material producto de la excavación de barda de colindancia, compactado con bailarina al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m <sup>3</sup>	1.70	\$136.23	\$231.59
A-02-11	Acarreo en camión de material producto de la excavación de barda de colindancia fuera de la obra, incluye: carga manual, equipo y herramienta.	m <sup>3</sup>	2.48	\$261.60	\$647.46
A-02-12	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto hecho en obra de F'c=100 kg/cm <sup>2</sup> , incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	m <sup>2</sup>	12.27	\$117.23	\$1,438.41
A-02-13	Dala de desplante de barda de colindancia, de concreto reforzado, realizada con concreto F'c=20 MPa (200 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 81,218 kg/m <sup>3</sup> , sin incluir cimbrado.	m <sup>3</sup>	1.96	\$2,248.71	\$4,407.47
A-02-14	Montaje y desmontaje de sistema de cimbra recuperable, realizado con tableros de madera, amortizables en 4 usos para Contratrabe.	m <sup>2</sup>	19.63	\$168.03	\$3,298.43
				TOTAL:	\$46,254.78
				TOTAL OPCIONALES:	\$10,797.19



CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
<b>ESTRUCTURA</b>					
A-03-1	Muro portante de 11,5 cm de espesor de mampostería confinada, de tabique de barro estructural con perforaciones verticales, repellable, Tabimax "NOVACERAMIC", 11,5x12x24 cm, resistencia a compresión 20 MPa, asentada con mortero de cemento confeccionado en obra, con 300 kg/m <sup>3</sup> de cemento, color gris, dosificación 1:5, suministrado en sacos; preparado para reforzar con dalas y castillos de concreto reforzado (no incluidos en este precio).	m <sup>2</sup>	69.33	\$263.59	\$18,274.69
A-03-2	Castillo de concreto reforzado, realizado con concreto F'c=20 MPa (200 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 130 kg/m <sup>3</sup> ; de hasta 3 m de altura libre y de anchura mayor o igual al espesor del muro, sin incluir cimbrado.	m <sup>3</sup>	1.47	\$3,279.31	\$4,820.59
A-03-3	Construcción y desmontaje de sistema de cimbra reutilizable para formación de castillo, formado por tablonces de madera maciza.	m <sup>2</sup>	24.51	\$115.32	\$2,826.49
A-03-4	Dala, de concreto reforzado, realizada con concreto F'c=20 MPa (200 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 91,335 kg/m <sup>3</sup> ;	m <sup>3</sup>	1.35	\$2,697.96	\$3,642.25
A-03-5	Construcción y desmontaje de sistema de cimbra reutilizable para formación de dala, formado por tablonces de madera maciza	m <sup>2</sup>	22.50	\$130.06	\$2,926.35



CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
A-03-6	Losa plana de concreto armado, horizontal, peralte 10 cm, realizada con concreto F'c=25 MPa (250 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con grúa, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 8,36 kg/m <sup>2</sup> ; construcción y desmontaje de sistema de cimbra continuo, con acabado para revestir, formado por superficie de la cimbra de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje y estructura soporte vertical de puntales metálicos; altura libre de piso a techo de hasta 3 m.	m <sup>2</sup>	44.51	\$385.90	\$17,176.41
				TOTAL:	\$49,666.78

ALBAÑILERÍAS					
A-04-01	Polietileno en cimentación. Incluye suministro de materiales, cortes, desperdicios, traslapes, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m <sup>2</sup>	50.61	\$21.69	\$1,097.80
A-04-02	Impermeabilización desplante de muros y castillos, mediante impermeabilizante marca COMEX TOP HUMEDAD con un rendimiento de 1, l/m <sup>2</sup> , aplicado a rodillo en dos manos. Incluye suministro de materiales, desperdicios, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m <sup>2</sup>	45.62	\$58.22	\$2,656.00



CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
A-04-03	Muro portante de 11,5 cm de espesor de mampostería confinada, de tabique de barro estructural con perforaciones verticales, repellable, Tabimax "NOVACERAMIC", 11,5x12x24 cm, resistencia a compresión 20 MPa, asentada con mortero de cemento confeccionado en obra, con 300 kg/m <sup>3</sup> de cemento, color gris, dosificación 1:5, suministrado en sacos; preparado para reforzar con dalas y castillos de concreto reforzado (no incluidos en este precio).	m <sup>2</sup>	87.27	\$263.59	\$23,004.55
A-04-04	Castillo de concreto reforzado, realizado con concreto F'c=20 MPa (200 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 130 kg/m <sup>3</sup> ; de hasta 3 m de altura libre y de anchura mayor o igual al espesor del muro, sin incluir cimbrado.	m <sup>3</sup>	1.97	\$3,279.31	\$6,449.75
A-04-05	Dala, de concreto reforzado, realizada con concreto F'c=20 MPa (200 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 91,335 kg/m <sup>3</sup> ; de anchura mayor o igual al espesor del muro, sin incluir cimbrado.	m <sup>3</sup>	0.04	\$2,697.96	\$113.25
A-04-06	Polietileno en cimentación. Incluye suministro de materiales, cortes, desperdicios, traslapes, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m <sup>2</sup>	87.20	\$21.69	\$1,891.37



PRIMERA ETAPA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANTIDAD	PU	IMPORTE
A-04-07	Muro portante de 11,5 cm de espesor de mampostería confinada, de tabique de barro estructural con perforaciones verticales, repellable, Tabimax "NOVACERAMIC", 11,5x12x24 cm, resistencia a compresión 20 MPa, asentada con mortero de cemento confeccionado en obra, con 300 kg/m <sup>3</sup> de cemento, color gris, dosificación 1:5, suministrado en sacos; preparado para reforzar con dalas y	m <sup>2</sup>	27.46	\$263.59	\$7,238.18
A-04-08	colado con concreto F'c=10 MPa (100 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 130 k	m3	0.28	\$2,787.41	\$780.48
A-04-09	Entortado de concreto reforzado para ahogar varillas ahogadas en estructura, realizado con concreto F'c=10 MPa (100 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 130 k	m3	0.07	\$2,787.41	\$205.71
A-04-10	Relleno de tezontle en azotea para dar pendientes, incluye: suministro de materiales, acarreo, elevación, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	6.13	\$570.32	\$3,497.96
A-04-11	Mortero cemento arena en proporción 1:3. Incluye Materiales, mano de obra, equipo y herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	1.38	\$1,990.38	\$2,739.41
A-04-12	Chaflán de 5 cm. de mezcla cemento-arena 1:3, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta	m	31.46	\$38.18	\$1,201.19



## PRIMERA ETAPA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANTIDAD	PU	IMPORTE
A-04-13	Impermeabilización losa de azotea y pretilas mediante impermeabilizante marca COMEX TOP HUMEDAD con un rendimiento de 1, l/m <sup>2</sup> , aplicado a rodillo en dos manos. Incluye suministro de materiales, desperdicios, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	43.62	\$93.89	\$4,095.48
A-04-14	Impermeabilización desplante de muros y castillos, mediante impermeabilizante marca COMEX TOP HUMEDAD con un rendimiento de 1, l/m <sup>2</sup> , aplicado a rodillo en dos manos. Incluye suministro de materiales, desperdicios, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	54.48	\$58.22	\$3,171.83
A-04-15	Registro sanitario con mediadas interiores de 0.4 x 0.6 y 0.8 m. de profundidad, fabricado con muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena en proporción de 1:5, sobre firme de 0.08 m. y cubierta de 0.08m. de espesor de concreto hecho en obra de F'c=150 kg/cm <sup>2</sup> , con marco y contramarco comercial, Incluye: excavación en terreno compacto, suministro de materiales, acarreo, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbrado, acabado pulido en interior, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	pza.	3	\$1,372.00	\$4,116.00



CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
A-04-16	Registro eléctrico de 0.6 x 0.4 m. de medidas interiores y 0.6 m. de profundidad, a base de muros de tabique rojo, asentado con mezcla de cemento arena en proporción de 1:5, aplanado acabado pulido en interior, sobre base de tezontle de 10 cm de espesor, con tapa de concreto de 6 cms. De espesor, de concreto hecho en obra de F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup> , a base de marco y contramarco comercial, Incluye: trazo, nivelación, excavación, materiales, acarreos, desperdicios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	pza.	1	\$1,560.19	\$1,560.19
A-04-17	Suministro y colocación de goteros y tapajuntas. Incluye los materiales, la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios.	m	29.86	\$72.83	\$2,174.70
<b>TOTAL:</b>					<b>\$32,672.49</b>
<b>TOTAL OPCIONALES:</b>					<b>\$33,321.34</b>

ACABADOS					
A-05-01	Piso de loseta cerámica modelo amaya color beige, en dimensiones de 44.0 x 44.0 cm, marca Lamosa, asentado sobre pasta adhesiva.	m <sup>2</sup>	3.06	\$200.00	\$612.00
A-05-02	Piso de loseta cerámica modelo artech color gris claro, en dimensiones de 59.3 x 59.3 cm, marca Lamosa, asentado sobre pasta adhesiva.	m <sup>2</sup>	16.54	\$200.00	\$3,308.00
A-05-03	Piso de loseta cerámica modelo dante color hueso, en dimensiones de 30.00 x 60.00 cm, marca Lamosa, asentado sobre pasta adhesiva.	m <sup>2</sup>	18.02	\$225.25	\$4,059.01
A-05-04	Suministro y aplicación de pintura marca comex aqcuá 100 color julius, incluye: preparación de la superficie con una base de sellador.	m <sup>2</sup>	7.54	\$60.14	\$453.46
A-05-05	Suministro y aplicación de pintura acrílica marca comex color Pekín, incluye: preparación de la superficie con una base de sellador.	m <sup>2</sup>	40.52	\$64.38	\$2,608.68



CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANTIDAD	PU	IMPORTE
A-05-06	Suministro y aplicación de pintura marca comex aqcuca 100 color sancocho, incluye: preparación de la superficie con una base de sellador.	m <sup>2</sup>	44.14	\$66.34	\$2,928.25
A-05-07	Suministro y aplicación de pintura marca comex aqcuca 100 color grava, incluye: preparación de la superficie con una base de sellador.	m <sup>2</sup>	109.02	\$62.34	\$6,796.31
A-05-08	Zoclo de loseta cerámica marca lamosa modelo amaya color beige.	m	6.55	\$355.38	\$2,327.74
A-05-09	Zoclo de MDF color blanco marca homedepot.	m	14.52	\$68.80	\$998.98
A-05-10	Zoclo de pino color natural marca homedepot.	m	15.70	\$68.80	\$1,080.16
A-05-11	Emboquillado, incluye: el suministro del material, agua, la mano de obra para la preparación de la superficie, fabricación de la pasta y su colocación, plomeo, terminado, limpieza, la herramienta y el equipo necesario.	m <sup>2</sup>	37.62	\$60.50	\$2,276.01
A-05-12	Falso plafón de panel resistente a la humedad de 13mm de espesor, con bastidor armado a base de canaletas de 1 1/2(pulg) y canal listón cal.26 a cada 61.00cm de separación incluye: materiales, acarreo, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, esquineros, pasta y cinta de repuesto.	m <sup>2</sup>	12.71	\$218.46	\$2,776.63
A-05-13	W.C. taza tanque Olimpia ecológico de 3.8 litros, antibac, color blanco marca helvex.	PZA	1.00	\$2,000.45	\$2,000.45
A-05-14	Basurero cilíndrico de acero inoxidable, color satinado, marca jofel.	PZA	1.00	\$577.44	\$577.44
A-05-15	Lavabo cuadrado trazo de sobreponer, incluye contra, marca helvex	PZA	1.00	\$1,013.87	\$1,013.87
A-05-16	Espejo de lamina galvanizada con espesor de 6mm, marca sanilock.	PZA	1.00	\$521.20	\$521.20
A-05-17	Juego de accesorios para baño marca vitromex de cerámica vitrificada, formado de 6 piezas: 1 gancho, 1 jabonera grande, 1 jabonera chica, 1 porta vaso, 1 porta papel y 1 toallero.	PZA	1.00	\$369.95	\$369.95



## PRIMERA ETAPA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
A-05-18	Regadera de plato ancho de 8" de chorro fijo con sistema anti calcareo, incluye brazo de regadera, marca helvex.	PZA	1.00	\$817.50	\$817.50
A-05-19	Monomando para regadera o tina, marca helvex.	PZA	1.00	\$1,205.00	\$1,205.00
A-05-20	Coladera para piso, con rejilla cuadrada (con sello hidráulico) marca helvex.	PZA	2.00	\$122.00	\$244.00
A-05-21	Césped largo de 40cm para lavabo con registro, marca helvex.	PZA	1.00	\$850.50	\$850.50
A-05-22	Mezcladora para lavabo con maneral de palanca giro de 90 grados, marca helvex.	PZA	1.00	\$1,251.00	\$1,251.00
<b>TOTAL:</b>					<b>\$13,903.55</b>
<b>TOTAL OPCIONALES:</b>					<b>\$25,172.57</b>

### INSTALACIÓN HIDRÁULICA

A-06-01	Acometida enterrada de abastecimiento de agua potable de 2 m de longitud.	U	1.00	\$ 2,221.67	\$2,221.67
A-06-02	Preinstalación de medidor general de agua de 1/2" DN 15 mm, colocado en hornacina, con llave de corte general de esfera.	U	1.00	\$702.22	\$702.22
A-06-03	Cisterna de 2800 litros c/bomba y acc Rotoplas, Incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	pza.	1.00	\$9,231.51	\$9,231.51
A-06-04	Línea para Tinaco	salida	1.00	\$5,210.06	\$5,210.06
A-06-05	Tinaco de bicapa 1100 litros c/accs Rotoplas, Incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	pza.	1.00	\$2,631.19	\$2,631.19
A-06-06	CALENTADOR DE PASO MARCA CALOREX MODELO COXDP-11, Incluye: suministro, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$4,700.82	\$4,700.82
A-06-07	Salida para regadera	salida	1.00	\$423.20	\$423.20



## PRIMERA ETAPA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANTIDAD	PU	IMPORTE
A-06-08	Salida para WC	salida	1.00	\$413.02	\$413.02
A-06-09	Salida para lavabo	salida	1.00	\$483.02	\$483.02
A-06-10	Salida para tarja	salida	1.00	\$340.23	\$340.23
A-06-11	Salida para lavadora	salida	1.00	\$411.63	\$411.63
A-06-12	Salida para lavadero	salida	1.00	\$301.05	\$301.05
A-06-13	Tubería para instalación interior de plomería, colocada superficialmente, formada por tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de 13 mm de diámetro exterior, PN=10 atm. Agua fría	M	5.65	\$30.81	\$174.08
A-06-14	Tubería para instalación interior de plomería, colocada superficialmente, formada por tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de 13 mm de diámetro exterior, PN=10 atm. Agua caliente	M	4.50	\$30.81	\$138.65
<b>TOTAL:</b>					<b>\$27,382.34</b>

### INSTALACIÓN SANITARIA

A-07-1	Salida sanitaria para wc a base de PVC, suministro de materiales, mano de obra equipo y herramienta.	Salida	1.00	\$880.04	\$880.04
A-07-2	Salida sanitaria para lavabo a base de PVC, suministro de materiales, mano de obra y herramienta.	Salida	1.00	\$490.35	\$490.35
A-07-3	Salida sanitaria para tarja a base de PVC, suministro de materiales, mano de obra y herramienta.	Salida	1.00	\$848.64	\$848.64
A-07-4	Salida sanitaria para lavadero a base de PVC, suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Salida	1.00	\$408.05	\$408.05
A-07-5	Salida sanitaria para regadera a base de PVC, suministro de materiales, mano de obra y herramienta.	Salida	1.00	\$575.76	\$575.76
A-07-6	BAP	Salida	1.00	\$985.43	\$985.43
A-07-7	Sistema captador de agua pluvial Tlaloque.	PZA	1.00	\$3,250.00	\$3,250.00
<b>TOTAL:</b>					<b>\$7,438.27</b>

### INSTALACIÓN ELÉCTRICA



## PRIMERA ETAPA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANTIDAD	PU	IMPORTE
A-08-1	Alimentación eléctrica desde la acometida al centro de carga, con tubería poliducto y cable thw cal. 6, incluye: base para medidor, mufa y tubo galvanizado, puesta a tierra, suministro de materiales, mano de	Salida	1.00	\$1,198.99	\$1,198.99
A-08-2	Centro de Carga marca Square D, No. de catálogo QOX208, 8 a 10 Circuitos, 100A, 2F 3H+T, 120/240V, incluye: suministro, instalación mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$758.06	\$758.06
A-08-3	Interruptor de seguridad (de navajas) marca SQUARE D, catálogo LM222, 60A, 3H+T, 127-220V~, con fusibles de 60A, incluye: suministro, instalación mano de	PZA	1.00	\$627.88	\$627.88
A-08-4	Interruptor termomagnético de 2x60 A, QO260 de la marca Square'D, incluye suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$338.00	\$338.00
A-08-5	Interruptor termomagnético de 1x10 A, QO110 de la marca Square'D, incluye suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$95.00	\$190.01
A-08-6	Interruptor termomagnético de 1x20 A, QO120 de la marca Square'D, incluye suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	5.00	\$95.00	\$475.02
A-08-7	Salida eléctrica para alumbrado a base de poliducto de hasta 3/4", con un desarrollo de máximo de 8 m, con cable THHW-LS cal. 14 línea económica, con una caja cuadrada galvanizada o bote integral y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, soquet de baquelita, apagador y placa.	Salida	20.00	\$322.30	\$6,446.09
A-08-8	Salida eléctrica para contacto a base de poliducto de hasta 3/4", con un desarrollo máximo de 8 m, con cable THHW-LS cal. 12, línea económica, con una caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, contacto y placa.	Salida	20.00	\$316.45	\$6,329.04
A-08-9	Luminaria marca Magg, serie Luna 9, catálogo L6395-110	PZA	12.00	\$421.00	\$5,052.00



CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
A-08-10	Luminaria marca Calux, catálogo 5194	PZA	6.00	\$393.00	\$2,358.00
A-08-11	Luminaria marca Calux, catálogo H2010, con lámpara marca Tecno Lite, catálogo MR16LED/5.5W/30	PZA	1.00	\$170.00	\$170.00
A-08-12	Luminaria marca Calux, catálogo 3110	PZA	1.00	\$351.00	\$351.00
<b>TOTAL:</b>					<b>\$16,363.09</b>
<b>TOTAL OPCIONALES:</b>					<b>\$7,931.00</b>

#### INSTALACIÓN DE GAS

A-09-01	Suministro e instalación y pruebas de cilindro de gas de 20 kg, incluye: materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesario para la ejecución de los trabajos.	PZA	2.00	\$916.07	\$1,832.14
A-09-02	Suministro, instalación y pruebas de tubería de polietileno reticulado para gas, incluye: los materiales, la mano de obra para los cortes, acoplado, fijación, pruebas, limpieza, la herramienta y equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.	m	5.12	\$38.76	\$198.45
A-09-03	Conexión Estufa	Salida	1.00	\$380.03	\$380.03
A-09-04	Conexión Calentador	Salida	1.00	\$386.50	\$386.50
<b>TOTAL:</b>					<b>\$2,797.12</b>

#### CARPINTERÍAS

A-10-01	Puerta de madera DE 2.22 x 0.90 m con bastidor de tambor, hecho con marco de madera de pino de 25 mm x 25mm, forrado en ambas caras con triplay de 3mm, incluye: bisagras latonadas, acabado barniz, materiales, acarreo, cortes.	PZA	1.00	\$2,078.93	\$2,078.93
A-10-02	Closet de 1.60 x 0.65 x 2.45 m de altura incluye: la mano de obra, materiales, la herramienta y el equipo necesarios.	PZA	1.00	\$7,000.13	\$7,000.13
A-10-03	Muro divisorio desmontable de madera aglomerado y refuerzos de aluminio de 2.25 x 2.22 x 0.12 m.	PZA	1.00	\$1,018.58	\$1,018.58



## PRIMERA ETAPA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
A-10-04	Mueble para lavabo de 0.70 x 0.55 x 080 m de altura con panel aglomerado resistente a la humedad de 18 mm de espesor, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, desperdicios, herrajes, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$4,903.65	\$4,903.65
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$15,001.29</b>
<b>CANCELERÍAS</b>					
A-11-01	Suministro y colocación de ventana corrediza de 1.60x1.60m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 2.000", acabado adonizado blanco, con vidrio incoloro de 6mm.	PZA	3.00	\$2,986.36	\$8,959.09
A-11-02	Suministro y colocación de ventana corrediza de 1.20x0.50m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 2.000", acabado adonizado blanco, con vidrio incoloro de 6mm.	PZA	1.00	\$700.00	\$700.00
A-11-03	Suministro y colocación de ventana proyectante de 0.60x1.60m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 2.000", acabado adonizado blanco, con vidrio incoloro de 6mm.	PZA	1.00	\$1,119.89	\$1,119.89
A-11-04	Suministro y colocación de doble cancel conformado por puerta corrediza de 0.82x2.20m y ventana de guillotina de 0.82x2.20m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 2.000", acabado adonizado blanco, con vidrio incoloro de 6mm.	PZA	1.00	\$6,159.38	\$6,159.38
A-11-05	Suministro y colocación de mampara corrediza de 1.20x2.10m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 1.750", acabado adonizado blanco, con acrílico incoloro opaco de 3mm.	PZA	1.00	\$2,204.78	\$2,204.78



PRIMERA ETAPA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
A-11-06	Suministro y colocación puerta abatible de 0.90x2.20m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, Línea Panorama, serie 1.750", acabado adonizado negro.	PZA	1.00	\$2,663.49	\$2,663.49
A-11-07	Suministro y colocación puerta abatible de 0.86x2.20m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, Línea Panorama, serie 1.750", acabado adonizado negro.	PZA	1.00	\$2,545.11	\$2,545.11
<b>TOTAL:</b>					<b>\$24,351.74</b>

HERRERÍAS					
A-12-01	Zaguán de 2.95 x 2.40 m en cuatro hojas abatibles de 0.73 x 2.40 m. con marco de cada hoja de perfil de aluminio de 1.75" y recubrimiento de lamina lisa de aluminio de 4", acabado con pintura de esmalte, incluye, bisagras tubulares, cerradura de sobreponer, bibel y tejuelo, pasador porta candado dos pasadores de maroma, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1	9185.86	\$9,185.86
A-12-02	Puerta metálica de 1.00 m. de ancho por 2.20 m. de altura, con marco de cada hoja de perfil de aluminio de 1.75" y recubrimiento de lamina lisa de aluminio de 4". Incluye: suministro de materiales, bisagras tubulares, Cerradura de sobreponer, colocación, cortes, soldadura, aplicación de pintura de esmalte limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$4,223.10	\$4,223.10
A-12-03	Cubierta Calentador	pieza	1.00	\$334.82	\$334.82
A-12-04	Base para tinaco de ángulos de acero.	pza.	1.00	\$1,500.00	\$1,500.00
<b>TOTAL:</b>					<b>\$1,834.82</b>
<b>TOTAL OPCIONALES:</b>					<b>\$13,408.96</b>

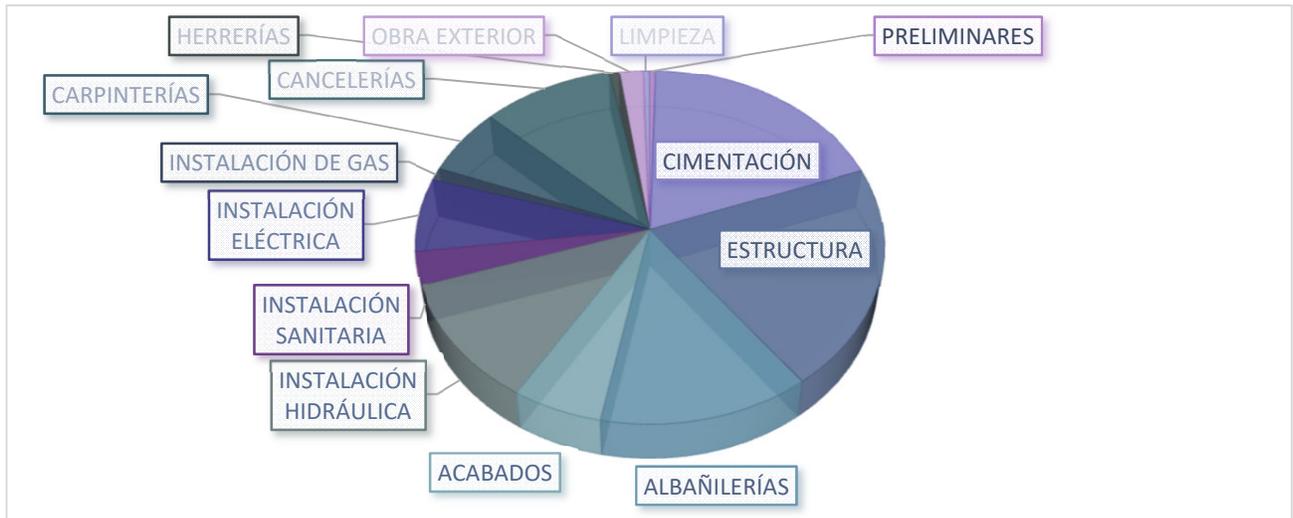


## PRIMERA ETAPA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
<b>OBRA EXTERIOR</b>					
A-13-01	Piso de adoquín natural en dimensiones de 20.0 x 20.0 cm, asentado con mortero cemento arena 1:4, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m <sup>2</sup>	7.68	\$580.14	\$4,455.48
<b>TOTAL:</b>					<b>\$4,455.48</b>
<b>LIMPIEZA</b>					
A-14-1	Limpieza periódica de obra, en vivienda unifamiliar.	m <sup>2</sup>	44.51	\$6.68	\$297.33
A-14-2	Limpieza final de obra en vivienda unifamiliar, con una superficie construida media de 45 m <sup>2</sup> .	Lote	1.00	\$865.54	\$865.54
<b>TOTAL:</b>					<b>\$1,162.87</b>



CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
<b>RESUMEN POR PARTIDA</b>					
CLAVE	DESCRIPCIÓN				COSTO TOTAL COSTO/m <sup>2</sup>
A-01	PRELIMINARES				\$1,068.34 \$24.00
A-02	CIMENTACIÓN				\$46,254.78 \$1,039.20
A-03	ESTRUCTURA				\$49,666.78 \$1,115.86
A-04	ALBAÑILERÍAS				\$32,672.49 \$734.05
A-05	ACABADOS				\$13,903.55 \$312.37
A-06	INSTALACIÓN HIDRÁULICA				\$27,382.34 \$615.20
A-07	INSTALACIÓN SANITARIA				\$7,438.27 \$167.11
A-08	INSTALACIÓN ELÉCTRICA				\$16,363.09 \$367.63
A-09	INSTALACIÓN DE GAS				\$2,797.12 \$62.84
A-10	CARPINTERÍAS				\$15,001.29 \$337.03
A-11	CANCELERÍAS				\$24,351.74 \$547.11
A-12	HERRERÍAS				\$1,834.82 \$41.22
A-13	OBRA EXTERIOR				\$4,455.48 \$100.10
A-14	LIMPIEZA				\$1,162.87 \$26.13
<b>TOTALES:</b>					<b>\$244,352.95 \$5,489.84</b>





## SEGUNDA ETAPA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
ESTRUCTURA					
A-03-1	Muro portante de 11,5 cm de espesor de mampostería confinada, de tabique de barro estructural con perforaciones verticales, repellable, Tabimax "NOVACERAMIC", 11,5x12x24 cm, resistencia a compresión 20 MPa, asentada con mortero de cemento confeccionado en obra, con 300 kg/m <sup>3</sup> de cemento, color gris, dosificación 1:5, suministrado en sacos; preparado para reforzar con dalas y castillos de concreto reforzado (no incluidos en este precio).	m <sup>2</sup>	48.69	\$263.59	\$12,835.41
A-03-2	Castillo de concreto reforzado, realizado con concreto F'c=20 MPa (200 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 130 kg/m <sup>3</sup> ; de hasta 3 m de altura libre y de anchura mayor o igual al espesor del muro, sin incluir cimbrado.	m <sup>3</sup>	1.28	\$3,279.31	\$4,197.52
A-03-3	Construcción y desmontaje de sistema de cimbra reutilizable para formación de castillo, formado por tablonos de madera maciza.	m <sup>2</sup>	21.31	\$115.32	\$2,457.47
A-03-4	Dala, de concreto reforzado, realizada con concreto F'c=20 MPa (200 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 91,335 kg/m <sup>3</sup> ; de anchura mayor o igual al espesor del muro, sin incluir cimbrado.	m <sup>3</sup>	1.06	\$2,697.96	\$2,859.84
A-03-5	Construcción y desmontaje de sistema de cimbra reutilizable para formación de dala, formado por tablonos de madera maciza.	m <sup>2</sup>	17.67	\$130.06	\$2,297.73



A-03-6	Losa plana de concreto armado, horizontal, peralte 10 cm, realizada con concreto F'c=25 MPa (250 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con grúa, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 8,36 kg/m <sup>2</sup> ; construcción y desmontaje de sistema de cimbra continuo, con acabado para revestir, formado por superficie de la cimbra de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje y estructura soporte vertical de puntales metálicos; altura libre de piso a techo de hasta 3 m.	m <sup>2</sup>	29.78	\$385.90	\$11,492.10
A-03-7	Acero A 36 en estructura de escalera compuesta de alfardas en rampas y descansos con conexiones de placa metálica y varilla corrugada a elementos de concreto, hecha de perfil CF designación 102x51x12, laminado en frío, piezas simples, estructura soldada. Incluye: suministro, colocación, material, mano de obra, equipo y herramienta.	Kg	51.38	\$46.91	\$2,410.24

**TOTAL: \$38,550.30**



## ALBAÑILERÍAS

A-04-01	Demolición de muro de 15 cm, de espesor, a mano con marro, incluye: cadenas y castillos, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	m2	2.25	\$	35.00	\$	78.75
A-04-02	Demolición de firme de 12 cm., de espesor de concreto armado, a mano con marro y cuña, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m2	1.50	\$	92.48	\$	138.72
A-04-03	Demolición de chaflán de mezcla de 5 cm. en azotea, incluye: andamios, mano de obra, equipo y herramienta.	m	18.72	\$	13.23	\$	247.65
A-04-04	Demolición de entortado en azotea, con espesor de 3 cm., promedio, incluye: andamios, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	24.60	\$	23.80	\$	585.37
A-04-05	Fachada de mampostería de bloque prefabricado de concreto blanco de celosía decorativa, de 25x25x8 cm, con remate o pasamanos, de 10 cm de ancho.	m2	3.60		\$721.20		\$2,596.32
A-04-06	Muro portante de 11,5 cm de espesor de mampostería confinada, de tabique de barro estructural con perforaciones verticales, repellable, Tabimax "NOVACERAMIC", 11,5x12x24 cm, resistencia a compresión 20 MPa, asentada con mortero de cemento confeccionado en obra, con 300 kg/m <sup>3</sup> de cemento, color gris, dosificación 1:5, suministrado en sacos; preparado para reforzar con dalas y castillos de concreto reforzado (no incluidos en este precio).	m <sup>2</sup>	28.01		\$263.59		\$7,382.10
A-04-07	Castillo de concreto reforzado, realizado con concreto F'c=20 MPa (200 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 130 k	m3	0.10		\$3,279.31		\$324.65
A-04-08	Relleno de tezontle en azotea para dar pendientes, incluye: suministro de materiales, acarreos, elevación, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	6.56		\$570.32		\$3,743.90



## SEGUNDA ETAPA

A-04-09	Mortero cemento arena en proporción 1:3. Incluye Materiales, mano de obra, equipo y herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	1.31	\$1,990.38	\$2,613.20
A-04-10	Chaflán de 5 cm. de mezcla cemento-arena 1:3, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta	m	45.56	\$38.18	\$1,739.54
A-04-11	Impermeabilización losa de azotea y pretilas mediante impermeabilizante marca COMEX TOP HUMEDAD con un rendimiento de 1, l/m <sup>2</sup> , aplicado a rodillo en dos manos. Incluye suministro de materiales, desperdicios, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	52.88	\$93.89	\$4,965.19
A-04-12	Suministro y colocación de goteros y tapajuntas. Incluye los materiales, la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios.	m	13.80	\$72.83	\$1,005.05
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$25,420.45</b>

### ACABADOS

A-05-01	Piso de loseta cerámica modelo amaya color beige, en dimensiones de 44.0 x 44.0 cm, marca Lamosa, asentado sobre pasta adhesiva.	m <sup>2</sup>	4.68	\$200.00	\$936.00
A-05-02	Piso de loseta cerámica modelo vanwood color haya, en dimensiones de 29.1 x 89.3 cm, marca Lamosa, asentado sobre pasta adhesiva.	m <sup>2</sup>	15.65	\$200.10	\$3,131.57
A-05-03	Piso de loseta cerámica modelo bosse color roble, en dimensiones de 20.0 x 90.0 cm, marca Lamosa, asentado sobre pasta adhesiva.	m <sup>2</sup>	15.54	\$210.15	\$3,265.73
A-05-04	Suministro y aplicación de pintura marca comex aqcu 100 color julius, incluye: preparación de la superficie con una base de sellador.	m <sup>2</sup>	11.46	\$60.14	\$689.20
A-05-05	Suministro y aplicación de pintura marca comex aqcu 100 color grava, incluye: preparación de la superficie con una base de sellador.	m <sup>2</sup>	40.57	\$62.34	\$2,529.13
A-05-06	Suministro y aplicación de pintura marca comex color llama, incluye: preparación de la superficie con una base de sellador.	m <sup>2</sup>	38.34	\$66.70	\$2,557.28



## SEGUNDA ETAPA

A-05-07	Suministro y aplicación de pintura marca comex color Verita, incluye: preparación de la superficie con una base de sellador.	m <sup>2</sup>	26.80	\$65.99	\$1,768.53
A-05-08	Zoclo de loseta cerámica marca lamosa modelo amaya color beige.	m	8.30	\$200.00	\$1,660.00
A-05-09	Zoclo de MDF color honey marca homedepot.	m	15.40	\$68.80	\$1,059.52
A-05-10	Zoclo de MDF color cherry marca homedepot.	m	7.70	\$68.80	\$529.76
A-05-11	Emboquillado, incluye: el suministro del material, agua, la mano de obra para la preparación de la superficie, fabricación de la pasta y su colocación, plomeo, terminado, limpieza, la herramienta y el equipo necesario.	m <sup>2</sup>	35.87	\$60.50	\$2,170.14
A-05-12	Falso plafón de panel resistente a la humedad de 13mm de espesor, con bastidor armado a base de canaletas de 1 1/2(pulg) y canal listón cal.26 a cada 61.00cm de separación incluye: materiales, acarreo, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, esquineros, pasta y cinta de repuesto.	m <sup>2</sup>	4.68	\$218.46	\$1,022.39
A-05-13	W.C. taza tanque Olimpia ecológico de 3.8 litros, antibac, color blanco marca helvex.	PZA	1.00	\$2,000.45	\$2,000.45
A-05-14	Basurero cilíndrico de acero inoxidable, color satinado, marca jofel.	PZA	1.00	\$577.44	\$577.44
A-05-15	Lavabo cuadrado trazo de sobreponer, incluye contra, marca helvex	PZA	1.00	\$1,013.87	\$1,013.87
A-05-16	Espejo de lamina galvanizada con espesor de 6mm, marca sanilock.	PZA	1.00	\$521.20	\$521.20
A-05-17	Juego de accesorios para baño marca vitromex de cerámica vitrificada, formado de 6 piezas: 1 gancho, 1 jabonera grande, 1 jabonera chica, 1 porta vaso, 1 porta papel y 1 toallero	PZA	1.00	\$369.95	\$369.95
A-05-18	Regadera de plato ancho de 8" de chorro fijo con sistema anti calcareo, incluye brazo de regadera, marca helvex.	PZA	1.00	\$817.50	\$817.50
A-05-19	Monomando para regadera o tina, marca helvex.	PZA	1.00	\$1,205.00	\$1,205.00
A-05-20	Coladera para piso, con rejilla cuadrada (con sello hidráulico) marca helvex.	PZA	2.00	\$122.00	\$244.00



## SEGUNDA ETAPA

A-05-21	Césped largo de 40cm para lavabo con registro, marca helvex.	PZA	1.00	\$850.50	\$850.50
A-05-22	Mezcladora para lavabo con maneral de palanca giro de 90 grados, marca helvex.	PZA	1.00	\$1,251.00	\$1,251.00
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$30,170.16</b>

### INSTALACIÓN HIDRÁULICA

A-06-01	Desmontaje de tinaco de polietileno con capacidad de 1100 Lt. con recuperación, incluye: desconexión hidráulica, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$247.99	\$247.99
A-06-02	Desmontaje de tubería de PVC de 19 mm de diámetro, con recuperación hasta una altura de 6 m., incluye: desconexión hidráulica, retiro de soportes, acarreo hasta el almacén, andamios, mano de obra, equipo y herramienta.	m	6.67	\$8.50	\$56.70
A-06-03	Salida para regadera	salida	1.00	\$423.20	\$423.20
A-06-04	Salida para WC	salida	1.00	\$413.02	\$413.02
A-06-05	Salida para lavabo	salida	1.00	\$483.02	\$483.02
A-06-06	Tubería para instalación interior de plomería, colocada superficialmente, formada por tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de 13 mm de diámetro exterior, PN=10 atm. Agua fría	M	4.03	\$30.81	\$124.16
A-06-07	Tubería para instalación interior de plomería, colocada superficialmente, formada por tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de 13 mm de diámetro exterior, PN=10 atm. Agua caliente	M	3.55	\$30.81	\$109.38
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$1,609.47</b>

### INSTALACIÓN SANITARIA

A-07-1	Salida sanitaria para wc a base de PVC, suministro de materiales, mano de obra equipo y herramienta.	Salida	1.00	\$880.04	\$880.04
A-07-2	Salida sanitaria para lavabo a base de PVC, suministro de materiales, mano de obra y herramienta.	Salida	1.00	\$490.35	\$490.35
A-07-5	Salida sanitaria para regadera a base de PVC, suministro de materiales, mano de obra y herramienta.	Salida	1.00	\$575.76	\$575.76
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$1,946.15</b>



## INSTALACIÓN ELÉCTRICA

A-08-6	Interruptor termomagnético de 1x20 A, QO120 de la marca Square'D, incluye suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$95.00	\$95.00
A-08-7	Salida eléctrica para alumbrado a base de poliducto de hasta 3/4", con un desarrollo de máximo de 8 m, con cable THHW-LS cal. 14 línea económica, con una caja cuadrada galvanizada o bote integral y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, soquet de baquelita, apagador y placa.	Salida	15.00	\$322.30	\$4,834.57
A-08-8	Salida eléctrica para contacto a base de poliducto de hasta 3/4", con un desarrollo máximo de 8 m, con cable THHW-LS cal. 12, línea económica, con una caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, contacto y placa.	Salida	6.00	\$316.45	\$1,898.71
A-08-9	Luminaria marca Magg, serie Luna 9, catálogo L6395-110	PZA	6.00	\$421.00	\$2,526.00
A-08-10	Luminaria marca Calux, catálogo 5194	PZA	3.00	\$393.00	\$1,179.00
A-08-11	Luminaria marca Calux, catálogo H2010, con lámpara marca Tecno Lite, catálogo MR16LED/5.5W/30	PZA	3.00	\$170.00	\$510.00
A-08-12	Luminaria marca Calux, catálogo 3110	PZA	4.00	\$351.00	\$1,404.00
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$6,828.28</b>
				<b>TOTAL OPCIONALES:</b>	<b>\$5,619.00</b>

## INSTALACIÓN DE GAS

A-09-01	Suministro e instalación y pruebas de tanque estacionario de 300 lts, incluye: medidor, regulador y válvula de globo, así como materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesario para la ejecución de los trabajos.	pza.	1.00	\$4,024.62	\$4,024.62
A-09-02	Suministro, instalación y pruebas de tubería de polietileno reticulado para gas, incluye: los materiales, la mano de obra para los cortes, acoplado, fijación, pruebas, limpieza, la herramienta y equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.	m	5.96	\$38.76	\$231.01
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$4,255.63</b>



## CARPINTERÍAS

A-10-01	Puerta de madera DE 2.22 x 0.90 m con bastidor de tambor, hecho con marco de madera de pino de 25 mm x 25mm, forrado en ambas caras con triplay de 3mm, incluye: bisagras latonadas, acabado barniz, materiales, acarreo, cortes.	PZA	2.00	\$2,078.93	\$4,157.86
A-10-02	Closet de 1.60 x 0.65 x 2.45 m de altura incluye : la mano de obra, materiales, la herramienta y el equipo necesarios.	PZA	1.00	\$7,000.13	\$7,000.13
A-10-04	Mueble para lavabo de 0.70 x 0.55 x 0.80 m de altura con panel aglomerado resistente a la humedad de 18 mm de espesor, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, desperdicios, herrajes, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$4,903.65	\$4,903.65
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$16,061.64</b>

## CANCELERÍAS

A-11-00	Desmontaje con recuperación de cancel, ventana, puerta, marco y chambrana metálica, de madera o aluminio, incluye: La mano de obra, reubicación, la herramienta y equipo necesarios , incluyendo vidrios.	m2	1.98	\$43.80	\$86.72
A-11-02	Suministro y colocación de ventana corrediza de 1.20x0.50m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 2.000", acabado adonizado blanco, con vidrio incoloro de 6mm.	PZA	1.00	\$700.00	\$700.00
A-11-04	Suministro y colocación de doble cancel conformado por puerta corrediza de 0.82x2.20m y ventana de guillotina de 0.82x2.20m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 2.000", acabado adonizado blanco, con vidrio incoloro de 6mm.	PZA	1.00	\$6,159.38	\$6,159.38
A-11-06	Suministro y colocación puerta abatible de 0.90x2.20m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, Línea Panorama, serie 1.750", acabado adonizado negro.	PZA	1.00	\$2,542.42	\$2,542.42
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$9,488.52</b>



## SEGUNDA ETAPA

### HERRERÍAS

A-12-01	Suministro, habilitado y colocación de escalones y mesetas a estructura portante mediante solera e=3/16.	kg	0.52	\$82.28	\$42.79
A-12-02	Barandal de 0.9 m. de altura, con poste de soleras de 1" y 1 1/2" a cada 1 m. anclados al piso con Angulo formado de soleras, pasamanos de Tubo Ced 30 de 1 1/2", Incluye: suministro de materiales, trazo y anclaje, habilitado, corte, soldadura, aplicación de acabados, mano de obra, equipo y herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M	4.86	\$970.48	\$4,712.84
A-12-03	Cubierta Escalera	pieza	1.00	\$7,254.33	\$7,254.33
				TOTAL:	\$12,009.96

### OBRA EXTERIOR

A-13-01	Piso de adoquín natural en dimensiones de 20.0 x 20.0 cm, asentado con mortero cemento arena 1:4, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m <sup>2</sup>	11.63	\$580.14	\$6,747.03
				TOTAL:	\$6,747.03

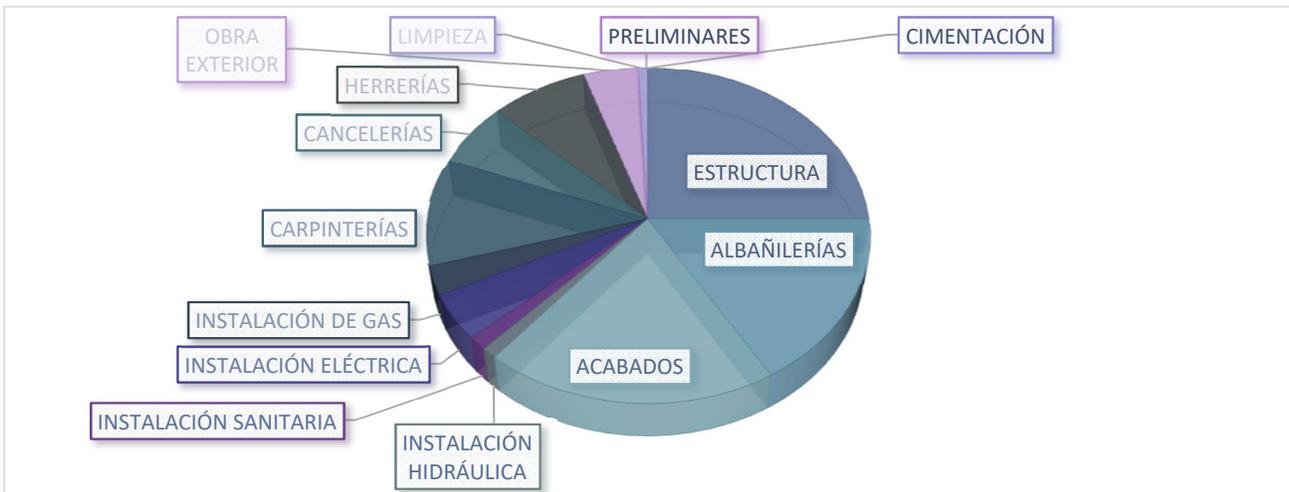
### LIMPIEZA

A-14-1	Limpieza periódica de obra, en vivienda unifamiliar.	m <sup>2</sup>	44.51	\$6.68	\$297.33
A-14-2	Limpieza final de obra en vivienda unifamiliar, con una superficie construida media de 45 m <sup>2</sup> .	Lote	1.00	\$865.54	\$865.54
				TOTAL:	\$1,162.87



RESUMEN POR PARTIDA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL	COSTO/m <sup>2</sup>
A-01	PRELIMINARES	\$0.00	\$0.00
A-02	CIMENTACIÓN	\$0.00	\$0.00
A-03	ESTRUCTURA	\$38,550.30	\$866.10
A-04	ALBAÑILERÍAS	\$25,420.45	\$571.12
A-05	ACABADOS	\$30,170.16	\$677.83
A-06	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	\$1,609.47	\$36.16
A-07	INSTALACIÓN SANITARIA	\$1,946.15	\$43.72
A-08	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$6,828.28	\$153.41
A-09	INSTALACIÓN DE GAS	\$4,255.63	\$95.61
A-10	CARPINTERÍAS	\$16,061.64	\$360.85
A-11	CANCELERÍAS	\$9,488.52	\$213.18
A-12	HERRERÍAS	\$12,009.96	\$269.83
A-13	OBRA EXTERIOR	\$6,747.03	\$151.58
A-14	LIMPIEZA	\$1,162.87	\$26.13
<b>TOTALES:</b>		<b>\$154,250.46</b>	<b>\$3,465.52</b>





TERCERA ETAPA					
CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
ESTRUCTURA					
A-03-1	Muro portante de 11,5 cm de espesor de mampostería confinada, de tabique de barro estructural con perforaciones verticales, repellable, Tabimax "NOVACERAMIC", 11,5x12x24 cm, resistencia a compresión 20 MPa, asentada con mortero de cemento confeccionado en obra, con 300 kg/m <sup>3</sup> de cemento, color gris, dosificación 1:5, suministrado en sacos; preparado para reforzar con dalas y castillos de concreto reforzado (no incluidos en este precio).	m <sup>2</sup>	41.59	\$263.59	\$10,961.65
A-03-2	Castillo de concreto reforzado, realizado con concreto F'c=20 MPa (200 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 130 kg/m <sup>3</sup> ; de hasta 3 m de altura libre y de anchura mayor o igual al espesor del muro, sin incluir cimbrado.	m <sup>3</sup>	0.83	\$3,279.31	\$2,721.83
A-03-3	Construcción y desmontaje de sistema de cimbra reutilizable para formación de castillo, formado por tablonces de madera maciza.	m <sup>2</sup>	13.85	\$115.32	\$1,597.18
A-03-4	Dala, de concreto reforzado, realizada con concreto F'c=20 MPa (200 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 91,335 kg/m <sup>3</sup> ; de anchura mayor o igual al espesor del muro, sin incluir cimbrado.	m <sup>3</sup>	0.81	\$2,697.96	\$2,192.96
A-03-5	Construcción y desmontaje de sistema de cimbra reutilizable para formación de dala, formado por tablonces de madera maciza.	m <sup>2</sup>	13.55	\$130.06	\$1,761.92



A-03-6	Losa plana de concreto armado, horizontal, peralte 10 cm, realizada con concreto $F'c=25$ MPa ( $250$ kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con grúa, y acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 8,36 kg/m <sup>2</sup> ; construcción y	m <sup>2</sup>	26.48	\$385.90	\$10,218.63
	desmontaje de sistema de cimbra continuo, con acabado para revestir, formado por superficie de la cimbra de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje y estructura soporte vertical de puntales metálicos; altura libre de piso a techo de hasta 3 m.				
A-03-7	Acero A 36 en estructura de escalera compuesta de alfardas en rampas y descansos con conexiones de placa metálica y varilla corrugada a elementos de concreto, hecha de perfil CF designación 102x51x12, laminado en frío, piezas simples, estructura soldada. Incluye: suministro, colocación, material, mano de obra, equipo y herramienta.	Kg	51.38	\$46.91	\$2,410.24

TOTAL: \$31,864.41



ALBAÑILERÍAS

A-04-01	Demolición de muro de 15 cm, de espesor, a mano con marro, incluye: cadenas y castillos, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	m2	4.40	\$35.00	\$154.00
A-04-02	Demolición de firme de 12 cm., de espesor de concreto armado, a mano con marro y cuña, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m2	1.48	\$92.48	\$136.41
A-04-03	Demolición de chaflán de mezcla de 5 cm. en azotea, incluye: andamios, mano de obra, equipo y herramienta.	m	19.80	\$13.23	\$261.95
A-04-04	Demolición de entortado en azotea, con espesor de 3 cm., promedio, incluye: andamios, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	20.45	\$23.80	\$486.77
A-04-05	Muro de 15 cm. de espesor, compuesto por 2 paneles tipo durock de 13 mm. de espesor, bastidor armado a base canales y postes de lámina galvanizada cal. 20 de 6.3 cm. de ancho, a cada 0.406 m. de separación, incluye: materiales, acarreo, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	4.90	\$882.11	\$4,322.36
A-04-06	Fachada de mampostería de bloque prefabricado de concreto blanco de celosía decorativa, de 25x25x8 cm, con remate o pasamanos, de 10 cm de ancho.	m2	14.60	\$721.20	\$10,529.52



A-04-07	Muro portante de 11,5 cm de espesor de mampostería confinada, de tabique de barro estructural con perforaciones verticales, repellable, Tabimax "NOVACERAMIC", 11,5x12x24 cm, resistencia a compresión 20 MPa, asentada con mortero de cemento confeccionado en obra, con 300 kg/m <sup>3</sup> de cemento, color gris, dosificación 1:5, suministrado en sacos; preparado para reforzar con dalas y castillos de concreto reforzado (no incluidos en este precio).	m <sup>2</sup>	12.47	\$263.59	\$3,285.65
A-04-08	Castillo de concreto reforzado, realizado con concreto F'c=10 MPa (100 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , cuantía 130 k	m3	0.13	\$3,279.31	\$436.80
A-04-09	Relleno de tezontle en azotea para dar pendientes, incluye: suministro de materiales, acarreo, elevación, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	3.33	\$570.32	\$1,897.32
A-04-10	Mortero cemento arena en proporción 1:3. Incluye Materiales, mano de obra, equipo y herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	0.67	\$1,990.38	\$1,324.31
A-04-11	Chaflán de 5 cm. de mezcla cemento-arena 1:3, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta	m	15.99	\$38.18	\$610.35
A-04-12	Impermeabilización losa de azotea y pretilas mediante impermeabilizante marca COMEX TOP HUMEDAD con un rendimiento de 1, l/m <sup>2</sup> , aplicado a rodillo en dos manos. Incluye suministro de materiales, desperdicios, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	21.53	\$223.27	\$4,807.56
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$28,253.00</b>



ACABADOS					
A-05-01	Piso de loseta cerámica modelo amaya color beige, en dimensiones de 44.0 x 44.0 cm, marca Lamosa, asentado sobre pasta adhesiva.	m <sup>2</sup>	3.08	\$200.00	\$616.00
A-05-02	Piso de loseta cerámica modelo vanwood color haya, en dimensiones de 29.1 x 89.3 cm, marca Lamosa, asentado sobre pasta adhesiva.	m <sup>2</sup>	17.01	\$200.10	\$3,403.70
A-05-03	Suministro y aplicación de pintura marca comex aqqua 100 color julius, incluye: preparación de la superficie con una base de sellador.	m <sup>2</sup>	7.54	\$60.14	\$453.46
A-05-04	Suministro y aplicación de pintura marca comex color llama, incluye: preparación de la superficie con una base de sellador.	m <sup>2</sup>	40.60	\$66.70	\$2,708.02
A-05-05	Suministro y aplicación de pintura marca comex aqqua 100 color grava, incluye: preparación de la superficie con una base de sellador.	m <sup>2</sup>	30.11	\$62.34	\$1,877.06
A-05-06	Zoclo de loseta cerámica marca lamosa modelo amaya color beige.	m	6.55	\$200.00	\$1,310.00
A-05-07	Zoclo de MDF color honey marca homedepot.	m	14.50	\$68.80	\$997.60
A-05-08	Emboquillado, incluye: el suministro del material, agua, la mano de obra para la preparación de la superficie, fabricación de la pasta y su colocación, plomeo, terminado, limpieza, la herramienta y el equipo necesario.	m <sup>2</sup>	20.09	\$60.50	\$1,215.45
A-05-09	Falso plafón de panel resistente a la humedad de 13mm de espesor, con bastidor armado a base de canaletas de 1 1/2(pulg) y canal listón cal.26 a cada 61.00cm de separación incluye: materiales, acarreo, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, esquineros, pasta y cinta de repuesto.	m <sup>2</sup>	3.08	\$218.46	\$672.86
A-05-10	W.C. taza tanque Olimpia ecológico de 3.8 litros, antibac, color blanco marca helvex.	PZA	1.00	\$2,000.45	\$2,000.45



A-05-11	Basurero cilíndrico de acero inoxidable, color satinado, marca jofel.	PZA	1.00	\$577.44	\$577.44
A-05-12	Lavabo cuadrado trazo de sobreponer, incluye contra, marca helvex	PZA	1.00	\$1,013.87	\$1,013.87
A-05-13	Espejo de lamina galvanizada con espesor de 6mm, marca sanilock.	PZA	1.00	\$521.20	\$521.20
A-05-14	Juego de accesorios para baño marca vitromex de cerámica vitrificada, formado de 6 piezas: 1 gancho, 1 jabonera grande, 1 jabonera chica, 1 porta vaso, 1 porta papel y 1 toallero	PZA	1.00	\$369.95	\$369.95
A-05-15	Regadera de plato ancho de 8" de chorro fijo con sistema anti calcareo, incluye brazo de regadera, marca helvex.	PZA	1.00	\$817.50	\$817.50
A-05-16	Monomando para regadera o tina, marca helvex.	PZA	1.00	\$1,205.00	\$1,205.00
A-05-17	Coladera para piso, con rejilla cuadrada (con sello hidráulico) marca helvex.	PZA	2.00	\$122.00	\$244.00
A-05-18	Césped largo de 40cm para lavabo con registro, marca helvex.	PZA	1.00	\$850.50	\$850.50
A-05-19	Mezcladora para lavabo con maneral de palanca giro de 90 grados, marca helvex.	PZA	1.00	\$1,251.00	\$1,251.00
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$22,105.05</b>

**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

A-06-01	Desmontaje de tinaco de polietileno con capacidad de 1100 Lt. con recuperación, incluye: desconexión hidráulica, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$247.99	\$247.99
A-06-02	Desmontaje de tubería de PVC de 19 mm de diámetro, con recuperación hasta una altura de 6 m., incluye: desconexión hidráulica, retiro de soportes, acarreo hasta el almacén, andamios, mano de obra, equipo y herramienta.	m	8.36	\$8.50	\$71.06
A-06-03	Calentador Solar Marca HELICOL MODELO: CT-2.0/TT 150LTS. Incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	pza.	1.00	\$6,299.00	\$6,299.00
A-06-04	Salida para regadera	salida	1.00	\$423.20	\$423.20
A-06-05	Salida para WC	salida	1.00	\$413.02	\$413.02
A-06-06	Salida para lavabo	salida	1.00	\$483.02	\$483.02
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$7,937.29</b>



## TERCERA ETAPA



**INSTALACIÓN SANITARIA**

A-07-1	Salida sanitaria para wc a base de PVC, suministro de materiales, mano de obra equipo y herramienta.	Salida	1.00	\$880.04	\$880.04
A-07-2	Salida sanitaria para lavabo a base de PVC, suministro de materiales, mano de obra y herramienta.	Salida	1.00	\$490.35	\$490.35
A-07-5	Salida sanitaria para regadera a base de PVC, suministro de materiales, mano de obra y herramienta.	Salida	1.00	\$575.76	\$575.76
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$1,946.15</b>

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

A-08-7	Salida eléctrica para alumbrado a base de poliducto de hasta 3/4", con un desarrollo de máximo de 8 m, con cable THHW-LS cal. 14 línea económica, con una caja cuadrada galvanizada o bote integral y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, soquet de baquelita, apagador y placa.	Salida	11.00	\$322.30	\$3,545.35
A-08-8	Salida eléctrica para contacto a base de poliducto de hasta 3/4", con un desarrollo máximo de 8 m, con cable THHW-LS cal. 12, línea económica, con una caja cuadrada galvanizada y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, contacto y placa.	Salida	4.00	\$316.45	\$1,265.81
A-08-9	Luminaria marca Magg, serie Luna 9, catálogo L6395-110	PZA	3.00	\$421.00	\$1,263.00
A-08-10	Luminaria marca Calux, catálogo 5194	PZA	2.00	\$393.00	\$786.00
A-08-11	Luminaria marca Calux, catálogo H2010, con lámpara marca Tecno Lite, catálogo MR16LED/5.5W/30	PZA	5.00	\$170.00	\$850.00
A-08-12	Luminaria marca Calux, catálogo 3110	PZA	1.00	\$351.00	\$351.00
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$4,811.16</b>
				<b>TOTAL OPCIONALES:</b>	<b>\$3,250.00</b>

**INSTALACIÓN DE GAS**

A-09-01	Línea de llenado.	U	1.00	\$4,380.57	\$4,380.57
A-09-02	Suministro, instalación y pruebas de tubería de polietileno reticulado para gas, incluye: los materiales, la mano de obra para los cortes , acoplado, fijación, pruebas, limpieza, la herramienta y equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.	m	5.84	\$38.76	\$226.26
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$4,606.83</b>



**CARPINTERÍAS**

A-10-01	Puerta de madera DE 2.22 x 0.90 m con bastidor de tambor, hecho con marco de madera de pino de 25 mm x 25mm, forrado en ambas caras con triplay de 3mm, incluye: bisagras latonadas, acabado barniz, materiales, acarreos, cortes.	PZA	2.00	\$2,078.93	\$4,157.86
A-10-02	Closet de 1.60 x 0.65 x 2.45 m de altura incluye : la mano de obra, materiales, la herramienta y el equipo necesarios.	PZA	1.00	\$7,000.13	\$7,000.13
A-10-04	Mueble para lavabo de 0.70 x 0.55 x 0.80 m de altura con panel aglomerado resistente a la humedad de 18 mm de espesor, incluye: suministro de materiales, acarreos, cortes, desperdicios, herrajes, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$4,903.65	\$4,903.65
				<b>TOTAL:</b>	<b>\$16,061.64</b>

**CANCELERÍAS**

A-11-00	Desmontaje con recuperación de cancel, ventana, puerta, marco y chambrana metálica, de madera o aluminio, incluye: La mano de obra, reubicación, la herramienta y equipo necesarios , incluyendo vidrios.	m2	1.89	\$43.80	\$82.78
A-11-01	Suministro y colocación de ventana corrediza de 1.60x1.60m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 2.000", acabado adonizado blanco, con vidrio incoloro de 6mm.	PZA	1.00	\$2,986.36	\$2,986.36
A-11-02	Suministro y colocación de ventana corrediza de 1.20x0.50m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 2.000", acabado adonizado blanco, con vidrio incoloro de 6mm.	PZA	1.00	\$700.00	\$700.00
A-11-04	Suministro y colocación de doble cancel conformado por puerta corrediza de 0.82x2.20m y ventana de guillotina de 0.82x2.20m, fabricada con perfiles de aluminio marca Cuprum, línea Panorama, serie 2.000", acabado adonizado blanco, con vidrio incoloro de 6mm.	PZA	1.00	\$6,159.38	\$6,159.38



TOTAL: \$9,928.53

HERRERÍAS

A-12-01	Suministro, habilitado y colocación de escalones y mesetas a estructura portante mediante solera e=3/16.	kg	0.52	\$82.28	\$42.79
A-12-02	Barandal de 0.9 m. de altura, con poste de soleras de 1" y 1 1/2" a cada 1 m. anclados al piso con Angulo formado de soleras, pasamanos de Tubo Ced 30 de 1 1/2", Incluye: suministro de materiales, trazo y anclaje, habilitado, corte, soldadura, aplicación de acabados, mano de obra, equipo y herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M	8.08	\$970.48	\$7,841.48
A-12-03	Desmontaje con recuperación de cubierta de escalera, incluye: La mano de obra, reubicación, la herramienta, andamios y equipo necesarios.	m2	7.80	\$20.97	\$163.57

TOTAL: \$8,047.83

OBRA EXTERIOR

A-13-01	Piso de adoquín natural en dimensiones de 20.0 x 20.0 cm, asentado con mortero cemento arena 1:4, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m <sup>2</sup>	9.32	\$580.14	\$5,406.90
---------	---	----------------	------	----------	------------

TOTAL: \$5,406.90

LIMPIEZA

A-14-1	Limpieza periódica de obra, en vivienda unifamiliar.	m <sup>2</sup>	44.51	\$6.68	\$297.33
A-14-2	Limpieza final de obra en vivienda unifamiliar, con una superficie construida media de 45 m <sup>2</sup> .	Lote	1.00	\$865.54	\$865.54

TOTAL: \$1,162.87



RESUMEN POR PARTIDA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL	COSTO/m <sup>2</sup>
A-01	PRELIMINARES	\$0.00	\$0.00
A-02	CIMENTACIÓN	\$0.00	\$0.00
A-03	ESTRUCTURA	\$31,864.41	\$715.89
A-04	ALBAÑILERÍAS	\$28,253.00	\$634.76
A-05	ACABADOS	\$22,105.05	\$496.63
A-06	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	\$7,937.29	\$178.33
A-07	INSTALACIÓN SANITARIA	\$1,946.15	\$43.72
A-08	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$4,811.16	\$108.09
A-09	INSTALACIÓN DE GAS	\$4,606.83	\$103.50
A-10	CARPINTERÍAS	\$16,061.64	\$360.85
A-11	CANCELERÍAS	\$9,928.53	\$223.06
A-12	HERRERÍAS	\$8,047.83	\$180.81
A-13	OBRA EXTERIOR	\$5,406.90	\$121.48
A-14	LIMPIEZA	\$1,162.87	\$26.13
<b>TOTALES:</b>		<b>\$142,131.66</b>	<b>\$3,193.25</b>

