



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**

**“ESTACIÓN DE BOMBEROS, PROTECCIÓN CIVIL CON
CENTRO DE SALUD, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE
MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MÉXICO”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ARQUITECTURA

P R E S E N T A :

JOSÉ JORGE RODRÍGUEZ ARCE

ASESOR: DAVID J. B. THIERRY AGUILERA

NOVIEMBRE 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr este sueño.

A mis Padres

A quienes les debo todo en la vida, le agradezco el cariño, la comprensión, la paciencia y el apoyo que me brindaron para culminar mi carrera profesional.

A mi asesor

Por permitirme ser parte del grupo de trabajo. Sus conocimientos, sus orientaciones, su paciencia y motivación han sido fundamentales para mi formación.

A mis profesores

Que participaron en mi desarrollo profesional durante mi carrera, sin su ayuda y conocimientos no estaría en donde me encuentro ahora, gracias por su paciencia y enseñanza.

Finalmente a **la Universidad Nacional Autónoma de México** y en especial a la Fes Acatlan por permitirme ser parte de una generación de triunfadores, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a toda mi familia, por su cariño y porque siempre me han apoyado.

Principalmente a mis padres Jesús y Rosaura quienes me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, y todo ello con una gran dosis de amor. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

Quiero que sepan que para mí son los mejores, gracias por la ayuda que me han dado; éste trabajo es solo una pequeña muestra de lo mucho que les agradezco por la educación que me han brindado, esperando que mis hermanos aprendan algo de él, que les sirva como ejemplo para seguir adelante con sus proyectos de vida.

Aprovecho para decirles que cuando de verdad quieran algo, luchen por ello; que cuando las cosas son difíciles se disfrutan mucho más, y que sepan que a nuestros padres no les podemos regalar algo mejor que ver a un hijo feliz por tener lo que se merece gracias a su esfuerzo: Boris, Ariadna, los quiero mucho.

A mi hijo Ian Amaury que es lo mejor que nunca me ha pasado, su cariño me da la fuerza necesaria para estar de pie y con la cabeza en alto para enfrentar cualquier situación por difícil que sea.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVO GENERAL

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL TEMA

2.1 ESTADO ACTUAL DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO.

2.1.1 DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

2.1.2 REPORTE FOTOGRÁFICO DEL ESTADO ACTUAL

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

2.3 FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

2.4 CONCLUSIÓN

3. DEFINICIONES GENERALES

4. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA

4.1 ANTECEDENTES MUNDIALES

4.2 ANTECEDENTES NACIONALES

5. ASPECTOS GENERALES DEL SITIO

5.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO

5.2 EXTENSIÓN (POBLACIÓN)

5.3 LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO.

5.4 MEDIO FÍSICO (CONDICIONES GEOGRÁFICAS)

5.4.1 OROGRAFIA

5.4.2 HIDROGRAFÍA

5.4.3 CLIMA

5.4.4 PRECIPITACIÓN

5.4.5 GEOLOGÍA

5.4.6 RIESGOS GEOLÓGICOS

5.4.7 USO DE SUELO

5.5 MEDIO SOCIO-ECONÓMICO DEL MUNICIPIO

5.5.1 AGRICULTURA

5.5.2 GANADERÍA

5.5.3 INDUSTRIA

5.5.4 COMERCIO

5.6 MEDIO SOCIAL Y CULTURAL DEL MUNICIPIO

5.6.1 TURÍSTICO

5.6.2 TRADICIONES

5.6.3 MONUMENTOS

5.7 INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO

5.7.1 VIVIENDA

5.7.2 VIAS DE COMUNICACIÓN

5.7.3 MEDIOS DE COMUNICACIÓN

5.7.4 SERVICIOS PÚBLICOS

5.8 CONCLUSIÓN DE ASPECTOS GENERALES DEL SITIO.

6. ANÁLISIS DEL TERRENO PROPUESTO

6.1 UBICACIÓN DEL TERRENO

6.2 CRITERIO Y FUNDAMENTACIÓN DE LA UBICACIÓN

6.3 ESTUDIO VIAL

6.4 LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONAMIENTO DEL TERRENO

6.5 DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

6.6 REPORTE FOTOGRÁFICO DEL TERRENO

6.7 CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS DEL TERRENO PROPUESTO

7. ANÁLISIS DE EJEMPLOS ANÁLOGOS

7.1 EJEMPLOS ANÁLOGOS MUNDIALES

7.2 EJEMPLOS ANÁLOGOS NACIONALES

7.3 VISITAS DE SITIO REALIZADAS A ESTACIONES DE BOMBEROS

7.3.1 VISITAS DE SITIO A ESTACIONES DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO DE TULTITLÁN.

7.3.2 VISITAS DE SITIO A ESTACIÓN DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO DE COACALCO.

7.4 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE EJEMPLOS ANÁLOGOS

8. METODOLOGÍA DE DISEÑO

8.1 NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROYECTO

8.2 NORMAS DEL R.C.D.F APLICABLE AL PROYECTO

8.3 TABLA COMPARATIVA DE ESTRUCTURAS

8.4 PROGRAMA DE NECESIDADES

8.5 ESTUDIO DE ÁREAS

8.6 ORGANIGRAMA

8.7 ZONIFICACIÓN DE ÁREAS

8.8 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

8.9 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

8.10 MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

8.11 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ALBAÑILERÍA

8.12 DESCRIPCIÓN DE ACABADOS GENERALES

8.13 MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

8.14 MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN SANITARIA

8.15 MEMORIA DESCRIPTIVA ELÉCTRICA

8.16 MEMORIA DE INSTALACIONES ESPECIALES

8.17 MEMORIA DE SEÑALIZACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL

9. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

9.1 PLANO TOPOGRÁFICO

9.2 PLANO DE TRAZO

9.3 PLANO ARQUITECTÓNICOS

9.4 PLANOS ESTRUCTURALES

9.5 PLANOS DE ACABADOS

9.6 PLANOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

9.7 PLANOS DE INSTALACIÓN SANITARIA

9.8 PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

9.9 PLANO DE INSTALACIÓN DE GAS

9.10 PLANO DE RUTAS DE EVACUACIÓN

9.11 PLANO DE INSTALACIÓN DE SISTEMA CONTRA INCENDIO

9.12 PLANOS DE OBRA EXTERIOR

9.13 PERSPECTIVAS DE PROYECTO

10. FINANCIAMIENTO

11. CONCLUSIÓN FINAL

12. BIBLIOGRAFÍA

1.- INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la vida del hombre se ha visto envuelta en un sinfín de situaciones que involucran su seguridad, por lo que es necesario contar con un buen equipo de trabajo que resguarde dicha seguridad para que la comunidad se desarrolle adecuadamente. Desafortunadamente ocurren muchos accidentes en el hogar, en el trabajo, en el campo y en el tránsito y vialidad pública, que afectan a la población y no son prevenidos y atendidos en tiempo y forma.

Los riesgos están ligados a actividades humanas. La asistencia de un riesgo implica la presencia de un agente perturbador, ya sea un fenómeno natural o un accidente generado por el hombre que afecte en determinado grado a la población.

Dado que el fuego es indispensable en la vida cotidiana para diversas actividades que realiza el ser humano en diferentes lugares ya sea en casa, en el trabajo o en otros entornos, se debe dar especial atención diariamente a los riesgos implícitos en el uso del fuego. Entre los elementos más peligrosos se incluyen: el equipo y los cables eléctricos defectuosos, los hábitos en el fumar y el mal uso de los cerillos, la quema de basura, el uso inadecuado de líquidos corrosivos, las cenizas calientes, entre otros, que además de causar quemaduras y provocar incendios, puede ocasionar lesiones graves e incluso la muerte.

Los accidentes en su mayoría de veces no son atendidos a tiempo, ya que en esta localidad donde está destinado el proyecto de la presente tesis, no hay una estación de bomberos ni personal de protección civil adecuado para salvaguardar la vida de los ciudadanos en caso de riesgo. Un equipo de bomberos y protección civil llega a convertirse en un ente que procura por los demás, salva vidas humanas y de animales, rescata inmuebles y muebles cuando se ven amenazados por un desastre natural o por accidentes provocados por el hombre; vela por los servicios vitales de la comunidad, expone su vida por el bienestar de la comunidad y en ocasiones sufre accidentes: quemaduras, e incluso la muerte. Es por eso que se considera importante contar con una edificación adecuada para atender a la población en alguna emergencia que se presente.

1.1 OBJETIVO GENERAL

Que el alumno demuestre que tiene los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera , planteados en un tema de tesis profesional. En el presente trabajo se diseñara una propuesta arquitectónica del tema de Estación de Bomberos con Protección Civil en base a una metodología de apoyo, para poder dar una solución de la problemática mediante un análisis del contexto, el tema se propone en el municipio de Melchor Ocampo, Estado de México.

2.- FUNDAMENTACIÓN TEORICA DEL TEMA

2. FUNDAMENTACIÓN TEORICA DEL TEMA

2.1 ESTADO ACTUAL DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO

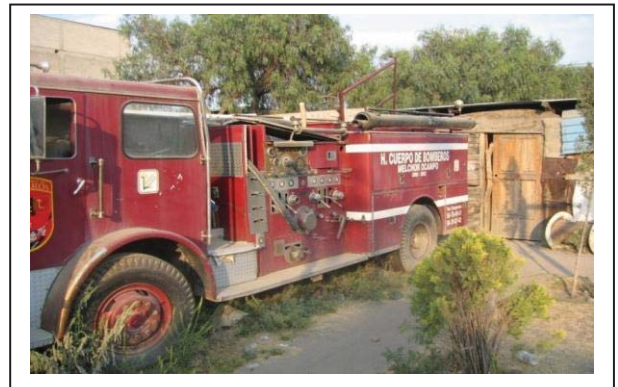
- **DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL**

La necesidad de tener un sector destinado a la protección y prevención de la población es necesario ya que nos da un poco de tranquilidad al tener este servicio.

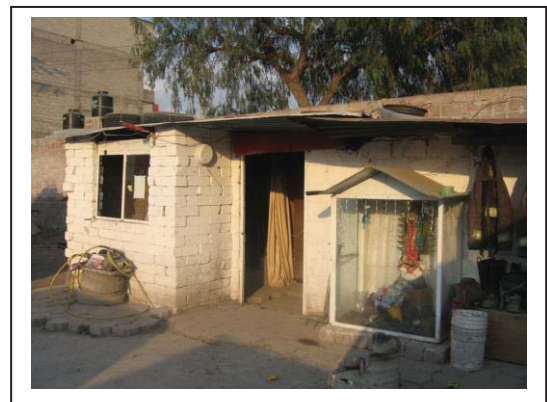
En el Municipio de Melchor Ocampo no se tiene un sector destinado a tales funciones de prevención lo único con lo que se cuenta es lo siguiente: un cuarto de 6x3 m en el cual se tienen un escritorio, sillones y una cama para el jefe de turno, 2 carros bomba y 1 ambulancia .Es con todo lo que se cuenta en su estado actual del Cuerpo de Bomberos de Melchor Ocampo.

- **REPORTE FOTOGRAFICO AL ESTADO ACTUAL**

En las siguientes fotografías se muestra la ineficiencia del estado actual de lo que es el área destinada al cuerpo de bomberos y protección civil.



Como se observa en las imágenes del estado actual del cuerpo de bomberos del municipio de Melchor Ocampo, las unidades están descompuestas, en mal estado sin función alguna.



En estas imágenes se observa que no hay un área designada a la guarda de equipo todo está colgado sobre un muro cubierto con laminas, sin el equipo necesario para llevar a cabo una prevención.

En la segunda imagen muestra el área de dormitorios de los bomberos, también en malas condiciones, de hecho no hay un espacio destinado al aseo de los bomberos.



Las Unidades de Bombas y Ambulancias no funcionan están sin uso alguno, lo cual nos muestra que en caso de algún siniestro realmente no está en condiciones para llevar a cabo una buena prevención.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En Melchor Ocampo se puede percatar de que hay una ineficacia en cuanto al servicio de Cuerpo de Bomberos, no existe una edificación destinada a las prioridades que los bomberos deben realizar y mucho menos un servicio de prevención, es por eso que el tema de Estación se propone en este lugar, ya que también cuenta con un municipio colindante que es el Municipio de Tultepec, capital de la pirotecnia, que continuamente sufre de explosiones de polvorines, lo cual ayudaría a reforzar la Estación de su municipio que de igual manera esta en malas condiciones.

2.3 FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

Tomando en cuenta como obligación primaria del municipio, de proteger y salvaguardar a la comunidad y a las demandas de seguridad de los individuos, hace indispensable un Sistema de protección Civil que prevenga la realización y brinde auxilio a la población en caso de riesgos y desastres, así como también fomentar la capacitación de primeros auxilios a la comunidad.

El avance social y económico que va teniendo el municipio de Melchor Ocampo hace que la población vaya teniendo mayor crecimiento urbano e industrial, lo cual requiere de una Protección que lleve a cabo la prevención de alguna catástrofe y en situación normal es necesario que la sociedad adquiera conciencia, educación y capacitación de cómo actuar ante calamidades de origen natural o humano, para evitarlas o enfrentarlas con el menor daño posible.

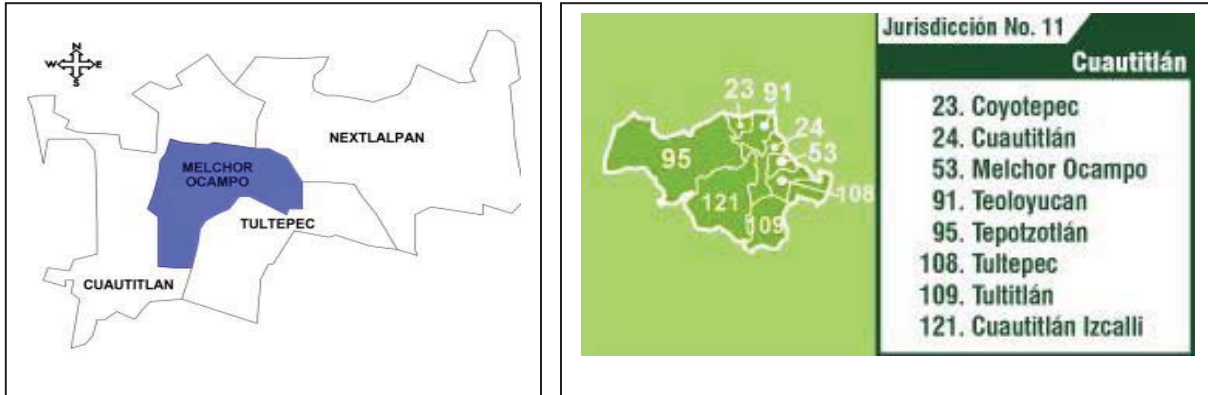
En situaciones de emergencia es indispensable que la población cuente con planes de emergencia sugeridos por protección civil, es por eso que se propone también un área destinada al apoyo del sector salud.

Esta área funcionaria como se mencionó anteriormente solo como apoyo a otras instituciones dedicadas a su especialidad, por ejemplo en dado caso de que haya ocurrido algún desastre natural esta área propuesta

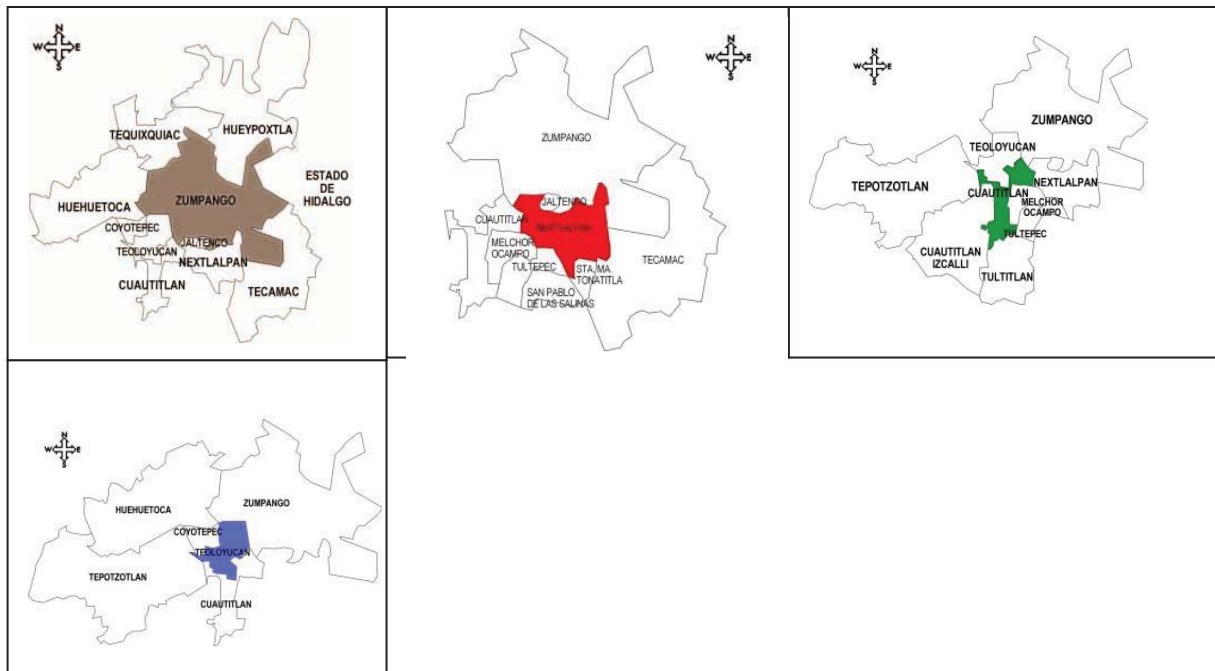
como Centro de Salud sirva de resguardo y auxilio ante el desastre y no esperar a la llegada de los demás sectores.

Este centro de salud tiene como función apoyar a la comunidad en sus diferentes áreas de salud, como también el hacer frente a cualquier fenómeno destructivo.

La estación de Bomberos, Protección Civil y Centro de salud” propuesta para esta zona abarcaría un radio de influencia de otros municipios colindantes como son: Tultepec, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Tultitlan, Coacalco, Ecatepec, Teoloyucan, Zumpango, Huehuetoca. Estos municipios están dentro la jurisdicción N°.11 del Estado de México.



El Municipio de Melchor Ocampo limita al norte con el municipio de Zumpango, al sur con Cuautitlán y Tultepec, al este con Tultepec y Siguen Nextlalpan y por el oeste con Cuautitlán. Municipios que apoyaría La “Estación de Bomberos, Protección Civil y Centro de Salud”:



Estos mapas indican los municipios colindantes que entran en la jurisdicción de la región I, la cual es la zona de estudio propuesta.

MELCHOR OCAMPO: cuenta con **50,240 habitantes** y una superficie de **17.78** kilómetros cuadrados
CUAUTITLAN: cuenta con **140,059 habitantes** y una superficie de **26.55** kilómetros cuadrados
TEOLOYUCAN: cuenta con **63,115 habitantes** y una superficie de **53.04** kilómetros cuadrados
ZUMPANGO: cuenta con **159,647 habitantes** y una superficie de **223.95** kilómetros cuadrados
TULTEPEC: cuenta con **140,059 habitantes** y una superficie de **17.78** kilómetros cuadrados
TEPOTZOTLAN: cuenta con **88,559 habitantes** y una superficie de **187.82** kilómetros cuadrados
TULTITLAN: cuenta con **324,074 habitantes** y una superficie de **69.15** kilómetros cuadrados
CUAUTITLAN IZCALLI: cuenta con **511,675 habitantes** y una superficie de **109.54** kilómetros cuadrados
(Fuente: [Inegi.com.mx/datosmunicipios2011](http://inegi.com.mx/datosmunicipios2011))

2.4 CONCLUSIÓN

Como nos podemos dar cuenta en las imágenes anteriores, el actual cuerpo de bomberos no cuenta con un espacio destinado al buen servicio, los vehículos de protección contra incendio no están en condiciones para llevar a cabo una prevención, el personal que desempeña sus labores no esta lo suficientemente bien capacitado, el equipamiento con el que cuenta no es el suficiente y esta en malas condiciones.

Ante un incendio el municipio de Melchor Ocampo no esta preparado ni en condiciones para llevar a cabo una prevención y evitar riesgos mayores.

3.- DEFINICIONES GENERALES

3. DEFINICIONES

3.1 CLASIFICACIÓN DE FUEGO

La combustión es una reacción química en la que un elemento combustible se combina con otro comburente (generalmente oxígeno en forma de O₂ gaseoso), desprendiendo calor y produciendo un óxido; la combustión es una reacción exotérmica debido a su descomposición en los elementos liberados:

- **CLASE "a"**

Fuego de materiales sólidos, generalmente naturaleza orgánica como trapos, virutas, papel, madera, basura y en general materiales sólidos que al quemarse se agrietan ,producen cenizas y brasas.

- **CLASE "b"**

Son aquellos que se producen en la mezcla de un gas (butano, propano,etc) con el aire y flama abierta o bien del mismo modo los antes dichos como la mezcla de vapores que desprende los líquidos inflamables (gasolina, aceite grasa, disolventes).

- **CLASE "c".**

Son aquellos que ocurren en sistemas y equipos eléctricos vivos.

- **CLASE "d".**

Son aquellos que se presentan en cierto tipo de metales combustibles (magnesio sodio litio, potasio ,aluminio, en polvo) anteriormente este grupo se albergaba una combinación de los tres anteriores.



- **EXTINTORES DE INCENDIO** : este sistema para sofocar el fuego consiste en la aspersión de sustancias que produzcan el menor daño a los individuos y bienes materiales. El co₂ desplaza totalmente el oxígeno, generado, vapores de agua se emplea en estaciones, cuartos de máquinas y bodegas.
- **POLVO QUIMICO**: se aplican fuegos producidos por aceites y grasas; genera una cortina que lo aísla de carburante; de gran utilidad en fuegos eléctricos.
- **SISTEMA DE ROCIADORES**: este sistema se acciona mediante un elemento fusible; se emplea en hoteles, restaurantes , y hospitales, el sistema de rociador de diluvio genera un rocío que absorbe el calor y apaga la combustión.
- **PUERTAS CONTRA INCENDIO**: se instalan en zonas donde se recomienda confinar el fuego para evitar que se extienda a otras áreas.se construyen con láminas de tambor con relleno de materiales aislantes .
- **CAMPANA** : se ubica en sitios céntricos donde su sonido se diferencie con el del área ,con el objeto de evitar confusión ,suelen ser de golpe o vibratorios.

- **CHICHARRAS** : emiten un sonido distintivo pero suave ; generalmente se instalan en las centrales de enfermeras para alertar a estas y evitar el pánico de los pacientes.
- **ZUMBADORES** : producen un sonido característico y continuo
- **BOCINAS** : producen señales electrónicas preseleccionadas ;pueden emitir sonidos en vivo o grabados.
- **INDICADORES VISUALES** : se emplean en zonas con un alto índice de ruido que dificulte el empleo de equipos audibles. Los más utilizados son los de luz estroboscópica, con una señal luminosa.



- **BOMBERO** : es la persona que se dedica a extinguir incendios y auxiliar en otro tipo de siniestro,
- **FUNCION DEL BOMBERO** : control y extinción de incendios, control de fugas de gas, servicio de prevención de incendios, rescate, atención a colisión de vehículos, atención a cortos circuitos, control de inundaciones, control de derrame de fluidos, ácidos , productos químicos, Derrumbes de taludes, de muros, de árboles, de casas habitación , atención a explosiones, servicio de suministro de agua, entre otras más actividades de servicio a la comunidad.
- **ESCUADRON DE RESCATE** : atención al traslado de enfermos lesionados a algún centro de salud por diversas causas (riñas, resbalones, accidentes de tránsito, suicidas, caídas.
- **DETECTORES DE HUMO:** son los dispositivos que detectan la presencia del humo en un hogar o un edificio.
- **DETECTOR FOTOELECTRICO** : trabaja mediante el efecto de dispersión de la luz o bajo el principio de obscurecimiento. El humo obstruye parcial o totalmente el haz fotoeléctrico entre el receptor y la fuente de luz, por lo que desciende la corriente, lo que activa la alarma.
- **DETECTOR POR IONIZACION** : funciona mediante el principio de una cámara de ionización es decir la presencia de un elemento radiactivo en su interior provoca una radiación que ioniza el aire con lo que se vuelve conductivo.
- **DETECTOR CON RAYOS INFRARROJOS:** este sistema es recomendado en espacios abiertos ya que envía un haz de luz infrarroja de 15x100m, capaz de cubrir una superficie.

- **CARRO AUTOBOMBA** : Regula la presión de los chorros de las mangueras en relación con las necesidades variables de las boquillas , toman el agua en caso de necesidad.
- **CARRO ESCALERA** : Son autos con escaleras que pueden levantarse mecánicamente .cuando menos una comunidad deberá tener una escalera aérea telescópica.
- **CARRO DE BOMBEROS CISTERNA**: es un auto tanque con una bomba de capacidad pequeña y una línea corta de mangueras ya conectadas, su función es como una autobomba de uso inmediato de 10,000 litros con bomba auto cebante con eficacia para pequeños incendios.
- **CARRO BOMBA** : están conectados por medio de una toma de fuerza del motor en lugar de la transmisión convencional con flecha, lo que permite operar la bomba, esto la hace un buen equipo de extinción de incendios.
- **PROTECCION CIVIL**: proporciona la protección y la asistencia para todos ante cualquier tipo de desastre o accidente relacionado con esto, así como la salvaguarda de los bienes del conglomerado y del medio ambiente.
- **HIDRANTE** : Se le conoce así a las salidas de descarga de este sistema las cuales deben de estar conectadas mediante una válvula angular a una manguera con su chiflón de descarga, estando contenido dentro de un gabinete.
- **SISTEMA DE PROTECCION CON HIDRANTES**: Es un conjunto de equipos y accesorios fijos con gran capacidad de extinción, que consiste en el equipo de bombeo y la red de tuberías necesarias para alimentar con el gasto y la presión requerida a los hidrantes de la unidad que se puedan utilizar en uso simultaneo.
- **INCENDIO**: Es un fuego descontrolado que por su magnitud no se extingue por si solo y tiene que ser controlado por medios externos.
- **INFLAMABLE** : Son aquellas sustancias que emanan gases a temperaturas inferiores a los 38° C.
- **EXTINTOR**: Se entiende por extintor al recipiente que contiene al agente extinguidor para apagar fuegos, los extintores se clasifican en portátiles y móviles.
- **CONATO DE INCENDIO** : Se llama de esta manera a un fuego en sus inicios y que por su pequeña magnitud puede generar un incendio o puede extinguirse solo.

4.- ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

4. ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

4.1 ANTECEDENTES MUNDIALES

En los tiempos antiguos, se presentaron innumerables incendios devastadores y sumamente destructivos debido a la alta inflamabilidad de los materiales usados y a los métodos de combate que se tornaban insuficientes. Desde sus orígenes el combate de incendios ha sido más una cuestión de la capacidad del hombre que de las maquinas. En la época primitiva los hombres llenaban bolsas, Obtenidas de las pieles de los animales, con agua y las arrojaban al fuego. Utilizaban ramas que se obtenían de los árboles cercanos para combatir al fuego.

Estos métodos no evolucionaron mucho por lo que permanecieron casi iguales hasta la edad media. Se tiene antecedentes que en el imperio Romano, el Emperador Augusto instituyo a los primeros “vigías” en aquel entonces encargados de combatir el fuego y a quien también se le encomendaban trabajos de índole policial.

En 1574 se instituyo en Winchester, Inglaterra que era una obligación para cada persona tener una bolsa de piel de características especiales para acarrear agua en caso de incendio. La invención en Holanda en 1672 de la manguera de cuero cocida a mano, permitió a los bomberos acercarse más al fuego sin poner en peligro su propia vida, logrando así más precisión en la dirección del flujo del agua. Al mismo tiempo se desarrollaron sistemas de bombeo que permitieron sacar agua de ríos y estanques.



Corría el año 1919 y algún ciudadano incendio requería de la rápida y efectiva intervención de los bomberos locales.
FUENTE: <http://www.arkhos.com.ar/bomberos-en-boston-eeuu/>



Fotografía de una presentación del Centenario del C. de B. de Iquique la década de los 70, en el siglo pasado
FUENTE: <http://historiabomberosiquique.blogspot.com>



4.2 ANTECEDENTES NACIONALES

En los inicios del Siglo IX bajo el esquema de progreso y modernidad nuestra ciudad empezó a contar con los servicios del cuerpo de bomberos. Anteriormente en caso de incendio o siniestro eran los propios vecinos los encargados de hacer frente a estos eventos, aunque es de suponer que nuestros antecesores mesoamericanos tuvieron que enfrentar al fuego no existen referencias históricas concretas que nos permitan hablar de un cuerpo de bomberos organizado, en esa época. Las Fuentes documentadas parten de la llegada de los Españoles. Se tiene conocimiento que poco después de la conquista en los años 1526 y 1527 existía en la Nueva España un grupo destinado a combatir los incendios, integrado por los mismos indígenas, quienes acudía al lugar del siniestro bajo la guía de un soldado español.

En la época colonial, las autoridades del virreinato consientes de la necesidad de combatir los incendios intencionales que se presentaban, crearon en 1571 sistemas de prevención que se dieron a conocer a la población a través de brigadas reales y ordenadas. Las características geográficas del antiguo imperio azteca hoy Ciudad de México desde entonces, provocaron uno de sus grandes problemas: las inundaciones (en época de lluvias. Para enfrentar estos acontecimientos el Corregidor, ordeno la construcción de diques alrededor de la ciudad asignándole esta tarea “al grupo encargado de combatir los incendios en la ciudad capital”, siendo este el antecedente colonial más cercano a nuestro heroico cuerpo.

El 31 de Mayo de 1774, siendo entonces Virrey Don Antonio María de Bucareli Urzua se expide el primer reglamento contra incendios con 38 Capítulos, incluyendo medidas preventivas utilizadas contra los incendios y de las que destacan 3: Determinaba que los culteros y obradores de fuegos artificiales vivieran y tuvieran negocios en los barrios alejados o arrabales de la ciudad. La llamada de fuego, que era dada por los serenos con el toque de los silbatos. Así como el toque de campanas en las iglesias y parroquias cercanas al lugar del suceso. Los aguadores de la ciudad deberían acudir al primer anuncio de los silbatos y campanas para conducir el agua desde las acequias o pozos al lugar del incendio.

En el año de 1790 el Conde de Revillagigedo decreto un reglamento con las medidas necesarias y apropiadas para prevenir los incendios, así mismo se abastecida al grupo de bomberos con las 2 primeras bombas importadas de España. Autorizando la cantidad de \$2000.00 pesos para la compra de herramientas contra incendios. El 17 de Febrero de 1862 se otorgan las primeras instalaciones que se habilitan como cuartel para la compañía de bomberos en la parte superior del edificio de la Diputación. Una de las circunstancias que permitió que el cuerpo de bomberos fuera integrado con mayor formalidad como una institución de servicio a la comunidad fue la elaboración de un reglamento para los bomberos municipales que describía la organización, funciones, capacitación y perfil del bombero así como la gratuidad del servicio, aprobado el 14 de Abril de 1862, siendo General y presidente de la Nación Don Anastasio Parodi.

El 20 de Septiembre de 1862 se anexa al anterior reglamento lo siguiente: “será obligación del Comandante de bomberos considerar la magnitud del incendio, salvar a toda costa en primer lugar a las personas, en segundo lugar a los animales, en tercer lugar a papeles y documentos de importancia, en cuarto lugar las alhajas u objetos preciosos, en quinto lugar los muebles y en sexto lugar el edificio”. “La salvación demás personas se verificaría en el orden siguiente: primero los niños, segundo los ancianos, tercero los enfermos e imposibilitados, cuarto los demás. La salvación de los animales se hacía de la siguiente manera: primero los perros, segundo los caballos y mulas, después todo lo demás.

El 11 de Febrero de 1864 el Emperador Maximiliano de Habsburgo decreta un reglamento contra incendios en el que se menciona que la población debería ayudar a tomar medidas de seguridad para prevenir incendios o en determinado caso extinguirlos, sin embargo no es sino hasta el 22 de Febrero de 1873 en el Puerto de Veracruz donde se forma oficialmente el Cuerpo de Bomberos de aquella ciudad por lo que se considera el primer y más antiguo en la escala nacional.

Es hasta el 20 de Diciembre de 1887 por orden del Gobernador del Distrito federal General de División Don Carlos Pacheco que son comisionados 15 gendarmes y auxiliares bajo el mando del Ingeniero Leonardo del Frago contando con instalaciones en el edificio de la Contaduría mayor de hacienda ubicada en

la planta baja del Palacio Nacional Acontecimiento que se considera la fundación del heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal. Debido al aumento de la incidencia de servicios y el crecimiento de la ciudad en 1891 la ciudad es dotada con 3 estaciones. En 1901 se moderniza con su primera línea telefónica.

Durante el periodo revolucionario, no solo el heroico Cuerpo de Bomberos tuvo meritorias distinciones por los servicios para lo que fue creado por participación en varios sucesos entre los que destacan la marcha de la lealtad que hiciera el presidente Francisco I Madero el 9 de Febrero de 1913 del Castillo de Chapultepec al Palacio Nacional. En 1914 al ser reconocida la labor en beneficio a la sociedad, el gobierno doto al Cuerpo de los primeros vehículos de motor de combustión interna basado en gasolina, sustituyendo a los de tiro.

En 1917 la necesidad de contar con el equipo moderno y un personal mejor preparado obligan al ejecutivo de la nación por medio del gobernador de Distrito Federal General Cesar López de Lara comisionar al Comandante de Bomberos Coronel Blanquel para visitar las estaciones similares que operaban en los Estados Unidos para así adaptar técnicas que pudieran ser funcionales en nuestro país, además de la adquisición de equipo moderno.

En Enero de 1920 el heroico Cuerpo de Bomberos contaba con 130 elementos, los cuales se reclutaban entre personas con aptitudes para el servicio y sobre todo con físico corpulento. El entonces presidente interino Adolfo de la Huerta, viendo las necesidades de extender la cobertura del servicio ordena la construcción de nuevos puntos de apoyo en diversos lugares de la ciudad posteriormente estas acciones fueron reforzadas por el General Álvaro Obregón, quien en uno de sus informes dice lo siguiente: “ El Cuerpo de Bomberos fue equipado con los aparatos modernos otorgando sus servicios a entera satisfacción, la compañía de bomberos es la mejor organizada de todos los cuerpos de policía, mereciendo siempre una especial atención por parte del gobierno a mi cargo”.

El 2 de Enero de 1922 se expide un reglamento para el Heroico Cuerpo de Bomberos delimitando sus funciones y obligaciones, definiendo el marco inicial de la institución, no escatimando en gastos como la edificación de sus instalaciones y de equipo moderno, completar el que hasta entonces ya se tenía en las calles de Independencia y Revillagigedo, cuyo costo fue de un millón de pesos en 1924 el número de habitantes en el Distrito Federal era de seiscientos mil y se contaba con 146 elementos, es decir, un bombero por cada cuatro mil ciento diez habitantes. Durante el gobierno de Don Emilio Portes Gil (1928-1930) se adquirieron 3 bombas de marca American Lafrance, extintores mecánicos, uniformes y mascarillas de asbesto y el horario laboral era de 48 horas de servicio por 24 de descanso.

El 28 de Noviembre de 1948 se recibió la llamada de alarma de la ferretería “La Sirena” ubicada en las calles de Palma y 16 de Septiembre, pleno centro de la Ciudad, la cual era consumida por el Fuego. Acudiendo inmediatamente el Segundo Comandante José Saavedra del Razo junto con 60 elementos. Las maniobras para controlar el siniestro, muchas de ellas de gran riesgo no fueron suficientes, desplomándose las paredes frontales del edificio y sepultando a doce elementos incluido el Comandante y son a quienes se les atribuye por su lucha desesperada por salvar vidas humanas aun a costa de las suyas se les reconociera merecidamente como el “Heroico Cuerpo de Bomberos”, como se le identifica hoy en día. Cabe hacer mención que a partir de 1951 y hasta el año de 1987 la bandera de bomberos participo con su escolta en los desfiles militares del 16 de Septiembre.

El día del bombero inicialmente el 1º de Julio haciendo el cambio al 22 de Agosto a partir de 1956 quedando asentado en un documento que dice “asamblea verificada en la Ciudad de Querétaro el 27 de Septiembre de 1955, los representantes principales de los diferentes Cuerpos del país acordaron unificar en toda la Republica Mexicana el Día del Bombero. Quedando de común acuerdo que se festejara el 22 de Agosto, ya que en esta misma fecha se fundó el primer Cuerpo de Bomberos de la Republica Mexicana en el Puerto de Veracruz. En la segunda mitad del Siglo XX se escribe la moderna historia del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, ya que se agregan a las estaciones además de la central, Saavedra, Azcapotzalco, Tacuba, Tacubaya, Tlalpan, Tlahuac, Cuajimalpa, Álvaro Obregón e Iztapalapa y siendo a principios de este Siglo XXI la apertura de las estaciones Benito Juárez y Xochimilco con lo que suman 12.

Debido al crecimiento de la ciudad de México y con el objeto de garantizar el cumplimiento de medidas de seguridad y prevención de incendios en las edificaciones del Distrito Federal, el Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, crea la mesa de Bomberos, En 1983 el Departamento de Distrito Federal delega a la Secretaria de Protección y Vialidad la prevención de siniestro y catástrofes, a través de la Dirección de Siniestros y Rescate, estructura donde queda ubicado el heroico Cuerpo de Bomberos como un agrupamiento más del Cuerpo Policiaco . Después de más de 15 años de obstáculos y decisiones burocráticas que restaron eficiencia y eficacia y de estar supeditado a estructuras policíacas que difieren enormemente de las funciones de un cuerpo de bomberos, la corporación con un espíritu histórico e institucional alcanza su madurez como un servicio público urbano de alta especialización.

La Honorable Asamblea Legislativa del Distrito Federal elabora la ley del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal y finalmente el 24 de Diciembre de 1998 el Jefe de Gobierno del Distrito Federal publica en la Gaceta Oficial un decreto que entra en vigor el 24 de Marzo de 1999, creando la Dirección General del Heroico Cuerpo de Bomberos con su propio reglamento. Reglamento publicado en la Gaceta Oficial del Distrito federal el 13 de Abril del 2000, con lo que se inicia una nueva etapa para el Heroico Cuerpo y para la ciudad a la que se debe. Con un nuevo marco jurídico que le permite actuar profesionalmente como un órgano descentralizado de la administración pública del Distrito federal teniendo como reto principal la mejora de sus servicios en los albores del presente Siglo y después de ciento once años de existencia. Siendo el primer director de esta nueva etapa el Primer Superintendente Alejandro Aguilar López, teniendo como antecedente cuarenta y siete años de servicio a la institución, adquiriendo en esta corta existencia equipo de mayor especialidad como son los vehículos de uso en emergencias químicas y la renovación de todo el equipo de protección.

FUENTE: Acervo cultural de la propia Institución, Octubre 2003, "Antecedentes Históricos del Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal.



El primer cuerpo de bomberos se creó en Roma, de manos de Marco Licino Craso (114-53 AC). Su manera de actuar era bastante lucrativa. Primero compraba la casa al sufrido accidentado, y luego apagaban el fuego. Si el dueño se negaba a la venta, no actuaban.

FUENTE: Acervo cultural de la propia Institución, Octubre 2003, "Antecedentes Históricos del Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal.



El 29 de Enero de 1888 nació la Tercera Compañía de Bomberos" Salvadora y Guarda de Propiedad", cuya misión sería la de ejecutar el salvamento de vidas, mercaderías y muebles en los incendios

FUENTE: Acervo cultural de la propia Institución, Octubre 2003, "Antecedentes Históricos del Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal.



En la primera fotografía se presenta un edificio de mejor material y de mayor tamaño que el de la otra foto. Vemos al personal y parte del equipo rodante del cuerpo de bomberos

FUENTE: Acervo cultural de la propia Institución, Octubre 2003, "Antecedentes Históricos del Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal.

<http://www.bomberos.df.gob.mx/wb/hcb/estaciones>

5.-ASPECTOS GENERALES DEL SITIO

5. ASPECTOS GENERALES DEL SITIO (MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MEXICO)

5.1 ASPECTOS HISTORICOS DEL MUNICIPIO

El municipio de Melchor Ocampo está situado al norte de los cinco lagos que conformaban el Anáhuac; ahora valle de México, en las laderas norte y poniente de un lomerío antes llamado Zoltepec “cerro de las codornices” y que era un islote rodeado por las aguas del lago de Xaltocan “lugar de arañas de arena, ocupando también al norte y poniente, parte del valle que circunda el lomerío antes citado.

Lo que hace que en estos sitios fuera determinante la influencia de todas las grandes culturas que han florecido en la actual república mexicana, principalmente la de los olmecas, los toltecas y los teotihuacanos, primeros pobladores de estos lugares y de quienes somos herederos directos. En los inicios del siglo xii arriba al Anáhuac otro grupo chichimeca con Tecuanitzin xolotl como guía, a su paso por estas tierras un pequeño grupo se queda en Xaltocan estableciéndose finalmente en Tenayucan.

Más tarde llegan los acolhuas al mismo lugar y piden permiso a Xolotl para unirse a su pueblo, poniendo a su disposición todos sus conocimientos científicos y tecnológicos. Vienen al frente de este grupo tres jóvenes hermanos: Acolhuatzin, Chiconcuauhtli y Tzontecomatl, provenientes de Teoacolhuacan “lugar donde se guarda la esencia, la sabiduría de sus abuelos” situado un poco más al norte de Aztlán o Chicomoztoc, en ese lugar se hablaba el náhuatl puro o clásico y se había alcanzado un alto grado de cultura y civilización

Por su parte, a la cabecera municipal, en el sexenio del general lázaro cárdenas se le otorgan tierras ejidales con la resolución presidencial de fecha 20 de julio de 1938, afectando a la hacienda de Jaltipan, fracción de catalina coope de tazzer; 15 hectáreas de riego, rancho Tlaltepan de Amalia Monteverde; 146 hectáreas de riego, rancho de villa maría, de aviega y compañía; 105 hectáreas de riego, rancho del casco de francisco diego; 151 hectáreas de riego, rancho el colorado de nemesio ríos gil; 12 hectáreas de riego. En total 429 hectáreas. (Fuente : <http://www.melchor-ocampo.gob.mx/>)

5.2 EXTENSIÓN (POBLACIÓN)

El conteo de población y vivienda de 2010 reportó 50,240 habitantes, lo que representa un incremento del 27.9%, 7,301 habitantes más en sólo 5 años: el 5.58% anual, que sin considerar el movimiento migratorio, refleja una muy alta tasa de natalidad.

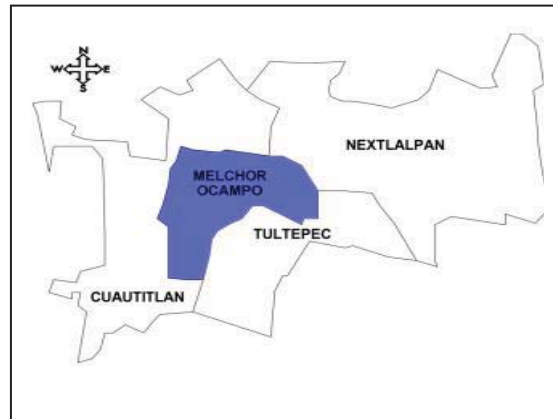
Por eso es importante hacer notar en la década 1980-1990 el registro civil asentó un promedio de 570 nacimientos por año, que indica una tasa de natalidad del 3.16% anual. La diferencia; el 1.37%, representa a los 2,461 inmigrantes llegados al municipio en los años de 1980 a 1990.

Predomina la religión católica con un 96% de los habitantes, también hay evangelistas, judeístas, testigos de jehova y otros que representante el 1.5% y los que no profesan ninguna religión el 2%.

De acuerdo a los indicadores básicos para la planeación regional de 1997, la superficie del municipio es de 17.78 kilómetros cuadrados.

Fuente: Censo de población y vivienda INEGI.COM 2010

5.3 LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MEXICO



El municipio de Melchor Ocampo se localiza en la región norte del estado de México y al noreste de la ciudad de Toluca a 106 kilómetros de distancia y 40 kilómetros al norte de la ciudad de México. La cabecera municipal con el mismo nombre, se sitúa a 5 kilómetros al noreste de Cuautitlán sobre la carretera que une a esta población con Zumpango. Sus coordenadas son: 19° 42' 30" de latitud norte y 99° 8' 40" de longitud oeste del meridiano de Greenwich, con una altitud media de 2,660 metros sobre el nivel del mar, limita al norte con el municipio de Zumpango, al sur con Cuautitlán y Tultepec, al este con Tultepec y Nextlalpan y por el oeste con Cuautitlán.

5.4 MEDIO FISICO (CONDICIONES GEOGRAFICAS)

5.4.1 OROGRAFÍA

El territorio del municipio, forma parte de la meseta que constituye la parte básica del valle de México y carece de accidentes geográficos de alguna importancia. De igual forma no representa ninguna altura considerable y solamente los lomeríos ubicados al oriente de la cabecera municipal rompen la perfecta armonía del valle, con una altitud máxima de 2,300 metros sobre el nivel del mar.

5.4.2 HIDROGRAFÍA

El municipio carece de sistemas hidrológicos, manantiales u otras fuentes acuíferas, los arroyos son cauces ocasionales que concentran las aguas pluviales. Para el suministro de agua potable a los centros de población, se cuenta con cinco pozos profundos, que a causa de la falta de equipamiento de estos y la explotación demográfica ya son insuficientes.

Por su parte el sector agropecuario aprovecha para el cultivo, las aguas pluviales y los canales de riego del río Cuautitlán que tiene su nacimiento en el lago de Guadalupe

5.4.3 CLIMA

En el territorio de Melchor Ocampo predominan los 14° y 16° centígrados denominado bs c wkg semiseco, aunque también se considera al cwbig, clima temporal subhúmedo, el de menor precipitación de los templados; verano nardo, con porcentaje de lluvias invernal menor a 5, con poca fluctuación térmica cuya temperatura máxima es de 24°C a 30°C y la mínima entre 5°C y 10°C, con variaciones diurnas y estacionales, su temperatura media es de 14° a 18° c.

(Fuente : <http://www.melchor-ocampo.gob.mx/>)

5.4.4 PRECIPITACIÓN

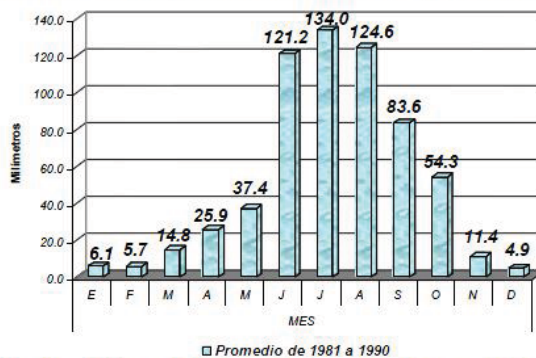
La temporada de lluvias se inicia en mayo y termina en octubre, durante este periodo se precipitan en promedio 600-700 mm, situación que determina que la agricultura de temporal se practique durante el ciclo primavera-verano. En cuanto a la precipitación promedio, ésta se establece en 623.9 mm.

Cuadro 2. Precipitación total mensual, (Milímetros)

Estación Meteorológica y Concepto	Periodo	Mes											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Acolman	1990	3.4	13.9	2.2	40.1	57.9	153.3	164.3	146.7	74.6	105.8	0.2	4.0
Promedio	De 1981 a 1990	6.1	5.7	14.8	25.9	37.4	121.2	134.0	124.6	83.6	54.3	11.4	4.9
Año más frío	1985	2.0	1.0	24.1	20.5	15.4	121.4	52.6	102.0	117.3	22.3	23.7	1.0
Año más caluroso	1991	22.4	1.5	12.6	75.8	88.9	149.1	82.6	231.7	135.8	75.6	7.3	2.0

FUENTE: INEGI. Anuario Estadístico del Estado de México, 2006. Tomo I.

Grafica 2. Precipitación total mensual. (Milímetros)



FUENTE: INEGI. Anuario Estadístico del Estado de México, 2006. Tomo I.

Las precipitaciones pluviales en el verano se refuerzan por fenómenos convectivos, es decir, calor que se concentra en los principales valles y que hace ascender la humedad, cuando ésta se enfría se origina temporada de lluvias, alrededor de la segunda quincena del mes de mayo. Durante este período llegan a caer granizadas y su frecuencia se da de 10 a 20 días al año. Las lluvias más abundantes se presentan en junio, julio, agosto y septiembre, la precipitación promedio anual es de 500 a 800 milímetros.

Las primeras heladas se registran después de la segunda quincena de octubre, aunque con mayor frecuencia en diciembre, enero y febrero. Los vientos predominantes son alisios, del oeste y polares.

5.4.5 GEOLOGÍA

La estructura geológica que presenta el municipio de Melchor Ocampo se encuentra conformada principalmente por rocas clásticas e ígneo extrusivas, mismas que resultan principalmente de la actividad volcánica y por el relleno de depresiones. Se identifican dos tipos de suelo que según su origen geológico son aluviones, formados a través del acarreo de las partes altas del municipio y suelos residuales, que se forman en el sitio. Los aluviones se ubican en la mayor parte del territorio municipal y las areniscas y tobas en los lomeríos.

Las posibilidades de uso urbano de la estructura geológica del municipio son las siguientes:

- Tobas: alta a moderada, su restricción se da por su ubicación en fuertes pendientes.
- Aluviones: baja, su restricción como resultado de la baja resistencia a la compresión.

5.4.6 RIESGOS GEOLÓGICOS

Son provocados por las alteraciones en el subsuelo como fallas, grietas y fracturas, entre otros. Debido a que en el municipio no se tienen estos elementos, este riesgo sólo se presenta en menor grado por el asentamiento del suelo en algunas zonas, debido a las condiciones hidrológicas. Este riesgo se presenta en la zona colindante con el municipio de Zumpango

5.4.7 USO DE SUELO

Como sabemos, el valle de México es una enorme depresión que durante el periodo plioceno, último de la época terciaria, estuvo ocupado por un anchuroso mar interior; sin embargo, ya para la era cuaternaria, este mar había sufrido un proceso sedimentario y la parte más baja del valle de México estaba ocupada por un gran lago que cubría una vasta extensión. Este lago primitivo fue reduciéndose hasta definirse en cinco lagos pequeños que fueron: los de Chalco, Xochimilco, Tetzaco, san Cristóbal Ecatepec y Xaltocan-Zumpango.

Las depresiones ocupadas originalmente por estos lagos fueron rellenadas paulatinamente por sedimentos de aluvión o sea, materiales finos arrancados de las montañas circundantes y transportadas por las aguas de escurrimientos, también fueron rellenándose con la gran cantidad de cenizas volcánicas que fueron arrastradas como corrientes de lodos o como lluvia directa al ser lanzadas por los aires durante las erupciones. Algunos lagos como el Xaltocan en cuyas inmediaciones quedara Melchor Ocampo, eran alimentados en parte por manantiales de agua salada, lo cual explica los mantos salitrosos ubicados dentro del municipio.

El tipo de tierra predominante es la conocida como vertisol v, o sea suelo que se revuelve o volteo, arcillosos y frecuentemente negro, grises o rojizos, pegajosos cuando están húmedos y muy duros y agrietados cuando están secos, en general se erosionan poco y a veces son salinos. Con respecto a las lomas su composición es de basaltos colados.

(Fuente : <http://www.melchor-ocampo.gob.mx/>)

5.5 MEDIO SOCIO-ECONOMICO

5.5.1 AGRICULTURA

Las principales actividades agropecuarias las realizan los ejidatarios, quienes han convertido sus parcelas en pequeños huertos familiares aunque no son de gran relevancia, dado que únicamente se destinan 229 hectáreas a este sector, dicha superficie equivale al 9% del total del territorio del municipio.

5.5.2 GANADERÍA

Los ranchos de villa maría por el norte, Jaltipan y el terremoto por el sur, tienen como principal actividad la cría de ganado lechero y su producción es bastante considerable. Por su parte algunos de los ejidatarios, tienen en sus casas lo que llaman establos de traspatio y pequeñas granjas avícolas y porcinas. De esta manera, en 1990 había 1,586 cabezas de ganado bovino para producir leche las cuales produjeron 27,823 litros de leche.

5.5.3 INDUSTRIA

La actividad industrial es precaria y no se cuenta con factorías de relevancia, con excepción de fundiciones odin, plavicon s.a., materiales explosivos oztoc, productos lácteos de la región y la industria del transporte, sólo se cuenta con 8 establecimientos de transformación y algunos talleres de costura. La mayoría de los obreros prestan sus servicios en los parques industriales de los municipios aledaños, tales como Ecatepec, Tultitlan, Cuautitlán Izcalli, Tlalnepantla y Naucalpan e inclusive en el distrito federal.

5.5.4 COMERCIO

Aunque no se cuenta con plazas comerciales existen tiendas de ropa, muebles, calzado, alimentos, ferreterías, materiales para construcción, etcétera

Sector primario

agricultura y ganadería (7.86%)

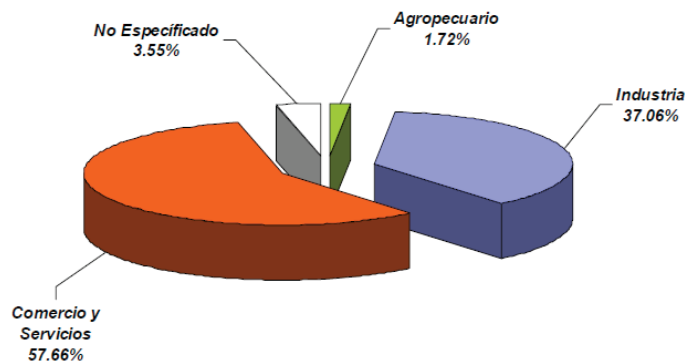
Sector secundario

industria manufacturera y construcción (37.06 %)

Sector terciario

comercio y servicios (57.66%)

(Fuente : <http://www.melchor-ocampo.gob.mx/>)



FUENTE: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda del año 2000

|

5.6 MEDIO SOCIAL Y CULTURAL

5.6.1 TURISTICO

Carecemos de centros turísticos y sólo se cuenta con un balneario que se ubica al poniente de la cabecera en los límites con Cuautitlán, cuyo nombre es el bañadero, cuenta con servicio de restaurant y áreas verdes para reposo, ideal para banquetas de 15 años, bodas y onomásticos.

5.6.2 TRADICIONES

Una de las fiestas populares más importantes del municipio es la celebración del miércoles de ceniza en honor al señor de Tlapala en visitación, a la que asisten peregrinaciones de diferentes puntos de la región. La festividad dura una semana y es amenizada por bandas de música traídas de los estados de Sinaloa y/o Jalisco, destacándose la tradición hospitalaria de todos los vecindados en visitación, que en esos días reciben gustoso a compadres, familiares y amigos compartiendo con ellos los tradicionales nopalitos, el caldo de habas, el pescado bacalao ricamente guisado, la barbacoa y el mole de guajolote, todo esto acompañado con diversas bebidas y el rico pulque

5.6.3 MONUMENTOS

Los anexos del templo, casa coral actual, marcos de puertas, ventanas y arcos de medio punto, tienen aspecto y elementos propios del siglo xvii en que fue construido este monumento.

De igual manera fueron construidas en el siglo xvii las iglesias de visitación y Tenopalco, que aún resaltan sus fachadas e inmensos atrios circundados por altas bardas de cantera negra.

Con este mismo material fueron construidos el antiguo palacio municipal ahora casa de la cultura, el nuevo palacio municipal, el hemiciclo a Miguel Hidalgo en visitación y el monumento al Benemérito de las Américas Benito Juárez de la cabecera municipal.

En la cabecera municipal se celebran fiestas en honor de varios santos como a San José, San Isidro, al Sagrado Corazón de Jesús y otras más, pero las principales festividades son en honor de San Miguel, los días 8 de mayo y 29 de septiembre, así como la Semana Santa, a la Virgen de Guadalupe y a San Antonio el 13 de junio en el barrio más importante de la cabecera municipal.

(Fuente : <http://www.melchor-ocampo.gob.mx/>)

5.7 INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO

5.7.1 VIVIENDA

El número de viviendas para 1995 era de 6,477, la mayoría son propias de tipo fijas, en su construcción predomina la piedra y tabique en los muros, techadas con cemento armado, aunque muchas no están totalmente terminadas, en las cuales habitan en promedio 5.2 personas por vivienda.

Cabe señalar, que en el año 2000, de acuerdo a los datos preliminares del censo general de población y vivienda, efectuado por el Inegi, hasta entonces, existían en el municipio 7,634 viviendas en las cuales en promedio habitan 4.94 personas en cada una.

De acuerdo a los resultados que presento el ii conteo de población y vivienda en el 2005, en el municipio cuentan con un total de 8,114 viviendas de las cuales 7,746 son particulares.

(Fuente : <http://www.melchor-ocampo.gob.mx/>)

5.7.2 VIAS DE COMUNICACIÓN

El municipio carece de vías férreas, el ferrocarril más cercano es el que cruza el municipio de Cuautitlán y se encuentra a 6 kilómetros de distancia. La principal vía de comunicación es la carretera Cuautitlán-Zumpango, que cruza al municipio de sur a norte con una extensión de 8 kilómetros pasando por la cabecera y el pueblo de visitación y que comunican a las zonas industriales de Zumpango, Apaxco y Tizayuca; Hidalgo, con las de Cuautitlán Izcalli, Tultitlán, Tlalnepantla, Naucalpan y el distrito federal. Se cuenta con tres centrales camioneras para otras tantas empresas de autotransporte de pasajeros.

(Fuente : <http://www.melchor-ocampo.gob.mx/>)

5.7.3 MEDIOS DE COMUNICACIÓN

En el municipio existen expendios de periódicos y revistas de circulación nacional y estatal, diarios, semanales, quincenales o de publicación ocasional que se imprimen en los municipios vecinos.

Se cuenta con oficina de correos y telégrafo, que funcionan en los locales del nuevo palacio municipal, de donde se distribuyen a sus destinatarios. El código postal es 54880.

Según la panorámica socioeconómica del estado en 1990, habían 940 líneas telefónicas. Actualmente el directorio consigna más de 3,000 líneas de carácter domiciliario, sin contar el servicio industrial y de comercio, además de los teléfonos públicos. Para comunicarse del interior se marca la clave 01 que es también la del distrito federal al que estamos conurbados, los números telefónicos son de 8 dígitos empezando por el 5.

Los radios receptores reciben con claridad las señales de todas las radiodifusoras de la capital y de radio mexiquense y de radio cristal que trasmite desde Coacalco, estado de México.

Los televisores captan en forma nítida todos los canales de televisión nacional, incluyendo el 22 y 40 de proyección metropolitana. (Fuente : <http://www.melchor-ocampo.gob.mx/>)

5.7.4 SERVICIOS PUBLICOS

Los servicios públicos según datos del inegi son: agua potable 94%, drenaje urbano 91%, pavimentación 40% con cemento y 10% con asfalto, seguridad pública 60%, recolección de basura 100%, limpieza de vías públicas 10%, parques y jardines 100% y un rastro municipal que cubra el 60% de la demanda y finalmente el 98% de las viviendas cuentan con energía eléctrica.

5.8 CONCLUSIONES DE ASPECTOS GENERALES DEL SITIO

Se resume el capítulo 5 en la siguiente tabla :

Ubicación Geográfica.

Coordenadas	Entre los paralelos 19° 41' y 19° 45' de latitud norte; los meridianos 99° 06' y 99° 10' de longitud oeste; altitud entre 2 200 y 2 400 m.
Colindancias	Colinda al norte con los municipios de Cuautitlán, Teoloyucan y Nextlalpan; al este con los municipios de Nextlalpan y Tultepec; al sur con los municipios de Tultepec y Cuautitlán; al oeste con el municipio de Cuautitlán
Habitantes	Ocupa el 0.08% de la superficie del estado. Cuenta con 15 localidades y una población total de 50,240 habitantes

Fisiografía

Provincia	Eje Neo volcánico (100%)
Su provincia	Lagos y Volcanes de Anáhuac (100%)
Sistema de Topo formas	Vaso lacustre con lomerío (58.06%) y Vaso lacustre salino (41.94%)

Clima

Rango de temperatura	12 – 16°C
Rango de precipitación	600 – 700 mm (lloviznas en junio y julio) muy poco llueve
clima	Templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (100%)

Geología

Roca	Ígnea extrusiva: en un 65 % de suelo del municipio
------	----------------------------------------------------

Hidrografía

Región hidrológica	Pánuco (100%)
Cuenca	R. Moctezuma (100%)
Subcuenca	L. Texcoco y Zumpango (60.93%) y R. Cuautitlán (39.07%)

Uso del Suelo

Uso del suelo	Agricultura (30.39%) y zona urbana (69.61%)
---------------	---------------------------------------------

Zona Urbana

La zona urbana está creciendo sobre suelos agrícolas y rocas ígneas extrusivas , en llanuras; sobre áreas donde originalmente había suelos denominados Phaeozem y Vertisol; tiene clima templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad, y está creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura.

Infraestructura y Servicios:

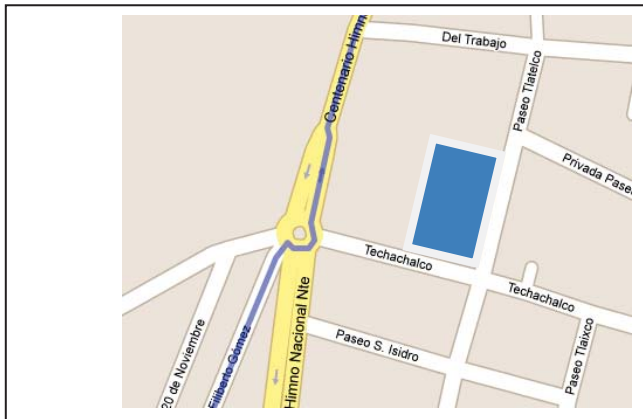
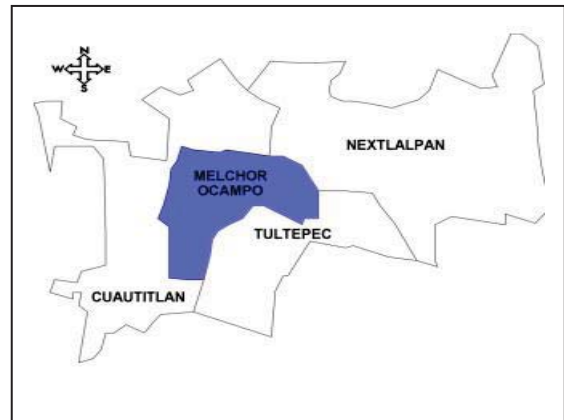
Con respecto a los servicios básicos en la vivienda, se tiene la siguiente situación: el 98.77% contaba con agua, el 98.09% tenía drenaje y el 98.94% tenía energía eléctrica.

6.- ANALISIS DEL TERRENO PROPUESTO

6. ANALISIS DEL TERRENO PROPUESTO (MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MEXICO)

6.1 UBICACIÓN DEL TERRENO

El predio que albergara el proyecto arquitectónico de “Estación de Bomberos, Protección Civil y Centro de Salud” se encuentra ubicado en la Av. Himno Nacional Norte, Calle Techachalco perpendicular a Calle Paseo tlatelco ,Colonia San Isidro, Municipio de Melchor Ocampo, Estado de México.



FUENTE: Datos de mapa 2011 google, INEGI.

En la 1ra Imagen se muestra en rectángulo color azul la ubicación y las calles en las que está comprendido el predio que albergara el proyecto de Estación de Bomberos y Protección Civil y Centro de Salud, la segunda imagen muestra con más cercanía el predio a proyectar.

6.2 CRITERIO Y FUNDAMENTACIÓN DE LA UBICACIÓN

Para la ubicación del proyecto se consideraron los siguientes puntos:

- El predio tiene que estar cerca de la Avenida Principal para el fácil manejo de las salidas de las Vehículos de los bomberos (carros bomba, carro escalera, ambulancias) esto por velocidad y fluidez de la ruta a seguir en caso de algún tipo de siniestro.
- El Predio no debe dar a un cruce de calles , el estar en calles secundarias puede entorpecer la salida de los vehículos.
- La pendiente del terreno recomendable es del 2% a no mayor al 8%
- Resistencia mínima del terreno 4 tons/m² , el terreno cuenta con una resistencia de 6 tons/m² (según datos del municipio de Melchor Ocampo , Estado de México).

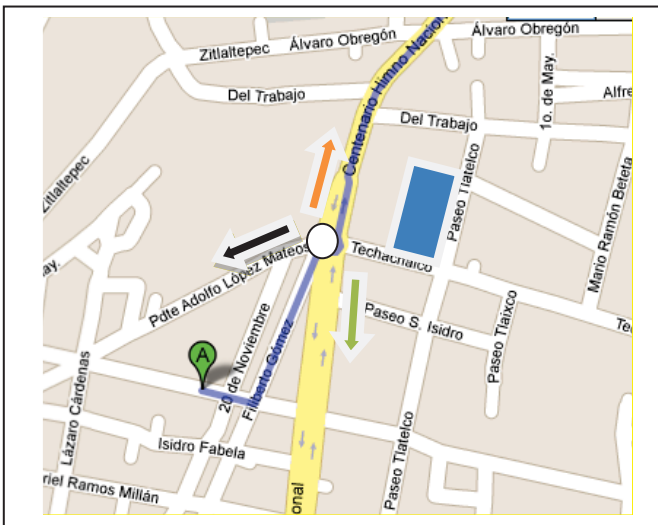


La línea amarilla indica avenida principal

El rectángulo azul indica el área del predio a proyectar, el círculo en medio indica glorieta de circulaciones.

6.3 ESTUDIO VIAL

En este tema se contempló el crecimiento urbano de la población , ya que esto determinara el número de accidentes , revisión constante de tránsito y acumulación de vehículos en horas pico. Estos puntos se consideran porque afectan la velocidad y fluidez de los vehículos de Bomberos ya que necesita tener un acceso directo a la avenida principal



La imagen muestra la ubicación del predio y la línea amarilla indica la avenida principal Himno Nacional lo cual es la vialidad primaria y esto nos ayuda a tener una rápida y eficiente salida de vehículos de Bomberos, El círculo indica glorieta. La **flecha naranja** indica que va hacia los municipios de : Visitación, Teoloyucan, Zumpango ,Nextlalpan.

La **flecha verde** indica que va hacia: Cuautitlán, Tultepec, Cuautitlán Izcalli, Coacalco

La **flecha negra** va hacia centro de Melchor Ocampo

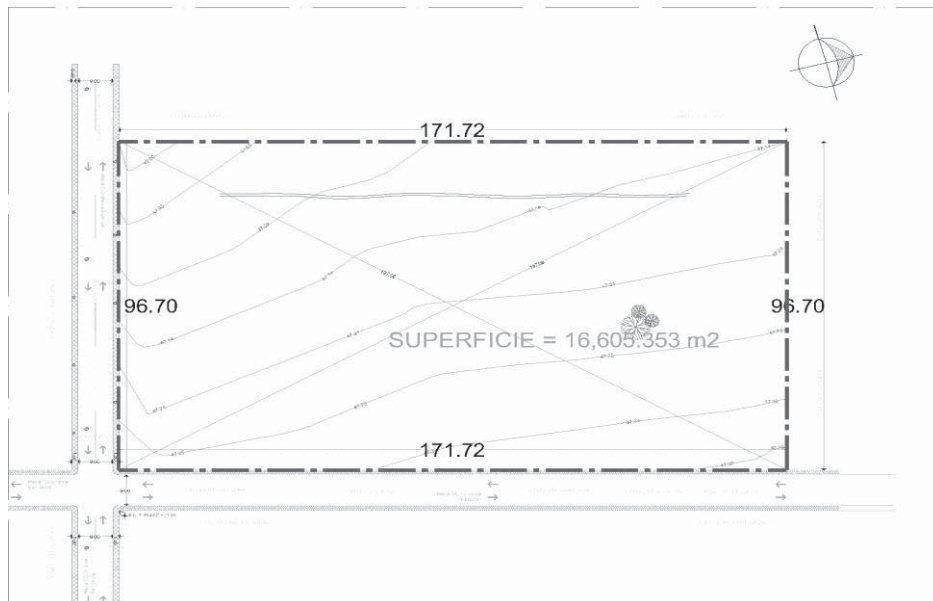
6.4 LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONAMIENTO DEL TERRENO



Fuente: imágenes obtenidas de google earth , imagen 2011 digital globe/Melchor Ocampo estado de México

La primera imagen muestra el terreno a proyectar desde una vista aérea satelital, y la segunda imagen muestra el terreno en perspectiva. El terreno tiene las siguientes medidas y colindancias:

Área total del terreno		
Al Norte	96.70 m	Colinda con propiedad particular lote baldío
Al Sur	96.70 m	Colinda con propiedad particular lote baldío
Al Este	171.70 m	Colinda con propiedad particular lote baldío
Al Oeste	171.70 m	Colinda con propiedad particular lote baldío
Superficie	16,605.35 m ²	

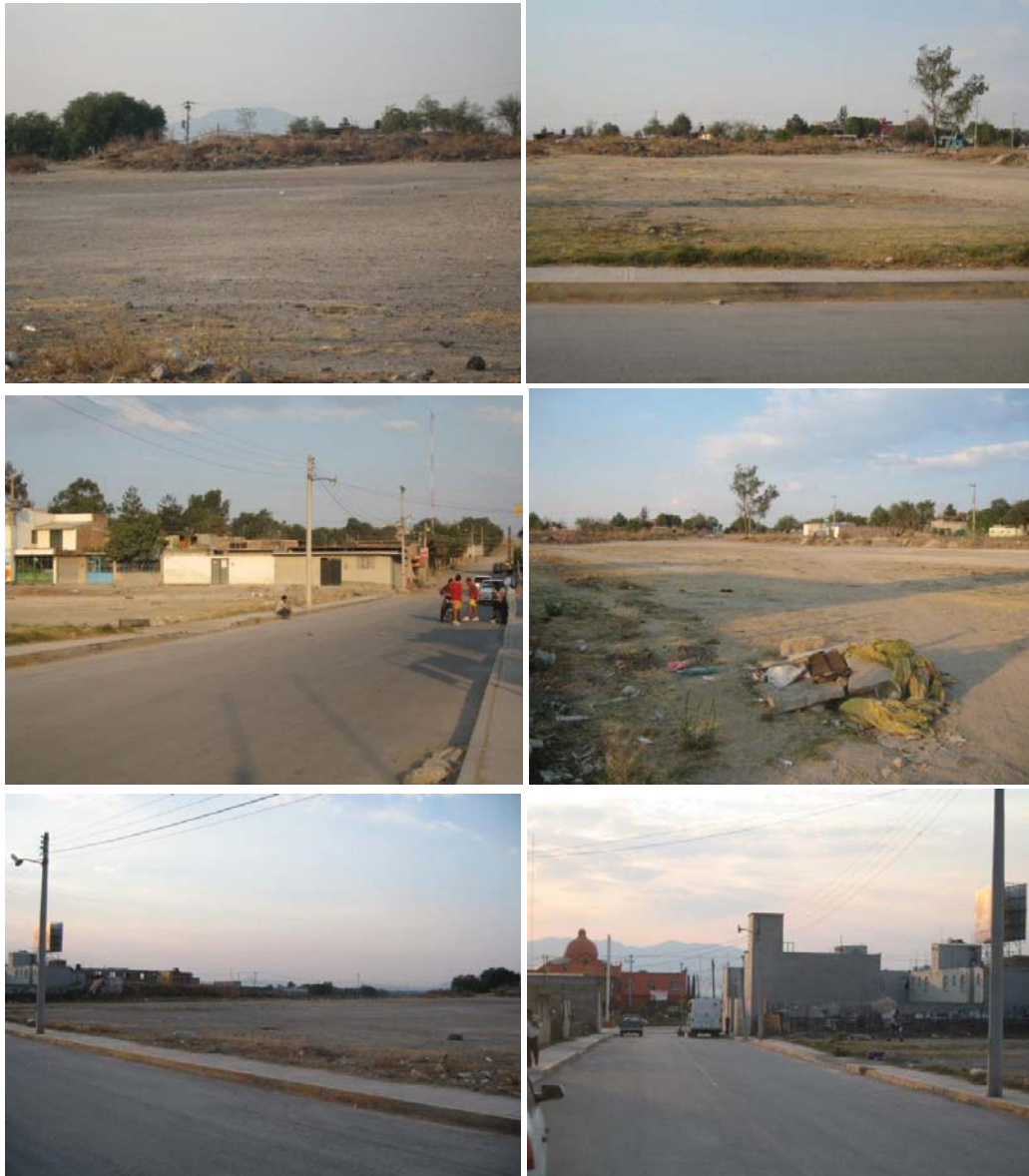


La imagen muestra las dimensiones del terreno. (Ver plano topográfico LT-01)

6.5 DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Se trata de un terreno que abarca **16,605.35m²** del cual se ocuparán **5,725.25m²** de construcción, el terreno tiene una configuración regular y topografía de niveles con pendiente del 2.5%. Sobre su superficie se observa árboles y arbustos existentes, zanjas y un bordo de tierra al fondo. Las banquetas que lo circundan están buen estado. Cuenta con los servicios de electrificación, drenaje, agua potable.

6.6 REPORTE FOTOGRAFICO DEL TERRENO



En las imágenes se puede observar diferentes ángulos del estado actual del terreno, se puede ver como no tiene gran pendiente, las banquetas están en buen estado, en la última imagen se muestra la salida que va hacia la glorieta de distribución que da a la avenida Himno Nacional.

6.7 CONCLUSION DEL TERRENO PROPUESTO

- Se tiene buena ubicación del terreno ya que se encuentra cerca de la avenida principal y esto ayuda a fluir la salida de unidades en caso de siniestro.
- Se cuenta con dos frentes, proporción del terreno 1:2 , sus dimensiones son de 171.72 metros de largo por 96.70 metros de ancho.
- En cuanto al estudio vial se cumple la condición de estar cerca de la avenida principal, esto para evitar cruzar calles y se pueda entorpecer la salida de unidades del cuerpo de bomberos.
 - El terreno presenta configuración topográfica regular del 2.5 % de pendiente.
 - Sobre su superficie solo se tiene un poco de maleza ,arbustos, y un bordo de tierra
 - Las banquetas que circundan el terreno, se encuentran en buen estado
 - Se cuenta con todos los servicios de electrificación, drenaje, agua potable.

7.-ANALISIS DE EJEMPLOS ANALOGOS

7. ANALISIS DE EJEMPLOS ANALOGOS

7.1 EJEMPLOS ANALOGOS MUNDIALES

- **PARQUE DE BOMBEROS, ALEMANIA**

Arquitecta iraquí Zaha Hadid diseñó el parque de bomberos de la fábrica de muebles Vitra, en Weil am Rhein, Alemania. Se construyó en 1993.



El Parque de Bomberos es un modernismo de navajas afiladas y la corta lista que ostenta de obras construidas habla más de la timidez de los clientes que de la improbabilidad de sus formas anti gravitacionales. Ángulos agudos e impredecibles, diagonales desafiantes, yuxtaposiciones de espacios, estratificaciones, pisos fracturados, agujas de vidrio y hormigón que parecen criaturas indomables. Hay algo geológico en sus proyectos, formas de un mundo de cristal o capas terrestres que se desplazan. Porque Hadid, más que pensar en insertar un objeto en el paisaje desnudo, parece estar pensando en crear el paisaje, en abrir un espacio que ni siquiera sabíamos que estaba ahí.

- **COLONIA, SEDE DE BOMBEROS, ALEMANIA**

Colonia, sede de bomberos, Alemania

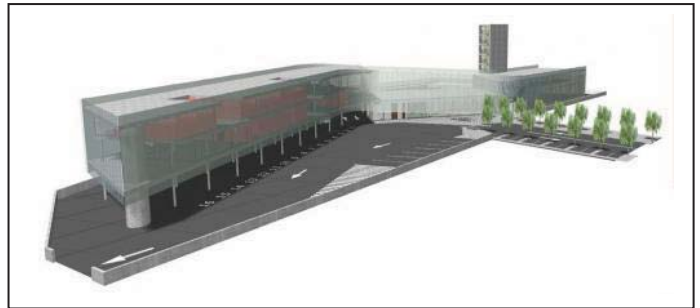
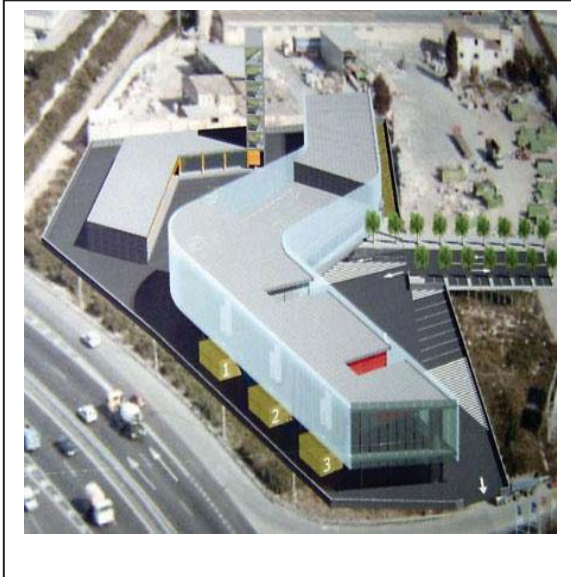
Arquitectos: bfm architekten

Completado: 2005



El edificio circular aloja la brigada local, mientras que las otras secciones del complejo están dedicadas a los departamentos de entrenamiento y administración de los bomberos de la ciudad de Colonia. El conjunto tiene un parecido al próximo estadio olímpico chino.

- ESTACION DE BOMBEROS, PALMA DE MALLORCA



Con una superficie construida de 9.000 m² distribuidos en 3 plantas y 1 sótano, el nuevo parque de bomberos cuenta con un edificio principal en forma de S dividido en tres alas o bloques (sur, central y norte):

El ala sur acoge los usos de emergencias. Convenientemente conectados mediante tubos y escaleras de emergencia, en esta ala se emplazan la oficina de recepción de emergencias, los puestos de guardia, los despachos oficiales de guardia, los dormitorios, el comedor, el gimnasio, la piscina cubierta, maquinaria de trabajo y aparcamientos.

En el ala central, además de la pista deportiva exterior, se sitúan las oficinas del parque, el archivo, la sala de reuniones, los talleres y aparcamientos. El ala norte acoge la sala de exposiciones, el museo, el salón de actos, la biblioteca, las aulas de estudio, los despachos y aparcamientos.

- **ESTACIÓN DE BOMBEROS DE HOUTEN, Países Bajos**



Arquitectos: samyn and partners

Completado: 2000

La implementación del almacén curvo del tejado en la estación de bomberos de Houten fue “el resultado de la búsqueda de la elegancia de la forma”. La pared del fondo de la mitad abierta está llena de dibujos pintados por niños de las 22 escuelas de la zona, con el objetivo de evitar que los niños hagan gamberradas en la estación

- **ESTACIÓN DE BOMBEROS DE BERLÍN, ALEMANIA**



Arquitectos: sauerbruch hutton

Completado: 2004

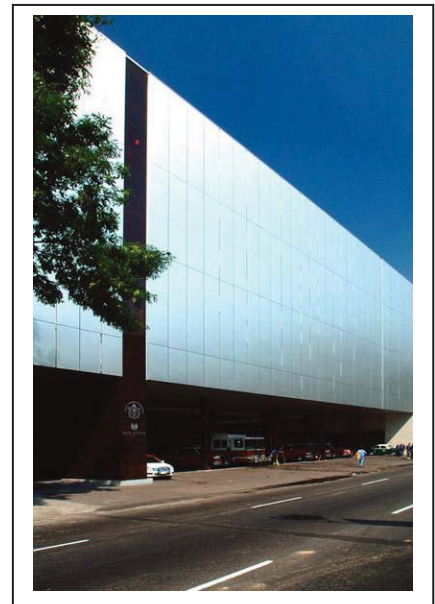
Este edificio fue diseñado por Sauerbruch Hutton Arquitectos en el 2002 y ganó el premio Riba en el 2004. La estación alberga coches de policía y de bomberos, equipo de control y oficinas administrativas. Las placas rojas y verdes de la fachada representan los dos servicios que aloja el edificio: bombero y policía, respectivamente.

7.2 EJEMPLOS ANALOGOS NACIONALES

ESTACIÓN DE BOMBEROS AVE FENIX, MÉXICO

Completado: 2006

La impresionante estación de bomberos Ave Fénix de Ciudad de México contiene una estación de bomberos normal, y además, una “biblioteca del fuego”, un centro de reclutamiento y otros espacios. La fachada se eleva sobre el suelo, mientras que el interior contiene un conjunto de intrigantes espacios y formas.



Debido a las condiciones del sitio y el programa, que en adición a las áreas básicas requeridas para una estación de bomberos, se entretajan espacios públicos y privados incorporando programas de capacitación y consulta para el público en general, así como una biblioteca de bomberos, el proyecto funciona al exterior como una caja elevada que desaparece detrás de su fachada, apropiándose del contexto urbano mediante una gama de reflejos flotando desde el interior del patio de maniobras, extendiéndose en un tejido de luz hacia la calle (o a la inversa), funcionando como una lectura del funcionamiento del edificio, generada a través del flujo de los sistemas de transporte utilizados en su interior.

7.3.- VISITAS DE SITIO REALIZADAS A ESTACIONES DE BOMBEROS DE LOS MUNICIPIOS COLINDANTES A MELCHOR OCAMPO.

7.3 VISITAS DE SITIO REALIZADAS A ESTACIONES DE BOMBEROS DE MUNICIPIOS COLINDANTES

- VISITAS DE SITIO A ESTACIÓN DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO DE TUTLTITLAN.



Estación de Bomberos del Municipio de Tultitlan estado de México en la imagen se muestra que no hay un espacio designado para las unidades de vehículos, están sobre las calles, no hay un área de mantenimiento. La estación es de forma regular (cuadradas), ubicación en esquina ,dos frentes, pero es muy deficiente el equipamiento y los servicios con los que se cuenta.

- VISITAS DE SITIO A ESTACION DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO DE COACALCO.



Se puede observar que no hay una buena ubicación de la estación, en la imagen se muestra que esta debajo de un puente y hacen falta espacios para llevar a cabo una buena prevención. Es muy pequeña la estación ya que solo se cuenta con 35 personas que apoyan al cuerpo de bomberos en 2 turnos.

Se tiene 1 pipa , y camioneta para el jefe de bomberos, carro escalera y ambulancia, son todos los vehículos que se tienen, su forma en cuanto a diseño es de forma cuadrada, los espacios que se tienen en su interior de la estación son muy pequeños y poco funcionales.

- **VISITA DE SITIO A ESTACION DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO DE PRADOS SAN RAFAEL**



Estación de Bomberos cuenta con carro bomba, una pipa y una ambulancia

La estación de bomberos de prados san Rafael ubicada en el municipio de Tultitlan , está ubicada al frente de la avenida principal, cuenta con un carro bomba, un carro escalera, dos ambulancias, y su fachada es de estructura metálica a dos aguas, el equipamiento con el que cuenta está en buen estado , el cuerpo de bomberos es de un personal de 48 personas , divididas en 2 turnos (12 x 24 horas) y la estación abarca un radio de influencia de apoyo a municipios colindantes como Tultepec ,Coacalco.

7.4 CONCLUSIONES DE EJEMPLOS ANALOGOS

En cada modelo análogo se observan las diferentes formas de proyectar, estas formas dan resultados diferentes, pero lo importante es cubrir con las necesidades que requiere un tema como lo es una Estación de Bomberos , se puede tomar de cada ejemplo lo más importante: espacios, formas, acabados de materiales , sistemas constructivos, para aplicarlos a nuestro proyecto lo cual lo concluiremos en la siguiente tabla.

Las visitas realizadas nos ayudan mucho porque se ve lo que en realidad está pasando con las estaciones de los municipios colindantes y las condiciones en la que se encuentran, además verificamos si cumplen con algunos requerimientos básicos del cuerpo de bomberos, como los siguientes;

- si las condiciones del equipamiento y las unidades son suficientes y las adecuadas.
- si la capacitación del cuerpo de bomberos es el óptimo.
- si la estación cubre un radio de influencia de población considerable para ese municipio
- si la estación necesita incrementar sus atenciones hacia la ciudadanía.
- Una buena ubicación de vehículos para las salidas de unidades.

Todas estas consideraciones se tomaran en cuenta para poder realizar una adecuada prevención y así cubrir en mi proyecto las necesidades requeridas.

A continuación se presenta una tabla de diferencias de cada modelo análogo para así poder aprovechar de cada uno lo más importante del proyecto y aplicarlo a este tema de tesis.

TABLA COMPARATIVA DE MODELOS ANALOGOS.

Función	PARQUE DE BOMBEROS, ALEMANIA	COLONIA, SEDE DE BOMBEROS, ALEMANIA	ESTACION DE BOMBEROS, PALMA DE MALLORCA	ESTACIÓN DE BOMBEROS AVE FENIX, MÉXICO	ESTACIÓN DE BOMBEROS DE HOUTEN,	ESTACIÓN DE BOMBEROS DE BERLÍN, ALEMANIA
Materiales	concreto	Estructura de Acero y paneles	Cristal y concreto	Cristal y concreto	Cristal y Estructura de Acero	Paneles luminarios , concreto.
Forma	Irregular	circular	Irregular	Regular	curvo (media elipse)	Regular

Como podemos ver lo que más sobresale en cuestión de materiales y forma en estaciones de otros países es la forma irregular y el sistema que utilizan es el concreto, estructura de acero y cristal.

TABLA COMPARATIVA DE VISITAS DE SITIO.

	ESTACION DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO DE TULTITLAN	ESTACION DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO DE COACALCO	ESTACION DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO DE PRADOS SAN RAFAEL ECATEPEC
Función	mala	mala	mala
Materiales	Tabique y aplanado	Tabique aparente	Tabique y aplanado
Forma	Irregular	Cuadrada regular	Cuadrada regular
Equipamiento	No es el suficiente	En malas condiciones	No es el suficiente
Ubicación Vehículos	En la calle (mala)	Debajo de un puente (mala)	Sobre la avenida (buena)
Circulaciones	No hay buena planeación	No hay buena planeación	No hay buena planeación
Ubicación	En esquina (2 frentes)	Sobre avenida principal	Debajo de un puente

Las tres estaciones visitadas no cumplen con un buen equipamiento , las formas son regulares , tienen una mala planeación en cuanto a espacios interiores los cuales no están destinados a cada actividad del bombero, las unidades no tienen un lugar apropiado.

8.- METODOLOGÍA DE DISEÑO

8. METODOLOGIA DE DISEÑO

8.1 NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROYECTO

- a. Reglamento de Construcciones del Distrito Federal 2004
- b. Reglamento de Construcciones del Distrito Federal 2006
- c. Normas Técnicas Complementarias
- d. Manual de Protección Civil, del Distrito Federal
- e. NOM_002_STPS_2000 (Norma Oficial Mexicana Condiciones de Seguridad y Prevención y Combate de Incendio)
- f. NOM_026_STPS_2008 (Colores y señales de seguridad e identificación de riesgos)
- g. NOM_003_SEGOB_2002 (Señales y Avisos para Protección Civil)
- h. Reglamento LPCDF-2001 (Reglamento de la ley de Protección Civil del D.F)
- i. Normatividad de la Unam (Dirección General de Obras y construcción)
- j. Normas de Proyecto de Ingeniería Tomo I Infraestructura de Salud, IMSS 1993
- k. Guías Técnicas de Construcción ,Tomo 1 , Obra Civil ,IMSS 2004
- l. CPA para la Señalización de Unidades Médicas 2006
- m. Señalamiento para PROTECCIÓN CIVIL 2009
- n. Tomo II Subsistema de SALUD. Sedesol , Secretaria de Desarrollo Social
- o. Tomo VI Administración Publica y Servicios Urbanos , Secretaria de Desarrollo Social

8.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DISTRITO FEDERAL (PREVISIONES CONTRA INCENDIO)

Artículo 116.- Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios

Artículo 117.- Para efectos de esta sección la tipología de las edificaciones se agrupa de la siguiente manera:

- De riesgo menor edificaciones de hasta 25 más de altura, hasta 250 ocupantes y hasta 3000 m²
- De riesgo mayor son las edificaciones de más de 25 mts de altura o más de 250 ocupantes o más de 3000 m².

Artículo 118.- La resistencia del fuego es el tiempo que resiste un material al fuego directo sin producir flama o gases tóxicos y que deberán cumplir los elementos constructivos de las edificaciones.

Artículo 119.- Los elementos estructurales de acero de las edificaciones de riesgo mayor deberán protegerse con los elementos o recubrimientos de concreto.

Artículo 122.- Las edificaciones de riesgo menor con excepción de los edificios destinados a casa habitación de hasta cinco niveles, deberán contar en cada piso con extintores contra incendio, colocados en lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación.

Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer con lo siguiente:

- Redes de hidrantes
- Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a 5 litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente para sistema contra incendios.
- Dos bombas automáticas , cuando menos una eléctrica y la otra con motor de combustión interna

- Una red hidráulica para alimentar directamente a las mangueras contra incendio, dotadas de tomas siamesa . se colocara por lo menos una a cada 90 m lineales de fachada. La tubería deberá ser de acero soldable o fierro galvanizado, cedula 40, y deberán estar pintadas con pintura color rojo.
- En cada piso deberá haber gabinetes con salidas contra incendio dotados con conexiones para mangueras que cubran un radio de 30 m y su separación no sea mayor a un radio de 60m .
- Las mangueras deberán ser de 38 mm de diámetro de material sintético, conectadas permanente y adecuadamente a la toma y colocarse plegadas para facilitar su uso.
- Deberán instalarse los reductores de presión necesaria para evitar que en cualquier toma de salida de manguera de 38 mm, se exceda de la presión de 4.2 kg/cm2.
- Se realizaran simulacros de incendios por lo menos cada seis meses

Artículo 123.- Los materiales utilizados en recubrimientos de muros, cortinas, lambrines y falsos plafones deberán cumplir con los índices de velocidad de propagación del fuego.

Artículo 124.- Los tableros de control de estos sistemas deberán localizarse en lugares visibles, el funcionamiento de los sistemas de alarma contra incendio deberá ser probado por lo menos cada 60 días naturales.

Artículo 125.- los equipos de extintores deberán ubicarse en lugares de fácil acceso y se identifican mediante señales, letreros o símbolos claramente visibles.

Artículo 130.- los plafones y sus elementos de suspensión se construirán exclusivamente con materiales cuya resistencia al fuego sea de cuando menos de 1 hora.

Artículo 134.- Los edificios e inmuebles destinados a estacionamientos de vehículos deberán contar además de protecciones señaladas , con areneros de 200 litros de capacidad colocados a cada 10 metros , en lugares accesibles y con señalamiento que indiquen su ubicación , cada arenero debe estar equipado con una pala.

Artículo 135.- el diseño, selección y ubicación e instalación de sistemas contra incendio en edificaciones de riesgo mayor, deberá ser aprobada y avalada por un corresponsable en instalaciones en el área de seguridad contra incendio.

• NORMA SEDESOL, EQUIPAMIENTO URBANO

Para el tema de protección civil en cuanto normas y definiciones ver manual de Protección civil

AÑO		2007			2010		2015		2020	
POBLACION ESTIMADA		112,920			116,703		122,452		127,284	
ELEMENTO	NORMA	ESTADO ACTUAL	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DEFICIT/SUPERAVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DEFICIT/SUPERAVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DEFICIT/SUPERAVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DEFICIT/SUPERAVIT
CENTRAL DE BOMBOS	100% de PT	112,920	112,920	0	116,703	-3,783	122,452	-5,749	127,284	-4,832
	1 cajón para automobom ba para cada 20,000 hab	7	6	1	6	0	6	0	6	0
	5 cajones para automobom ba = 1 central de bomberos	1	1	0	1	0	1	0	1	0

FUENTE: Cálculos con base a SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo VI.
Nota: se incluye a la Unidad de Protección Civil Municipal.

Al igual, que en seguridad pública, los recursos materiales, técnicos y humanos no son suficientes para

atender el volumen de población potencialmente usuaria, además de que con la puesta en operación del tren suburbano, se incrementará el número de población tanto residente como flotante del municipio, lo que implicará generar una serie de acciones orientadas a incrementar el parque vehicular (específicamente de carros de bomberos) y de recursos humanos para responder a las necesidades de prevención y atención de contingencias.

- **EQUIPAMIENTO PARA LA SALUD**

El servicio de salud se presta a través de tres vertientes: instituciones públicas municipales, las que están bajo jurisdicción del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM) y las entidades privadas; en este último caso no se consideran porque no atienden a la población abierta de escasos recursos económicos, por lo cual, no se consideran como equipamiento para atención colectiva.

8.3 TABLA COMPARATIVA DE ESTRUCTURAS

CONCRETO REFORZADO	ACERO	PREFABRICADOS
Grava, cemento, arena, agua y acero	Hierro y carbono	Resistencia concreto 450 kg
Resistencia: cemento y agua (f'c=250)	Resistencia A36 f'y=2531	Acero 12 000 KG
ACERO: f'y= 4200		
Hecho en obra a la medida	Hecho en fundidora de acero	Estructura modular
Máxima resistencia a los 28 días	Resistencia inmediata	Uso inmediato
Pruebas de laboratorio con cilindros	Cedula y manuales (medidas estándar de secciones)	Pruebas de resistencia
Necesita cimbra lo cual retrasa la obra	No necesita cimbra	Eliminación del 95% de cimbra
Necesita supervisión calificada	Necesita supervisión de maniobras	Necesita supervisión calificada
Claros cortos (l/10)	Claros largos (l/45)	Claros de (l/23)
Mayor personal en obra	Permite la reducción de personal en obra	Fabricación masiva a ras de piso
Necesita personal como :	Necesita personal calificado como:	
Peones,maestros,herreros,paileros,	Paileros y soldadores	Permite la reducción de personal en obra
Carpinteros etc.		
	Transporte y ruta de llegada	Transporte en rutas accesibles
Se necesita plumas y bombas para el concreto	Montaje por medios mecánicos (grúas)	Montaje manual o mecánico
Posibilidad de moldearse a formas Arquitectónicas	Pruebas de unión (tinte y radiografías)	Pruebas en piezas y elementos
	Necesita protección contra corrosión	Mejores acabados en obra
Alta resistencia al fuego		
	Necesita protección contra incendio	Mayor detalle de planos de construcción
		Y montaje
Mayor tiempo de ejecución	Reduce tiempos de ejecución	
Alta relación de costo-resistencia	Alto costo por mantenimiento : corrosión y protecciones contra el fuego	Mayor costo
Baja resistencia a la tensión		Estudio de tiempos y movimientos de maquinaria
	Mejor manejo de espacios	Y equipo de transporte
No es recuperable ningún material		
	Se recupera hasta el 85% de la estructura en caso de remodelación	Se requiere maquinaria pesada

8.4 PROGRAMA DE NECESIDADES

PROGRAMA DE NECESIDADES					
CLAVE	ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	CARACTERISTICAS	ACTIVIDAD
1	AREA EXTERIOR				
	1.1	VESTIBULO	ABIERTO	AREA DE ESPARCIMIENTO	DISTRIBUCION
	1.2	SALA DE RECEPCION	ABIERTO	AREA DE ESTAR	ESPERA DE ENTREVISTAS CON EL SUPERINTENDENTE O JEFES
	1.3	CONTROL Y GUARDIA	PRIVADO	QUE SU LOCALIZACION SEA DIRECTA AL ACCESO PRINCIPAL. INTEGRACION A LA ZONA ADMINISTRATIVA Y PRINCIPALMENTE DE CONTACTO VISUAL CON EL ESTACIONAMIENTO DE UNIDADES DE EMERGENCIA.	LLEGADAS TELEFONICA DE EMERGENCIA. CONTROL DE ALARMAS Y SALIDA Y LLEGADA DE LAS UNIDADES DE EMERGENCIA.
	1.4	ADMINISTRACION	PRIVADO	ESPACIO PRIVADO CONSISTENTE EN AREA PARA RECIBIR AL PUBLICO Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES OFICIALES TANTO EN GRUPO COMO PERSONALES.	ATENCION AL PUBLICO , INFORMES , REVISION D PLANOS , LICENCIAS, ASESORIA PARA EQUIPO CONTRA INCENDIOS.
	1.5	ESTACIONAMIENTO	PUBLICO	ESPACIO CONFINADO DENTRO DE LA ZONA PERTENECIENTE A LA SUBESTACION.	ESTACIONAR Y MANIOBRAR VEHICULOS PARTICULARES.
2	CUARTEL				
	2.1	AULA DE CAPACITACION	ABIERTO	AREA PARA IMPARTIR CAPACITACION Y PROYECTAR PELICULAS Y ACTIVIDADES EVENTUALES.	INSTRUCCIÓN TEORICO-PRACTICO , PROYECCION DE PELICULAS PARA CAPACITACION CONTRA SINIESTROS
	2.2	SALA DE LECTURA O BIBLIOTECA	ABIERTO	ESPACIO AISLADO EN CUANTO A RUIDOS PARA LOGRAR INTIMIDAD Y DE SER POSIBLE QUE SE ENCUENTRE LIGADA A LA AULA DE CAPACITACION .	CAPACITACION TECNICA Y MULTIDISCIPLINARIA , ACERVO CULTURAL.
	2.3	RECREACION-SALA DE JUEGOS.	ABIERTO		SE PRETENDE UN AREA DE ESPARCIMIENTO , LA QUE A SU VEZ SEA UNA ZONA DONDE SE PUEDA LOGRAR RELAJACION Y CONVIVENCIA EN HORAS FUERA DE GUARDIA.
	2.4	DESARROLLO FIFICO PRACTICO , GIMNASIO.	ABIERTO	AREA PARA EQUIPO DE ESTA ESPECIALIDAD , CABALLO OCN ARZONES , BARRA FIJA , PARALELAS , ANILLOS , CAJA PARA	ACONDICIONAMIENTO FIFICO- CONSTRUCTIVO.
	2.5	PRACTICAS AL AIRE LIBRE.	ABIERTO	ESPACIOS LIBRES DONDE PUEDAN EJERCITAR LAS ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES CON TODOS LOS OBSTACULOS POSIBLES YA QUE, EN REALIDAD ,ASI SE	CAPACITACION CON EL EQUIPO DE PRACTICAS , SIMULACROS DE ACCIDENTES PRINCIPALMENTE DE CONATOS Y
3	DORMITORIOS				
	3.1	DORMITORIOS PARA TROPA	PRIVADO	SE REQUIERE UN ESPACIO CONFINADO PARA DOMITORIOS , EL CUAL CONTARA CON AREAS PARA DESPLAZAMIENTOS DE EMERGENCIA.	LO PRIMORDIAL EN ESTA ZONA ES EL DESCANSO PROFUNDO LOGRADO MEDIANTE EL SUEÑO.
	3.2	BAÑOS PARA TROPA	PRIVADO	SE DISEÑAN ESPACIOS PARA ZOAN HUMEDA Y SECA CON SUS RESPECTIVOS MUEBLES.	NECESIDADES FISIOLOGICAS Y ASEO PERSONAL.
	3.3	DORMITORIOS PARA OFICIALES .	PRIVADO	SE REQUIERE UN ESPACIO CONFINADO PARA DOMITORIOS , EL CUAL CONTARA CON AREAS PARA DESPLAZAMIENTOS DE EMERGENCIA.	SE PROVEERA UN ESPACIO SIMILAR A LOS DE LA TROPA , PERO CON MAYOR INTIMIDAD.
	3.4	BAÑOS PARA OFICIALES.	PRIVADO	SE DISEÑAN ESPACIOS PARA ZOAN HUMEDA Y SECA CON SUS RESPECTIVOS MUEBLES.	NECESIDADES FISIOLOGICAS Y ASEO PERSONAL.

SERVICIOS					
4	4.1	COCINA	ABIERTO	ESPACIO PARA ELABORACION,ACABADO,LAVADO ,ALMACEN D EUTENSILIOS Y ALIMENTOS.	ELABORACION Y PREPARACION DE ALIMENTOS.ALMACENAMIENTO Y EQUIPO DE COCINA .
	4.2	COMEDOR	ABIERTO	AREA PARA COMENSALES PREVINIENDO LAS SALIDAS DE EMERGENCIA.	CONSUMO DE ALIMENTOS.
	4.3	PATIO DE SERVICIO.	ABIERTO	ESPACIO PARA LEGADA Y SALIDA DE VEHICULOS Y SUS MANIOBRAS RESPECTIVAS.	CARGA Y DESCARGA DE ALIMENTOS Y EQUIPO.
	4.4	DESTINADA A ACTIVIDADES DE EMERGENCIA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO.	ABIERTO	AUTOBOMBAS ,AUTOTANQUES, PATRULLAS,AMBULANCIAS.	ZONA DE ESTACIONAMIENTO DE UNIDADES DE EMERGENCIA Y OPERACIONES DE ASCENSO Y DESCENSO DE PERSONAL
	4.5	CUARTO DE EQUIPO MENOR.	PRIVADO	ESPACIO PARA COLOCAR EL EQUIPO MENOR QUE TENGA ACCESO DIRECTO A ESTA ZONA DE LAS UNIDADES.	COLGAR EL MENOR COMO BOTAS,SACOS ,PANTALONES,CASCOS,MASCARILLAS Y EQUIPO MANUAL.
	4.6	BODEGA DE EQUIPO	PRIVADO	ESPACIO PARA EL ACOMODO DEL EQUIPO CONSIDERANDO LAS DIMENSIONES DE ESTE.	ALOJAMIENTO DE EQUIPO MENOR PRINCIPALMENTE A NIVEL DE REFACCIONES.
	4.7	PATIO DE MANIOBRAS.	ABIERTO	AREA EN DONDE LAS UNIDADES TENGAN DESPLAZAMIENTOS HOLGADOS SEGÚN LOS DIFERENTES RADIOS DE GIRO DE LOS VEHICULOS .	MOVIMIENTOS CON LAS UNIDADES DE EMERGENCIA.
	4.8	SECADO DE MANGUERAS.	ABIERTO	ESPACIO DONDE SE EFECTUA ESTA ACTIVIDAD PROCURANDO QUE SEA EN UNA RAMPA O TORRE DE SECADO ,LA CUAL TENGA CONEXIÓN CON LA LLEGADA Y	ESCURRIMIENTO Y SECADO DE LAS MANGUERAS CON LA FINALIDAD DE EVITAR SU AGRIETAMIENTO POR LA HUMEDAD.
	4.10	BODEGA DE EQUIPO	CERRADO	ESPACIO PARA EL ACOMODO DEL EQUIPO CONSIDERANDO LA SDIMENSIONES DE ESTE.	ALOJAMIENTO DE EQUIPO MENOR PRINCIPALMENTE A NIVEL DE REFACCIONES.
	4.11	TANQUE ELEVADO,CISTERNA.	ABIERTO	TANQUE ELEVADO ,SU CAPACIDAD DEPENDE DEL NUMERO DE UNIDADES QUE DEBAN RECIBIR AGUA Y DEL USO INTERNO.	ALMACENAMIENTO Y APROVISIONAMIENTO DE AGUA TANTO PARA EL CONSUMO DIARIO COMO EL ABASTECIMIENTO DE LAS UNIDADES.
	4.12	POSTES PARA EL DESUZAMIENTO.	ABIERTO	AREA DE INDEPENDIENTE DE LAS CIRCULACIONES Y VESTIBULOS DONDE NO SE VEA DICHA ACTIVIDAD.	BAJADA DE EMERGENCIA
	4.13	PATIO DE ALMACENAMIENTO.	ABIERTO	AREA DESTINADA AL AIRE LIBRE ,DE PREFERENCIA AISLADA,DENTRO DE LA SUBESTACION.	DEPOSITAR TODO EL MATERIAL O EQUIPO QUE TENGA POSIBILIDADES D EPROVOCAR UN ACCIDENTE.

TALLERES					
5	5.1	CONSERVACION .	ABIERTO	AREA PARA LAS UNIDADES EN REVISION QUE CUENTE TAMBIEN CON UNA ZONA DESTINADA A MECANICOS Y HERRAMIENTAS -EQUIPO.	LAVADO Y ENGRASADO DE LAS UNIDADES ,MANTENIMIENTO MECANICO ,TANTO A LAS UNIDADES COMO AL EQUIPO MONTADO EN
	5.2	MANTENIMIENTO	ABIERTO	ESPACIO ACONDICIONADO CONECTANDO AL TALLER DE MANTENIMIENTO.	REVISAR Y MANTENER EN PERFECTAS CONDICIONES EL EQUIPO MANUAL Y EL EDIFICIO.

8.5 ESTUDIO DE AREAS

ESPECIFICACIONES DE VEHICULOS

EQUIPO	PERSONAL	RADIO DE GIRO	ALTURA (m)	AREA m2
JEEP	3	6.00	4.40	7.70
AMBULANCIA	3	7.00	5.70	11.11
PICK UP RESCATE	4	7.00	5.70	11.11
REMOLQUE	3	7.50	6.80	13.00
AUTOBOMBA	6	7.50	7.00	14.00
AUTOTANQUE	2	7.50	8.00	17.60
TRANSPORTE	7	12.00	12.80	32.00
ESCALA TELESCOPICA	4	18.00	18.00	45.00

ZONA	AREA m2
ESTACIONAMIENTO	
FONDO MINIMO	15.00
LONGITUD PARA LAVADO	23.00
ANDEN	5.50
SUBESTACION PARA 2 VEHICULOS	200 a 240
SUBESTACION PARA 3 VEHICULOS	300 a 360
POSTES DE DESLIZAMIENTO (REDONDOS Y CUADRADOS)	0.90
SEPARACION ENTRE POSTES	1.50
BODEGA DE EQUIPO CONTRA INCENDIO	30 a 40
BODEGA PARA BOTELLAS DE OXIGENO	8.50
BANCO DE TRABAJO (ALTURA .80 A .90)	2,00 x 0,80
PILA (ALTURA .38)	0,60 x 0,80
BODEGA DE EQUIPO DE RESPIRACION	35.00
BODEGA DE MANGUERAS	4.50
BODEGA DE ARENA	3.00
BODEGA DE LIMPIEZA	6.00
CUARTO DE SECADO DE MANGUERAS	10.00
BODEGA GENERAL	20.00
AREA PARA CARGA DE BATERIA	4.00
COMBUSTIBLE ALMACENAMIENTO (500 GAL.)	3.00
CUARTO DE SECADO ED UNIFORMES	80.00
CLOSET DE UNIFORMES SUCIOS	2.00

ADMINISTRACION	AREA m2
AREA ADMINISTRATIVA	70.00
ARCHIVO GENERAL	75.00
CAPTURISTAS	30.00
SALA DE DIBUJO (4 PERSONAS)	60.00

CONSTRUCCION	16.00
SALA DE JUNTAS	24.00

SERVICIOS AL PUBLICO	AREA m2
GENERAL DE DIVISION (SUPERINTENDENTE GENERAL)	45.00
OFICINA DEL CORONEL(PRIMER INSPECTOR)	17.00
BAÑO DEL CORONEL	5.00
OFICINA DE CAPITAN (PRIMER OFICIAL)	16.00
BAÑO PRIMER OFICIAL	5.00
SEGUNDO OFICIAL	15.00
SUBOFICIAL	12.00
SALA DE ENTREVISTAS	18.00

CONTROL	AREA m2
GUARDIA (MESA PARA TELETIPO DE 2.40 X 0.60 14.40 M	25.00
CUADRO DE COMUNICACIÓN	8.00
MATERIAL DE TELETIPO	2.50

ESPARCIMIENTO	AREA m2
AREA DE TELEVISION 8 20 PERSONAS)	23.00
MESA DE PING PONG	24.00
DARDOS	12.50
LECTURA	24.00
MESA DE JUEGO DE AZAR (3)	36.00
CABINA DE TELEFONO	1.50

COMEDOR	AREA m2
BOMBEROS	
MESA PARA CUATRO PERSONAS	11.00
MESA PARA SEIS PERSONAS	12.70
AREA DE SERVICIO	3.70
OFICIALES	
MESA CON UN ASIENTO	5.50
AREA DE SERVICIO	2.70

DORMITORIOS	AREA m2
BOMBEROS	
CAMAS (8)	45.00
CAMAS (11)	62.00
SUBOFICIALES	
CAMAS (1)	11.40

CLOSET	0.70
CUARTO PARA ROPA DE CIVIL	3.00

COCINA	AREA m2
ALACENA	20.00
COCINA	40 a 60
SANITARIOS DE COCINA	5.00

RECREACION	AREA m2
PATIO	31 x 21

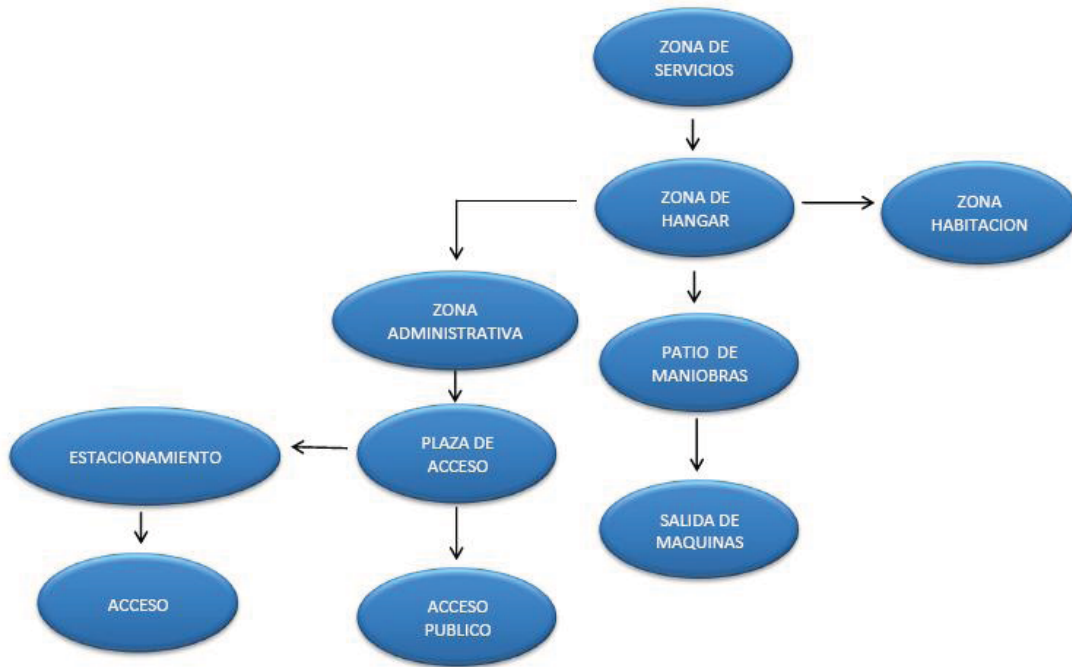
CAPACITACION	AREA m2
AULA	16 a 18
CONFERENCIAS	45.00
BODEGA	7.50
EQUIPO	5.00
BIBLIOTECA	60.00

SERVICIOS	AREA m2
CONTROLES	3.00
CUARTO DE TELETIPO	5.00
SUBESTACION ELECTRICA CHICA	4.00
CAUARTO DE BASURA	4.50
MEDIDORES DE GAS	1.50

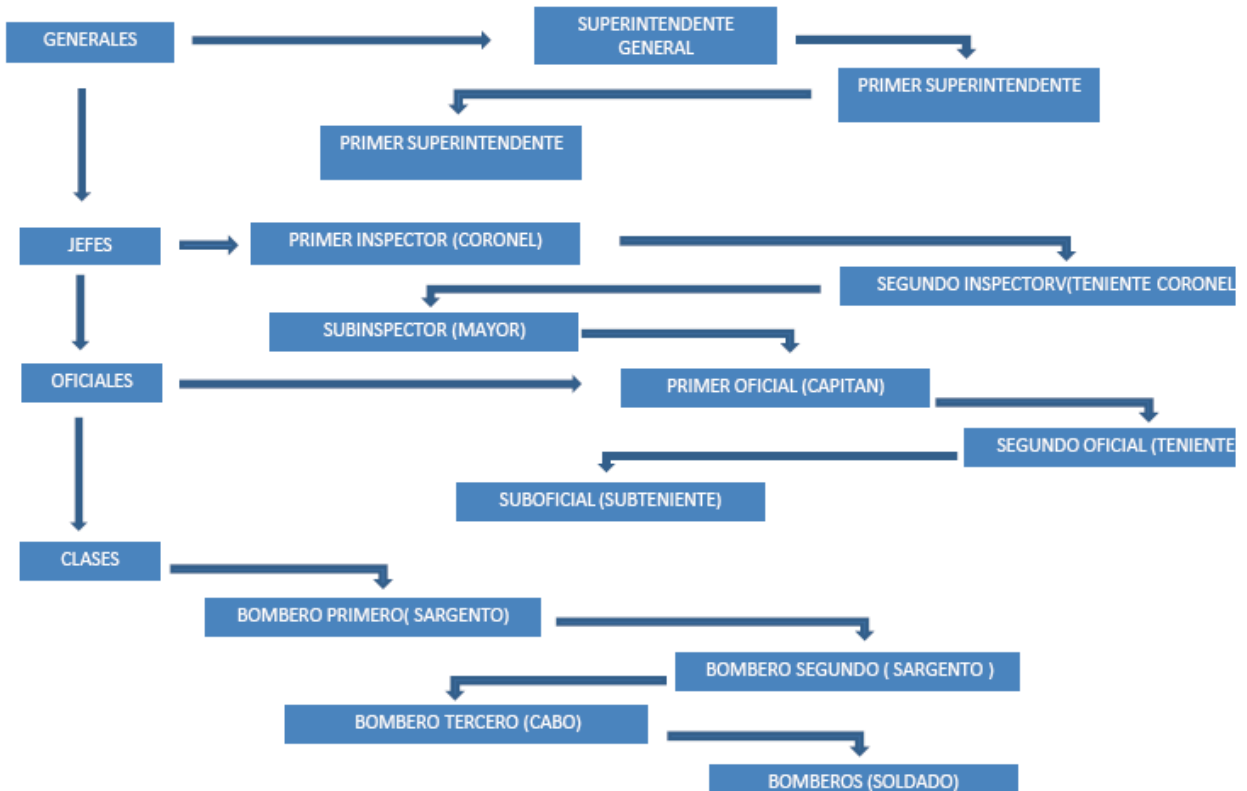
BAÑOS	AREA m2
BOMBEROS	
EXCUSADOS	3 a 4
REGADERAS	2 a 3
LAVABOS	4 a 6
MINGITORIOS	2
OFICIALES	
EXCUSADOS	1
REGADERAS	2
LAVABOS	2
MINGITORIOS	1

8.6 ORGANIGRAMAS

ORGANIGRAMA-ESTACION DE BOMBEROS

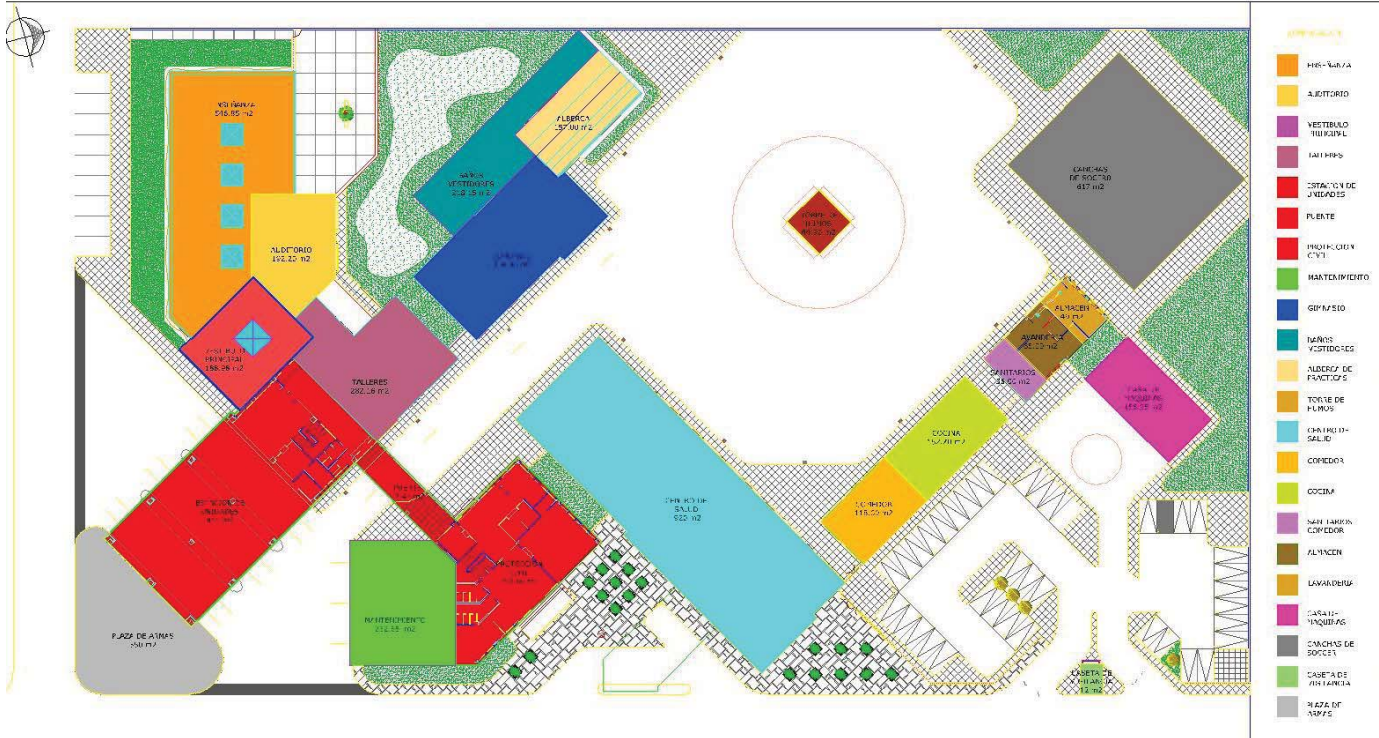


- ORGANIGRAMA DE JERARQUIA DE PERSONAL

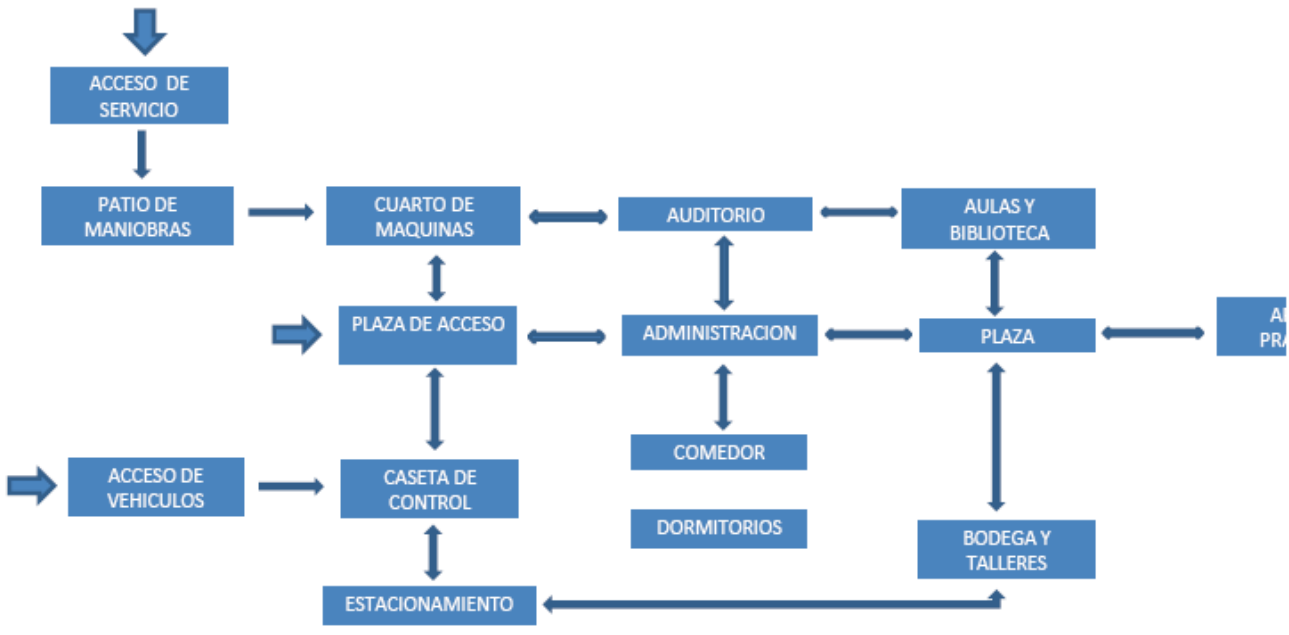


8.7 ZONIFICACIÓN DE ÁREAS

Para Zonificación de Aéreas ver plano de Zonificación de áreas en formato 90x60cm escala indicada.



8.8 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



8.9 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

AREAS GENERALES DE PROYECTO	m2
SUPERFICIE DE TOTAL DE TERRENO	16605.35
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION	5725.24
SUPERFICIE DE JARDIN (30%)	1798.00
BANQUETAS EXTERIORES	3729.50
AREA LIBRE	4244.60
AREA DE ESTACIONAMIENTO	1108.00
SUPERFICIE TOTAL	16605.34
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	m2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO (1@ 200 m2) R.C.D.F. PARA ESTACION DE BOMBEROS	29 cajones
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO EN PROYECTO	34 cajones
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO (1@ 50 m2) R.C.D.F. PARA CENTRO DE SALUD	18 cajones
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO EN PROYECTO	20 cajones

AREAS GENERALES	m2
ENSEÑANZA	546.85
AUDITORIO	192.20
VESTIBULO PRINCIPAL	188.98
ESTACION DE VEHICULOS	484.00
ADMINISTRACION BOMBEROS	212.85
TALLERES	282.16
DORMITORIOS TROPA BOMBEROS	484.00
PUENTE DE INTERCOMUNICACION	74.45
MANTENIMIENTO DE VEHICULOS	282.65
PROTECCION CIVIL	353.65
DORMITORIOS PARAMEDICOS	354.65
GIMNASIO	354.30
BAÑOS VESTIDORES	218.15
ALBERCA	157.00
CENTRO DE SALUD	898.20
COMEDOR	116.60
COCINA	154.70
LAVANDERIA	105.00
ALMACEN	51.00
TORRE DE HUMOS	44.90
CASA DE MAQUINAS	156.95

CASETA DE VIGILANCIA	12.00
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION TOTAL	5725.24
SUPERFICIE DE JARDIN (30%)	1798.00
SUPERFICIE DE TOTAL DE TERRENO	16.605.35

ENSEÑANZA	m2
AULA 1	60.00
AULA 2	60.00
AULA PRACTICAS Y LABORATORIO	38.00
BIBLIOTECA	77.90
SALA DE JUNTAS	35.00
OFICINA DIRECTOR	22.00
COORDINADOR-ADMINISTRADOR	23.90
RECEPCION	7.50
SALA DE ESPERA	9.00
GUARDA DE MATERIAL DIDACTICO	10.15
ARCHIVO Y PAPELERIA	10.15
CAFETERIA	16.50
SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES	26.00
AREA TOTAL	396.10

AUDITORIO	m2
AREA DE ASIENTOS	179.00
CABINA DE PROYECCION	13.00
AREA TOTAL	192.00

VESTIBULO PRINCIPAL	m2
VESTIBULO PRINCIPAL	188.98
SANITARIOS HOMBRES	20.50
SANITARIOS MUJERES	20.50
AREA TOTAL	229.98

ESTACION DE VEHICULOS	m2
ESTACION DE UNIDADES	465.00
GUARDA DE EQUIPO Y TUBOS DE SALIDA	20.70
EQUIPO VS INCENDIO	21.70
ALARMAS, MAPAS Y COMUNICACIONES	20.50
BODEGA DE MAPAS	23.70
SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES	24.70
ESCALERAS	19.00

AREA TOTAL	595.30
-------------------	---------------

ADMINISTRACION BOMBEROS	m2
DESCANSO DE AMBULANTES	18.90
COCINETA	8.50
OFICINA DEL CORONEL	10.00
OFICINA TENIENTE	10.00
OFICINA MAYOR	10.00
AREA TOTAL	57.40

TALLERES	m2
CONTROL	10.00
ALMACEN DE REFACCIONES	11.00
TALLER DE PLOMERIA	23.20
TALLER DE PINTURA	23.00
TALLER ELECTRICO	23.00
PATIO DE PINTURA	33.60
TALLER DE CARPINTERIA	23.00
AREA TOTAL	146.80

DORMITORIOS TROPA BOMBEROS	m2
DORMITORIOS TROPA BOMBEROS MUJERES	86.00
DORMITORIOS TROPA BOMBEROS HOMBRES	168.00
TUBOS DE SALIDA Y ESCALERAS	116.90
BODEGA	15.00
DORMITORIO CORONEL	22.00
DORMITORIO TENIENTE	20.00
DORMITORIO MAYOR	22.00
BAÑOS VESTIDORES HOMBRES	64.00
BAÑOS VESTIDORES MUJERES	40.00
AREA TOTAL	553.90

MANTENIMIENTO DE VEHICULOS	m2
BODEGA DE PINTURA Y HOJALATERIA	17.40
BODEGA DE LAVADO Y ENGRASADO	17.00
BODEGA DE REFACCIONES	16.00
TALLER	231.80
AREA TOTAL	282.20

PROTECCION CIVIL	m2
DESCANSO DE AMBULANTES	35.00
SALA DE ESPERA	10.00

JEFE DE PARAMEDICOS	11.00
JEFE DE RESCATISTAS	11.00
COCINETA	5.50
ALARMAS, MAPAS Y COMUNICACIÓN	20.00
ESCALERAS	19.50
PRENSA Y ESTADISTICA	78.00
BODEGA DE EQUIPO	6.50
RECEPCION Y VESTIBULO	65.90
SANITARIOS HOMBRES	12.00
SANITARIOS MUJERES	13.00
ADMINISTRADOR	12.00
COORDINADOR	11.00
SALA DE ESPERA	10.00
AREA TOTAL	320.40

DORMITORIOS PROTECCION CIVIL	m2
BAÑOS VESTIDORES MUJERES	36.80
BAÑOS VESTIDORES HOMBRES	36.80
DORMITORIOS MUJERES	36.00
DORMITORIOS HOMBRES	54.00
DORMITORIO RESCATISTAS	19.50
DORMITORIO PARAMEDICOS	19.50
ESCALERAS	20.00
SALA DE DESCANSO	64.50
AREA TOTAL	287.10

GIMNASIO	m2
AREA DE ENTRENAMIENTO	195.50
LOCKERS	11.70
BAÑOS VESTIDORES MUJERES	26.50
BAÑOS VESTIDORES HOMBRES	28.00
BODEGA DE APARATOS	11.50
CONTROL	11.00
AREA TOTAL	284.20

ALBERCA	m2
BAÑOS VESTIDORES MUJERES	29.80
BAÑOS VESTIDORES HOMBRES	29.00
FILTRO	15.00
CASA DE MAQUINAS	16.00
ALBERCA	144.00
BODEGA	16.00
AREA TOTAL	89.80

CENTRO DE SALUD	m2
BAÑOS VESTIDORES MUJERES	78.50
BAÑOS VESTIDORES HOMBRES	78.50
COCINETA	10.00
DESCANSO DE MEDICOS	26.00
ASEO	4.00
DIRECCION GENERAL	10.50
ADMINISTRACION Y COORDINACION	15.00
SALA DE JUNTAS	20.00
JEFATURA DE ENFERMERAS	12.00
TRABAJO SOCIAL Y ARCHIVO	12.00
CONTROL Y CAJA	13.00
VESTIBULO	50.00
SALA DE ESPERA	113.00
SANITARIOS HOMBRES	20.50
SANITARIOS MUJERES	20.50
FARMACIA	45.00
CONSULTORIO TIPO 1	23.00
CONSULTORIO TIPO 2	23.00
CONSULTORIO TIPO 3	23.00
CONSULTORIO TIPO 4	23.00
CONSULTORIO TIPO 5	23.00
CONSULTORIO TIPO 6	23.00
FILTRO	4.40
CONTROL	6.50
AREA TOTAL	677.40

COMEDOR	m2
AREA DE COMEDOR	116.60
AREA TOTAL	116.60

COCINA	m2
LAVABOS	6.50
AUTOSERVICIO	10.00
LAVADO DE LOZA	14.00
COCCION	12.50
REFRIGERACION	8.70
PREPARACION PREVIA	11.00
OFICINA DIETISTA	6.50
LAVABO INTERIOR	4.20
CONTROL	3.80
ALMACEN DE VIVERES	9.20

SANITARIO	4.40
VESTIDOR HOMBRES	4.95
SANITARIOS MUJERES	19.00
SANITARIOS HOMBRES	19.00
VESTIDOR MUJERES	4.95
AREA TOTAL	138.70

LAVANDERIA	m2
CLASIFICACION DE ROPA	9.50
LAVADO DE ROPA	8.70
SECADO	11.00
RECIBO DE ROPA SUCIA	6.00
ENCARGADO DE SERVICIO	6.00
DOBLADO	9.80
AREA TOTAL	51.00

ALMACEN	m2
ENTREGA DE ROPA	12.00
ALMACEN	26.00
AREA TOTAL	38.00

CASA DE MAQUINAS	m2
CASA DE MAQUINAS HIDRAULIZA	70.00
CASA DE MAQUINAS ELECTRICA	70.00
AREA TOTAL	140.00

TORRE DE HUMOS	m2
TORRE DE HUMOS	44.90
AREA TOTAL	44.90

CASETA DE VIGILANCIA	m2
CASETA DE VIGILANCIA	7.65
SANITARIO	4.35
AREA TOTAL	12.00

8.10 MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL :

a. CIMENTACIÓN:

A base de zapatas aisladas y corridas, de concreto armado.(ver planos estructurales)

b. COLUMNAS:

A base de concreto armado de secciones cuadradas (ver planos estructurales)

c. TRABES PRINCIPALES:

A base de Trabes de acero, vigas metálicas tipo IPR (ver planos estructurales)

d. TRABES SECUNDFARIAS

A base de Trabes de acero, vigas metálicas tipo IPR (ver planos estructurales)

e. LOSAS :

A base de láminas sistema losacero calibre 22 armadas con electro malla soldada 6-6/10-10 con una capa de compresión de 6 cm y un $F'c= 250\text{kg/cm}^2$

8.11 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ALBAÑILERIA:

a. PAVIMENTOS EN ESTACIONAMIENTO:

Piso de concreto premezclado $f'c$ 200 kg /cm², tma 19 mm., con malla 6 x 6 / 10 x 10, acabado escobillado fino en espesor de 10 y 15 cm, asfalto con espesor de 6cm (ver plano de Obra Exterior)

b. GUARNICIONES:

Colocaran pisos de concreto acabado escobillado en el exterior del proyecto.(ver plano de Obra Exterior)

c. MUROS PERIMETRALES Y DIVISORIOS INTERIORES:

Es importante mencionar que los muros de sanitarios y servicios son de Tabique recocido de 7x14x28cm a una altura de lecho bajo de losa. En los muros interiores se dejara a un altura de 2.80 sobre el nivel de piso terminado.

8.12 DESCRIPCIÓN DE ACABADOS GENERALES:

a. EN MUROS INTERIORES

Para muros interiores se utilizara texturizado plus color blanco F200 easy comex, sobre muros Interiores de tabique de barro recocido.

b. RODAPIE EXTERIOR

Para exteriores, color rojo cardenal 710 easy clean vinimex de comex sobre aplanado pulido hasta una altura de 60 cm . restante color blanco niebla 852 easy clean vinimex de comex sobre aplanado fino en muro de tabique de barro recocido.

c. EN BAÑOS

Para baños, marca vitromex mod. Espec metallic blanco de 30 x 30 cm. Y cenefa marca vitromex modelo. Espec metallic verde de 15 x 30 cm. H= 1.50 mts. Sobre aplanado fino en muro de tabique de barro recocido.

d. EN MUROS DE ESTACION DE UNIDADES Y CASA DE MAQUINAS

Para Exterior, pintura epoxica mca sikaguard, sobre aplanado fino en muro de tabique de barro recocido.

e. EN ZOCLOS

Zoclo de loseta de Terrazo Blanco San Luis de 10x30cm sobre muro

Zoclo de Plástico laminado Terza wild cherry laminante modelo D.1359 sobre muros.

f. EN PLAFONES

Plafón acústico modular acabado color blanco ostión marca comex línea vinimex, para el Auditorio
Plafón de panel de yeso corrido, acabado blanco ostión marca comex línea vinimex
Plafón de panel de Durock corrido, acabado blanco ostión marca comex línea vinimex

g. EN PISOS

Loseta de Terrazo de 30x30cm asentado sobre piso de cemento pulido.
Piso Laminado Terza Wild Cherry, Terza Laminante modelo D1359, sobre piso de cemento pulido para el auditorio.
Piso de Azulejo marca Vitromex modelo Espec Metalicc Blanco de 30x30cm asentado sobre piso de cemento pulido, para área de baños.
Piso de Cemento Pulido, acabado en pintura epoxica marca sika guard 65, sobre firme de concreto, para área de casa de maquinas

h. EN AZOTEAS

Impermeabilizante en azotea acril techo silka o similar

8.13 DESCRIPCIÓN DE INSTALACION HIDRAULICA:

Instalación Hidráulica: El abasto de agua potable será por medio de la red municipal, cuenta con toma domiciliaria, se almacenará en una cisterna con capacidad de 140,000lts. , ubicada en atrás de la casa de máquinas; a su vez se distribuirá a los inodoros, lavabos y tarjas y a cada mueble hidráulico de cada espacio por medio de Sistema Hidroneumático. Por norma oficial se colocaran muebles y llaves economizadoras de agua (6 lts de descarga para inodoros, el mingitorio será ecológico). La red hidráulica será de tubería de cobre de temple rígido (tipo M), mientras que las llaves, válvulas y conexiones serán de bronce con los respectivos diámetros indicados en los planos correspondientes según los cálculos resultantes en la elaboración del proyecto hidráulico (ver plano de instalación hidráulica correspondiente)

DATOS DE PROYECTO

La información generada del Proyecto Arquitectónico es:

Población (P) = 350 habitantes.
Dotación (D) = 200 l/persona/día

DEMANDA DIARIA (Dd)

Será sólo el agua requerida para los servicios del personal de este conjunto y será:

$Dd = P \times D = 350 \text{ hab} \times 200 \text{ l/hab} = 70,000 \text{ lts.}$

CAPACIDAD DE LA CISTERNA

Para Estación de Bomberos se requiere 200litros/persona/día. Considerando un numero probable de empleados en este proyecto sería de 350 personas x 200 litros = 70,000 litros x 2 días= 140,000 litros como capacidad final de la cisterna. En el caso del agua potable se recomienda un almacenamiento como mínimo de 2 veces la demanda diaria (según reglamento de construcciones) y así tener reserva para emergencias en caso de algún retraso en el suministro.

FUENTE DE ABASTECIMIENTO

Se tiene proyectada la toma domiciliaria con medidor de 13mm (1/2") derivada de la red municipal esta va hacia la cisterna y mediante el apoyo de bombas eléctricas y de combustión se llevara a cabo el ramaleo de los muebles.

Por lo tanto dado a los servicios a atender se recomienda un sistema de abastecimiento por presión siendo su distribución con equipo hidroneumático y su abastecimiento a través de una cisterna. Todo el ramaleo de alimentación de agua fría y caliente será con tubo de cobre, la alimentación de la toma municipal a la cisterna será a través de un medidor y válvula de compuerta para su control. El diámetro del tubo de salida de la cisterna será de 2" 50mm y se reducirá (ver plano correspondiente) , para la distribución en las salidas de los muebles tales como lavabos, regaderas, lavaderos, excusados , tarjas y llaves de nariz será con tubo de cobre de 13 mm. En la descarga de la cocina de agua jabonosa de la tarja se recomienda tenga registro de grasas, para el calentamiento del agua se recomienda una caldera con gas.

Esta cantidad de agua se distribuirá a los muebles mediante 2 equipos hidroneumáticos; 1 para repartición de agua potable y la otra para agua tratada.

UNIDADES MUEBLE DE CONSUMO.

Para el cálculo del gasto de agua fría para la alimentación a muebles sanitarios en las edificaciones, se aplicó el criterio de la "Unidad Mueble" de Roy B. Hunter con los valores correspondientes de unidades mueble y gastos extraídos de las curvas características de este método. Los valores de unidades mueble (U.M.) más representativos usados en este proyecto se describen a continuación

	U.M.
W. C. Tanque	5
Mingitorio Ecológico	0
Lavabo	2
Tarja	3
Llave de Nariz	2

8.14 DESCRIPCIÓN DE INSTLACIÓN SANITARIA:

Cuenta con conexión a la Red Municipal, esto se deberá de corroborar en sitio. Las aguas residuales se conducirán hacia el colector general mediante una red de tubería de PVC sanitario en sus diámetros correspondientes según el cálculo de instalación sanitaria; en el caso donde la red general implica cambios de dirección y cuando el tramo más largo supere los 10 m. de longitud se colocará un registro de tabique de diferentes medidas y niveles de arrastre las cuales se deberán ver en el plano IS-01 del proyecto correspondiente. Cuenta con reciclamiento de aguas pluviales que van hacia un sistema de tratamiento para reusar ese tipo de agua. También cuenta con reciclamiento de aguas grises (viene de lavabos, regaderas).

La línea de conducción entre registros y la que desemboque a la red municipal será con albañal de asbesto cemento de 15 cm de diámetro. El tendido de la tubería respeta una pendiente del 2 % en relación con el nivel de arrastre de la red general. (ver plano de instalación sanitaria correspondiente)

GASTOS Y DIÁMETROS PARA AGUAS NEGRAS

Para la determinación de diámetros, empleamos el método de "Unidades de Descarga", análogas a las unidades de consumo (gastos) empleadas en alimentaciones de agua potable a muebles sanitarios. Algunos datos se indican a continuación:

Mueble	Unidad de descarga	Diámetro mínimo
Inodoro (Tanque)	4	100 mm
Lavabo	1	51 mm.
Tarja	2	51 mm
Mingitorio	3	51 mm
Coladera	1	51 mm

PENDIENTES EN DESAGÜES INTERIORES

Las tuberías horizontales con diámetros de 75mm o menores se proyectarán con una pendiente mínima del 2%. Las tuberías horizontales con diámetros de 100mm o mayores, utilizadas para descargas sanitarias y pluviales, se proyectarán con una pendiente mínima del 2%.

DISPOSICIÓN FINAL

El desalojo de las aguas negras será a la Red Municipal, mediante un registro antes del límite de la propiedad que será conectado a la red de alcantarillado municipal sobre calle tlatelco y calle techachalco.

COLECTORES

Serán los encargados de captar las aportaciones de las bajadas de aguas negras de todas las descargas, se encargará de enviarlas a la red de alcantarillado municipal. Los colectores de aguas pluviales y aguas grises se conducirán a una planta de tratamiento de agua para su reutilización en el riego de jardines y descargas de wc y mingitorios.

8.15 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

El suministro eléctrico será por medio de la compañía de luz local. Las luminarias propuestas son las adecuadas para satisfacer los niveles de iluminación interna con sus respectivos contactos especificados en planos de instalación eléctrica al igual que el calibre de los conductores y características de los tableros e interruptores. También contará el proyecto con una planta de emergencia. (ver planos eléctricos correspondientes)

8.16 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIÓN ESPECIAL

Voz y datos: El proyecto contará con red telefónica. Se ubican las salidas correspondientes a cada área correspondiente conforme al proyecto arquitectónico; la red de cableado y accesorios contará con las características según determine el cálculo.

8.17 DESCRIPCIÓN DE SEÑALIZACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL

- **PROTECCIÓN CIVIL:**

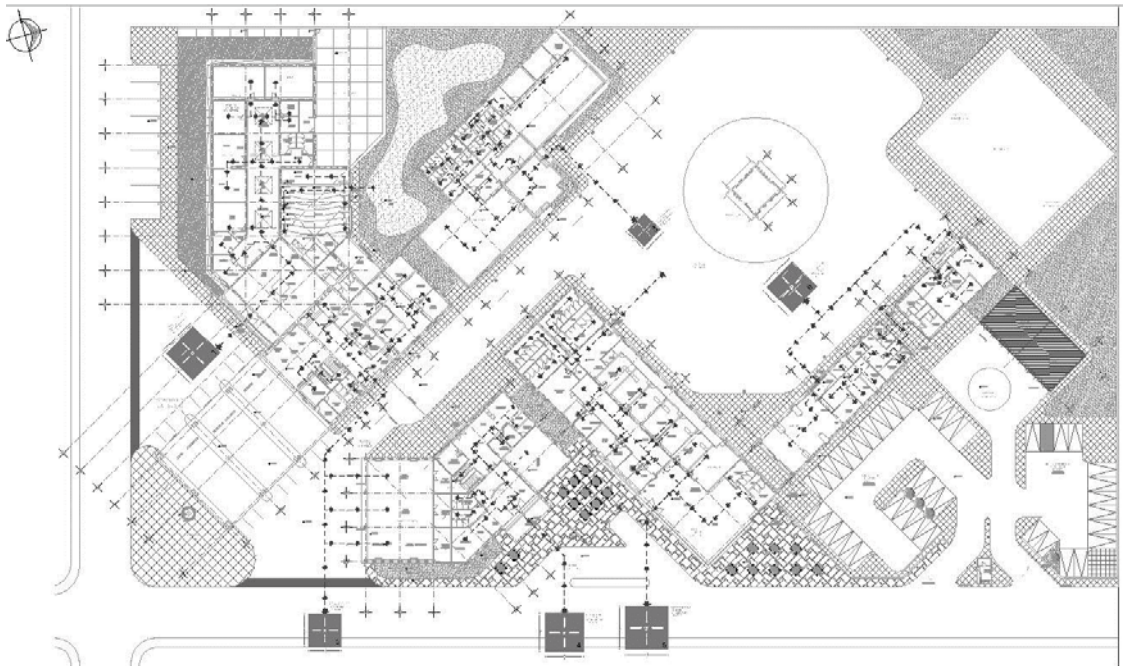
Al ser una edificación con una altura no mayor a 25.00 m, con un número de ocupantes menor a 350 personas y con una superficie de construcción de 5,896 m² de construcción, se considera un edificio de riesgo alto.

Adicionalmente se cuenta de manera preventiva con extinguidores tipo bióxido de carbono y tipo polvo químico seco, botiquín y salidas de emergencia, señalamientos interiores y exteriores de evacuación y prevención.

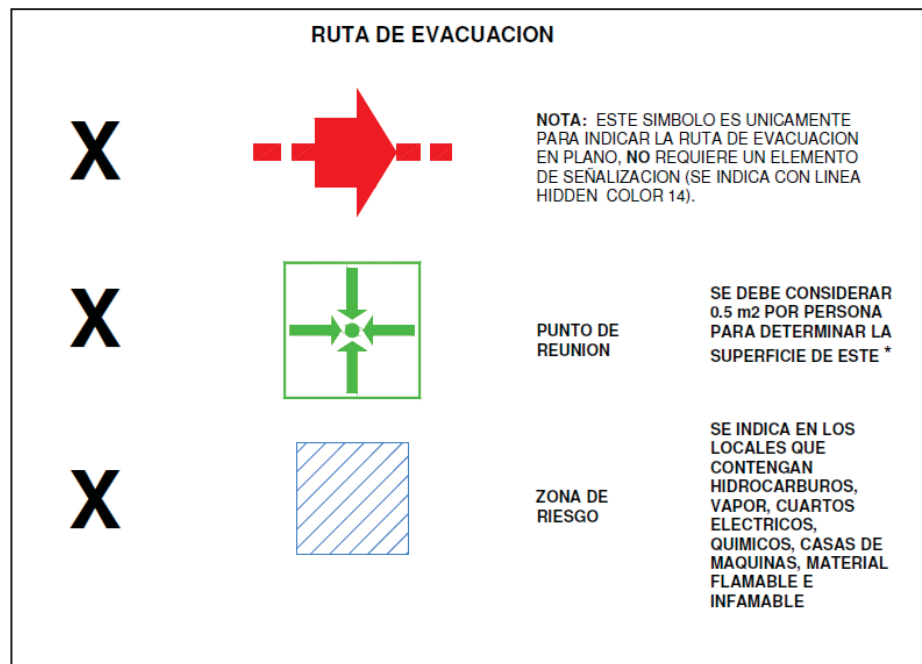
- Cuenta con botes areneros en los estacionamientos con un radio de influencia de 10 metros de distancia entre uno y otro, esto por norma de protección civil para evitar algún tipo de siniestro (**ver tabla 1.**)

- **SEÑALIZACIÓN:**

Dicha señalización es indicativa de rutas de evacuación, ubicación de salidas de emergencia y extintores, así como áreas de riesgo de descarga eléctrica. Esta señalización será con placas de estireno foto luminiscente de 20x25 cm. Serán colocadas en columnas y muros entre una altura de 2.00 a 2.50 m. sobre el nivel de piso terminado visibles desde cualquier punto de la Estación de Bomberos y Centro de Salud. En el área de estacionamiento se ubicará el punto de reunión con las especificaciones indicadas en el plano correspondiente. El artículo 95 del reglamento de construcciones permite hasta 40 metros como máximo la distancia del punto más lejano a la salida de emergencia y se puede incrementar hasta un 50% si se cuenta con extintores, por lo cual este aspecto no representa problema alguno en la edificación.



VER PLANO DE RUTAS DE EVACUACION (RE-01)







Simbología utilizada en el plano rutas de evacuación

Fuente : Norma Oficial Mexicana NOM-003SEGOB /2002 Señales y Avisos para Protección Civil –colores, formas y símbolos.

Señalización es indicativa se deberán colocar en lugares de fácil visibilidad, esta señalización será con placas de estireno foto luminiscente

		DIRECCION DE RUTA DE EVACUACION EN SENTIDO DERECHO	27.40 cm X 18.30 cm
		DIRECCION DE RUTA DE EVACUACION EN SENTIDO IZQUIERDO	27.40 cm X 18.30 cm
		SALIDA DE EMERGENCIA	27.40 cm X 18.30 cm
		BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	21.50 cm X 21.50 cm
		SALIDA DE EMERGENCIA IZQUIERDA	21.50 cm X 21.50 cm
		SALIDA DE EMERGENCIA DERECHA	21.50 cm X 21.50 cm
		ESCALERA DE EMERGENCIA	21.50 cm X 21.50 cm

Fuente : Norma Oficial Mexicana NOM-003SEGOB /2002 Señales y Avisos para Protección Civil –colores, formas y símbolos.

SIGNIFICADO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
Ubicación de un extintor	<p>Color: Seguridad: Fondo rojo Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Un extintor con una flecha direccional en el sentido requerido. (*)</p> <p>Texto: EXTINTOR (opcional)</p>	
Ubicación de un hidrante	<p>Color: Seguridad: Fondo rojo Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Un hidrante con una flecha direccional en el sentido requerido. (*)</p> <p>Texto: HIDRANTE (opcional)</p>	
Ubicación de un dispositivo de activación de alarma	<p>Color: Seguridad: Fondo rojo Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Un timbre con ondas sonoras</p> <p>Texto: ALARMA (opcional)</p>	
Ubicación de un teléfono de emergencia	<p>Color: Seguridad: Fondo rojo Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Silueta de un auricular</p> <p>Texto: TELEFONO DE EMERGENCIA (opcional)</p>	

Señalización para protección civil es indicativa se deberán colocar en lugares de fácil visibilidad, esta señalización será con placas de estireno foto luminiscente

Fuente : Norma Oficial Mexicana NOM-003SEGOB /2002 Señales y Avisos para Protección Civil –colores, formas y símbolos.

TABLA 1 . GRADO DE RIESGO

CONCEPTO	BAJO	MEDIO	ALTO
ALTURA DE LA EDIFICACION EN METROS	HASTA 25	NO APLICA	MAYOR 25
TOTAL DE PERSONAS QUE OCUPAN EL LOCAL INCLUYENDO TRABAJADORES Y VISITANTES	MENOR 15	ENTRE 15 Y 250	MAYOR 250
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN M2	MENOR 300	ENTRE 300 Y 3000	MAYOR 3000
INV. DE GASES INFLAMABLES EN LTS. (FASE LIQ.)	MENOR 500	ENTRE 500 Y 3000	MAYOR 3000
INV. DE LIQ. INFLAMABLES EN LITROS.	MENOR 250	ENTRE 250 Y 1000	MAYOR 1000
INV. DE LIQ COMBUSTIBLE EN LITROS.	MENOR 500	ENTRE 500 Y 2000	MAYOR 2000
INV. DE SÓLIDOS COMBUSTIBLES.	MENOR 1000	ENTRE 1000 Y 5000	MAYOR 5000
INV. DE MAT PIROFORICOS Y EXPLOSIVOS.	NO TIENE	NO APLICA	NO APLICA

- **SISTEMA CONTRA INCENDIOS:**

Se colocaran areneros con contenedores de 200 lts. En puntos estratégicos equipados con pala y tapa.

Los extintores serán de dos tipos (tipo bióxido de carbono y tipo polvo químico seco). Su distancia entre ellos no deberá ser mayor a 30 m. según Reglamento de Construcciones del D.F. (Ver plano de Sistema Contra Incendio)

- Por ser una edificación clasificada como riesgo mayor, deberá preverse de una capacidad de almacenamiento de agua para cisternas contra incendio de acuerdo a lo estipulado en el **artículo 122** del reglamento de construcciones del Distrito Federal (apartado de Instalaciones Hidráulicas).
- Se deberá almacenar cuando menos 5 litros por m2 de construcción pero no menos de 20,000 litros para almacenamiento de agua exclusivamente para sistema contra incendios podrá aprovecharse las aguas pluviales captadas siempre y cuando tengan su previo tratamiento.
- El proyecto tiene 5,896 m2 de construcción por los 5 litros por m2, esto nos da un capacidad de almacenamiento de 29,480 litros para sistema contra incendio. Esta cisterna estará ubicada debajo de la torre de humos.

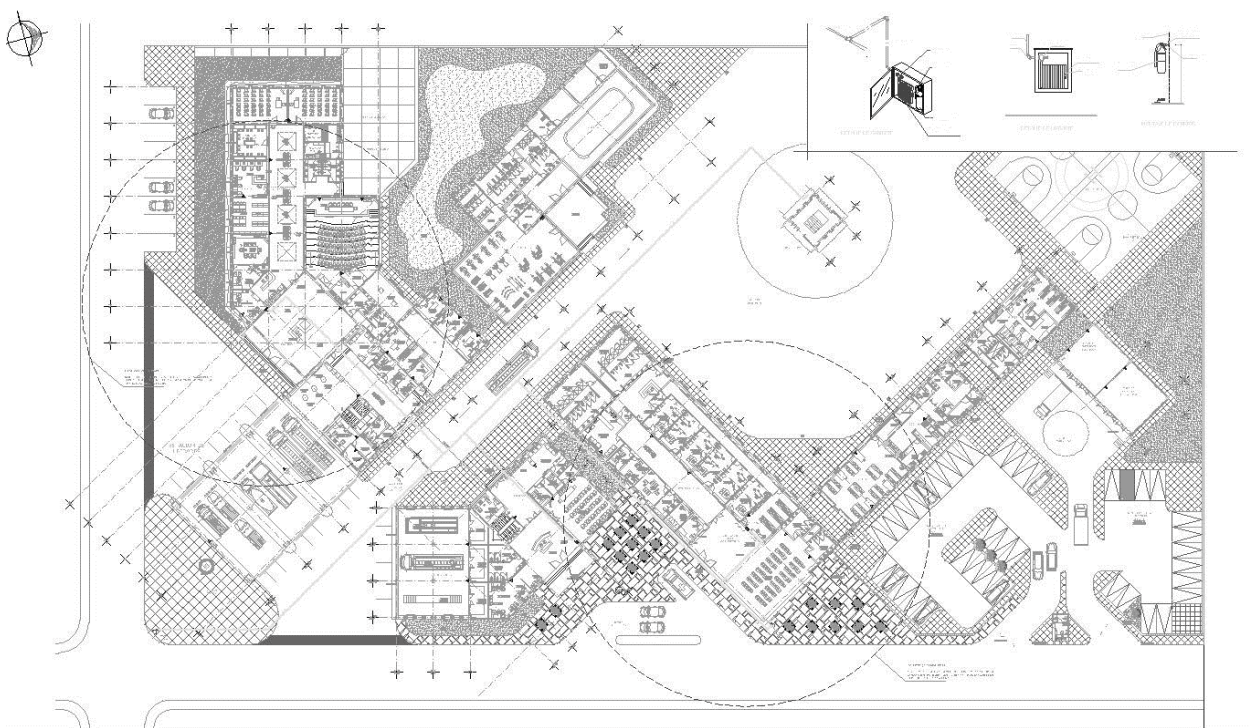
LOCALIZACIÓN DE HIDRANTES

- La localización entre uno y otro será de 30 m, lo cual es la trayectoria de la manguera.
- Colocarlos cerca de las escaleras y puertas de salida.



UBICACIÓN DE TOMA SIAMESA;

- Se pondrá una toma siamesa por cada 90 m o fracción de muro exterior que vea a cada calle o a espacio público.
- Cuando den a dos calles paralelas o espacios públicos se pondrá una toma siamesa por cada 90 m encada una de las calles.
- Cuando este en una esquina y la longitud de los muros no exceda de los 90 m basta con ubicar una sola en una distancia no mayor de 4.50 m y sobre la calle más larga
- Cuando la construcción vea a tres calles se pondrá una toma en cada calle paralela siempre y cuando no exceda los 90 metros
- En el proyecto de Estación de Bomberos se consideran 3 tomas siamesas; la primera queda ubicada en la plaza de armas sobre calle techachalco, la segunda ubicada a un costado del centro de salud sobre calle tlatelco y la tercera ubicada en la torre de humos para realizar prácticas del cuerpo de bomberos. (ver plano de sistema contra incendio correspondiente).



PLANO DE SISTEMA CONTRA INCENDIO SCI-01

DETECTORES Y ALARMAS

Una alarma de incendio es una protección contra los incendios que se activa cuando detecta un evento, sea este humo o un cambio brusco en la temperatura. Este dispositivo puede ser electromecánico ó electrónico. El equipo advierte a la gente de un edificio de un posible incendio, para realizar la evacuación. Algunas alarma de incendio pueden producir varias clases de sonidos, las alarmas de incendio cambian drásticamente. Junto con una alarma audible, las aplicaciones de notificación de incendio ahora tienen luces estroboscópicas para alertar a personas con problemas de audición.



TABLA 2 DE LA NORMA DE PROTECCION CIVIL:

Dispositivos	Grado de Riesgo			Proyecto
	Bajo	Medio	Alto	
Extintores*	Un extintor en cada nivel excepto en vivienda unifamiliar	Un extintor por cada 300,000 m ² en cada nivel o zona de riesgo	Un extintor por cada 200 m ² en cada nivel o zona de riesgo	Si se cuenta
Detectores	Un detector de incendio en cada nivel del tipo detector de humo, excepto en vivienda	Un detector de humo por cada 80 m ² o fracción o uno por cada vivienda	Un sistema de detección de incendios en la zona de riesgo (un detector de humo por cada 80 m ² o fracción con control central) y detectores de fuego en caso que se manejen gases combustibles). En vivienda plurifamiliar, uno por cada vivienda y no se requiere control central	Si se cuenta
Alarmas	Alarma sonora asociada o integrada al detector, excepto en vivienda	Sistema de alarma sonora con activación automática, excepto en vivienda	Dos sistemas independientes de alarma, uno sonoro y uno visual, activación automática y manual (un dispositivo cada 200 m ²) y repetición en control central, excepto en vivienda	Si se cuenta
Equipos fijos			Red de hidrantes, toma siamesa y depósitos de agua	
Señalización de equipos		El equipo y la red contra incendio se identificarán con color rojo	Señalizar áreas peligrosas, el equipo y la red contra incendio se identificarán con color rojo: código de color en todas las redes de instalaciones	Si se cuenta

CRITERIO DE LOCALIZACIÓN DE EXTINTORES

- Colocarse a una distancia no mayor de 30 m de separación.
- Colocarlos a una distancia tal que una persona no tenga caminar más de 15 min.
- Ubicarlos a una altura máxima 1.60 m.
- Colocarse en lugares visibles y de fácil acceso.
- Localizarlos en lugares donde la temperatura no exceda los 50°C, ni que sea menor -5°C
- Señalarlos por medio de círculos de 0.60 a 1.00 m de diámetro o rectángulos.

9.-PROYECTO ARQUITECTÓNICO

9. PLANOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Para este apartado se deberán ver planos en formato doble carta según escala indica, de cada tema correspondiente.

- 9.1 PLANO TOPOGRÁFICO**
(Ver planos correspondientes en formato doble carta)
- 9.2 PLANO DE TRAZO**
(Ver planos correspondientes en formato doble carta)
- 9.3 PLANOS ARQUITECTÓNICOS**
(Ver planos correspondientes en formato doble carta)
- 9.4 PLANOS ESTRUCTURALES**
(Ver planos correspondientes en formato doble carta)
- 9.5 PLANOS DE INSTALACIÓN SANITARIA**
(Ver planos correspondientes en formato doble carta)
- 9.6 PLANOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA**
(Ver planos correspondientes en formato doble carta)
- 9.7 PLANOS DE INSTALACIÓN SISTEMA CONTRA INCENDIO**
(Ver planos correspondientes en formato doble carta)
- 9.8 PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA**
(Ver planos correspondientes en formato doble carta)
- 9.9 PLANO DE INSTALACIÓN DE GAS**
(Ver planos correspondientes en formato doble carta)
- 9.10 PLANOS DE INSTALACIÓN DETECCIÓN DE INCENDIOS**
(Ver planos correspondientes en formato doble carta)
- 9.11 PLANOS DE ACABADOS**
(Ver planos correspondientes en formato doble carta)
- 9.12 PLANOS DE RUTAS DE EVACUACIÓN**
(Ver planos correspondientes en formato doble carta)
- 9.13 PLANOS DE HERRERIA Y CANCELERIA**
(Ver planos correspondientes en formato doble carta)
- 9.14 PLANOS DE CARPINTERIA**
(Ver planos correspondientes en formato doble carta)
- 9.15 PLANOS DE OBRA EXTERIOR**
(Ver planos correspondientes en formato doble carta)

9.16 PERSPECTIVAS DE PROYECTO, ESTACIÓN DE BOMBEROS, PROTECCION CIVIL CON CENTRO DE SALUD



En la perspectiva se muestra la planta de conjunto del proyecto



Perspectiva de Estación de Vehículos de Unidades y Acceso Principal a Enseñanza



Perspectiva de Estación de Bomberos En conjunto



Perspectiva de Acceso principal a enseñanza y Estación de Vehículos



Perspectiva de Acceso a Protección Civil y Centro de Salud



Perspectiva de Torre de Humos y Patio de maniobras, Alberca



Perspectiva de Torre de Humos, Alberca, Gimnasio, al fondo se ve el puente que une a Protección Civil Bomberos



Perspectiva de Puente que une a Protección Civil y Bomberos, Mantenimiento y Acceso a Protección civil



la techumbre de color azul es la Alberca.



Perspectivas de gimnasio y al fondo el puente de intercomunicación y en la segunda perspectiva se muestra la caseta de control de estacionamiento a centro de salud



FACHADA EN PERSPECTIVA: ENSEÑANZA, ACCESO PRINCIPAL ESTACION DE UNIDADES, MANTENIMIENTO, CENTRO DE SALUD, TORRE DE HUMOS Y CASA DE MAQUINAS



FACHADA LATERAL: PROTECCION CIVIL, CENTRO DE SALUD, TORRE DE HUMOS , COMEDOR, COCINA Y CASA DE MAQUINAS



FACHADA PRINCIPAL: ENSEÑANZA, ACCESO PRINCIPAL ESTACION DE UNIDADES

10.-FINANCIAMIENTO

10. FINANCIAMIENTO

Tomando en cuenta que la Estación de Bomberos tiene una superficie de construcción de 5,896 m². La Edificación tiene un costo desglosado de la siguiente manera:

Mano de Obra : \$ 5,896,00.00 (valor aproximado)

Edificación Terminado en obra negra : \$ 8,844,000.00 (valor aproximado)

Edificación Terminada con Acabados: \$ 2,948,000.00 (valor aproximado)

Costo Total de Proyecto: \$ 17,688,000.00 (valor aproximado)

El proyecto se ejecutara en 3 etapas:

1. Se desarrollara el cuerpo A (Enseñanza, Auditorio y Estación de Bomberos)
2. Se desarrollara el cuerpo B (Protección Civil)
3. Se desarrollara el Cuerpo C (Centro de Salud)

11.-CONCLUSIÓN FINAL

11 CONCLUSIÓN FINAL

El presente Trabajo surge como respuesta a la necesidad de un cuerpo de Prevención dentro del Municipio de Melchor Ocampo, Estado de México, está dirigido a seleccionar la mejor opción para solucionar el problema de falta de un edificio que reúna todas las condiciones para una Estación de Bomberos, en la cual pueda albergar al cuerpo de Bomberos municipales de la localidad y así dar una inmediata atención de primeros auxilios a las diversas situaciones de riesgo.

La fase de investigación trata sobre la monografía del municipio donde se enfocan aspectos de tipo físico, histórico, social, económico, de ubicación y una investigación diagnóstica sobre necesidades de diversos servicios de infraestructura.

Para poder dar una solución técnica y desarrollar un adecuado proyecto, se realizaron las siguientes actividades: visitas preliminares, entrevistas a personas que pertenecen a la institución, levantamiento topográfico, diseño de ambientes, diseño estructural, diseño de drenajes, agua potable, pavimento, presupuesto y dibujos de planos.

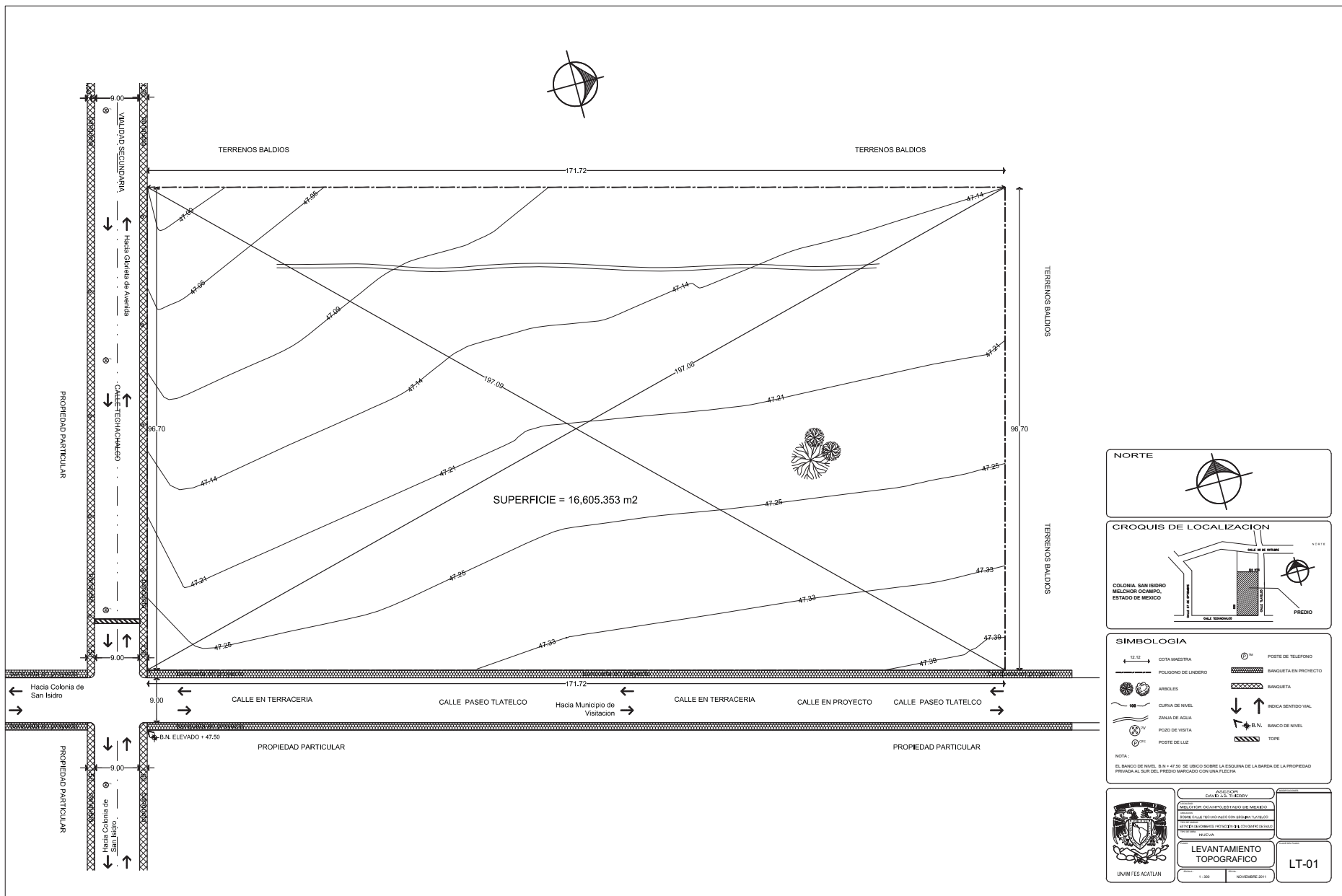
El resultado de la investigación condujo al diseño de la “Estación de Bomberos, Protección Civil con Centro de Salud” en el Municipio de Melchor Ocampo, Estado de México.

12.-BIBLIOGRAFÍA

12 BIBLIOGRAFÍA

- a. Reglamento de Construcciones del Distrito Federal 2004
- b. Reglamento de Construcciones del Distrito Federal 2006
- c. Normas Técnicas Complementarias
- d. Manual de Protección Civil, del Distrito Federal
- e. NOM_002_STPS_2000 (Norma Oficial Mexicana Condiciones de Seguridad y Prevención y Combate de Incendio)
- f. NOM_026_STPS_2008 (Colores y señales de seguridad e identificación de riesgos)
- g. NOM_003_SEGOB_2002 (Señales y Avisos para Protección Civil)
- h. Reglamento LPCDF-2001 (Reglamento de la ley de Protección Civil del D.F)
- i. Normatividad de la Unam (Dirección General de Obras y construcción)
- j. Normas de Proyecto de Ingeniería Tomo I Infraestructura de Salud, IMSS 19 Guías Técnicas de Construcción ,Tomo 1 , Obra Civil ,IMSS 2004
- k. CPA para la Señalización de Unidades Médicas 2006
- l. Señalamiento para PROTECCIÓN CIVIL 2009
- m. Tomo II Subsistema de SALUD. Sedesol , Secretaria de Desarrollo Social
- n. Tomo VI Administración Publica y Servicios Urbanos, Secretaria de Desarrollo Social
- o. INEGI.ORG.COM censos de Población
- p. Pronuario de Información Geográfica Municipal del Municipio de Melchor Ocampo
- q. Fuente: INEGI. Marco Geo estadístico Municipal 2005, versión 3.1.
- r. INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.
- s. INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Fisiográfica 1:1 000 000, serie I.
- t. INEGI-CONAGUA. 2007. Mapa de la Red Hidrográfica Digital de México escala 1:250 000. México.
- u. NEUFERT-Arte de Proyectar en Arquitectura, Editorial Gustavo Gili S.A. | 14 ed. 1995

PLANO TOPOGRÁFICO



SUPERFICIE = 16,605.353 m²



SIMBOLOGIA

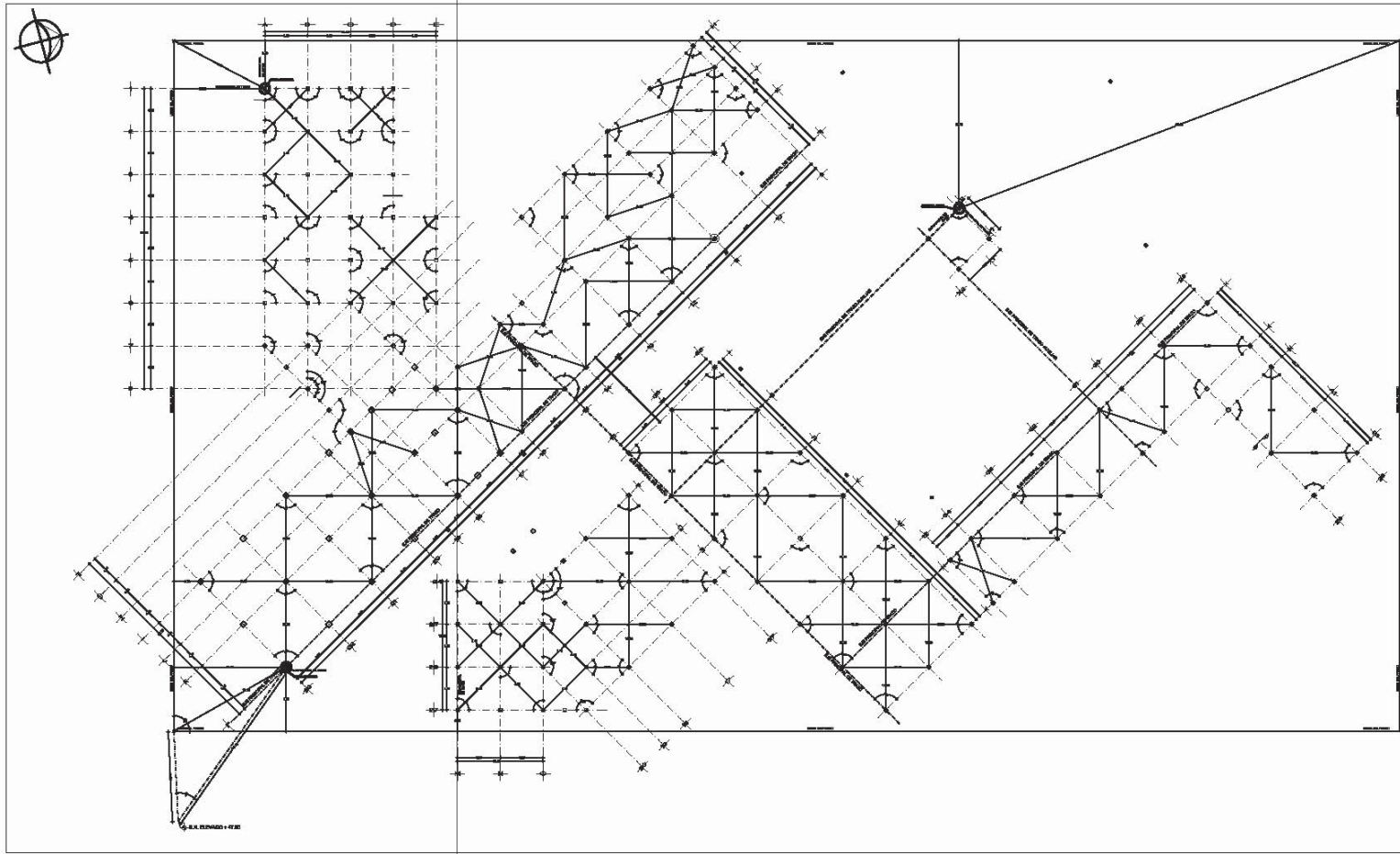
→ 12 12 ←	COSTA MAESTRA	⊕	POSTE DE TELEFONO
⊙	POLIGONO DE LIMBERO	⊕	BARQUETA EN PROYECTO
⊙	ARBOL	⊕	BARQUETA
~	CURVA DE NIVEL	⊕	INDICA SENTIDO VIAL
—	ZANJA DE AGUA	⊕	BANCO DE NIVEL
⊕	POZO DE VISITA	⊕	TOPE
⊕	POSTE DE LUZ		

NOTA:
EL BANCO DE NIVEL 58.84 + 47.50 SE UBICO SOBRE LA ESQUINA DE LA BARRA DE LA PROPIEDAD PRONDA AL SUR DEL PREDIO MARCADO CON UNA FLECHA.

	<p>ASISTENTE CARRILLO, THERSAY</p>	<p>NOVEMBRE 2011</p>
	<p>LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO</p>	
<p>UNM FES ACATLÁN</p>	<p>1:200</p>	<p>NOVEMBRE 2011</p>

LT-01

PLANO DE TRAZO



SIMBOLOGIA

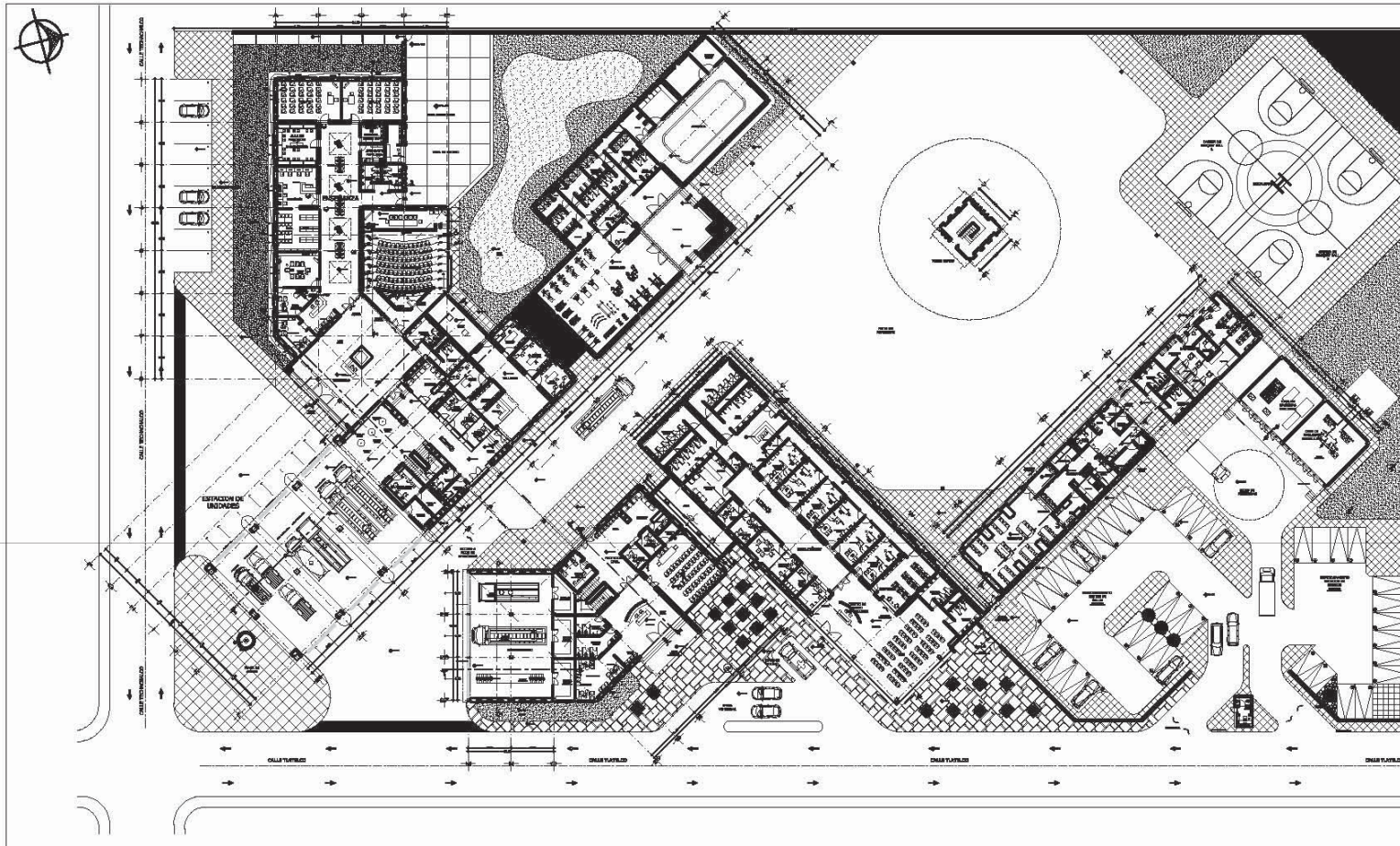
- COLUMNA
- BEAM
- GRILLA
- P.T. PUNTO DE PISO TERMINADO
- S.L. NIVEL SUPERIOR

NOTAS :

1. VERIFICAR DIMENSIONES DE OBRAS
2. EN CASO DE DUDA CONSULTAR CON EL DISEÑADOR

	<p>PROYECTO</p> <p>PLANTA DE TRAZO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DE LA ZONA DE LA COLONIA SAN PEDRO</p>	
	<p>PLANTA DE TRAZO</p>	PT-01

PLANOS ARQUITECTÓNICOS



NORTE

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN

CORTE ESQUEMATICO

PLANTA ESQUEMATICA

SIMBOLOGIA

<ul style="list-style-type: none"> → PISO COMPLETO → PISO PARCIAL → PISO COMPLETO SIN PISO → PISO SIN CUBIERTA → PISO SIN CUBIERTA SIN PISO → PISO SIN CUBIERTA SIN PISO SIN CUBIERTA 	<ul style="list-style-type: none"> → PISO SIN CUBIERTA → PISO SIN CUBIERTA SIN PISO → PISO SIN CUBIERTA SIN PISO SIN CUBIERTA → PISO SIN CUBIERTA SIN PISO SIN CUBIERTA SIN CUBIERTA
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

NOTAS :

1.- LAS CANTIDADES SON ESTIMADAS
 2.- LAS CANTIDADES SON ESTIMADAS
 3.- LAS CANTIDADES SON ESTIMADAS

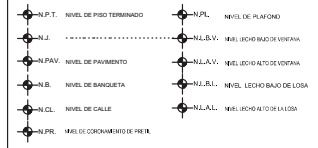
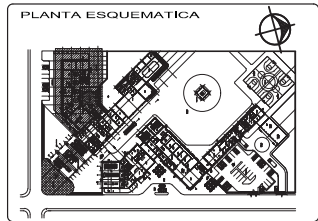
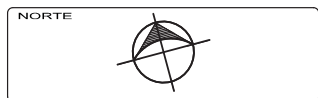
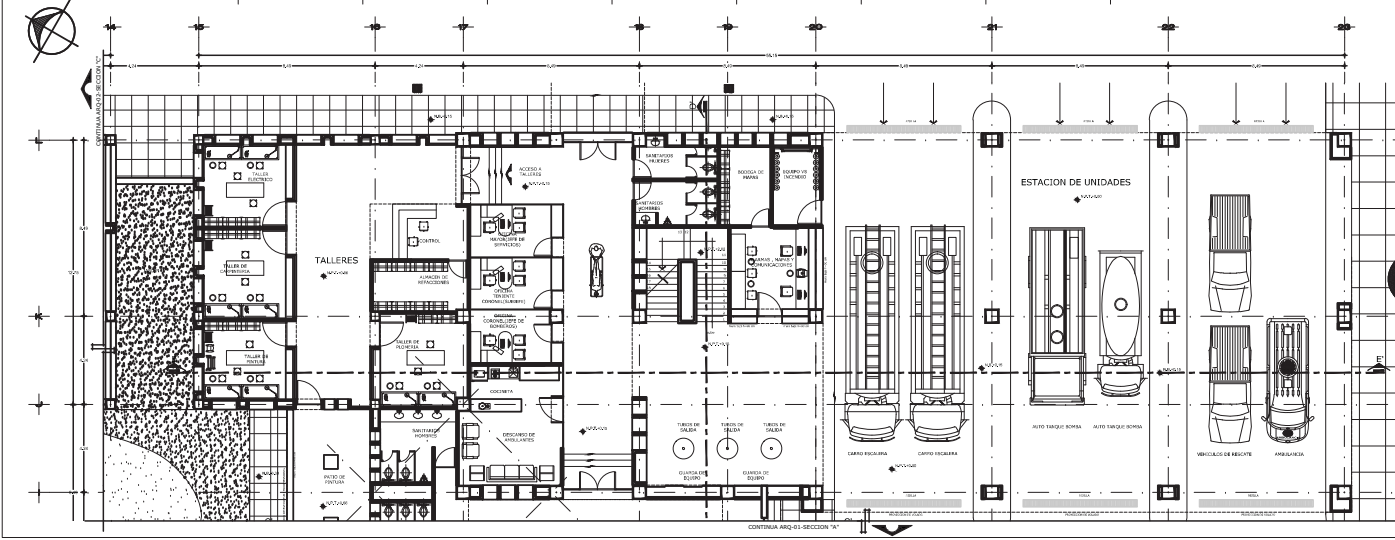
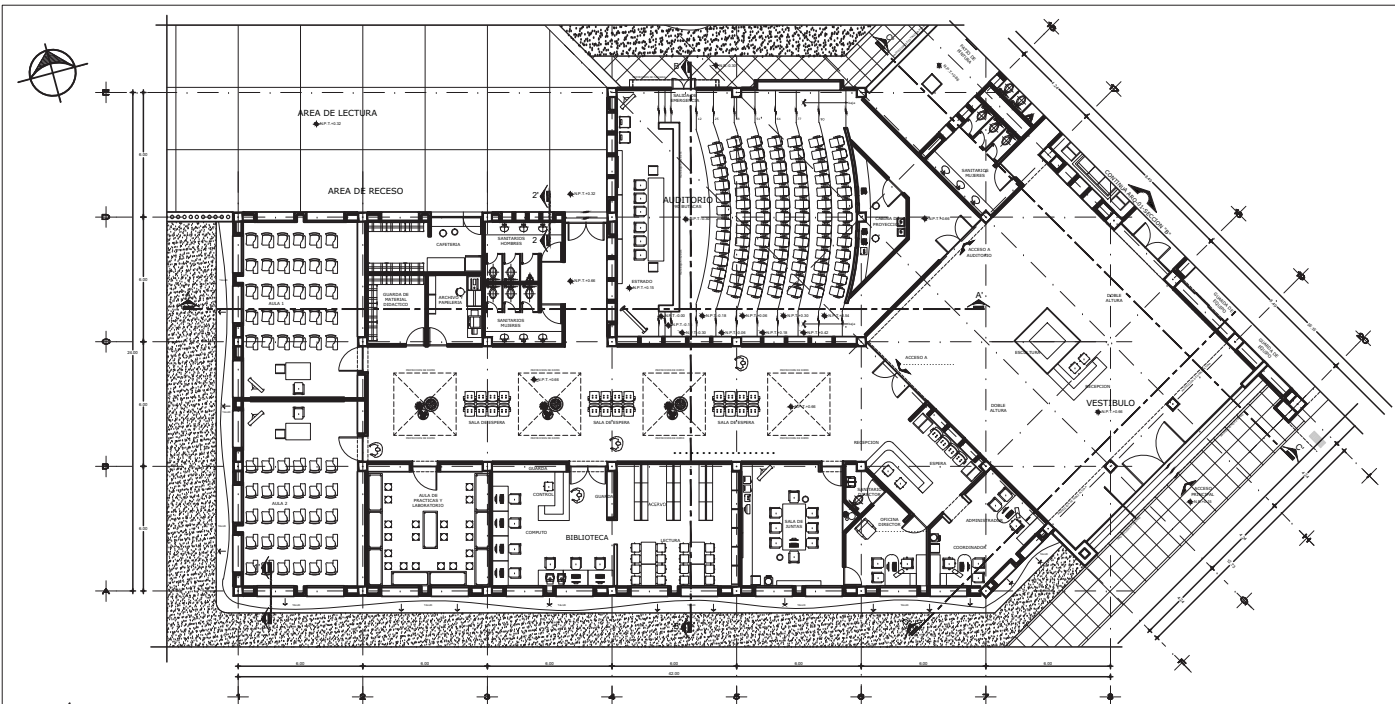
ESCALA:

PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE SALUD

PLANTA BAJA
 ARGITECTONICA DE
 CONSULTA

ACG-01



NOTAS :

- +—+—+—+ CUALQUIER DIMENSION ENTRE PARENTESIS EN METROS
- +—+—+—+ CUALQUIER DIMENSION EN METROS
- +—+—+—+ CUALQUIER DIMENSION EN METROS



PROYECTO ARQUITECTONICO

CON CENTRO DE SALUD

ALUMNOS: JOSE JOAQUIN RODRIGUEZ ARCE
 ALEJANDRO DAVID ALB. THEISSKY

UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CARRERAS DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL

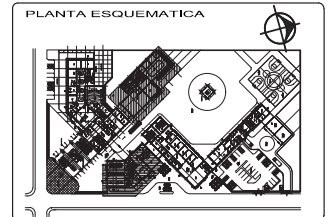
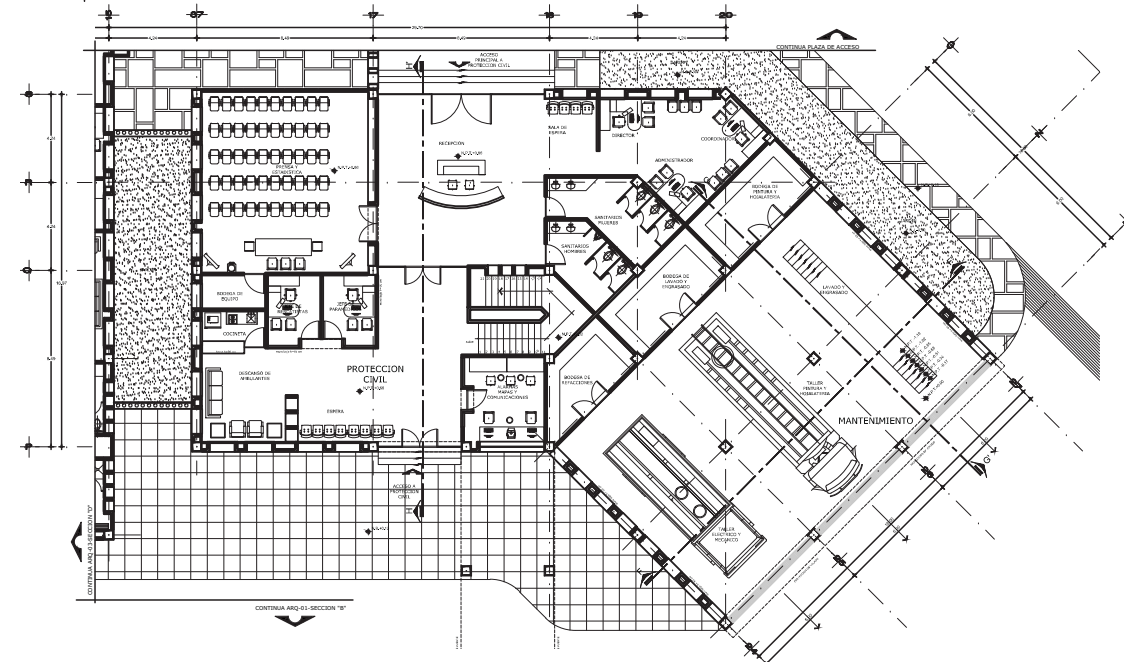
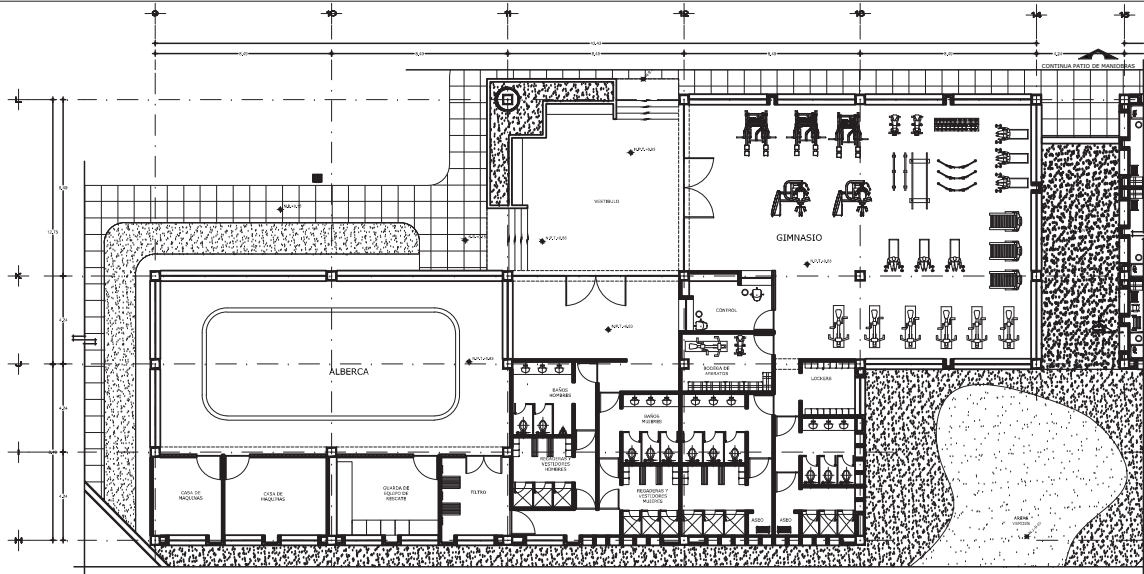
PLANTA BAJA, SECCION 1
 ESTACION DE UNIDADES Y TALLERES

UNIMEX ACATLÁN

ARQ-01

1:100

NOVIEMBRE 2011



SIMBOLOGIA

	INDICA COTA EJES		INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO		N.P.L. NIVEL DE PLAFON
	N.L. NIVEL DE TERRENO		N.L.V. NIVEL LECHO ALTO DE VENTANA
	N.PAV. NIVEL DE PAVIMENTO		N.L.V. NIVEL LECHO ALTO DE VENTANA
	N.B. NIVEL DE BANQUETA		N.L.V. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
	N.CL. NIVEL DE CALLE		N.L.V. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
	N.PR. NIVEL DE CROQUIS DE RETA		

NOTAS :

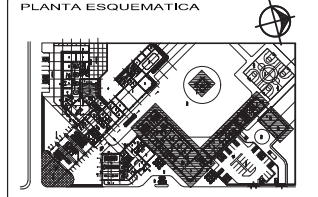
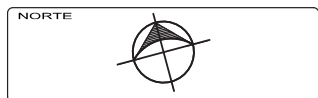
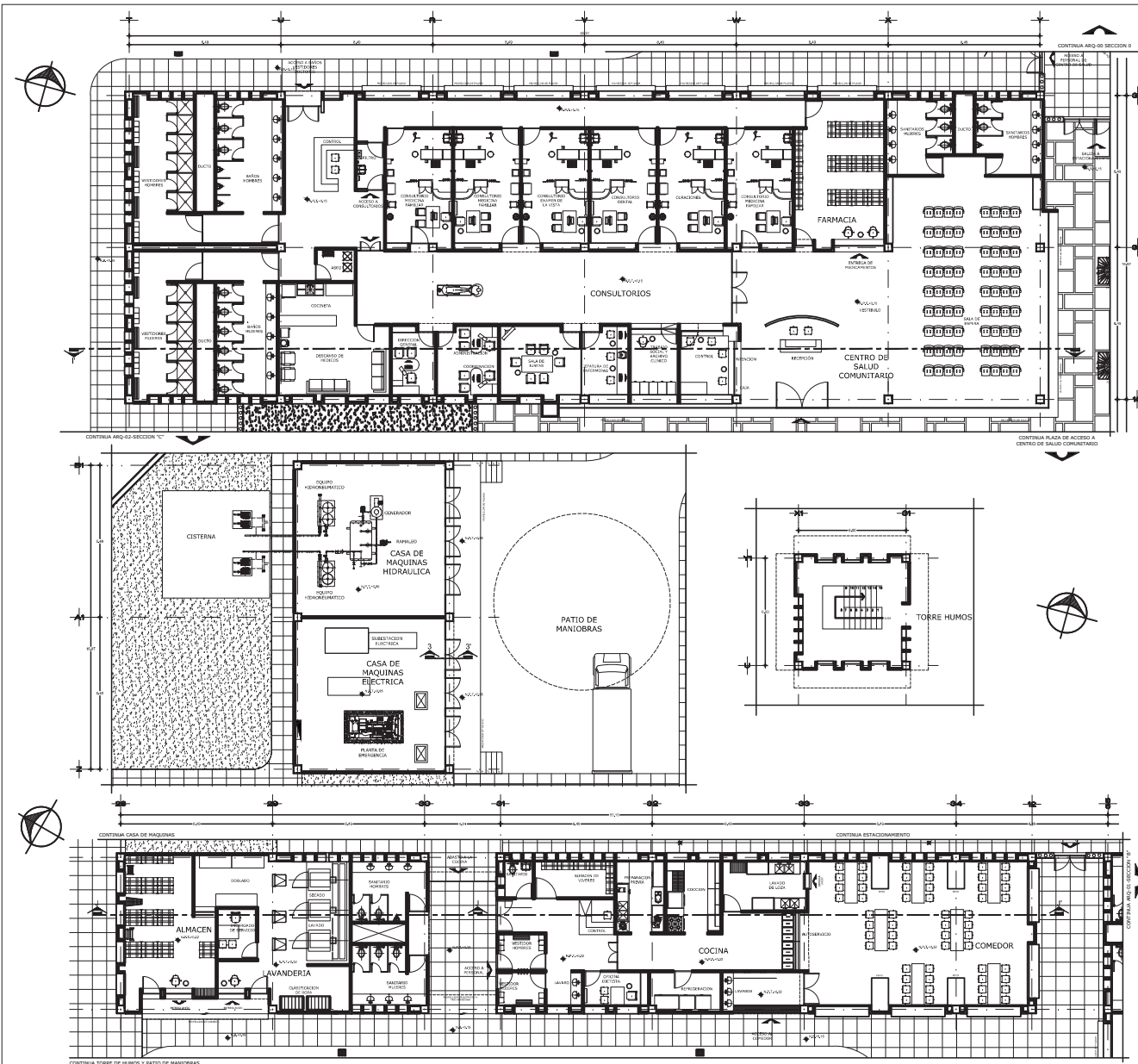
- SI LAS COTAS SE DAN EN METROS SE DEBE MENCIONAR EN METROS
- SI LAS COTAS SE DAN EN PIES SE DEBE MENCIONAR EN PIES
- SI LAS COTAS SE DAN EN METROS SE DEBE MENCIONAR EN METROS



PROYECTO ARQUITECTONICO

CON CENTRO DE SALUD


 ALUMNO: JOSÉ JORGE RODRÍGUEZ ARIAS
 TUTOR: DAVID ALB. THEISSER
 INSTITUCIÓN: CENTRO DE SALUD Y BIENESTAR DE ACATLÁN
 MATERIA: DISEÑO DE INTERIORES
 PLANTA BAJA SECCION 2
 GIMNASIO, ALBERCA Y PROTECCION CIVIL
 UNAM FES ACATLÁN
 1:100
 NOVIEMBRE 2011
 ARQ-02



SIMBOLOGIA

	INDICA COTA ELES		INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO		N.N.P.L. NIVEL DE PLAFONDO
	N.L. NIVEL DE TERRENO		N.N.L.S.V. NIVEL LECHO BAJO DE VENTANA
	N.PAV. NIVEL DE PAVIMENTO		N.N.L.A.V. NIVEL LECHO ALTO DE VENTANA
	N.B. NIVEL DE BANQUETA		N.N.L.B. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
	N.CL. NIVEL DE CALLE		N.N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
	N.PR. NIVEL DE CORONAMIENTO DE REJA		

NOTAS :

- SI LAS COTAS SE DAN EN METROS
- SI LAS COTAS SE DAN EN PIES
- SI LAS COTAS SE DAN EN METROS Y PIES

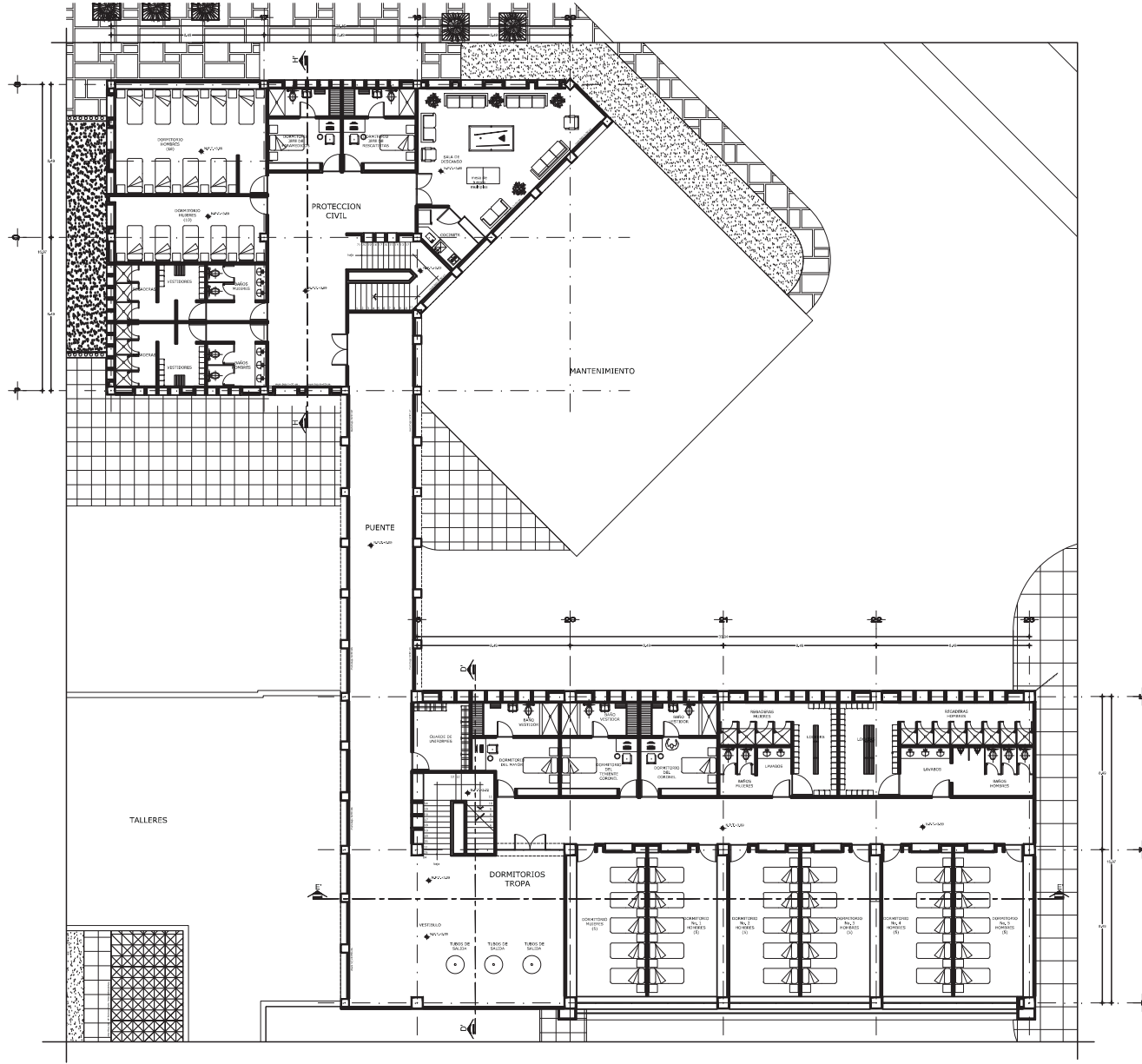


PROYECTO ARQUITECTONICO

CON CENTRO DE SALUD

	ALUMNOS: JOSE JORGE RODRIGUEZ ARDIZ RAFAEL DAVID ALB. THEISSKY	
	PLANTA BAJA: COCINA, COMEDOR, LAVANDERIA, ALMACEN Y CASA DE MAQUINAS	
UNIM-FES ACATLAN	1:100	NOVIEMBRE 2011

ARQ-03



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

COLONIA SAN ISIDRO
MELCHOR OCAMPO,
ESTADO DE MEXICO

CORTE ESQUEMATICO

PLANTA ESQUEMATICA

SIMBOLOGIA

- INDICA COTAS EJES
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L. NIVEL DE LECHEADO DE VERDEPAÑA
- N.PAV. NIVEL DE PAVIMENTO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.CL. NIVEL DE CALLE
- N.PR. NIVEL DE CORONAMIENTO DE REJA
- N.P.L. NIVEL DE PLAFÓN
- N.L.V. NIVEL LECHEADO DE VERDEPAÑA
- N.L.V. NIVEL LECHEADO ALTO DE VERDEPAÑA
- N.L.S. NIVEL LECHEADO BAJO DE LOSA
- N.L.A.L. NIVEL LECHEADO ALTO DE LOSA

NOTAS :

- SIEMPRE COTAS EN METROS
- SIEMPRE COTAS EN METROS
- SIEMPRE COTAS EN METROS

ESCALA GRAFICA

PROYECTO ARQUITECTONICO

CON CENTRO DE SALUD

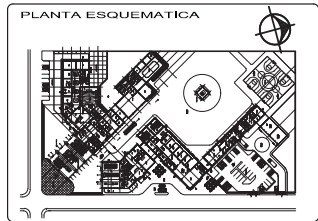
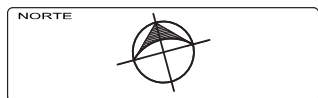
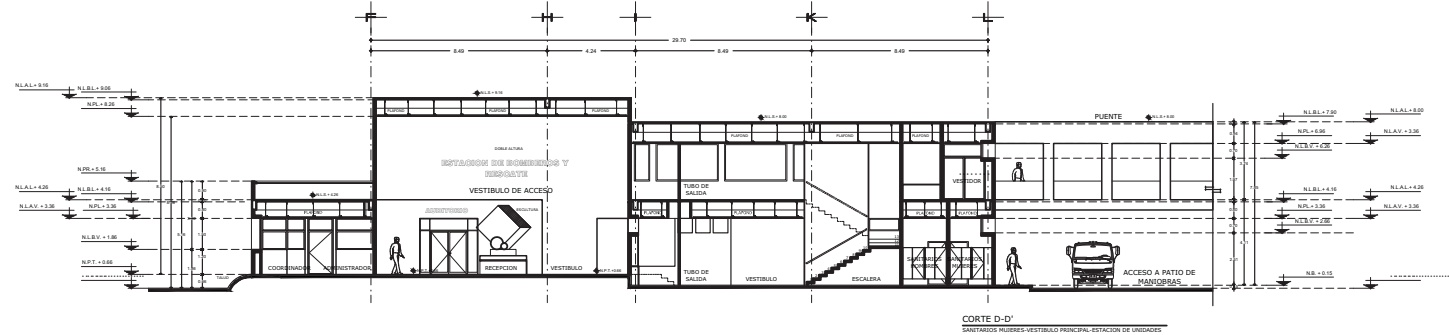
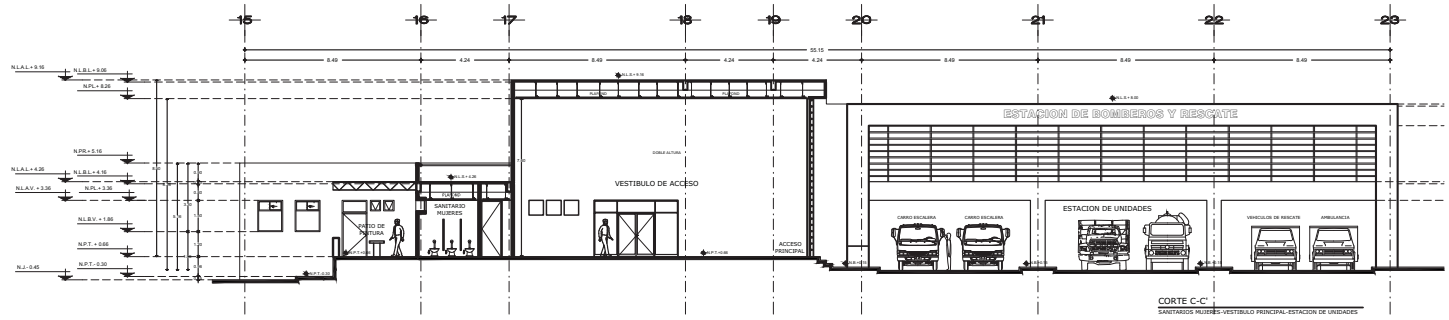
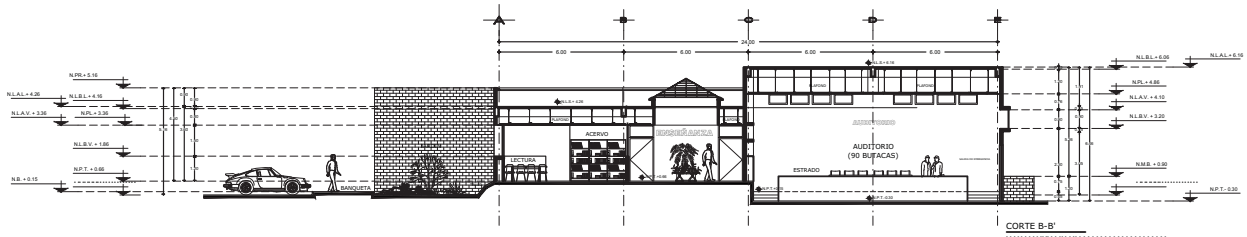
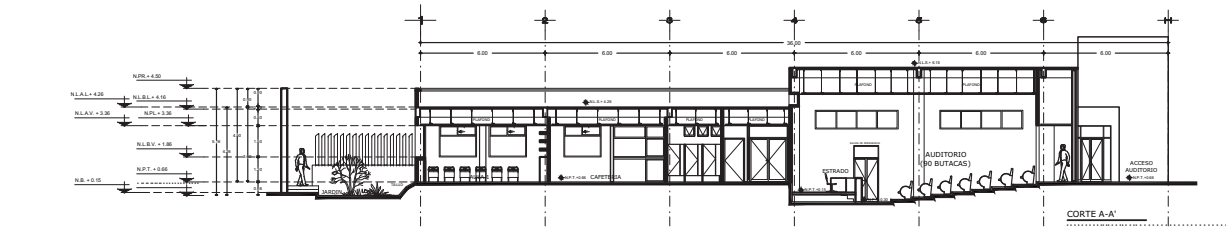
ALUMNO: JOSÉ JOSÉ RODRÍGUEZ ARIAS
 TUTOR: DAVID A.B. THEISSER
 INSTITUCIÓN: CENTRO DE SALUD
 MATERIA: ARQUITECTURA
 TÍTULO: PLANTA ALTA SECCIÓN 4
 FORMADORES DEL CUERPO DE SERVIDORES
 DORMITORIOS DE PROTECCIÓN CIVIL

UNM-FES ACATLÁN

1-1000

NOVIEMBRE 2011

ARQ-04



- SIMBOLOGIA**
- +—+— INDICA COTAS EJES
 - +—+— INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
 - +—+— INDICA COTAS EJES
 - +—+— INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
 - +—+— INDICA COTAS EJES
 - +—+— INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NOTAS :**
- +—+— COTAS EN METROS
 - +—+— COTAS EN METROS
 - +—+— COTAS EN METROS
 - +—+— COTAS EN METROS



PROYECTO ARQUITECTONICO

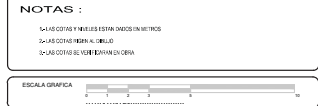
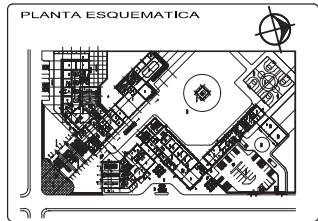
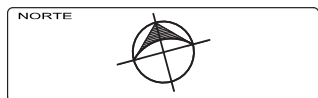
CON CENTRO DE SALUD

ALUMNO: JOSE JOAQUIN RODRIGUEZ ARCE
 TUTOR: DAVID A.B. THEISSER
 INSTITUCION: CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE ARQUITECTURA
 MATERIA: DISEÑO TECNICO DE EDIFICIOS RELATOS
 GRUPO: MEX-VA

CORTES A-A', B-B', C-C', D-D'

1:100 NOVIEMBRE 2011

UNM/FES ACATLÁN ACG-01



PROYECTO ARQUITECTONICO

CON CENTRO DE SALUD

ALUMNOS: JOSE JORGE RODRIGUEZ ARCE
ALEXANDER DAVILA AB. THEBERRY
DISEÑO:
MEXICOR CAMPO, ESTADO DE MEXICO
SERIE SALUD TECNOMEDICA CON UNO DE SUS
MÓDULO

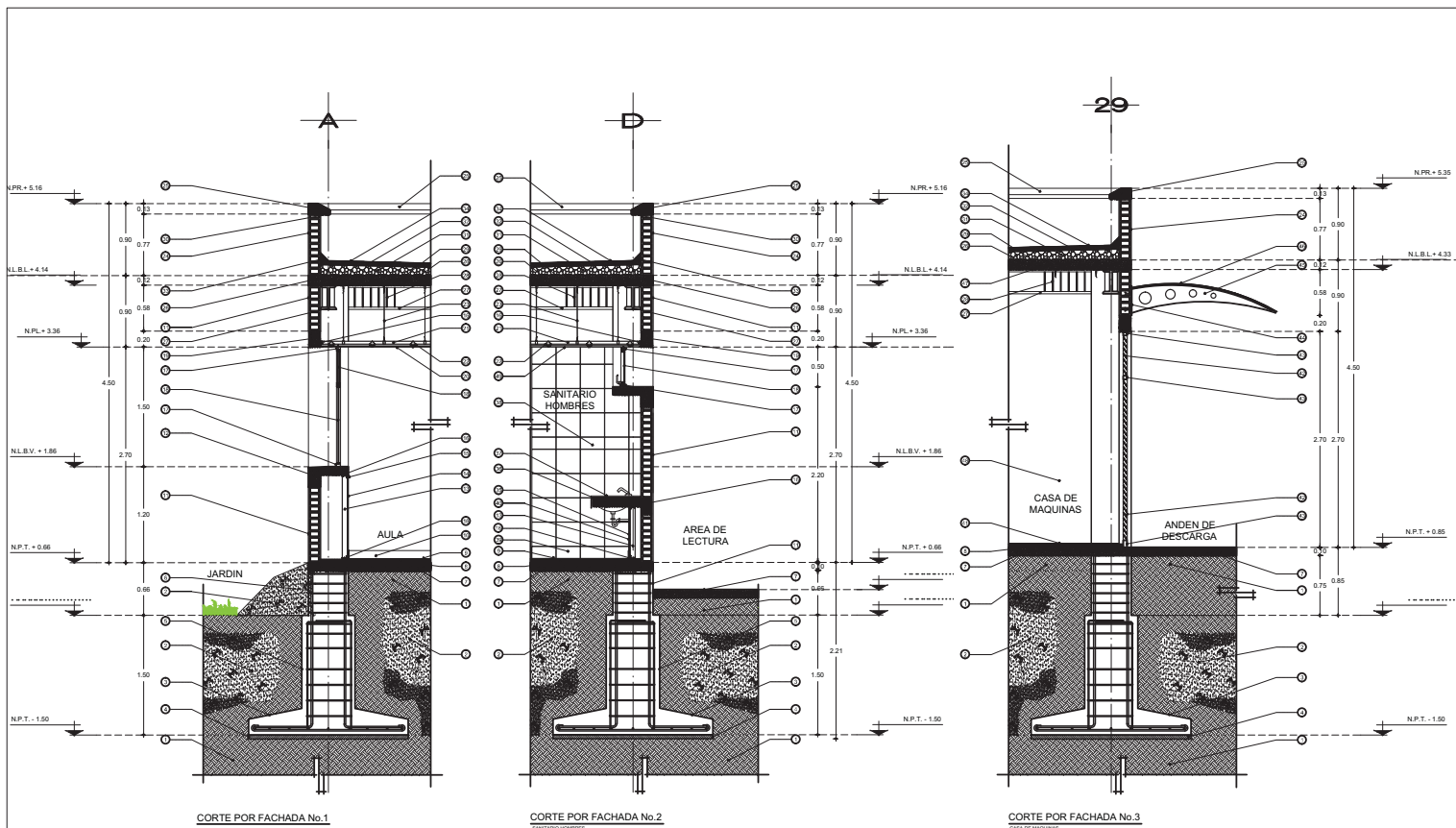
CORTES
E-E', F-F', G-G', H-H', I-I'

UNM-FES ACATLÁN

ACG-02

1:100

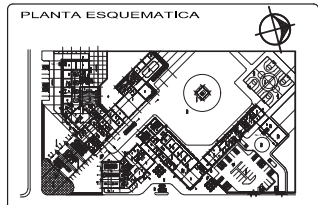
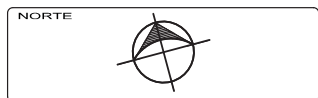
NOVIEMBRE 2011



CORTE POR FACHADA No.1

CORTE POR FACHADA No.2

CORTE POR FACHADA No.3

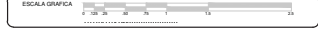


SIMBOLOGIA

	INDICA COTAS LILES
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.L. NIVEL DE PLANO
	N.PAV. NIVEL DE PAVIMENTO
	N.B. NIVEL DE BANQUETA
	N.CL. NIVEL DE CALLE
	N.PR. NIVEL DE CUBRIMIENTO DE TEJA
	N.L.B.V. NIVEL LECHO BAJO DE VENTANA
	N.L.A.V. NIVEL LECHO ALTO DE VENTANA
	N.L.B.S. NIVEL LECHO BAJO DE LUZ
	N.L.A.S. NIVEL LECHO ALTO DE LUZ

NOTAS :

1. VALORES EN PULGAS ESTÁN MARCADOS EN METROS
 2. VALORES EN METROS ESTÁN MARCADOS EN PULGAS
 3. VALORES EN METROS ESTÁN MARCADOS EN PULGAS

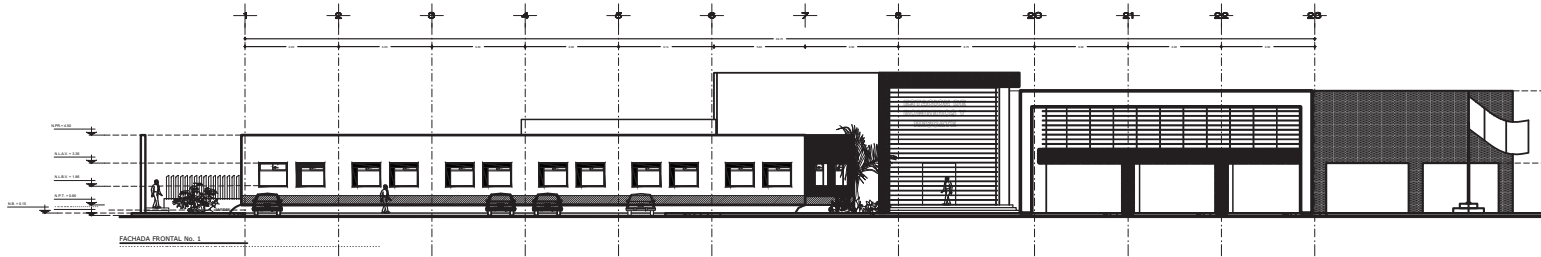


PROYECTO ARQUITECTONICO

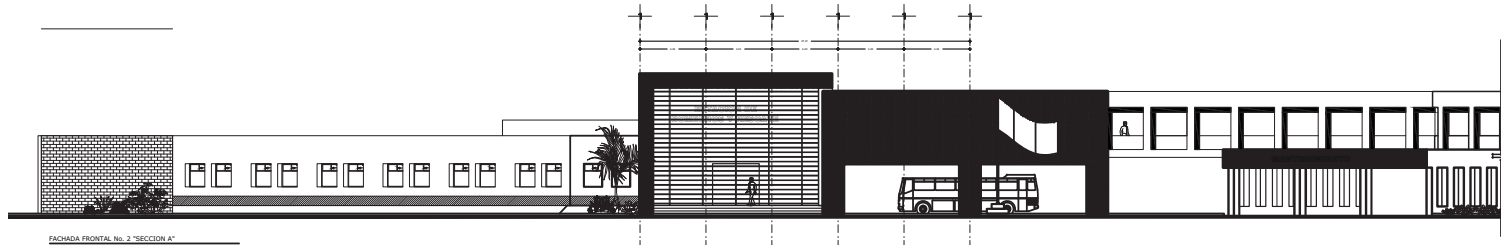
CON CENTRO DE SALUD

	ALUMNO: JOSÉ JORGE ROMERO GARCÍA TUTOR: DAVID A.B. THEISSY	FECHA: 11/06/2011
	INSTITUCIÓN: CENTRO DE SALUD MATERIA: ARQUITECTURA	TÍTULO: CORTES POR FACHADA
UNM FES ACATLAN		11/06/2011

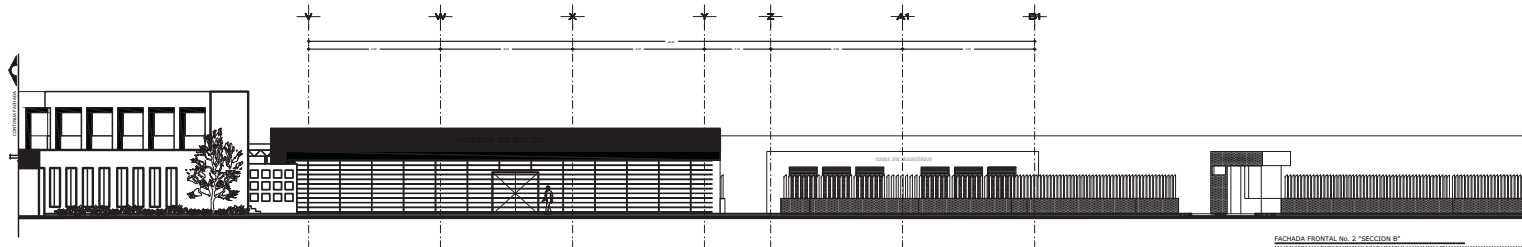
1. RELLENO DE MATERIAL INERTE (TERRETE O SIMILAR) COMPACTADO AL 90% PROCTOR
2. RELLENO DE TIERRA VEGETAL
3. ZANJA DE CONCRETO ARMADO (VER PLANO ESTRUCTURAL)
4. PLANCHA DE CONCRETO ARMADO 1.50 CM DE ESPESOR (VER PLANO ESTRUCTURAL)
5. DADO DE CONCRETO ARMADO (VER PLANO ESTRUCTURAL)
6. COLUMNA DE CONCRETO ARMADO (VER PLANO ESTRUCTURAL)
7. FRASE DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR
8. FRASE DE CONCRETO FISASO DE 10 CM DE ESPESOR PARA NIVEL DE CERRAMIENTO PULCRO
9. LOSETA DE TERAZO BLANCO SAN LUIS No. 1 de 30 x 30 cm. A BASE DE CEMENTO CRIST Y LECHADO CON CEMENTO BLANCO
10. ZONDO VINO DE MARCA VITACASA O SIMILAR. COLOR VINO ESPUMA VINO ES ESPESOR 3 MM Y 10 CM DE ALTURA FISADO CON ADHESIVO DE CONTACTO
11. RECUBRIMIENTO DE PINTURA COLOR BLANCO APO EASY CLEAN VINIL DE CONEX SOBRE APLANADO FINO DE 1.50 CM DE ESPESOR
12. REPERSON DE CONCRETO ARMADO (VER PLANO ESTRUCTURAL)
13. PÓRTE METALICO USG CALIBRE 28 Ø 11 CM. MÁXIMO BASTIDOR METALICO
14. RECUBRIMIENTO DE PINTURA COLOR BLANCO APO EASY CLEAN VINIL DE CONEX SOBRE MUR O BASE DE PANELES DE YESO MCA USG TABLARCA O SIMILAR 5 M. DE 1.37 DE ESPESOR FUGA BASTIDORES METALICOS
15. TORNELLOS TIPO TERA BRICA DE 1" Ø 26mm. MÁXIMO PARA FLUJO TABLERO A POSTE METALICO USG
16. CANALITA DE CARGA USG CALIBRE 22 Ø 1.22 M. ANCLADA A PISO CON FUNDICIONES Ø 6mm COMO MÁXIMO
17. CANELES DE ALUMINO ANODADO COLOR NATURAL
18. CRISTAL DE 6 MM DE ESPESOR (VER BASE DE CARGA EN)
19. CADENA DE CERRAMIENTO (VER PLANOS ESTRUCTURALES)
20. PAVILLO PLANEO CORRIDO HECHO A BASE DE PANELES DE YESO DE 12 MM DE ESPESOR. MARCA TABLARCA. BASTIDOR CON SISTEMA DE SUSPENSIÓN A BASE DE CANALITA DE CARGA DE LAMINA CAL. 28 Ø 11 CM. SOPORTADA CON ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 12 A LOA. CANAL LISTON DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 28 SILETO CON ALAMBRE Ø 1/4 CAL. 16
21. CANALITA DE CARGA USG CALIBRE 22 Ø 1.22 M.
22. CANAL LISTON METALICO USG CALIBRE 28 Ø 11 CM. MÁXIMO. CON ALAMBRE DE ALAMBRE GALVANIZADO No. 16 NIVEL A BORDO DE 18 MM. FLEXIBLE. CON TORNELLO 1" Ø 1/8 26mm. MÁXIMO PARA FLUJO Y TABLERO
23. COLGANTE CON ALAMBRE GALVANIZADO No. 12 Ø 1.22 MÁXIMO
24. RECUBRIMIENTO DE PINTURA COLOR BLANCO APO EASY CLEAN VINIL DE CONEX SOBRE APLANADO FINO DE 1.50 CM DE ESPESOR
25. REPERSON PARA PARETE DE CONCRETO ARMADO (VER PLANO ESTRUCTURAL)
26. SISTEMA LOSACERO CAL. 28 ARMADO CON MALLA ELECTRO SODADA 6-10-10 CON UNA CAPA DE COMPRESION DE 8 MM DE CONCRETO PREBENDADO CON CABLE 5 Ø 10mm
27. VISA DE ACERO Ø 1/4 IN. PARA USO ESTRUCTURAL
28. ATESADADORES O CARTABONES DE 1/2" (VER PLANO ESTRUCTURAL)
29. CONECTOR DE 3/4 SOLDADO A VISA (VER PLANO ESTRUCTURAL)
30. GOTERO DE 3/4 PARA REPERSON
31. RELLENO PARA ADICION A BASE DE BENTONITE DE ESPESOR VARIABLE
32. ENTORFADO CON MORTERO CEMENTO-CAL ARENA EN PROPORCION 1-2-9 CON ESPESOR DE 4mm. SELLANDO CON IMPERMEABILIZANTE ACRILO. TIEDO MARCA SWA O SIMILAR
33. COLUMNA DE SECCION TRIANGULAR DE 100x A BASE DE MEZCLA CEMENTO-ARENA
34. LECHADO CON MEZCLA DE CEMENTO-CAL. 1:3. TERMINADO CON UN ESCOBILLADO CON CEMENTO CAL-ARENA CEMENTO 1:1:4
35. MUR O BASE DE PANELES DE YESO MCA. TABLARCA VWR RESISTENTE A LA HUMEDAD O SIMILAR 5 M. DE 1.37 DE ESPESOR. FUGA BASTIDORES METALICOS
36. BARRA DE CONCRETO ARMADO (VER PLANOS ESTRUCTURALES)
37. CUBIERTA GRANA PARA PAVILLO A BASE DE C. EMENTO CRIST Y LECHADO CON CEMENTO BLANCO
38. AZULEJO EN MUR O MARCHA INTERCOMUNIC. MOD. ESPEL METALICO BLANCO DE 15 x 30 mm. LECHADA MARCA VITACASA MOD. ESPEL METALICO VERDE DE 15 x 30 mm. TIEDO ANCLADO CON CEMENTO CRIST Y LECHADO CON CEMENTO BLANCO SOBRE APLANADO DE MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:4 ALABADO Y REJALA EN MUR O TABLERO.
39. ZONDA DE AZULEJO MARCA VITACASA MOD. ESPEL METALICO VERDE DE 15 x 30 mm. ANCLADO CON CEMENTO CRIST Y LECHADO CON CEMENTO BLANCO
40. AZULEJO EN MUR O MARCHA INTERCOMUNIC. MOD. ESPEL METALICO BLANCO DE 30 x 30 mm. Y LECHADA MARCA VITACASA MOD. ESPEL METALICO VERDE DE 15 x 30 mm. TIEDO ANCLADO CON CEMENTO CRIST Y LECHADO CON CEMENTO BLANCO SOBRE APLANADO DE MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:4 ALABADO Y REJALA EN MUR O TABLERO.
41. PINTURA EPÓXICA MCA. SIKAGUARD ES EN PISO
42. LAMINA NEGRA CALIBRE No. 18 TIPO LONER
43. PÓRTE PARA RECONSTRUCION PISO DE 2" PARA ARMADO DE MARGO DE CUBIERTA (VER PLANO DE REPERSON)
44. PLACA DE ACERO DE 3/8 DE ESPESOR. SOLICITA A ESTRUCTURA METALICA (VER PLANOS DE REPERSON)
45. ESTRUCTURA METALICA (VIRAMORA LUJERA) CON CANALES Y PLACA DE ACERO. TERMINADA EN ESMALTE 150 C. COBRE COLOR BLANCO
46. LAMINA DE POLICARBONATO
47. PINTURA DE ESMALTE 100 C. COBRE O SIMILAR. ACABADO BASE CON ANTICORROSION SOBRE LOSACERO
48. RECUBRIMIENTO CON PINTURA EPÓXICA MCA SIKAGUARD ES. SOBRE APLANADO FINO DE MORTERO CEMENTO Y CEMENTO CRIST Y LECHADO CON CEMENTO BLANCO
49. FALSO PLAFON CORRIDO HECHO A BASE DE PANELES DE YESO DE 12 MM DE ESPESOR. MARCA TABLARCA. BASTIDOR CON SISTEMA DE SUSPENSIÓN A BASE DE CANALITA DE CARGA DE LAMINA CAL. 28 Ø 11 CM. SOPORTADA CON ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 12 A LOA. CANAL LISTON DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 28 SILETO CON ALAMBRE Ø 1/4 CAL. 16



FACHADA FRONTAL No. 1



FACHADA FRONTAL No. 2 "SECCION A"



FACHADA FRONTAL No. 2 "SECCION B"



SIMBOLOGIA

—	INDICA COTA BASE	—	INDICA COTA PLAZA
—	INDICA COTA PISO	—	INDICA COTA VENTANA
—	INDICA COTA TECHO	—	INDICA COTA PUERTA
—	INDICA COTA DE VENTANA EN PISO	—	INDICA COTA DE PUERTA EN PISO

●	INDICA PISO TERMINADO	●	INDICA PISO PLAZA
●	INDICA PISO	●	INDICA PISO VENTANA
●	INDICA PISO PAREDADO	●	INDICA PISO PUERTA
●	INDICA PISO BARRANDA	●	INDICA PISO DE PUERTA
●	INDICA PISO CALLE	●	INDICA PISO DE PUERTA EN CALLE
●	INDICA PISO DE CALLE	●	INDICA PISO DE PUERTA EN CALLE

NOTAS:
 CANTONAMIENTO EN METROS
 CANTONAMIENTO EN METROS
 CANTONAMIENTO EN METROS

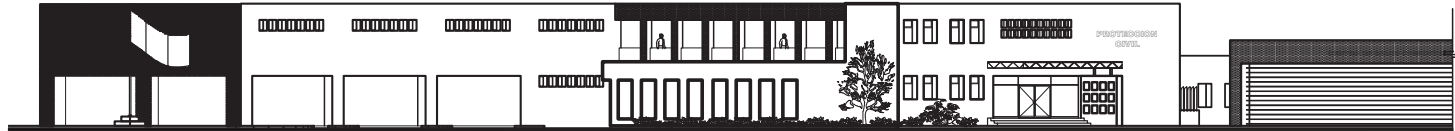
ESCALA GENERAL

PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE SALUD

FACHADAS GENERALES No. 1, No. 2

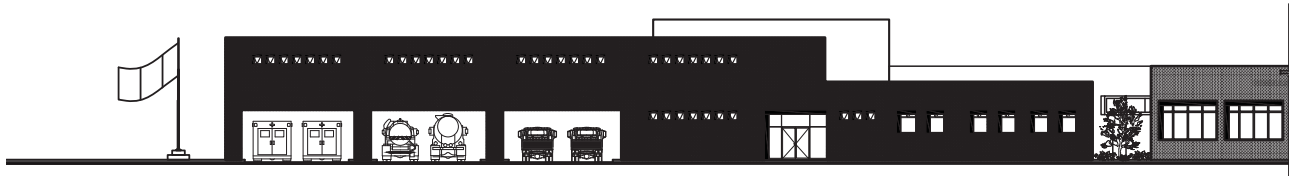
AFG-01



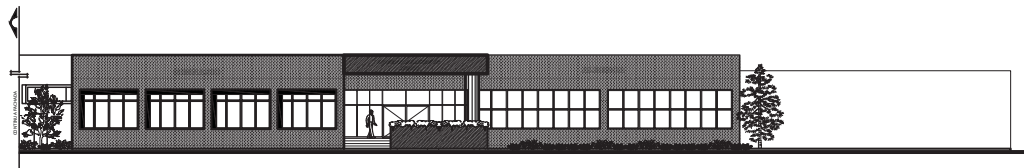
FACHADA FRONTAL No. 3 "SECCION A"



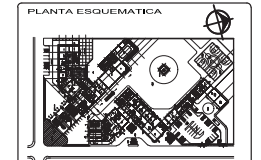
FACHADA FRONTAL No. 3 "SECCION B"



FACHADA FRONTAL No. 4 "SECCION A"



FACHADA FRONTAL No. 4 "SECCION B"



SIMBOLOGIA

—	INDICA COTA BASE	—	INDICA COTA ALTO
—	INDICA CANTONAMIENTO	—	INDICA CANTONAMIENTO
—	INDICA CANTONAMIENTO	—	INDICA CANTONAMIENTO
—	INDICA CANTONAMIENTO	—	INDICA CANTONAMIENTO

—	INDICA CANTONAMIENTO	—	INDICA CANTONAMIENTO
—	INDICA CANTONAMIENTO	—	INDICA CANTONAMIENTO
—	INDICA CANTONAMIENTO	—	INDICA CANTONAMIENTO
—	INDICA CANTONAMIENTO	—	INDICA CANTONAMIENTO

NOTAS :
 1. CANTONAMIENTO EN METROS
 2. CANTONAMIENTO EN METROS
 3. CANTONAMIENTO EN METROS

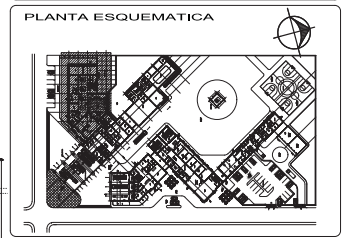
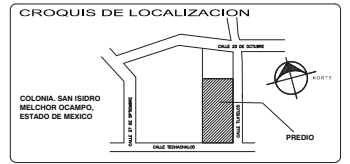
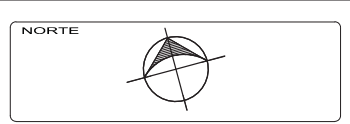
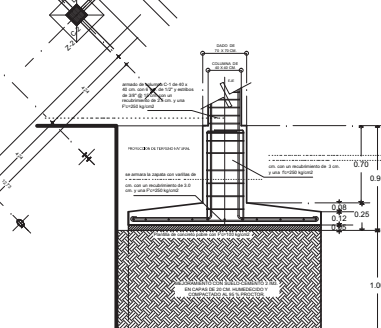
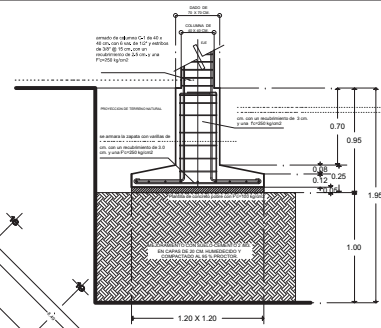
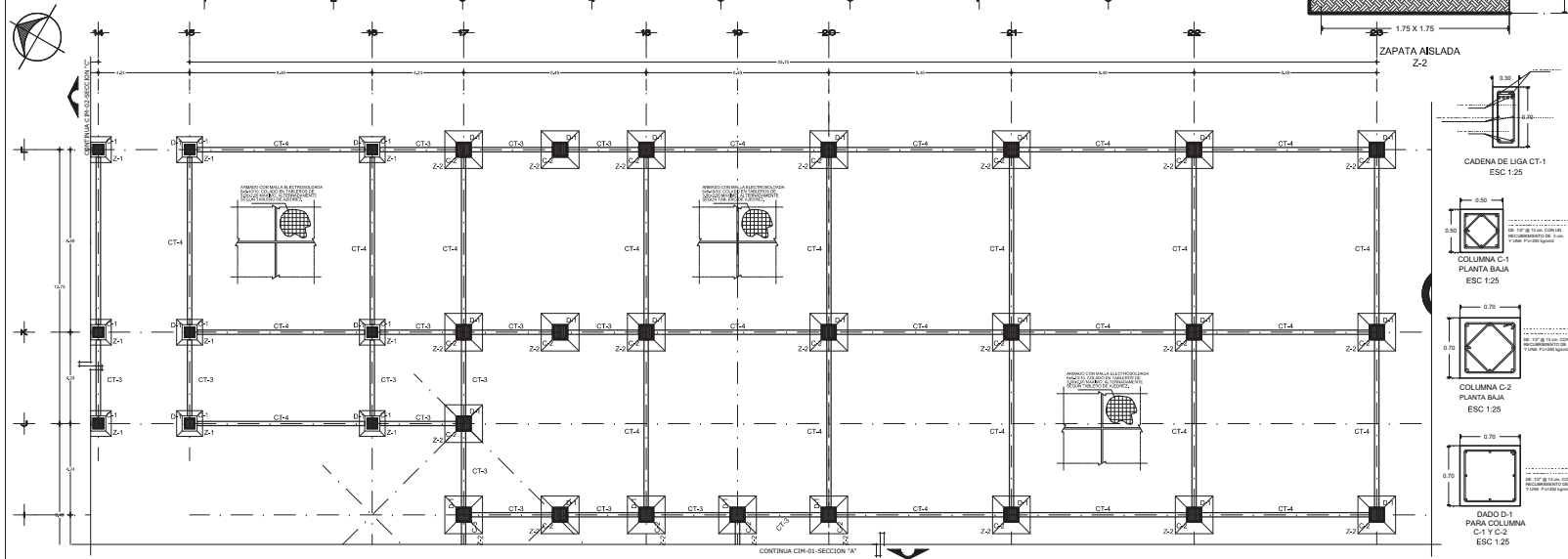
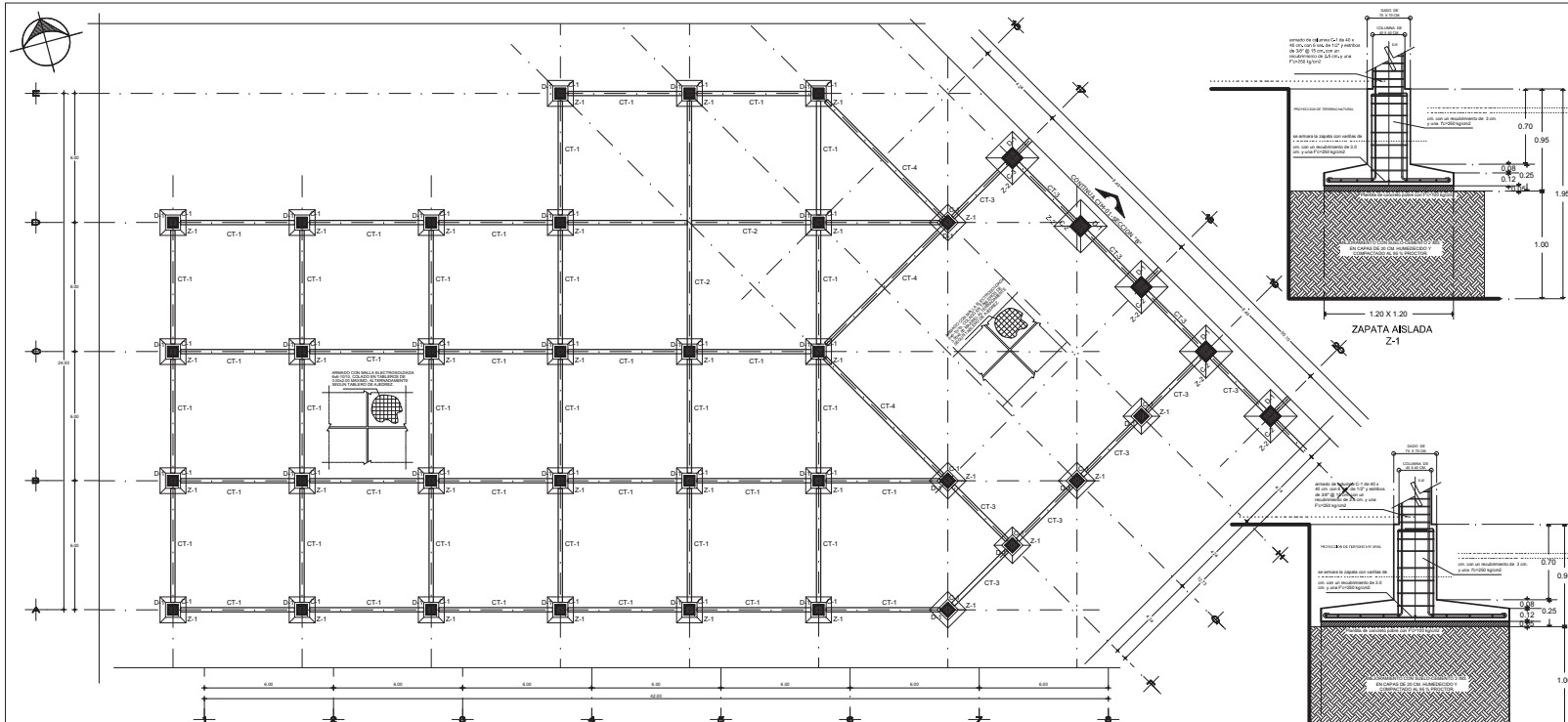


PROYECTO ARQUITECTONICO

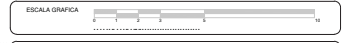
CENTRO DE SALUD

	FACHADAS GENERALES No. 3, No. 4	AFG-02
	1 de 1	

PLANOS ESTRUCTURALES



- NOTAS DE CIMENTACION:**
- 1.- LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE PLANTILLA DE CONCRETO 5 cm. DE ESPESOR F_o=100 Kg/cm²
 - 2.- SE USARA CONCRETO PORTLAND TIPO II
 - 3.- LA PROFUNDIDAD MINIMA DE ESCAVACION SERA DE 200 cm
 - 4.- SE RELENARA 100 CM DE BASE CON SUELO CEMENTO 2M5
 - 5.- SE RELLENARA CON TERRETE INERTE LOS COSTADOS DE Y SE COMPACTARA AL 95 PROCTOR
- NOTAS ESTRUCTURALES:**
1. TODAS LAS COTAS ESTAN EN MTS. A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD
 2. LA RESISTENCIA DEL TERRENO FUE PROPORCIONADA POR UNA MECANICA DE SUELO DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO
 3. LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS FUERON REALIZADOS POR PERSONAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO
 4. TODA LA ESTRUCTURA SE DESPLANTARA SOBRE UNA BASE REPARADA DE 10 METROS DE PROFUNDIDAD Y SE COLARA UN PLANTILLA DE CONCRETO SOBRE DE 5 CM. DE ESPESOR Y UNA F_o 100 Kg/cm²
 5. SE COLGARAN BILETAS CON VARILLA DE 10" Ø 1.20 X 1.20 PARA EVITAR Y SEPARAR EL LECHO SUPERIOR DE LECHO INFERIOR DEL ARMADO DE LA LOSA DE CIMENTACION
 6. TUBOS EN EL ACERO: LANCOS DE DIAMETRO, ESCUADROS DE DIAMETRO, ANCLAS DE 40 DIAMETROS, TRES APES 40 DIAMETROS
 7. BASTONES EN LOSA Y ESTREBOS NO SE INTERRUMPIRAN EN LOS CRUCEROS
 8. TODO EL ACERO SE AMARRARA CON ALAMBRE REDONDO No 18
 9. REFORZAMIENTO EN ZAPATAS 3 CM. EN CONTRAPUENTES, COLUMNAS Y TRABES DE 2.5 A 3 CM.
 10. LA CONTRA FLECHA EN TRABES Y LOSAS > 3/20 CM
 11. EL COLADO SERA EN UNA SOLA EXPOSICION EN CASO DE QUE SE INTERRUMPERA EL COLADO SE CORTARA A 45 GRA. CON CONCRETO SERA Premezclado BOMBEABLE. CON UN F_o = 250
 12. EL COLADO SERA EN UNA SOLA EXPOSICION EN CASO DE QUE SE INTERRUMPERA EL COLADO SE CORTARA A 45 GRA. CON CONCRETO SERA Premezclado BOMBEABLE. CON UN F_o = 250
 13. FLUJANTE CON UN REVENIMIENTO 14 CM. EL SUABIMIENTO DEL CONCRETO NO SERA MAYOR A 30 MINUTOS DESPUES DE AMARRAR LA PRIMERA BOTA Y ASI CONSECUTIVAMENTE
 14. TODO EL CONCRETO SE AMARRARA Y SE COLARA EL CONCRETO CON AGUA LIMPA TRES VECES AL DIA DURANTE LOS PRIMEROS 12 DIAS DEL COLADO O SE LE APLICARA UN CEMENTO
 15. SI AL MOMENTO DE COLAR EL CONCRETO SE COLAN HERBES DE COLADO DE LOS AEROS SE COLARAN CON CONCRETO EXPANSIVO (GRICANT) SE SOLDARA AL PERIMETRO DEL TUBO UNA SOLERA DE 1" Ø 1.20 LA CUAL HARA ANCLAJE DE 30 CM EN EL FONDO DEL TUBO
 16. EN TODA LA OMBRE ES NECESARIO APLICAR DESMOLDANTE
 17. EN TODA LA OMBRE SE USARA UN ESPALMADO DE 3" EN CUERDA ESTANDAR DE ALTA RESISTENCIA FORMADOS CON TEPAL, RONDINA PLANAY TURFICA, CON UNA SEPARACION DE 20 X 20 CM EN LA HOLA DE TEPAL. PARA RESERVA EL SOBRYATE DEL ESPALMADO DESPUES DEL COLADO SE UTILIZARA EQUIPO DE CORTE.



PLANO DE CIMENTACION

CON CENTRO DE SALUD

ALUMNO: JOSÉ JOSÉ RODRÍGUEZ ARZÚ

ASESOR: DAVID J. THIERRY

MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MEXICO

SOME CALLE RECHACADO CON ESQUINA PLATEADO

MEDIA

PLANTA BAJA SECCION

DISEÑADO: ALEJANDRO VESTIBULO DE ACCESO

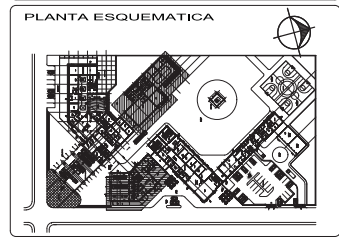
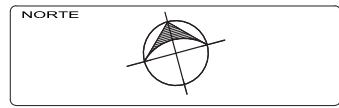
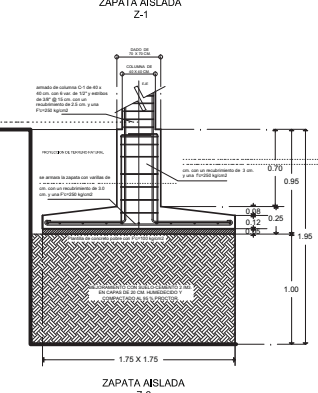
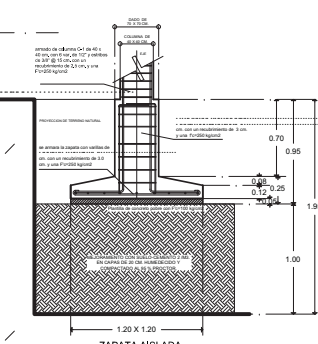
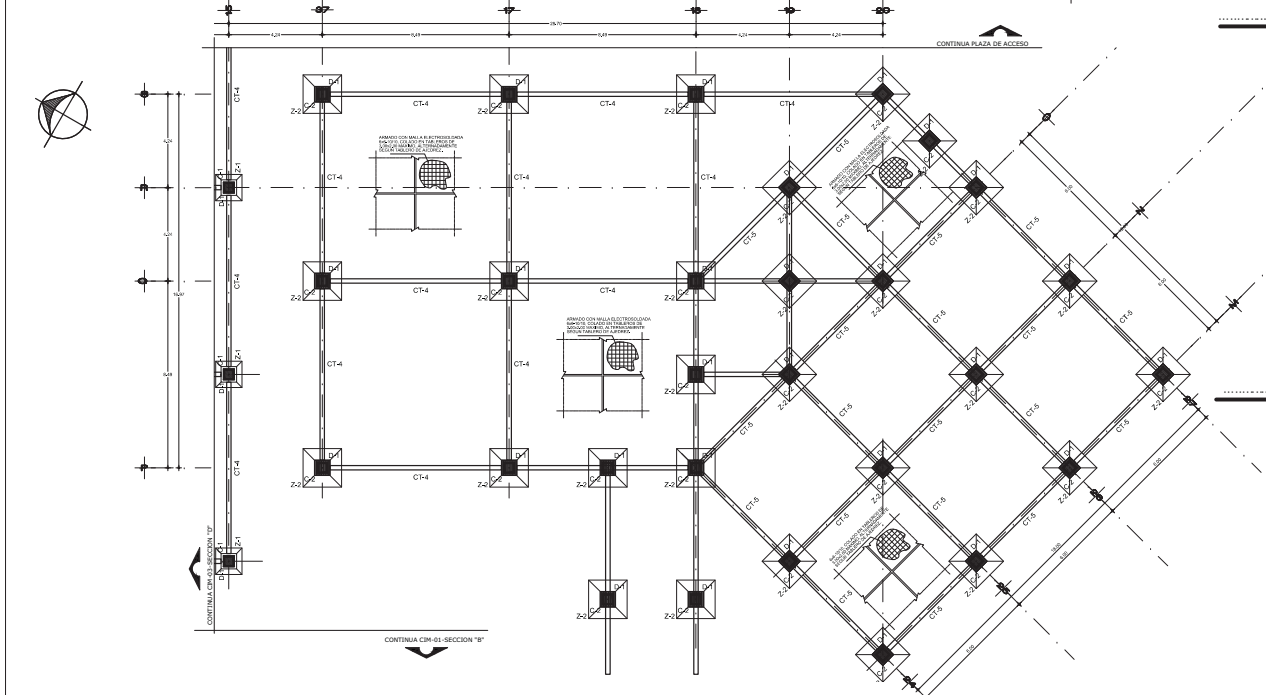
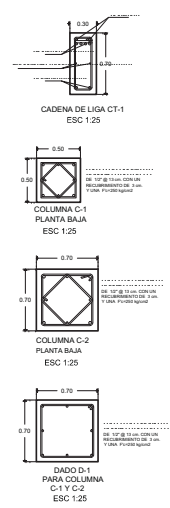
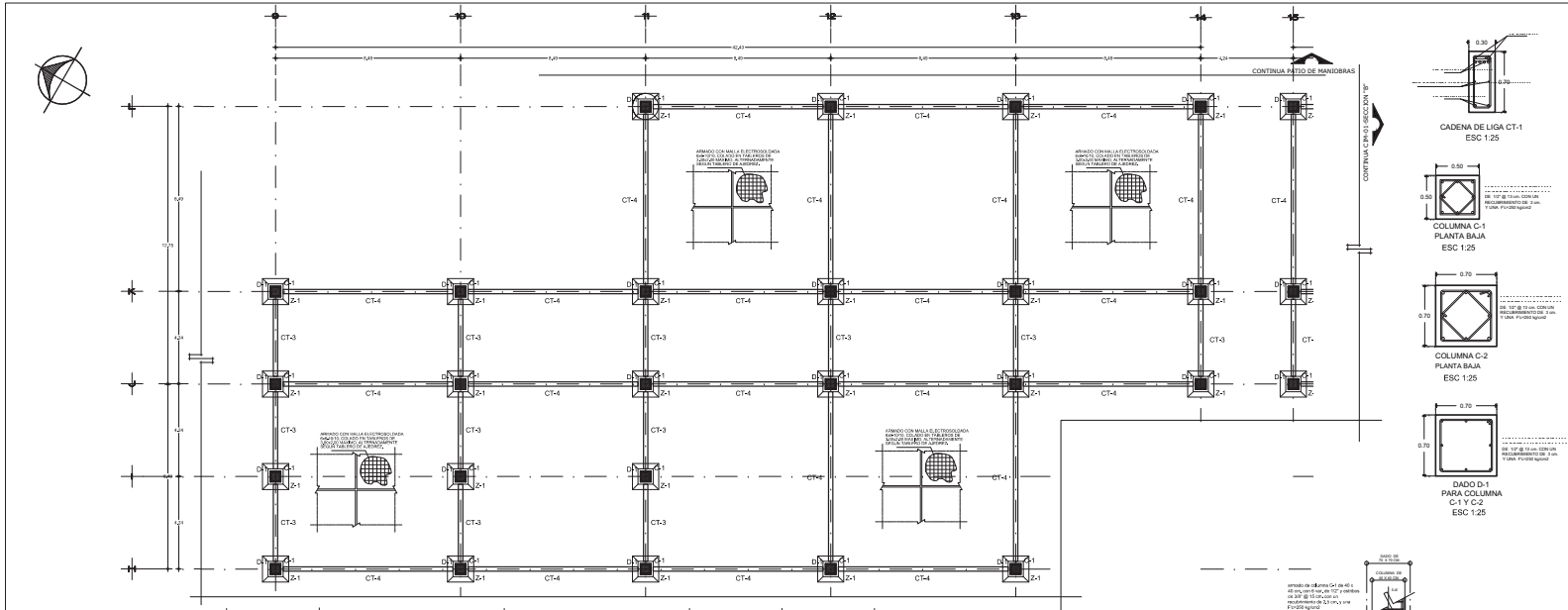
PRINCIPAL ESTACION DE UNIDADES Y TALLERES

UNAM FES ACATLAN

1-100

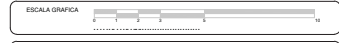
NOVIEMBRE 2011

CIM-01



- SIMBOLOGIA**
- NOTAS DE CIMENTACION:**
- 1- LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE PLANTILLA DE CONCRETO 5 CM. DE ESPESOR F=100 Kg/cm²
 - 2- SE USARA CONCRETO PORTLAN TIPO II
 - 3- LA PROFUNDIDAD MINIMA DE ESCAVACION SERA DE 200 CM
 - 4- SE REALIZARA UN REVENIMIENTO DE BASE CON SUELO CEMENTO 2/40
 - 5- SE RELLENARA CON TIPIFATE NIETE LOS COSTADOS Y SE COMPACTARA AL 95% PROCTOR

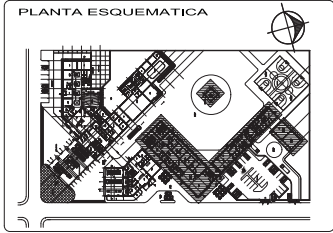
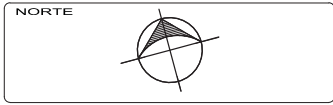
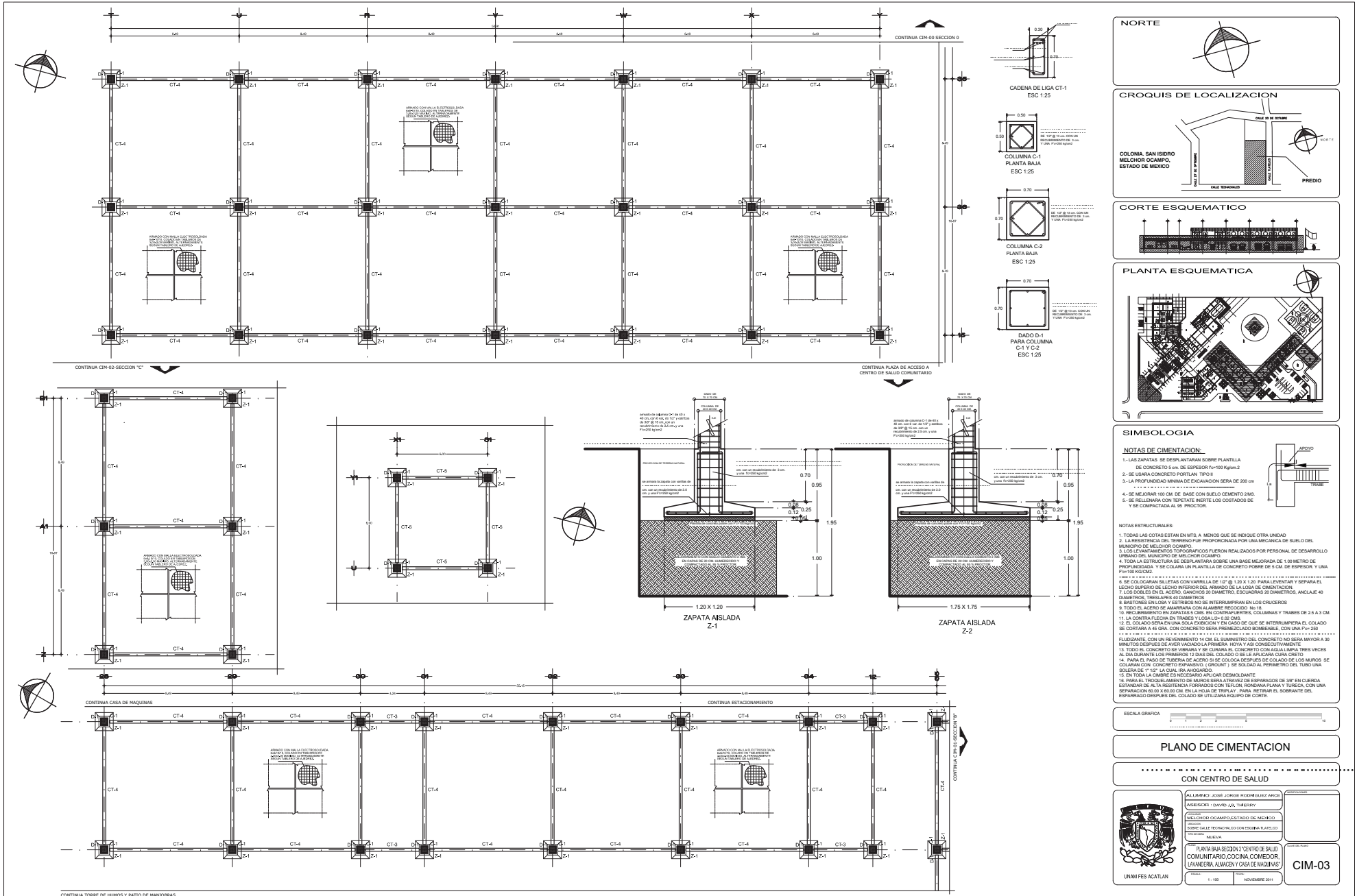
- NOTAS ESTRUCTURALES:**
1. TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS, MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD
 2. LA RESISTENCIA DEL TERRENO FUE PROPORCIONADA POR UNA MECANICA DE SUELO DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO
 3. EL LEVANTAMIENTO DE TOPOGRAFIA FUE REALIZADO POR PERSONAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO
 4. TODA LA ESTRUCTURA SE DESPLANTARA SOBRE UNA BASE REAFIRMA DE 10 METROS DE PROFUNDIDAD Y SE COLARA UN PLANTILLA DE CONCRETO SOBRE DE 5 CM. DE ESPESOR, Y UNA PLANIFICACION
 5. SE COLARAN BIELTOS CON VARILLA DE 10" ØB, 1.20 X 1.20 PARA LEVANTAR Y SEPARA EL LECHO SUPERIOR DE LECHO INFERIOR DEL ARMAZO DE LA LOSA DE CIMENTACION
 6. LOS BIELTOS EN EL ACERO, LANCOS DE DIAMETRO, ESCUADROS 30 DIAMETROS, ANCLAJE 40 DIAMETROS, TRES LAPES 40 DIAMETROS
 7. BIELTOS EN LOSA Y ESTREBOS NO SE INTERRUPTIRAN EN LOS CRUCEROS
 8. TODO EL ACERO SE AMARRARA CON ALAMBRE RECOCIDO No 18
 9. RECORRIMIENTO EN ZAPATAS 3 CM. EN CONTRAPUNTES, COLUMNAS Y TRABES DE 2.5 A 3 CM.
 10. LA CONTRA FLECHA EN TRABES Y LOSAS > 3/32 CM
 11. EL COLADO SERA EN UNA SOLA EXPOSICION Y EN CASO DE QUE SE INTERRUPTURA EL COLADO SE CORTARA A 45 GRA. CON CONCRETO SERA PREEZALADO BOMBABLE, CON UNA F=250
 12. EL COLADO SERA EN UNA SOLA EXPOSICION Y EN CASO DE QUE SE INTERRUPTURA EL COLADO SE CORTARA A 45 GRA. CON CONCRETO SERA PREEZALADO BOMBABLE, CON UNA F=250
 13. FLUJANTE CON UN REVENIMIENTO 14 CM. EL SUMINISTRO DEL CONCRETO NO SERA MAYOR A 30 MINUTOS DESPUES DE SER VAGADO A PRESION, ROYA Y AIS CONECTIVAMENTE
 14. TODO EL CONCRETO QUE QUEDA EN LA PARRERA, ROYA Y AIS CONECTIVAMENTE TRES VECES AL DIA DENTRO DE LOS PRIMEROS 12 DIAS DEL COLADO O DEL DE APLICACION, CUA ORTO
 15. PARA EL PISO DE TERRENO SE DEBE COLAR REJES DE COLADO DE LOS MUEBLES, SE COLARA CON CONCRETO EXPANSIVO, GRANULANT, SE SOLADA PERMETRO DEL TUBO UNA SOLERA 1" ØB, 1.50 X 1.50 CM. (ANCLAJE) SE DEBE COLAR REJES DE COLADO DE LOS MUEBLES, SE COLARA CON CONCRETO EXPANSIVO, GRANULANT, SE SOLADA PERMETRO DEL TUBO UNA SOLERA 1" ØB, 1.50 X 1.50 CM. (ANCLAJE) SE DEBE COLAR REJES DE COLADO DE LOS MUEBLES, SE COLARA CON CONCRETO EXPANSIVO, GRANULANT, SE SOLADA PERMETRO DEL TUBO UNA SOLERA 1" ØB, 1.50 X 1.50 CM. (ANCLAJE)
 16. EN TODA LA OMBRE ES NECESARIO APLICAR DESMOLDANTE
 17. PARA EL TRAZO Y LEVANTAMIENTO DE SEÑALES SE USARA ESPALDADO DE 3" EN CUERDA ESTANDAR DE ALTA RESISTENCIA FORMADO CON REJON, RONDINA PLANAY TURFICA, CON UNA SEPARACION DE 50 X 50 CM EN LAS HOJAS DE TRAZO, PARA RESERVAR EL SOBORTE DEL ESPALDADO DESPUES DEL COLADO SE UTILIZARA EQUIPO DE CORTE.



PLANO DE CIMENTACION

CON CENTRO DE SUD

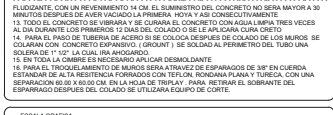
ALUMNO: JOSÉ JORGE RODRIGUEZ ARCE
 ASesor: DAVID J. THIERRY
 MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MEXICO
 SOBRE SALTE REFORZADO CON ESPIRA PLATADO
 NUBIA
 PLANTA BAJA SECCION 2
 "MUSEO, ALBERCA Y PROTECCION CIVIL"
 UNAM FES ACATLAN
 1-100
 NOVIEMBRE 2011
CIM-02



SIMBOLOGIA

- NOTAS DE CIMENTACION:**
- 1.- LAS ZAPATAS SE DESPLANTARON SOBRE PLANTILLA DE CONCRETO 5 cm. DE ESPESOR F_{cc}=100 Kg/cm²
 - 2.- SE USARA CONCRETO PORTLAN. TIPO II
 - 3.- LA PROFUNDIDAD MINIMA DE ESCAVACION SERA DE 200 cm
 - 4.- SE REALIZARA UN CM DE BASE CON SUELO CEMENTO 2/40
 - 5.- SE RELLENARA CON TEPICATE INERTE LOS COSTADOS DE Y SE COMPACTARA AL 95% PROCTOR

- NOTAS ESTRUCTURALES:**
1. TODAS LAS COTAS ESTAN EN MTL. A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD
 2. LA RESISTENCIA DEL TERRENO FUE PROPORCIONADA POR UNA MECANICA DE SUELO DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO
 3. LOS PLANTAMIENTOS DE TUBOS PARA FULCRON REALIZADOS POR PERSONAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO
 4. TUBO LA ESTIMATIVA DE DESPLANTAR SOBRE UNA BASE HEJERADA DE 10 METROS DE PROFUNDIDAD Y SE COLARA UN PLANTILLA DE CONCRETO SOBRE DE 5 CM. DE ESPESOR Y UNA FULCRON
 5. SE COLARAN BILETOS CON VARILLA DE 10" Ø X 120" PARA EVITAR Y SEPARA EL LECHO SUPERIOR DE LECHO INFERIOR DEL ARMADO DE LA LOSA DE CIMENTACION
 6. BASTONES EN ACERO LANCOS DE DIAMETRO, ESCUADROS 30 DIAMETROS, ANCLA SE 40 DIAMETROS, TRES LAPES 40 DIAMETROS
 7. BASTONES EN ACERO Y ESTIBOS NO SE INTERRUPTARAN EN LOS CRUCEROS
 8. TODO EL ACERO DE AMARRA CON ALAMBRE RECOCIDO No 18
 9. RECORRIMIENTO EN CAPAS 5 CM. EN CONTRAPUERTES, COLUMNAS Y TRABES DE 2.5 A 3 CM.
 10. LA CONTRA FLECHA EN TRABES Y LOSA L₀ = 0.02 CM
 11. EL COLADO SERA EN UNA SOLA EXHIBICION EN CASO DE QUE SE INTERRUPTARA EL COLADO SE CORTARA A 45 GRA. CON CONCRETO SERA PREEZEMEZADO BOMBEABLE. CON UN F_{cc} = 250
 12. EL COLADO SERA EN UNA SOLA EXHIBICION EN CASO DE QUE SE INTERRUPTARA EL COLADO SE CORTARA A 45 GRA. CON CONCRETO SERA PREEZEMEZADO BOMBEABLE. CON UN F_{cc} = 250
 13. TODO EL CONCRETO SE VIBRARA Y SE COLARA CON CONCRETO CON AGUA LIMPA. TRES VECES AL DIA ANTES DE LOS PRIMEROS 12 CM DEL COLADO O SE LE APLICARA UNA ORTEJA
 14. PARA LA TUBERIA DE TUBERIA DE ACERO SE COLARA HEJERES DE COLADO DE LOS MUEBLES DE COLUMNA CON CONCRETO EXPANSIVO Y GRUANT Y SE SOLDARA AL PERIMETRO DEL TUBO UNA SOLERA DE 1" Ø X LA CUA. UN ANCHURA DE 10 CM
 15. EN TODA LA OMBRE ES NECESARIO APLICAR DESMOLDANTE
 16. PARA EL TRAZADO DE LA TUBERIA SE REALIZARA UN ESPALDADO DE 3" EN CUERDA ESTANDAR DE ALTA RESISTENCIA FORMADOS CON TELON. RONDANA PLANAY Y TUBERIA. CON UNA SEPARACION DE 10 CM EN CASO DE TUBERIA. PARA RESERVA EL SOBRIANTE DEL ESPALDADO DESPUES DEL COLADO SE UTILIZARA EQUIPO DE CORTE.



PLANO DE CIMENTACION

CON CENTRO DE SALUD

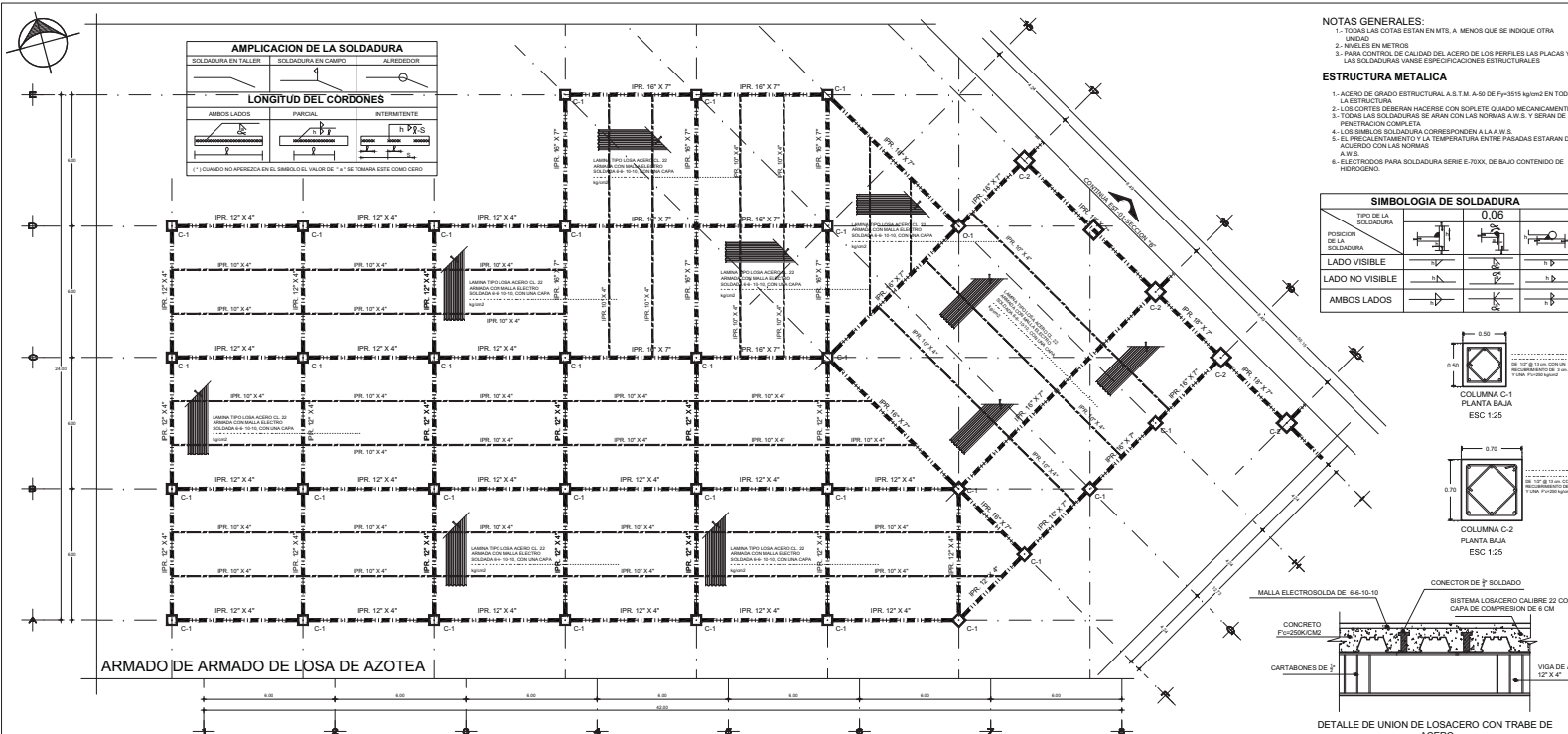
ALUMNO: JOSE JORGE RODRIGUEZ ANCI
 ASesor: DAVID J. THIERRY
 MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MORELO
 SOBRE CALLE REPOSICION CON LOSA PLATON
 MUNICIPIO:
 PLANTA BAJA SECCION CENTRO DE SALUD
 COMUNITARIO, COCINA, COMEDOR,
 LAVANDER, ALMACEN Y CASA DE MAQUINAS

UNAM FES ACATLAN

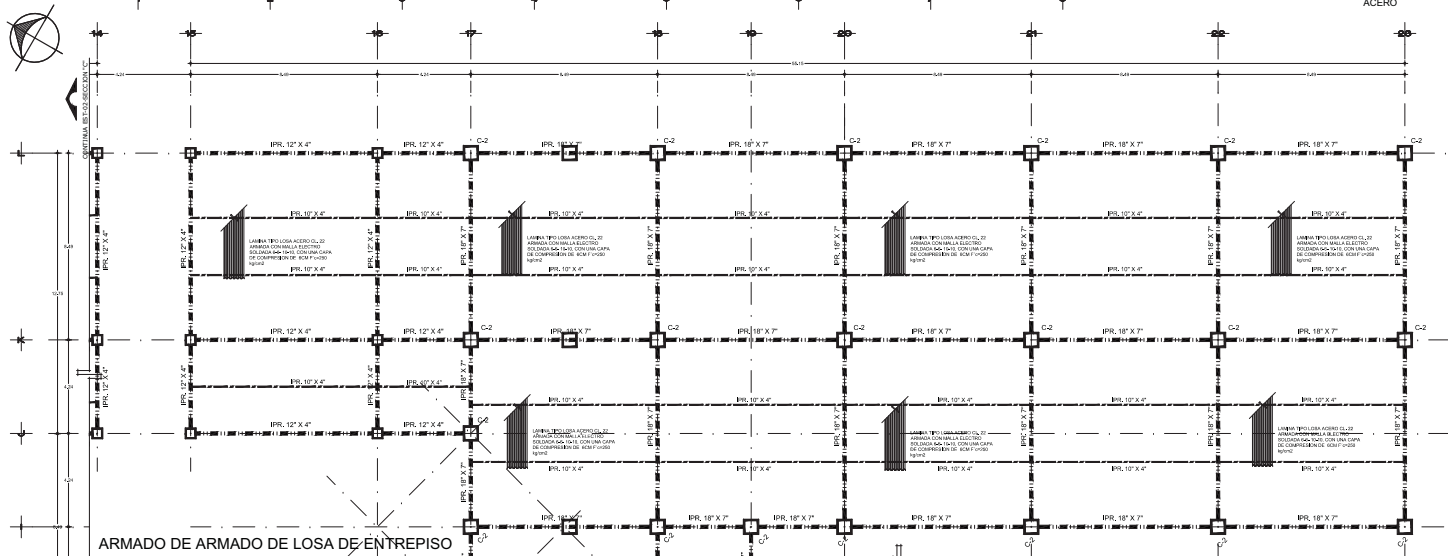
1-100

NOVIEMBRE 2011

CIM-03



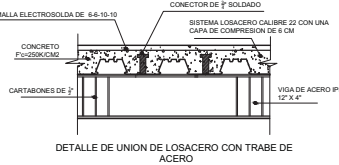
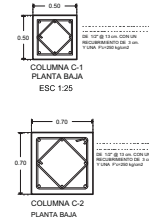
ARMADO DE ARMADO DE LOSA DE AZOTEA



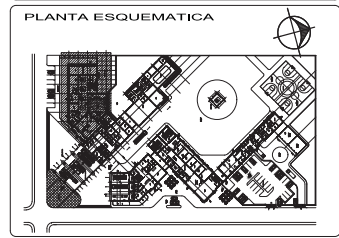
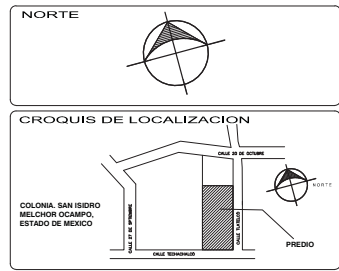
ARMADO DE ARMADO DE LOSA DE ENTREPISO

NOTAS GENERALES:
 1- TODAS LAS COTAS ESTAN EN MTS. A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD
 2- TODOS EN METROS
 3- PARA CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO DE LOS PERFILES LAS PLACAS Y LAS SOLDADURAS VANSE ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES
ESTRUCTURA METALICA
 1- ACERO DE GRADO ESTRUCTURAL A.S.T.M. A-50 DE Fy=355 kg/cm² EN TODA LA ESTRUCTURA
 2- LOS CORTES DEBERAN HACERSE CON SOPLETE CUADRO MECANICAMENTE
 3- TODAS LAS SOLDADURAS SE ARAN CON LAS NORMAS A.S.B. Y SERAN DE FINITACION COMPLETA
 4- LOS SIMBOLOS DE SOLDADURA CORRESPONDEN A LA A.S.B.
 5- SI PRECISA ENTENDER Y LA TEMPORALIDAD ENTRE PASADAS ESTAN EN ALICADO CON LAS NORMAS A.S.B.
 6- REQUISITOS PARA SOLDADURA SERIE E-70XX DE BAJO CONTENIDO DE HIDROGENO

SIMBOLOGIA DE SOLDADURA		0.06	
TIPO DE LA SOLDADURA			
POSICION DE LA SOLDADURA			
LADO VISIBLE			
LADO NO VISIBLE			
AMBOS LADOS			



DETALLE DE UNION DE LOSACERO CON TRABE DE ACERO



- NOTAS DE CIMENTACION:**
- 1- LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE PLANTILLA DE CONCRETO S.O. DE ESPESOR 100 Kg/m²
 - 2- SE USARA CONCRETO PORTLAND TIPO II
 - 3- LA PROFUNDIDAD MINIMA DE ESCAVACION SERA DE 200 cm
 - 4- SE REEMPLAZA 100 CM DE BASE CON SUELO CEMENTO 2M5
 - 5- SE REEMPLAZA CON TERRETE INERTE LOS COSTADOS DE 1 SE COMPACTADA AL 95 PROCTOR
- NOTAS ESTRUCTURALES:**
1. TODAS LAS COTAS ESTAN EN MTS. A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD
 2. LA RESISTENCIA DEL TERRENO FUE PROPORCIONADA POR UNA MECANICA DE SUELO DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO
 3. LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS FUERON REALIZADOS POR PERSONAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO
 4. TODA LA ESTRUCTURA SE DESPLANTARA SOBRE UNA BASE REAFORZADA DE 10 METROS DE PROFUNDIDAD Y SE COLARA UN PLANTILLA DE CONCRETO POBRE DE 5 CM DE ESPESOR Y UNA FOLIA DE 100 MICRAS
 5. SE COLARAN BALEAS CON VARILLA DE 10" 10 X 10" PARA EVITAR Y SEPARA EL LECHO SUPERIOR DE LECHO INFERIOR DEL ARMADO DE LA LOSA DE CIMENTACION
 7. LOS DIOS EN EL ACERO: LANCOS 30 DIAMETRO, ESCUADROS 20 DIAMETRO, ANCLAJE 40 DIAMETRO, TRES PLAS 40 DIAMETRO
 8. BASTONES DE ACERO Y ESTREBOS NO SE INTERRUMPIRAN EN LOS CRUCEROS
 9. TODO EL ACERO SE AMARRARA CON ALAMBRE RECOCIDO No 18
 10. RECORRIMIENTO EN CAPAS 3 CM. EN CONTRAPUNTES, COLUMNAS Y TRABES DE 2.5 A 3 CM.
 11. LA CONTRA FLECHA EN TRABES Y LOSA L-2-32 CM
 12. EL COLADO SERA EN UNA SOLA EXPOSICION EN CASO DE QUE SE INTERRUMPA EL COLADO SE CORTARA A 45 GRA. CON CONCRETO SERA PREMEZCLADO BOMBABLE, CON UNA Fy= 250
 13. TODO EL CONCRETO SE VERANADA LA PRIMERA VEZ Y SE CORRECTIVAMENTE
 14. PARA EL CONCRETO SE USARA UN 8 CM. CUBA. CONCRETO CON AGUA LIMPA, TRAVES AL DÍA SUAVEMENTE LOS PRIMEROS 10 DÍAS DEL COLADO DESE DE LA APARICION DEL AGUA ORTO
 15. PARA EL PRIMER 10 DÍAS DE ACERO SE COLOCARAN REBES DE COLADO DE LOS ARMOS SE COLUMNAS CON CONCRETO EXPANSIVO Y GRISANT 1 SE SOLDADA AL PERIMETRO DEL TUBO UNA SOLERA DE 1" 10" A CADA 10 CM. EN ANCHO DE 10 CM. DE ESPESOR DE 30" EN CUERDA ESTANDAR DE ALTA RESISTENCIA FORMADOS CON TRONCAL, REDAMA PLANAY TURICA, CON UNA SEPARACION DE 10 X 10 CM EN EL CASO DE TRONCAL Y PARA REBES EL SOBORTE DEL ESPARRADO DESPUES DEL COLADO SE UTILIZARA EQUIPO DE CORTE.



PROYECTO ESTRUCTURAL
 CON CENTRO DE SALUD

ALUMNO: JOSÉ JOSÉ RODRÍGUEZ RAMÍREZ
 ASesor: DAVID J. L. THERRY
 MELCHOR OCAMPO ESTADO DE MEXICO
 SOBRE CALLE RECHACADO CON ESCALA PLANTILLA

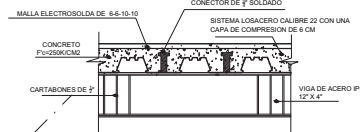
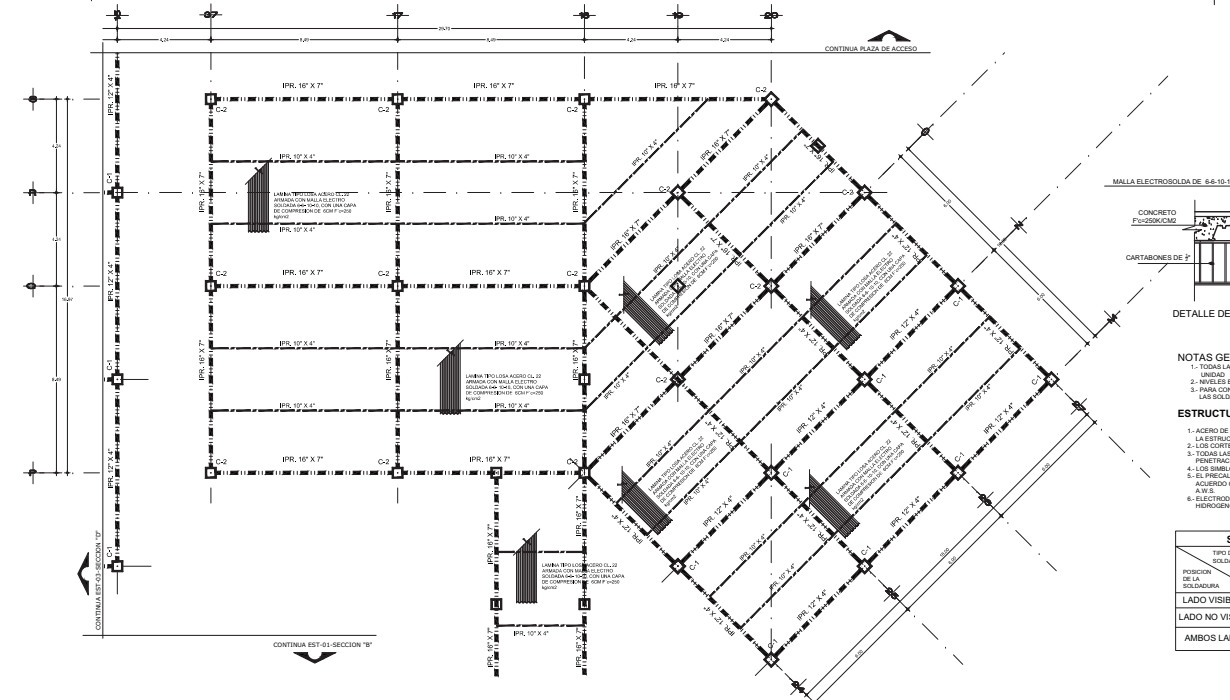
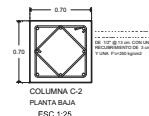
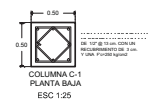
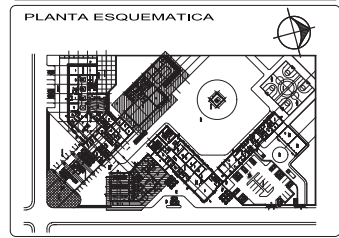
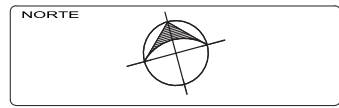
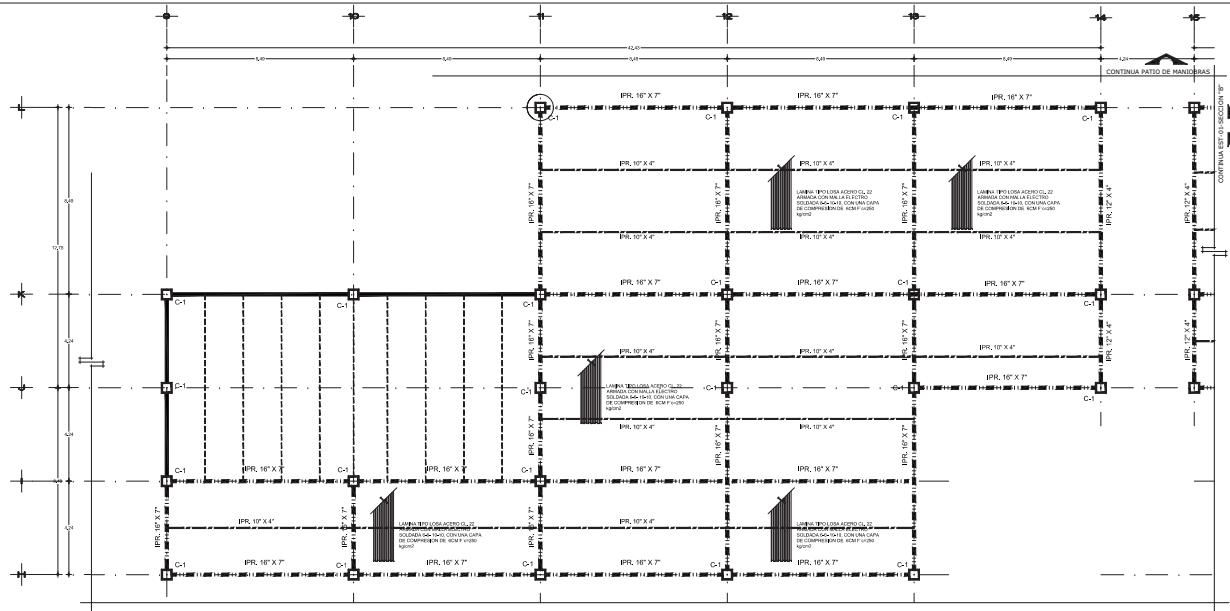
PLANTA BAJA SECCION I
 DISEÑADO: ALBERTO VESTIBULO DE ACCESO
 PRINCIPAL ESTACION DE UNIDADES Y TALLERES

UNAM PES ACATLAN

EST-01

1-100

NOVIEMBRE 2011



DETALLE DE UNIÓN DE LOSACERO CON TRABE DE ACERO

NOTAS GENERALES:
 1.- TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MTL. A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
 2.- SIEMPRE EN METROS.
 3.- PARA CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO DE LOS PERFILES LAS PLACAS Y LAS SOLDADURAS VÍSESE ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES.

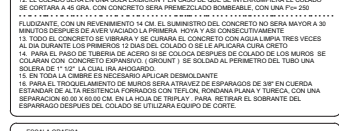
ESTRUCTURA METALICA
 1.- ACERO DE GRANDE ESTRUCTURAL A.S.T.M. A-50 DE F_y=355 kg/cm² EN TODA LA ESTRUCTURA.
 2.- LOS CRUCES DEBERÁN HACERSE CON SOPLETE QUIMICAMENTE.
 3.- TODAS LAS SOLDADURAS SE HARÁN CON LAS NORMAS A.W.S. Y SERÁN DE PENETRACIÓN COMPLETA.
 4.- LOS SÍMBOLOS SOLDADURA CORRESPONDEN A LA A.W.S.
 5.- EL PRECALCANTAMIENTO Y LA TEMPERATURA ENTRE PAGINAS ESTARÁN DE ACUERDO CON LAS NORMAS A.W.S.
 6.- ELECTRODOS PARA SOLDADURA SERIE E-70XX, DE BAJO CONTENIDO DE HIDROGENO.

SIMBOLOGIA DE SOLDADURA		0.06	
TIPO DE LA SOLDADURA			
POSICION DE LA SOLDADURA			
LADO VISIBLE			
LADO NO VISIBLE			
AMBOS LADOS			

SIMBOLOGIA

NOTAS DE CIMENTACION:
 1.- LAS ZAPATAS SE DESPLANTARÁN SOBRE PLANTILLA DE CONCRETO 5 cm. DE ESPESOR F_y=100 kg/cm²
 2.- SE USARÁ CONCRETO PORTLAND TIPO II
 3.- LA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE ESCAVACION SERÁ DE 200 cm
 4.- SE MEJORARÁ 100 CM DE BASE CON SUELO CEMENTO 2%
 5.- SE RELLENARÁ CON TERCIATE INERTE LOS COSTADOS DE Y SE COMPACTARÁ AL 95 PROCTOR.

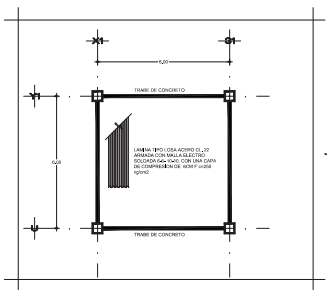
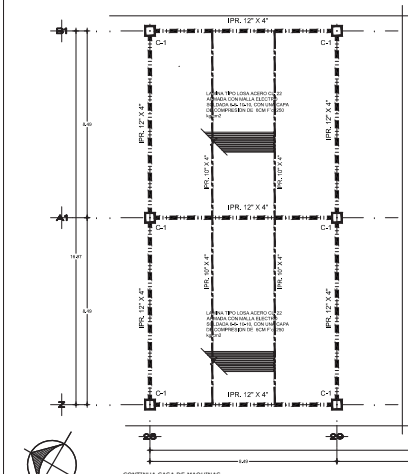
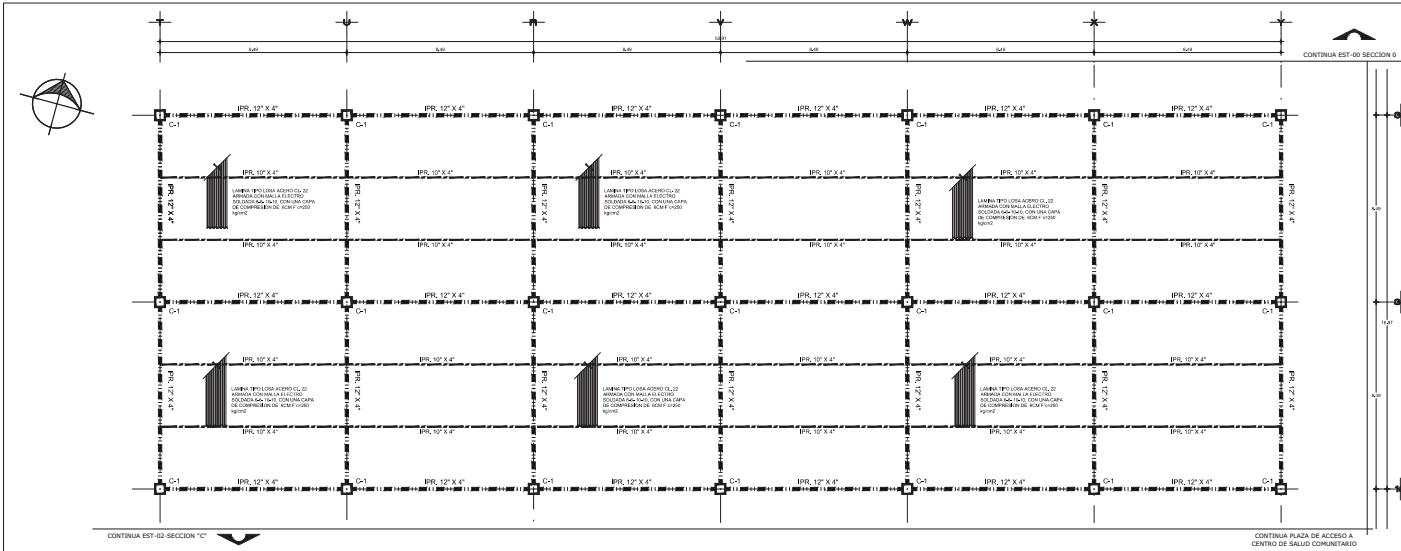
NOTAS ESTRUCTURALES:
 1. TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MTL. A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD
 2. LA RESISTENCIA DEL TERRENO FUE PROPORCIONADA POR UNA MECANICA DE SUELO DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO.
 3. LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS FUERON REALIZADOS POR PERSONAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO.
 4. TODA LA ESTRUCTURA SE DESPLANTARÁ SOBRE UNA BASE REJALAR DE 10 METROS DE PROFUNDIDAD Y SE COLARÁ UN PLANTILLA DE CONCRETO PÓBRE DE 5 CM. DE ESPESOR Y UNA FOLIA BITUMINOSA.
 5. SE COLGARÁN BIELTOS CON VARILLA DE 10' Ø 1.20 X 1.20 PARA EVITAR Y SEPARAR EL LECHO SUPERIOR DE LECHO INFERIOR DEL ARMADO DE LA LOSA DE CIMENTACION
 6. SE USARÁN BIELTOS EN ACERO LANCOS DE DIAMETRO ESCUADROS 30 DIAMETROS, TRES PLACAS 40 DIAMETROS.
 7. TODOS LOS BIELTOS Y ESTIROS NO INTERRUPTIRÁN EN LOS CRUCEROS
 8. TODO EL ACERO SE AMARRARÁ CON ALAMBRE RECOCIDO Nº 18
 9. RECORRIMIENTO EN CAPAS 5 CM. EN CONTRAPUNTES, COLUMNAS Y TRABES DE 2.5 A 3 CM.
 10. LA CONTRA FLECHA EN TRABES Y LOSALOS 1/200 CM.
 11. EL COLADO SERÁ EN UNA SOLA EXPOSICIÓN EN CASO DE QUE SE INTERRUPTA EL COLADO SE CORTARÁ A 45 GRA. CON CONCRETO SERÁ PREMEZCLADO BOMBEABLE, CON UNA F_y=250
 12. EL COLADO SERÁ EN UNA SOLA EXPOSICIÓN EN CASO DE QUE SE INTERRUPTA EL COLADO SE CORTARÁ A 45 GRA. CON CONCRETO SERÁ PREMEZCLADO BOMBEABLE, CON UNA F_y=250
 13. EL COLADO SERÁ EN UNA SOLA EXPOSICIÓN EN CASO DE QUE SE INTERRUPTA EL COLADO SE CORTARÁ A 45 GRA. CON CONCRETO SERÁ PREMEZCLADO BOMBEABLE, CON UNA F_y=250
 14. EN TODA LA OMBRE SE NECESARIO APLICAR DESMOLDANTE
 15. EN TODAS LAS TRABES ARMADO DE ACERO DE ESPESOR DE 3/8" EN CUERDA ESTANDAR DE ALTA RESISTENCIA FORJADOS CON TREF. QM. RONDINA PLANAY TURQUESA, CON UNA SEPARACION DE 10' Ø 1.20 CM EN HOJA DE TERCIATE PARA RESERVA EL SOBRYANTE DEL ESPARRADO DESPUES DEL COLADO SE UTILIZARA EQUIPO DE CORTE.



PROYECTO ESTRUCTURAL

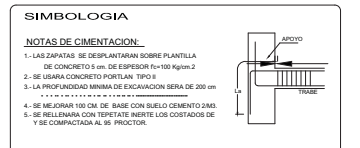
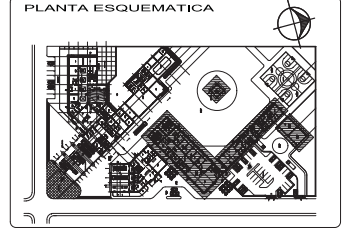
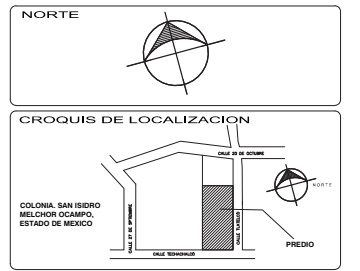
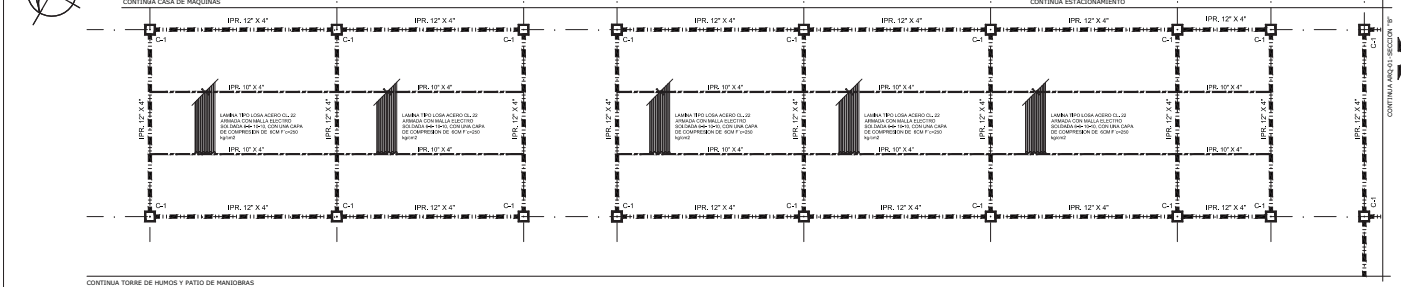
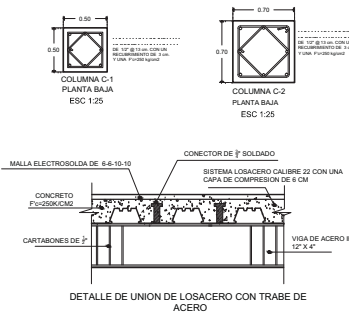
CON CENTRO DE SALUD

ALUMNO: JOSÉ JOSÉ RODRÍGUEZ ÁLVAREZ
 ASesor: DAVID J. L. THIERRY
 COLONIA SAN ISIDRO MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MEXICO
 SOBRE CALLE RECHACADO CON ESCALA PLATOS
 MUNICIPIO: MELCHOR OCAMPO
 PLANTA BAJA SECCION 2
 (MANSI, ALBERCA Y PROTECCION QM)
 UNAM FES ACATLAN
 1-100
 NOVIEMBRE 2011
EST-02



NOTAS GENERALES:
 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN MTS. A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD
 2.- NIVELES EN METROS
 3.- PARA CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO DE LOS PERFILES LAS PLACAS Y LAS SOLDADURAS VANSE ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES
ESTRUCTURA METALICA
 1.- ACERO DE GRADO ESTRUCTURAL A 5 M A 50 DE Fy=3515 kg/cm² EN TODA LA ESTRUCTURA
 2.- LOS CORTES DEBERAN HACERSE CON SOPLETE QUADRO MECANICAMENTE
 3.- TODAS LAS SOLDADURAS SE HAN CON LAS NORMAS A.W.S. Y SERAN DE PENETRACION COMPLETA
 4.- LOS SIMBOS DE SOLDADURA CORRESPONDEN A LA A.W.S.
 5.- EL PRECALENTAMIENTO Y LA TEMPERATURA ENTRE PASADAS ESTARAN DE ACUERDO CON LAS NORMAS
 6.- ELECTRODOS PARA SOLDADURA SERIE E-70XX, DE BAJO CONTENIDO DE HIDROGENO

SIMBOLOGIA DE SOLDADURA		0.06	
TIPO DE LA SOLDADURA			
POSICION DE LA SOLDADURA			
LADO VISIBLE			
LADO NO VISIBLE			
AMBOS LADOS			



NOTAS DE CIMENTACION:
 1.- LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE PLANTILLA DE CONCRETO 5 CM. DE ESPESOR F=100 Kg/cm²
 2.- SE USARA CONCRETO PORTAL TIPO II
 3.- LA PROFUNDIDAD MINIMA DE ESCAVACION SERA DE 200 CM
 4.- SE REEMPLENA CON TIPIFATE NERTE LOS COSTADOS Y SE COMPACTADA AL 95 PROCTOR
NOTAS ESTRUCTURALES:
 1. TODAS LAS COTAS ESTAN EN MTS. A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD
 2. LA RESISTENCIA DEL TERRENO FUE PROPORCIONADA POR UNA MECANICA DE SUELO DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO
 3. LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS FUERON REALIZADOS POR PERSONAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO
 4. TODA LA ESTRUCTURA SE DESPLANTARA SOBRE UNA BASE HEJARRERA DE 10 METROS DE PROFUNDIDAD Y SE COLARA UN PLANTILLA DE CONCRETO SOBRE DE 5 CM. DE ESPESOR Y UNA F=100 kg/cm²
 5. SE COLARAN BILETOS CON VARILLA DE 10' Ø 1.25 X 1.25 PARA EVITAR LA SEPARA EL LECHO SUPERIOR DE LECHO INFERIOR DEL ARMADO DE LA LOSA DE CIMENTACION
 6. LOS BOSTONES EN EL ACERO, LANCOS DE DIAMETRO, ESCUADROS DE DIAMETRO, ANCLAJE 40 DIAMETROS, TRESAPES 40 DIAMETROS
 7. TODA EL ACERO SE AMARRA CON ALAMBRE RECOCIDO N° 18
 8. RECORRIMIENTO EN ZAPATAS 5 CM. EN CONTRAPUNTES, COLUMNAS Y TRABES DE 2.5 A 3 CM.
 9. LA CONTRA FLECHA EN TRABES Y LOSAS >= 300 CM
 10. EL COLADO SERA EN UNA SOLA EXHIBICION EN CASO DE QUE SE INTERRUPTERA EL COLADO SE CORTARA A 45 GRA. CON CONCRETO SERA Premezclado BOMBEABLE, CON UNA F=250
 11. TODO EL CONCRETO SE AMARRA A LA PARRILLA, NOTA Y ASÍ CONECTIVAMENTE
 12. TODO EL CONCRETO O VARANERA Y COLUMNAS, CONCRETO CON AGUA LIMPIA, TRES VECES AL DIA DURANTE LOS PRIMEROS 12 DIAS DEL COLADO DE SE LE APLICARA UNA ORTEJA
 13. PARA EL PRIMO DE TERMINA EL ACERO SE COLAN BOSTONES DE COLADO DE LOS MUEBOS, SE COLUMNAS CON CONCRETO EXPANSIVO, I GRUNTAL Y SE SOLDAN AL PERIMETRO DEL TUBO UNA SOLERA DE 1" Ø 1/2 LA CUAL HAN AMARRADO SE COLAN BOSTONES DE ESPARRADO DE 3" EN CUERDA ESTANDAR DE ALTA RESISTENCIA FORJADOS CON TREFIL, REDANDA PLANAY TURCA, CON UNA SEPARACION DE 10' Ø 1/2 CM EN LA UNDA DE TREFIL, PARA RESERVA EL SOBORTE DEL ESPARRADO DESPUES DEL COLADO SE UTILIZARA EQUIPO DE CORTE

ESCALA GRAFICA

PROYECTO ESTRUCTURAL

CON CENTRO DE SALUD

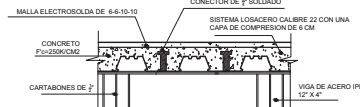
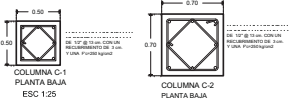
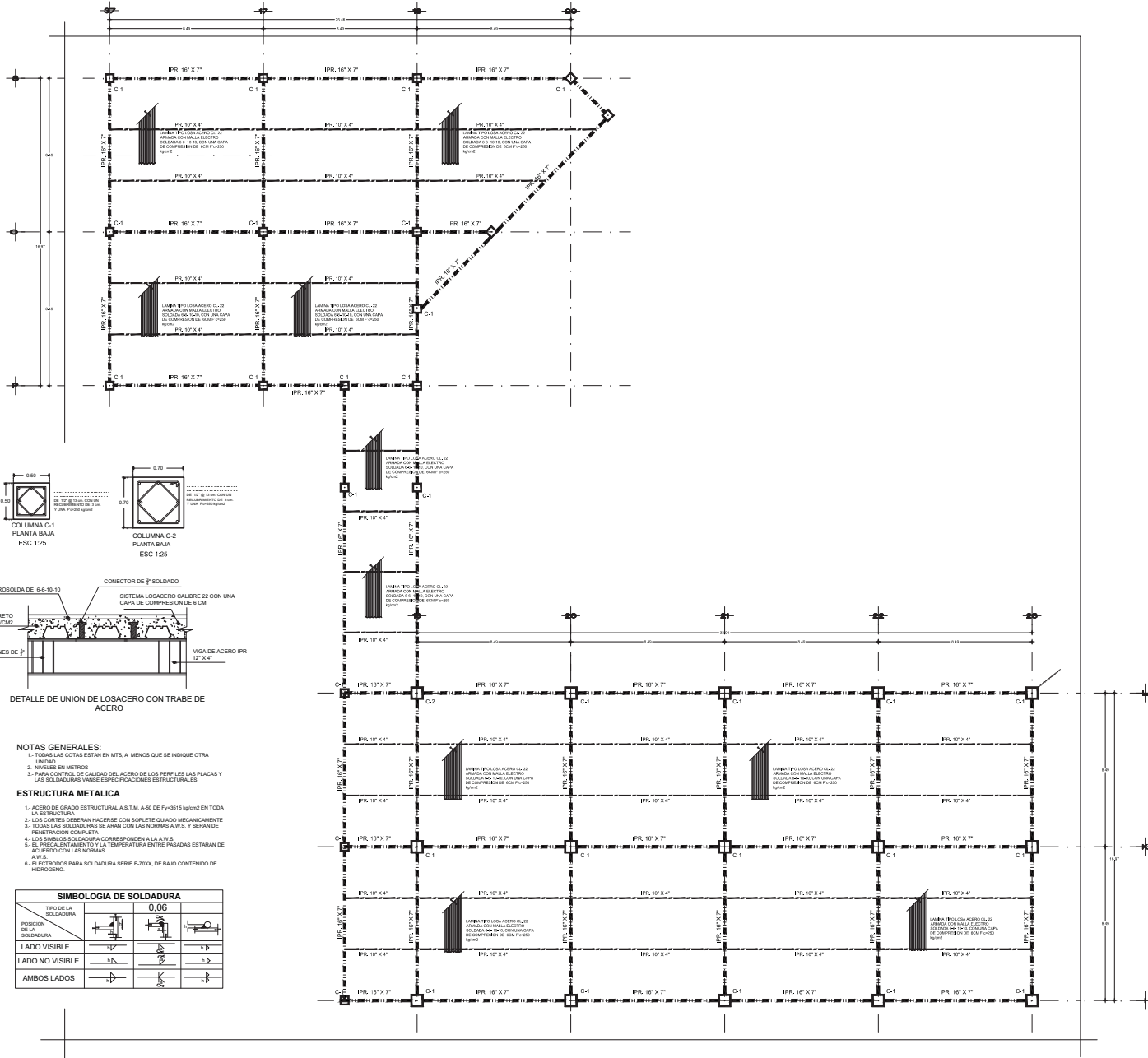
ALUMNO: JOSÉ JOSÉ RODRÍGUEZ RIVERA
 ASesor: DAVID J. THIERRY
 MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MEXICO
 SOBRE CALLE RECHALCULO CON ESQUINA PLATANO
 MUNICIPIO:
 PLANTA BAJA SECCION Y CENTRO DE SALUD COMUNITARIO, COCINA, COMEDOR, LAVANDERIA, ALMACEN Y CASA DE MAQUINAS

UNAM FES ACATLAN

EST-03

1-100

NOVIEMBRE 2011

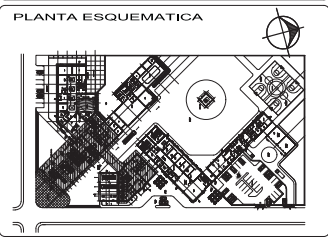
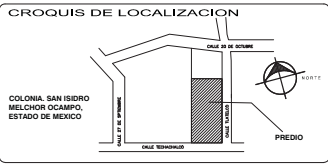
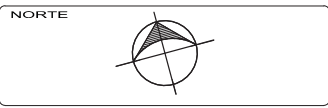


DETALLE DE UNION DE LOSACERO CON TRABE DE ACERO

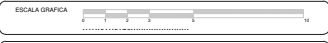
NOTAS GENERALES:
 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN MTS. A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD
 2.- NIVEL EN METROS
 3.- PARA CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO DE LOS PERFILES LAS PLACAS Y LAS SOLDADURAS VANSE ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES

ESTRUCTURA METALICA
 1.- ACERO DE GRADO ESTRUCTURAL A.S.T.M. A-50 DE F_y=3515 kg/cm² EN TODA LA ESTRUCTURA
 2.- LOS CORTES DEBERAN HACERSE CON SOPLETE CUANDO MECANICAMENTE
 3.- TODAS LAS SOLDADURAS SE ANAN CON LAS NORMAS A.W.S. Y SEAN DE PENETRACION COMPLETA.
 4.- LOS SIMBOLOS DE SOLDADURA CORRESPONDEN A LA A.W.S.
 5.- EL PRECALENTAMIENTO Y LA TEMPERATURA ENTRE PASTAS DEBEN DE ACERDO CON LAS NORMAS A.W.S.
 6.- ELECTRODOS PARA SOLDADURA SERIE E70XX DE BAJO CONTENIDO DE HIDROGENO.

SIMBOLOGIA DE SOLDADURA		0 06	
TIPO DE LA SOLDADURA			
POSICION DE LA SOLDADURA			
LADO VISIBLE			
LADO NO VISIBLE			
AMBOS LADOS			



- NOTAS DE CIMENTACION:**
- 1.- LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE PLANTILLA DE CONCRETO 5 CM. DE ESPESOR F_c=100 kg/cm²
 - 2.- SE USARA CONCRETO PORTLAN. TIPO II
 - 3.- LA PROFUNDIDAD MINIMA DE ESCAVACION SERA DE 200 CM
 - 4.- SE MEJORARA 100 CM DE BASE CON SUELO CEMENTO 2%
.....
 - 5.- SE RELENNARA CON TERRETE INERTE LOS COSTADOS DE Y SE COMPACTADA AL 95% PROCTOR.
- NOTAS ESTRUCTURALES:**
1. TODAS LAS COTAS ESTAN EN MTS. A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD
 2. LA RESISTENCIA DEL TERRENO FUE PROPORCIONADA POR UNA MECANICA DE SUELO DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO.
 3. LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS FUERON REALIZADOS POR PERSONAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE MELCHOR OCAMPO.
 4. TODA LA ESTRUCTURA SE DESPLANTARA SOBRE UNA BASE REINFORADA DE 10 METROS DE PROFUNDIDAD. Y SE COLARA UN PLANTILLA DE CONCRETO POBRE DE 5 CM. DE ESPESOR. Y UNA FORTIFICACION.
 5. SE COLGARAN BILETOS CON VARILLA DE 10" @ 1.00 X 1.00 PARA EVITAR Y SEPARA EL LECHO SUPERIOR DE LECHO INFERIOR DEL ARMADO DE LA LOSA DE CIMENTACION
 7. LOS DIOS EN EL ACERO LANCOS DE DIAMETRO, ESCUADROS 30 DIAMETROS, ANCLAJE 40 DIAMETROS, TRES LAPES 40 DIAMETROS
 8. BASTONES EN LOSA Y ESTREBOS NO SE INTERRUMPIRAN EN LOS CRUCEROS
 9. TODO EL ACERO SE AMARRARA CON ALAMBRE RECOCIDO No 18
 10. RECORRIMIENTO EN CAPAS DE 3 CM. EN CONTRAPUNTES, COLUMNAS Y TRABES DE 2.5 A 3 CM.
 11. LA CONTRA FLECHA EN TRABES Y LOSA L>= 3 D2 CM
 12. EL COLADO SERA EN UNA SOLA EXPOSICION EN CASO DE QUE SE INTERRUMPERA EL COLADO SE CORTARA A 45 GRA. CON CONCRETO SERA Premezclado BOMBEABLE. CON UNA F_y= 250
 13. FLUJANTE CON UN REVENIMIENTO 14 CM. EL SUMINISTRO DEL CONCRETO NO SERA MAYOR A 30 MINUTOS DESPUES DE SER VAGADA LA PRIMERA NOTA Y ASI CONSECUTIVAMENTE
 14. TODO EL CONCRETO DEBERA SER VAGADO LA PRIMERA NOTA Y ASI CONSECUTIVAMENTE
 15. PARA EL PRIMER TERRENO DE ACERO SE COLARA REBES DE COLADO DE LOS MUEBOS SE COLUMNAS CON CONCRETO EXPANSIVO 1 GRADUAT SE SOLDADA PERMETIR DEL TUBO UNA SOLERA DE 1" @ 1" EN CADA UNO DE LOS MUEBOS
 16. EN TODA LA OMBRE ES NECESARIO APLICAR DESMOLDANTE
 17. PARA EL TRAZO Y ARMADO DE SUELO DEBEN DE ESPERARLOS DE 30" EN CUERDA ESTANDAR DE ALTA RESISTENCIA FORJADOS CON REFOR. REDANDA PLANAY TURCA. CON UNA SEPARACION DE 10" @ 10" CM EN LA HOLA DE TRAYLAY. PARA RESERVA EL SOBORTE DEL ESPARRADO DESPUES DEL COLADO SE UTILIZARA EQUIPO DE CORTE.



PROYECTO ESTRUCTURAL

CON CENTRO DE SALUD

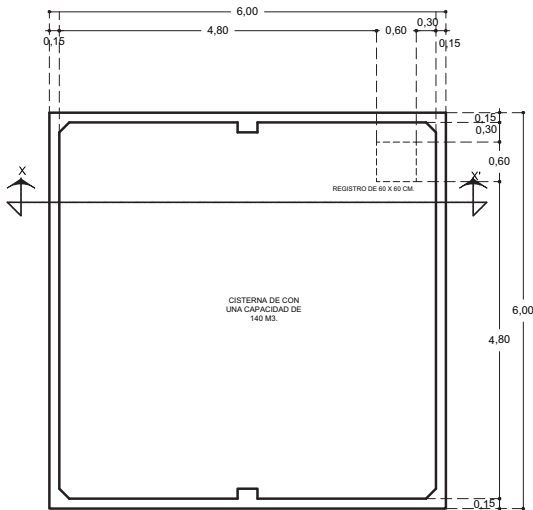
ALUMNO: JOSÉ JOSÉ RODRÍGUEZ RIVERA
 ASesor: DAVID J. THIERRY
 MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MEXICO
 SOBRE CALLE RECHACADO CON ESQUINA PLATON
 MEXICO

UNAM FES ACATLAN

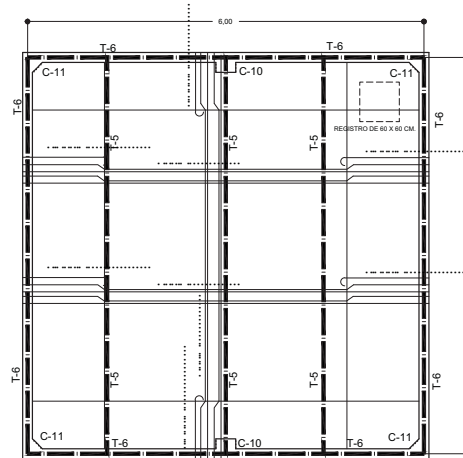
PLANTA ALTA SECCION 4
 DORMITORIOS, CUERPO DE SERENOS Y
 DORMITORIOS DE PROTECCION CIVIL

EST-04

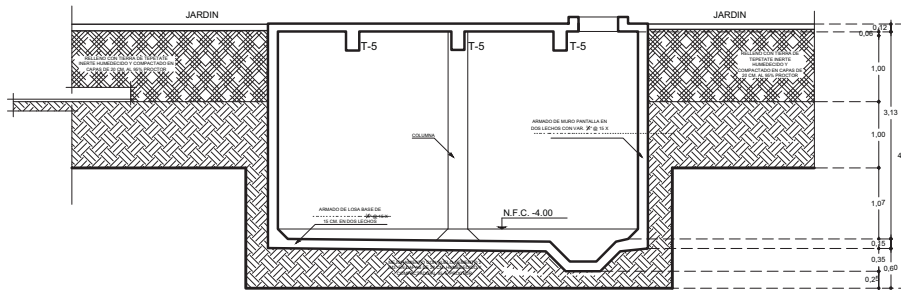
1-100 NOVIEMBRE 2011



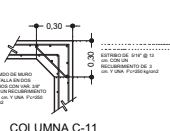
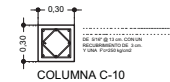
PLANTA DE CISTERNA CAPACIDA DE 140,000 LTS.



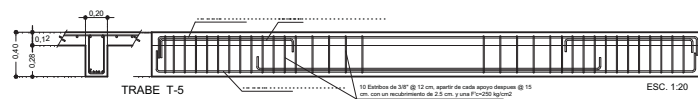
ARMADOS DE LOSA TAPA



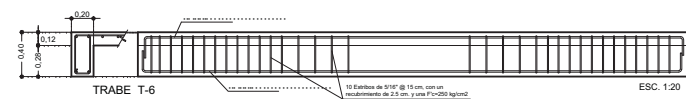
CORTE TRANSVERSAL DE CISTERNA X - X"



COLUMNA C-11

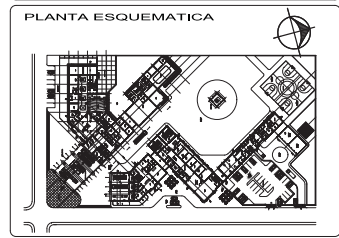
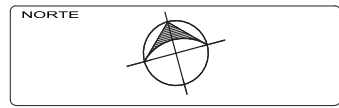


TRABE T-5



TRABE T-6

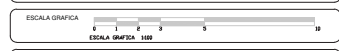
ARMADO DE CISTERNA



SIMBOLOGIA

DATOS HIDRAULICOS
 NUMERO PROBABLE DE EMPLEADOS 350 - GASTO PROMEDIO 200 LTS. X 350 PERSONAS = 70,000 LTS.
 POR LO TANTO DADO A LOS SERVICIOS A TENER SE RECOMIENDA UN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO POR PRESION, CONSIDERANDO UNA RESERVA DEL 100% MAS NOS DA UN GASTO DE 140,000 LTS.
 SERAN SUJETS A LOS REQUISITOS DE LA NOMA 004 Y SERAN ABASTECIDOS A TRAVES DE UNA CISTERNA CON UNA CAPACIDAD DE 140,000 M3. TODO EL RAMAL DE ALIMENTACION DE AGUA FRIA Y CALIENTE SERA CON TUBO DE COBRE SI PRESION. LA ALIMENTACION DE AGUA CALIENTE EN LA CISTERNA SERA A TRAVES DE UN MEDIDOR Y VALVULA DE CIERRE PARA SU CONTROL. EL DIAMETRO DEL TUBO DE LA SALIDA DE LA CISTERNA SERA DE 2" OMBRA Y SE RECOMIENDA A REDON EL PLANO PARA LA DISTRIBUCION EN LAS SALIDAS DE MUEBLES, TALES COMO LAVABOS, RECADERAS, LAVABOS, ESCUADROS, TABLAS Y LAVAS DE MANOS, SERA CON TUBO DE COBRE DE 1 1/2" OMBRA. EN LA DESCARGA DE LA COCINA DE AGUA AMBROSA DE LA TABLA DE RECOMIENDA TENGAN REGISTRO DE GRASAS. PARA EL CALENTAMIENTO DEL AGUA SE RECOMIENDA UNA CALDERA CON GAS CON UNA CAPACIDAD DE 800 LTS. LA CALDERA DEBERA ESTAR UBICADA EN EL CUARTO DE MAQUINAS, SIN SER ABASTECIDA FACIL, PERMITE EN LA SALIDA DE LOS ANCHOS DE AREA Y CONVENIR Y TENER ABASTECIDO FACIL PARA SU MANTENIMIENTO.

TUBERIAS EXTERNAS:
 SERAN DE COBRE TIPO "B" FIBRO DE FABRICACION NACIONAL, SEGUN NORMA DGN-002-1965.
CONEXIONES:
 LAS TUBERIAS DE COBRE SE UNIRAN UTILIZANDO CONEXIONES DE COBRE O DE BRONCE SODABLES, SEGUN NORMA DGN-01-1965.

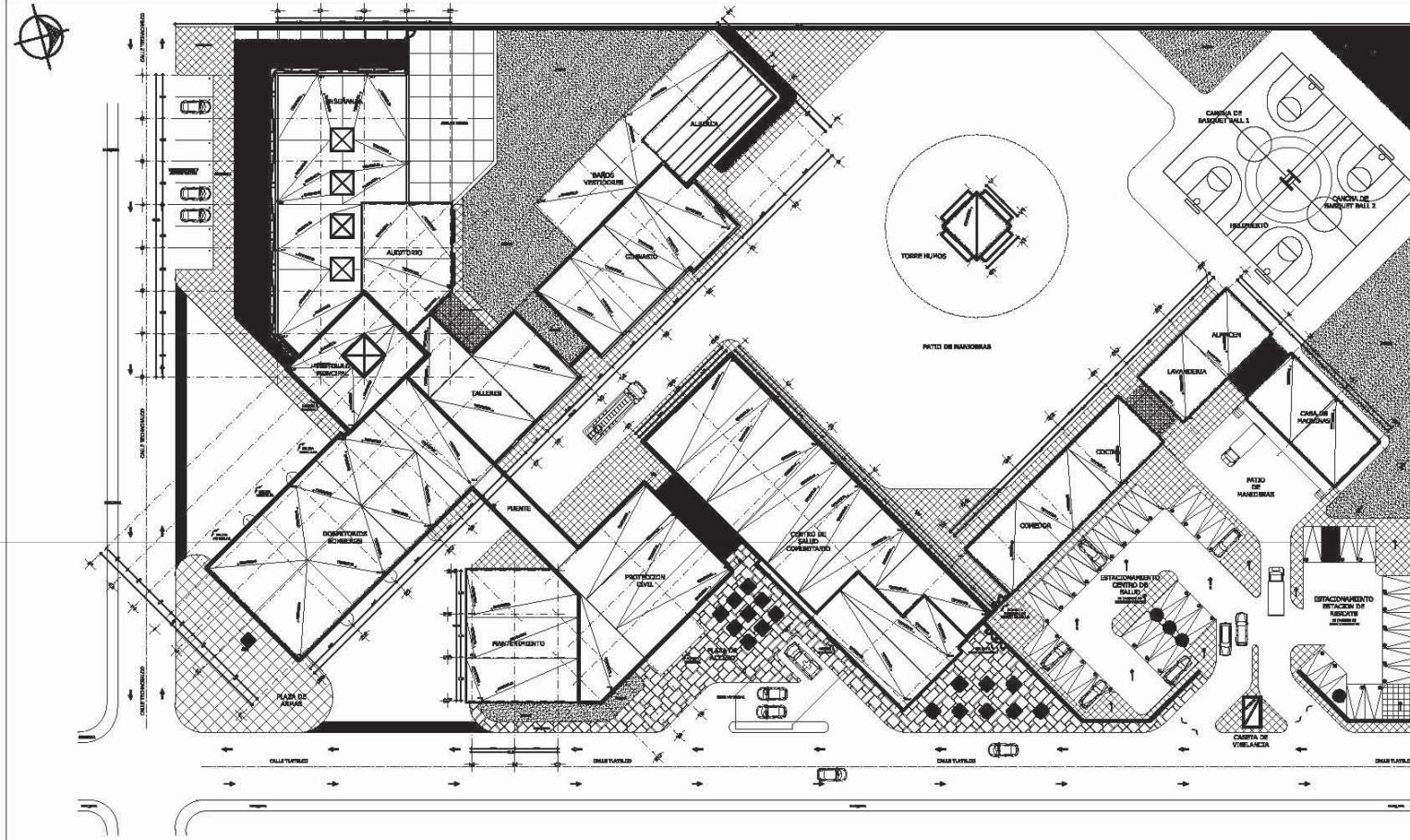


PROYECTO ESTRUCTURAL

CON CENTRO DE SALUD

	ALUMNO: JOSÉ JORGE RODRÍGUEZ ARCE ASesor: DAVID JUAN THIERRY MELCHOR OCAMPO ESTADO DE MEXICO SOBRE CALLE REYNOLDO CON ESTERINA PLATON	ESTADISTICO ESTADISTICO ESTADISTICO
	ARMADO DE CISTERNA 1-100 NOVIEMBRE 2011	EST-05

PLANOS INSTALACIÓN SANITARIA



NORTE

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION

COLONIA SAN PEDRO
MELCHOR OCAMPO
ESTADO DE MEXICO

CORTE ESQUEMATICO

PLANTA ESQUEMATICA

SIMBOLOGIA

—	PARQUEO	—	PUENTE
—	ESTACIONAMIENTO	—	PUENTE
—	ESTACIONAMIENTO	—	PUENTE
—	ESTACIONAMIENTO	—	PUENTE

NOTAS :

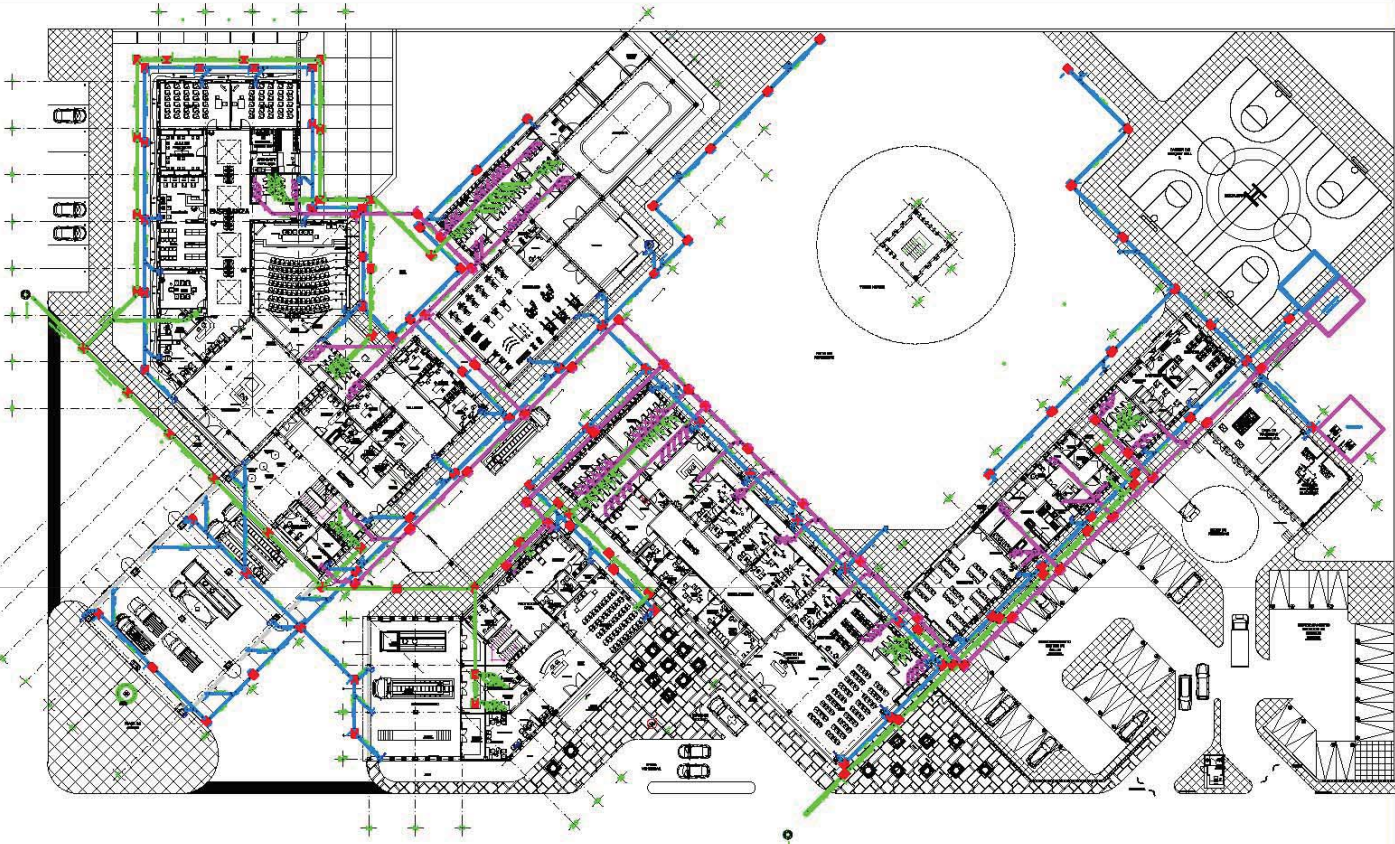
1.- LAS DIMENSIONES SON EN METROS.
2.- LAS DIMENSIONES SON EN METROS.
3.- LAS DIMENSIONES SON EN METROS.

INSTALACION SANITARIA

CENTRO DE SALUD

PLANTA DE CONJUNTO

ISC-01



SIMBOLOGIA

DATOS SANITARIOS:

SEÑALES SANITARIAS:

- PUNTO DE TOMA DE AGUA FRÍO
- PUNTO DE TOMA DE AGUA CALIENTE
- PUNTO DE TOMA DE AGUA CALIENTE
- PUNTO DE TOMA DE AGUA CALIENTE
- PUNTO DE TOMA DE AGUA CALIENTE

SEÑALES SANITARIAS:

- CAJON DE DESAGUE
- CAJON DE DESAGUE
- CAJON DE DESAGUE
- CAJON DE DESAGUE
- CAJON DE DESAGUE

SEÑALES SANITARIAS:

- CAJON DE DESAGUE
- CAJON DE DESAGUE
- CAJON DE DESAGUE
- CAJON DE DESAGUE
- CAJON DE DESAGUE

SEÑALES SANITARIAS:

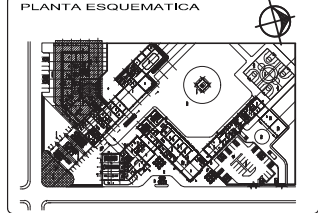
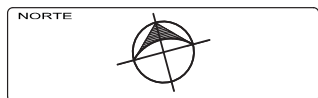
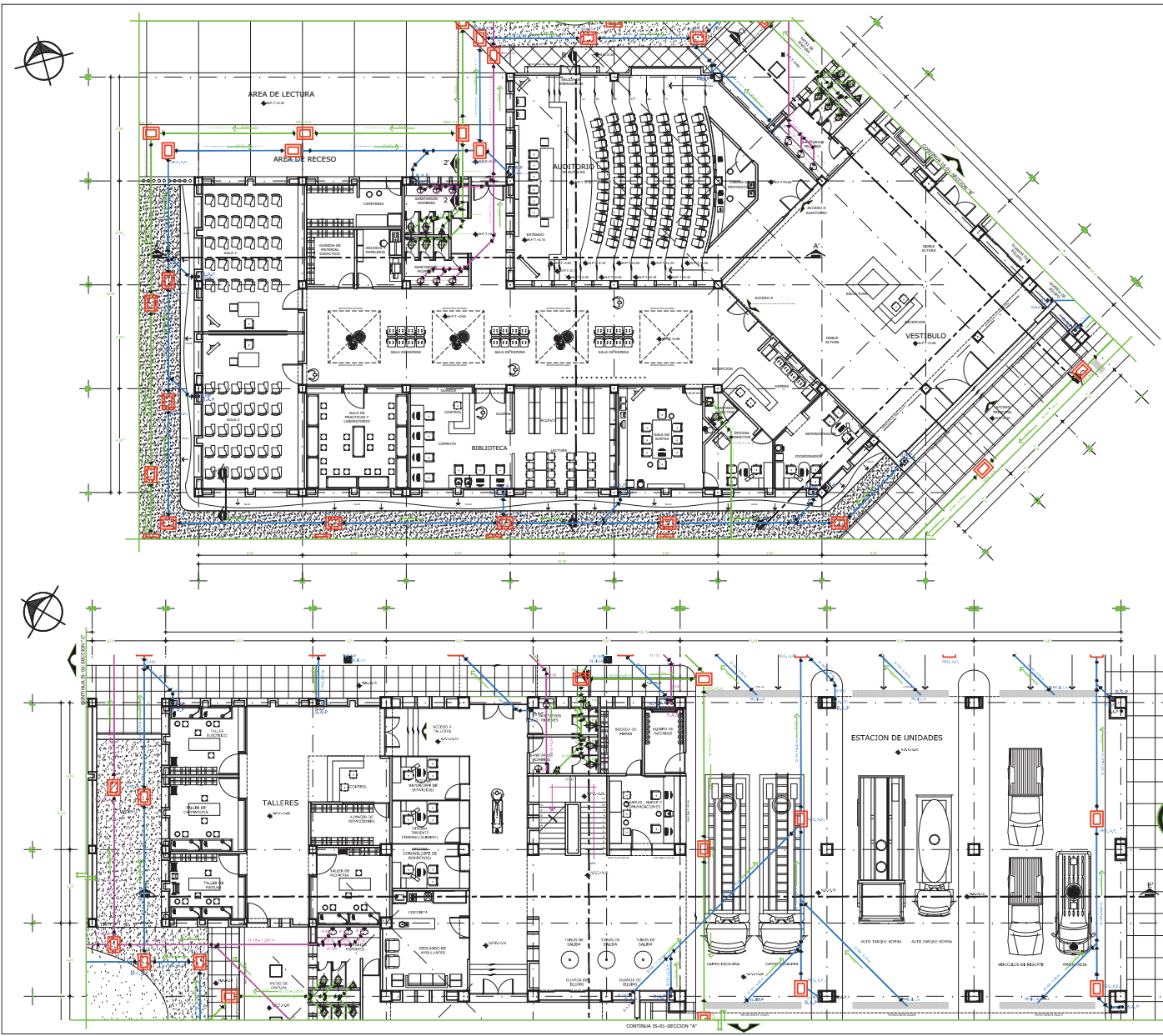
- CAJON DE DESAGUE
- CAJON DE DESAGUE
- CAJON DE DESAGUE
- CAJON DE DESAGUE
- CAJON DE DESAGUE

INSTALACION SANITARIA

CENTRO DE SALUD

PLANTA BAJA
ARQUITECTONICA DE
CONSULTO

ISG-01



- SIMBOLOGIA**
- DATOS SANITARIOS:**
- NUMERO PROBABLE DE EMPLEADOS 300 - GASTO PROMEDIO 200 LTS X 300 PERSONAS = 70000 LTRS POR LO QUE SE DISEÑA A LOS SERVICIOS LA ATENCIÓN DE RECOLECCIÓN UN SISTEMA DE SACO CONCENTRADO POR PRESIÓN, CON SERVICIO DE RECOLECCIÓN UNA FRECUENCIA DEL 100% PARA SERVICIO DE UN GASTO DE 140,000 LTRS, SIENDO SU DISTRIBUCIÓN CON EQUIPO HIDROMECÁNICO, Y SU ABASTECIMIENTO A TRAVÉS DE UNA CISTERNA CON UNA CAPACIDAD DE 140,000 LTRS. TODOS LOS MANEJOS Y LA DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE SERÁN CON TUBO DE COBRE IMPRIMADO. LA SUBDISTRIBUCIÓN DE LA TOMA MUNICIPAL A LA CISTERNA SERÁ A TRAVÉS DE UN MEDIDOR Y VALVULA DE COMPARTITA PARA SU CONTROL. EL DIAMETRO DEL TUBO DE LA SALIDA DE LA CISTERNA SERÁ DE 2" SERÁN Y SE RECOLECTA A SECCIÓN PLANO PARA LA DISTRIBUCIÓN EN LAS SALIDAS DE MANEJO. TUBOS COBRE AMARILLO RESISTENTE. CANTONERAS, CANTONERAS Y JUNTOS DE RECOMIENDA UNA CALDERA CON GAS CON UNA CAPACIDAD DE 100 LTR. LA CALDERA DEBERÁ ESTAR UBICADA EN EL CUARTO DE MANTENIMIENTO SIN DEJARLO TOTALMENTE ENFERMO, PERMITIENDO LA SALIDA DE LOS AJARROS DE AIRE Y CHIMENEA, Y TENER ACCESO FACIL PARA SU MANTENIMIENTO.
- SIMBOLOGIA SANITARIA**
- TUBERIA DE DESAGUE DE AGUAS NEGRAS
 - TUBERIA DE DESAGUE DE AGUAS PLUVIALES
 - TUBERIA DE DESAGUE DE AGUAS GRISAS
 - RECEPTOR PARA AGUAS NEGRAS DE 60 X 40 CM.
 - RECEPTOR PARA AGUAS PLUVIALES DE 60 X 40 CM.
 - RECEPTOR PARA AGUAS GRISAS DE 60 X 40 CM.
 - COLADERA HELVEX
 - BANDEJA DE AGUAS PLUVIALES
 - BANDEJA DE AGUAS NEGRAS Y GRISAS
 - CODOSO DE PVC DE 45X100 MM
 - CODOSO DE PVC DE 10X100 MM
 - TUBO DE PVC DE 100 MM Y DISTRIBUCIÓN DE 50 MM
 - TUBO ARRASTRE DE RECEPTOR
 - TUBO ARRASTRE DE TUBO
 - TUBO RECEPTOR
 - TUBO DE VENTILACION



INSTALACION SANITARIA

CON CENTRO DE SALUD

ALUMNOS: JOSE JORGE RODRIGUEZ ARIZO
 REVISOR: DAVID A.B. THEISSER

UNIVERSIDAD GUANAJUATO DE CIENCIAS Y LETRAS
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 MATERIA: SANITARIOS CON 150 HORAS DE CLASES
 MATERIA: SANITARIOS

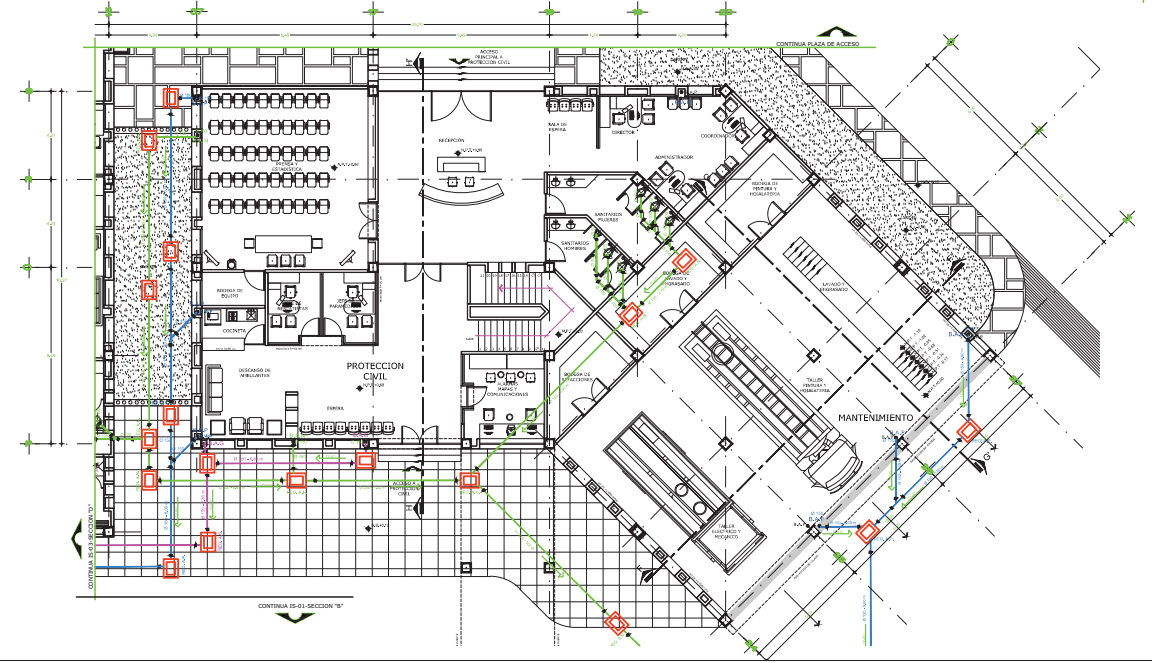
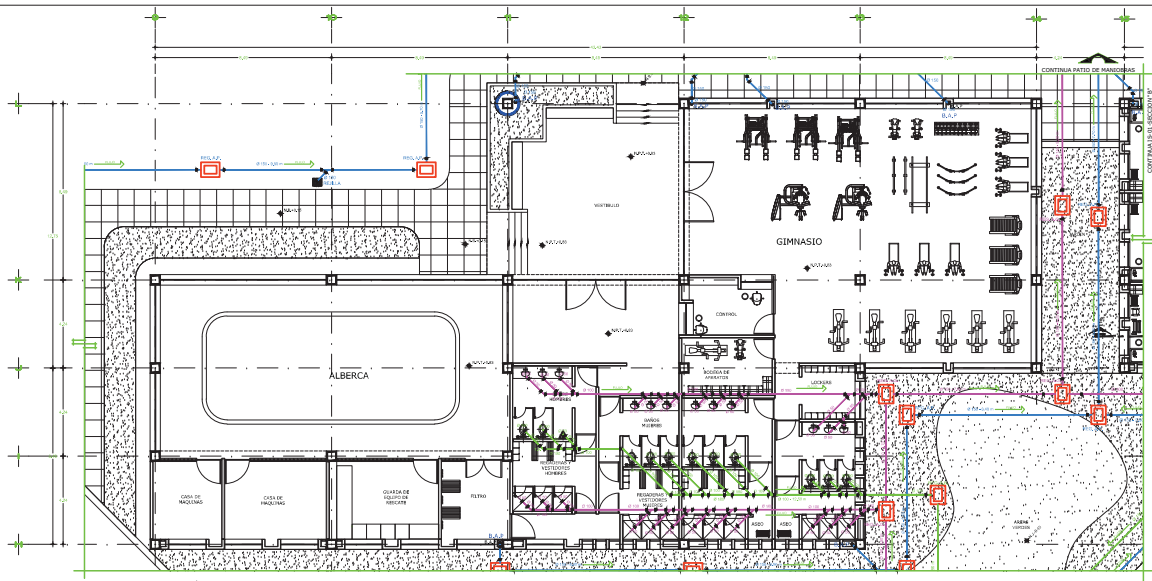
PLANTA BAJA SECCION 1
 PRINCIPAL ESTACION DE UNIDADES Y TALLERES

UNIFES ACATLÁN

1/2020

NOVIEMBRE 2020

IS-01



- ZANALAS**
DEBERN TENER PAREDES VERTICALES COMO MINIMO HASTA EL CERO DE LOS TURNOS, EN EL CASO DE TERRENOS NO EXISTE EL ANCHO MINIMO RECOMENDABLE EN EL SIGUIENTE:

D	ANCHO	D	ANCHO
150	60	1300	210
200	80	1300	230
300	70	1400	240
300	70	1500	250

 COMO MAXIMO SE PUEDE ACEPTAR ESTOS VALORES, MAS SI CUENTAN ENTREN EL INCREMENTO DE LA CANAL EXTERNA MUESTRA, EL FONDO DE LA ZANALA ESTARA APRADO.
- PLANTILLA**
SE USA DE MATERIAL A VIDA DIENTES DE PIEDRA Y SE CLAVAN DE MATERIAL A VIDA DIENTES DE PIEDRA Y SE CLAVAN DE MATERIAL A VIDA DIENTES DE PIEDRA Y SE CLAVAN DE MATERIAL A VIDA DIENTES DE PIEDRA...
- COLCHON**
EL MINIMO EN EL APRADO (CAMPIANA) DE LA ALMAGRA SERA DE 80 CM.
- ACOPLE**
EN CADA UNION DE LOS TUBOS (CAMPIANA) SE COMPROBARA LA CORRECTA POSICION, HACIENDO GIRAR A RECORRIDO PERMANENTE EL ESCANTILLON EN TUBO.
- RELLENO INICIAL**
DEJANDO LA UNION COMPLETAMENTE LIBRE DE LOS TUBOS, SE HACE EL RELLENO PRESIONANDO LOS TUBOS EN CAROLAS DE 10 A 20 CM DE ANCHURA Y DE 30 A 40 CM DE ANCHURA DEL CERO DE LOS TURNOS, EN TODO EL TRAMO.
- PRUEBA DE PRESION**
SE REALIZA PARA PROYECTO SE TENGAN CONSTRUCTOS LOS POZOS DE VISTA, INSTALADA LA TUBERIA CON SUS DECENTRO, LLENO DE AGUA EL TRAMO CON LA POMBAS DE ANTELACION E INSTALADA LA BOMBA DE PRESION Y EL DISPOSITIVO PARA LA PURGA DE AIRE, LA PRESION SE MANTIENE DURANTE 10 MINUTOS, LOS POZOS DE VISTA SE PUEDAN MANTENER EN UNA CANAL HORIZONTAL EQUIVALENTE A SU ALTURA DURANTE 15 MINUTOS.
- RELLENO FINAL**
ACEPTADA LA PRUEBA DE PRESION, SE HACE EL RELLENO FINAL DEL TRAMO DE LOS POZOS DE VISTA, CON TERRENTA EN CAPAS DE 20 CM DE HUEVEDADA Y COMPACTADA, AL 20% DE SU C.M. POR MEDIOS MECANICOS, PARA EL RELLENO SERA CON TERRENTA DE TERRENTA TENDIDO CON MACHONERA, SUSEGUENDO Y COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM AL 20% DE SU C.M. POR MEDIO...

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

COLONIA SAN IBIDRO
MELCHOR OCAMPO
ESTADO DE MEXICO

CORTE ESQUEMATICO

PLANTA ESQUEMATICA

SIMBOLOGIA

DATOS SANITARIOS:

NUMERO PROBABLE DE EMPLEADOS 300 - GASTO PROMEDIO 200 LTS X 300 PERSONAS = 70000 LTRS POR LO QUE SE NECESITA UN SISTEMA DE RECUPERACION Y REUTILIZACION DE AGUA.
 1. SERVICIO DE PRESION: CONSIDERANDO UNA PRESION DEL 10% MAS ALTO DE UN GASTO DE 140,000 LTRS, SIENDO SU DISTRIBUCION CON EQUIPO HIDROMECANICO, Y SU ABASTECIMIENTO A TRAVES DE UNA CISTERNA CON UNA CAPACIDAD DE 140,000 LTRS. TODOS LOS MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE LA TUBERIA DE AGUA FRIA Y CALIENTE SERA CON TUBO DE COBRE M PRADO. LA DISTRIBUCION DE LA TUBERIA SERA A LA CISTERNA SERA A TRAVES DE UN MANTENIMIENTO Y VALVULA DE COMPARTIMENTA PARA SU CONTROL. EL DIAMETRO DEL TUBO DE LA SALIDA DE LA CISTERNA SERA DE 2" DIAMETRO Y RECORRERA A SECCION PLANO PARA LA DISTRIBUCION EN LAS SALIDAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE. SE RECOMIENDA EL USO DE TUBERIA DE COBRE M PRADO. EL MANTENIMIENTO Y REPARACIONES SERA CON TUBO DE COBRE DE 1/2" DIA. EN LA DESCARGA DE LA COCINA DE AGUA CALIENTE SE RECOMIENDA UNA CALDERA CON GAS CON UNA CAPACIDAD DE 800 LTR. LA CALDERA DEBERA ESTAR UBICADA EN EL CUARTO DE MANTENIMIENTO SIN DEJARLO TOTALMENTE ENFERMEDO, PERMITIENDO LA SALIDA DE LOS AROMAS DE AIRE Y CHIMENEA, Y TENER ACCESO FACIL PARA SU MANTENIMIENTO.

SIMBOLOGIA SANITARIA

- TUBERIA DE DESAGUE DE AGUAS RESIDUALES
- TUBERIA DE DESAGUE DE AGUAS PLUVIALES
- TUBERIA DE DESAGUE DE AGUAS GRISAS
- REFERENTE PARA AGUAS RESIDUALES DE 80 X 40 CM.
- REFERENTE PARA AGUAS RESIDUALES DE 60 X 40 CM.
- REFERENTE PARA AGUAS PLUVIALES DE 60 X 40 CM.
- REFERENTE PARA AGUAS PLUVIALES DE 80 X 40 CM.
- COLADERA H/VELX
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- BAJADA DE AGUAS RESIDUALES Y H/GRINDA
- TUBO DE PVC DE 45X100 MM
- TUBO DE PVC DE 100 MM Y DIMENSIONES DE 90 MM
- REDUCCION DE PVC DE 100 A 50 MM
- MALLA ANTIRRATOS DE REJISTRO
- TUBO DE ALUMINIO DE 1/2" O 3/4" O 1" O 1 1/2"
- TUBO DE ALUMINIO DE 1/2" O 3/4" O 1" O 1 1/2"
- NIVEL ARRABASTE DE TUBO
- TUBO DE ALUMINIO DE 1/2" O 3/4" O 1" O 1 1/2"
- TUBO DE VENTILACION

ESCALA GRAFICA

INSTALACION SANITARIA

CON CENTRO DE SALUD

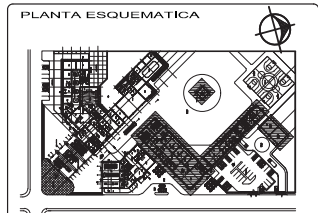
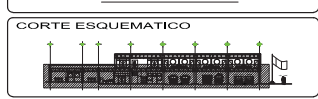
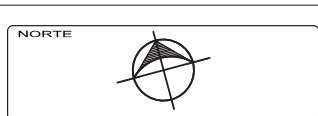
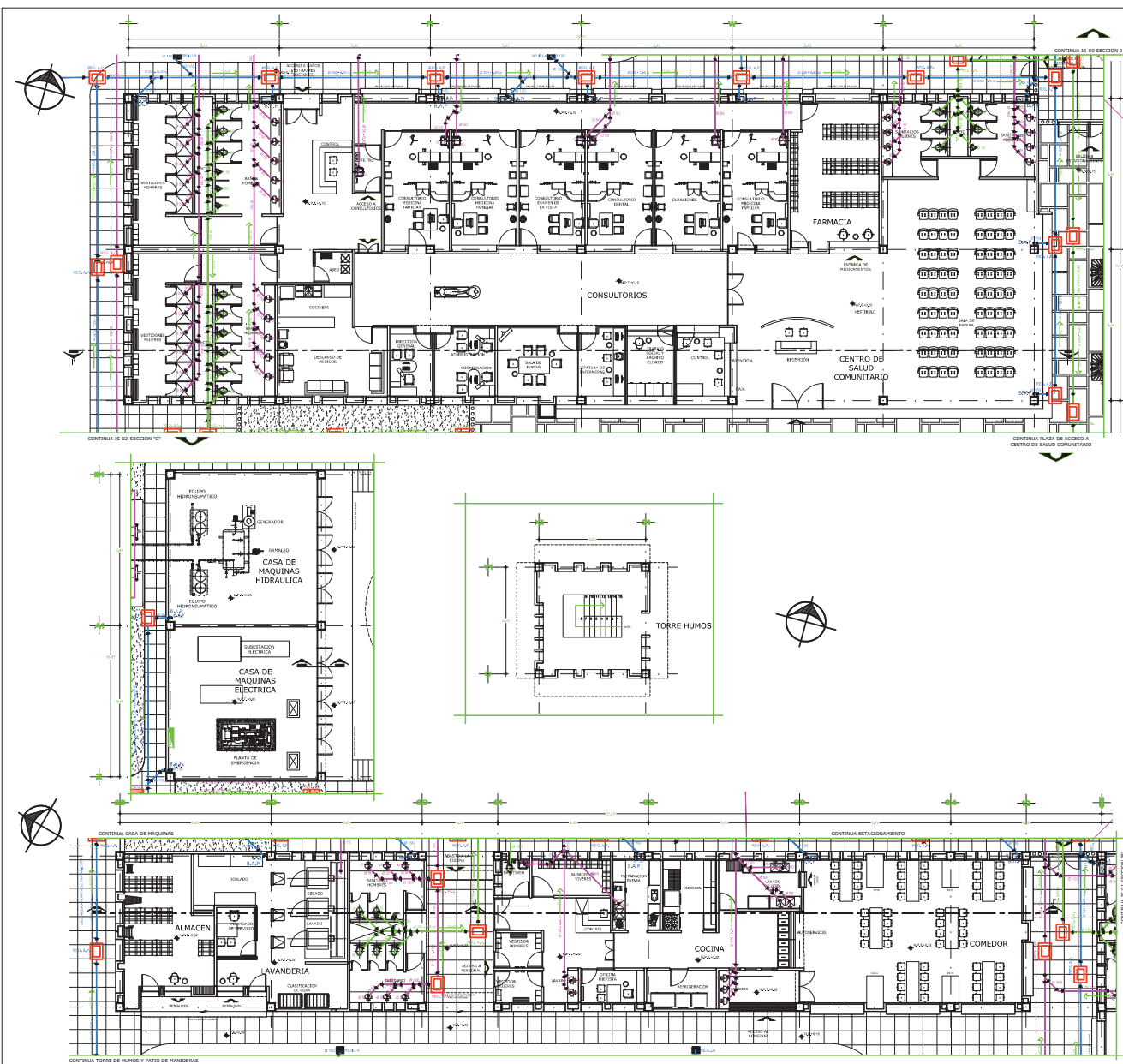
ALMIRANTE JOSE JOAQUIN RODRIGUEZ 4400
 DEPARTAMENTO DE MEXICO D.F.
 PLANTA BAJA SECCION 2
 (MANTENIMIENTO Y PROTECCION CIVIL)

UNMFES ACATLAN

1:1000

NOVIEMBRE 2011

IS-02



SIMBOLOGIA

DATOS SANITARIOS:

NUMERO PROBABLE DE EMPLEADOS: 300 - **GASTO PROMEDIO:** 200 LITROS x 300 PERSONAS = 70,000 LITROS POR CADA HORA

NUMERO PROBABLE DE USUARIOS: 500 - **GASTO PROMEDIO:** 100 LITROS x 500 PERSONAS = 50,000 LITROS POR CADA HORA

NUMERO PROBABLE DE USUARIOS: 100 - **GASTO PROMEDIO:** 300 LITROS x 100 PERSONAS = 30,000 LITROS POR CADA HORA

SIMBOLOGIA SANITARIA

[Symbol]	TUBERIA DE DESAGUO DE AGUAS NEGRAS	[Symbol]	NIVEL ARRABASTE DE TUBO
[Symbol]	TUBERIA DE DESAGUO DE AGUAS PLUVIALES	[Symbol]	TUBO DE ARRABASTE DE AGUA TIENEN SERVIDOR
[Symbol]	TUBERIA DE DESAGUO DE AGUAS GRISAS	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	RESERVORO PARA AGUAS NEGRAS DE 60 X 40 CM.	[Symbol]	TRAMO RESERVORO
[Symbol]	RESERVORO PARA AGUAS NEGRAS DE 80 X 40 CM.	[Symbol]	TUBO DE VENTILACION
[Symbol]	RESERVORO PARA AGUAS PLUVIALES DE 80 X 40 CM.	[Symbol]	
[Symbol]	RESERVORO PARA AGUAS PLUVIALES DE 60 X 40 CM.	[Symbol]	
[Symbol]	CULADERA HILVEK	[Symbol]	
[Symbol]	BANCA DE AGUAS FLUYABLES	[Symbol]	
[Symbol]	BANCA DE AGUAS NEGRAS Y AGUARDIA	[Symbol]	
[Symbol]	CODO DE PVC DE 45X60 MM	[Symbol]	
[Symbol]	CODO DE PVC DE 10X100 MM	[Symbol]	
[Symbol]	TUBO DE PVC DE 100 MM Y DERIVACION DE 90 MM	[Symbol]	
[Symbol]	REDUCCION DE PVC DE 100 A 50 MM DE 90 MM	[Symbol]	
[Symbol]	MALL ARRABASTE DE RESERVORO	[Symbol]	
[Symbol]	TUBO DE ARRABASTE DE AGUA TIENEN SERVIDOR	[Symbol]	
[Symbol]	Tubo de ingreso de agua de lluvia	[Symbol]	
[Symbol]	WATER	[Symbol]	

INSTALACION SANITARIA

CON CENTRO DE SALUD

ALUMINIO: JOSE JORGE ROMEROZQUE ALVAREZ

ENCUADRO: DAVID ALB. TREBUJOS

ELABORACION GRAFICA: ERASMO DE AMARAL

REVISOR: DAVID ALB. TREBUJOS

TITULO: PLANO DE INSTALACION DE LA SANITARIA

PLANTA BAJA SECCION I CENTROS DE SALUD COMUNITARIO COCINA, COMEDOR, LAVANDERIA ALIMENTI (CASA DE MAQUINAS)

UNMFES ACATLAN

1:100

NOVIEMBRE 2011

IS-03

1.- ZANAS

DEBERAN TENER PAREDES VERTICALES COMO MURAS. HASTA EL LIMBO DE LOS TUBOS. EN EL CASO DE TERRENO NO ESTABLE EN EL FONDO MANERA RECOMENDABLES ES LA SIGUIENTE:

Ø	ANCHO	Ø	ANCHO
100	80	1000	215
200	85	1200	220
300	75	1400	240
400	70	1500	250

COMO MAXIMO DE PUEDE ACEPTAR ESTOS VALORES, MAS 5 CENTIMETROS FUERA DEL INCREMENTO DE LA CARGA EXTERNA MUERTA. EL FONDO DE LA ZANIA ESTARA AFERRADO.

LA PROFUNDIDAD DE LA ZANIA SE DETERMINA POR LOS VALORES DE ELEVACION DE PLANTILLA (COTA DE ARRABASTE) DE LAS CUBIERTAS INDICADAS EN EL PROYECTO DE LA RED Y QUE CONCLUIRAN EN LOS POZOS DE VISTA. LA PROFUNDIDAD DEBE SATISFACER LAS CONDICIONES: TENER LA CUBIERTA MÍNIMO DESPLAZADO.

2.- PLANTILLA

DEBE HECHA DE MATERIAL A VISO EXISTENTE DE PIEDRA Y SE COLARA HORIZONTALMENTE ANTES DE BAJAR LA TUBERIA LA PARTE CENTRAL SE LE DARA FORMA DE CANAL PARA PERMITIR QUE EL CABLEADO INTERIOR DE LA TUBERIA DE APOYE EN TODA SU LONGITUD. EL ESPESOR DE LA PLANTILLA DEBE SER DE 10 CM. EL FONDO DE LA ZANIA DEBE SER VERTICAL DE LA ALICATARIILLA SERA DE 5 CM.

3.- COLCHON

DE MARMOL EN EL ARRABASTE (CAMPANA DE LA ATANERA SERA DE 90 CM.)

4.- ACORRUBAMIENTO

EN CADA UNION POR LOS TUBOS (CAMPANA) SE COMPROBARA LA CORRECTA POSICION, HACIENDO GIRAR Y DESCORRUBANDO EXTERIORMENTE EL CASCABILLO EN EL TUBO.

5.- RELLENO MECANICO

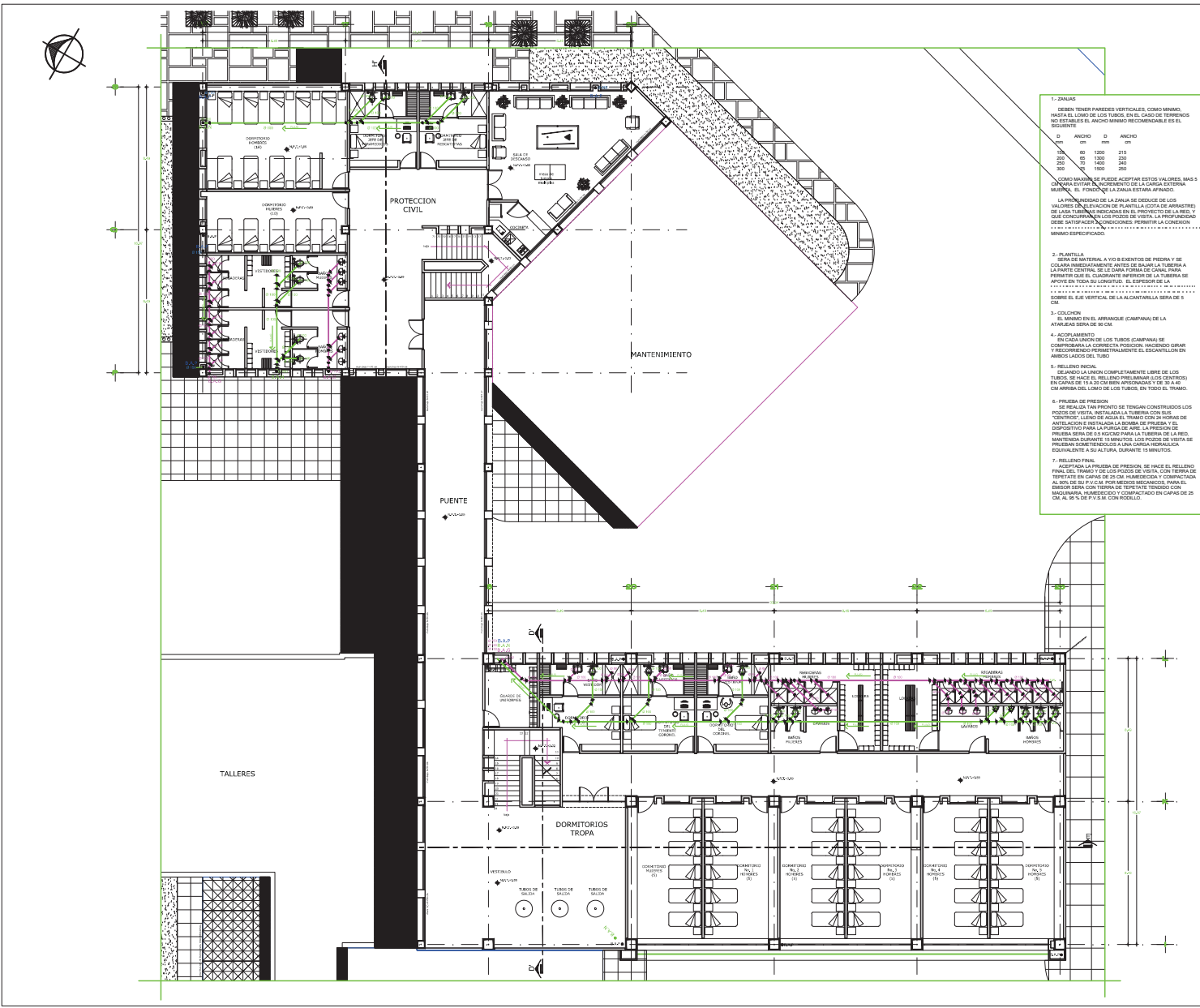
DEJANDO LA UNION COMPLETAMENTE LIBRE DE LOS TUBOS. SE OBLE EL RELLENO PRESIONANDO LOS CENTROS EN CAPAS DE 20 CM DE SER PROFUNDIDAD 1.80 CM. 4 CM ARRIBA DEL LIMBO DE LOS TUBOS. EN TODO EL TRAMO.

6.- PRUEBA DE PRESION

DE REALIZADA EN EL PROYECTO SE TENDRAN CONTROLES LOS POZOS DE VISTA. INSTALADA LA TUBERIA CON SUS VENTILADORES LLEVARA A LA BARRERA EN HORAS DE ANTELACION. INSTALADA LA BOMBA DE PRUEBA Y EL EQUIPO TENDRAN LA PRUEBA DE AGUA. LA PRESION DE MANTENIMIENTO DURANTE 15 MINUTOS. LOS POZOS DE VISTA SE PRUEBAN OBLIGATORIAMENTE A UNA CARGA HORONAL EQUIVALENTE A SU ALTURA, DURANTE 15 MINUTOS.

7.- RELLENO FINAL

ACEPTADA LA PRUEBA DE PRESION, SE HACE EL RELLENO FINAL. EN TODOS LOS POZOS DE VISTA, CON TERRETI TAPETE EN CAPAS DE 25 CM. HERRUCERIA Y COMPACTADA AL SOL. EN CAPAS DE 25 CM. POR UNOS MECANICOS PARA EL BOMBO. BOMBO CON TERRETI TAPETE TENDIENDO CON MACHUCADA. HERRUCERIA Y COMPACTADA EN CAPAS DE 25 CM. AL 95% DE PRESION CON RODILLO.



1.- ZANJAS
 DEBEN TENER PAREDES VERTICALES, COMO MÍNIMO, PARA EL LADO DE LOS TUBOS. EN EL CASO DE TERRENO NO ESTABLES EL ANCHO MÍNIMO RECOMENDABLE ES EL SIGUIENTE:

D	ANCHO	D	ANCHO
CM	CM	CM	CM
200	60	1200	215
300	85	1300	230
350	90	1400	240
400	100	1500	250

COMO MÁXIMO SE DEBE ACEPTAR ESTOS VALORES, MAS LA PROFUNDIDAD DE LA ZANJA SE DEDUCE DE LOS VALORES DE INCLINACION DE PLANTELAS (COSTA DE ARRIBA) Y DE LAS TUBERIAS RECADAS EN EL PROYECTO DE LA RED, Y QUE CORRESPONDAN LOS POCOS DE VISTA. LA PREPARACION DEBE SATISFACER LAS CONDICIONES PERMITA LA CONEXION CON LA RED EXTERNA EN LA CADA ESTERA ARRIBO.

2.- PLANTILLA
 SERA DE MATERIAL A LOS EFECTOS DE PRESION Y SE COLOCARA INMEDIATAMENTE ANTES DE AJUSTAR LA TUBERIA A LA PARTE CENTRAL DE LA TUBERIA PARA EVITAR QUE EL GUARANTE INFERIOR DE LA TUBERIA SE MOVIE EN CADA UNO DE LOS EJES.

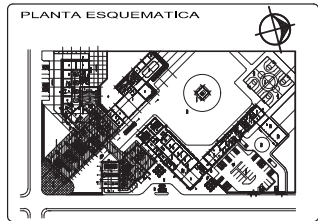
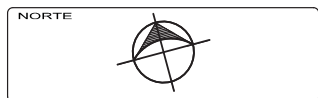
3.- COLCHON
 EL TENIDO EN EL ARRIBO (CAMPAÑA) DE LA ATERRAJIZACION DE 30 CM.

4.- ACOPLAMIENTO
 EN CADA UNION DE LOS TUBOS (CAMPAÑA) SE COMPROBARA LA CORRECTA POSICION HACIENDO GIRAR Y RECORRIENDO PERIFERICAMENTE EL ESCANTILLON EN AMBOS LADOS DEL TUBO.

5.- RELLENO FINAL
 DEBEN DEJAR LA ZANJA COMPLETAMENTE LIBRE DE LOS TUBOS, SE HACE EL RELLENO PRELIMINAR (LOS CENTROS) EN CADA UNO DE LOS EJES DEBEN APROXIMARSE Y DE 30 CM. DE ARRIBO DEL LOMO DE LOS TUBOS, EN TODO EL TRAMO.

6.- PRUEBA DE PRESION
 SE REALIZA TAL PRONTO SE TENGAN CONSTRUIDOS LOS POCOS DE VISTA, INSTALADA LA TUBERIA CON SUS "CENTROS" LLENOS DE AGUA EL TRAMO CON 24 HORAS DE ANTICIPACION E INSTALADA LA BOMBA DE PRESION, SE DESPACHA PARA LA PRUEBA DE AGUA LA PRUEBA DE PRESION DE 0.5 MUESTRAS PARA LA TUBERIA DE LA RED, MANTENIENDO DURANTE 15 MINUTOS LOS POCOS DE VISTA DE PRUEBA SIN PERMITIENDOSE A UNA CARGA HIDRAULICA EQUIVALENTE A SU ALTURA DURANTE 15 MINUTOS.

7.- RELLENO FINAL
 ADAPTADA LA PRUEBA DE PRESION, SE HACE EL RELLENO FINAL DEL TRAMO Y DE LOS POCOS DE VISTA, CON TERRO DE TERRETE EN CAPAS DE 20 CM. HASTA LLEGAR A 100 CM. AL SOLO DE SU P.V. O M. POR MEDIO MECANICO PARA EL SUELO BOMBA, REBENTADO CON TERRETE TERREDO CON MACHUQUERA, REBENTADO CON COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. AL 95 DE P.V. Y 5 CM. RODILLO.



SIMBOLOGIA
DATOS SANITARIOS:
 NUMERO PROBABLE DE EMPLEADOS 300 - GASTO PROMEDIO 200 LITROS X 300 PERSONAS = 70000 LITROS POR CADA UNO A LOS SERVICIOS APTOS DE RECOMENDACION SISTEMA DE ABASTECIMIENTO POR PRESION, CONSIDERANDO UNA PRESION DE 100 MTS DE UN GASTO DE 140.000 LITROS, SIENDO SU DISTRIBUCION CON EQUIPO HIDROELECTRICO, Y SU ABASTECIMIENTO A TRAVES DE UNA CISTERNA CON CAPACIDAD DE 140.000 LITROS. TODOS LOS TUBOS DE LA SUBDISTRIBUCION DE AGUA FRIA Y CALIENTE SERAN CON TUBO DE COBRE M. PRECISO. LA SUBDISTRIBUCION DE LA TUBERIA SERA A LA CISTERNA SERA A TRAVES DE UN MEDIDOR Y VALVULA DE COMPARTIMENTA PARA SU CONTROL. EL DIAMETRO DEL TUBO DE LA SALIDA DE LA CISTERNA SERA DE 2" SERA Y SE RECOMIENDA A SECCION PLANO PARA LA DISTRIBUCION EN LAS SALIDAS DE MARCHA SERA CON TUBO DE COBRE DE 1.5 MM. EN LA DESCARGA DE LA COCINA DE AGUA CALIENTE DE LA TUBERIA DE RECOMENDACION TERMO RESISTENTE DE COBRE. PARA EL CALENTAMIENTO DEL AGUA SE RECOMIENDA UNA CALDERA CON GAS CON UNA CAPACIDAD DE 800 LITROS. LA CALDERA DEBERA ESTAR UBICADA EN EL CUARTO DE MACHUQUERA SIN DEJARLO TOTALMENTE ENFERMO, PERMITIENDO LA SALIDA DE LOS AMBROS DE AIRE Y CHIMENEA, Y TENER ACCESO FACIL PARA SU MANTENIMIENTO.

- SIMBOLOGIA SANITARIA**
- TUBERIA DE DESAGUE DE AGUAS RESIDUALES
 - TUBERIA DE DESAGUE DE AGUAS PLUVIALES
 - TUBERIA DE DESAGUE DE AGUAS GRISAS
 - RESEPTOR PARA AGUAS RESIDUALES DE 60 X 40 X 40 CM.
 - RESEPTOR PARA AGUAS RESIDUALES DE 80 X 40 X 40 CM.
 - RESEPTOR PARA AGUAS PLUVIALES DE 60 X 40 X 40 CM.
 - RESEPTOR PARA AGUAS PLUVIALES DE 80 X 40 X 40 CM.
 - COLADERA HELVEX
 - BANDEJA DE AGUAS PLUVIALES
 - BANDEJA DE AGUAS RESIDUALES Y MACHUQUERA
 - CODO DE PVC DE 45X45 MM
 - CODO DE PVC DE 45X100 MM
 - TUBO DE PVC DE 100 MM Y DISTRIBUCION DE 90 MM
 - REDUCCION DE PVC DE 100 A 50 MM
 - MALLA ANTIRATON DE RESEPTOR
 - TUBO EN GRABADO DE AGUA TROPICA 90 X 90
 - TUBO EN GRABADO DE AGUA TROPICA 100 X 100
 - NIVEL ARRABASTE DE TUBO
 - TUBO EN GRABADO
 - TUBO DE VENTILACION



INSTALACION SANITARIA

CON CENTRO DE SALUD

ALUMNO: JOSÉ JOSÉ RODRÍGUEZ ARDIZ
 TUTOR: DAVID A.B. THEISSER
 DEL CENTRO EDUCACIONAL Y TECNOLÓGICO DE ATEQUILCO
 SERVICIO DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES
 PLANETA ALTA SECCION 4
 FORMADORES DEL CUERPO DE SERVICIOS
 DORMITORIOS DE PROTECCION CIVIL

UNM-FES ACATLÁN

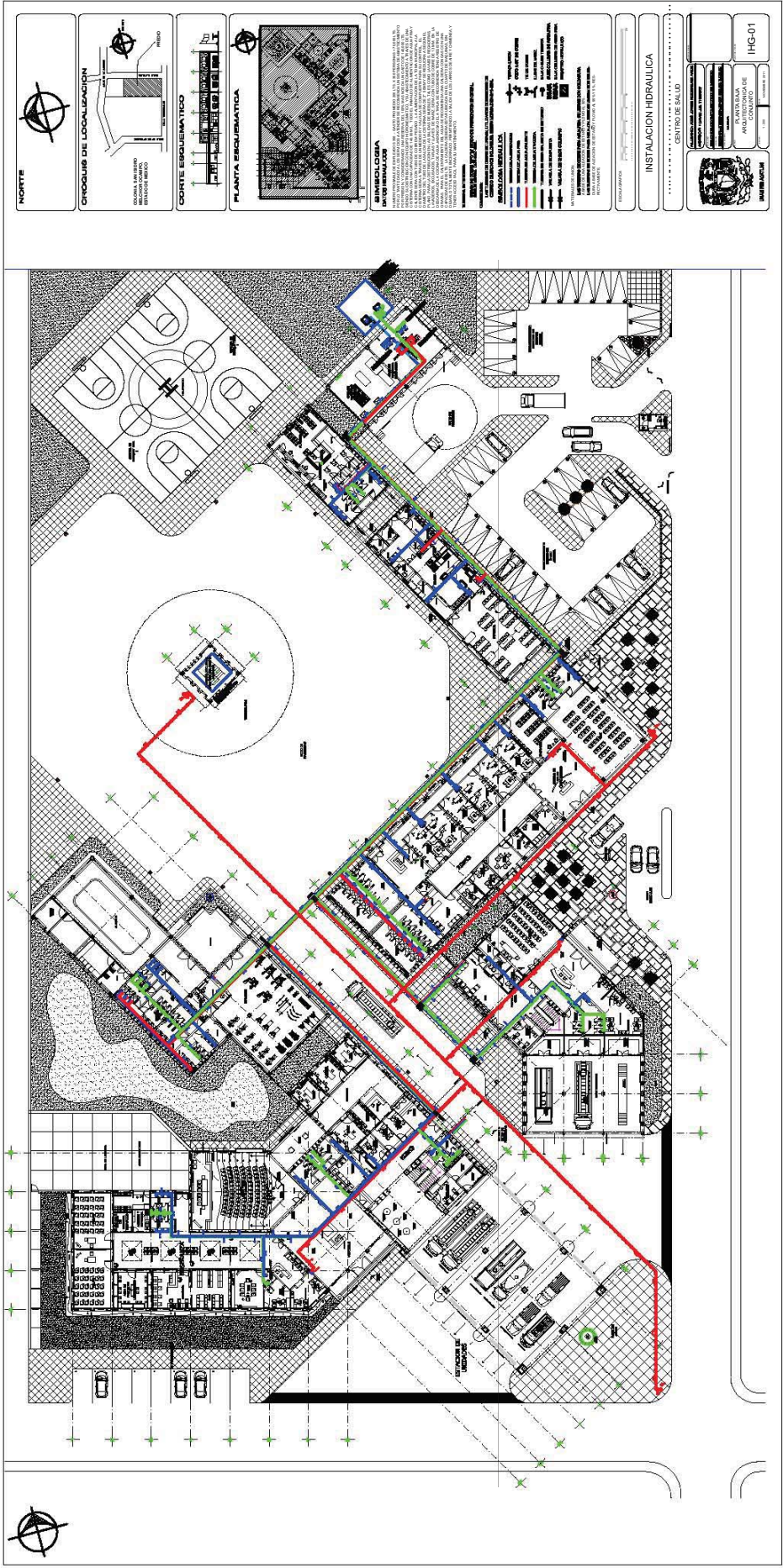
1-100

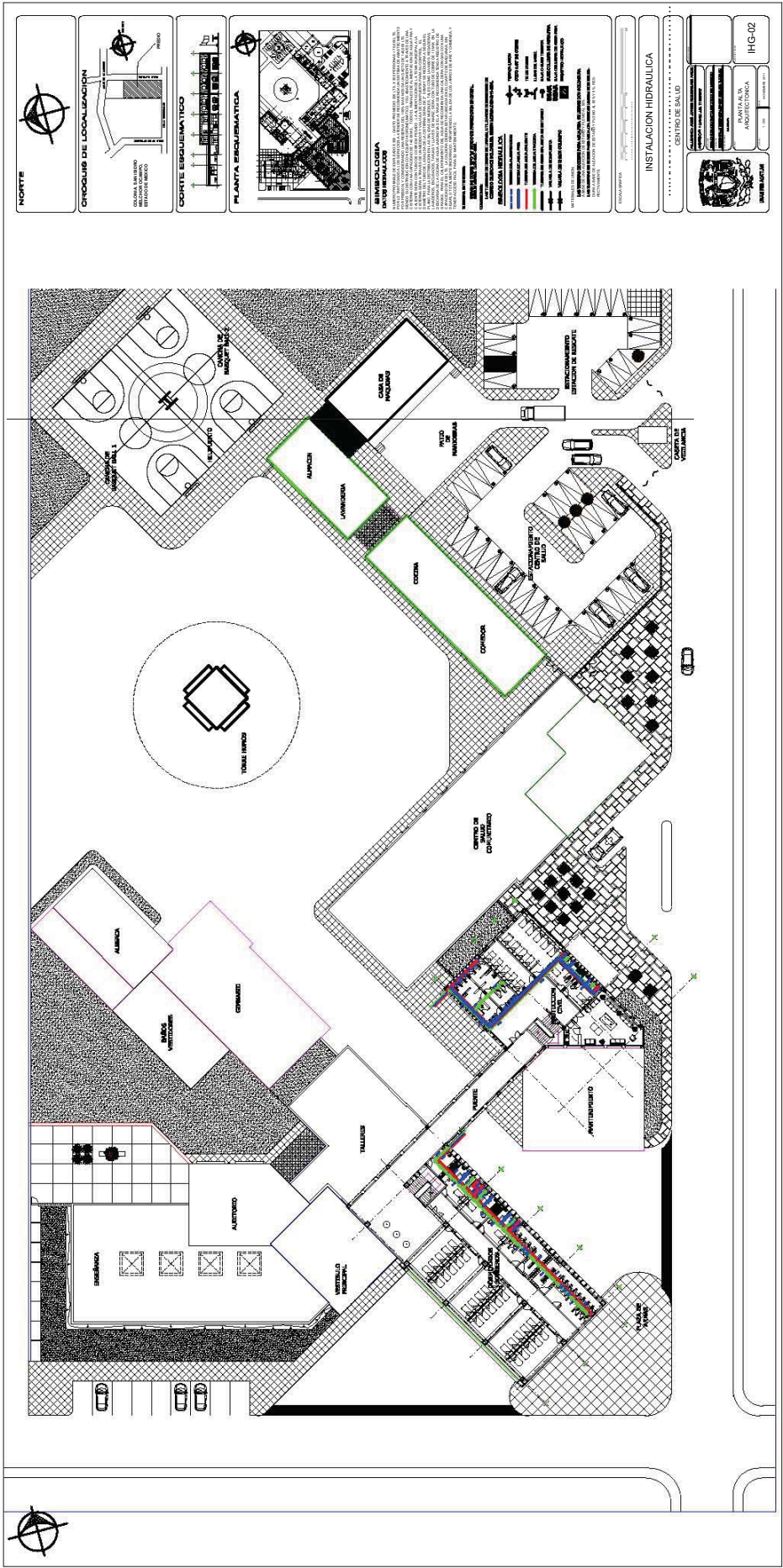
NOVIEMBRE 2011

IS-04

PLANOS

INSTALACIÓN HIDRÁULICA





NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

CORTE ESQUEMATICO

PLANTA ESQUEMATICA

LEYENDA

INDICACIONES PARA LA INSTALACION

INSTALACION HIDRAULICA

CENTRO DE SALUD

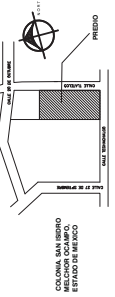
INSTRUMENTOS

IG-02

NORTE



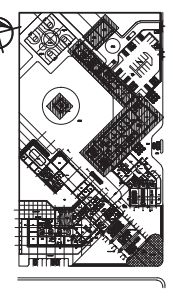
CROQUIS DE LOCALIZACION



CORTE ESQUEMATICO



PLANTA ESQUEMATICA



ESTRIBILOGIA

MANIFIESTO PROYECTO DE EJECUCION DE OBRAS... (Detailed project description and specifications for the plumbing system.)

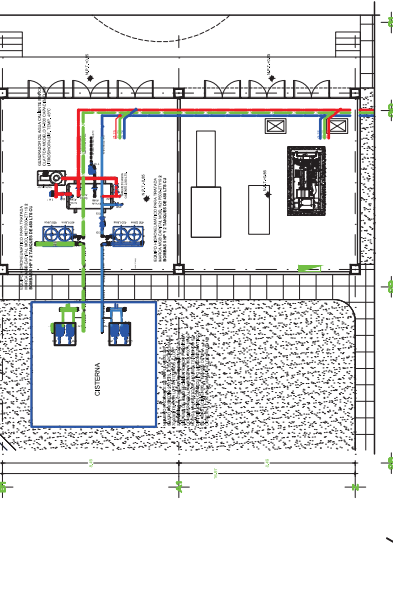
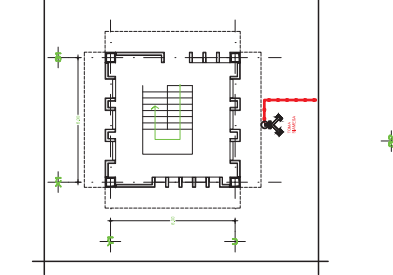
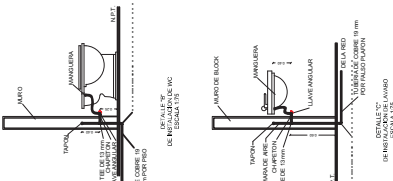
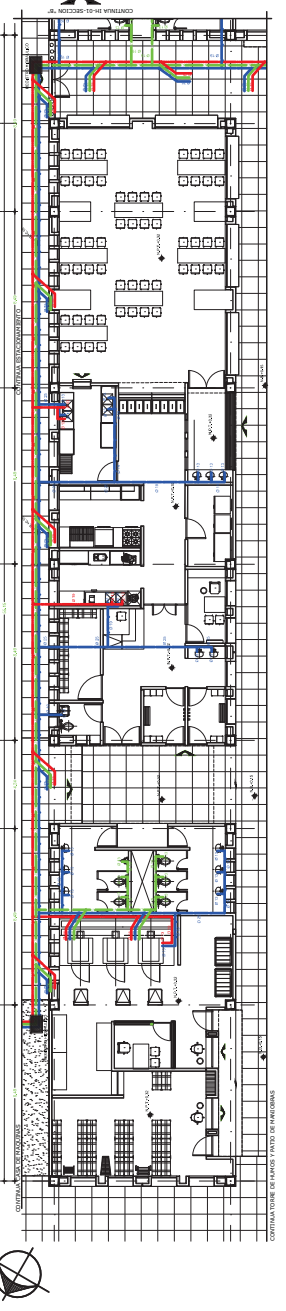
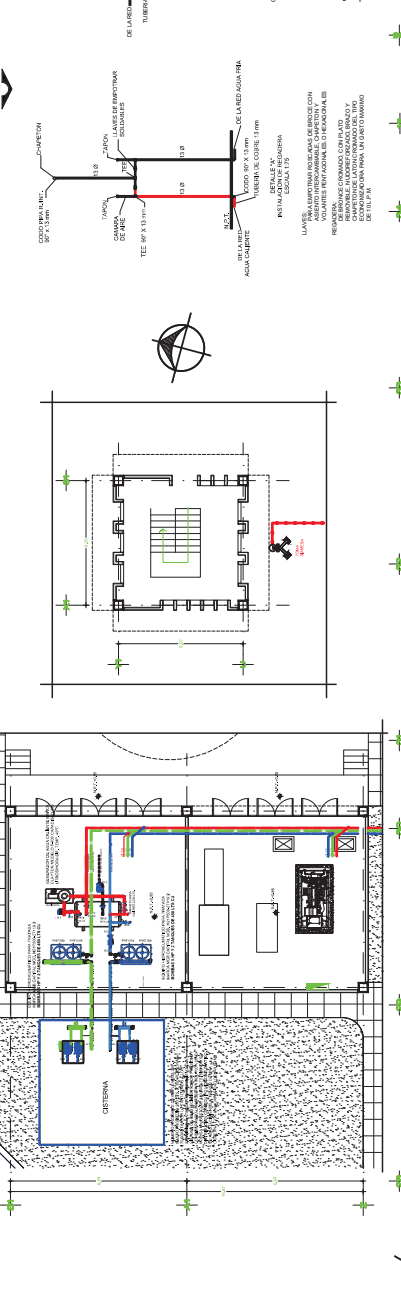
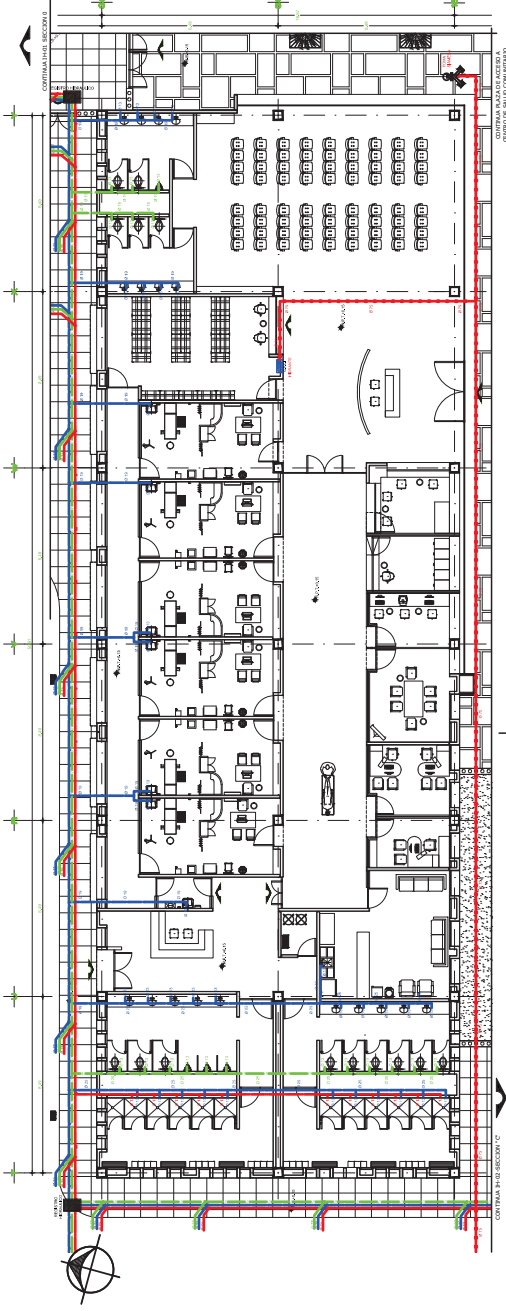
LEGENDA

- Legend for plumbing symbols: TUBERIA DE AGUA CALIENTE, TUBERIA DE AGUA FRIA, TUBERIA DE AGUA TRIVALENTE, TUBERIA DE AGUA TRIVALENTE DE VITRULO, VALVULA DE CHECK COLUMNAS, VALVULA DE CERRAMIENTO, etc.

INSTALACION HIDRAULICA

CON CENTRO DE SALUD (Title and project information for the hydraulic installation.)

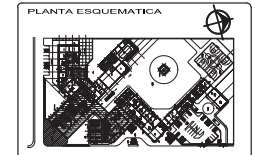
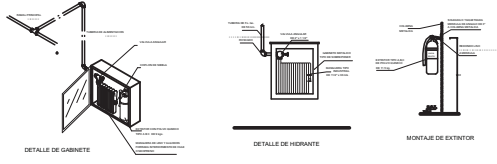
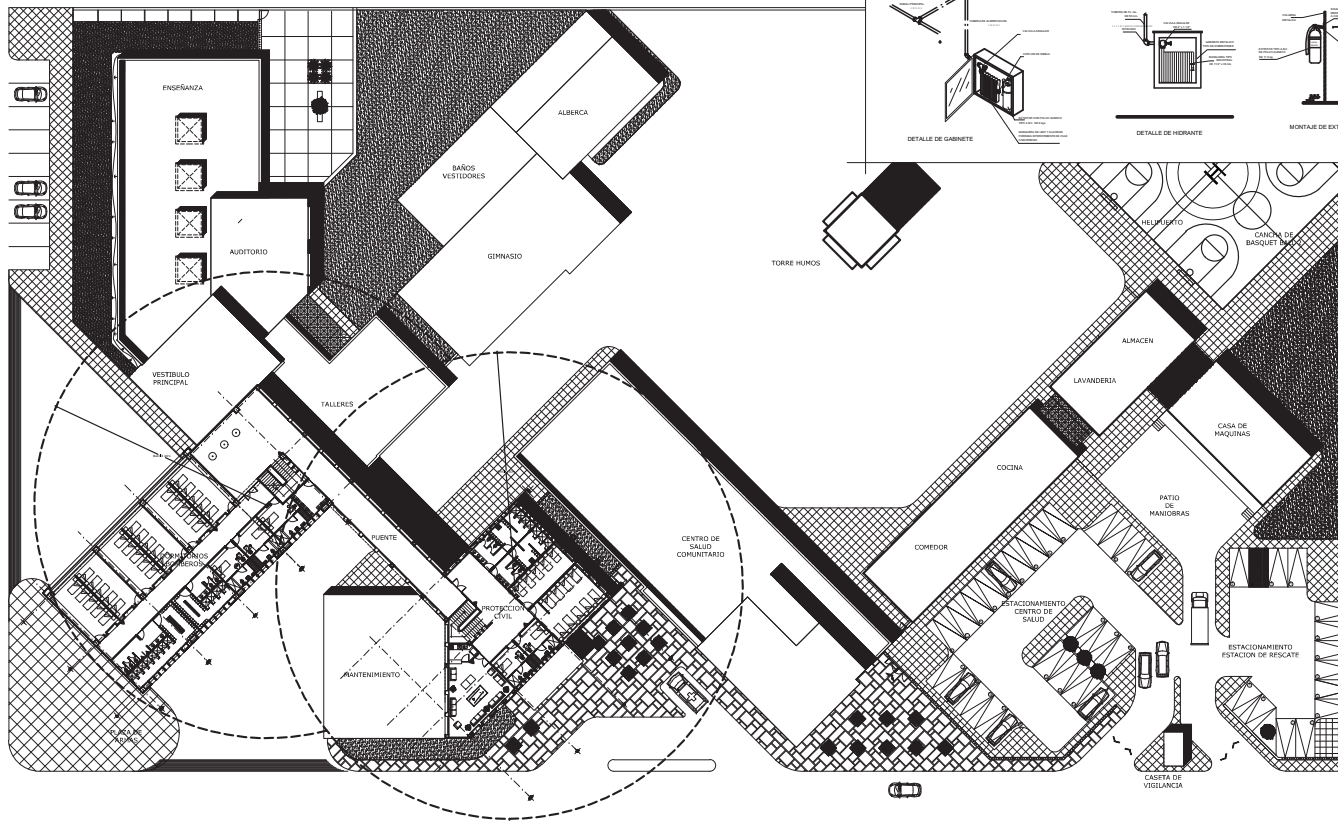
Administrative stamps and logos, including the INAMFES ACUTLAN logo and the project number IH-03.



CONTINUA HOJER DE PLANOS Y PLANOS DE INFORMACION

PLANOS

SISTEMAS CONTRA INCENDIO



- SIMBOLOGIA**
- LINEA DE AGUA FRIA FRED GENERAL DE ALBERCACION
 - LINEA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS
 - PISO DE ALBERCACION EN EL CENTRO DEL AREA EQUIVOCADA DE EMERGENCIAS
 - EXISTENCIA DE UNIDAD DE SALUD GUARDIA
 - SÍMBOLO TIPO DE GABINETE
 - GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS (DIMENSIONES DE 30 CM.)
 - SÍMBOLO DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS
 - GUARDIA DE SALUD
 - Y.C. (Yard)
 - T.M. (Terrace)
 - CONEXION TUBERIA
 - TORRE HUMOS

SISTEMA CONTRA INCENDIO

CENTRO DE SALUD

	AUTORIDAD: UAM FES AGATIAN DIRECCION: UAM FES AGATIAN DEPARTAMENTO: UAM FES AGATIAN PROYECTO: UAM FES AGATIAN AREA: UAM FES AGATIAN PLANTA ALTA ARQUITECTONICA UAM FES AGATIAN	SCI-02
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

PLANOS INSTALACIÓN ELECTRICA



NORTE

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN

CEDENA SAN PEDRO
MILGRO O CAMPO,
ESTADO DE MEXICO

CORTE ESQUEMATICO

PLANTA ESQUEMATICA

SIMBOLOGIA

—	PARA CUBIERTA	—	PARA CUBIERTA
—	PARA CUBIERTA	—	PARA CUBIERTA
—	PARA CUBIERTA	—	PARA CUBIERTA
—	PARA CUBIERTA	—	PARA CUBIERTA

NOTAS :

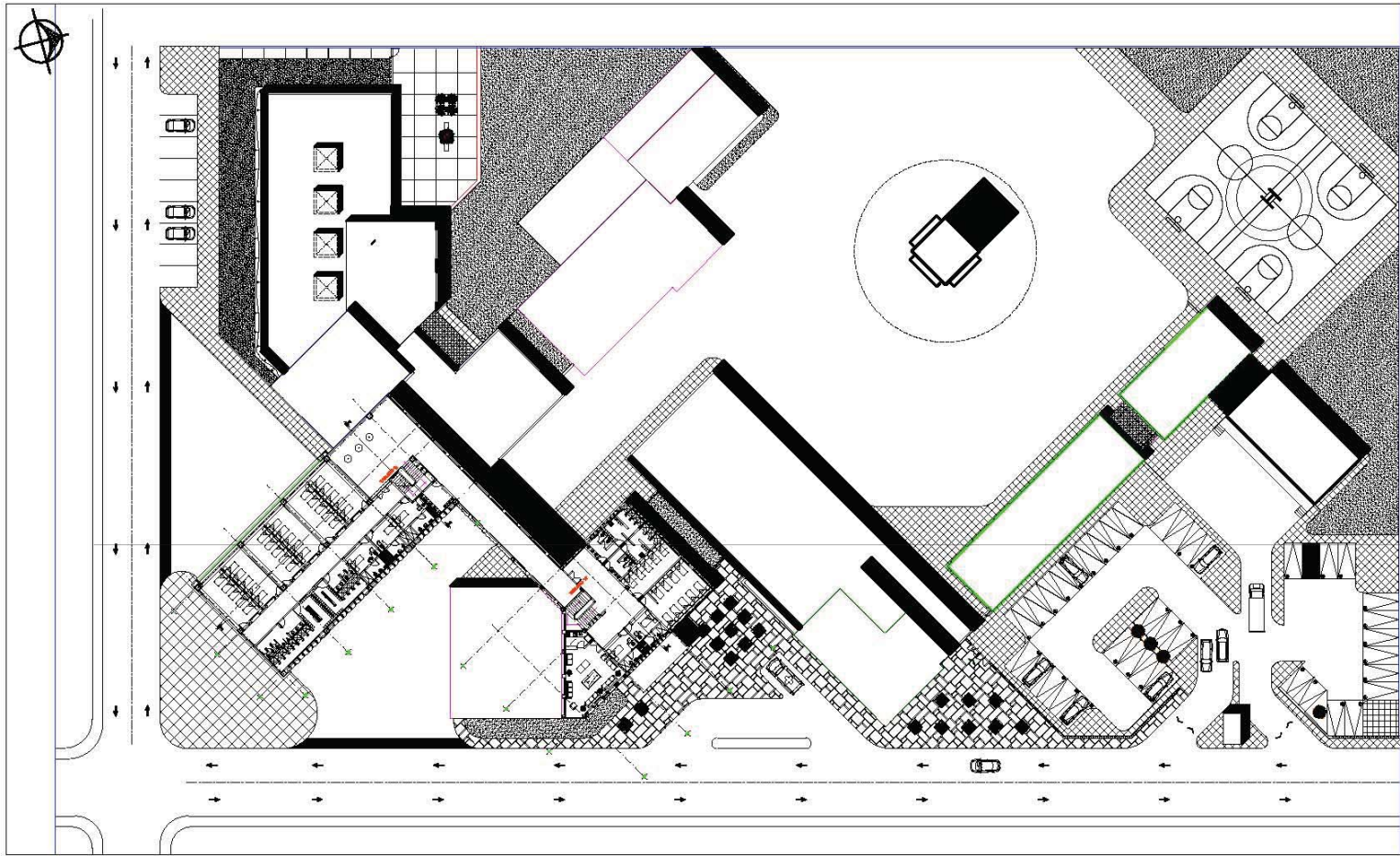
1.- LAS CUBIERTAS SON DE TIPO
MATERIAL COMPOSITO
2.- LAS CUBIERTAS SON DE TIPO

INSTALACION ELECTRICA ALIMENTACIONES GENERALES

CENTRO DE SALUD

PLANTA BAJA
ARQUITECTONICA DE
CONSULTA

IEAG-01



SIMBOLOGIA

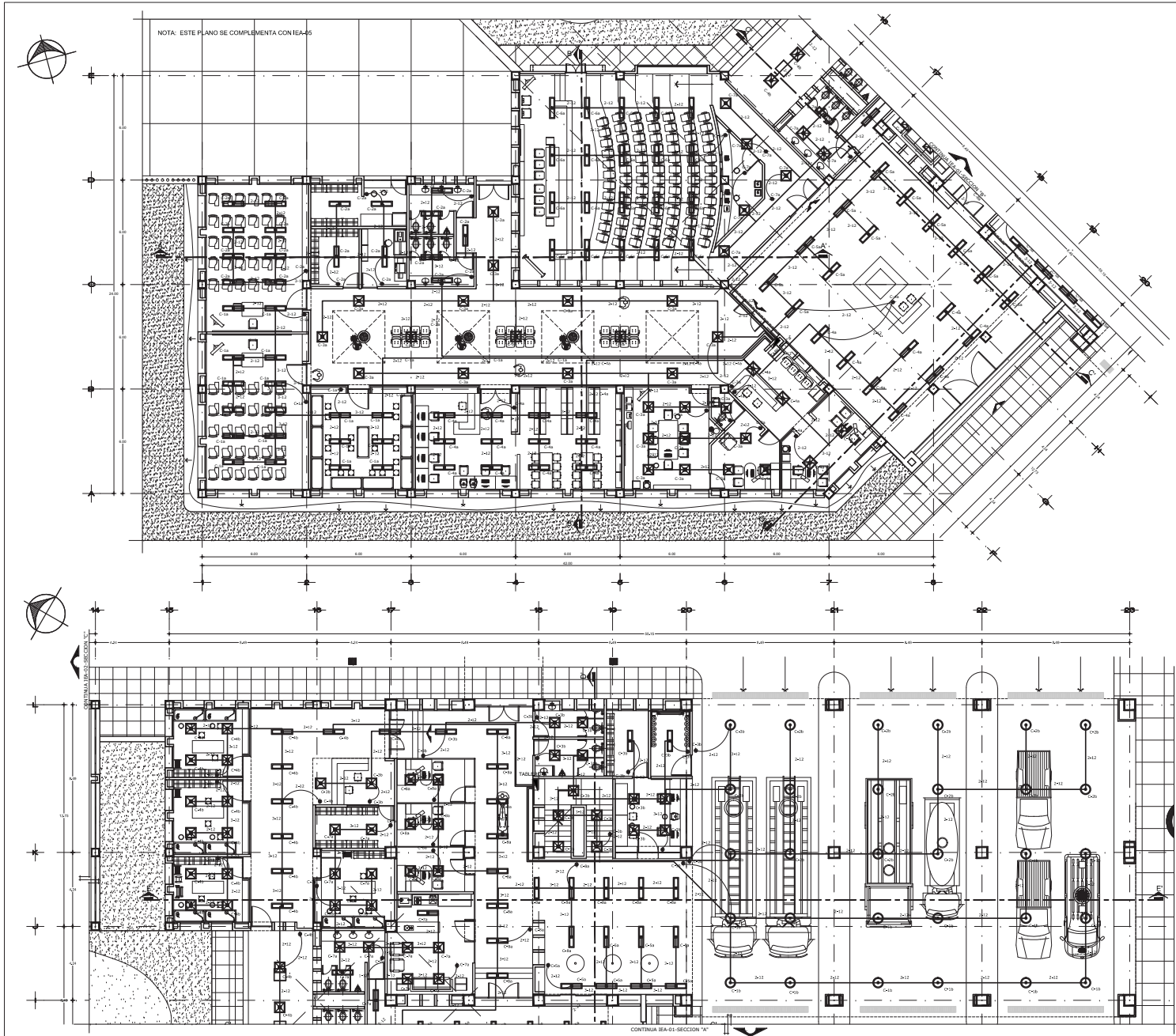
	PUERTA PRINCIPAL		PUERTA PRINCIPAL
	PUERTA SECUNDARIA		PUERTA SECUNDARIA
	PUERTA DE EMERGENCIA		PUERTA DE EMERGENCIA
	VENTANA		VENTANA
	PUERTA		PUERTA
	PARED		PARED
	TENEDOR DE TEJADO		TENEDOR DE TEJADO
	PISO		PISO
	ESCALERA		ESCALERA
	RAMPAS		RAMPAS
	LIFT		LIFT
	ESCALERAS		ESCALERAS
	BALCONES		BALCONES
	TERRAZAS		TERRAZAS
	TEJADO		TEJADO
	TEJADO DE MADERA		TEJADO DE MADERA
	TEJADO DE METAL		TEJADO DE METAL
	TEJADO DE CEMENTO		TEJADO DE CEMENTO
	TEJADO DE ALBAÑILERIA		TEJADO DE ALBAÑILERIA
	TEJADO DE MORTAR		TEJADO DE MORTAR
	TEJADO DE YESO		TEJADO DE YESO
	TEJADO DE PLASTICO		TEJADO DE PLASTICO
	TEJADO DE PISO		TEJADO DE PISO
	TEJADO DE PARED		TEJADO DE PARED
	TEJADO DE CUBIERTA		TEJADO DE CUBIERTA
	TEJADO DE CALA		TEJADO DE CALA
	TEJADO DE MANTENIMIENTO		TEJADO DE MANTENIMIENTO
	TEJADO DE OTRAS		TEJADO DE OTRAS

NOTAS :
 1.- SE DEBE MANTENER LA ESCALA
 2.- SE DEBE MANTENER LA ESCALA
 3.- SE DEBE MANTENER LA ESCALA

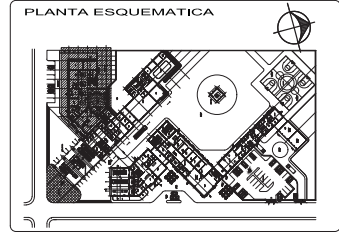
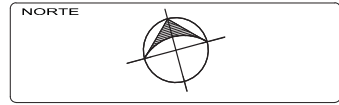
INSTALACION ELECTRICA ALIMENTACIONES GENERALES
 CENTRO DE SALUD

PLANTA ALTA
 ARQUITECTONICA

IEAG-02

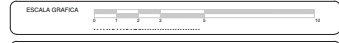


NOTA: ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON IEA-05



SIMBOLOGIA

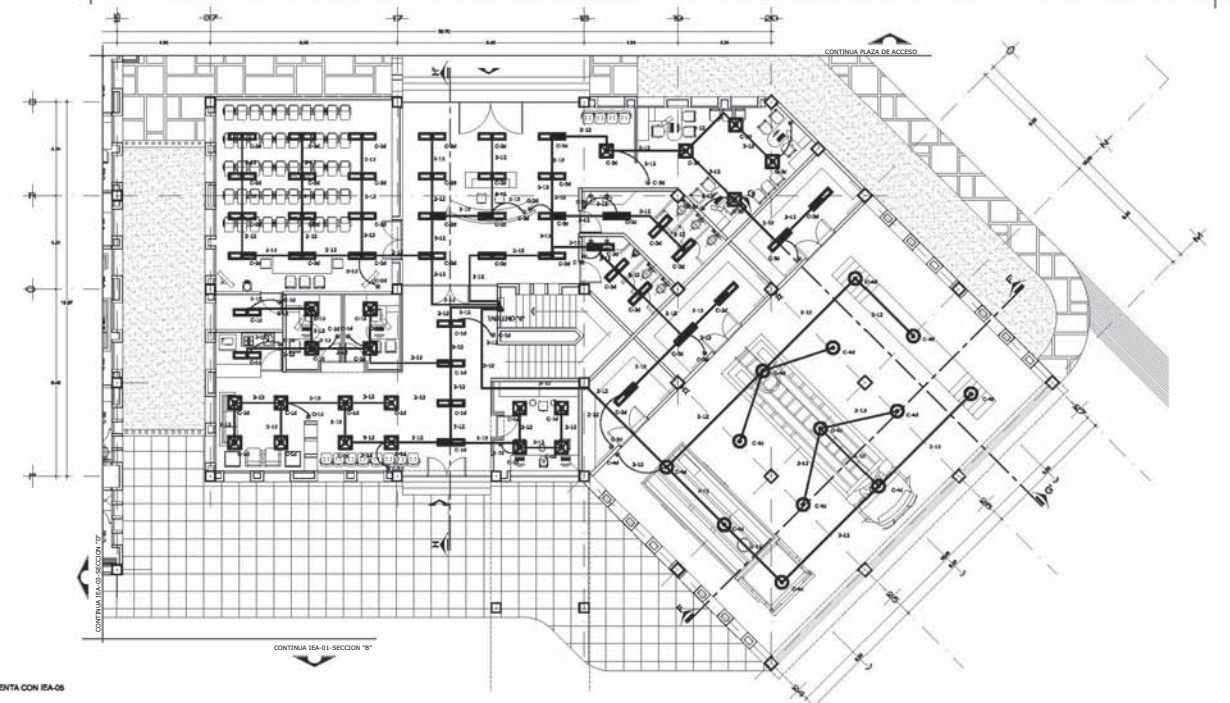
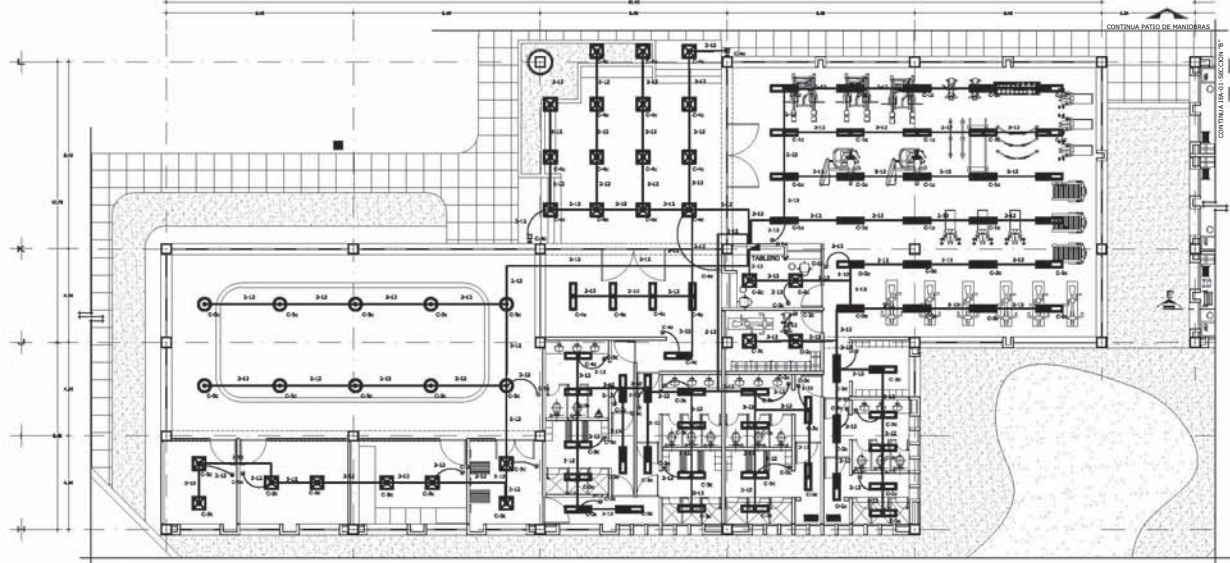
	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO HALCON SERIE 100-CL-RB CON DOS TUBOS DE 30 WATTES Y BALASTRO DE ARRANQUE RAPIDO MCA. ELMISA O SIMILAR
	LUMINARIA FLUORESCENTE 60 X 80 TIPO HAL CON SERIE 100-CL-RB CON DOS TUBOS DE 30 WATTES Y BALASTRO ELECTRONICO MCA. ELMISA O SIMILAR
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED DELGADA GALVANIZADA APARENTE SOBRE LECHO BAO CON CAJA DE CONEXION POR LECHO BAO DE LOSA
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRISEA GALVANIZADA APARENTE SOBRE FIRME O LOSA
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRISEA GALVANIZADA SOBRE MURO
	DOBLE CONTACTO SENCILLO ATERRIZADO 17 VCA. 15 AMP. 80 Hz EN COLOR NARANJA MOD. GALICA MCA. LEGRAND O SIMILAR
	CAJA REGISTRO DE 1" CAJA REGISTRO DE 3/4"
	APAGADOR SENC. ELD
	APAGADOR DOBLE
	APAGADOR ESCALERA
	CENTRO DE CARGA
	LAMPARA SPOT
	AMBIENTE
	LAMPARA INTEGRAL
	C-1
	INDICA NUMERO Y CALIBRE DE CONDUCTORES



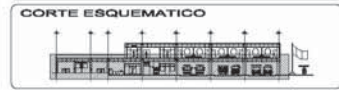
INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO

CON CENTRO DE SALUD

<p>UNAM PES ACATLAN</p>	<p>ALUMNO: JOSÉ JORGE RODRIGUEZ ARCE</p> <p>ASESOR: DAVID LUIS THIERRY</p> <p>MELCHOR OCCAMPO, ESTADO DE MEXICO</p> <p>SUBSECTOR DE SALUD</p> <p>SUBSECTOR DE SALUD</p> <p>SUBSECTOR DE SALUD</p>	<p>PLANTA BAJA SECCION</p> <p>SECCION DE SALUD</p> <p>PRINCIPAL ESTACION DE UNIDADES Y TALLERES</p>	<p>IEA-01</p>
	<p>1-100</p>	<p>NOVIEMBRE 2011</p>	



NOTA: ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON IEA-06



SIMBOLOGIA

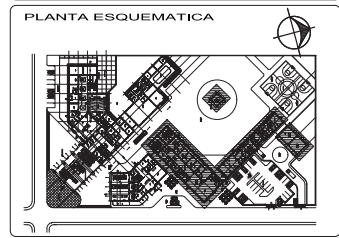
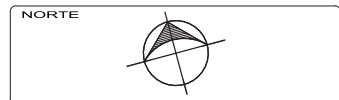
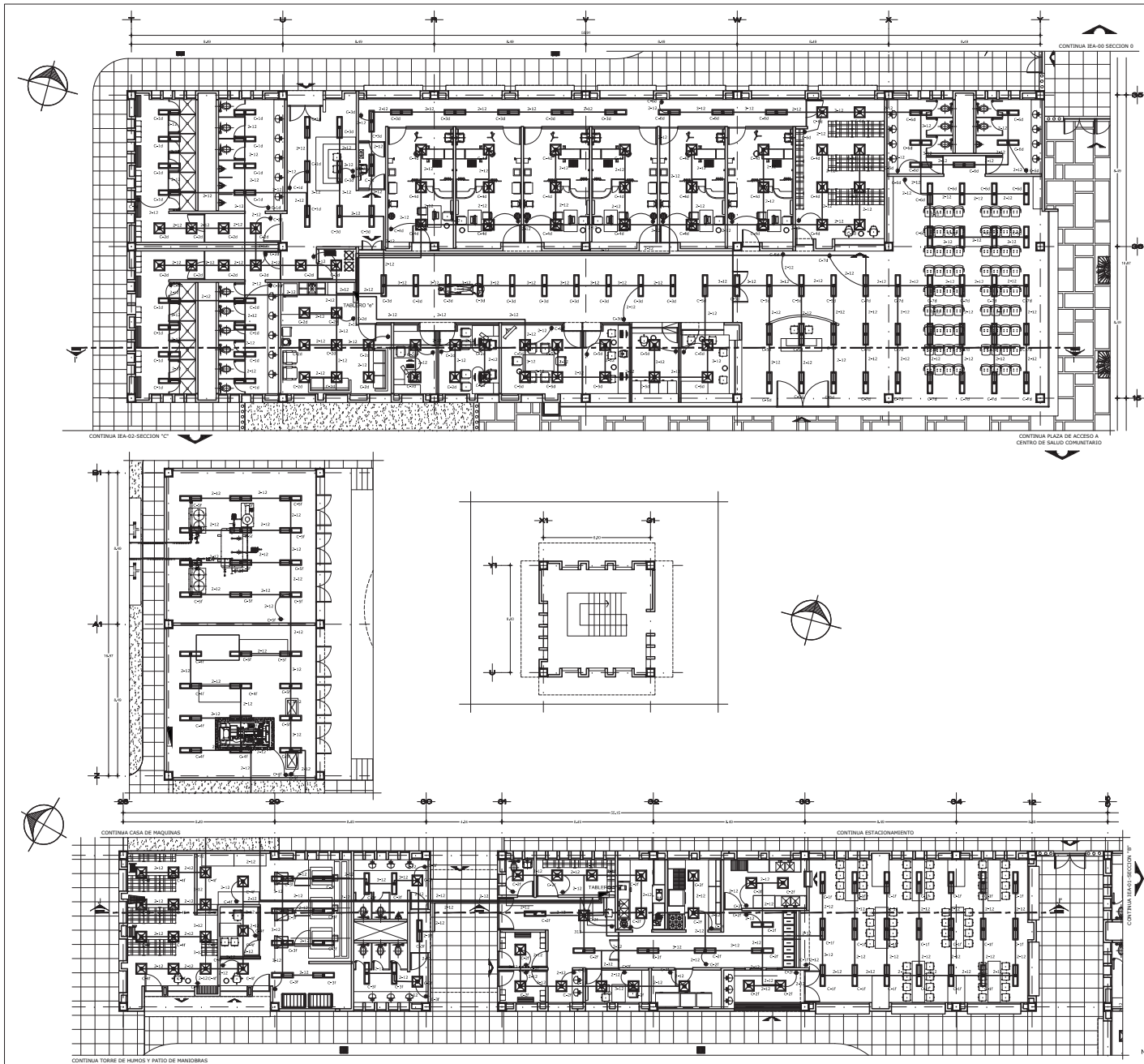
	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO HALCON SERIE 100-CL-RB CON DOS TUBOS DE 30 WATTOS Y BALASTRO DE ARRANQUE RAPIDO MCA. ELMSA O SIMILAR
	LUMINARIA FLUORESCENTE 60 X 80 TIPO HAL CON SERIE 100-CL-RB CON DOS TUBOS DE 30 WATTOS Y BALASTRO ELECTRONICO MCA. ELMSA O SIMILAR
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED DELGADA GALVANIZADA APARENTE SOBRE LECHO BAOO CON CAJA DE CONEXION POR LECHO BAOO DE LOGA.
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRUESA GALVANIZADA APARENTE SOBRE FIRME O LOGA.
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRUESA GALVANIZADA SOBRE MURO
	DOBLE CONTACTO SENCILLO ATERRIZADO 17 VOLT 15 AMP 60 HZ EN COLOR MARFIL MOD. GALICA MCA. LEGRAND O SIMILAR
	CAJA REGISTRO DE 3"
	APAGADOR SENC LLD
	APAGADOR SOBRE
	APAGADOR ESCALERA
	CENTRO DE CARGA
	LAMPARA SPOT
	ANFOOTANTE
	LAMPARA INTEGRAL
	C1 INDICA NUMERO DE CIRCUITO
	2-12 INDICA NUMERO Y CALIBRE DE CONDUCTORES



INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO

CON CENTRO DE SALUD

	<p>ALUMBRADO: JORGE JONAS RODRIGUEZ ANGE ABREVIADO: LUIS J. J. THOMPSON</p>	<p>PROYECTO</p>
	<p>SECCION: OCAMPO, ESTADO DE MEXICO SOBRE CALLE TERCERAS CALLES CON SECCION 2 PLANTA BAJA</p>	<p>FECHA: 2011</p>
	<p>MURRIA PLANTA BAJA SECCION 2 "MUNICIPIO, ALBERCA Y PROTECCION CIVIL"</p>	<p>NOVIEMBRE 2011</p>
	<p>UNIVERSIDAD ACATLAN</p>	<p>IEA-02</p>



SIMBOLOGIA

	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO HALCON SERIE 100-CL-RR CON DOS TUBOS DE 30 WATTES Y BALASTRO DE ARRANQUE RAPIDO MCA. ELMISA O SIMILAR
	LUMINARIA FLUORESCENTE 60 X 80 TIPO HALCON SERIE 100-CL-RR CON DOS TUBOS DE 30 WATTES Y BALASTRO ELECTRONICO MCA. ELMISA O SIMILAR
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED DELGADA GALVANIZADA APARENTE SOBRE LECHO BAO O CON CAJA DE CONEXION POR LECHO BAO DE LOSA
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRISETA GALVANIZADA APARENTE SOBRE FIRME O LOSA
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRISETA GALVANIZADA SOBRE MURO
	DOBLE CONTACTO SENCILLO ATERRIZADO 17 VOLT. 15 AMP. 60 HZ EN COLOR MARFIL MOD. GALICA MCA. LEGRAND O SIMILAR
	CAJA REGISTRO DE 1"
	CAJA REGISTRO DE 3/4"
	APAGADOR SENC. ELD
	APAGADOR DOBLE
	APAGADOR ESCALERA
	CENTRO DE CARGA
	LAMPARA SPOT
	ARBOLANTE
	LAMPARA INTEGRAL
	C1 INDICA NUMERO DE CIRCUITO
	2 - 12 INDICA NUMERO Y CALIBRE DE CONDUCTORES



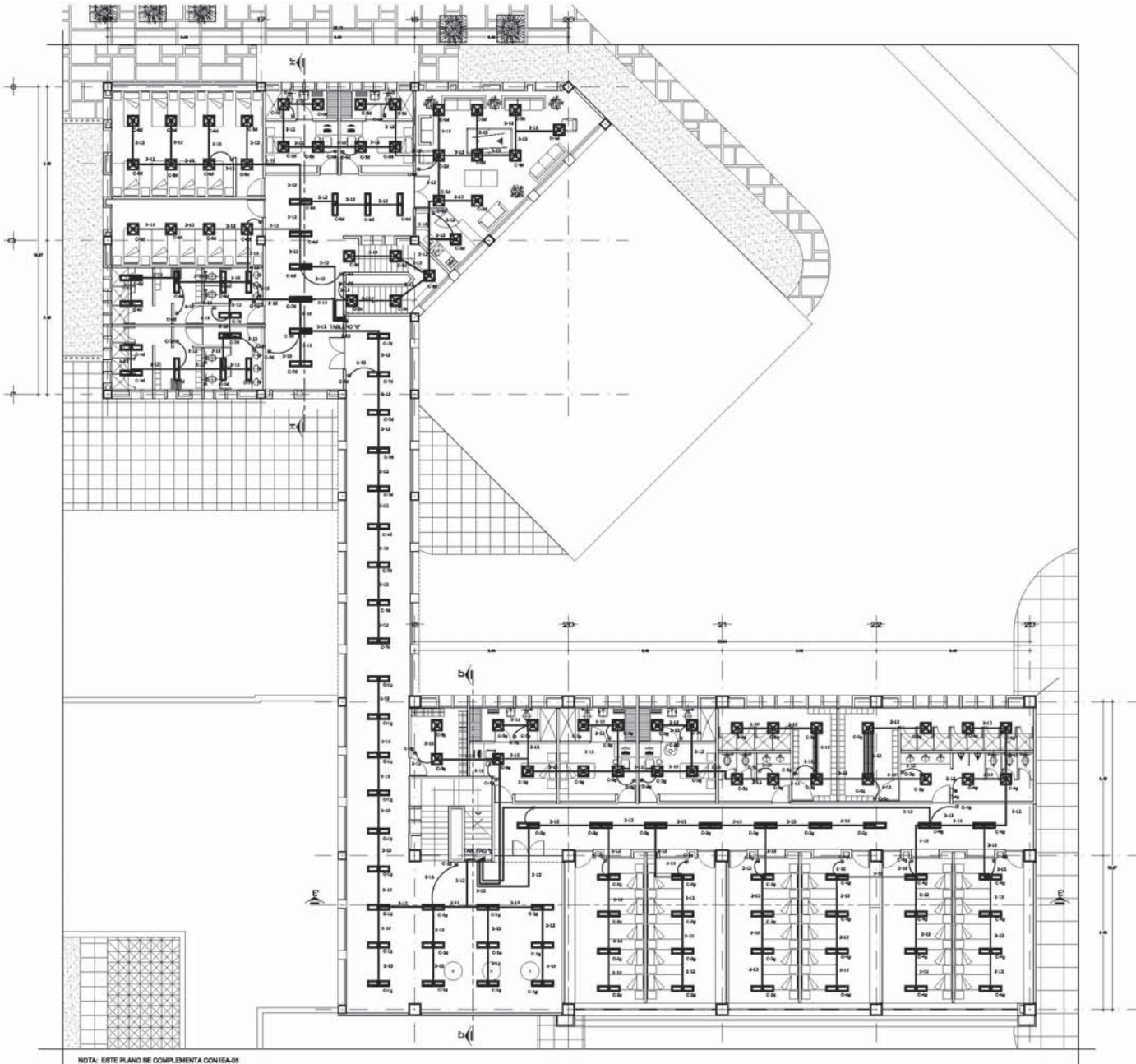
INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO

CON CENTRO DE SALUD

	ALUMNO: JOSÉ JORGE RODRIGUEZ ARCE ASesor: DAVID J. THERRY
	MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MEXICO SOBRE CALLE RECHALCOLO CON ESQUINA PLATELO
	PLANTA BAJA SECCION 3 CENTRO DE SALUD COMUNITARIO: COCINA, COMEDOR, LAVANDERO, ALMACEN Y CASA DE MAQUINAS
	UNAM FES ACATLAN 1-100 NOVIEMBRE 2011

IEA-03

NOTA: ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON IEA-05



NOTA: ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON IEA-08



SIMBOLOGIA

	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO HALCON SERIE 100-CL-RB CON DOS TUBOS DE 30 WATTS Y BALASTRO DE ARRANQUE RAPIDO MCA. ELMISA O SIMILAR
	LUMINARIA FLUORESCENTE 60 X 80 TIPO HAL CON SERIE 100-CL-RR CON DOS TUBOS DE 30 WATTS Y BALASTRO ELECTRONICO MCA. ELMISA O SIMILAR
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED DELGADA GALVANIZADA APARENTE SOBRE LECHO BAJO CON CAJA DE CONEXION POR LECHO BAJO DE LOSA
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRISEA GALVANIZADA APARENTE SOBRE FIRME O LOSA
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRISEA GALVANIZADA SOBRE MURO
	DORLE CONTACTO SENCILLO ATERRIZADO 17 VOLT. 15 AMP. 60 HZ EN COLOR MARFIL MOD. GALICA MCA. LEGRAND O SIMILAR
	CAJA REGISTRO DE 1"
	CAJA REGISTRO DE 3/4"
	APAGADOR SENC LLD
	APAGADOR DOBLE
	APAGADOR ESCALERA
	CENTRO DE CARGA
	LAMPARA SPOT
	ANOTANTE
	LAMPARA INTEGRAL
	C1 INDICA NUMERO DE CIRCUITO
	2 - 12 INDICA NUMERO Y CALIBRE DE CONDUCTORES



INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO

CON CENTRO DE SALUD

	ALUMBRADO JORGE JONAS RODRIGUEZ ANGE ARQUITECTO LICENCIADO J. J. THOMPSON SERVICIO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA S. DE CV. AV. DE LA UNIDAD 1000 COL. SAN JUAN DE LOS RIOS PUEBLA, PUEBLA	PROYECTO:
	PLANTA ALTA SECCION 4 "DOMINIOS DEL CLOPPO SOMERSEY Y DOMINIOS DE PROTECCION CIVIL"	FECHA DE ELABORACION:
	UNIMEX ACATLAN	1 - 100 NOVIEMBRE 2011
	IEA-04	

CUADRO DE CARGAS TABLERO "a"

DIAGRAMA DE CONEXIONES	C.T.O. No.	2 x 38 76 W.	60 W.	75 W.	75 W.	100 W.	300 W.	VOLTS	WATTS POR FASE			PROTECCION TERMOMAGNETICA		
									A	B	C	POLOS	AMPERES	
	1	19	--	--	--	--	--	127	1440				1	20
	2	19	--	--	--	--	--	127		1440			1	20
	3	--	24	--	--	--	--	127			1440		1	20
	4	19	5	--	--	--	--	127	1440				1	20
	5	19	--	--	--	--	--	127		1440			1	20
	6	20	--	--	--	--	--	127			1520		1	20
	7	4	19	--	--	--	--	127	1444				1	20
	8	19	--	--	--	--	--	127		1440		1440	1	20
	9	emergencia	--	--	--	--	--	127				1440	1	20
									4320	4320	4400			

CUADRO DE CARGAS TABLERO "e"

DIAGRAMA DE CONEXIONES	C.T.O. No.	2 x 38 76 W.	60 W.	75 W.	75 W.	100 W.	300 W.	VOLTS	WATTS POR FASE			PROTECCION TERMOMAGNETICA		
									A	B	C	POLOS	AMPERES	
	1	19	--	--	--	--	--	127	1440				1	20
	2	--	24	--	--	--	--	127		1440			1	20
	3	19	--	--	--	--	--	127			1520		1	20
	4	--	24	--	--	--	--	127	1440				1	20
	5	11	10	--	--	--	--	127		1436			1	20
	6	16	2	--	--	--	--	127			1336		1	20
	7	18	--	--	--	--	--	127	1368				1	20
	8	emergencia	--	--	--	--	--	127		1440		1440	1	20
	9	emergencia	--	--	--	--	--	127				1440	1	20
									4248	4316	4296			

CUADRO DE CARGAS TABLERO "b"

DIAGRAMA DE CONEXIONES	C.T.O. No.	2 x 38 76 W.	60 W.	75 W.	75 W.	100 W.	300 W.	VOLTS	WATTS POR FASE			PROTECCION TERMOMAGNETICA		
									A	B	C	POLOS	AMPERES	
	1	--	--	--	--	14	--	127	1400				1	20
	2	--	--	--	--	14	--	127		1400			1	20
	3	4	15	--	--	2	--	127			1454		1	20
	4	7	15	--	--	--	--	127	1432				1	20
	5	emergencia	--	--	--	--	--	127		1400			1	20
	6	emergencia	--	--	--	--	--	127			1400		1	20
									2832	2800	2800			

CUADRO DE CARGAS TABLERO "f"

DIAGRAMA DE CONEXIONES	C.T.O. No.	2 x 38 76 W.	60 W.	75 W.	75 W.	100 W.	300 W.	VOLTS	WATTS POR FASE			PROTECCION TERMOMAGNETICA		
									A	B	C	POLOS	AMPERES	
	1	21	--	--	--	--	--	127	1908				1	20
	2	6	18	--	--	--	--	127		1936			1	20
	3	13	2	--	--	--	--	127			1108		1	20
	4	7	15	--	--	--	--	127	1432				1	20
	5	17	--	--	--	--	--	127		1292			1	20
	6	emergencia	--	--	--	--	--	127				1440	1	20
									3028	2828	2548			

CUADRO DE CARGAS TABLERO "c"

DIAGRAMA DE CONEXIONES	C.T.O. No.	2 x 38 76 W.	60 W.	75 W.	75 W.	100 W.	300 W.	VOLTS	WATTS POR FASE			PROTECCION TERMOMAGNETICA		
									A	B	C	POLOS	AMPERES	
	1	19	--	--	--	--	--	127	1440				1	20
	2	16	4	--	--	--	--	127		1456			1	20
	3	19	--	--	--	--	--	127			1440		1	20
	4	5	15	--	2	--	--	127	1430				1	20
	5	--	8	--	--	10	--	127		1480			1	20
	6	emergencia	--	--	--	--	--	127			1440		1	20
									2870	2936	2880			

CUADRO DE CARGAS TABLERO "g"

DIAGRAMA DE CONEXIONES	C.T.O. No.	2 x 38 76 W.	60 W.	75 W.	75 W.	100 W.	300 W.	VOLTS	WATTS POR FASE			PROTECCION TERMOMAGNETICA		
									A	B	C	POLOS	AMPERES	
	1	19	--	--	--	--	--	127	1440				1	20
	2	19	--	--	--	--	--	127		1440			1	20
	3	--	24	--	--	--	--	127			1440		1	20
	4	14	4	--	--	--	--	127	1340				1	20
	5	emergencia	--	--	--	--	--	127		1440			1	20
	6	emergencia	--	--	--	--	--	127			1440		1	20
									2780	2880	2880			

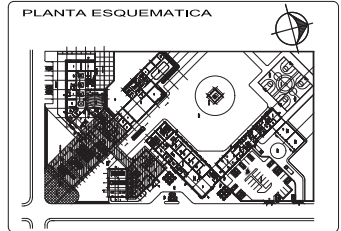
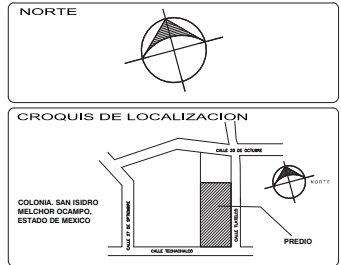
CUADRO DE CARGAS TABLERO "d"

DIAGRAMA DE CONEXIONES	C.T.O. No.	2 x 38 76 W.	60 W.	75 W.	75 W.	100 W.	300 W.	VOLTS	WATTS POR FASE			PROTECCION TERMOMAGNETICA		
									A	B	C	POLOS	AMPERES	
	1	16	4	--	--	--	--	127	1456				1	20
	2	19	--	--	--	--	--	127		1440			1	20
	3	16	5	--	--	--	--	127			1516		1	20
	4	--	--	--	3	13	--	127	1450				1	20
	5	--	24	--	--	--	--	127		1440			1	20
	6	10	12	--	--	--	--	127			1480		1	20
	7	19	--	--	--	--	--	127	1440				1	20
	8	emergencia planta baja	--	--	--	--	--	127		1440			1	20
	9	emergencia planta alta	--	--	--	--	--	127			1440		1	20
									4346	4320	4436			

NOTA: ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON IEA-01, IEA-02, IEA-03, IEA-04

NOTAS GENERALES

- DEBERA TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA EN ALIMENTACION DE CONTACTOS Y APAGADORES DENTRO DE LAS OFICINAS AL IGUAL PARA ALIMENTACIONES VERTICALES CON CAJAS DE REGISTRO.
- LOS INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS PARA LOS CIRCUITOS DERIVADOS DE LOS TABLEROS DE CONTROL, SERAN DEL TIPO DE 10, 20 O 30 AMPERES.
- LOS EMPALMES DE CONDUCTORES DEL CALIBRE 10 Y 12 SERAN SENCILLOS, Y PARA CALIBRES MAYORES SE HARAN CON CONECTORES TIPO FERRO, EN AMBOS CASOS SE HARAN EN CAPAS DE CINTA ABLANTE DE HULE Y 2 CAPAS DE CINTA DE FRICCION.
- TODO LA TUBERIA DE DIAMETRO NO ESPECIFICADO SERA DE 13 mm.
- LA ALTURA DE LOS TABLEROS DE CONTROL, APAGADORES Y CONTACTOS SERA DE 170 m, 120 m y 140 m RESPECTIVAMENTE, DE MPT A CENTRO DE LOS MÓDULOS.
- LOS MATERIALES EMPALMADOS EN LA INSTALACION DEBEN DE MARCA ELEGIDA POR LA COORDINACION DE LA OBRA, PERO CON EXACTO CUMPLIMIENTO DE LO ESTIPULADO EN LA NOM-001-SEDE 1995.
- PLANO EXCLUSIVO PARA INSTALACION INDICADA.
- LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, CONSIDERACIONES ESTRUCTURALES, TIEMPO Y CORRECTA EJECUCION DE LAS PREPARACIONES INDICADAS, SERAN RESPONSABLES DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA.
- TODO LA INSTALACION Y EQUIPO DEBERA ATENDERSE A TRAVEZ DE UN HULO DE 50 MM DEL CALIBRE INDICADO Y UNA JARRA LA COBERTURA DE 10 MM POR SUS METROS DE LONGITUD, ENTERRADA EN EL REGISTRO EXTERIOR ANEXO EN LA INSTALACION DE CONTACTOS POLARIZADOS, ESTE HULO DEBERA DE CONVERSE A TRAVEZ DE TODA LA INSTALACION (ART 308 - 15 Y 208 - 37 DE NORMAS TECNICAS).



SIMBOLOGIA

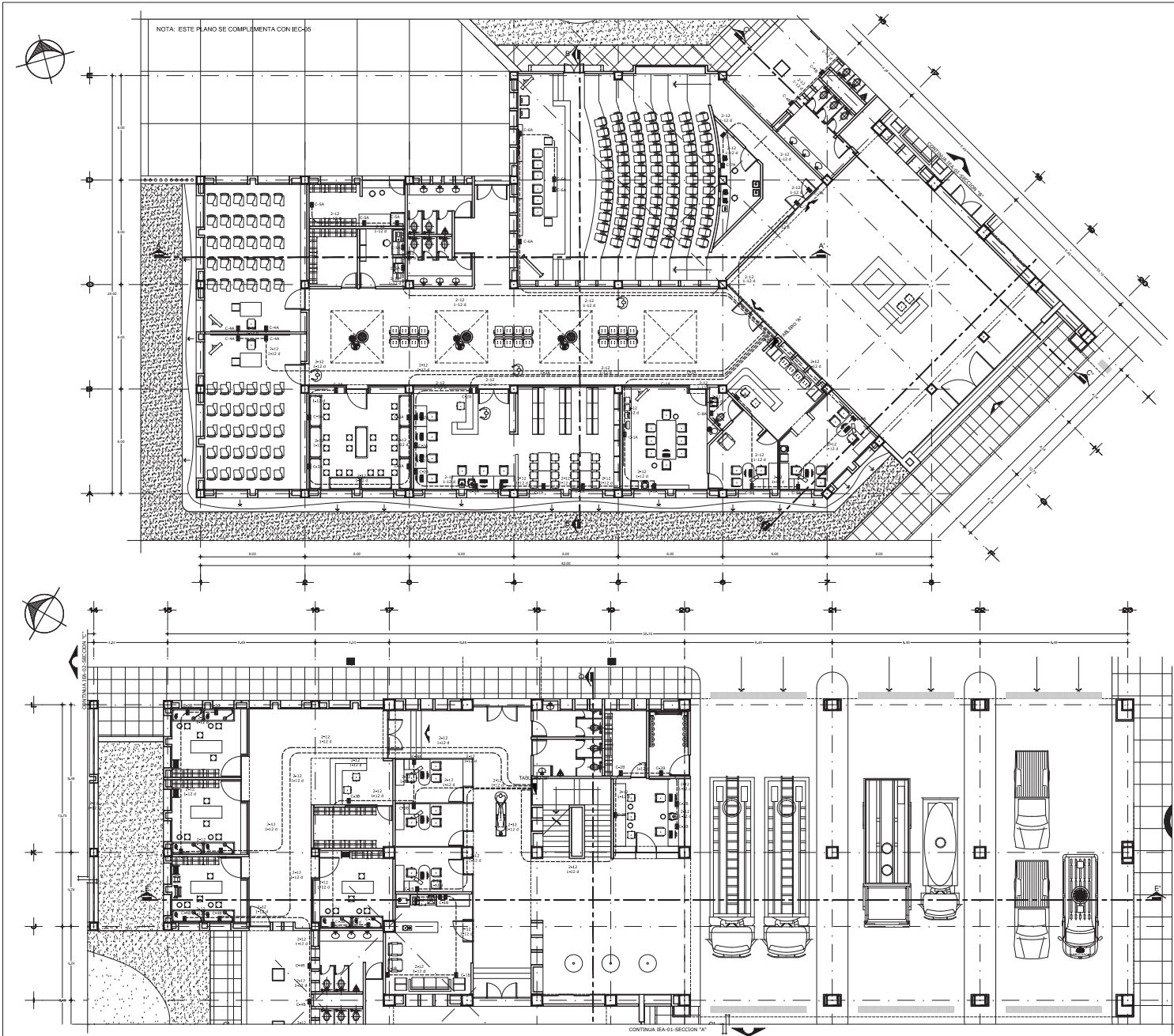
	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO HALCON SERIE 100-CL-RR CON DOS TUBOS DE 30 WATTS Y BALASTRO DE ARRANQUE RAPIDO MCA. ELMSA O SIMILAR
	LUMINARIA FLUORESCENTE 80 X 80 TIPO HAL CON SERIE 100-CL-RR CON DOS TUBOS DE 30 WATTS Y BALASTRO ELECTRONICO MCA. ELMSA O SIMILAR
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED DELGADA GALVANIZADA APARENTE SOBRE LECHO BAJO CON CAJA DE CONEXION POR LECHO BAJO DE LOSA.
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRISEA GALVANIZADA APARENTE SOBRE FIRME O LOSAS
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRISEA GALVANIZADA SOBRE MURO
	DOBLE CONTACTO SENCILLO ATERRIZADO 17 VCA 15 AMP 80 Hz EN COLOR MARFIL, MOD. GALICA MCA. LEGRAND O SIMILAR
	CAJA REGISTRO DE 1" CAJA REGISTRO DE 3/4"
	APAGADOR SENCILLO
	APAGADOR DOBLE
	APAGADOR ESCALERA
	CENTRO DE CARGA
	LAMPARA SPOT
	ARBOLANTE
	LAMPARA INTEGRAL
	C1 INDICA NUMERO DE CIRCUITO
	2-12 INDICA NUMERO Y CALIBRE DE CONDUCTORES



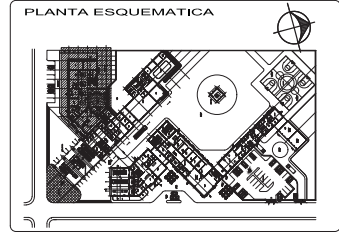
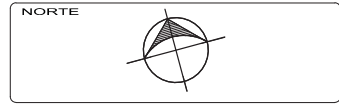
INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO

CON CENTRO DE SALUD

	ALUMNO: JOSÉ JORGE RODRIGUEZ AVAL ASesor: DAVID J. THIERRY MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MEXICO SOBRE CALLE TECHICALCO CON ESTACION PLATICO	FECHA: MARZO FECHA DE ENTREGA:
	PLANTA ALTA SECCION 4 DORMITORIOS, CUERPO DE SERENOS Y DORMITORIOS DE PROTECCION CIVIL	ICA-05 1-100 NOVEMBRE 2011

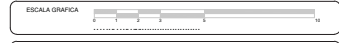


NOTA: ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON IEC-55



SIMBOLOGIA

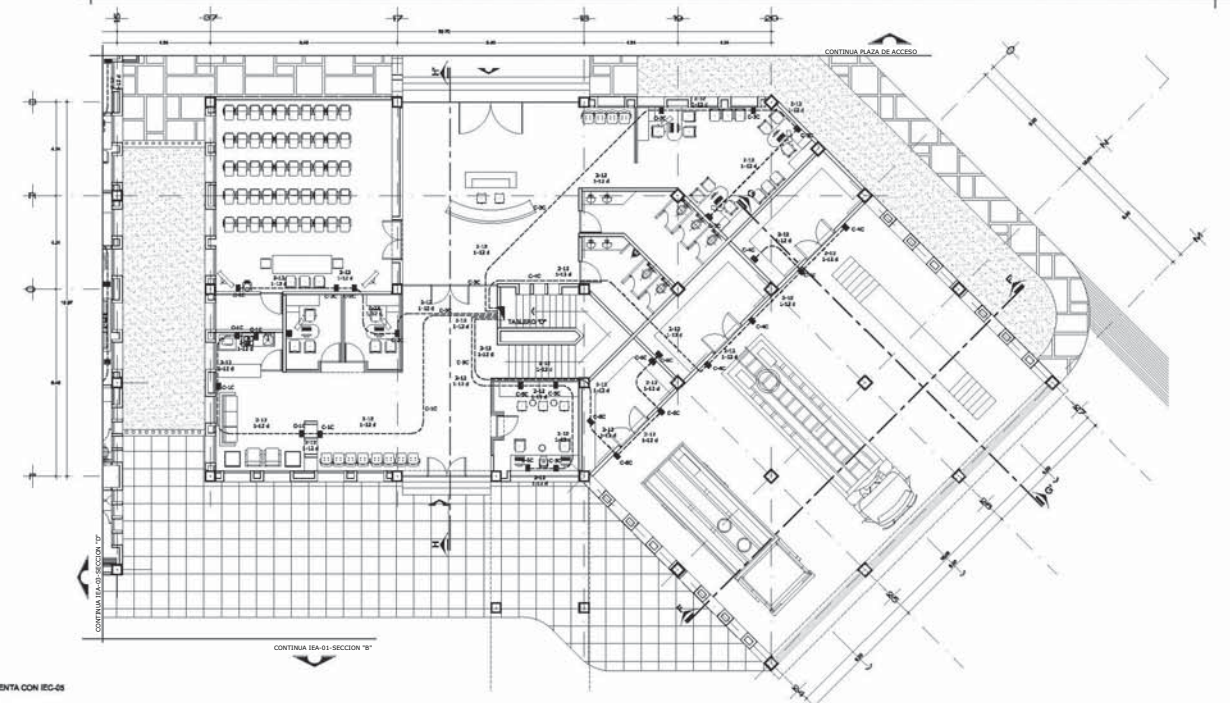
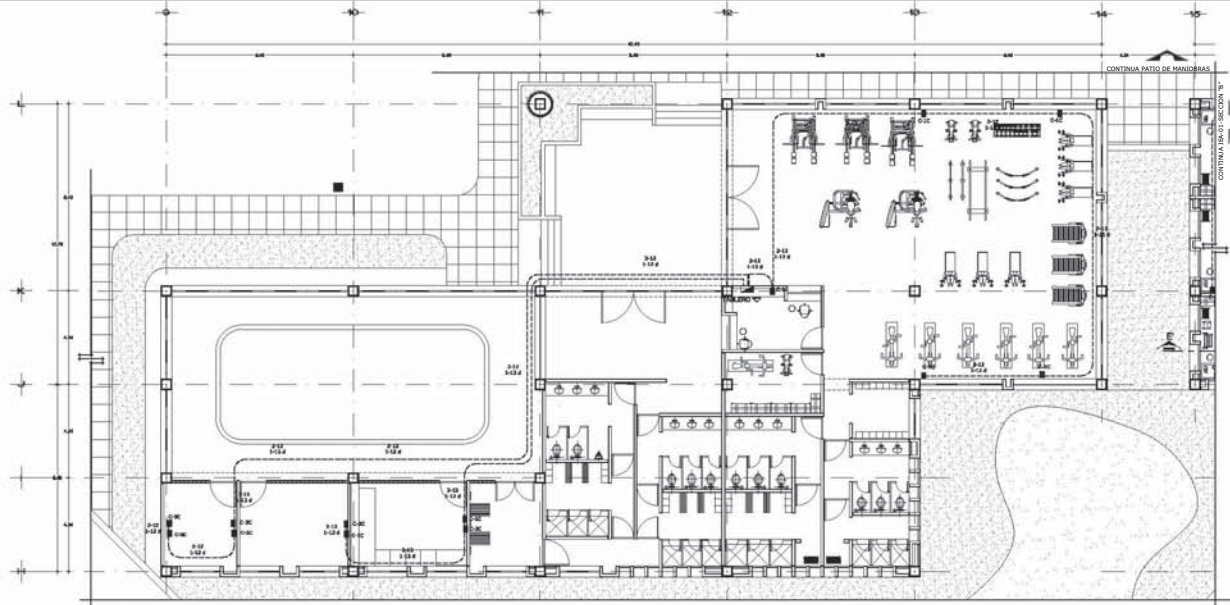
	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO HALCON SERIE 100-CL-RB CON DOS TUBOS DE 30 WATTS Y BALASTRO DE ARRANQUE RAPIDO MCA. ELMSA O SIMILAR
	LUMINARIA FLUORESCENTE 60 X 80 TIPO HAL CON SERIE 100-CL-RB CON DOS TUBOS DE 30 WATTS Y BALASTRO ELECTRONICO MCA. ELMSA O SIMILAR
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PAREDE DELGADA GALVANIZADA APARENTE SOBRE LECHO BAO CON CAJA DE CONEXION POR LECHO BAO DE LOSA
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PAREDE GRISEA GALVANIZADA APARENTE SOBRE FIRME O LOSA
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PAREDE GRISEA GALVANIZADA SOBRE MURO
	DOBLE CONTACTO SENCILLO ATERRIZADO 17 VCA. 15 AMP. 60 HZ EN COLOR AMARILLO MOD. GALICA MCA. LEGRAND O SIMILAR
	CAJA REGISTRO DE 1" CAJA REGISTRO DE 3/4"
	APAGADOR SENC ELD
	APAGADOR DOBLE
	APAGADOR ESCALERA
	CENTRO DE CARGA
	LAMPARA SPOT
	AMBIENTE
	LAMPARA INTEGRAL
	C1 INDICA NUMERO DE CIRCUITO
	2-12 INDICA NUMERO Y CALIBRE DE CONDUCTORES



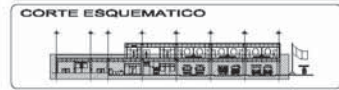
INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS

CON CENTRO DE SALUD

	ALUMNO: JOSÉ JORGE RODRÍGUEZ ARCE ASesor: DAVID LUIS THIERRY	11/2020
	MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MEXICO SOBRE CALLE REFORMADO CON ESQUINA PLATEADO	11/2020
	MEXICO	11/2020
	PLANTA BAJA SECCION 'BASES PARA ALUMNOS' 'VESTIBULO DE ACCESO 'PRINCIPAL ESTACION DE UNIDADES Y TALLERES'	11/2020



NOTA: ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON IC-04



SIMBOLOGIA

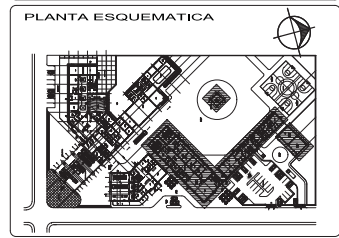
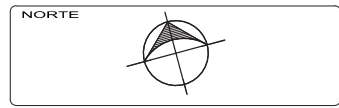
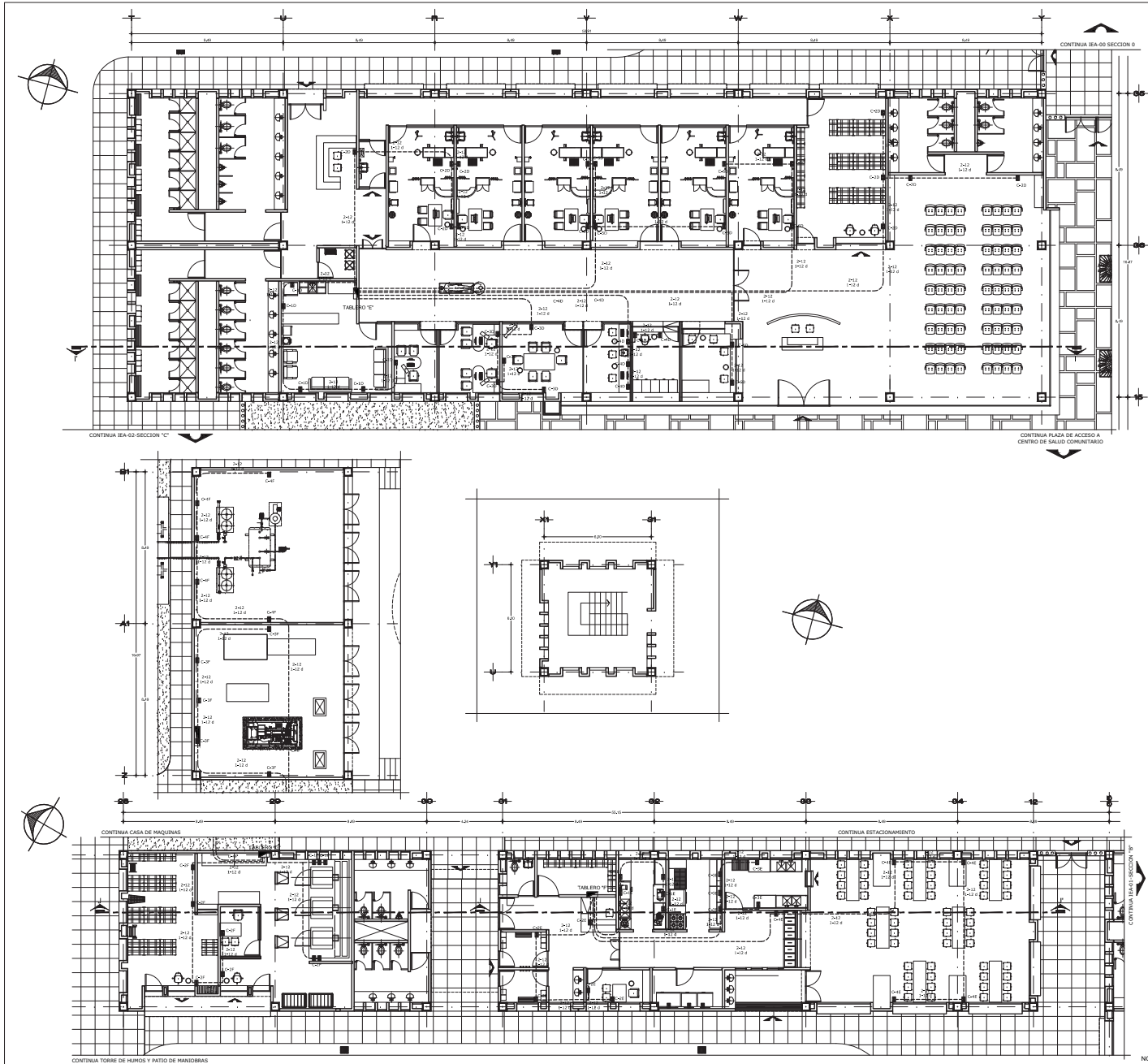
	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO HALCON SERIE 100-CL-RR CON DOS TUBOS DE 36 WATTOS Y BALASTRO DE ARRANQUE RAPIDO MCA. ELMSA O SIMILAR
	LUMINARIA FLUORESCENTE 60 X 80 TIPO HAL CON SERIE 100-CL-RR CON DOS TUBOS DE 36 WATTOS Y BALASTRO ELECTRONICO MCA. ELMSA O SIMILAR
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED DELGADA GALVANIZADA APARENTE SOBRE LECHO BAJO CON CAJA DE CONEXION POR LECHO BAJO DE LOSA
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRISEA GALVANIZADA APARENTE SOBRE FIRME O LOSA
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRISEA GALVANIZADA SOBRE MURO
	DOBLE CONTACTO SENCILLO ATERRIZADO 17 VOLT 15 AMP 60 Hz EN COLOR MARFIL MOD. GALICA MCA. LEGRAND O SIMILAR
	CAJA REGISTRO DE 3A
	APAGADOR SENC LLD
	APAGADOR DOBLE
	APAGADOR ESCALERA
	CENTRO DE CARGA
	LAMPARA SPOT
	ANNOTANTE
	LAMPARA INTEGRAL
	C1 INDICA NUMERO DE CIRCUITO
	2-12 INDICA NUMERO Y CALIBRE DE CONDUCTORES



INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS

CON CENTRO DE SALUD

	<p>ALUMNO: JORGE JONAS RODRIGUEZ ANGE</p> <p>ASESOR: LUIS J. J. THOMPSON</p>	<p>NOVEMBRE 2011</p>	
	<p>SEDE: CENTRO COMUNITARIO UNIDAD DE MEDICO</p> <p>SUBSEDE: SALUD TERCERAS UNIDADES CONSERVACION PLATEADO</p> <p>MURCIETA</p>	<p>PLANTA BAJA SECCION 2</p> <p>"MANEJO, ALBERCA Y PROTECCION CIVIL"</p>	<p>NOVEMBRE 2011</p>
	<p>UNIVERSIDAD</p>	<p>IEC-02</p>	<p>1-100</p> <p>NOVEMBRE 2011</p>



SIMBOLOGIA

	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO HALOGEN SERIE 100-CL-RB CON DOS TUBOS DE 30 WATTES Y BALASTRO DE ARRANQUE RAPIDO MCA. ELMISA O SIMILAR
	LUMINARIA FLUORESCENTE 60 X 80 TIPO HAL CON SERIE 100-CL-RB CON DOS TUBOS DE 30 WATTES Y BALASTRO ELECTRONICO MCA. ELMISA O SIMILAR
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED DELGADA GALVANIZADA APARENTE SOBRE LECHO BAO CON CAJA DE CONEXION POR LECHO BAO DE LOSA
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRISETA GALVANIZADA APARENTE SOBRE FIRME O LOSA
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRISETA GALVANIZADA SOBRE MURO
	DOBLE CONTACTO SENCILLO ATERRIZADO 17 VCA. 15 AMP. 60 HZ EN COLOR MARFIL MOD. GALICA MCA. LEGRAND O SIMILAR
	CAJA REGISTRO DE 1"
	CAJA REGISTRO DE 3/4"
	APAGADOR SENC ELD
	APAGADOR DOBLE
	APAGADOR ESCALERA
	CENTRO DE CARGA
	LAMPARA SPOT
	ARBOTANTE
	LAMPARA INTEGRAL
	C1 INDICA NUMERO DE CIRCUITO
	2 - 12 INDICA NUMERO Y CALIBRE DE CONDUCTORES



INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS

CON CENTRO DE SALUD

ALUMNO: JOSÉ JORGE RODRIGUEZ ARCE
 ASesor: DAVID J. TERRY
 MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MEXICO
 SOBRE CALLE RECHALCADO CON ESQUINA PLATEADO
 MEXICO

PLANTA BAJA SECCION 3 CENTRO DE SALUD COMUNITARIO COCINA-COMEDOR LAVANDERIA, ALMACEN Y CASA DE MAQUINAS

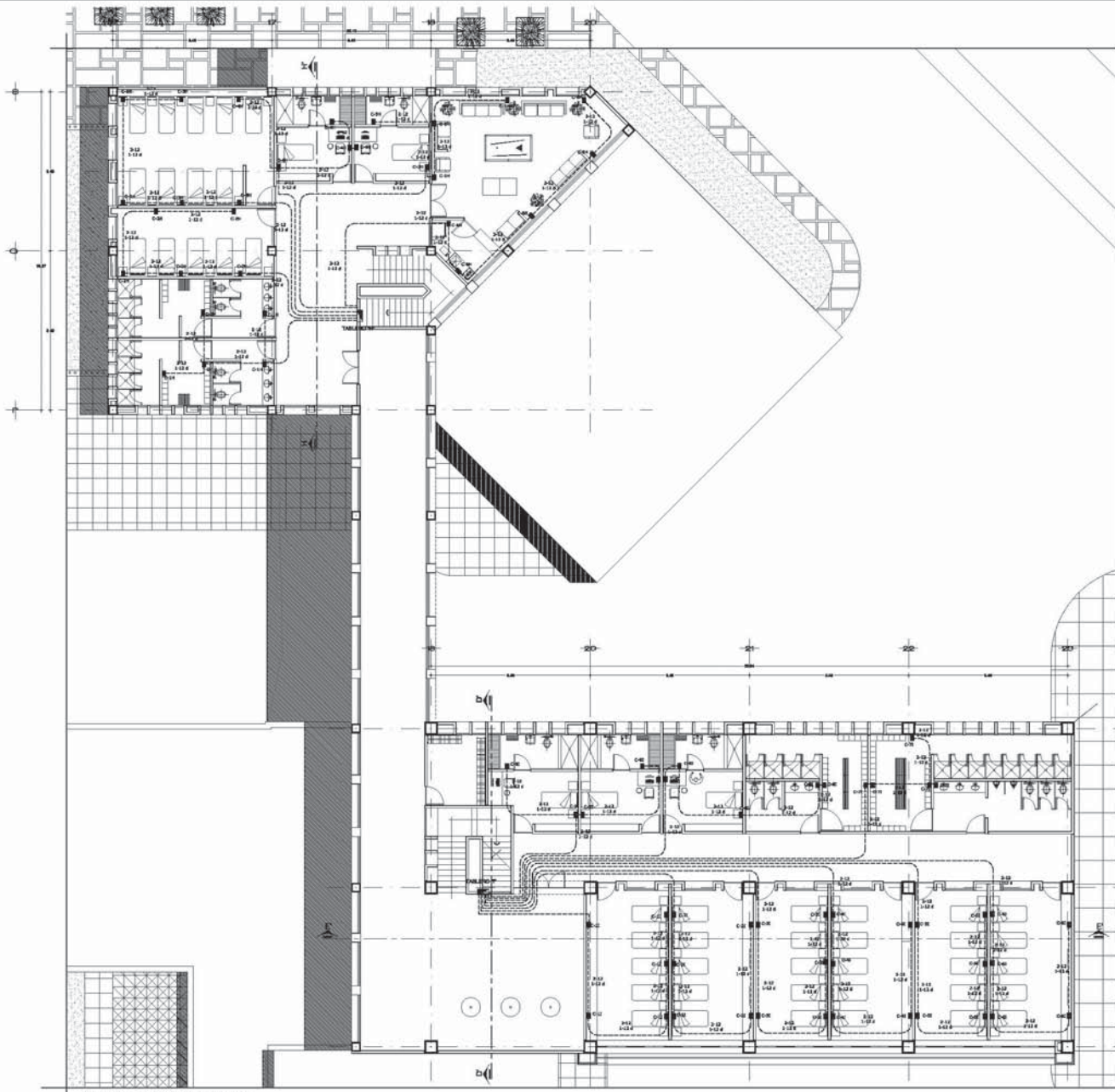
UNAM FES ACATLAN

1-100

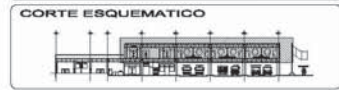
NOVIEMBRE 2011

IEC-03

NOTA: ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON IEC-05



NOTA: ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON IEC-06



SIMBOLOGIA

	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO HALCON SERIE 100-CL-RB CON DOS TUBOS DE 30 WATTOS Y BALASTRO DE ARRANQUE RAPIDO MCA. ELMISA O SIMILAR
	LUMINARIA FLUORESCENTE 60 X 80 TIPO HAL CON SERIE 100-CL-RB CON DOS TUBOS DE 30 WATTOS Y BALASTRO ELECTRONICO MCA. ELMISA O SIMILAR
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED DELGADA GALVANIZADA APARENTE SOBRE LECHO BAO CON CAJA DE CONEXION POR LECHO BAO DE LOSA
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRESA GALVANIZADA APARENTE SOBRE FIRME O LOSA
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRESA GALVANIZADA SOBRE MURO
	DOBLE CONTACTO SENCILLO ATERRIZADO 17 VOLT. 15 AMP. 60 HZ EN COLOR MARFIL MOD. GALICA MCA. LEGRAND O SIMILAR
	CAJA REGISTRO DE 34"
	APAGADOR SENC LLD
	APAGADOR SOBRE
	APAGADOR ESCALERA
	CENTRO DE CARGA
	LAMPARA SPOT
	AMBIENTE
	LAMPARA INTEGRAL
	C1 INDICA NUMERO DE CIRCUITO
	2-12 INDICA NUMERO Y CALIBRE DE CONDUCTORES



INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS

CON CENTRO DE SALUD

	ALBERICO JERE JONES RESPONSABLE AREA	PROYECTADO
	ABRILCORTI I GARCIA J M. THERRERY	PROYECTADO
	MBA OCHOA OCAMPO/ESTRATEGIA DE MANEJO	PROYECTADO
	SERIE CALLE TROPICAL/CON ESTILO PLATEADO	PROYECTADO
PLANTA ALTA SECCION 4 DOMINIOS DEL DISTRITO SOMERBY DOMINIOS DE PROTECCION CIVIL		PROYECTADO
UNIMEX ACATLAN		PROYECTADO
1-100		NOVIEMBRE 2011

IEC-04

CUADRO DE CARGAS TABLERO "F" (CONTACTOS) COCINA COMEDOR

DIAGRAMA DE CONEXIONES	CTOL. No.	300 W.	VOLTS	WATTS POR FASE			PROTECCION TERMOMAGNETICA	
				A	B	C	POLOS	AMPERES
	1	5	127	1500			1	20
	2	5	127		1500		1	20
	3	5	127			1500	1	20
	4	5	127	1500			1	20
	5	5	127	1500			1	20
	6	5	127		1500		1	20
	7	5	127			1500	1	20
	8	5	127			1500	1	20
	9	5	127	RESERVA		1500	1	20
				4500	4500	4500		

CUADRO DE CARGAS TABLERO "G" (CONTACTOS) ALMACEN-LAVANDERIA Y CASA DE MAQUINAS

DIAGRAMA DE CONEXIONES	CTOL. No.	300 W.	VOLTS	WATTS POR FASE			PROTECCION TERMOMAGNETICA	
				A	B	C	POLOS	AMPERES
	1	5	127	1500			1	20
	2	5	127		1500		1	20
	3	5	127			1500	1	20
	4	5	127	1500			1	20
	5	5	127	1500			1	20
	6	5	127		1500		1	20
	7	5	127			1500	1	20
	8	5	127	RESERVA		1500	1	20
	9	5	127	RESERVA		1500	1	20
				3000	3000	3000		

CUADRO DE CARGAS TABLERO "H" (CONTACTOS) PLANTA ALTA DORMITORIOS BOMBEROS P.CIVIL

DIAGRAMA DE CONEXIONES	CTOL. No.	300 W.	VOLTS	WATTS POR FASE			PROTECCION TERMOMAGNETICA	
				A	B	C	POLOS	AMPERES
	1	5	127	1500			1	20
	2	5	127		1500		1	20
	3	5	127			1500	1	20
	4	5	127	1500			1	20
	5	5	127	1500			1	20
	6	5	127		1500		1	20
	7	5	127			1500	1	20
	8	5	127	RESERVA		1500	1	20
	9	5	127	RESERVA		1500	1	20
				3000	3000	3000		

CUADRO DE CARGAS TABLERO "I" (CONTACTOS) DORMITORIOS TROPA DE BOMBEROS

DIAGRAMA DE CONEXIONES	CTOL. No.	300 W.	VOLTS	WATTS POR FASE			PROTECCION TERMOMAGNETICA	
				A	B	C	POLOS	AMPERES
	1	5	127	1500			1	20
	2	5	127		1500		1	20
	3	5	127			1500	1	20
	4	5	127	1500			1	20
	5	5	127	1500			1	20
	6	5	127		1500		1	20
	7	5	127			1500	1	20
	8	5	127	RESERVA		1500	1	20
	9	5	127	RESERVA		1500	1	20
				4500	4500	4500		

NOTA: ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON IEG-01, IEG-02, IEG-03, IEG-04

CUADRO DE CARGAS TABLERO "B" (CONTACTOS) ESTACION DE BOMBEROS

DIAGRAMA DE CONEXIONES	CTOL. No.	300 W.	VOLTS	WATTS POR FASE			PROTECCION TERMOMAGNETICA	
				A	B	C	POLOS	AMPERES
	1	5	127	1500			1	20
	2	5	127		1500		1	20
	3	5	127			1500	1	20
	4	5	127	1500			1	20
	5	5	127	1500			1	20
	6	5	127		1500		1	20
	7	5	127			1500	1	20
	8	5	127	RESERVA		1500	1	20
	9	5	127	RESERVA		1500	1	20
				3000	3000	3000		

CUADRO DE CARGAS TABLERO "D" (CONTACTOS) PROTECCION CIVIL

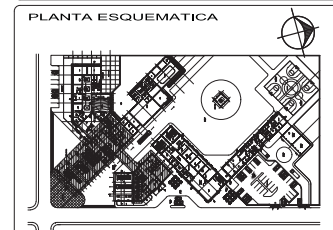
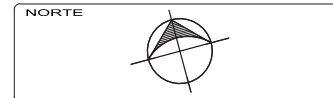
DIAGRAMA DE CONEXIONES	CTOL. No.	300 W.	VOLTS	WATTS POR FASE			PROTECCION TERMOMAGNETICA	
				A	B	C	POLOS	AMPERES
	1	5	127	1500			1	20
	2	5	127		1500		1	20
	3	5	127			1500	1	20
	4	5	127	1500			1	20
	5	5	127	1500			1	20
	6	5	127		1500		1	20
	7	5	127			1500	1	20
	8	5	127	RESERVA		1500	1	20
	9	5	127	RESERVA		1500	1	20
				3000	3000	3000		

CUADRO DE CARGAS TABLERO "E" (CONTACTOS) CENTRO DE SALUD

DIAGRAMA DE CONEXIONES	CTOL. No.	300 W.	VOLTS	WATTS POR FASE			PROTECCION TERMOMAGNETICA	
				A	B	C	POLOS	AMPERES
	1	5	127	1500			1	20
	2	5	127		1500		1	20
	3	5	127			1500	1	20
	4	5	127	1500			1	20
	5	5	127	1500			1	20
	6	5	127		1500		1	20
	7	5	127			1500	1	20
	8	5	127	RESERVA		1500	1	20
	9	5	127	RESERVA		1500	1	20
				4500	4500	4500		

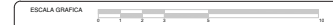
NOTAS GENERALES

- DEBERA TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA EN ALIMENTACION DE CONTACTOS Y APAGADORES DENTRO DE LAS OFICINAS. AL IGUAL PARA ALIMENTACIONES VERTICALES CON CAJAS DE REGISTRO.
- EN INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS PARA LOS CIRCUITOS DERIVADOS DE LOS TABLEROS DE CONTROL, SERAN DE TIPO 50 DE 15, 20 Y 25 AMPERES.
- LOS EMPALMES DE CONDUCTORES DEL CABLE 10 Y 12 SERAN BENCILLOS, Y PARA CALIBRES MAYORES SE HARAN CON CONECTORES TIPO PERRO, EN AMBOS CASOS SE APLICARAN 3 CAPAS DE CINTA ABLANTE DE KLEE Y 2 CAPAS DE CINTA DE FRICCION.
- TODO LA TUBERIA DE DIAMETRO NO ESPECIFICADO SERA DE 1/2" IN.
- LA ALTURA DE LOS TABLEROS DE CONTROL, APAGADORES Y CONTACTOS SERA DE 170 cm. 120 cm y 144 cm RESPECTIVAMENTE, DE NPT A CENTRO DE LOS BOMBOS.
- TODO LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LA INSTALACION SERAN DE MARCA ELESEA PARA LA COORDINACION DE LA OBRA, PERO CON ESTRICTO CUMPLIMIENTO DE LO ESTIPULADO EN LA NOM-001-SEDE-1999.
- PLANO EXCLUSIVO PARA INSTALACION INDICADA.
- LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, CONSIDERACIONES ESTRUCTURALES, TIEMPO Y CORRECTA EJECUCION DE LAS PREPARACIONES INDICADAS, SERAN RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA.
- TODO LA INSTALACION Y EQUIPO DEBERA ATENDERSE A TRAVEZ DE UN HLO DE TIERRA DEL CABLE BENDADO Y UNA VARILLA COPONENIDA MINIMA DE 14 MM. POR 3/4 METROS DE LONGITUD, ENTERRADA EN EL REGISTRO EXTERIOR ANEXO EN LA INSTALACION DE CONTACTOS POLARIZADOS, ESTE HLO DEBERA DE CONVERSE A TRAVEZ DE TODA LA INSTALACION (CANT 206 - 10 Y 206 - 37 DE NOMAS TECNICAS.



SIMBOLOGIA

	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO HALCON SERIE 100-CL-RB CON DOS TUBOS DE 39 WATTS Y BALASTRO DE ARRANQUE RAPIDO MCA. ELMSA O SIMILAR
	LUMINARIA FLUORESCENTE 60 X 80 TIPO HAL CON SERIE 100-CL-RR CON DOS TUBOS DE 39 WATTS Y BALASTRO ELECTRONICO MCA. ELMSA O SIMILAR
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED DELGADA GALVANIZADA APARENTE SOBRE LECHO BAJO CON CAJA DE CONEXION POR LECHO BAJO DE LOSA.
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRESA GALVANIZADA APARENTE SOBRE FIRME O LOSA.
	CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA EN TUBERIA PARED GRESA GALVANIZADA SOBRE MURO
	CAJA REGISTRO DE 34"
	APAGADOR SENC ELD
	APAGADOR DOBLE
	APAGADOR ESCALERA
	CENTRO DE CARGA
	LAMPARA SPOT
	ARBOTANTE
	LAMPARA INTEGRAL
	C1 INDICA NUMERO DE CIRCUITO
	2-12 INDICA NUMERO Y CALIBRE DE CONDUCTORES

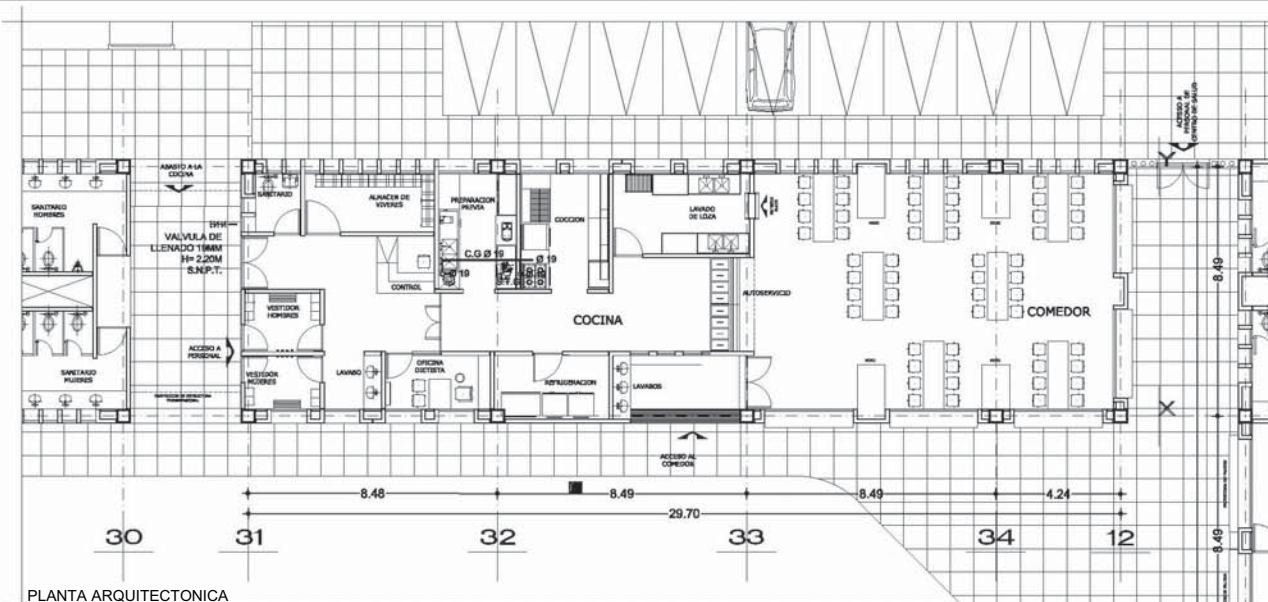


INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS

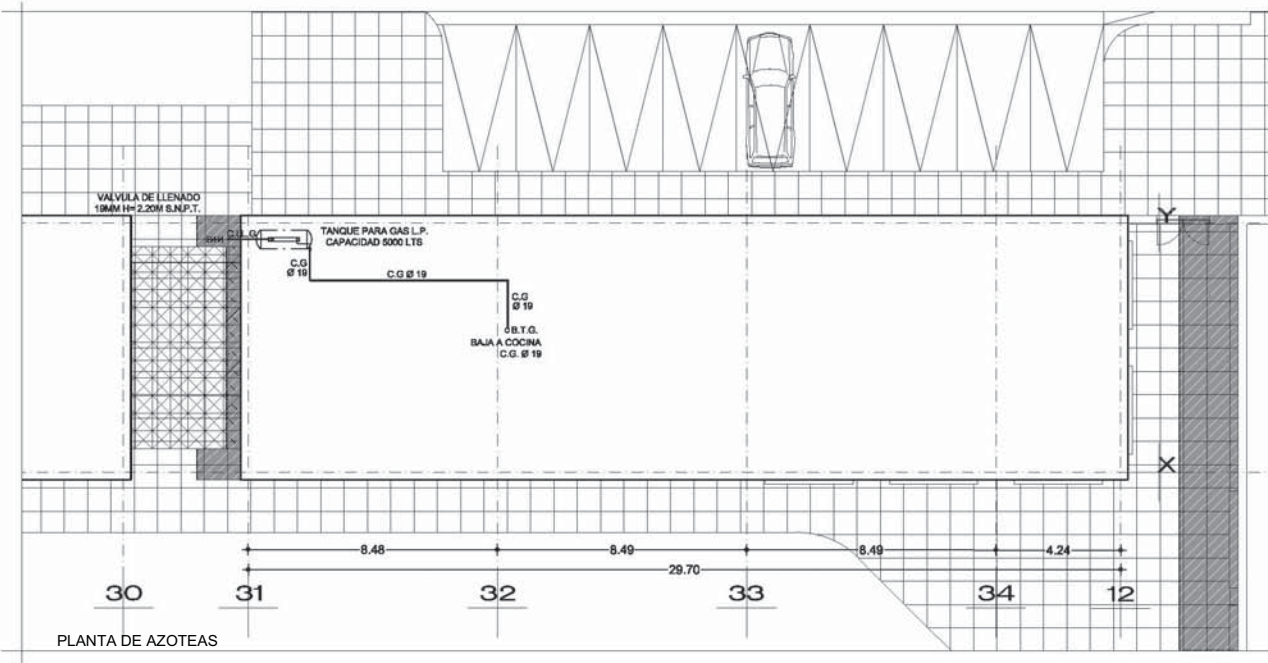
CON CENTRO DE SALUD

	ALUMNO: JOSÉ JORGE RODRIGUEZ ARCE ASesor: DAVID J. THIERRY MELCHOR OCAMPO ESTADO DE MEXICO SOBRE CALLE TECHOMALCO CON ESTACION PLATONCO	FECHA: 11/03/2011 HORA: 11:00 AM
	PLANTA ALTA SECCION 4 DORMITORIOS DEL CUERPO DE SOMBREROS Y DORMITORIOS DE PROTECCION CIVIL	IEC-05 1-100 NOVIEMBRE 2011

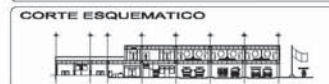
PLANOS INSTALACIÓN DE GAS



PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA DE AZOTEA



SIMBOLOGIA

- 3/4" VALVULA DE LLENADO
- 9" VALVULA DE SEGURIDAD
- Ø VALVULA DE SERVIDO
- Δ VALVULA DE PASO
- ⊕ VALVULA DE GLOBO
- TANQUE DE GAS ESTACIONARO CAP. 5000 LTS
- TUBERIA PARA GAS L.P. VISIBLE
- - - TUBERIA PARA GAS L.P. OCULTA
- B.T.G. BAJA TUBERIA DE GAS L.P.
- B.T.G. BAJA TUBERIA DE GAS L.P.
- C.R.L. COBRE RIGIDO TIPO "L"
- C.G. COLUMNA DE GAS
- S.T.G. SUBE TUBERIA DE GAS L.P.
- C.L.L.C. COLUMNA DE LLENADO DE GAS LP
- ⊕ E.A.H. ESTUFA DE 4 QUEMADORES CON HORNO

NOTA:
 1.- TODO LOS DIAMETRO SON INDICADOS EN MILIMETROS
 2.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES

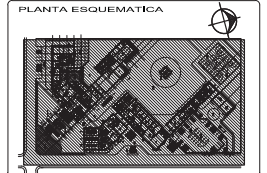
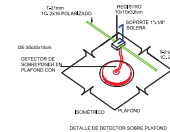
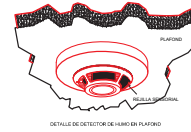
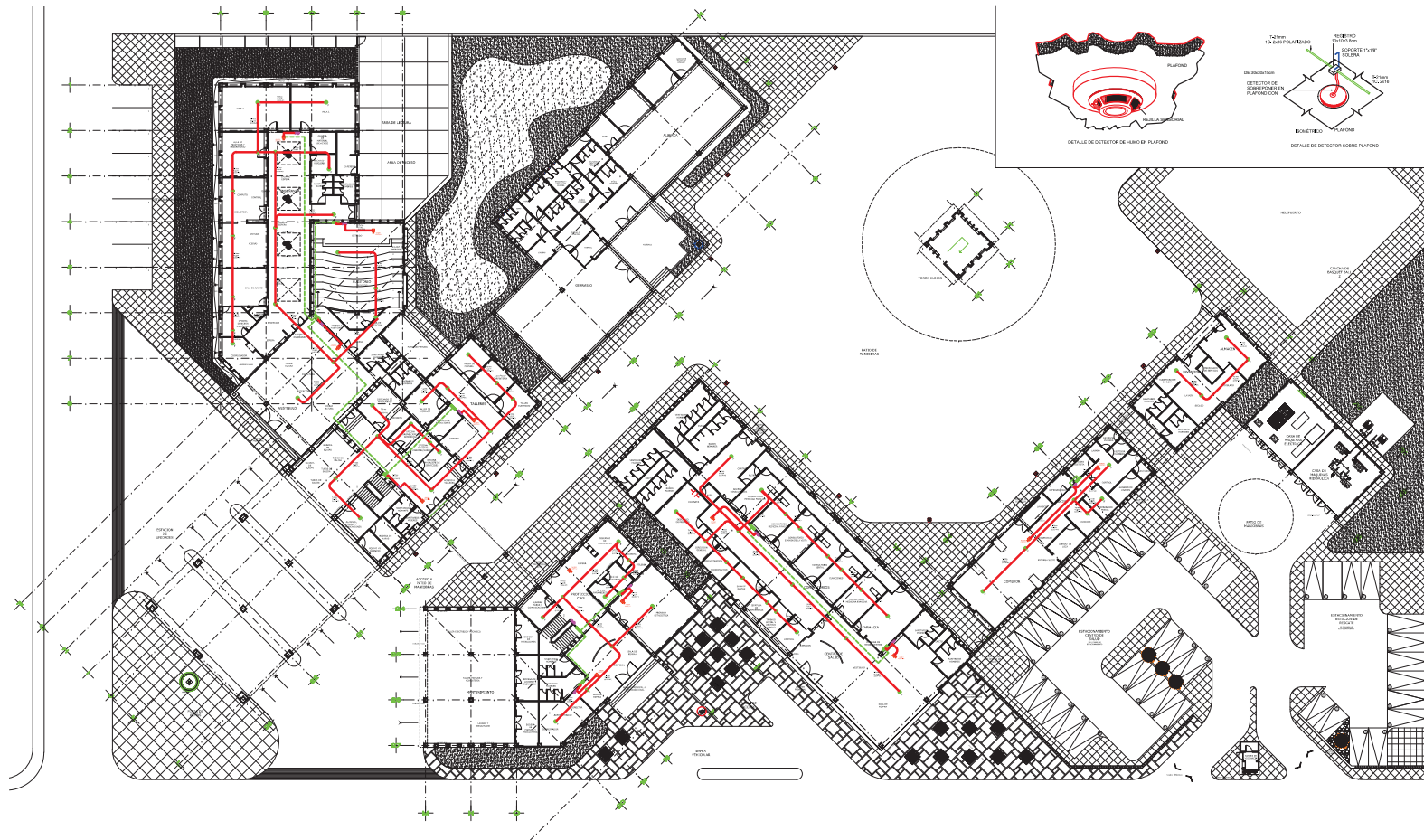


INSTALACION DE GAS

CON CENTRO DE SALUD

	ALBERICO JORGE ROSALES ANGE INGENIERO QUIMICO	01/11/2011
	ALBERICO JORGE ROSALES ANGE INGENIERO QUIMICO	01/11/2011
COCINA PLANTA BAJA COCINA PLANTA DE AZOTEA		IG-01
UNIMEX ACATLAN		1:20 NOVIEMBRE 2011

**PLANOS
INSTALACIÓN
DETECCIÓN DE INCENDIO**



- ### SIMBOLOGIA
- #### SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIO.
- **RECEPCION GENERAL:**
 - RECEPCION GENERAL DE ALARMA EN LA PLANTA BAJA (CENTRO DE MONITOREO Y ALARMA).
 - RECEPCION GENERAL DE ALARMA EN LA PLANTA BAJA (CENTRO DE MONITOREO Y ALARMA).
 - RECEPCION GENERAL DE ALARMA EN LA PLANTA BAJA (CENTRO DE MONITOREO Y ALARMA).
 - **DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN:**
 - DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN.
 - DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN.
 - DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN.
 - **DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN:**
 - DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN.
 - DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN.
 - DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN.
 - **DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN:**
 - DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN.
 - DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN.
 - DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN.
 - **DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN:**
 - DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN.
 - DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN.
 - DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN.
- LEGENDA:
- PLANTA BAJA (CENTRO DE MONITOREO Y ALARMA).
 - DETECTOR DE HUMO EN PLAFÓN.

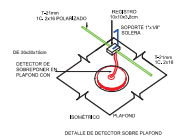
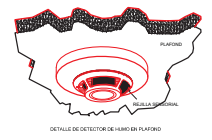
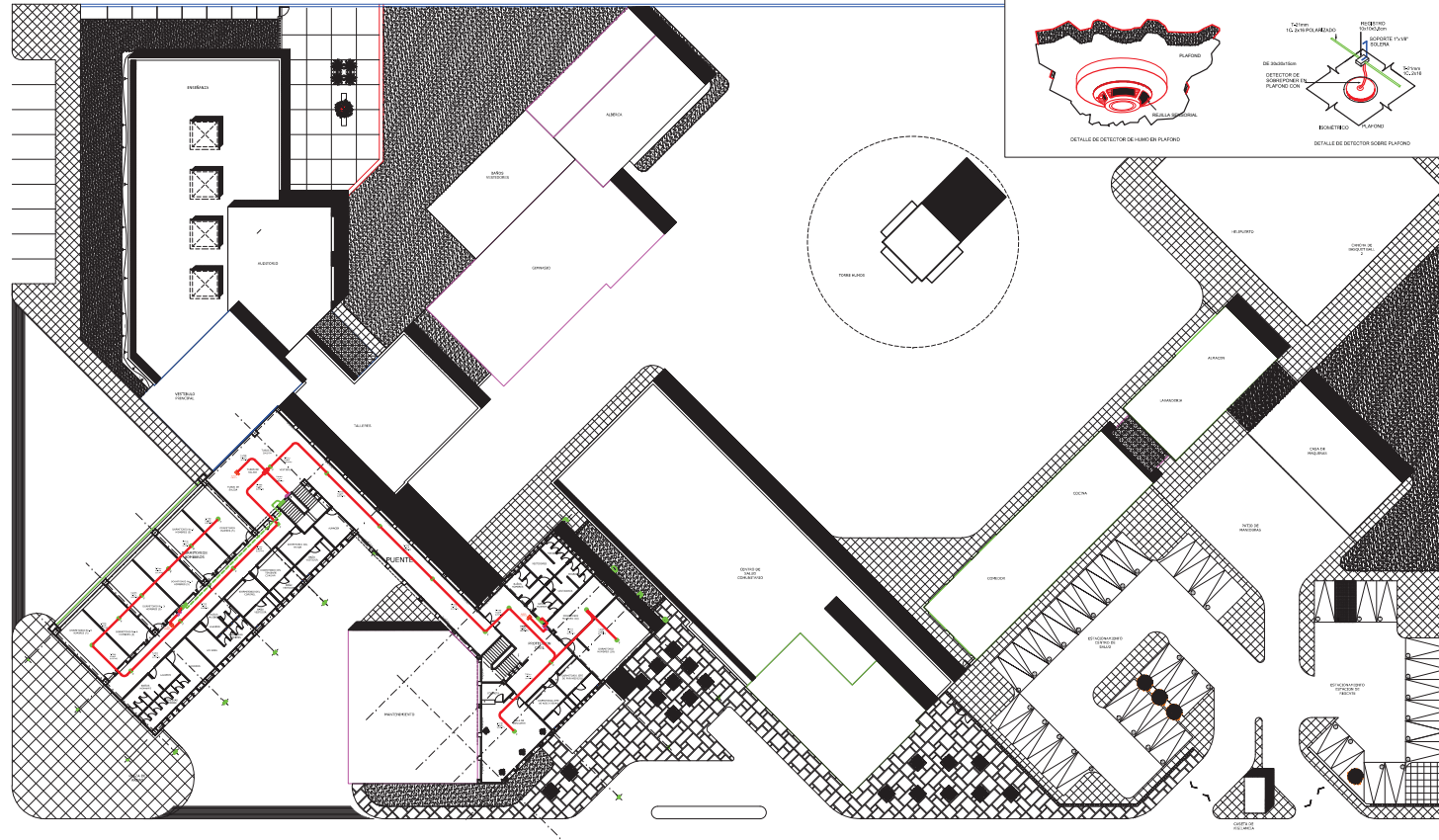
ESCALA GRAFICA

INSTALACION DETECCION DE INCENDIO

SECRETARÍA DE SALUD
CENTRO DE SALUD
PLANTA BAJA
ARQUITECTÓNICA DE
COAHUILA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA

IT-DI-01



SIMBOLOGIA	
SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIO.	
	INDICACION GENERAL
	INDICACION GENERAL DEL SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIO EN EL PLANO DEL CENITRO DE SALUD. EN LOS PLANOS DEL CENTRO DE SALUD SE MOSTRAN LA UBICACION DE LOS DETECTORES DE HUMO EN EL PLAFÓN Y EN SUPERFICIE DE LA PARED PARA DETALLAR EN DETALLE EN PLANO.
	INDICACION DE LOS DETECTORES DE HUMO EN EL PLAFÓN Y EN SUPERFICIE DE LA PARED PARA DETALLAR EN DETALLE EN PLANO.
	INDICACION DE LOS DETECTORES DE HUMO EN EL PLAFÓN Y EN SUPERFICIE DE LA PARED PARA DETALLAR EN DETALLE EN PLANO.
	INDICACION DE LOS DETECTORES DE HUMO EN EL PLAFÓN Y EN SUPERFICIE DE LA PARED PARA DETALLAR EN DETALLE EN PLANO.
	INDICACION DE LOS DETECTORES DE HUMO EN EL PLAFÓN Y EN SUPERFICIE DE LA PARED PARA DETALLAR EN DETALLE EN PLANO.
	INDICACION DE LOS DETECTORES DE HUMO EN EL PLAFÓN Y EN SUPERFICIE DE LA PARED PARA DETALLAR EN DETALLE EN PLANO.
	INDICACION DE LOS DETECTORES DE HUMO EN EL PLAFÓN Y EN SUPERFICIE DE LA PARED PARA DETALLAR EN DETALLE EN PLANO.

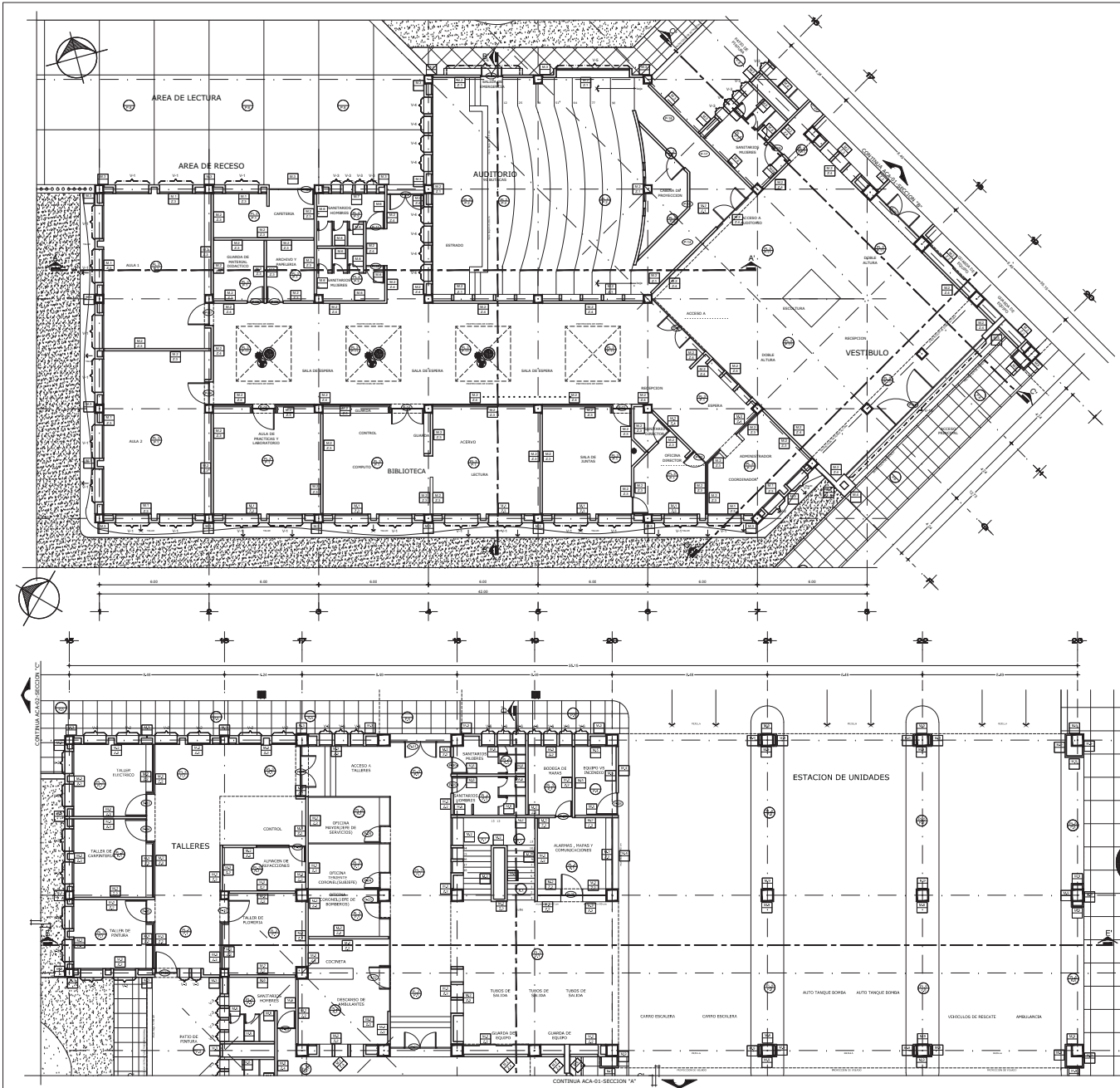
ESCALA GRAFICA

INSTALACION DETECCION DE INCENDIO

	ALUMNO: JUAN CARLOS DOMINGUEZ CARRERA: LICENCIADO EN ARQUITECTURA CENTRO DE SALUD
	PLANTA ALTA ARQUITECTONICA

IT-DI-02

PLANOS DE ACABADOS



MUROS

1. REVESTIMIENTO TEXTURIZADO 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES TEXTURIZADO. REVESTIDO PULSO COLORES BLANCO PISO SOBRE MARMOL. PARA EXTERIORES REVESTIDO PULSO COLORES BLANCO PISO SOBRE MARMOL. PARA INTERIORES REVESTIDO PULSO COLORES BLANCO PISO SOBRE MARMOL. PARA EXTERIORES REVESTIDO PULSO COLORES BLANCO PISO SOBRE MARMOL. PARA INTERIORES REVESTIDO PULSO COLORES BLANCO PISO SOBRE MARMOL. PARA EXTERIORES REVESTIDO PULSO COLORES BLANCO PISO SOBRE MARMOL.
2. REVESTIMIENTO DE PINTURA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
3. REVESTIMIENTO DE PINTURA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
4. ACABADO EN MARMOL 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.

ZOCOS

1. ZOCOS EN PARED 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
2. ZOCOS EN PARED 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
3. ZOCOS EN PARED 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
4. ZOCOS EN PARED 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.

PLAFONES

1. PLAFÓN DE CONCRETO SUELO ACABADO PULSO EN BLANCO. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
2. PLAFÓN ACÚSTICO MODULAR 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
3. PLAFÓN DE PISO DE 1500 (12.7 CM DE ESPESOR). PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
4. PLAFÓN DE PISO DE 1500 (12.7 CM DE ESPESOR). PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
5. PLAFÓN DE PISO DE 1500 (12.7 CM DE ESPESOR). PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
6. PLAFÓN DE PISO DE 1500 (12.7 CM DE ESPESOR). PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.

PISOS

1. LOSETA DE TERAZO 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
2. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
3. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
4. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
5. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
6. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
7. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
8. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
9. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
10. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
11. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
12. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
13. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
14. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
15. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
16. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
17. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
18. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
19. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.
20. PISO DE CONCRETO EN LAZADA 10 CM DE ESPESOR. PARA INTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M. PARA EXTERIORES PINTURA OPACA DE ACABADO DE MANTA UNA ALTA DE 1.50 M.

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

CORTE ESQUEMATICO

PLANTA ESQUEMATICA

SIMBOLOGIA

- INDICA COTA EJE
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERRAZADO
- N.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.V. NIVEL LECHO BAJO DE VENTANA
- N.PAV. NIVEL DE PAVIMENTO
- N.L.A.V. NIVEL LECHO ALTO DE VENTANA
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.L.A. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.C.L. NIVEL DE CALLE
- N.P.R. NIVEL DE CORONAMIENTO DE PIEL

NOTAS

- 1.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
- 2.- LAS COTAS DEBEN SER EN METROS.
- 3.- LAS COTAS DEBEN SER EN METROS.

ESCALA GRAFICA

ACABADOS

CON CENTRO DE SALUD

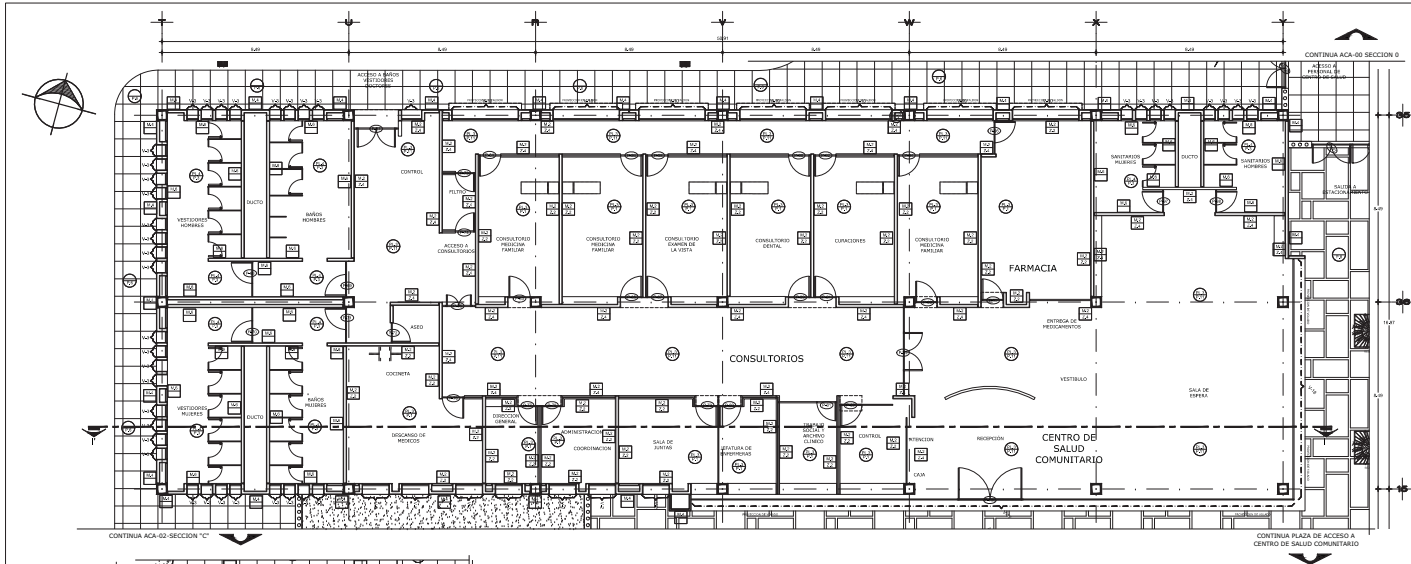
ALUMNO: JOSÉ JOSÉ RODRÍGUEZ RIVERA
 ASISTENTE: DAVID LUIS THERRY
 MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MEXICO
 SOBRE CALLE REFORMADO CON ESTACION PLATEO
 NOMBRE: NOMBRE
 PLANTA BAJA SECCIÓN I
 DISEÑADA POR: VESTIBULO DE ACCESO
 PROMOCION DE UNIDADES Y TALLERES

UNAM FES ACATLAN

1-100

NOVIEMBRE 2011

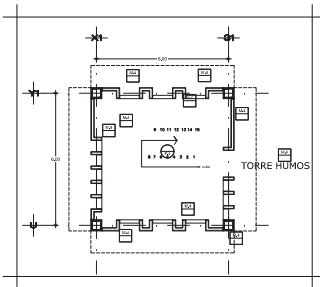
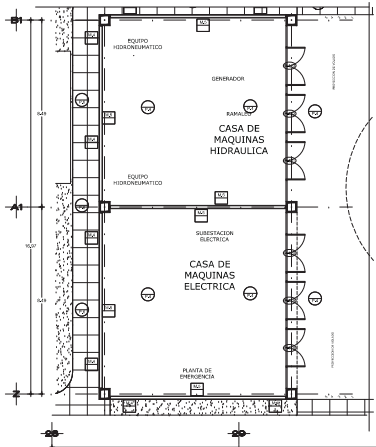
ACA-01



CONTINUA ACA-00 SECCION D

CONTINUA ACA-02 SECCION C

CONTINUA PLAZA DE ACCESO A CENTRO DE SALUD COMUNITARIO



M U R O S

- 1- RECUBRIMIENTO TEXTURIZADO 02 mm DE ESPESOR SOBRE MORTAJO DE CEMENTO BLANCO 1:3:6 SOBRE MORTAJO DE CEMENTO BLANCO 1:3:6. SOBRESICILIOS TABULARIOS DE 10 CM DE ANCHO EN LAS CORNERAS DE LOS MUROS.
- 2- RECUBRIMIENTO TEXTURIZADO 02 mm DE ESPESOR PARA AISLACIONES TERMICAS EN LOS MUROS BLANCOS. SOBRESICILIOS DE 10 CM DE ANCHO EN LOS MUROS DE TABIQUE. DE BARRO ROJO 10 CM DE ESPESOR.
- 3- RECUBRIMIENTO DE PINTURA 03 mm DE ESPESOR PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 4- RECUBRIMIENTO DE PINTURA 02 mm DE ESPESOR PARA EXTERIORES. COLOR BLANCO. PARA INTERIORES. COLOR BLANCO. PARA INTERIORES. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.

Z O C L O S

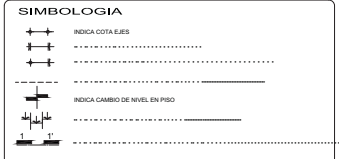
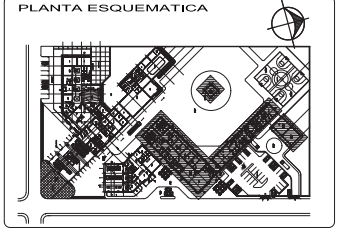
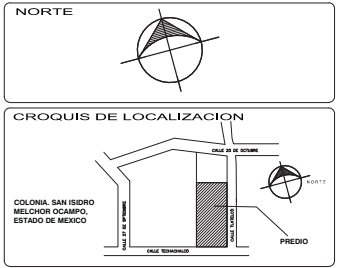
- 1- ZOCOS PARA PROTEGER EL MORTO DE ESPESOR 2 CM. PARA INTERIORES. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 2- ZOCOS DE CINTA DE TABIQUE 02 mm DE ESPESOR. PARA AISLACIONES TERMICAS EN LOS MUROS BLANCOS. SOBRESICILIOS DE 10 CM DE ANCHO EN LOS MUROS DE TABIQUE. DE BARRO ROJO 10 CM DE ESPESOR.
- 3- ZOCOS DE CINTA DE TABIQUE 02 mm DE ESPESOR. PARA AISLACIONES TERMICAS EN LOS MUROS BLANCOS. SOBRESICILIOS DE 10 CM DE ANCHO EN LOS MUROS DE TABIQUE. DE BARRO ROJO 10 CM DE ESPESOR.
- 4- ZOCOS DE CINTA DE TABIQUE 02 mm DE ESPESOR. PARA AISLACIONES TERMICAS EN LOS MUROS BLANCOS. SOBRESICILIOS DE 10 CM DE ANCHO EN LOS MUROS DE TABIQUE. DE BARRO ROJO 10 CM DE ESPESOR.

P I S O S

- 1- LOSETA DE TERAPIADO 08 mm DE ESPESOR SOBRE MORTAJO DE CEMENTO BLANCO 1:3:6 SOBRE MORTAJO DE CEMENTO BLANCO 1:3:6. SOBRESICILIOS TABULARIOS DE 10 CM DE ANCHO EN LAS CORNERAS DE LOS MUROS.
- 2- PROTECCION DE PISO DE ESPESOR 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 3- PISO DE SOLIDA 08 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 4- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 5- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 6- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 7- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 8- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 9- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 10- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 11- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 12- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 13- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 14- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 15- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 16- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 17- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 18- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 19- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 20- PISO DE CEMENTO PLAZO 02 mm DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.

P L A F O N E S

- 1- CIMA DE CONCRETO BANDA CANTONERA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 2- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 3- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 4- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 5- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 6- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 7- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 8- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 9- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 10- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 11- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 12- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 13- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 14- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 15- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 16- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 17- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 18- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 19- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.
- 20- PLAFON DE PLATAFORMA 10 CM DE ESPESOR. PARA PROTEGER EL COLOR DEL MORTO EN LOS MUROS DE TABIQUE Y EN LOS MUROS DE BARRO ROJO.



- NOTAS :**
- 1- LAS COTAS Y NIVEL ESTAN DADOS EN METROS.
 - 2- LAS COTAS DE LAS VENTANAS EN OBRAS.



ACABADOS

CON CENTRO DE SALUD

ALUMNO: JOSÉ JORGE RODRÍGUEZ RAMÍREZ
 ASesor: DAVID LUIS HERNÁNDEZ
 MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MEXICO
 SOBRE CALLE RECONOCIDO CON ESTUPELI PLATOS
 MATERIAL

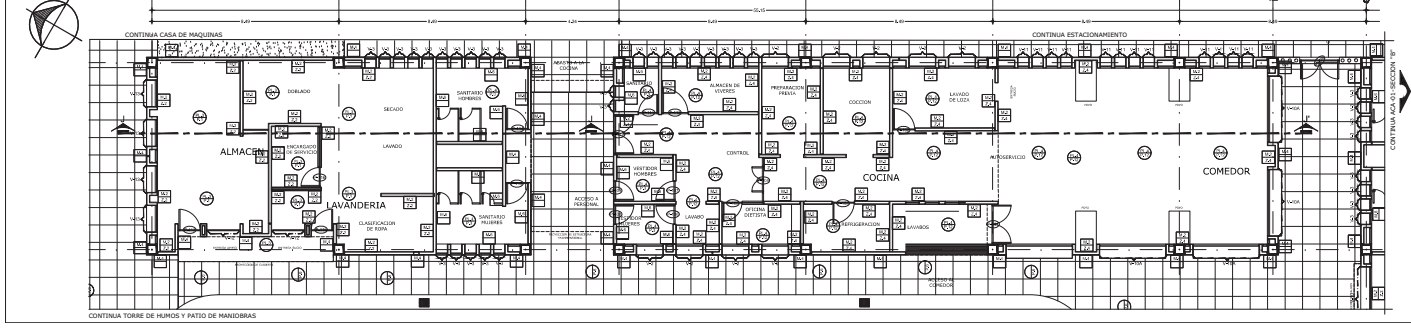
PLANTA BAJA SECCION 3 CENTRO DE SALUD COMUNITARIO: COCINA, COMEDOR, LAVANDERIA, ALMACEN Y CASA DE MAQUINAS

UNAM PES ACATLAN

1-100

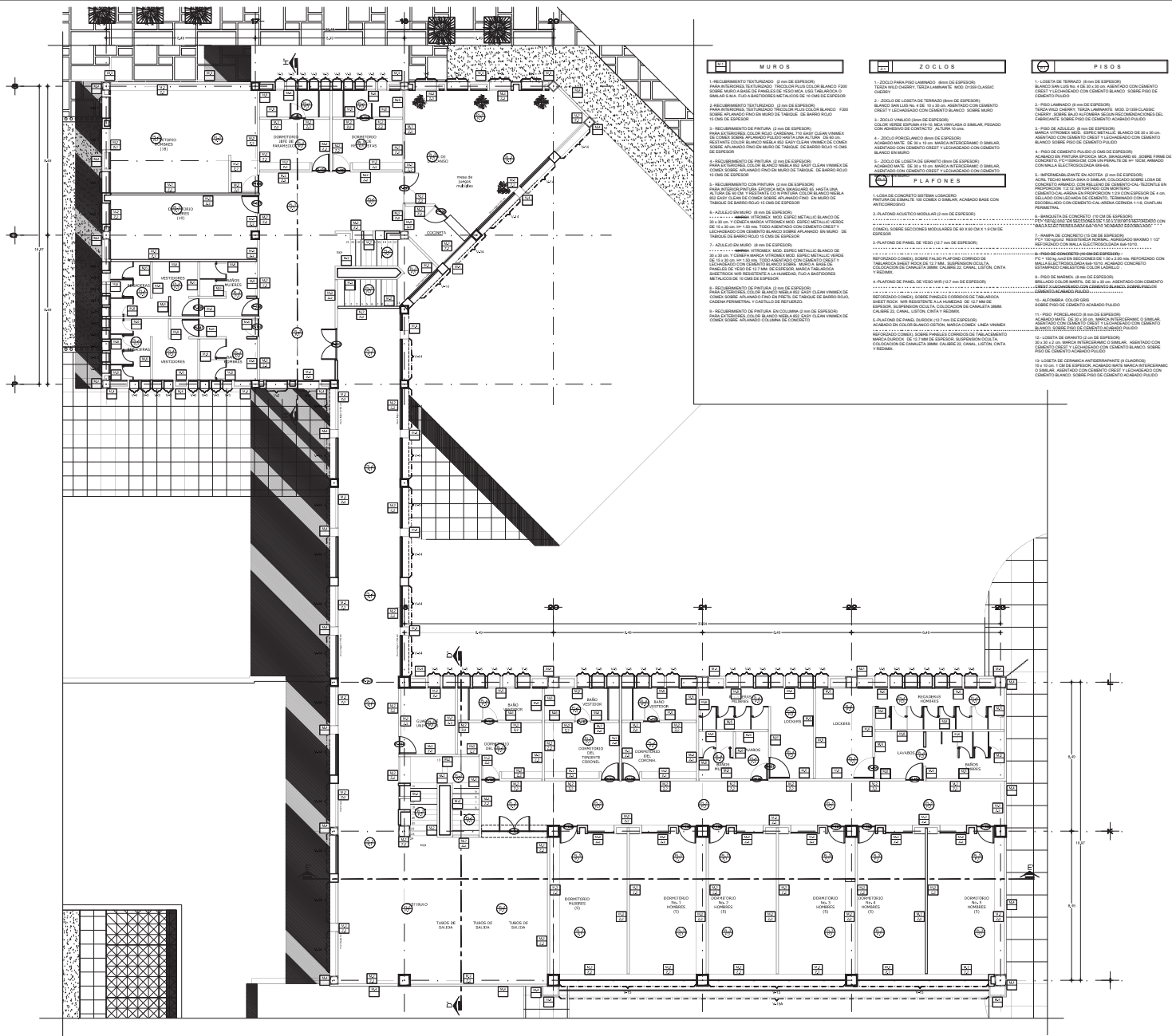
NOVIEMBRE 2011

ACA-03

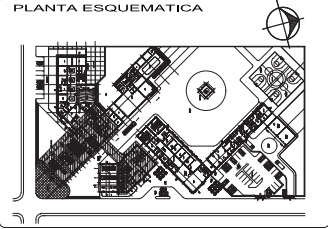
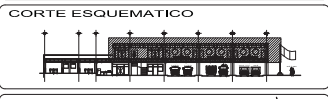
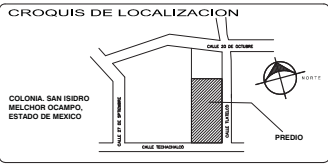
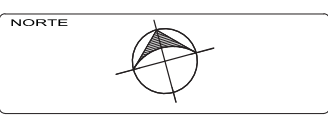


CONTINUA ALMACEN Y PATIO DE MANIOBRAS

CONTINUA TORRE DE HUMOS Y PATIO DE MANIOBRAS



- | MUROS | ZOCOS | PISOS |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. RECIPIENTE TEXTURIZADO (2 mm) DE ESPESOR PARA PROTECCIÓN. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO EN EL PUENTE DE ESPEJOS DE 100x100. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO EN EL PUENTE DE ESPEJOS DE 100x100. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO EN EL PUENTE DE ESPEJOS DE 100x100. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO EN EL PUENTE DE ESPEJOS DE 100x100. | 1. ZOCAL PARA PISO LAMINADO (8 mm) DE ESPESOR BLANCO PAREDA Y B. DE 20 CM. ADHESIVO CON CEMENTO Y REFORZADO CON CEMENTO GRIS. 2. ZOCAL DE LOSETA DE TERCIO (8 mm) DE ESPESOR. BIANCO PAREDA Y B. DE 20 CM. ADHESIVO CON CEMENTO GRIS Y REFORZADO CON CEMENTO GRIS. | 1. LOSETA DE TERCIO (8 mm) DE ESPESOR. BIANCO PAREDA Y B. DE 20 CM. ADHESIVO CON CEMENTO GRIS Y REFORZADO CON CEMENTO GRIS. |
| 2. RECIPIENTE TEXTURIZADO (2 mm) DE ESPESOR PARA PROTECCIÓN. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO EN EL PUENTE DE ESPEJOS DE 100x100. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO EN EL PUENTE DE ESPEJOS DE 100x100. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO EN EL PUENTE DE ESPEJOS DE 100x100. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO EN EL PUENTE DE ESPEJOS DE 100x100. | 3. ZOCAL EN LOSETA DE TERCIO (8 mm) DE ESPESOR. BIANCO PAREDA Y B. DE 20 CM. ADHESIVO CON CEMENTO GRIS Y REFORZADO CON CEMENTO GRIS. | 2. PISO LAMINADO (8 mm) DE ESPESOR. TROCIENOS DE CILINDRO BLANCO. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO. |
| 3. RECIPIENTE TEXTURIZADO (2 mm) DE ESPESOR PARA PROTECCIÓN. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO EN EL PUENTE DE ESPEJOS DE 100x100. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO EN EL PUENTE DE ESPEJOS DE 100x100. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO EN EL PUENTE DE ESPEJOS DE 100x100. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO EN EL PUENTE DE ESPEJOS DE 100x100. | 4. ZOCAL EN LOSETA DE TERCIO (8 mm) DE ESPESOR. BIANCO PAREDA Y B. DE 20 CM. ADHESIVO CON CEMENTO GRIS Y REFORZADO CON CEMENTO GRIS. | 3. PISO LAMINADO (8 mm) DE ESPESOR. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO. TROCENOS DE CILINDRO BLANCO. |



- SIMBOLOGIA**
- INDICA COTA EJE
 - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 - N.L. NIVEL DE PLAFOND
 - N.L. NIVEL DE PLAFOND
 - N.L.B.V. NIVEL LECHO BAJO DE VENTANA
 - N.PAV. NIVEL DE PAVIMENTO
 - N.L.A.V. NIVEL LECHO ALTO DE VENTANA
 - N.B. NIVEL DE BANQUETA
 - N.L.R.A. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
 - N.C.L. NIVEL DE CALLE
 - N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
 - N.P.R. NIVEL DE CORONAMIENTO DE PIEL

- NOTAS:**
- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 - PLAN COTAS EN METROS.
 - LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA.



ACABADOS

CON CENTRO DE SALT

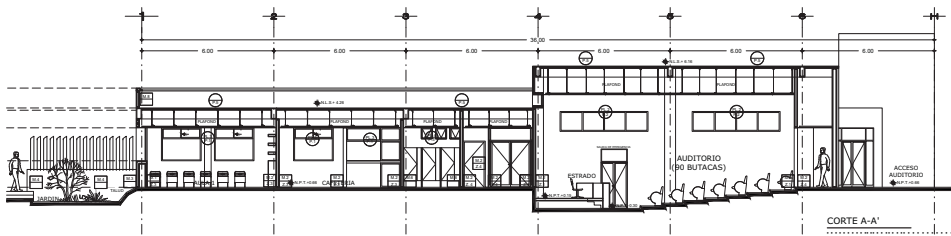
ALUMNO: JOSÉ JOSÉ RODRÍGUEZ ARCE
 ASesor: DAVID J. THIERRY
 MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MEXICO
 SOME CALLE REFORMADO CON ESQUINA PLATEADO
 MEXICO

UNAM FES Acatlan

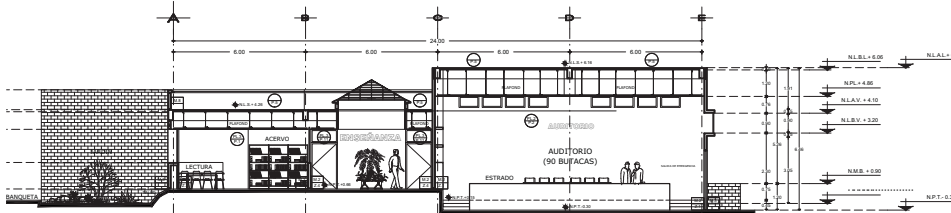
PLANTA ALTA SECCION 4
 DORMITORIOS DE GUERRO DE SOMNOS Y
 DORMITORIOS DE PROTECCION CIVIL

NOVIEMBRE 2011

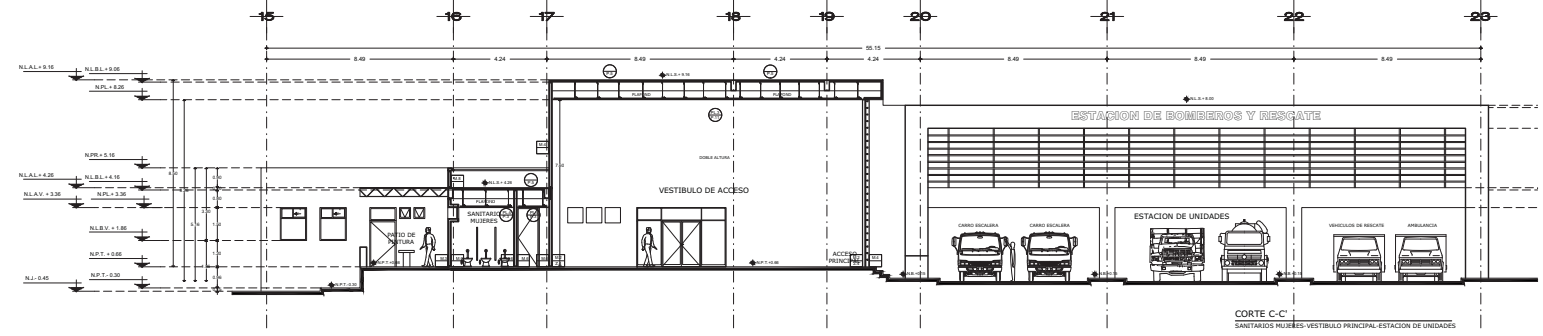
ACA-04



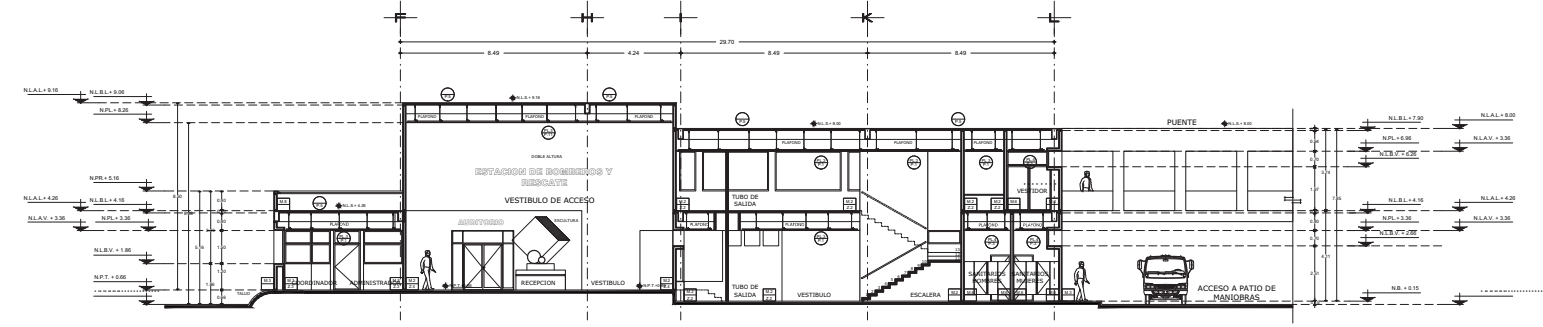
CORTE A-A'



CORTE B-B'

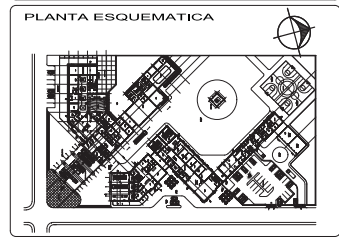
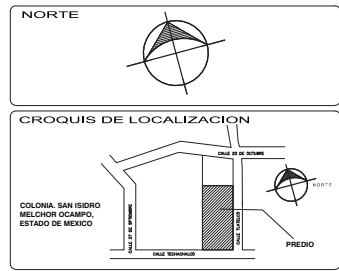


CORTE C-C'



CORTE D-D'

- MUROS**
 - ACERVO: MUR DE MORTERO DE 10 CM DE ESPESOR.
 - MUR DE PIEDRA: MUR DE PIEDRA PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - MUR DE LADRILLO: MUR DE LADRILLO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - MUR DE CONCRETO: MUR DE CONCRETO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - MUR DE ALBAÑILERIA: MUR DE ALBAÑILERIA PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - MUR DE CEMENTO: MUR DE CEMENTO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - MUR DE LADRILLO: MUR DE LADRILLO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - MUR DE CONCRETO: MUR DE CONCRETO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - MUR DE ALBAÑILERIA: MUR DE ALBAÑILERIA PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - MUR DE CEMENTO: MUR DE CEMENTO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
- ZOCLOS**
 - ACERVO: ZOCLO DE MORTERO DE 10 CM DE ESPESOR.
 - ZOCLO DE PIEDRA: ZOCLO DE PIEDRA PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - ZOCLO DE LADRILLO: ZOCLO DE LADRILLO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - ZOCLO DE CONCRETO: ZOCLO DE CONCRETO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - ZOCLO DE ALBAÑILERIA: ZOCLO DE ALBAÑILERIA PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - ZOCLO DE CEMENTO: ZOCLO DE CEMENTO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - ZOCLO DE LADRILLO: ZOCLO DE LADRILLO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - ZOCLO DE CONCRETO: ZOCLO DE CONCRETO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - ZOCLO DE ALBAÑILERIA: ZOCLO DE ALBAÑILERIA PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - ZOCLO DE CEMENTO: ZOCLO DE CEMENTO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
- PISOS**
 - ACERVO: PISO DE MORTERO DE 10 CM DE ESPESOR.
 - PISO DE PIEDRA: PISO DE PIEDRA PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - PISO DE LADRILLO: PISO DE LADRILLO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - PISO DE CONCRETO: PISO DE CONCRETO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - PISO DE ALBAÑILERIA: PISO DE ALBAÑILERIA PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - PISO DE CEMENTO: PISO DE CEMENTO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - PISO DE LADRILLO: PISO DE LADRILLO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - PISO DE CONCRETO: PISO DE CONCRETO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - PISO DE ALBAÑILERIA: PISO DE ALBAÑILERIA PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - PISO DE CEMENTO: PISO DE CEMENTO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
- PLAFONES**
 - ACERVO: PLAFÓN DE MORTERO DE 10 CM DE ESPESOR.
 - PLAFÓN DE PIEDRA: PLAFÓN DE PIEDRA PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - PLAFÓN DE LADRILLO: PLAFÓN DE LADRILLO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - PLAFÓN DE CONCRETO: PLAFÓN DE CONCRETO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - PLAFÓN DE ALBAÑILERIA: PLAFÓN DE ALBAÑILERIA PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - PLAFÓN DE CEMENTO: PLAFÓN DE CEMENTO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - PLAFÓN DE LADRILLO: PLAFÓN DE LADRILLO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - PLAFÓN DE CONCRETO: PLAFÓN DE CONCRETO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - PLAFÓN DE ALBAÑILERIA: PLAFÓN DE ALBAÑILERIA PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.
 - PLAFÓN DE CEMENTO: PLAFÓN DE CEMENTO PUECO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO PUNTO NEGRO A 10 CM DE ESPESOR.



- SIMBOLOGIA**
- INDICA COTA EJE
 - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERRAZADO
 - N.L. NIVEL DE PLAFÓN
 - N.L.V. NIVEL LECHO BAJO DE VENTANA
 - N.PAV. NIVEL DE PAVIMENTO
 - N.L.A.V. NIVEL LECHO ALTO DE VENTANA
 - N.B. NIVEL DE BANQUETA
 - N.L.B.A. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
 - N.C.L. NIVEL DE CALLE
 - N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
 - N.P.R. NIVEL DE CORONAMIENTO DE PASEO

NOTAS:

- 1- LAS COTAS Y NIVEL ESTÁN DADOS EN METROS
- 2- LAS COTAS DEBEN SER EN METROS
- 3- LAS COTAS DE VENTANAS EN OBRA



ACABADOS

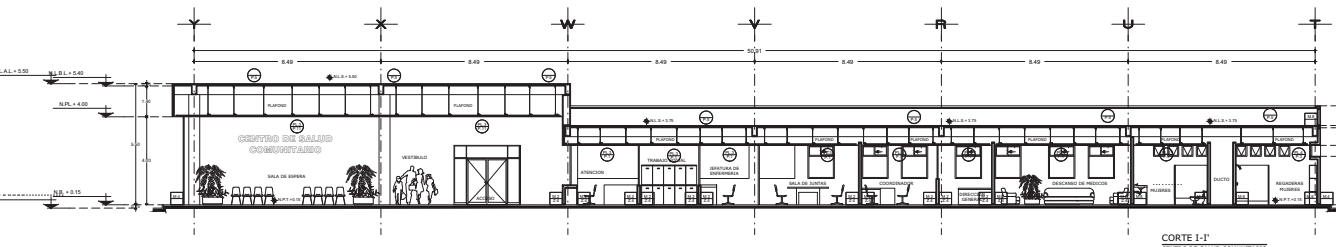
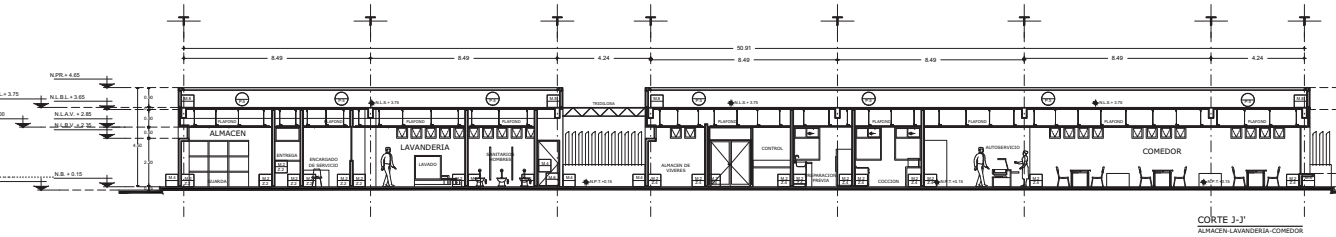
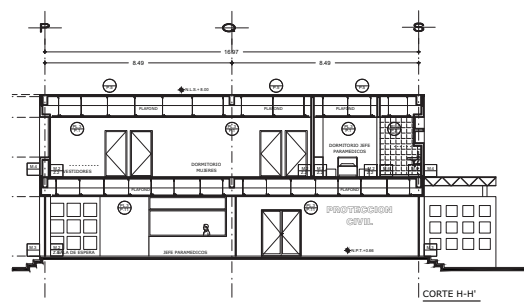
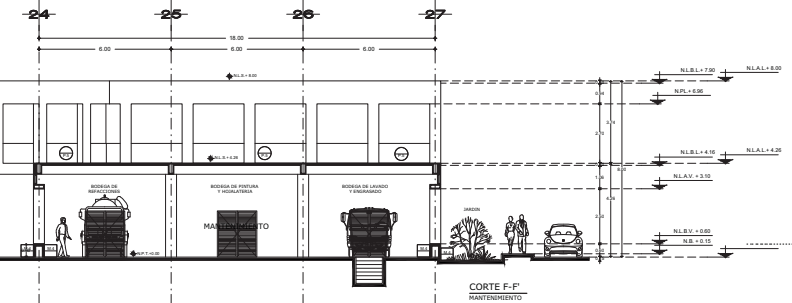
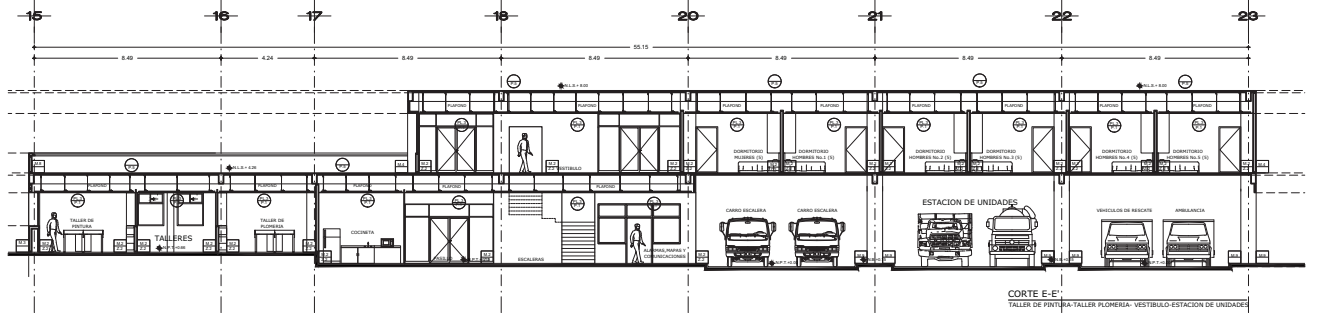
CON CENTRO DE SALUD

ALVARO JOSÉ JOSÉ RODRÍGUEZ ARCE
 ARQUITECTO
 DISEÑO: DAVID LUIS THIERRY
 COLABORADORES: MELCHOR OCAÑO ESTADO DE MEXICO
 SOBRE CALLE REFORMADA CON ESTACION PLATON
 NÚMERO: 1-1992
 NOVIEMBRE 2011

CORTES
 A-A', B-B', C-C', D-D'

UNAM FES ACATLAN

ACA-05



MUROS

MURO DE ALBAÑILERIA CON REVOCA
 MURO DE ALBAÑILERIA CON REVOCA Y PINTURA
 MURO DE ALBAÑILERIA CON REVOCA Y PINTURA Y ACABADO EN PINTURA
 MURO DE ALBAÑILERIA CON REVOCA Y PINTURA Y ACABADO EN PINTURA Y ACABADO EN PINTURA
 MURO DE ALBAÑILERIA CON REVOCA Y PINTURA Y ACABADO EN PINTURA Y ACABADO EN PINTURA Y ACABADO EN PINTURA

ZOCLOS

ZOCLO DE ALBAÑILERIA CON REVOCA Y PINTURA
 ZOCLO DE ALBAÑILERIA CON REVOCA Y PINTURA Y ACABADO EN PINTURA
 ZOCLO DE ALBAÑILERIA CON REVOCA Y PINTURA Y ACABADO EN PINTURA Y ACABADO EN PINTURA
 ZOCLO DE ALBAÑILERIA CON REVOCA Y PINTURA Y ACABADO EN PINTURA Y ACABADO EN PINTURA Y ACABADO EN PINTURA

PLAFONES

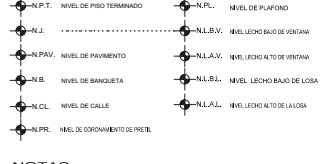
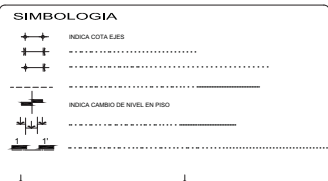
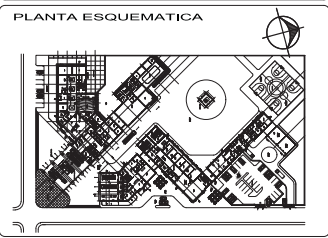
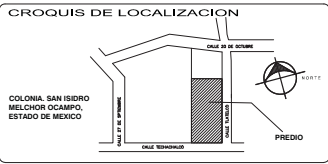
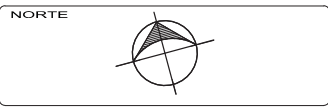
PLAFON DE CONCRETO REFINADO
 PLAFON DE CONCRETO REFINADO Y PINTURA
 PLAFON DE CONCRETO REFINADO Y PINTURA Y ACABADO EN PINTURA
 PLAFON DE CONCRETO REFINADO Y PINTURA Y ACABADO EN PINTURA Y ACABADO EN PINTURA
 PLAFON DE CONCRETO REFINADO Y PINTURA Y ACABADO EN PINTURA Y ACABADO EN PINTURA Y ACABADO EN PINTURA

PISOS

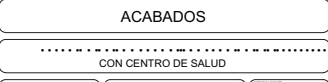
PISO DE CONCRETO REFINADO
 PISO DE CONCRETO REFINADO Y PINTURA
 PISO DE CONCRETO REFINADO Y PINTURA Y ACABADO EN PINTURA
 PISO DE CONCRETO REFINADO Y PINTURA Y ACABADO EN PINTURA Y ACABADO EN PINTURA
 PISO DE CONCRETO REFINADO Y PINTURA Y ACABADO EN PINTURA Y ACABADO EN PINTURA Y ACABADO EN PINTURA

NOTAS :

- 1.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS
- 2.- LAS COTAS DEBEN SER EN METROS
- 3.- LAS COTAS DEBEN SER EN METROS
- 4.- LAS COTAS DEBEN SER EN METROS
- 5.- LAS COTAS DEBEN SER EN METROS
- 6.- LAS COTAS DEBEN SER EN METROS
- 7.- LAS COTAS DEBEN SER EN METROS
- 8.- LAS COTAS DEBEN SER EN METROS
- 9.- LAS COTAS DEBEN SER EN METROS
- 10.- LAS COTAS DEBEN SER EN METROS



ACABADOS

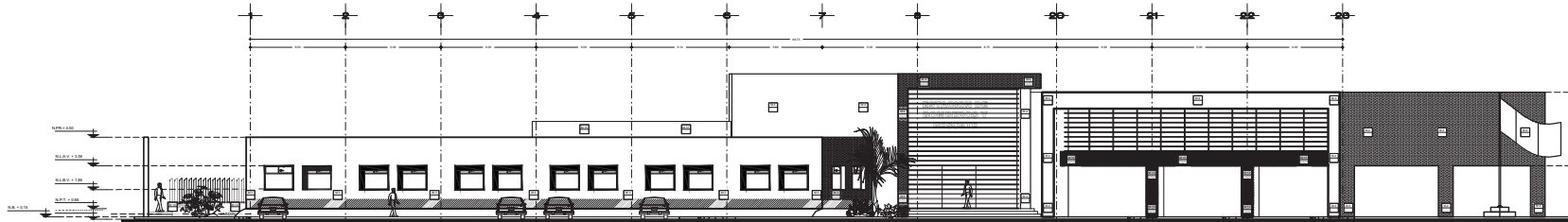


UNAFES ACTUAN

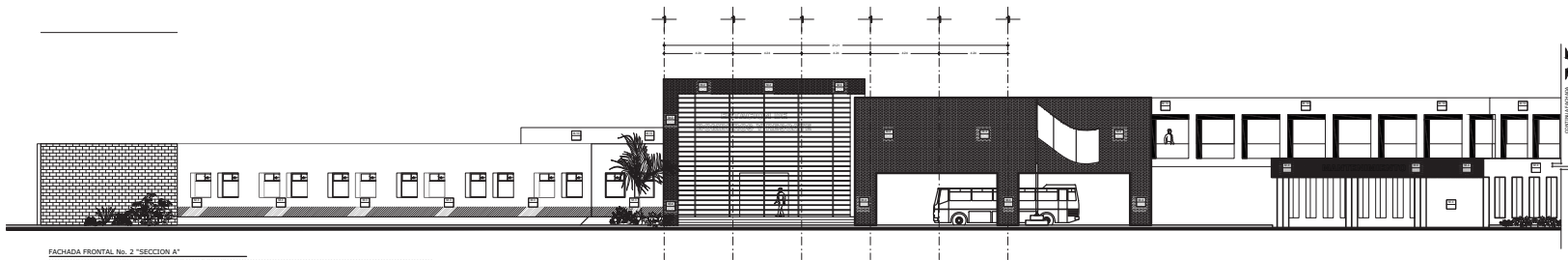
1-1992

NOVIEMBRE 2011

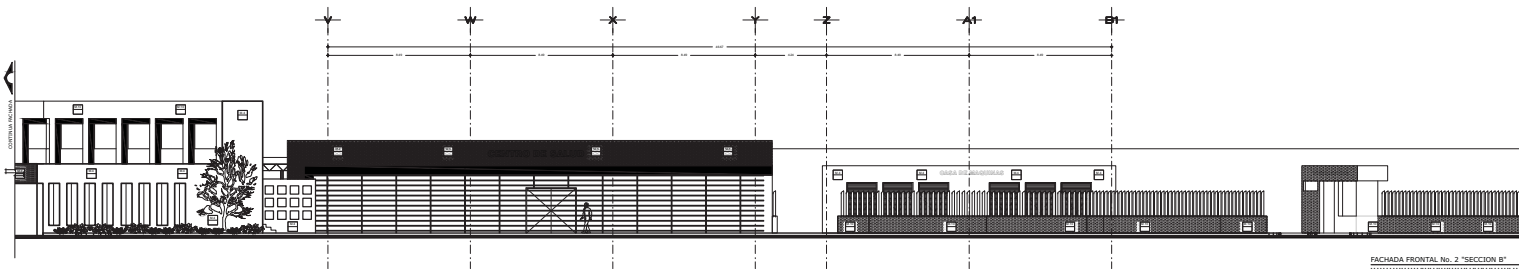
ACA-06



FACHADA FRONTAL No. 1



FACHADA FRONTAL No. 2 "SECCION A"



FACHADA FRONTAL No. 2 "SECCION B"

LEGENDA

- LINEAS DE CORTES: Indican la posición de los cortes arquitectónicos.
 - LINEAS DE ALINEAMIENTO: Indican el alineamiento de la fachada.
 - LINEAS DE NIVEL: Indican los niveles de acabado de piso y techo.
 - LINEAS DE CANTONERÍA: Indican el grosor de los muros y columnas.
 - LINEAS DE VENTANAS: Indican la posición y tamaño de las aberturas.
 - LINEAS DE PUERTAS: Indican la posición y tamaño de las aberturas.
 - LINEAS DE ESCALERAS: Indican la posición y tamaño de las aberturas.
 - LINEAS DE PASADIZOS: Indican la posición y tamaño de las aberturas.
 - LINEAS DE BARRANDEROS: Indican la posición y tamaño de las aberturas.
 - LINEAS DE MUEBLES: Indican la posición y tamaño de las aberturas.
 - LINEAS DE PLANTAS: Indican la posición y tamaño de las aberturas.
 - LINEAS DE PANTALLAS: Indican la posición y tamaño de las aberturas.
 - LINEAS DE CRISTALES: Indican la posición y tamaño de las aberturas.
 - LINEAS DE VIDRIOS: Indican la posición y tamaño de las aberturas.
 - LINEAS DE CERAMICA: Indican la posición y tamaño de las aberturas.
 - LINEAS DE PIEDRA: Indican la posición y tamaño de las aberturas.
 - LINEAS DE MADERA: Indican la posición y tamaño de las aberturas.
 - LINEAS DE METAL: Indican la posición y tamaño de las aberturas.
 - LINEAS DE PLASTICO: Indican la posición y tamaño de las aberturas.
 - LINEAS DE OTROS MATERIALES: Indican la posición y tamaño de las aberturas.

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

COLOMIA SAN ISIDRO
MEXICO SIGUERO
ESTADO DE MEXICO

CORTE ESQUEMATICO

PLANTA ESQUEMATICA

SIMBOLOGIA

INDICA COTA ELES

INDICA COTE DE BIEL DE PISO

- NIVEL DE PISO TERMINADO
 - NIVEL DE PAVIMENTO
 - NIVEL DE BARRANDERIN
 - NIVEL DE CALLES
 - NIVEL DE CROMBLANTO DE PISO

- NIVEL DE PLANTAS
 - NIVEL LOCATORIO DE ENTRA
 - NIVEL LOCATORIO DE ENTRA
 - NIVEL LOCATORIO DE LOSA
 - NIVEL LOCATORIO DE LOSA

NOTAS :

- COTAS COTE EN EL REFERENCIAL METRICO
 - COTAS COTE EN EL REFERENCIAL METRICO
 - COTAS COTE EN EL REFERENCIAL METRICO

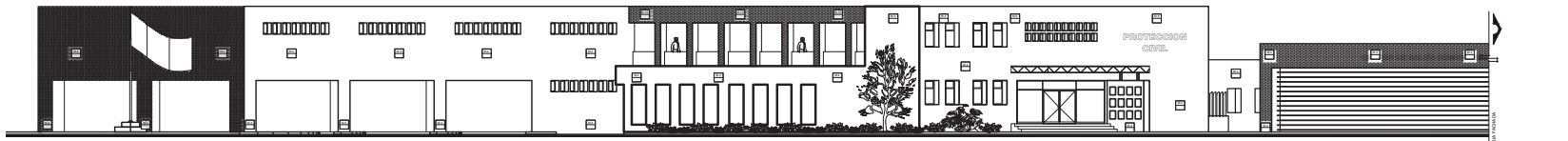
ESCALA GRAFICA

ACABADOS

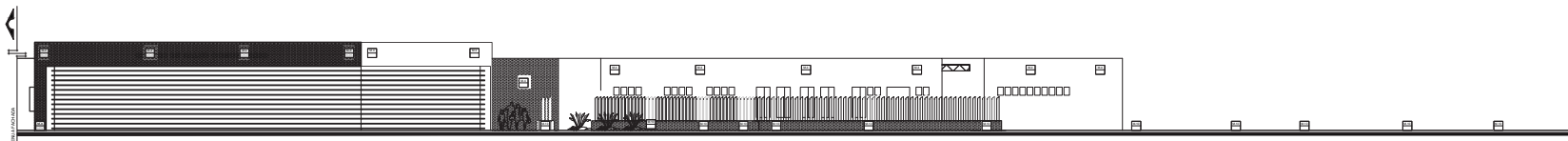
FACHADAS GENERALES No. 1, No. 2

ACA-07

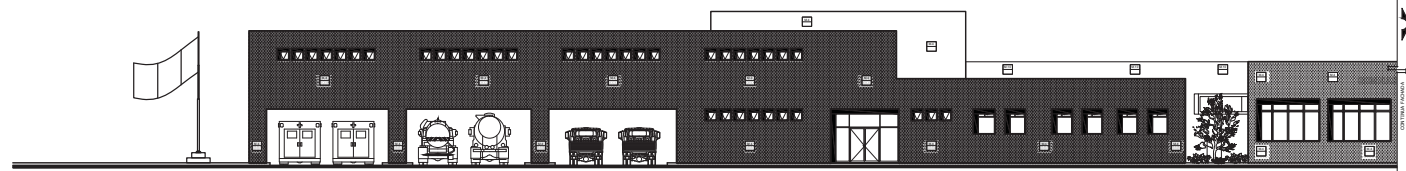
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUERETARO



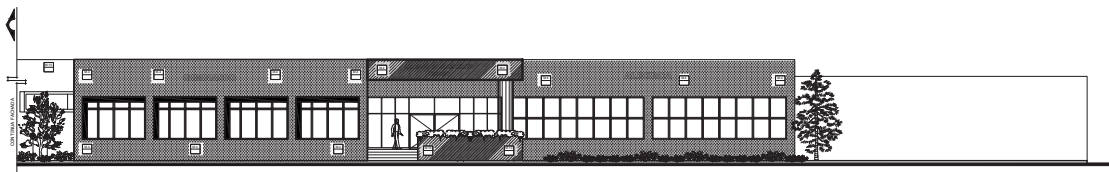
FACHADA FRONTAL No. 3 "SECCION A"
SECCION DE SECCIONES PARA EL PLAN DE PROYECTO DE SALUD COMUNITARIO



FACHADA FRONTAL No. 3 "SECCION B"
SECCION DE SECCIONES PARA EL PLAN DE PROYECTO DE SALUD COMUNITARIO



FACHADA FRONTAL No. 4 "SECCION A"
SECCION DE SECCIONES PARA EL PLAN DE PROYECTO DE SALUD COMUNITARIO



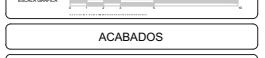
FACHADA FRONTAL No. 4 "SECCION B"
SECCION DE SECCIONES PARA EL PLAN DE PROYECTO DE SALUD COMUNITARIO



SIMBOLOGIA

	INDICA COTA E.L.S.		INDICA COTA E.L.S.
	INDICA COTA E.L.S.		INDICA COTA E.L.S.
	INDICA COTA E.L.S.		INDICA COTA E.L.S.
	INDICA COTA E.L.S.		INDICA COTA E.L.S.
	INDICA COTA E.L.S.		INDICA COTA E.L.S.
	INDICA COTA E.L.S.		INDICA COTA E.L.S.
	INDICA COTA E.L.S.		INDICA COTA E.L.S.
	INDICA COTA E.L.S.		INDICA COTA E.L.S.
	INDICA COTA E.L.S.		INDICA COTA E.L.S.
	INDICA COTA E.L.S.		INDICA COTA E.L.S.

NOTAS :
 1. SEAL COTAS EN EL REFERENCIAL METRICO
 2. SEAL COTAS EN EL REFERENCIAL METRICO
 3. SEAL COTAS EN EL REFERENCIAL METRICO



ACABADOS

	ALUMINIO: ANODADO EN COLORES NATURALES CEMENTO: GRAY 40, TRAPERO PINTURAS: GRAY 40, TRAPERO CERAMICA: GRAY 40, TRAPERO PISO: PISO DE CEMENTO PISO: PISO DE CEMENTO	ACA-08
	FACHADAS GENERALES No. 3, No. 4 CENTRO DE SALUD UNAFES ACATLAN 1/2020	

PLANOS DE RUTAS DE EVACUACIÓN

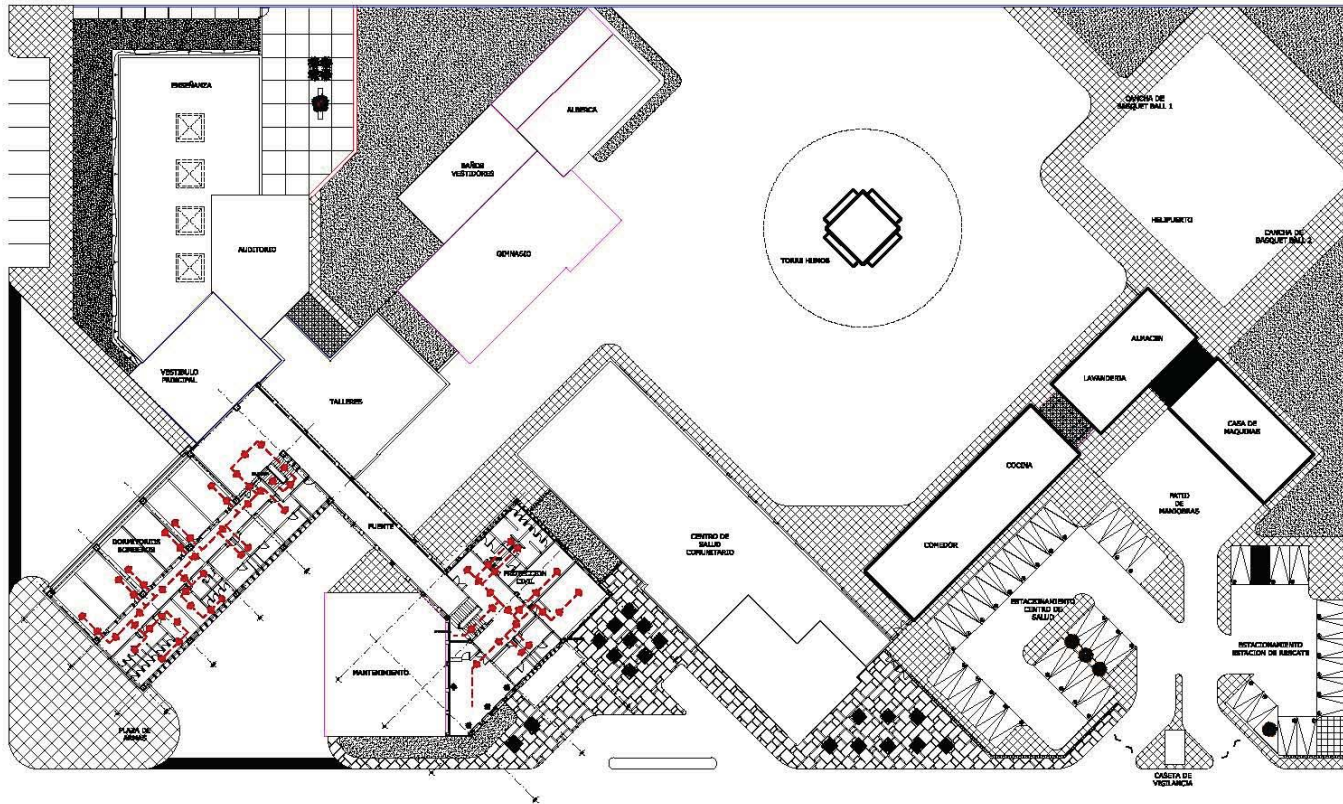


- SIMBOLOGIA**
- SIMBOLO DE LOCALIZACION DE EXTINGUIDORES
 - SIMBOLO DE LOCALIZACION DE EXTINGUIDORES
 - SIMBOLO DE LOCALIZACION DE EXTINGUIDORES
 - SIMBOLO DE LOCALIZACION DE EXTINGUIDORES
 - SIMBOLO DE LOCALIZACION DE EXTINGUIDORES

PROYECTO PROTECCION CIVIL
CENTRO DE SALUD

PLANTA BAJA
ARQUITECTONICA DE
CONSULTA

A-RE-01



NORTE

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN

CORTE ESQUEMATICO

PLANTA ESQUEMATICA

SIMBOLOGIA

- SALIDA DE EMERGENCIA (SEÑALIZADA CON CRUCES ROJAS)
- SALIDA DE EMERGENCIA (SEÑALIZADA CON CRUCES VERDES)
- SALIDA DE EMERGENCIA (SEÑALIZADA CON CUADROS AZULES)
- SALIDA DE EMERGENCIA (SEÑALIZADA CON CRUCES ROJAS)
- SALIDA DE EMERGENCIA (SEÑALIZADA CON CRUCES ROJAS)

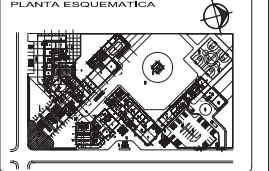
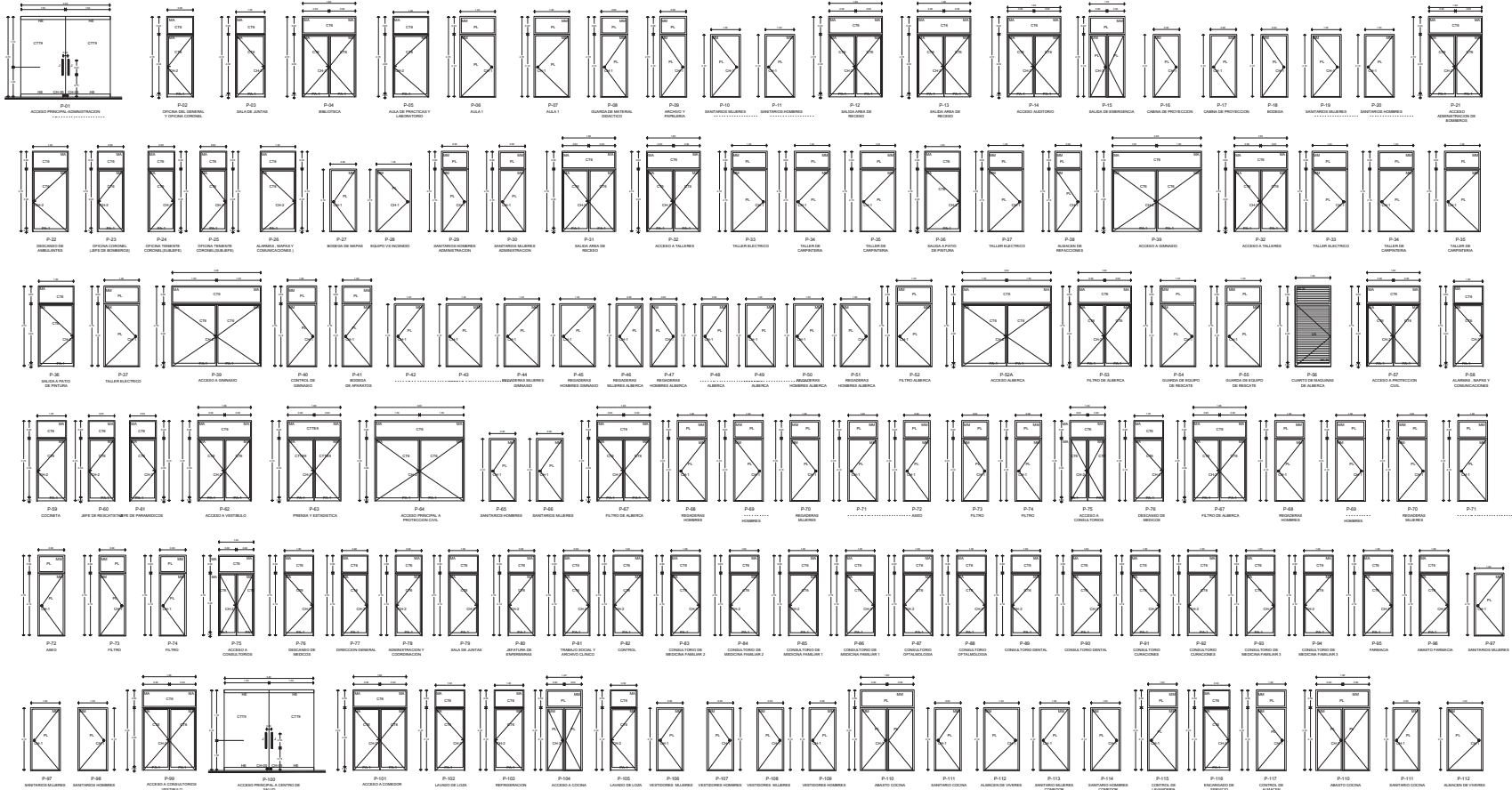
PROYECTO PROTECCION CIVIL

CENTRO DE SALUD

RUAS DE EVACUACION
PLANTA ALTA
ARQUITECTÓNICA

A-RE-02

PLANOS DE HERRERIA Y CANCELERIA



- SIMBOLOGIA**
- K: REDIC LINDIC DE ALUMINO ACABADO COLOR BLANCO BOLA 800
 - KN: REDIC LINDIC DE ALUMINO ACABADO NATURAL
 - SE: REDIC LINDIC DE ESQUELO DE ALUMINO ACABADO NATURAL DE 7'X17' PARA PUERTA I BARRIQUETEO
 - LN: REDIC LINDIC DE ESQUELO DE ALUMINO ACABADO NATURAL DE 7'X17' PARA PUERTA I BARRIQUETEO
 - UN: REDIC LINDIC DE ESQUELO DE ALUMINO ACABADO NATURAL DE 7'X17' PARA PUERTA I BARRIQUETEO
 - P05: REDIC LINDIC DE ESQUELO DE ALUMINO ACABADO NATURAL DE 7'X17' PARA PUERTA I BARRIQUETEO
 - CT05: REDIC LINDIC DE ESQUELO DE ALUMINO ACABADO NATURAL DE 7'X17' PARA PUERTA I BARRIQUETEO
 - Q2: REDIC LINDIC DE ESQUELO DE ALUMINO ACABADO NATURAL DE 7'X17' PARA PUERTA I BARRIQUETEO
 - Z0: REDIC LINDIC DE ESQUELO DE ALUMINO ACABADO NATURAL DE 7'X17' PARA PUERTA I BARRIQUETEO
 - Z1: REDIC LINDIC DE ESQUELO DE ALUMINO ACABADO NATURAL DE 7'X17' PARA PUERTA I BARRIQUETEO
 - PL: REDIC LINDIC DE ESQUELO DE ALUMINO ACABADO NATURAL DE 7'X17' PARA PUERTA I BARRIQUETEO
 - 4: REDIC LINDIC DE ESQUELO DE ALUMINO ACABADO NATURAL DE 7'X17' PARA PUERTA I BARRIQUETEO
 - NA: REDIC LINDIC DE ESQUELO DE ALUMINO ACABADO NATURAL DE 7'X17' PARA PUERTA I BARRIQUETEO
 - AN: REDIC LINDIC DE ESQUELO DE ALUMINO ACABADO NATURAL DE 7'X17' PARA PUERTA I BARRIQUETEO
 - AN2: REDIC LINDIC DE ESQUELO DE ALUMINO ACABADO NATURAL DE 7'X17' PARA PUERTA I BARRIQUETEO
 - AN3: REDIC LINDIC DE ESQUELO DE ALUMINO ACABADO NATURAL DE 7'X17' PARA PUERTA I BARRIQUETEO
 - AN4: REDIC LINDIC DE ESQUELO DE ALUMINO ACABADO NATURAL DE 7'X17' PARA PUERTA I BARRIQUETEO
 - J: REDIC LINDIC DE ESQUELO DE ALUMINO ACABADO NATURAL DE 7'X17' PARA PUERTA I BARRIQUETEO



PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE SALUD

ALVARO CASTILLO INGENIERO ARQUITECTO

ABRIL 2011

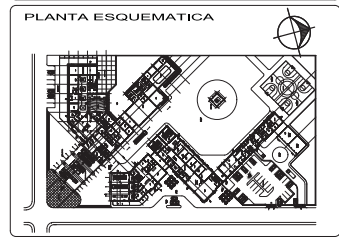
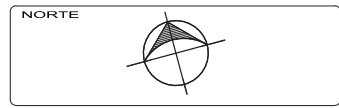
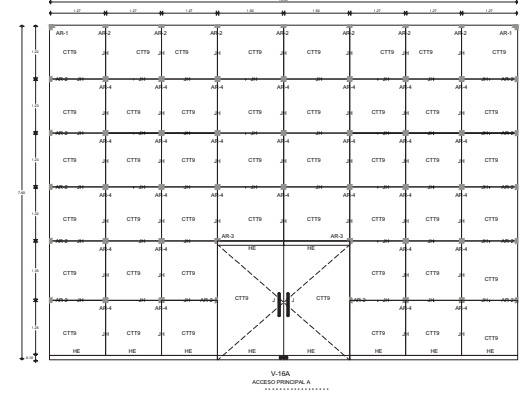
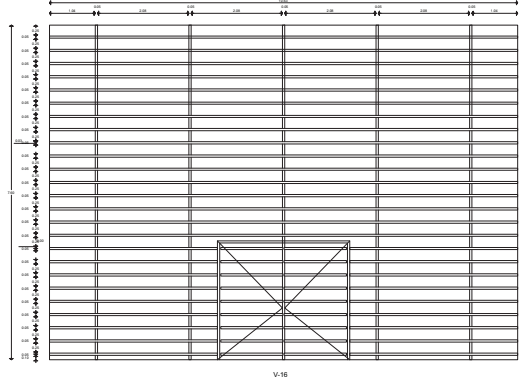
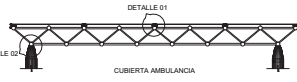
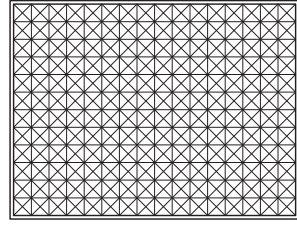
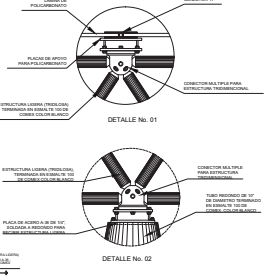
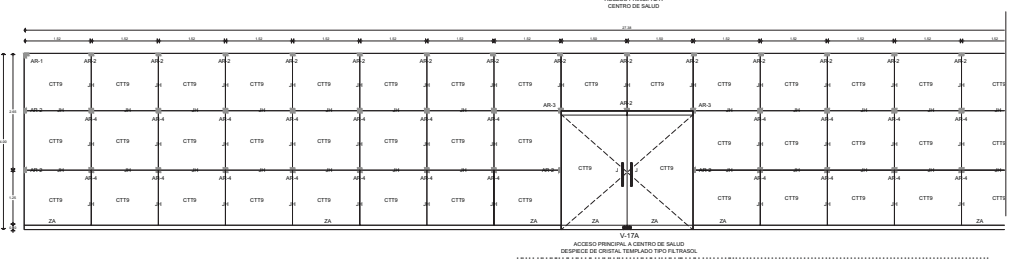
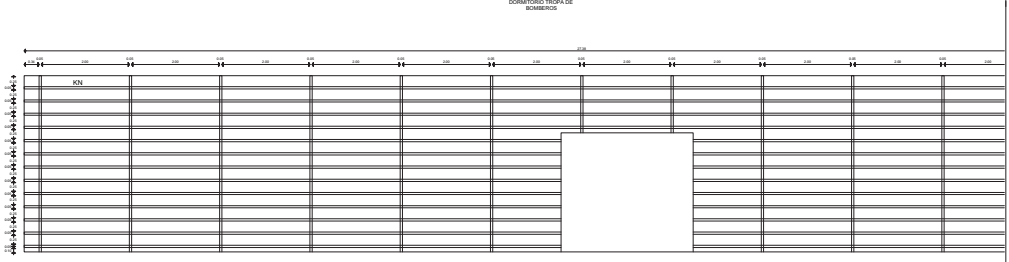
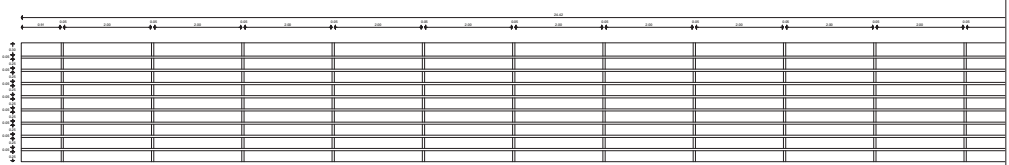
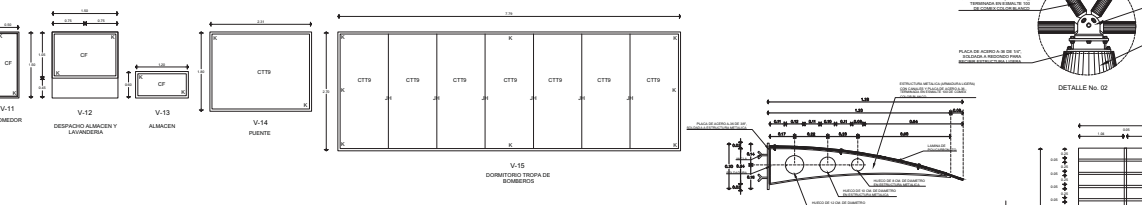
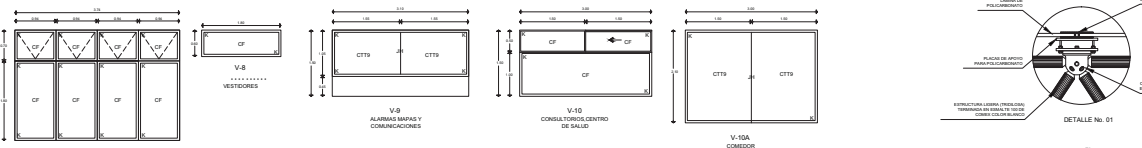
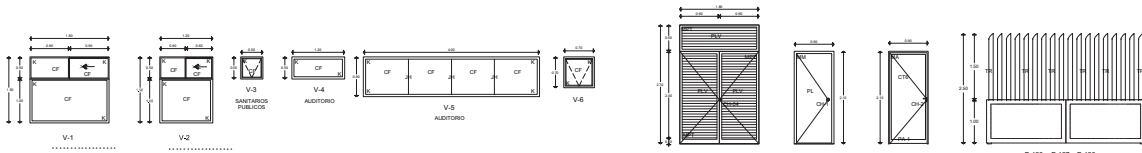
PROYECTO: CENTRO DE SALUD DE LA CIUDAD DE SAN PEDRO DE LOS RIOS

UBICACION: CALLE 105 # 105

CANCELERIA

ACH-01

UNAFES ACTUAL



- SIMBOLOGIA**
- K INDICA CANCEL DE ALUMINO ANODIZADO COLOR BLANCO BOLSIA 3000
 - KN INDICA CANCEL DE ALUMINO ANODIZADO NATURAL
 - BE INDICA BARRA DE EMPUJE DE ALUMINO ANODIZADO NATURAL, DE 2" X 1/4" FLA A PUERTA (SOPORTE ESTO)
 - LN INDICA LAMINA NEGRA CALIBRE 18 TIPO LOUVER CON ANTICORROSIVO TERMINADA EN ESMALTE 100 DE COLOR BLANCO
 - PTFR INDICA PERFIL TUBULAR RECTANGULAR DE LAMINA NEGRA DE 2" X 4" EN CAL 18 TERMINADO EN ESMALTE 100 DE COLOR BLANCO
 - CTTS INDICA CRISTAL TEMPLADO TRANSPARENTE DE 8 MM DE ESPESOR TIPO FILTRABOL
 - CF INDICA CRISTAL FILIZADO TRANSPARENTE 8 MM DE ESPESOR
 - ZA INDICA ZOCLO DE ALUMINO LISO CAL. 26 DE 10 CM DE ANCHO COLOR BLANCO BOLSIA 3000.
 - ZV INDICA ZOCLO VINILO MARCA VINYLASA H = 10 CMS. 419 VERDE ESPLUMA
 - MED INDICA MOLDURA DE ALUMINO
 - HE INDICA PERFIL DE ALUMINO ANODIZADO NATURAL TIPO HERCULITE DE 10 CM
 - PL INDICA PANEL A BASE DE BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE PRIMERA, TERMINADO CON PLASTICO LAMINADO MARCA MULTI NILON DMS 163 TUSCAN OLIVE
 - h INDICA JUNTA A HUESO EN CRISTAL
 - # INDICA ENTRECALLE EN PANEL DE PLASTICO LAMINADO
 - MA INDICA MARCO DE ALUMINO
 - MM INDICA MARCO DE MADERA
 - P-40 INDICA NUMERO DE PUERTA
 - AR-1 INDICA *****
 - AR-2 INDICA *****
 - AR-3 INDICA *****
 - AR-4 INDICA *****
 - J INDICA JALADERA DE ACERO INOXIDABLE DE 1" DE ESPESOR



PROYECTO ARQUITECTONICO

CON CENTRO DE SALUD

ALUMNO: JOSE JORGE RODRIGUEZ ARCE
 ASesor: DAVID LU, THIERRY
 MELCHOR OCAMPO, ESTADO DE MEXICO
 SOBRE CALLE REFORMACION CON ESQUINA PLATON
 NUBIA

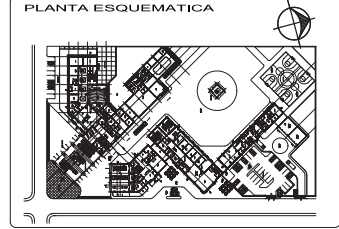
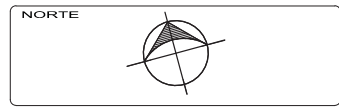
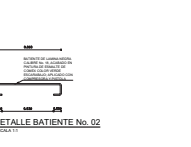
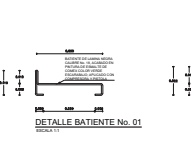
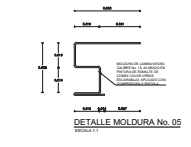
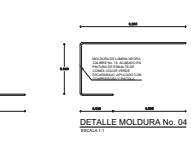
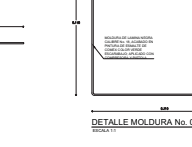
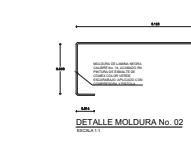
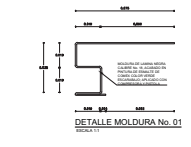
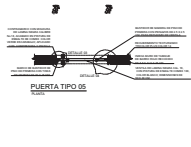
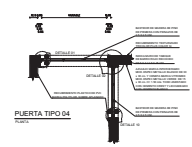
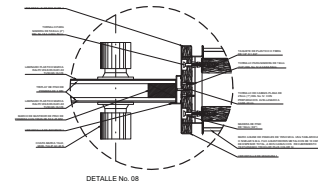
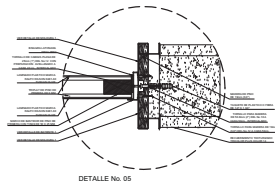
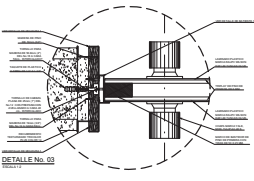
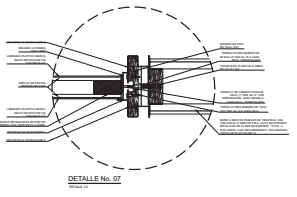
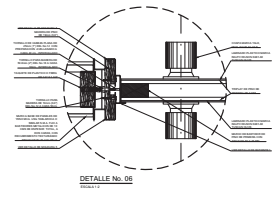
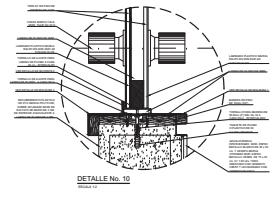
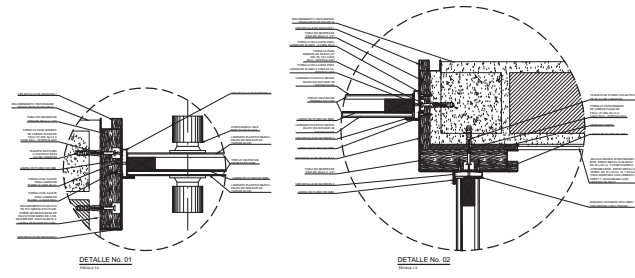
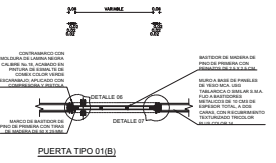
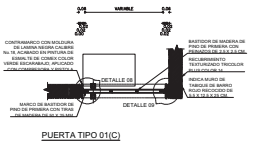
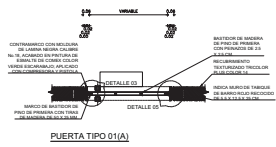
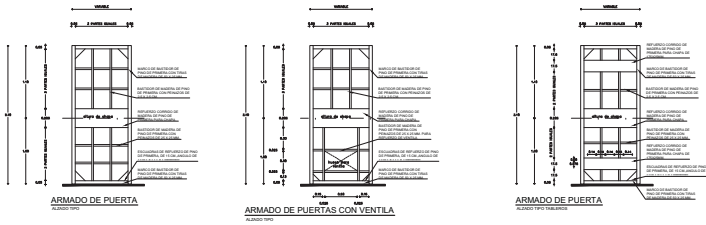
UNAM FES ACATLAN

CANCELERIA

NOVEMBRE 2011

ACH-02

PLANOS DE CARPINTERIA



SIMBOLOGIA

- INDICA COTA E/ES
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L. NIVEL DE PLAFOND
- N.L.V. NIVEL LECHO BAJO DE VENTANA
- N.PAV. NIVEL DE PAVIMENTO
- N.L.A.V. NIVEL LECHO ALTO DE VENTANA
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.L.B. NIVEL LECHO BAJO DE LOGIA
- N.C.L. NIVEL DE CALLE
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOGIA
- N.P.R. NIV. DE CORONAMIENTO DE PIREL.

NOTAS :

- 1- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS
- 2- LAS COTAS SIEMPRE EN BAJO
- 3- LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA

ESCALA GRAFICA

CARPINTERIA

CON CENTRO DE SALUD

ALUMNO: JOSÉ JORGE RODRIGUEZ ANGE
 ASesor: DAVID J. THIERRY
 MELCHOR OCAMPO ESTADO DE MEXICO
 SOBRE CALLE TEPICAYUCO CON ESSONA PLATON
 MEXICO

UNAM FES ACATLAN

UNAM FES ACATLAN

AKA-01

NOVEMBRE 2011

PLANOS

OBRA EXTERIOR

