



# UNIVERSIDAD MICHUACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL

Presenta

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE ARQUITECTO.

TEMA:

ESTACIÓN DE BOMBEROS EN LA  
CIUDAD DE ZAMORA DE HIDALGO,  
MICHUACÁN

MORELIA, MICH

SEPTIEMBRE 2005





# ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

INTRODUCCIÓN.

JUSTIFICACIÓN.

OBJETIVOS / METODOLOGÍA.

## I. ANTECEDENTES DEL TEMA.

1.1	Origen de los bomberos en el mundo .....	08
1.2	Los bomberos en México .....	12
1.3	Los bomberos en Michoacán .....	13
1.3.1	Protección civil y bomberos municipales de Morelia .....	14
1.3.2	Bomberos voluntarios de Zamora .....	18

## II. MARCO FÍSICO Y GEOGRÁFICO.

2.1	Antecedentes históricos de la ciudad de Zamora .....	23
2.2	Localización geográfica .....	25
2.3	Características climáticas .....	26
2.3.1	Temperatura .....	27
2.3.2	Precipitación pluvial .....	28
2.3.3	Vientos dominantes .....	29
2.4	Hidrografía .....	30

## III. MARCO URBANO.

3.1	Equipamiento urbano / infraestructura .....	32
3.2	Vialidades .....	34
3.3	Selección y ubicación del predio de acuerdo a SEDESOL .....	36
3.4	Propuestas de terrenos .....	38
3.5	Selección del terreno .....	42

## IV. MARCO FUNCIONAL.

4.1	Conceptualización .....	45
4.2	Organigrama .....	47
4.3	Programa de actividades .....	48
4.4	Programa de necesidades .....	50
4.5	Patrones de diseño .....	55
4.6	Programa arquitectónico .....	58

## V. PROYECTO EJECUTIVO.

5.1	Planos arquitectónicos .....	60
-----	------------------------------	----

VI.	CONCLUSIÓN .....	85
-----	------------------	----

VII.	BIBLIOGRAFÍA .....	86
------	--------------------	----

VIII.	ANEXOS.	
-------	---------	--

í  
n  
d  
i  
c  
e



# ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

## INTRODUCCIÓN.

Es durante los principios del siglo pasado cuando los desastres provocados por los incendios se ven en aumento y cuando mayores pérdidas ocasionan; por ello en los centros de población se requiere de una mayor seguridad para la protección y la extinción de incendios.

En el siguiente trabajo se presenta una investigación y propuesta para la realización de una estación de bomberos en la ciudad de Zamora de Hidalgo, Michoacán.

El trabajo está compuesto por ocho capítulos, en donde se habla de cómo y cuando surgieron las organizaciones o cuerpos dedicados a la eliminación de incendios, del nivel mundial al local; también donde se localiza geográficamente la ciudad donde se llevara a cabo el proyecto, la población con la que cuenta y las características climáticas, las cuales serán un factor importante en el diseño de algunos espacios del edificio.

En los demás apartados se informará sobre la localización urbana del proyecto, teniendo en cuenta él porque se ubica en tal o cual predio, así como del equipamiento y servicios urbanos con los que cuenta la ciudad.

La información presentada se obtuvo mediante la investigación de campo que se llevó a cabo en las estaciones de bomberos municipales de Morelia, de Protección Civil y Bomberos de Zamora, por medio de entrevistas y documentos textuales y gráficos de libros y de Internet.

Toda la recopilación de datos fue muy importante para la elaboración de los programas que se proponen en la tesis, para dar un resultado favorable en la propuesta gráfica del proyecto, el cual es la síntesis de la información que se obtuvo para la culminación del proyecto.

I  
n  
t  
r  
o  
d  
u  
c  
c  
i  
ó  
n



## ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

### JUSTIFICACIÓN.

La ciudad de Zamora de Hidalgo, Mich. Es una de las pocas ciudades del estado que cuenta con una estación de Bomberos, la cual se encuentra como la mayoría de las estaciones que existen en Michoacán: dicha estación carece de los espacios necesarios para el correcto funcionamiento de las actividades que ahí se realizan hoy en día, pues el edificio tiene ya 33 años de haber sido construido y en ese tiempo no se le ha hecho ninguna modificación o ampliación al inmueble, un motivo por lo cual no se ha realizado es por que el terreno tiene unas dimensiones muy pequeñas, otro aspecto es que en la actualidad la estación no cumple con los requerimientos que señala el sistema normativo de SEDESOL, no se encuentra ubicado en la esquina ni ocupa la cabecera de manzana, tiene un solo frente con una dimensión menor de 30 metros, tiene una mala ubicación dentro de la estructura urbana<sup>1</sup>, lo que ocasiona que al ser estos llamados a una emergencia no tienen accesos o vías rápidas de comunicación para acudir a brindar el servicio.

El centro de población esta en constante crecimiento y cuenta con una población total de 122,881 habitantes<sup>2</sup> y es necesario contar con un buen edificio que garantice la seguridad de la población, de acuerdo a SEDESOL se requiere de una unidad básica de servicio por cada 50,000 habitantes, por esto es necesario realizar un proyecto para la estación de bomberos de la ciudad de Zamora.

<sup>1</sup> SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SEDESOL  
subsistema: servicios urbanos.

<sup>2</sup> XII censo general de población y vivienda 2000



# ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

## OBJETIVO PRINCIPAL.

- Elaboración de un proyecto integral, de una estación de Bomberos en la ciudad de Zamora de Hidalgo, Mich. La cual cumplirá con todos los espacios y requerimientos que necesitan para su buen funcionamiento y servirá para brindarles protección, tranquilidad y seguridad a toda la población.

## OBJETIVOS SECUNDARIOS.

- Buscar un lugar estratégico para la ubicación del edificio.
- Analizar algunas estaciones de bomberos que existan, para conocer las deficiencias, carencias y aciertos que tengan para lograr tener una mejor visión de lo que se va a realizar.
- Aprovechar las características climatológicas que tiene la ciudad, en la elaboración del proyecto, sobretodo en la captación de las aguas pluviales.

## METODOLOGÍA.

- Se realizara una investigación documental a través de libros, revistas e internet. Tomando imágenes que respalden y apoyen la información recabada.
- Así como también una investigación de campo en los edificios de protección civil y bomberos, para entrevistarnos con el personal que ahí labora y conocer mas de las necesidades y labores que realizan en los diferentes espacios que integren al edificio.

O  
b  
j  
e  
t  
i  
v  
o  
s

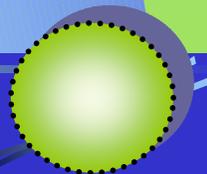


ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

# CAPITULO I

## ANTECEDENTES DEL TEMA





## ESTACIÓN DE BOMBEROS

..... en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.



### 1.1 ORIGEN DE LOS BOMBEROS EN EL MUNDO.

El fuego es uno de los elementos más antiguos que se conoce, ha sido para el hombre un gran aliado y a su vez un enorme oponente mortal. Por él se han suscitado grandes catástrofes en toda la historia de la humanidad, para ello se han buscado varios métodos para poder contrarrestarlos y eliminarlos; mediante varias técnicas que han ido evolucionando muy poco con el paso del tiempo, a diferencia del gran avance que han tenido los nuevos inventos de naturaleza peligrosa, como son las sustancias químicas, combustibles y materiales volátiles, que salen continuamente al mercado con mayor rapidez que los medios para extinguirlos. Es lógico pensar que el hombre conoció el fuego a través de la naturaleza y sus fenómenos, tales como el rayo, la combustión espontánea o el volcán en erupción. En la misma forma en que la naturaleza le enseñó al hombre qué era el fuego y los daños que podía ocasionar, le enseñó también como extinguirlo. Así el hombre de la prehistoria vio como el agua que caía en forma de lluvia apagaba el fuego.<sup>3</sup> A los grupos que se encargan de la eliminación de incendios se les conoce como cuerpo de bomberos, los cuales se agrupan en edificios conocidos como estaciones de bomberos, las cuales son un cuartel general donde se alojan los mecanismos especiales para la extinción de incendios. El primer Cuerpo de Bomberos, cuya organización le acredita para llamarse como tal, fue en Roma durante el primer siglo antes de Cristo. Fue organizado en el año 22 a.C., por el emperador César Augusto y se componía de 600 esclavos a los que llamaba vigiles.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> [www.Caballerosdelfuego.com.ve/cdfartic/Art03.htm](http://www.Caballerosdelfuego.com.ve/cdfartic/Art03.htm) 14-NOV-2004

<sup>4</sup> Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia plazola v2 ,Estado de México, Ed. Plazola 1995 Pp581-582



## ESTACIÓN DE BOMBEROS

..... en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

Este sistema de Esclavos Bomberos, funcionó hasta el año seis d.C., cuando César Augusto reorganizó el Cuerpo de Bomberos, creando un departamento u organización mejor entrenado y equipado, más a tono con las necesidades y el prestigio de una gran ciudad, que era la capital del mundo para aquella época.<sup>5</sup>

Esta organización rindió espléndidos servicios hasta la caída del Imperio Romano (476 d.C.) La nueva organización creada por el emperador Augusto, estaba integrada por 10.000 Bomberos, los cuales eran esclavos que habían sido liberados o ciudadanos; Aunque se seguían llamando Vigiles, eran miembros de una organización semimilitar, con divisiones y subdivisiones similares a aquellas del ejército romano, estando cada división a cargo de una demarcación o zona específica.

Este Cuerpo de Bomberos estaba dividido en diez cohortes urbanas, aunque cada una de estas también controlaba y era responsable de la seguridad de los distritos semi-urbanos, en los que la ciudad estaba dividida. Primero, los cuarteles fueron establecidos en residencias privadas, siendo posteriormente dotados de estructuras propias; que por su lujo, comodidad y tamaño podían llamarse “palaciego”. Cada cohorte tenía dos shipona, escaleras, escobas de metal, picotas, mallas, pala, sogas y hachas conocidas en aquella época con el nombre de dolobrae.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia plazola v2, Estado de México, Ed. Plazola 1995 Pp581-582

<sup>6</sup> [www.Caballerosdelfuego.com.ve/cdfartic/Art03.htm](http://www.Caballerosdelfuego.com.ve/cdfartic/Art03.htm) 14-NOV-2004



## ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

El personal del Cuerpo de Bomberos organizado por el emperador Augusto Cesar, tenia distintos rangos jerárquicos, incluyendo un Prefecto, un Sub-Prefecto, diez Tribunos, cien Centuriones, cien Vixillarii, y un numero indeterminado de bomberos con distintas clasificaciones, denominadas: Acquanarii, Siphonarii, Uncunarii y Falcanarii. Dichas clasificaciones indicaban el trabajo que realizaban en la escena del incendio.

El Prefecto tenia el Comando de todo el Cuerpo, tenia poderes de juez, para juzgar asuntos relacionados con los incendios, dicha persona por lo general era seleccionado por el emperador de entre la aristocracia romana, los demás rangos correspondían a los Jefes de Zona, Capitanes, Tenientes, Sargentos y Cabos de los modernos Cuerpos de Bomberos. Eran una combinación de Bomberos y Policías, llevaban macanas y otros objetos con los que castigaban a los que entorpecían sus labores.

Es difícil determinar cuántas ciudades siguieron el ejemplo dado por Roma, así como también es difícil señalar cuántas ciudades desaparecieron victimas de las llamas, especialmente durante las invasiones nórdicas.

Al dejar de funcionar este cuerpo de bomberos, no se tiene información de cómo se controlaban y extinguían los incendios, Pero, ya en el año 1460 la ciudad de Francfort (Alemania), había leyes para proveer protección contra incendios y en 1518 la ciudad de Hamburgo tenían ya distintos instrumentos y aparatos para combatirlos.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> [www.Caballerosdelfuego.com.ve/cdfartic/Art03.htm](http://www.Caballerosdelfuego.com.ve/cdfartic/Art03.htm) | 4-NOV-2004



## ESTACIÓN DE BOMBEROS

..... en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

En el año de 1657 se fabrica la primera bomba contra incendios en Alemania por Jhon Jautch.<sup>8</sup> 15 años después en Holanda se puso en servicio la primera manguera de cuero cosida a mano que permitía a los bomberos acercarse mas al fuego sin poner en peligro su equipo y tener así mas precisión en la dirección del flujo del agua.<sup>9</sup>

Con estos nuevos mecanismos para combatir los incendios se funda en París, Francia en el siglo XVII el primer cuerpo de bomberos que tenían una disciplina militar y contaban con la maquinaria necesaria para extinguir los incendios.

En la historia de los Cuerpos de Bomberos, encontramos que hay tres innovaciones que pueden considerarse como pasos revolucionarios en la técnica de extinguir incendios. Primero la bomba de succionar inventada en 1822, segundo la bomba de vapor perfeccionada en 1852 y tercero, los aparatos movidos por motor que hicieron su aparición en 1903.<sup>10</sup>



<sup>8</sup> Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia plazola v2 ,Estado de México, Ed. Plazola 1995 Pp581-582

<sup>9</sup> Enciclopedia Encarta. Incendios, extinción de Enciclopedia Microsoft Encarta 2000.

<sup>10</sup> [www.Caballerosdelfuego.com.ve/cdfartic/Art03.htm](http://www.Caballerosdelfuego.com.ve/cdfartic/Art03.htm) 14-NOV-2004



## ESTACIÓN DE BOMBEROS

..... en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

### 1.2 LOS BOMBEROS EN MÉXICO.

En México los cuerpos de bomberos tuvieron su origen entre los años 1526 y 1527 durante la etapa de la conquista española, las personas que combatían el incendio eran los indígenas, los cuales eran dirigidos por un soldado español.<sup>11</sup>

En el año de 1873 se constituyó en el puerto de Veracruz por ordenes del gobernador el primer cuerpo de bomberos Voluntarios que apareció en América Latina.

México esta considerado como él numero uno en ataques a interiores o ataque primario, es decir se enfrentan directamente al fuego dentro de las edificaciones, no hay un país que aplique con tanta eficacia esta técnica.

Otro aspecto que hace sobresalir y reconocer a los bomberos de México, es que procuran causar los menores daños posibles al erradicar o terminar el incendio y una vez finalizado este; los bomberos se dan a la tarea de reacondicionar lo mejor que se pueda el lugar del siniestro, de esta forma pretenden que los propietarios del lugar no se lleven todavía mas una desagradable impresión al ver sus pertenencias dañadas.<sup>12</sup>



<sup>11</sup> Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia plazola v2, Estado de México, Ed. Plazola 1995

<sup>12</sup> [www.df.gob.mx/ciudad/entrecista/bomber/2.htm](http://www.df.gob.mx/ciudad/entrecista/bomber/2.htm) 18-ENE-2004



## ESTACIÓN DE BOMBEROS

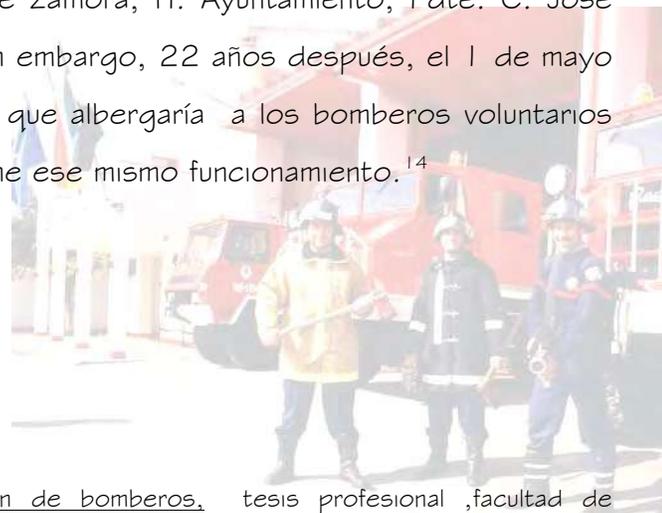
..... en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

### 1.3 LOS BOMBEROS EN MICHOACÁN.

Los bomberos cuentan con muy pocas estaciones para dar el servicio en todo el estado, la mayoría de las estaciones que hay cuentan con instalaciones y equipo en muy mal estado y no reciben el apoyo suficiente que se merecen.

En Michoacán aparece la primera estación de bomberos el 27 de febrero de 1947, en la capital del estado, Morelia. Dicha estación fue creada por un grupo de 50 personas voluntarias, formándose así el primer cuerpo de bomberos.<sup>13</sup> Después de esta con el crecimiento de la población y la mancha urbana surgen otras estaciones, no solo en la capital del estado, sino también en las ciudades más importantes y de mayor crecimiento, Zamora es una de estas, pero al igual que las demás estaciones no tiene las instalaciones adecuadas ni el equipo necesario para su buen funcionamiento.

En la ciudad de Zamora de Hidalgo, se creó la primera estación de bomberos en el año de 1951 con la iniciativa de Dr. Alfonso C. Iñiguez, con la cooperación de todo el pueblo de Zamora, H. Ayuntamiento, Pdte. C. José González Ceja y el club rotario. Sin embargo, 22 años después, el 1 de mayo de 1973 se construyó el edificio que albergaría a los bomberos voluntarios de Zamora, el cual actualmente tiene ese mismo funcionamiento.<sup>14</sup>



<sup>13</sup> Camargo Monroy, Orlando. Estación de bomberos, tesis profesional, facultad de arquitectura, UMSNH 1993.

<sup>14</sup> Bomberos voluntarios de Zamora.



F1 fachada

### 1.3.1 PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS MUNICIPALES DE MORELIA.

La estación esta ubicada en el libramiento republica y la Avenida Leandro Valle, aun costado del

estadio Morelos, fue inaugurada el año pasado por el gobernador del estado el C. Lazaro Cardenas Batel y el Lic. Fausto Vallejo Figueroa presidente municipal de Morelia el 22 de agosto de 2004.

El edificio esta conformado por dos plantas, en la primera de ellas se encuentran todas las áreas de destinadas al servicio de los bomberos dormitorios, cocina, gimnasio (ver pag.12), mientras que en la segunda se ubica toda la zona administrativa de la estación, con una mala distribución de los espacios y un gran desperdicio de los mismos, en el laboran 29 personas cuya organización es la siguiente: Un Director, un Sub-director, un comandante, 2 capitanes, 4 tenientes, 4 maquinistas, 4 TUM (tecnicos en urgencias medicas), 6 bomberos, 4 radio operadores y 2 secretarias.

Los turnos son de 24 horas de trabajo por 24 horas de descanso y lo integran solo 10 personas (1 capitan ,2 tenientes,2 TUM, 2 maquinistas y 3 bomberos), para el personal restante el horario de trabajo es de solo 8 horas diarias.<sup>15</sup> No cuentan con un horario de actividades especifico para realizar deportes, capacitación o entrenamiento.

<sup>15</sup> Protección Civil y Bomberos Municipales de Morelia. Entrevista con el Comandante Gomez Garcia Edmundo F. 8 julio 2005

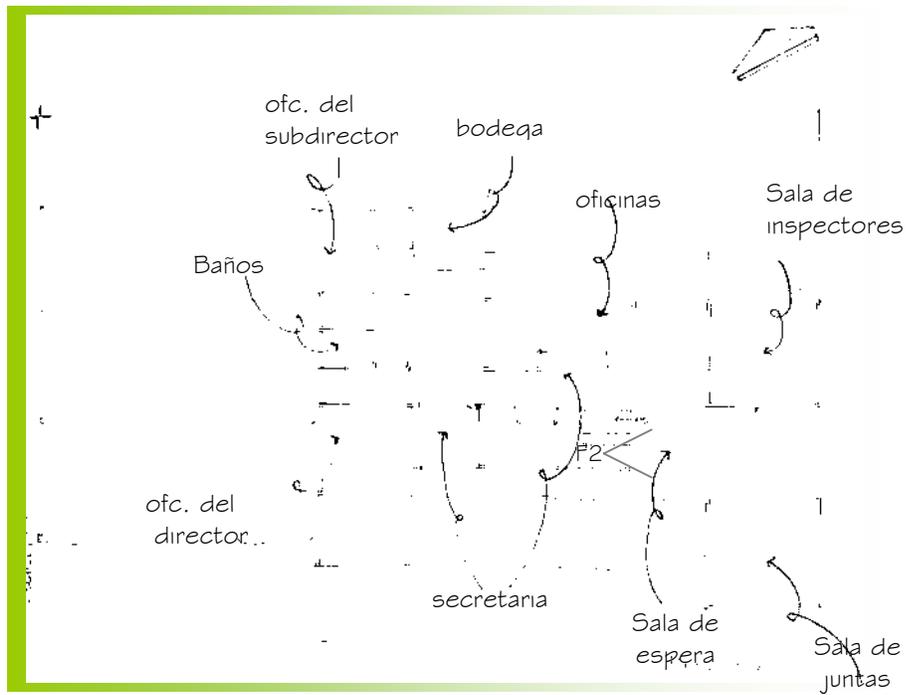
F1 fotografia de Méndez Ramírez Migue Angel, año 2004, Estación de Bomberos Municipales de Morelia, Mich.

# ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.



Planta Baja.



Planta Alta

Antecedentes

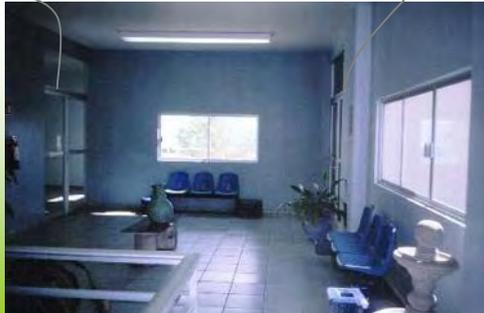


# ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

Sala de inspectores

Sala de juntas



F2

sala de espera

los espacios son muy sobrados en algunas áreas que no son tan necesarias para los bomberos, como la sala de espera que se ubica en la segunda planta y el vestibulo de acceso en planta baja, que comparándolos con los dormitorios tiene aproximadamente las mismas dimensiones.

La cocina y el comedor cuentan con un gran espacio abierto que se une con la sala de tv, debido a esto y a los colores que tiene se siente un lugar muy frío y nada confortable.



F3

Cocina / comedor

La utilización de colores grises tanto en el piso como en los muros hacen que luzca este espacio muy monótono .



F4

Sala de Tv

Al igual que el comedor, a la sala de television le falta agregarle colores mas calidos y definir o delimitar los espacios con el acomodo del mobiliario existente.

A  
n  
t  
e  
c  
e  
d  
e  
n  
t  
e  
s

F2-F3-F4. fotografías de Méndez Ramírez Migue Angel, año 2004, Estación de Bomberos Municipales de Morelia, Mich.

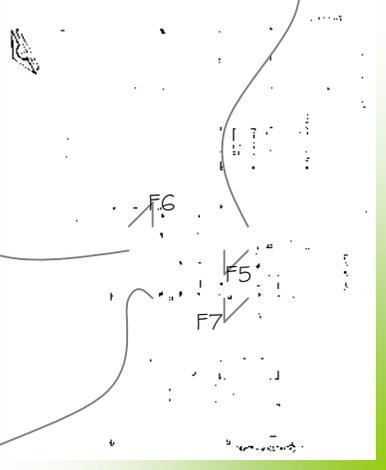
A diferencia de la cocina, los dormitorios están muy pequeños para la cantidad de mobiliario que ahí tienen (4 literas con sus respectivos casilleros en un espacio aprox. de 40m<sup>2</sup>) no se recomienda que se utilicen literas .



F5 dormitorios



F6 gimnasio



El espacio que esta destinado al gimnasio, lo ocupan actualmente como bodega, debido a que no tienen un espacio en planta baja para ello.



F7 alojar equipo

En la parte exterior junto al estacionamiento de unidades se localizan dos espacios diseñados para alojar el equipo contra incendios, pero como están abiertos, ya han sufrido robos de equipo al dejarlos ahí, por lo cual no son utilizados.

F5-F6-F7. fotografías de Méndez Ramírez Migue Angel, año 2004, Estación de Bomberos Municipales de Morelia, Mich.

## ESTACIÓN DE BOMBEROS

..... en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

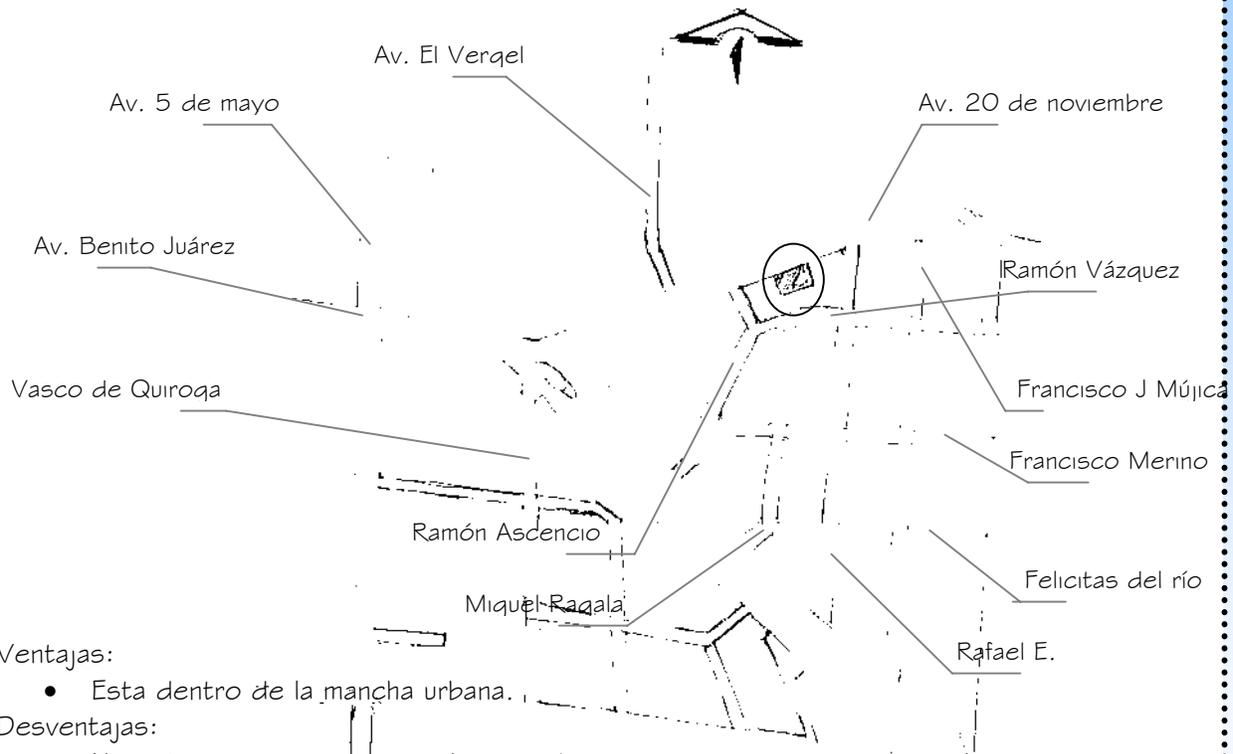


F8

fachada

### 1.3.2 ESTACIÓN DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE LA CD. DE ZAMORA DE HIDALGO, MICH.

La estación de bomberos voluntarios se encuentra ubicada en la Avenida 20 de Noviembre #320.



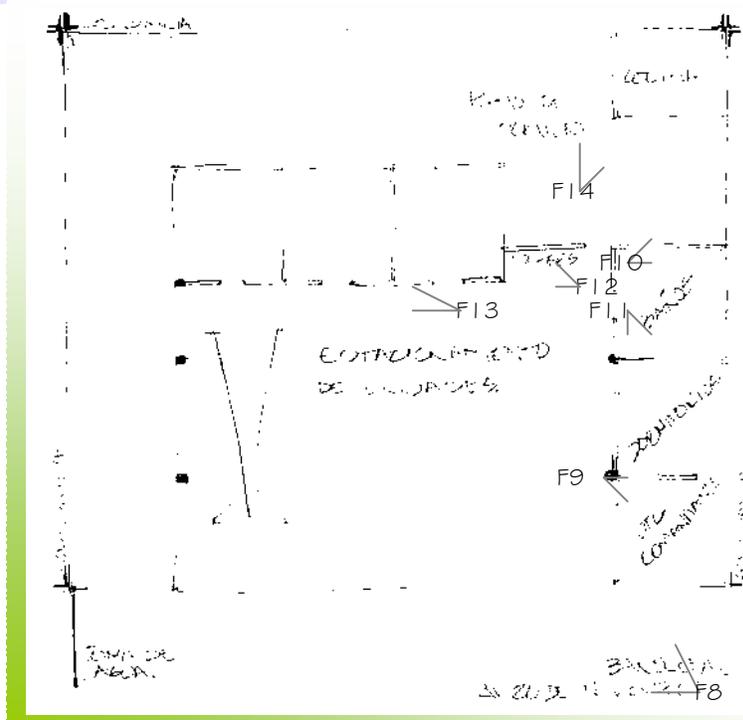
#### Ventajas:

- Esta dentro de la mancha urbana.

#### Desventajas:

- No esta en una esquina o cabecera de manzana.
- Esta cerca de comercios que ocasionan conglomeraciones.
- Tiene salida en dos direcciones por medio de una vialidad principal que se congestiona demasiado.
- No tiene comunicación inmediata a vías rápidas.
- No se encuentra cerca de zonas de alta densidad habitacional.

F8. Fotografía de Méndez Ramírez Migue Angel, año 2005, Estación de Bomberos Voluntarios de Zamora de Hidalgo, Mich.



El edificio fue construido en 1973<sup>16</sup>, diseñado para las necesidades que tenían en ese tiempo, esta constituido solo por una planta, en donde se da albergue a los locales que requerian en ese momento, una oficina, baños, bodegas, dormitorio y estacionamiento para las unidades; dichos espacios son insuficientes hoy en dia, pues han pasado ya 32 años de la construcción de éste y los locales no han tenido ninguna remodelación o mantenimiento adecuado para que la estación siga cumpliendo con su función a los usuarios que hacen uso de ella.

Esta construido en un terreno de aproximadamente 500m<sup>2</sup> es decir 20mts. de fondo por 25mts. de ancho, con un sólo frente menor de lo que marca el sistema normativo de SEDESOL.

<sup>16</sup> Bomberos voluntarios de Zamora de Hidalgo, Mich.



# ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

La organización interna corre al mando del comandante Ebaristo Estrada, el cual tiene a 16 personas voluntarias que laboran 12hrs. continuas, en cuatro turnos los cuales constan de 4 elementos cada uno de ellos. No tienen definido un programa de actividades a realizar en la estación, cuentan con solo cinco unidades para combatir incendios: un jeep, una pipa con capacidad de 800lts. Un vehículo de ataque rapido con capacidad de 1200lts. y dos auto cisternas con capacidad de 2800lts. de agua.<sup>17</sup>



F9 oficina del comandante

La oficina que tiene la estación, se liga directamente con el dormitorio, funciona como cuarto de radio y comunicación, sirviendo además para guardar el equipo.

El tiempo, descuido y falta de mantenimiento han terminado con los baños, solo hay un wc y un lavabo, las regaderas no funcionan y tiene que llenar cubetas de agua para el funcionamiento del baño.



F10



F11 baños

<sup>17</sup> Bomberos voluntarios de Zamora de Hidalgo, Mich. Entrevista con el comandante Estrada Ebaristo, 15 julio 2005.

F9-F10-F11. Fotografías de Méndez Ramírez Migue Angel, año 2005, Estación de Bomberos Voluntarios de Zamora de Hidalgo, Mich.

Antecedentes

Por el poco espacio que hay en el dormitorio los casilleros se ubican fuera del cuarto junto a los percheros que tienen para colgar los uniformes de los bomberos, pero es un lugar muy estrecho que dificulta la circulación a la hora de algún llamado de emergencia.

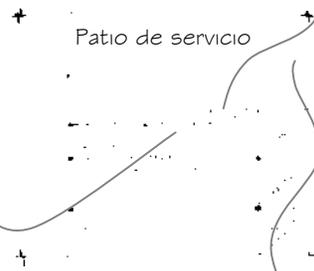


F13 percheros

No tienen un orden para las herramientas o equipo que utilizan, simplemente las van apilando donde haya lugar.



F12 casilleros



El patio de servicio solo es utilizado como un lugar para almacenar botes, sillas, llantas y carros que no sirven, al igual que las bodegas que no cumplen su función.

La estación no cuenta con cocina ni comedor, por ello los usuarios del inmueble han adaptado una parte del patio de servicio como un lugar para calentar o preparar sus alimentos. Siendo este un lugar muy sucio y nada saludable para ellos.



F14 cocina

F12-F13-F14. Fotografías de Méndez Ramírez Migue Angel, año 2005, Estación de Bomberos Voluntarios de Zamora de Hidalgo, Mich.



ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

# CAPÍTULO II

## MARCO FÍSICO Y GEOGRÁFICO

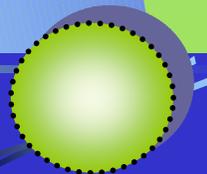




imagen 1 catedral inconclusa de Zamora

## 2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD DE ZAMORA.

La ciudad de Zamora esta ubicada en el antiguo valle de Tziróndaro, que viene de la palabra de origen tarascó que significa “ lugar de ciénegas ”. A este Valle, llegaron las tribus tecas que fundieron con los anteriores pobladores. Más tarde, en 1470, los purépechas sometieron a todos los habitantes, el Calzontzi, puso un cacique o caracha capacha.<sup>18</sup> Con la llegada de los españoles a la región purépecha y el subsecuente reparto de la misma, en encomiendas a los capitanes conquistadores, el valle es entregado a Don Juan de Albornoz. Posteriormente, hubo dos encomenderos sucesores y finalmente, pasó a la corona en calidad de corregimiento.<sup>19</sup>

El nombre de Zamora viene en memoria a la ciudad de Zamora, España, debido a que las familias fundadoras eran originarios de dicha ciudad, se funda como una Villa el 18 de enero de 1574 por mandato del Virrey Martín Enríquez de Almanza.

Al inicio de la lucha de independencia, el Cura Miguel Hidalgo hizo su entrada a Zamora el 21 de noviembre de 1810 y le da él título de ciudad, años después, el 10 de diciembre de 1831 se constituye como un municipio gracias a la ley territorial de ese año.



imagen 2 Catedral de Zamora

<sup>18</sup> [www.mizamora.com](http://www.mizamora.com) 2004

Imagen 1 catedral inconclusa de Zamora Mich.

Imagen 2 [www.mizamora.com](http://www.mizamora.com) 2004

<sup>19</sup> [www.michoacan.gob.mx/municipios/109historia.htm](http://www.michoacan.gob.mx/municipios/109historia.htm) 2004



## ESTACIÓN DE BOMBEROS

..... en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

Por último, el 17 de noviembre de 1953, el congreso de Michoacán siguiendo como homenaje al padre de la patria, le otorga el título de la ciudad de “Zamora de Hidalgo”.<sup>20</sup>

### POBLACIÓN.

Hoy en día la población total de la ciudad de Zamora es de 122,881 habitantes de los cuales 58,951 son hombres, es decir, el 48% y el 52% o 63,930 restante son mujeres.

La población económicamente activa es de 45,846 personas.

Población económicamente inactiva: 42,149 personas.

Población desocupada: 555 personas.

La ocupación de los habitantes que hay en la ciudad es:

- En el sector secundario con 10,637 personas.
- Sector terciario con 29,889 personas.
- Empleado u obrero 29,176
- Jornaleo o Peón 2,557

El total de viviendas habitadas que hay en la ciudad de Zamora es de 26,930 de las cuales 18,105 viviendas son propias y 6,139 son rentadas.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> INEGI. Los municipios de Michoacán, colección enciclopedia de los municipios de Michoacán Pp. 500-504

<sup>21</sup> XII censo general de población y vivienda 2000

M

F

I

S

I

C

O

y

G

e

O

g

r

a

f

i

C

O



# ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

## 2.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.

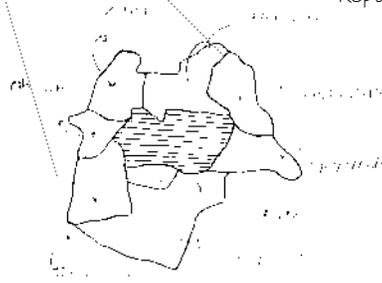


imagen 3 Michoacán



República Mexicana

imagen 4.



El estado de Michoacán se localiza en la parte centro occidente de la republica Mexicana dentro de este se ubica la ciudad de “Zamora de Hidalgo”, que tiene una superficie de 330.97km<sup>2</sup> y representa el 0.56% del total del estado. Dicha ciudad se encuentra al noroeste del estado, en la coordenadas 19°59’ de latitud norte y 102°17’ de longitud oeste, a una altura de 1,560 metros sobre el nivel del mar.

Esta limitado al norte con Ixtlán y Ecuandureo, al este con Churintzio y Tlazasalca, al sur con Juárez y Tangancícuaro, por ultimo al oeste con Chavinda y Tangamandapio.<sup>22</sup>

<sup>22</sup> INEGI.

Imagen 3. [www.michoacán.gob.mx](http://www.michoacán.gob.mx) 2004

Imagen 4 [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx) 2004

M  
F  
I  
S  
I  
C  
O  
Y  
G  
E  
O  
G  
R  
A  
F  
I  
C  
O



## 2.3 CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS.

“El Clima ha influido profundamente en la arquitectura, no sólo planteando al arquitecto y al urbanista requerimientos diferentes de acuerdo con los diferentes paisajes y, por tanto, imponiendo soluciones funcionales, técnicas y formales diversas, sino también de un modo más directo, contribuyendo a la formación de las tipologías tanto generales como particulares, tanto funcionales como formales”.<sup>23</sup>

La palabra clima viene del griego *klima*, que hace referencia a la inclinación del Sol. Además de los efectos de la radiación solar y sus variaciones, el clima siempre está bajo la influencia de la compleja estructura y composición de la atmósfera y de los mecanismos por los que ésta y los océanos transportan el calor.<sup>24</sup> Su clima es templado con lluvias en verano, con una precipitación pluvial anual de 1,000 milímetros y temperaturas que oscilan entre 1.2 y 39.2° centígrados.<sup>25</sup>

La información de donde se obtuvieron las graficas que a continuación se presentan son de un promedio de los datos obtenidos durante los últimos tres años de registro, es decir del año 2002,2003 y 2004 para tener una mejor idea de cómo podemos analizar y tomar en cuenta que el clima cambia constantemente.

<sup>23</sup> Tedeschi, Enrico. *Teoría de la arquitectura*. Buenos Aires, Argentina, Ed. Nueva visión SAIC. 1980, p36

<sup>24</sup> "Clima," *Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000*. © 1993-1999 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>25</sup> Fuente: INEGI.

M

F

I

S

I

C

O

y

G

e

O

g

r

a

f

I

C

O



# ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

## 2.3.1 TEMPERATURA.

Temperatura: grado de calor de la atmósfera.<sup>26</sup> El concepto de temperatura se deriva de la idea de medir el calor o frialdad relativos y de la observación de que el suministro de calor a un cuerpo con lleva un aumento de su temperatura mientras no se produzca la fusión o ebullición.<sup>27</sup>

En la primavera es cuando se registran las más altas temperaturas en la ciudad, siendo el mes de mayo el más caluroso con una temperatura promedio de 36.67 grados centígrados. Y la temperatura promedio que se registró en estos dos últimos años es de 2.7 en el mes de diciembre.<sup>28</sup>

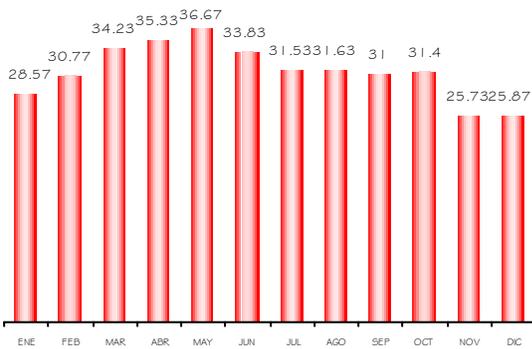
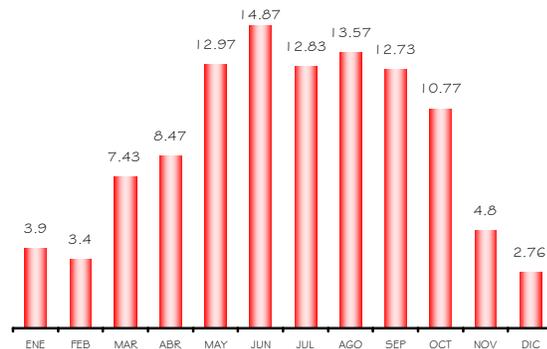


Imagen 6

TEMPERATURAS MÁXIMAS



TEMPERATURAS MÍNIMAS

Con la información arrojada de estas graficas me servirán, para saber como dimensionar los espacio, sin sufrir de frió en invierno o calor en verano, esto dependerá de las características que requiera cada local.

<sup>26</sup> García Pelayo Ramón, diccionario enciclopédico. México, Ed. Larousse. pp.858

<sup>27</sup> "Temperatura," *Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000*. © 1993-1999 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>28</sup> Meteorológico de Zamora de Hidalgo, Mich.

Imagen 6 grafica de Temperaturas (Méndez Ramírez Miguel A. 2004) Meteorológico de Zamora, Mich.



## ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

### 2.3.2 PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

Precipitación Pluvial: El origen de la lluvia es siempre, un enfriamiento del aire, dicho enfriamiento hace que el vapor de agua contenido en las nubes se convierta en gotas de agua que se precipitan en forma de lluvia.<sup>29</sup>

Las gotas de agua tienen en general diámetros superiores a 0,5 mm y pueden llegar a unos 3 mm.<sup>30</sup> Como anteriormente se menciona las lluvias son en verano, por lo cual en estos meses en cuando se presenta un mayor índice de agua pluvial, el cual se mide en milímetros. En el mes de julio se registro la mayor precipitación pluvial con 207.8mm.<sup>31</sup>

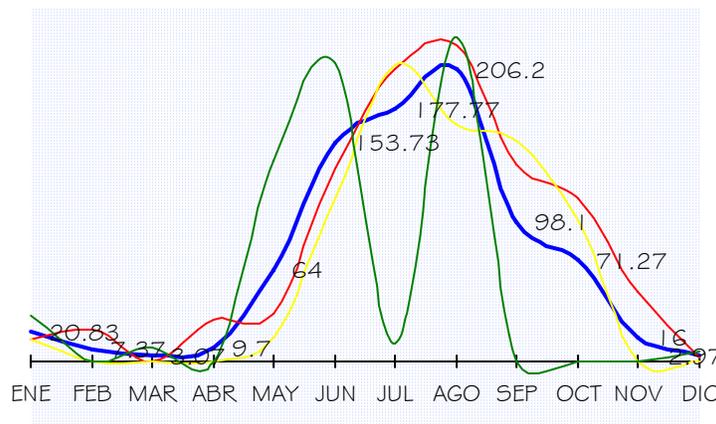


imagen 5

En consecuencia en el proyecto se implantará un sistema de captación y almacenamiento de aguas pluviales, debido a que dicho edificio el agua representa el principal papel en la extinción de incendios.

<sup>29</sup> Schjetnam Mario, Jorge Calvillo y Manuel Peniche. Principios de diseño urbano/ Ambiental México, D.F edit. Árbol 1997, . pp. 11-12

<sup>30</sup> Lluvia," Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000. © 1993-1999 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>31</sup> Meteorológico de Zamora de Hidalgo, Mich.

Imagen 5 grafica de Precipitación pluvial (Méndez Ramírez Miguel A. 2004) Meteorológico de Zamora, Mich.



## ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

### 2.3.3 VIENTOS DOMINANTES.

Vientos dominantes: Son movimientos de masas de aire ocasionados por distintas presiones sobre la atmósfera<sup>32</sup> que se desplazan horizontal mente<sup>33</sup> existen 3 tipos de vientos:

Regulares: son los que soplan durante todo el año en la misma dirección.

Periódicos: se caracterizan por cambios de dirección c/ determinado tiempo.

Irregulares: se destacan los ciclones y los tornados

En la ciudad de Zamora los vientos dominantes son del Suroeste con una velocidad promedio de 4.0 metros por segundo, es decir, 240 metros por hora o a un mejor 14.4 kilómetros por hora.

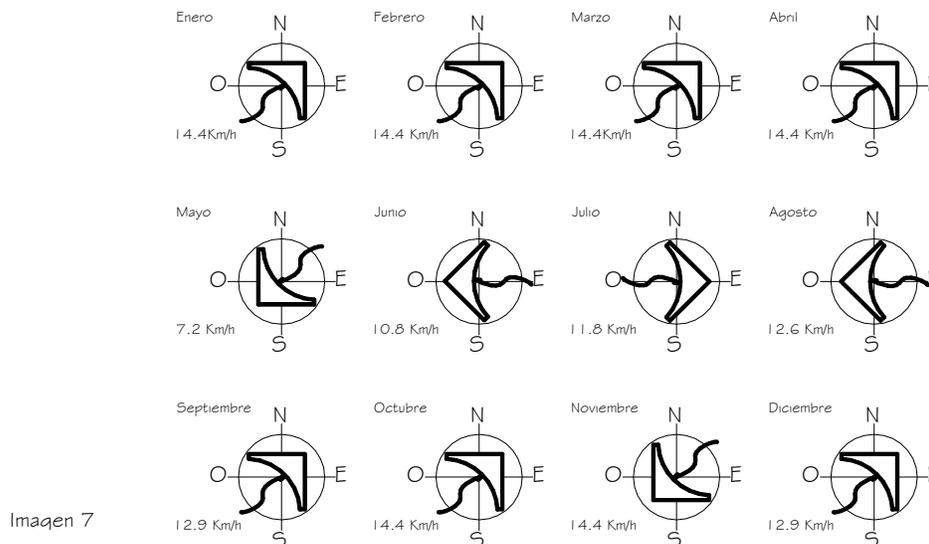


Imagen 7

Dicha información me servirá para obtener un mejor control de cómo ubicar los espacios que integran el edificio, para evitar corrientes de aire, en lugares no deseados y favorecer la ventilación natural.

<sup>32</sup> Schjetnam Mario, Jorge Calvillo y Manuel Peniche. Principios de diseño urbano/ Ambiental México, D.F. edit. Árbol 1997, pp. 11-12

<sup>33</sup> García Pelayo Ramón, diccionario enciclopédico. México, Ed. Larousse. pp.936

Imagen 7 grafica Vientos dominantes. (Méndez Ramírez Miguel A. 2005) Meteorológico de Zamora, Mich.

## 2.4 HIDROGRAFÍA.

El valle de Zamora pertenece a la región hidrológica de la ciénega de Chapala, a la cuenca del río Duero que nace en la sierra de Carapan, recoge las aguas de la llamada cañada de los once pueblos, el río Celio, los arroyos Prieto, Hondo y Blanco, las presas de Álvarez, del Colorín y la de abajo, además, existen arroyos temporales.<sup>34</sup>

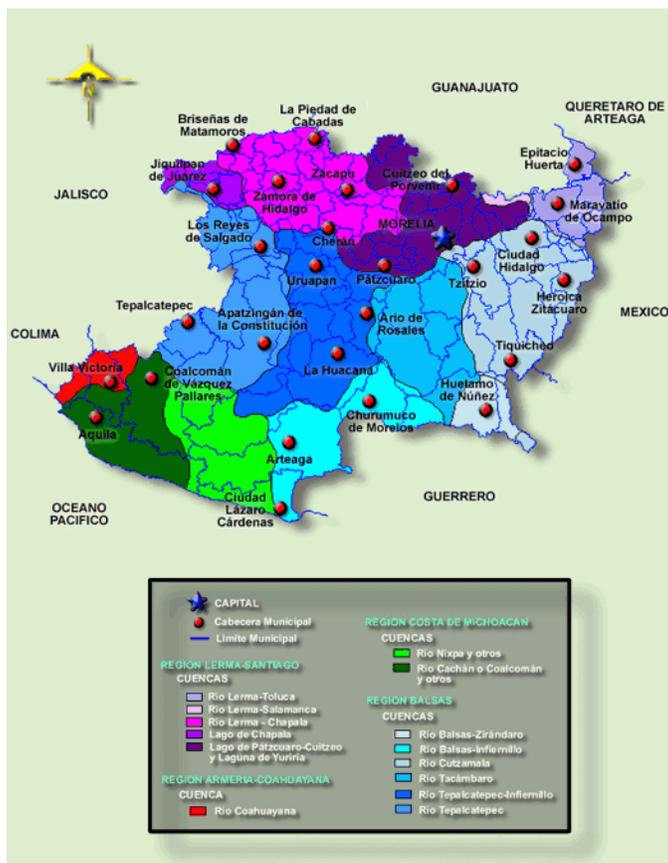


imagen 8

El suministro de agua depende del manantial del bosque y de una gran cantidad de pozos profundos (35 pozos).<sup>35</sup> Los bomberos cuando son llamados a brindar su servicio, en ocasiones para no regresar hasta la base para reabastecerse de agua, por falta de tiempo utilizan el agua de los ríos que circundan la ciudad.

<sup>34</sup> INEGI. El municipio en cifras.

Imagen 8 tomada de [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx) 2005

<sup>35</sup> Programa de ordenación y regulación de la zona conurbana de Zamora de Hidalgo y Jacona de Plancarte.

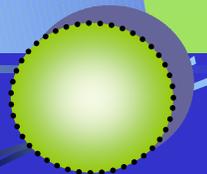


ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

# CAPITULO III

## MARCO URBANO





## ESTACIÓN DE BOMBEROS

..... en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

### 3.1 EQUIPAMIENTO URBANO / INFRAESTRUCTURA.

**EQUIPAMIENTO:** Es el conjunto de edificios e instalaciones en los que se encuentran los servicios, para la atención de las necesidades básicas de la población, como son: la salud, educación, recreación, comercio, las actividades administrativas publicas y privadas, los servicios de bomberos y policías.<sup>36</sup> Ver plano anexo.

**Agua Potable:** El abastecimiento de agua potable se obtiene de pozos profundos, la calidad del agua que se obtiene de los pozos profundos no es de buena calidad toda vez que la ciudad de Zamora se encuentra asentada sobre terrenos de relleno pluvial, lo que provoca que el agua en ocasiones tenga mal olor, sabor y color; Misma que requiere de un tratamiento más complejo para hacerla potable.<sup>37</sup> El servicio de agua potable tiene una cobertura del 74% del total de las viviendas que hay en la ciudad.

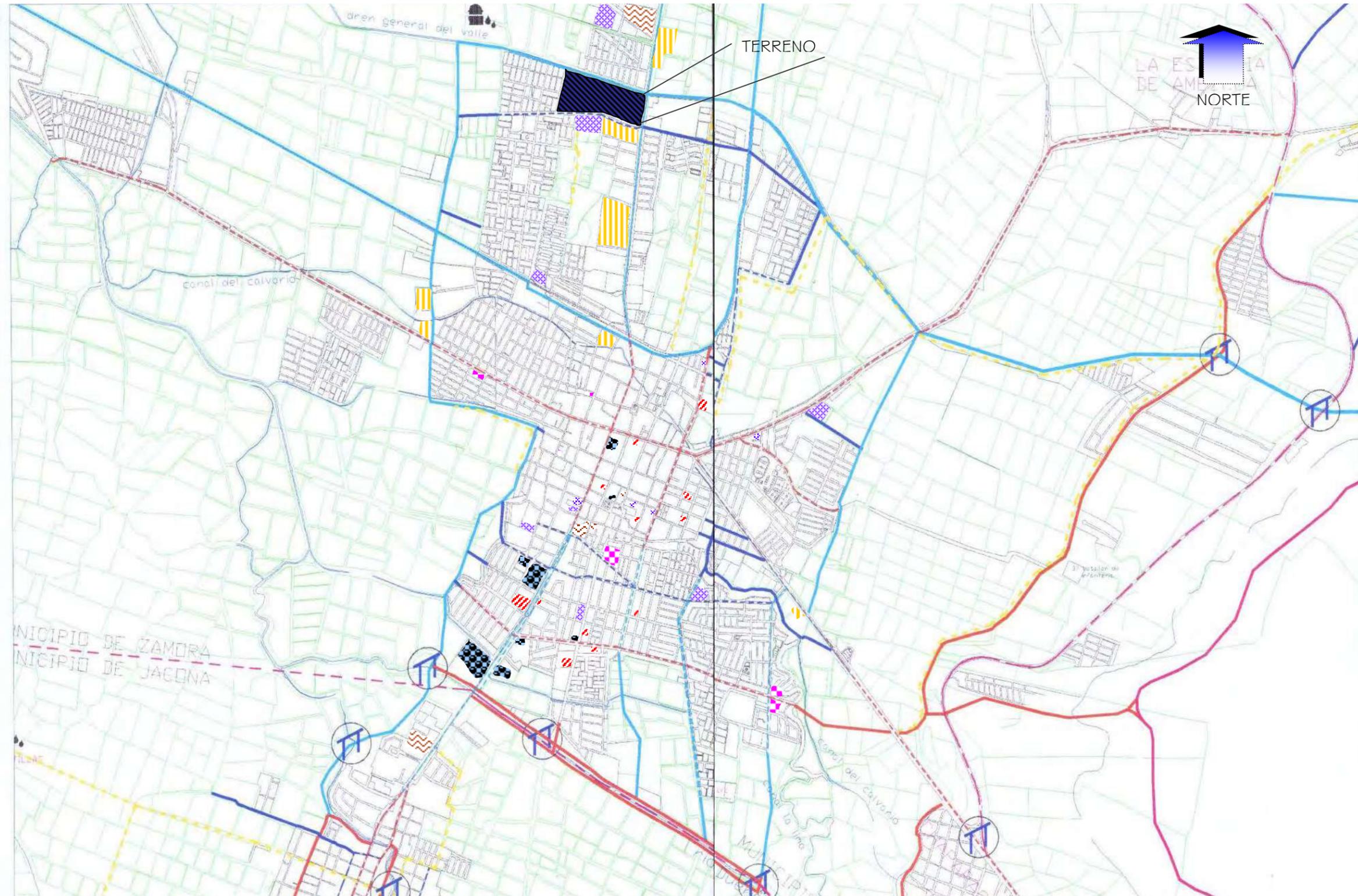
**Energía Eléctrica:** el total de las viviendas que cuentan con este servicio son 26,232 viviendas, es decir, tiene una cobertura del 97% del total de la población que tiene este servicio.

**Drenaje:** La cobertura de este servicio en la ciudad es de 93% de las viviendas que tiene drenaje conectado a la red publica.<sup>38</sup>

<sup>36</sup>Schjetnam Mario, Jorge calvillo y Manuel Peniche. Principios de diseño urbano/ Ambiental México, DF. edit. Árbol 1997, pp. 92

<sup>37</sup> Programa de ordenación y regulación de la zona conurbana de Zamora de Hidalgo y Jacona de Plancarte.

<sup>38</sup> INEGI XII censo general de población y vivienda 2000



-  CLINICAS – HOSPITALES.
-  ESCUELAS – UNIVERSIDADES.
-  CENTROS COMERCIALES.
-  INDUSTRIAS.
-  MERCADOS.
-  HOTELES.

M  
a  
r  
c  
o  
U  
r  
b  
a  
n  
o



## ESTACIÓN DE BOMBEROS

..... en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

### 3.2 VIALIDADES.

Vialidad: es el conjunto de calles de la ciudad, vistas como contenedoras de los medios de transporte de la población, la disposición de estas constituye la estructura urbana que tiene la ciudad.<sup>39</sup> La ciudad de Zamora presenta en su núcleo central una traza ortogonal; con una estructura radial de crecimiento a modo de tentáculos, crecimientos irregulares que se han venido dando sobre los márgenes de los caminos hacia las poblaciones, principalmente de Ario de Rayón y de la estancia de Amezcua, rumbo el primero, hacia el que ha crecido la ciudad con asentamientos populares predominantemente en los últimos años, haciendo insuficiente las únicas vías de comunicación con el centro de la población de Zamora.<sup>40</sup>

Vialidades primarias: son las avenidas más importantes de la ciudad, las cuales tienen acceso a los predios por calles laterales o a veces de manera directa. Av. Madero, Av. Benito Juárez, Av. 5 de mayo, Av. Virrey de Mendoza y la Av. 20 de noviembre.

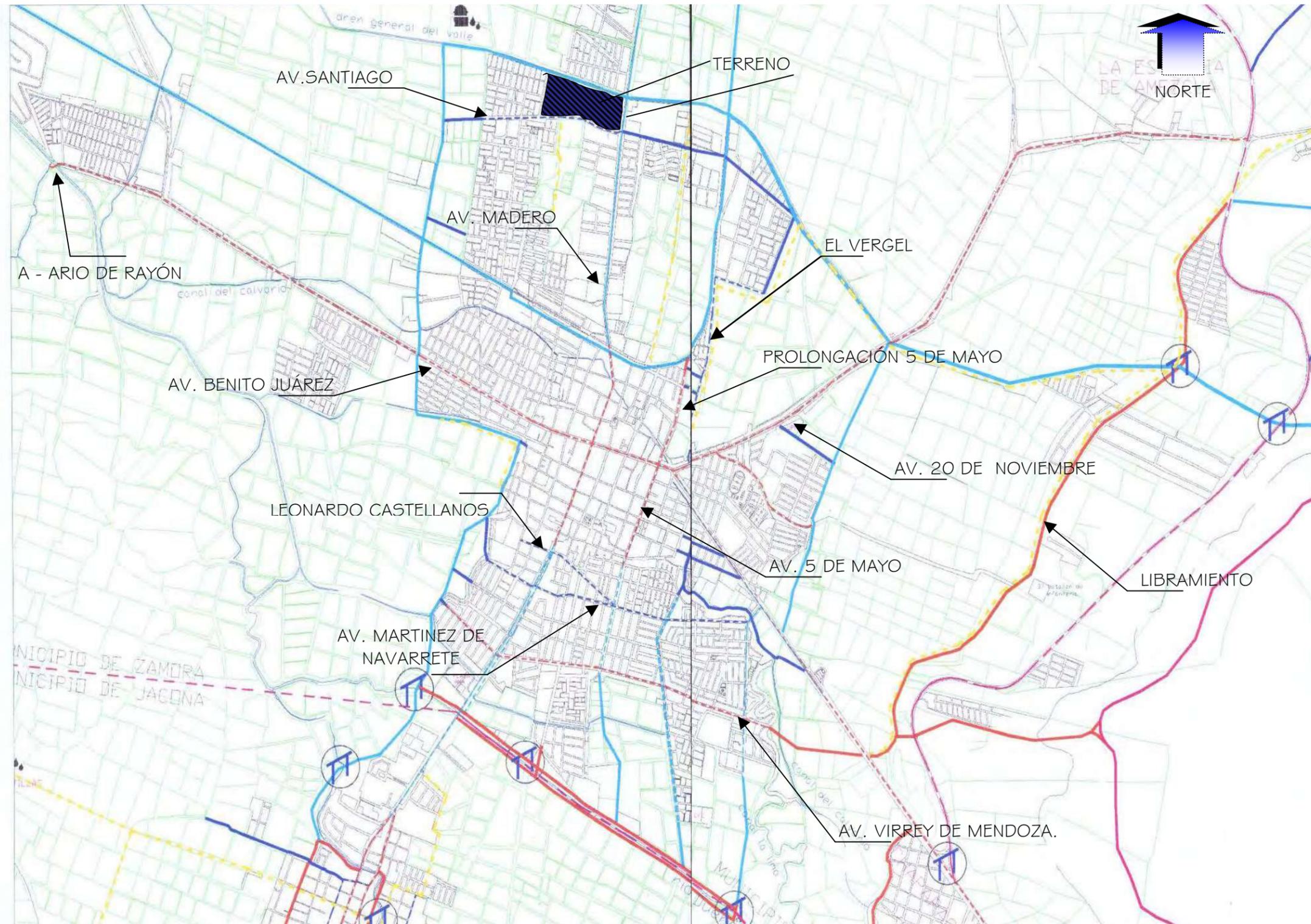
Vialidades secundarias: este tipo da servicio al tránsito interno de un distrito, conecta dicha área con la vialidad primaria Av. Martínez de Navarrete, Leonardo Castellanos, Av. El Vergel, Av. Santiago y prolongación 5 de mayo.

Vialidad local: son calles que tienen como función dar acceso a los predios o edificios inmediatos, son las que más área ocupa en la ciudad.<sup>41</sup>

<sup>39</sup>Schjetnam Mario, Jorge calvillo y Manuel Peniche. Principios de diseño urbano/ Ambiental México, DF edit. Árbol 1997, .pp. 114

<sup>40</sup> programa de ordenación y regulación de la zona conurbana Zamora de Hidalgo y Jacona de Plancarte 1998

<sup>41</sup>Schjetnam Mario, Jorge calvillo y Manuel Peniche. Principios de diseño urbano/ Ambiental México, DF edit. Árbol 1997, . pp. 115



**SIMBOLOGIA**

**DESTINOS DE VIALIDADES**

- LIBRAMIENTO ACTUAL (Red dashed line)
- VIALIDAD COLECTORA ACTUAL (Blue dashed line)
- VIALIDAD PRIMARIA ACTUAL (Red solid line)
- VIALIDAD SECUNDARIA ACTUAL (Blue solid line)
- LIBRAMIENTO PROPUESTO (Red solid line)
- VIALIDAD COLECTORA PROPUESTA (Blue solid line)
- VIALIDAD PRIMARIA PROPUESTA (Red solid line)
- VIALIDAD SECUNDARIA PROPUESTA (Blue solid line)

**DESTINOS DE INFRAESTRUCTURA**

- COLECTOR O SUBCOLECTOR PROPUESTO (Yellow dashed line)

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES  
 SUB ESTACION ELECTROCENTRAL "RAMONA POTENCIA"  
 FUENTE VEHICULAR PROPUESTA

NOTA 1: El presente plano se complementa con los destinos de usos, reservas y destinos de equipamiento señalados en el plano E-1.  
 NOTA 2: La dirección de las vialidades propuestas será de acuerdo a la categoría determinada en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado, así mismo el área federal generada por las mismas, será determinada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

**DERECHOS DE VIA**

VIA FECC: 40m    RIOS Y CANALES: 40m    AL PERIMETRO DE CUARTEL MILITAR: 20m  
 CARRETERAS Y CAMINOS: 40m    DUCIOS Y LINEAS: 70m

**LIMITES Y OTRAS INDICACIONES**

- LIMITE MUNICIPAL FEDERAL CONURBACION (Red dashed line)
- LINEAS Y CANALES (Blue dashed line)
- DIVISION TERRITORIAL (Green dashed line)
- MARAVIAL EN ZONA URBANA (Green wavy icon)
- MARAVIAL EN ZONA RURAL (Green wavy icon)
- CUERPOS DE AGUA (Blue shaded area)

Actualización 1998 al Programa de ordenación y regulación de la zona conurbada de Zamora de Hidalgo y Jacona de Plancarte

Plano: DESTINOS DE VIALIDAD E INFRAESTRUCTURA    Numero: **E-2**    NORTE

Marco Urbano



### 3.3. SELECCIÓN Y UBICACIÓN DEL PREDIO DE ACUERDO AL SISTEMA NORMATIVO DE SEDESOL.

#### LOCALIZACIÓN EN LA ESTRUCTURA URBANA.

1. Próxima a zonas industriales.
2. Zonas de alta densidad habitacional.
3. Zonas de elevado riesgo de siniestro.<sup>42</sup>

#### VIALIDAD DE ACCESO RECOMENDABLE.

1. Incorporación gradual de tránsito de vías secundarias a vías primarias.
2. Comunicación inmediata por vías rápidas y en mayor número de direcciones.
3. Arterias que por su dimensionamiento permitan el tránsito de los bomberos.
4. No estar rodeado de servicios que generen aglomeraciones en las vías de comunicación.

#### RADIO DE INFLUENCIA RECOMENDABLE.

1. Regional recomendable: 60 kilómetros ó 1 hora.
2. Intra urbano recomendable: 3 kilómetros.

#### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

1. Posición en manzana: Esquina o cabecera de manzana.
2. proporción del predio 1:1 A 1:2

<sup>42</sup> Sistema normativo de equipamiento, subsistema: servicios Urbanos (SEDESOL)  
elemento: Central de bomberos.



## ESTACIÓN DE BOMBEROS

..... en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

3. frente mínimo recomendable de 35 metros
4. Numero de frentes recomendables : 3
5. pendientes recomendables 2% A 8%

### NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO.

- o Población a atender: el total de la población.
- o Porcentaje respecto a la población total: 100%
- o Unidad básica de servicio: cajón para autobomba.
- o Habitantes por unidad de servicio: 50,000
- o Superficie de terreno por unidad de servicio: 450m<sup>2</sup> por cada cajón para autobomba.
- o Superficie construida por unidad de servicio: 150m<sup>2</sup> por cada cajón para autobomba.
- o Cajones de estacionamiento por unidad de servicio: 1 cajón por cada 50m<sup>2</sup> construidos o 3 cajones por cada cajón para autobomba.<sup>43</sup>

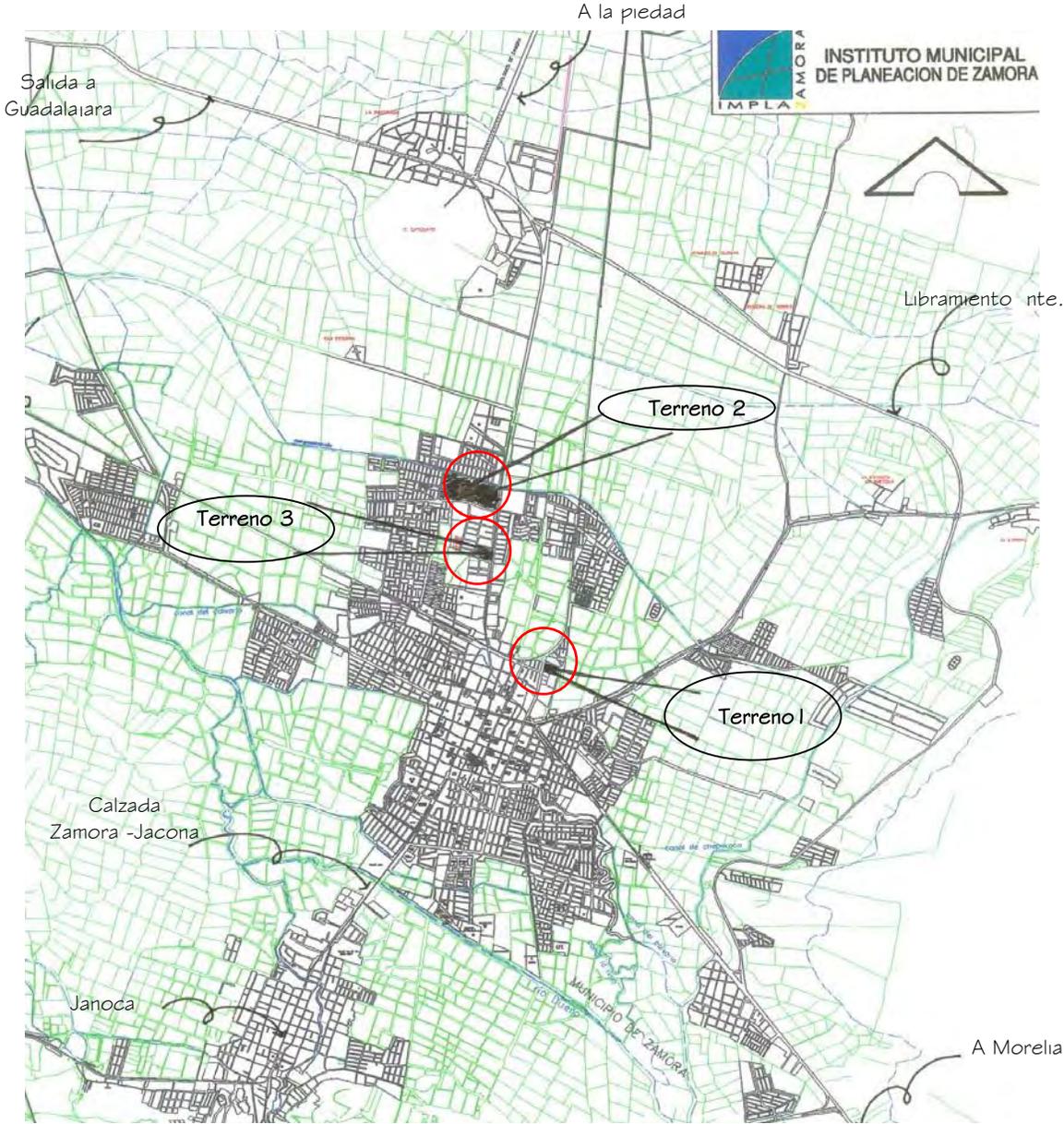
<sup>43</sup> ibidem



# ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

## 3.4 PROPUESTAS DE TERRENOS. MACROLOCALIZACIÓN



M  
a  
r  
c  
o  
U  
r  
b  
a  
n  
o



# ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

## TERRENO I.

El terreno esta ubicado en la parte noreste de la ciudad, tiene una superficie aproximada de 12000m<sup>2</sup> y con un desnivel de aprox. 80cm de altura.



foto 15

F15

### Ventajas:

- Cuenta con toda la infraestructura urbana necesaria.
- La energía eléctrica esta de manera subterránea.
- Se puede tomar solo una parte del terreno.

### Desventajas:

- La Av. 5 de mayo tiene problemas de flujo vehicular.
- Se ubica cerca de una zona de asistencia social es decir hospital regional, la cual dificultaría aún mas el trafico en la zona.



foto 16

F16

F15-F16. fotografías de Méndez Ramírez Miguel Ángel, 2004 Cd. Zamora de Hidalgo, Mich.



# ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

## TERRENO 2.

Se ubica en la parte norte de la ciudad, con una superficie de 113,490 metros<sup>2</sup> aproximadamente.

### Ventajas:

- Tiene varias vías de comunicación que permiten trasladarse de un extremo de la ciudad a otro sin pasar por el centro de la cd.
- Es un terreno con grandes dimensiones, al cual se puede fraccionar y tomar una parte que más no beneficie para el edificio.
- Tiene muy poca pendiente.
- Se ubica cerca de zonas con alta densidad de población y de industrias.
- Cuenta con la infraestructura necesaria.

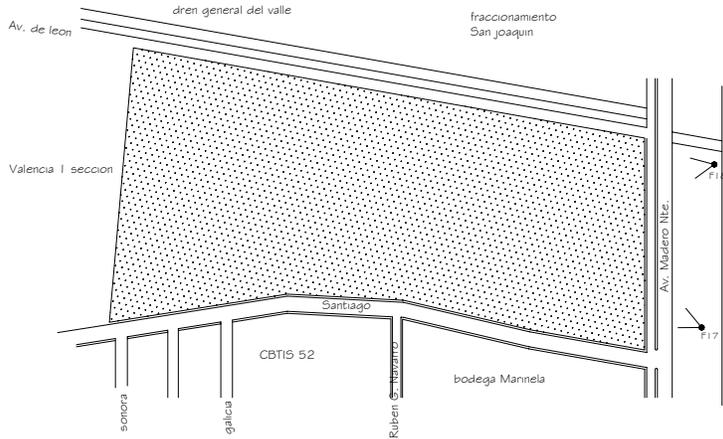


foto 17

F17

### Desventaja:

- Se tiene que hacer una lotificación del terreno.



foto 18

F18

F17-F18. fotografías de Méndez Ramírez Miguel Angel, 2004 Cd. Zamora de Hidalgo, Mich.

M  
a  
r  
c  
o  
U  
r  
b  
a  
n  
o

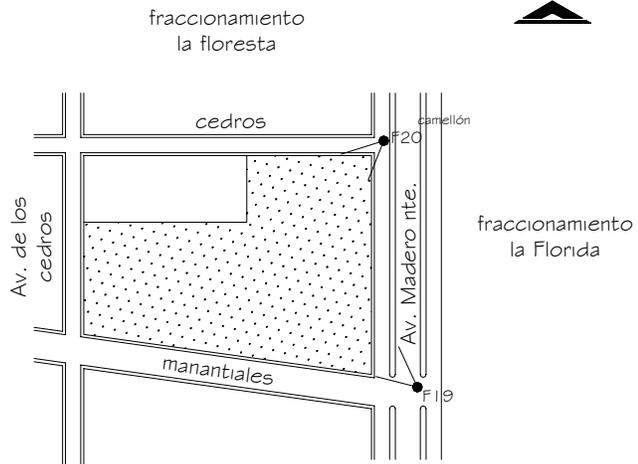


# ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

## TERRENO 3.

Este también se ubica en parte norte de la ciudad en un espacio destinado a servicios urbanos, tiene un área aproximada de 15,675 metros<sup>2</sup>



### Ventajas:

- Debido al tamaño del terreno se puede tomar solo la cabecera de manzana.
- Tiene muy poca pendiente.
- Tiene todos los servicios Agua, luz, drenaje y teléfono.



foto 19

F19

### Desventajas:

- Tiene tan solo una calle primaria Av. Madero, las otras son vías locales que lo conectan con los fraccionamientos que lo rodean.
- Debido a que esta en una zona comercial, los propietarios de los locales e industrias utilizan la calle manantiales como patio de maniobras y estacionamiento para trailer y camiones.
- En el frente principal hay un exceso de postes de líneas telefónicas, los cuales se tendría que remover.



foto 20

F20

F19- F20. fotografías de Méndez Ramírez Miguel Ángel, 2004 Cd. Zamora de Hidalgo, Mich.

### 3.5..SELECCIÓN DEL TERRENO.

Una vez terminado el análisis a las propuestas de los terrenos elegidos para la realización del edificio a proyectar y viendo las ventajas que tienen cada uno de ellos, elegí la propuesta numero 2, debido a que dicho terreno es de propiedad ejidal. Su uso de suelo esta destinado a emplearse a corto y mediano plazo como uso habitacional con una densidad baja.<sup>44</sup>

#### MICRO LOCALIZACIÓN.



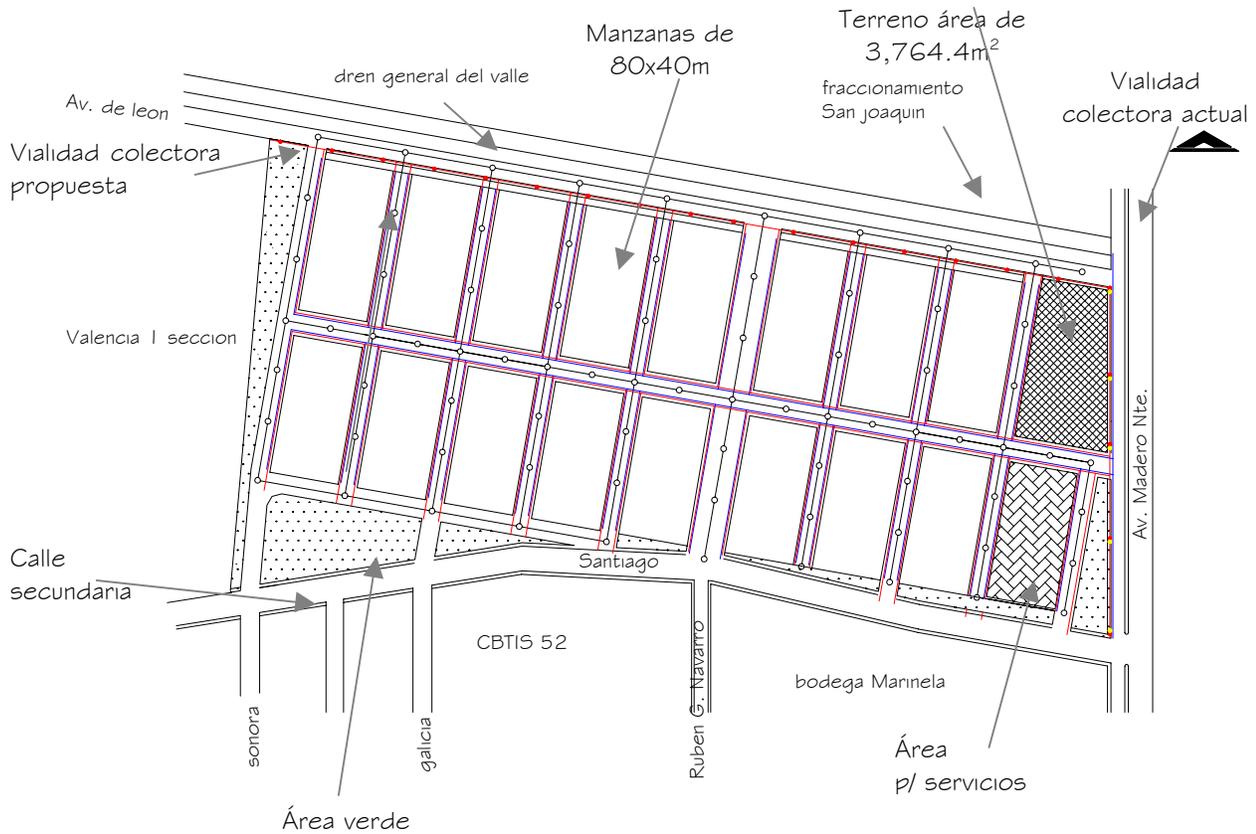
<sup>44</sup> Programa de ordenación y regulación de la zona conurbada de Zamora de Hidalgo y Jacona de Plancarte. 1998



# ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

Debido a que el terreno tiene una superficie total de 113,490m<sup>2</sup> y para el proyecto se requiere una superficie de 3,600m<sup>2</sup> de acuerdo a las normas de SEDESOL se necesita 450m<sup>2</sup> por cada cajón para autobomba que se vaya a tener en la estación; se tiene que hacer un planteamiento de cómo tomar esa área sin perjudicar una posible lotificación, para ello se propone la siguiente distribución del terreno.



- Energía eléctrica
- Drenaje propuesto
- Agua potable
- Teléfono

Esta propuesta es solo para justificar el porque de tomar esta parte del terreno, debido a que en esta área se puede construir independiente mente de que se realiza a largo plazo la urbanización.

O N A B R O C O R A M

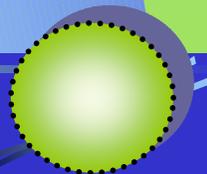


ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

# CAPITULO IV

## MARCO FUNCIONAL

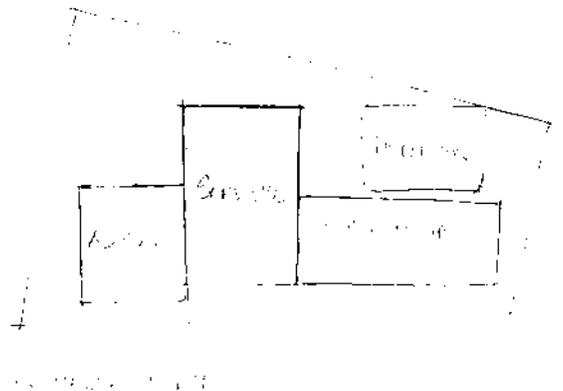


#### 4.1 CONCEPTUALIZACIÓN.

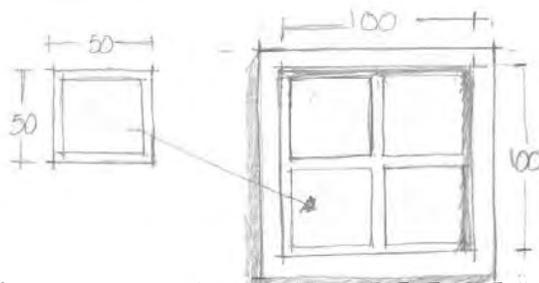
Un concepto es una idea inicial generalizada del proyecto que se va a realizar; una idea acerca de la forma, que surge al analizar el problema y que posteriormente se ampliará y explicará en detalle.<sup>45</sup>

La estación de bomberos se definió de manera general en cuatro áreas o zonas:

- Área administrativa.
- Zona de emergencias.
- Zona de servicios.
- Área de recreación.

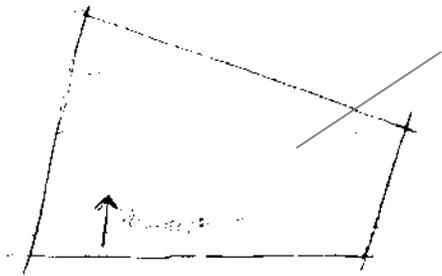


- Se planteará manejar formas simples como cuadrados y rectángulos tanto en la planta como en los alzados. Los cuales estarán interrelacionados entre sí mediante sustracciones, adicciones, toque, superposiciones, uniones o distanciamiento.
- Se realizarán cambios de altura en las fachadas para dar jerarquía y movimiento en las diferentes zonas.
- La utilización de la modulación en las ventanas.



<sup>45</sup> White T. Edward. *Manual de conceptos de formas arquitectónicas*. México D.F. Edit. Trillas, 1980. pag. 13

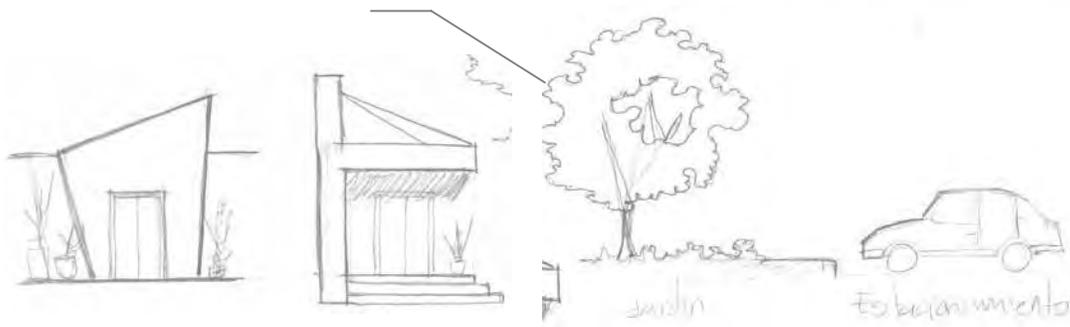
- La forma del proyecto estará determinada por la función de este.



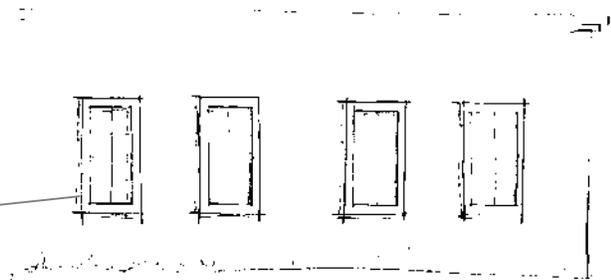
- Aprovechar la pendiente del terreno para la instalación sanitaria



- Usar plantas y arbustos para la delimitación de espacios.



- Resaltar los accesos por medio de elementos arquitectónicos. Para una fácil localización y dar una mayor jerarquía, o simplemente para dar movimiento o cambio de dirección en las fachadas.
- El ritmo y repetición de ventanas, así como el enmarcamientos de las mismas para generar sombras.



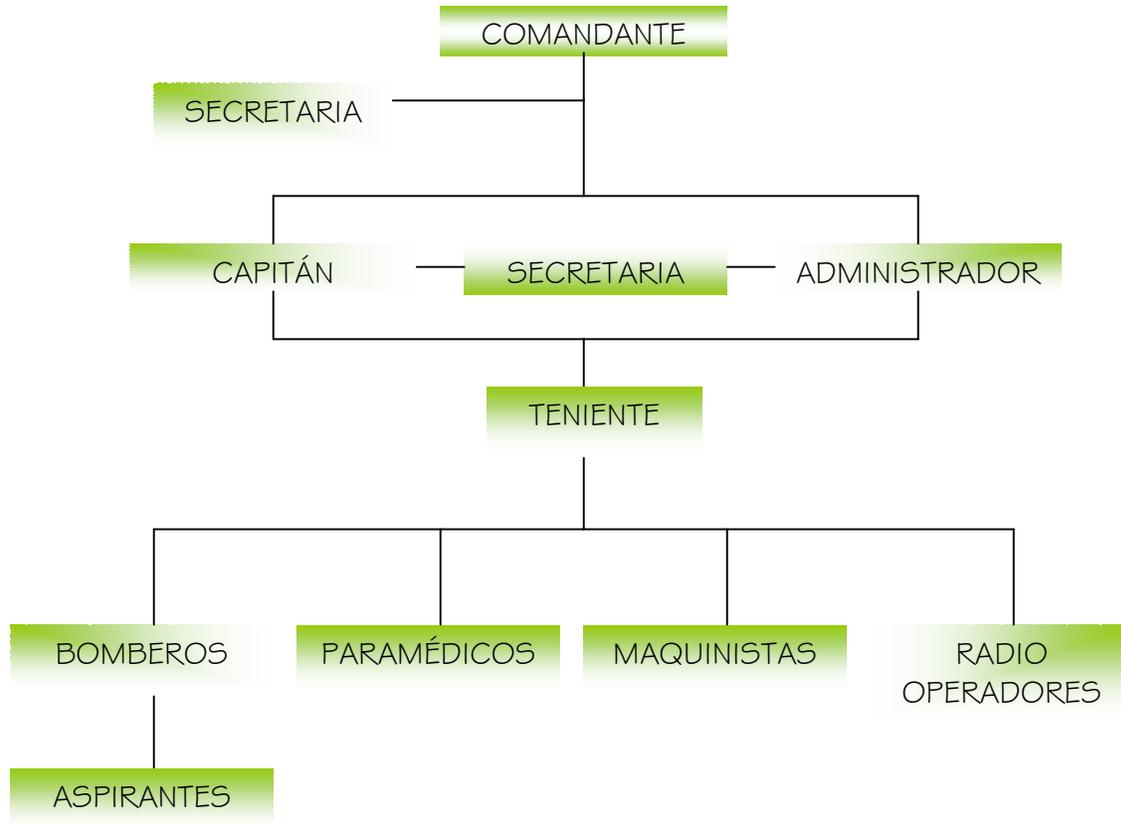


## ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

### 4.2 ORGANIGRAMA.

En toda institución o empresa hay una persona que se encarga de organizar a todo el personal que ahí labora, en este caso, la estación de bomberos también tiene un organigrama que define cómo está organizada la estación. Dicho organigrama fue proporcionado por el comandante de la Unidad Regional de protección civil de Zamora<sup>46</sup>



<sup>46</sup> Gómez García Edmundo 15 de octubre 2004, Jefe Operativo Regional de Zamora. Entrevista.



## ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

### 4.3 PROGRAMA DE ACTIVIDADES.<sup>47</sup>

Es muy difícil tener un programa de todas las actividades que se realizan en la estación, debido a que en cualquier momento pueden tener un llamado de emergencia, el cual implicaría que no se respetara dicho programa. Por ello se llevo a cabo la siguiente relación de las actividades que hacen regularmente, teniendo en cuenta que esto puede variar.

HORA	ACTIVIDADES
7:30 – 8:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dan instrucciones de lo que ha pasado para dar por terminado un turno y así dar el cambio a otra persona.</li> </ul>
8:00 – 11:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasladar las unidades para llenar el tanque de combustible.</li> <li>• Checan que los vehículos y equipos se encuentren en buenas condiciones para salir en cualquier momento que tengan algún llamado.</li> <li>• Llevan los vehículos que estén descompuestos al taller para su compostura.</li> <li>• Aseo de la estación.</li> <li>• Lavan o plancha.</li> </ul>
14:00 – 16:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparan sus alimentos, comen, limpian la cocina y comedor.</li> <li>• Lavan, secan y guardan los trastes.</li> <li>• Ver televisión.</li> </ul>
16:00 – 20:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrenamiento Físico o practico.</li> <li>• Estudiar, leer o Jugar</li> </ul>
20:00 – 22:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparan la cena, meriendan, limpian la cocina y el comedor.</li> <li>• Lavan, secan y guardan los trastes.</li> <li>• Ven televisión o escuchan música.</li> <li>• Descansan, juegan o platican.</li> </ul>
22:00 – 7:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descansar o dormir si el servicio lo permite.</li> <li>• Bañarse.</li> <li>• Pernocta.</li> </ul>

<sup>47</sup> Gómez García Edmundo 15 de octubre 2004, Jefe Operativo Regional de Zamora. Entrevista.



## ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

Las actividades de capacitación teórica o practica se hacen por lo regular los fines de semana, así capacitan a los ciudadanos que quieran formar parte del grupo de bomberos.

### ROL DE ACTIVIDADES<sup>48</sup>

- Comandante: controla y administra la institución, además de dirigir las actividades que se realizan dentro del inmueble.
- Capitán: Se encarga de auxiliar al comandante en las actividades que así lo requieran.
- Administrador: lleva el control económico de la estación.
- Teniente: su misión es controlar y dirigir al cuerpo de bomberos.
- Paramédicos: Son los encargados de brindar ayuda medica en los accidentes que se presenten.
- Maquinista: Es el responsable de la utilización de las unidades, además, se encarga de darles mantenimiento.
- Radio operadores: son las personas encargadas de atender las llamadas de auxilio y de dar aviso al personal de bomberos.
- Bomberos: atender a los llamados de emergencia.
- Aspirante: son voluntarios que requieren de enseñanza teórica y practica.
- Secretarias: atender a las personas que visitan la estación, auxiliar a sus jefes, tomar o recibir llamadas y archivar documentos.

<sup>48</sup> Gómez García Edmundo 15 de octubre 2004, Jefe Operativo Regional de Zamora. Entrevista.



# ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

## 4.4 PROGRAMA DE NECESIDADES.

El siguiente programa es el resultado de la investigación realizada y de la propuesta que se hace para la elaboración de la estación de bomberos.

### ZONA ADMINISTRATIVA

LOCAL	ACTIVIDAD	No. USUARIO	MOBILIARIO / EQUIPO	ÁREA ESTIMADA M2	OBSERVACIONES
OFICINA DEL COMANDANTE	LLEVAR EL CONTROL DE TODO EL EDIFICIO, RECIBIR Y ATENDER A LAS PERSONAS QUE LO SOLICITEN	3 - 4	SALA ESCRITORIO SILLA. SILLAS, MESA CREDENZA TELÉFONO NICHOS P/ BANDERA	22	TENER COMUNICACIÓN DIRECTA CON LA SALA DE JUNTAS, . CONTAR CON UN BAÑO.
OFC. CAPITAN	AUXILIAR AL COMANDANTE EN SUS ACTIVIDADES	3 - 4	ESCRITORIO, SILLAS LIBRERO TELÉFONO	14	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL
OFC. ADMINISTRADOR	LLEVAR LA CONTABILIDAD DE LA ESTACIONY REALIZAR PAGOS.	3 - 4	ESCRITORIO, SILLAS LIBRERO TELÉFONO	14	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL
ÁREA PARA SECRETARIA	ARCHIVAR RECIBIR LAMADAS RECIBIR A LAS PERSONAS	2	ESCRITORIO SILLA ARCHIVERO TELÉFONO	18	ESTAR AL PENDIENTE DE LAS PERSONAS QUE INGRESEN AL EDIFICIO.
SALA DE JUNTAS	HACER REUNIONES	8	MESA SILLAS CREDENZA TELÉFONO	20	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL
SANITARIOS MUJERES	NECESIDADES FISIOLÓGICAS, LAVARSE	1	LAVABO WC	2	BUENA VENTILACIÓN
SANITARIOS HOMBRES	NECESIDADES FISIOLÓGICAS., LAVARSE	1	LAVABO WC	2	BUENA VENTILACIÓN
SALA DE ESPERA	LEER ESPERAR	VARIABLE	SILLÓN SOFA LOVE SIT MESAS	15	SER CONFORTABLE

TOTAL 107M2

M a r c o F u n c i o n a l



# ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

## C O N T R O L

LOCAL	ACTIVIDAD	No. USUARIO	MOBILIARIO /EQUIPO	ÁREA ESTIMADA M2	OBSERVACIONES
RADIO Y COMUNICACIÓN	RECIBIR LLAMADAS DE EMERGENCIA DAR A LARMA DE EMER.	2	SILLA ESCRITORIO RADIO TELÉFONO	14	ESTAR AISLADA DE RUIDOS
SALA DE CRISIS	ORGANIZAR Y VER COMO CONTRARESTAR LOS INCENDIOS	10	MESA SILLAS MAPAS	20	ESTAR CERCA DE LAS UNIDADES DE SERVICIO
OFC. DEL JEFE EN TURNO		2	ESCRITORIO SILLAS SILLÓN	12	ESTAR CERCA DE LA ZONA DE EMERGENCIAS

TOTAL 46M2

## ÁREA DE CAPACITACIÓN

LOCAL	ACTIVIDAD	No. USUARIO	MOBILIARIO /EQUIPO	AREA ESTIMADA M2	OBSERVACIONES
GIMNASIO	REALIZAR EJERCICIO	VARIABLE	BICICLETAS FIJAS PESAS CAMINADORAS	50	ESTAR BIEN ILUMINADO Y VENTILADO.
AULA	ESTUDIAR, LEER	40	BUTACAS ESCRITORIO SILLAS	45	TIPO AUDITORIO
PATIO DE PRACTICAS.	ENROLLAR MANGUERAS, PRIMEROS AUXILIOS.	VARIABLE	-----	100	-----

TOTAL 195M2

M a r c o F u n c i o n a l



# ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

## ÁREA DE ESPARCIMIENTO

LOCAL	ACTIVIDAD	No. USUARIO	MOBILIARIO /EQUIPO	ÁREA ESTIMADA M2	OBSERVACIONES
SALA DE TV Y DE JUEGOS	VER TV, JUGAR LEER DISTRAERSE PLATICAR	25	MESAS SILLONES SILLAS MUBLE PARA TEV MESA DE BILLAR	80	ESTAR BIEN ILUMINDAD Y VENTILDAD, SER AMPLIA Y CONFORTABLE, CERCA DEL AREA DE LOS VEHICULOS.
CANCHA DE BASKET- BOL	HACER DEPORTE, PRACTICAS JUGAR.	VARIABLE	BALONES	270	SOLO ½ CANCHA
SALÓN DE USOS MULTIPLES	HACER EVENTOS, DAR CONFERENCIAS	80	SILLAS MESAS	115	AMPLIO, COMODO, TENER VISTAS AGRADABLES, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL, UN CUARTO PARA ALMACENAR EL MOBILIARIO
TERRAZA	LEER, RELAJARSE PLATICAR	VARIABLE	SILLAS MESA	20	-----
BAÑOS MUJERES	HACER SUS NECESIDADES FISIOLOGICAS, LAVARSE LAS MANOS	VARIABLE	WC. LAVABOS ESPEJO	8	CONTAR CON UNA BUENA VENTILACIÓN NATURAL.
BAÑOS HOMBRES	HACER SUS NECESIDADES FISIOLOGICAS. LAVARSE LAS MANOS	VARIABLE	WC. LAVABOS, MINGITORIOS Y ESPEJO	8	CONTAR CON UNA BUENA VENTILACIÓN NATURAL.

TOTAL 501 M2

M a r c o F u n c i o n a l

## ÁREA DE SERVICIO

LOCAL	ACTIVIDAD	No. USUARIO	MOBILIARIO /EQUIPO	ÁREA ESTIMADA M2	OBSERVACIONES
ESTACIONAMIENTO.	ESTACIONAR AUTOS MOTOS	13 AUTOS	-----	250	-----
ESTAC. DE UNIDADES	COLOCAR LOS VEHICULOS. LAVARLOS.	8 UNIDADES	MOTO-BOMBAS CARROS RESCATE TANQUES	450	NO TENER ENCHARCAMIENTO 5 ESTAR CERRRADO
PATIO DE MANIOBRAS	OPERAR LAS UNIDADES PARA SU ACOMODO	-----	-----	180	DENTRO O FUERA DEL INMUEBLE.
CUARTO DE MAQUINAS	-----	NINGUNO	CALDERAS HIDRONEUMÁTICOS, BOMBAS	50	ESTAR BIEN VENTILADO E ILUMINADO
SERVICIO MEDICO	REVISAR DIAGNOSTICAR DAR 1 <sup>ER</sup> AUXILIOS	1-3	CAMA ESCRITORIO SILLA LAVABO	14	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL
COCINA	PREPARAR ALIMENTOS, FREGAR, ALMACENAR TRASTES	VARIABLE	ALACENAS PARILLAS FREGADERO ESTUFA REFRIGERADOR	18	BUENA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN, CERCA DEL PATIO DE SERVICIO, EMPLEAR MATERIALES DE FACIL LIMPIEZA.
COMEDOR	COMER PLATICAR	25	MESAS SILLAS	52	TENER VISTA AL JARDIN, ESTAR BIEN ILUMINADO SER AGRADABLE
LAVANDERIA	LAVAR ROPA PLANCHAR Y ALMACENAR	TODO EL PERSONAL	LAVADORA SECADORA CLOSET, MESA P PLANCHAR.	45	CON PATIO DE SERVICIO
TALLER Y MANTENIMIENTO	GUARDAR HERRAMIENTA MECANICA, ACEITE Y REFACCIONES.	1 - 3	ANAQUELES MESA DE TRABAJO	40	CERCA DE LAS UNIDADES DE SERVICIO.

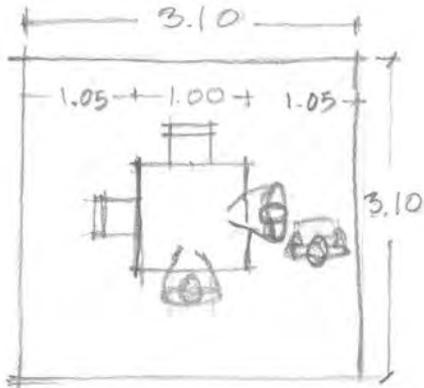
BODEGA GENERAL	ALMACENAR MANGUERAS, COMPRESORES, LLANTAS, ESCOBAS, CUBETAS .	VARIABLE	ANAQUELES CONTENEDORES	40	CERCA DE LAS UNIDADES DE SERVICIO.
CUARTO P/ EQUIPO DE BOMBEROS	GUARDAR EQUIPO MANGUERAS TRAJES CASCOS PALAS, PICOS EXTINTORES	VARIABLE	ANAQUELES GUARDA-ROPA	30	TENER UN LUGAR ABIERTO PARA EL EQUIPO ESENCIAL, CERCA DE LOS VEHICULOS.
DORMITORIOS MUJERES	DORMIR DESCANSAR	6	CAMAS CASILLEROS	30	CAMAS INDIVIDUALES NO LITERAS
DORMITORIOS HOMBRES	DORMIR DESCANSAR	14	CAMAS CASILLEROS	90	CAMAS INDIVIDUALES NO LITERAS
BAÑOS MUJERES	BAÑARSE HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS LAVARSE LAS MANOS Y DIENTES	6	DUCHAS LAVABOS WC	15	UTILIZAR PISO ANTIDERRAPANTE,
BAÑOS HOMBRES	BAÑARSE HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS LAVARSE LAS MANOS Y LOS DIENTES	14	DUCHAS LAVABOS MINGITORIOS WC	40	UTILIZAR PISO ANTIDERRAPANTE

TOTAL 1,344M<sup>2</sup>

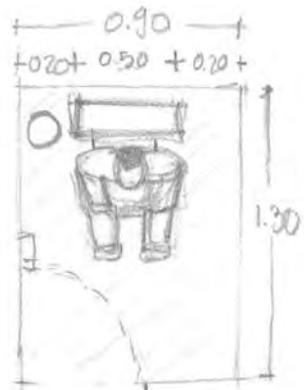
### RESUMEN DE ÁREAS.

ADMINISTRACIÓN	107
CONTROL	46
ÁREA DE CAPACITACIÓN	195
ÁREA ESPARCIMIENTO	501
ÁREA DE SERVICIOS	1,344
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>2,193M<sup>2</sup></b>

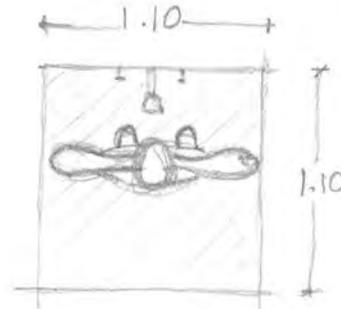
4.5 PATRONES DE DISEÑO.



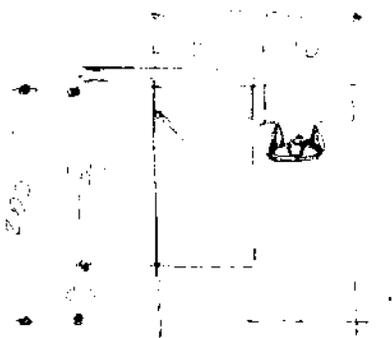
▨ área mínima  
Comedor 9.61 m<sup>2</sup>



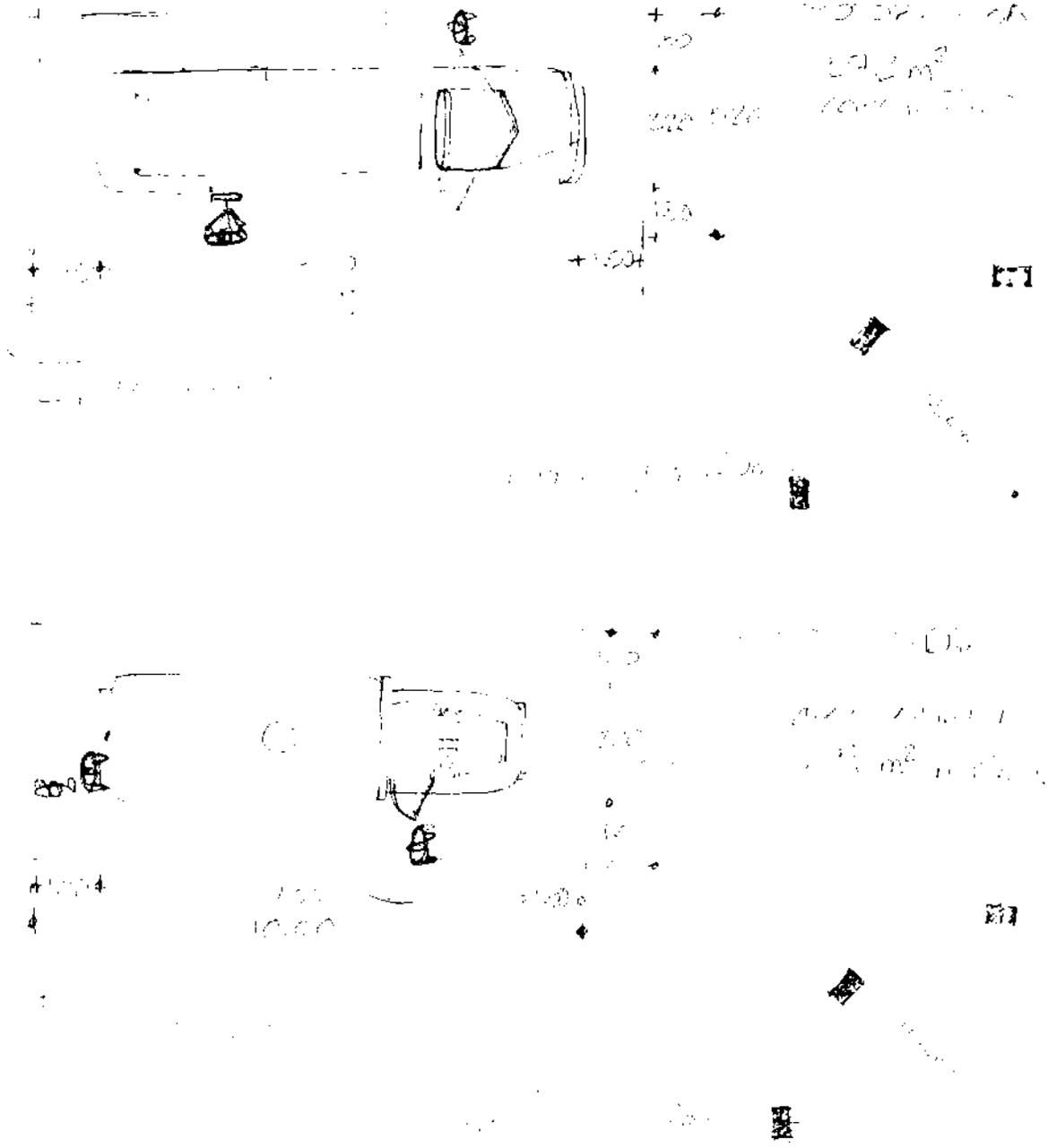
Baños  
WC. 1.17 m<sup>2</sup>



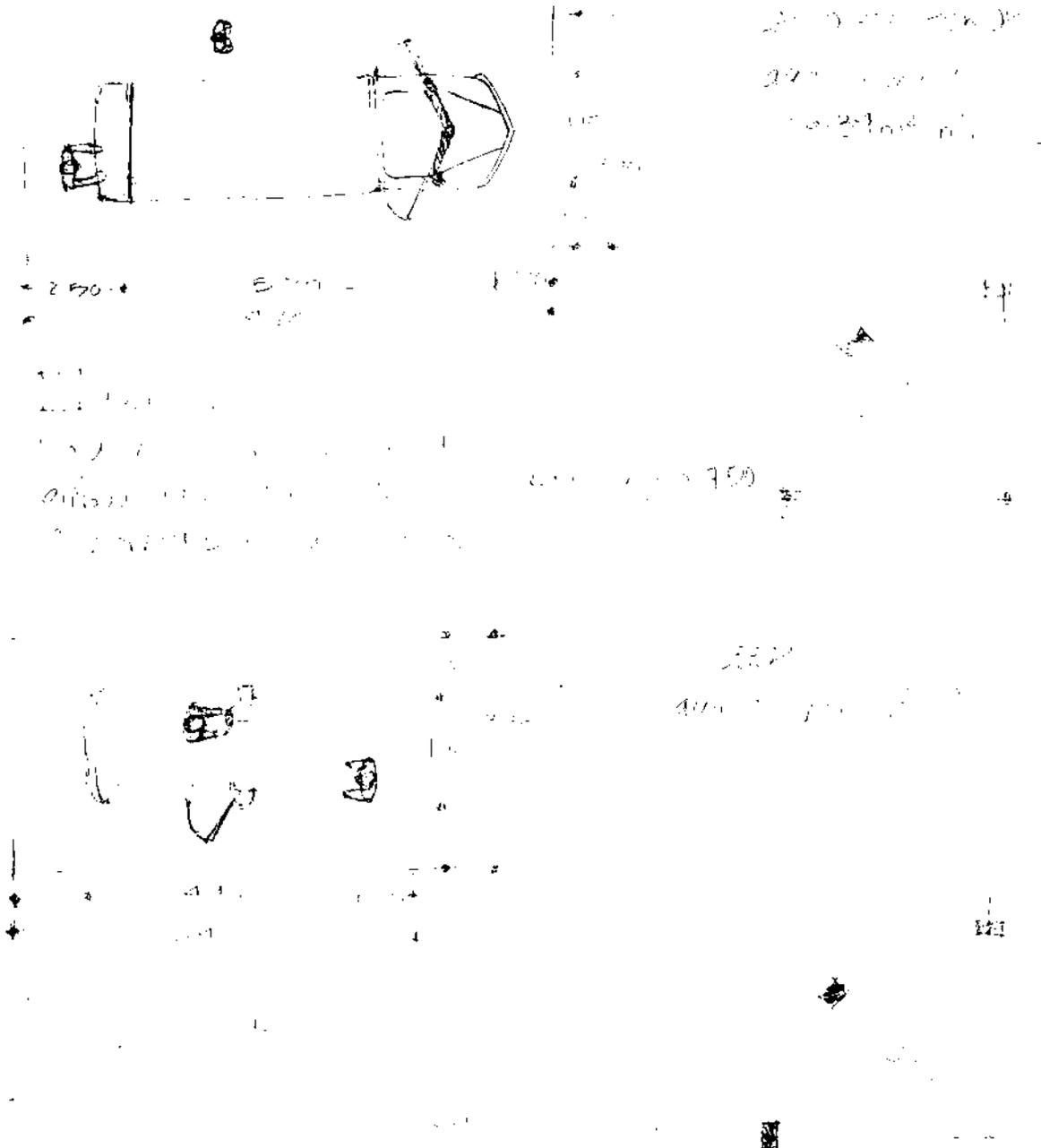
Regaderas 1.21 m<sup>2</sup>



Cocina 1.17 m<sup>2</sup>  
WC. 1.17 m<sup>2</sup>  
Regaderas 1.21 m<sup>2</sup>



M a r c o F u n c i o n a l



M  
a  
r  
c  
o  
F  
u  
n  
c  
i  
o  
n  
a  
l



## ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

### 4.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

El programa arquitectónico se realizó a través de los datos que me dieron mediante la investigación que lleve a cabo en las estaciones que se muestran en el capítulo uno, teniendo en cuenta que se proponen nuevos espacios que no tienen en dichas estaciones, pero que a través de las entrevistas que se llevaron a cabo con los comandantes de las estaciones de Zamora y Morelia, llegue a la conclusión de proponer el siguiente programa:

#### ADMINISTRACIÓN

- Vestíbulo exterior e interior.
- Sala de espera.
- Área para secretaria.
- Oficina del director (comandante)baño.
- Oficina del Capitán.
- Oficina del administrador.
- Sala de juntas.
- Sanitarios mujeres.
- Sanitarios hombres.
- Archivo

#### CONTROL.

- Cuarto de radiocomunicación.
- Sala de crisis.
- Ofc. Jefe en turno.

#### ÁREA DE ESPARCIMIENTO.

- Sala de Tv.
- Chancha de basket-bol.
- Salón de uso múltiples
- Terraza.

#### ÁREA DE CAPACITACIÓN.

- Patio de practicas.
- Gimnasio.
- Aula.

#### ÁREA DE SERVICIOS.

- Estacionamiento de unidades. (autobomba)
- Estacionamiento.
- Cuarto p/ equipo de bomberos.
- Bodega general.
- Patio de maniobras.
- Cuarto de maquinas.
- Taller y mantenimiento.
- Cuarto medico.
- Lavandería
- Baños vestidores mujeres.
- Baños vestidores hombres.
- Dormitorios mujeres.
- Dormitorios hombres.
- Cocina / comedor.
- Torre de secado de mangueras

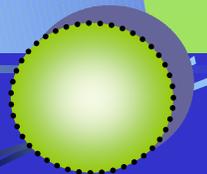


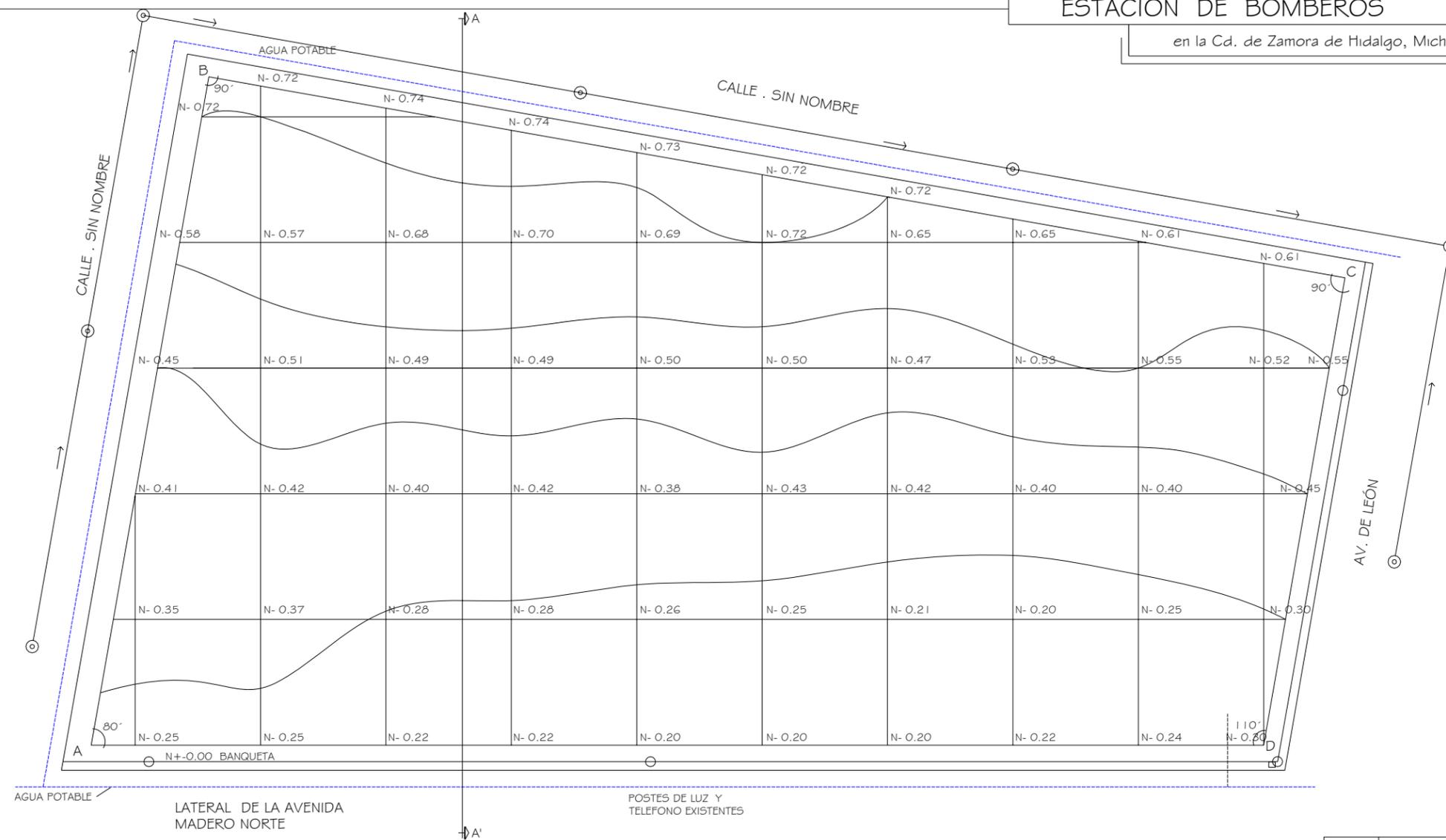
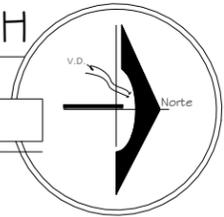
ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

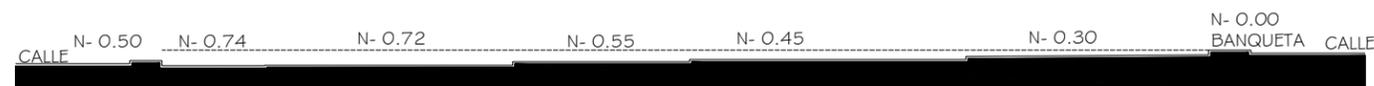
# CAPITULO V

# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

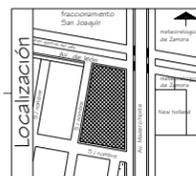




VERTICE	DISTANCIA	<
A - B	54.00 mts.	80
B - C	92.00 mts.	90
C - D	37.76 mts.	90
D - A	93.50 mts.	100



CORTE TRANSVERSAL A-A'



- ⊙ DRENAJE PROPUESTO
- POSTE DE LUZ Y TELEFONO EXISTENTES
- TRANSFORMADOR
- AGUA POTABLE



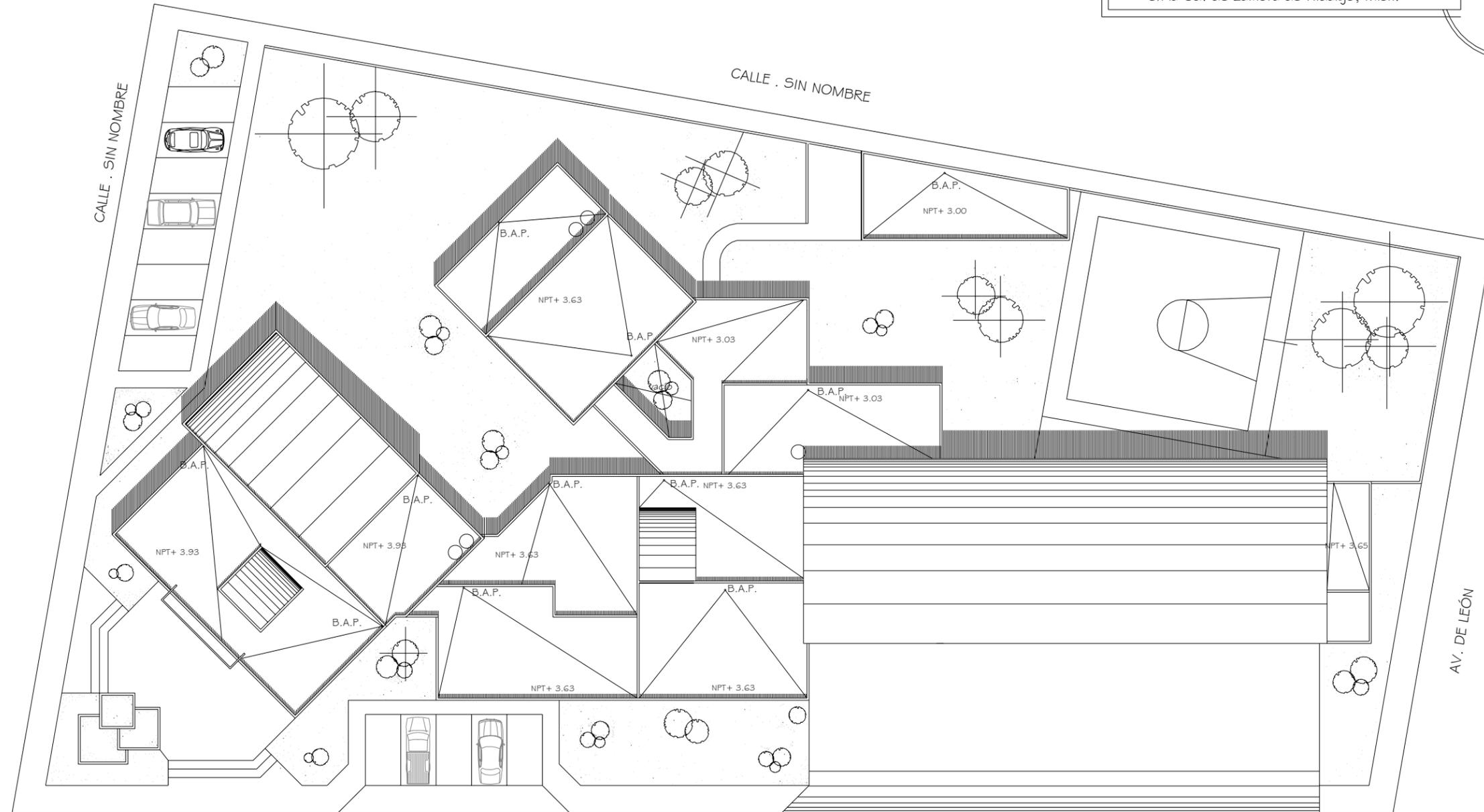
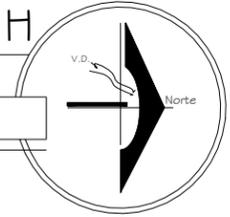
PLANOS ARQUITECTONICOS				CLAVE:
PLANO TOPOGRAFICO				ARQ-01
PROYECTO: MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL				
COTAS: metros	ESCALA: 1:300	FECHA: Junio 2005	No. de plano: 01/20	



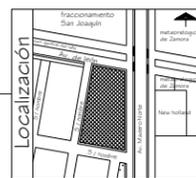
UMSNH

# ESTACIÓN DE BOMBEROS

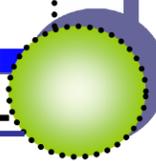
en la Cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

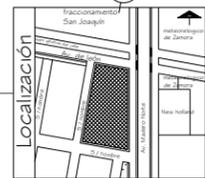
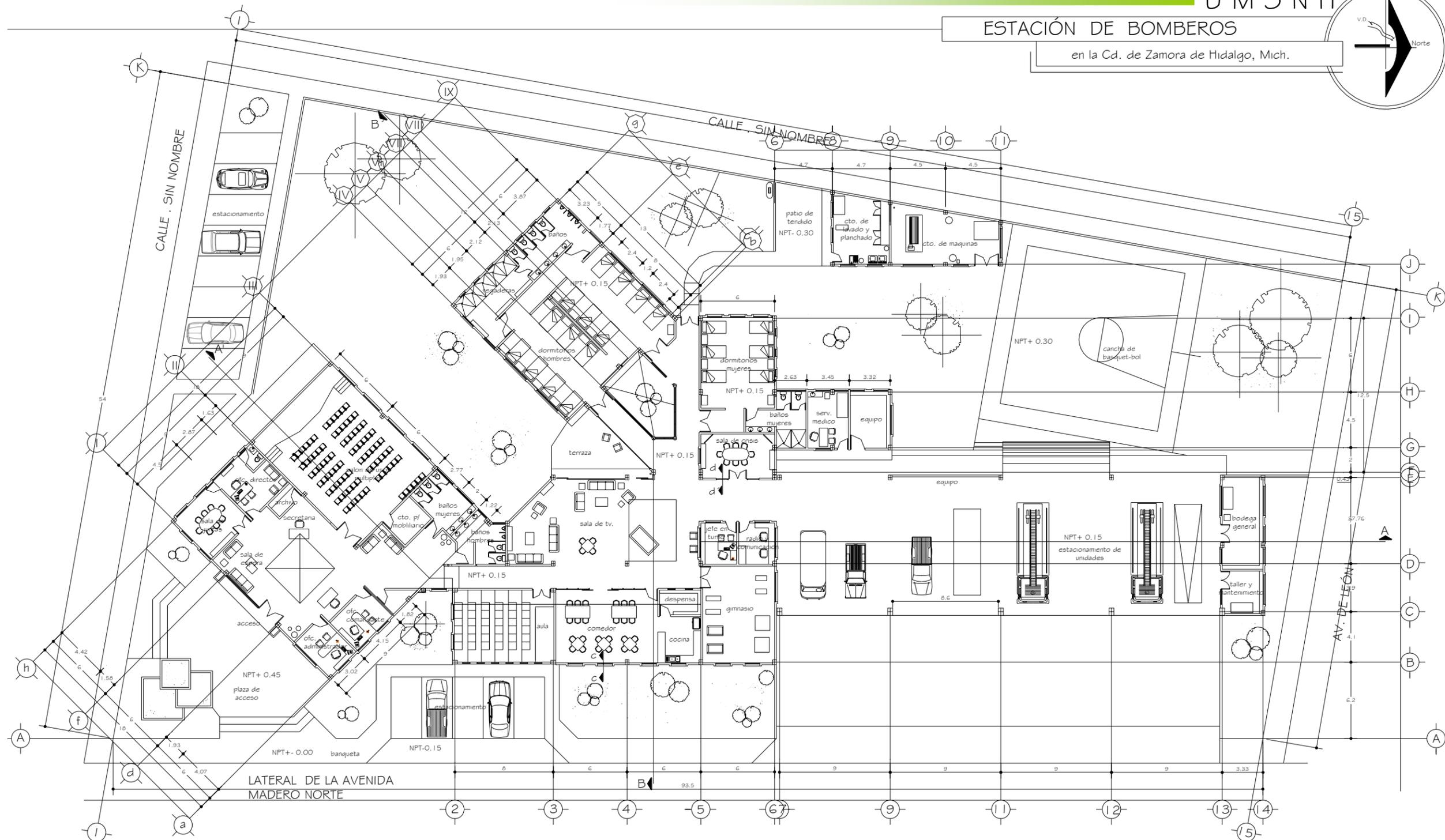
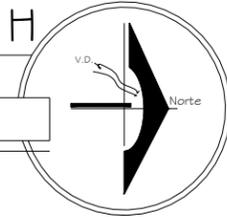


LATERAL DE LA AVENIDA MADERO NORTE



PLANOS ARQUITECTONICOS				CLAVE:
PLANO:	PLANTA DE CONJUNTO			ARQ-02
PROYECTO:	MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL			
COTAS:	metros	ESCALA:	1:300	FECHA:
			junio 2005	No. de plano:
				02/20





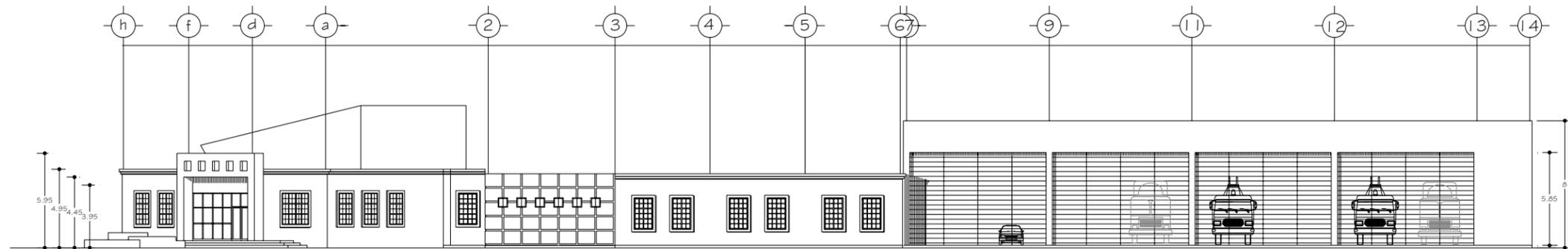
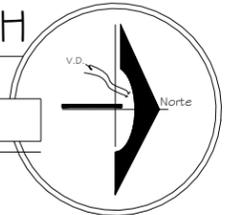
PLANOS ARQUITECTONICOS				CLAVE:
PLANO:	PLANTA ARQUITECTONICA			ARQ-03
PROYECTO:	MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL			
COTAS:	metros	ESCALA:	1:300	FECHA:
				junio 2005
			No. de plano:	03/20



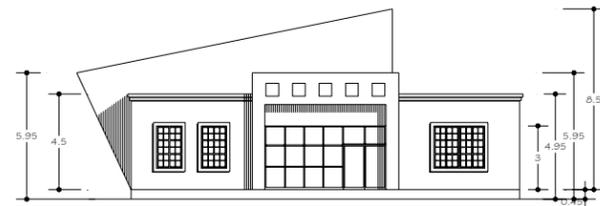
UMSNH

ESTACIÓN DE BOMBEROS

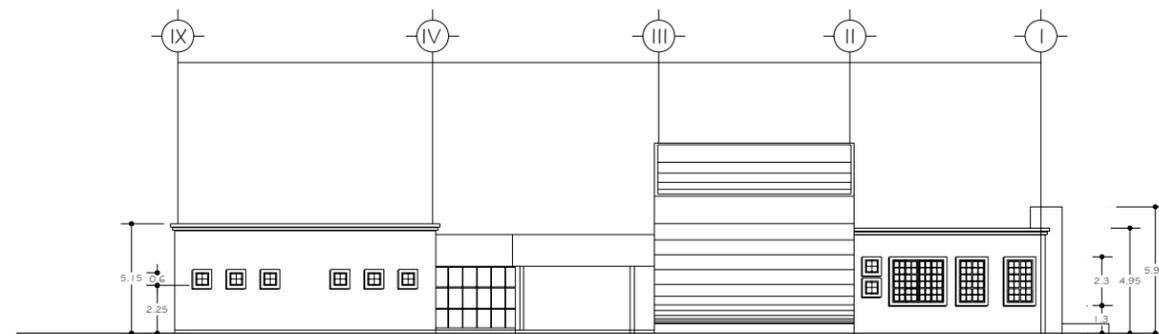
en la Cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.



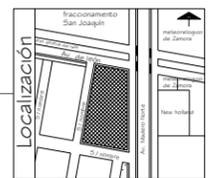
FACHADA PRINCIPAL "ORIENTE"



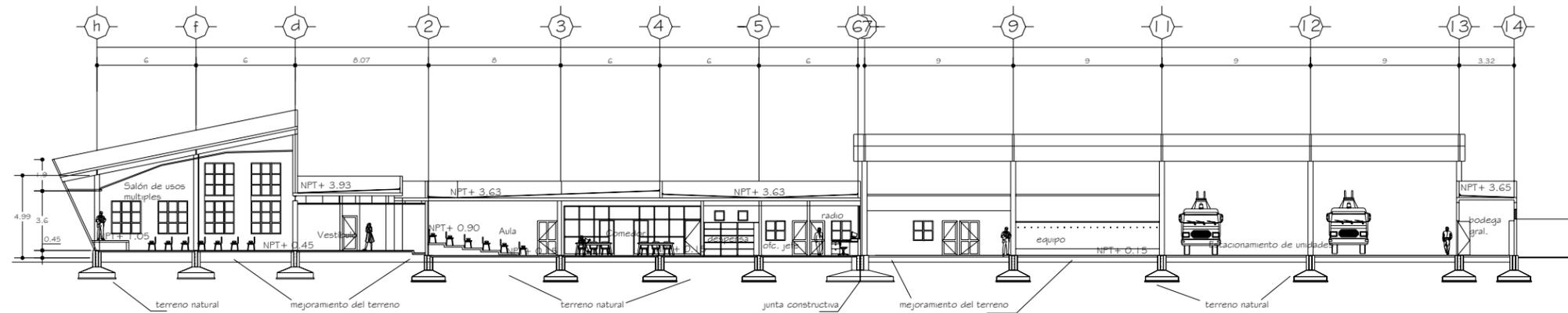
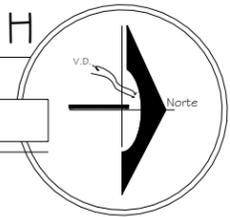
FACHADA "SURESTE"



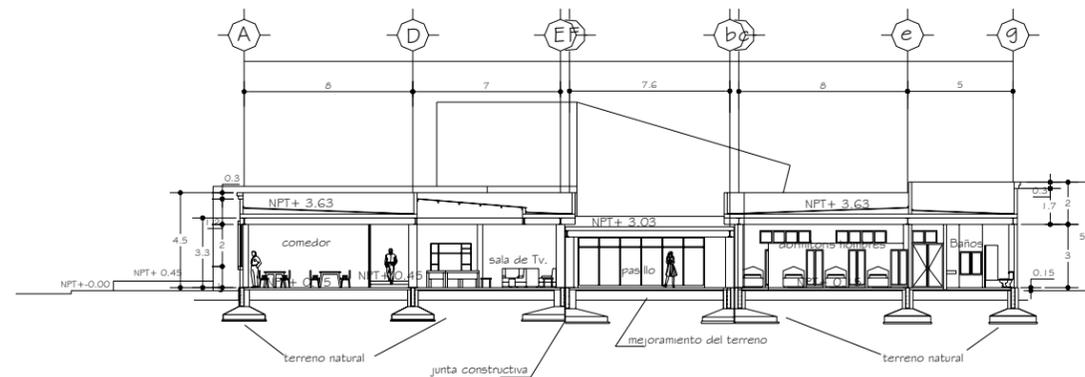
FACHADA LATERAL "SUROESTE"



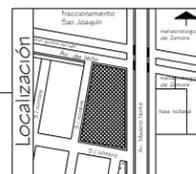
PLANOS ARQUITECTONICOS				CLAVE:
FACHADAS				ARQ-04
PROYECTO: MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL				
COTAS: metros	ESCALA: 1:300	FECHA: junio 2005	No. de plano: 04/20	



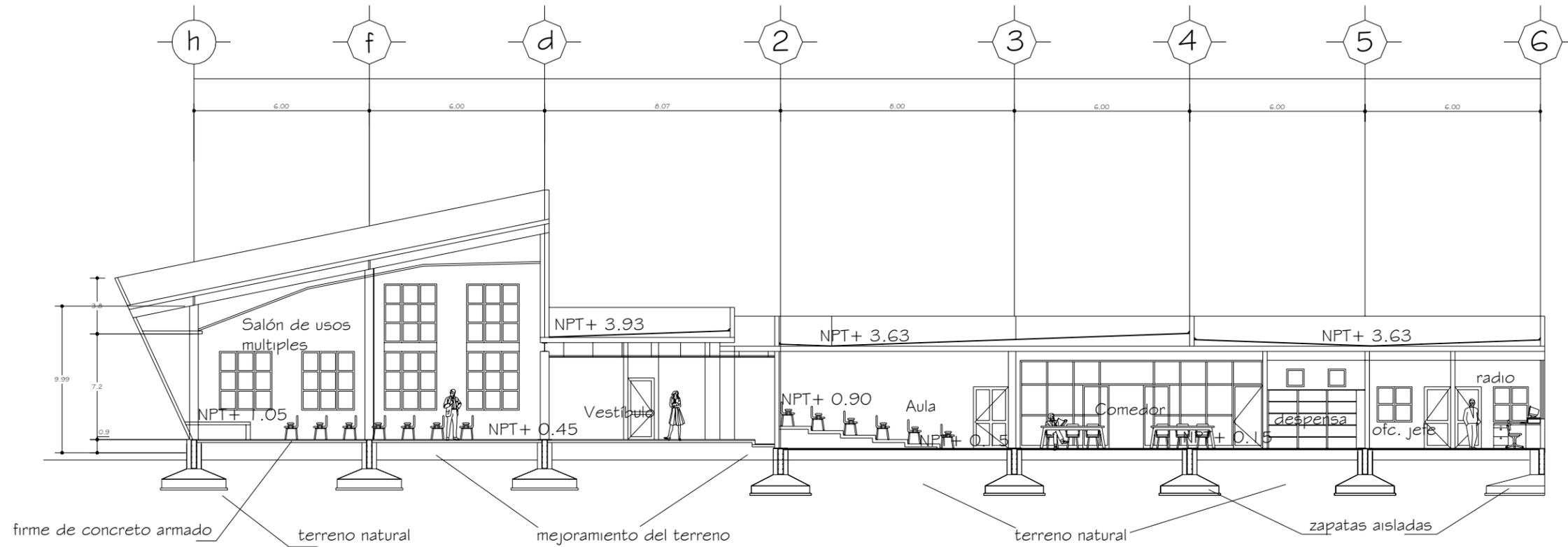
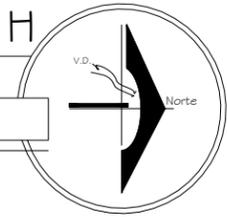
CORTE LONGITUDINAL A-A'



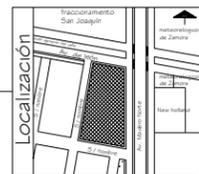
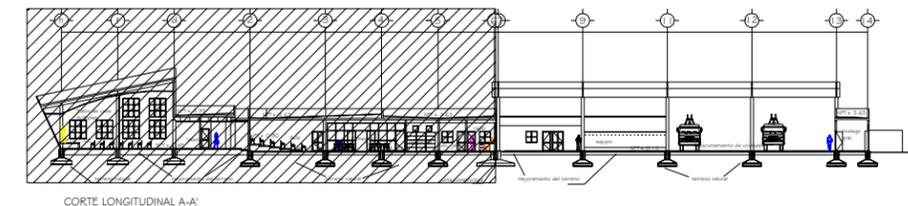
CORTE TRANSVERSAL B-B'



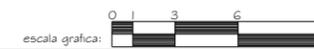
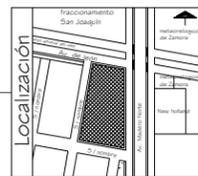
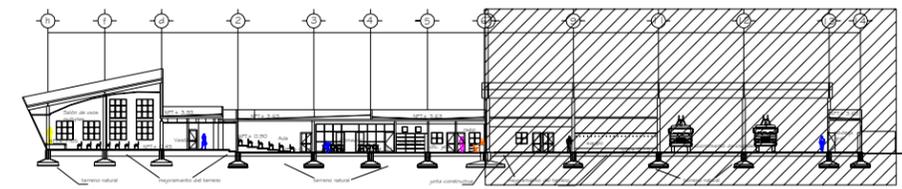
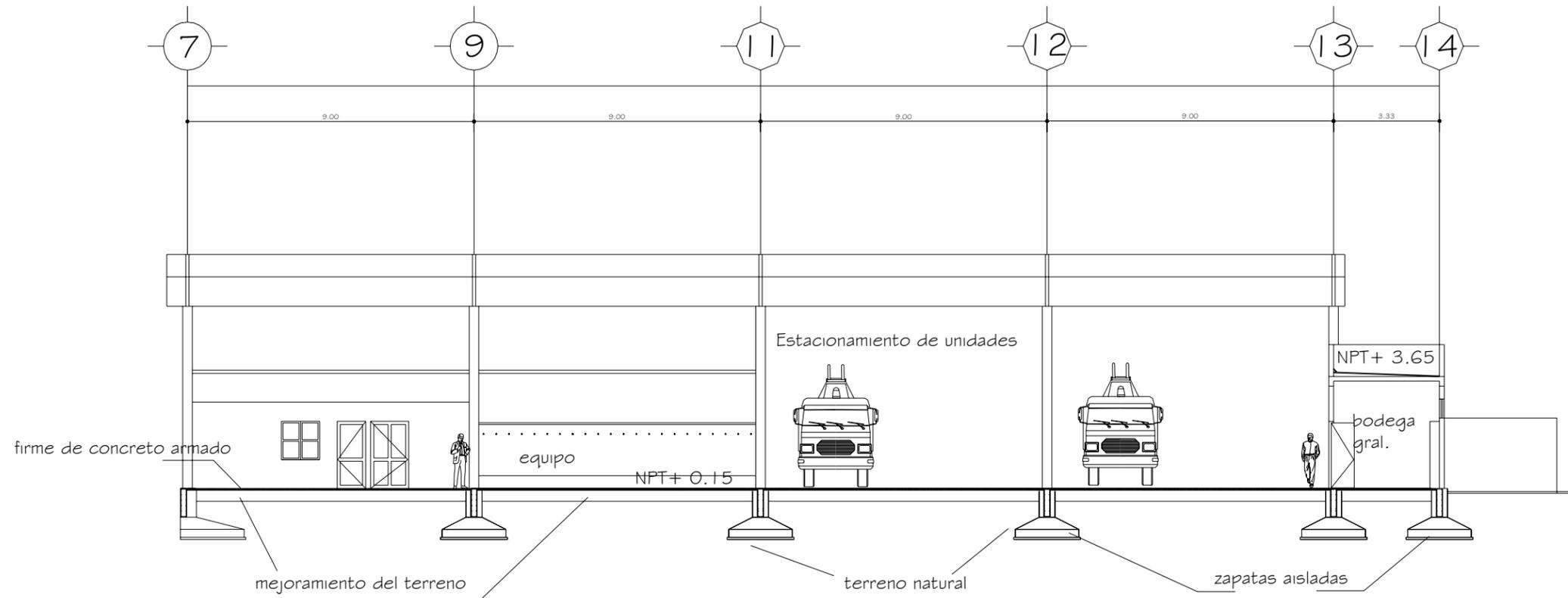
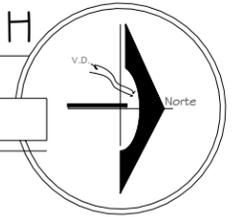
PLANOS ARQUITECTONICOS				CLAVE:
CORTES				ARQ-05
PROYECTO: MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL				
COTAS:	ESCALA:	FECHA:	No. de plano:	
metros	1:300	Junio 2005	05/20	



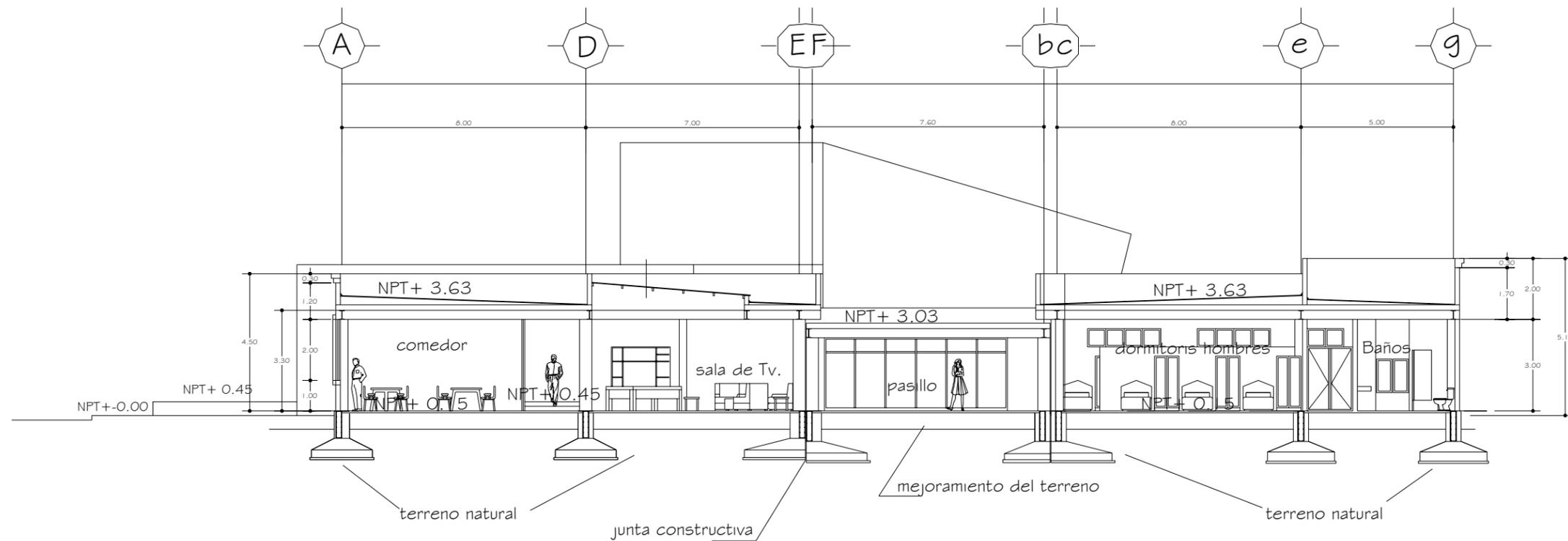
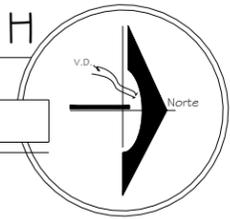
CORTE LONGITUDINAL A-A'



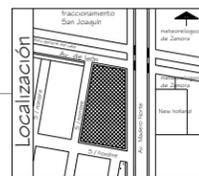
PLANOS ARQUITECTONICOS				CLAVE:
CORTES				ARQ-06
PROYECTO: MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL				
COTAS: metros	ESCALA: 1/50	FECHA: junio 2005	No. de plano: 06/20	



PLANOS ARQUITECTONICOS				CLAVE:
CORTES				ARQ-07
PROYECTO: MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL				
COTAS: metros	ESCALA: 5/escala	FECHA: junio 2005	No. de plano: 07/20	



CORTE TRANSVERSAL B-B'



PLANOS ARQUITECTONICOS				CLAVE:	
PLANO:	CORTES POR FACHADA			ARQ-08	
PROYECTO:	MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL				
COTAS:	metros	ESCALA:	5/escala	FECHA:	junio 2005
			No. de plano:	08/20	



ESTACIÓN DE BOMBEROS DE LA CIUDAD  
DE ZAMORA DE HIDALGO MICH.



FACHADA ADMINISTRACIÓN

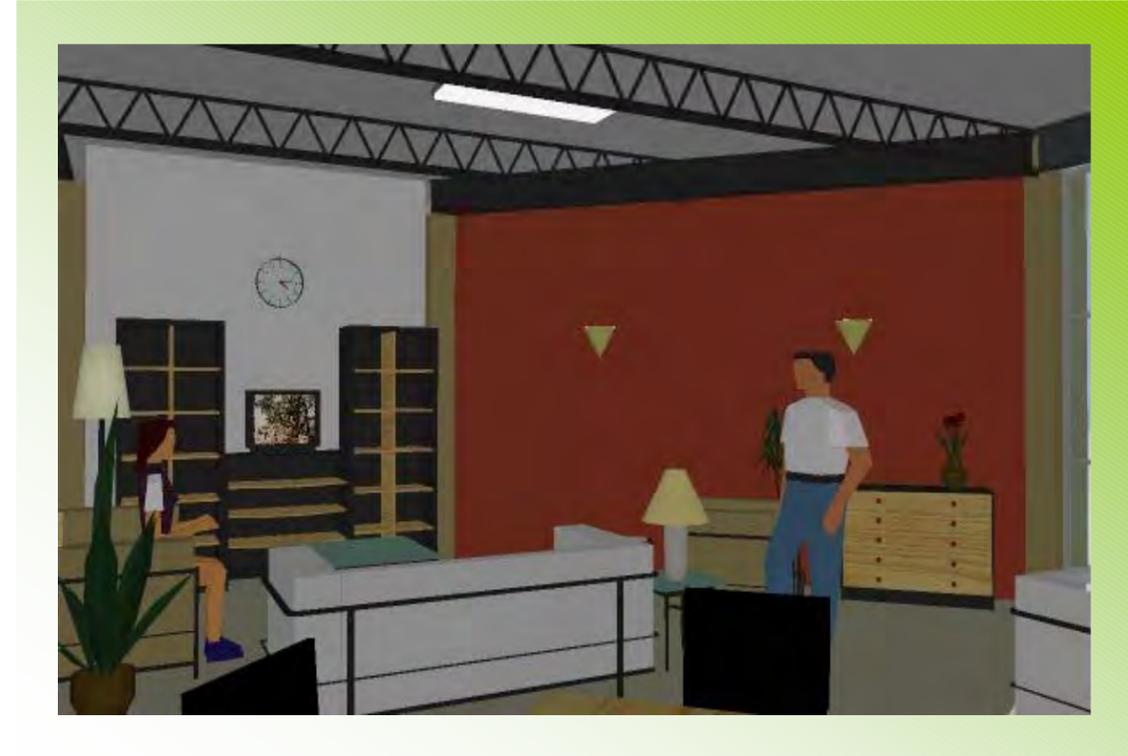


PERSPECTIVAS  
EXTERIORES





SALA DE DESCANSO Y TV.

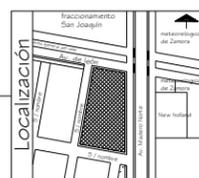
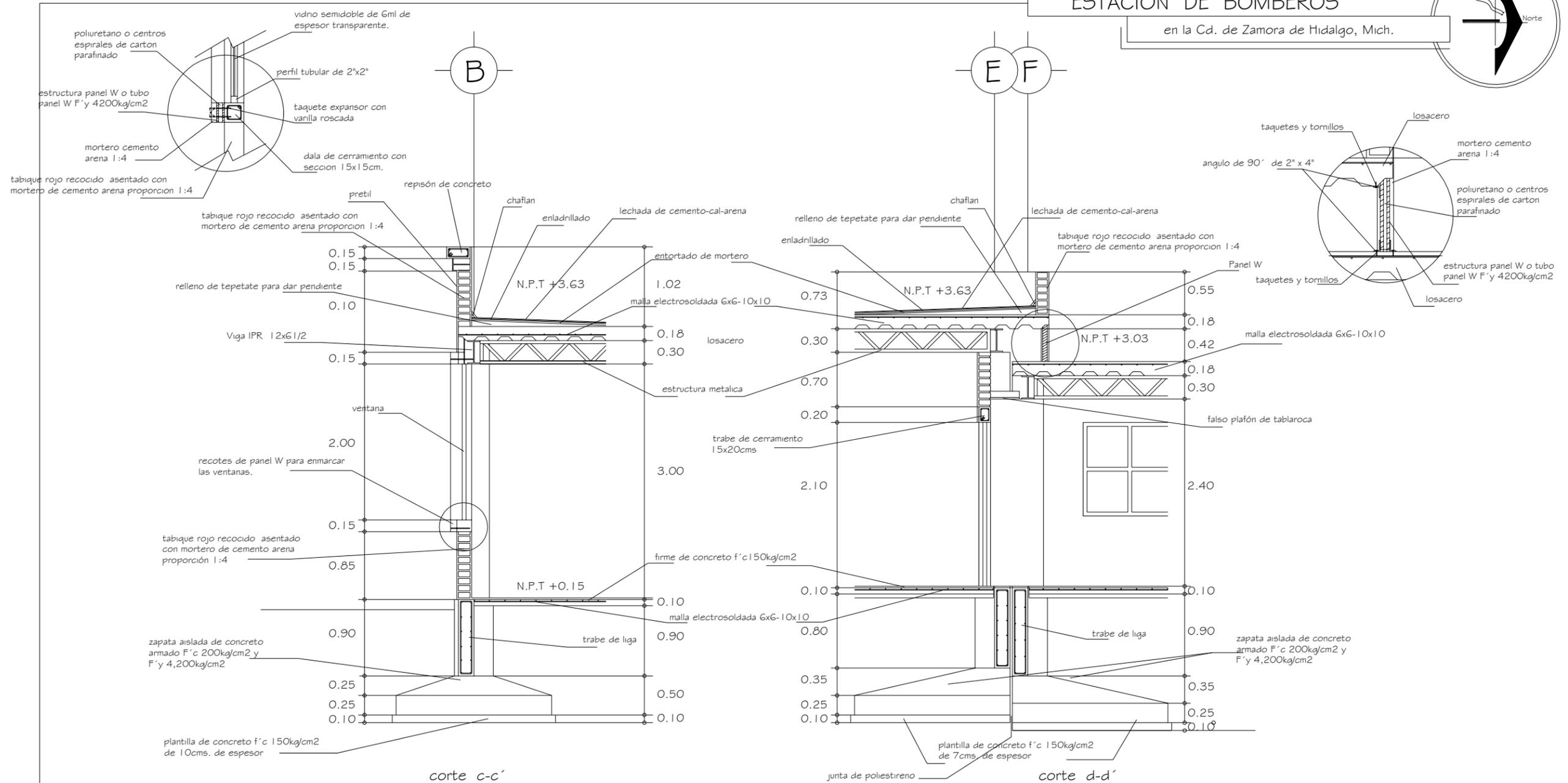
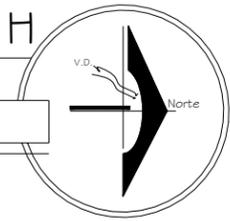


VESTÍBULO

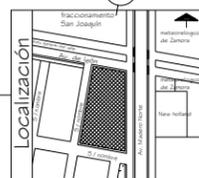
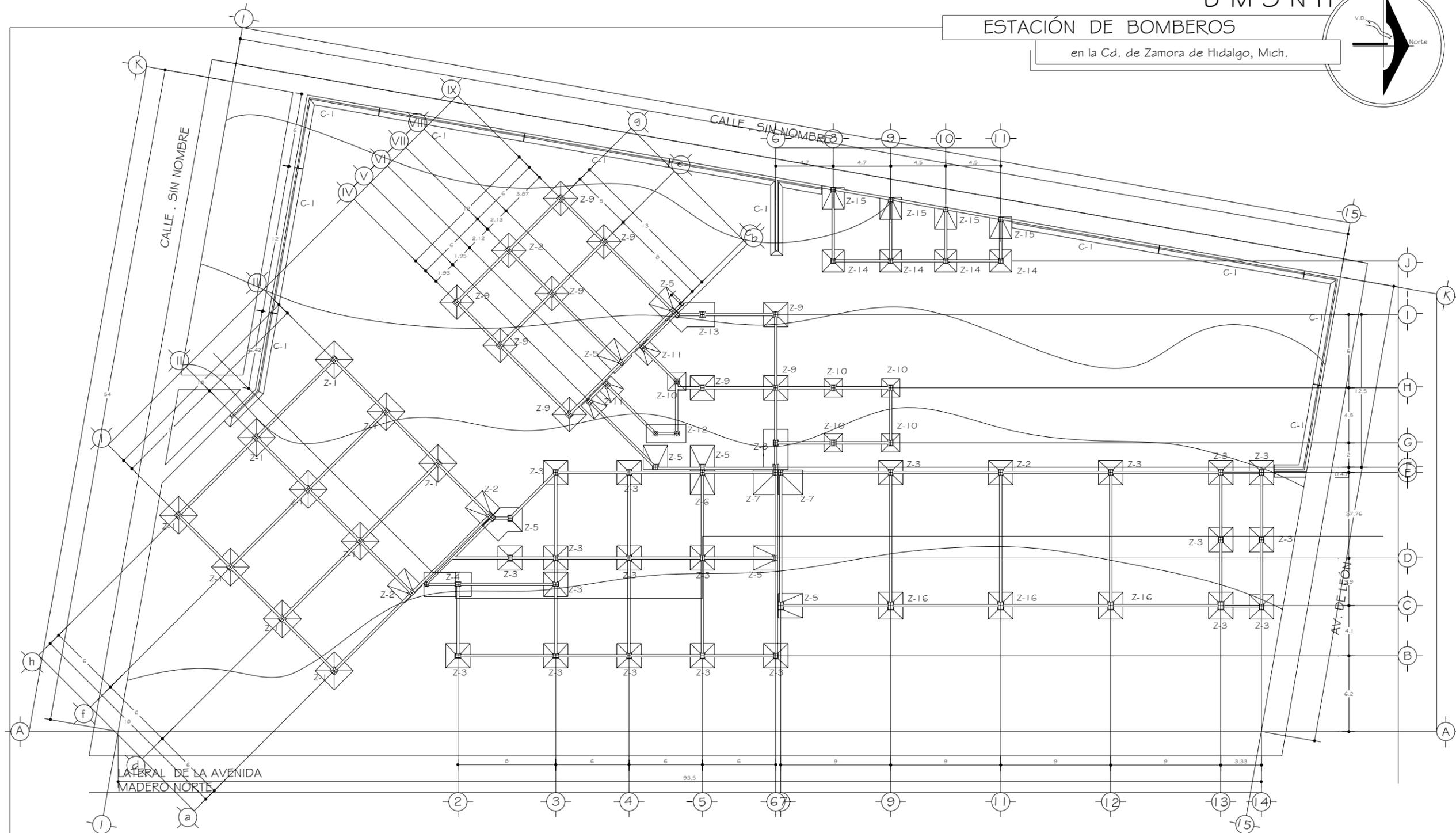
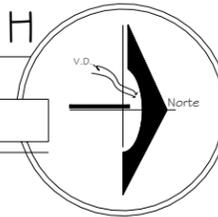


ESTACIÓN DE BOMBEROS

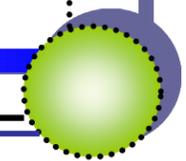
en la Cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.



PLANOS ARQUITECTONICOS				CLAVE:
PLANO:	CORTES POR FACHADA			EST-04
PROYECTO:	MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL			
COTAS:	metros	ESCALA:	S/escala	FECHA:
				junio 2005
			No. de plano:	09/20

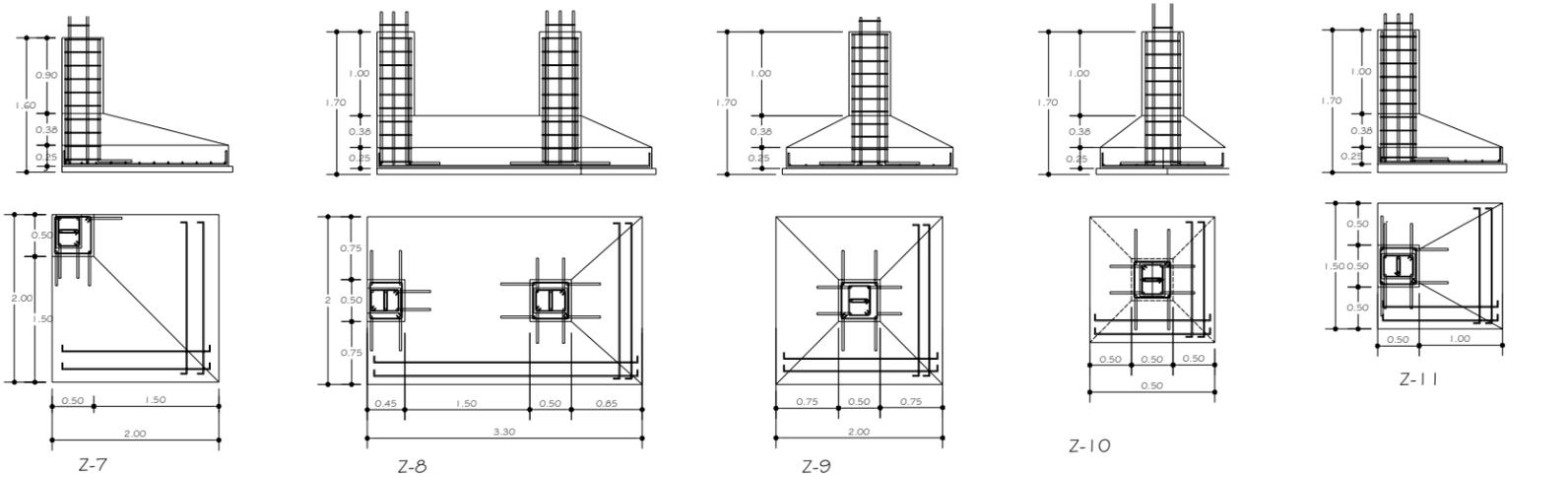
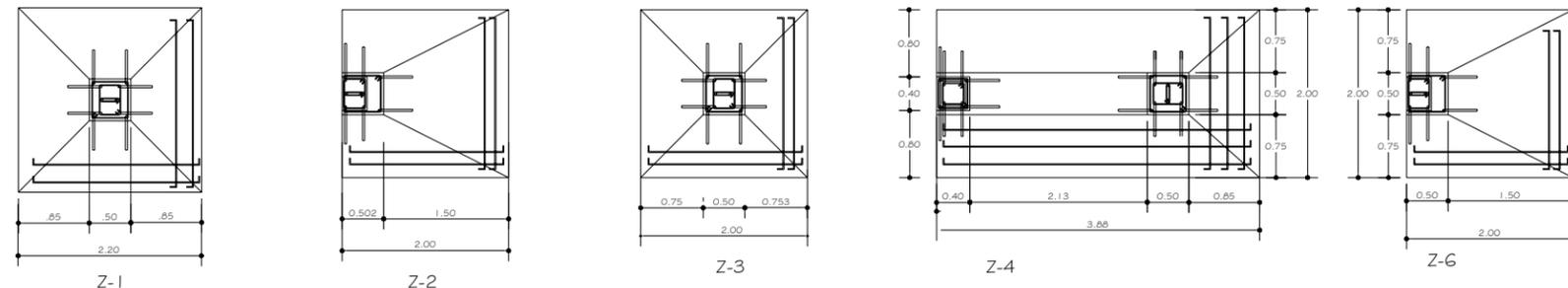
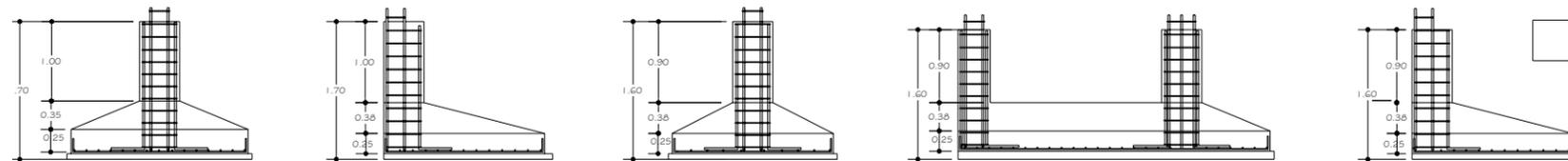
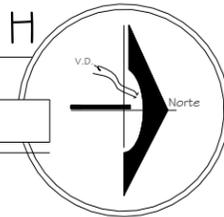


PLANOS ESTRUCTURALES				CLAVE:
CIMENTACIÓN				EST-01
PROYECTO:	MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ÁNGEL			
COTAS:	metros	ESCALA:	1:300	FECHA:
				junio 2005
			No. de plano:	10/20

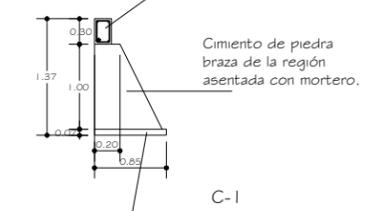


ESTACIÓN DE BOMBEROS

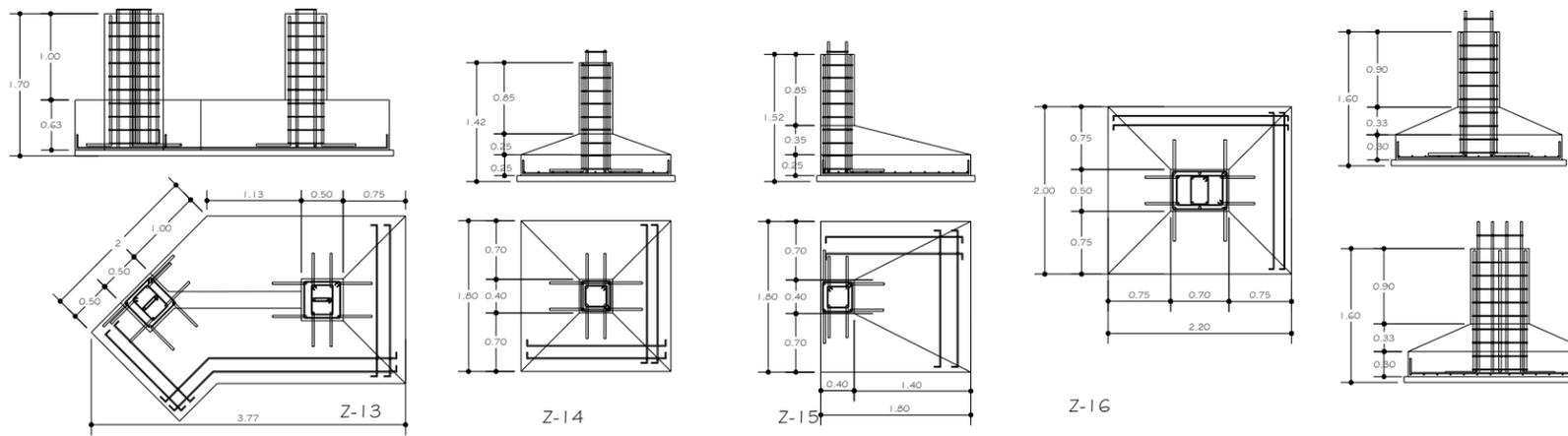
en la Cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.



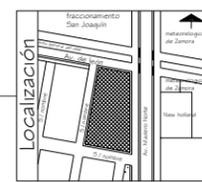
cadena de concreto armado f'c 150kg/cm2 y fy 4,200 kg7cm2 con 4 #3 y estribos #2@25 cm seccion de 30x20cm.



plantilla de concreto armado f'c 150kg/cm2 de 7cm de espesor.



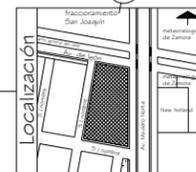
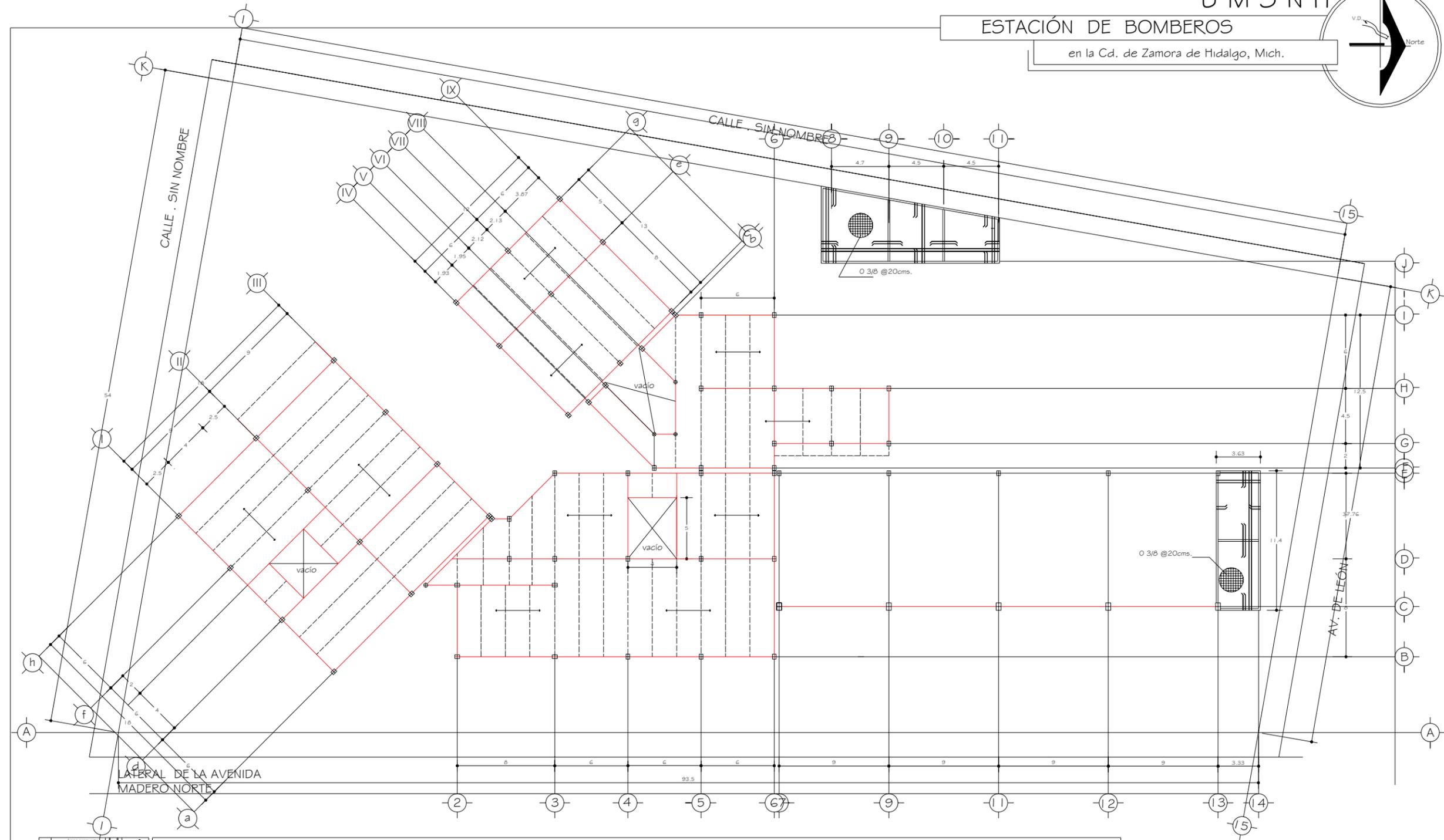
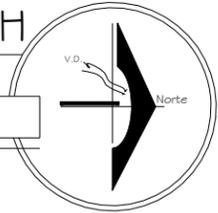
Zapata No.	DIMENSIONES	ARMADO EN CADA SENTIDO	PEDESTAL
Z-1	2.20x2.20x0.63mts.	vanillas del #5 5/8" @ 15cms.	50x50x100cms.
Z-2	2.00x2.00x0.63mts.	vanillas del #5 5/8" @ 16cms.	50x50x100 cms.
Z-3	2.00x2.00x0.63mts.	vanillas del #5 5/8" @ 16cms.	50x50x90cms.
Z-4	3.88x2.00x0.63mts.	vanillas del #5 5/8" @ 16cms.	50x50x90cms.
Z-5	3.24x2.00x0.53mts.	vanillas del #5 5/8" @ 16cms.	50x50x90cms.
Z-6	2.00x2.00x0.63mts.	vanillas del #5 5/8" @ 16cms.	50x50x90cms.
Z-7	2.00x2.00x0.63mts.	vanillas del #5 5/8" @ 16cms.	50x50x90cms.
Z-8	3.30x2.00x0.50mts.	vanillas del #5 5/8" @ 16cms.	50x50x90cms.
Z-9	2.00x2.00x0.63mts.	vanillas del #5 5/8" @ 15cms.	50x50x100cms.
Z-10	1.50x1.50x0.63mts.	vanillas del #4 1/2" @ 20cms.	50x50x100cms.
Z-11	1.50x1.50x0.63mts.	vanillas del #4 1/2" @ 20cms.	40x40x100cms.
Z-12	3.24x1.50x0.63mts.	vanillas del #4 1/4" @ 20cms.	40x40x100cms.
Z-13	3.77x2.00x0.50mts.	vanillas del #5 5/8" @ 16cms.	50x50x100 cms.
Z-14	1.80x1.80x0.50 mts.	vanillas del #5 5/8" @ 17cms.	40x40x85cms.
Z-15	1.80x1.80x0.60mts.	vanillas del #5 5/8" @ 17cms.	40x40x85cms.
Z-16	2.00x2.20x0.53mts.	vanillas del #5 5/8" @ 15cms.	50x70x90cms.



Todas las zapatas tienen su plantilla de concreto con un f'c 150kg/cm2 y un espesor 7cm.

PLANOS ESTRUCTURALES  
 PLANO: CIMENTACIÓN  
 PROYECTO: MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ÁNGEL  
 COTAS: metros ESCALA: 1:300 FECHA: junio 2005 No. de plano: 10/20  
 CLAVE: EST-02

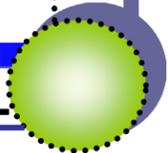


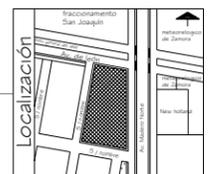
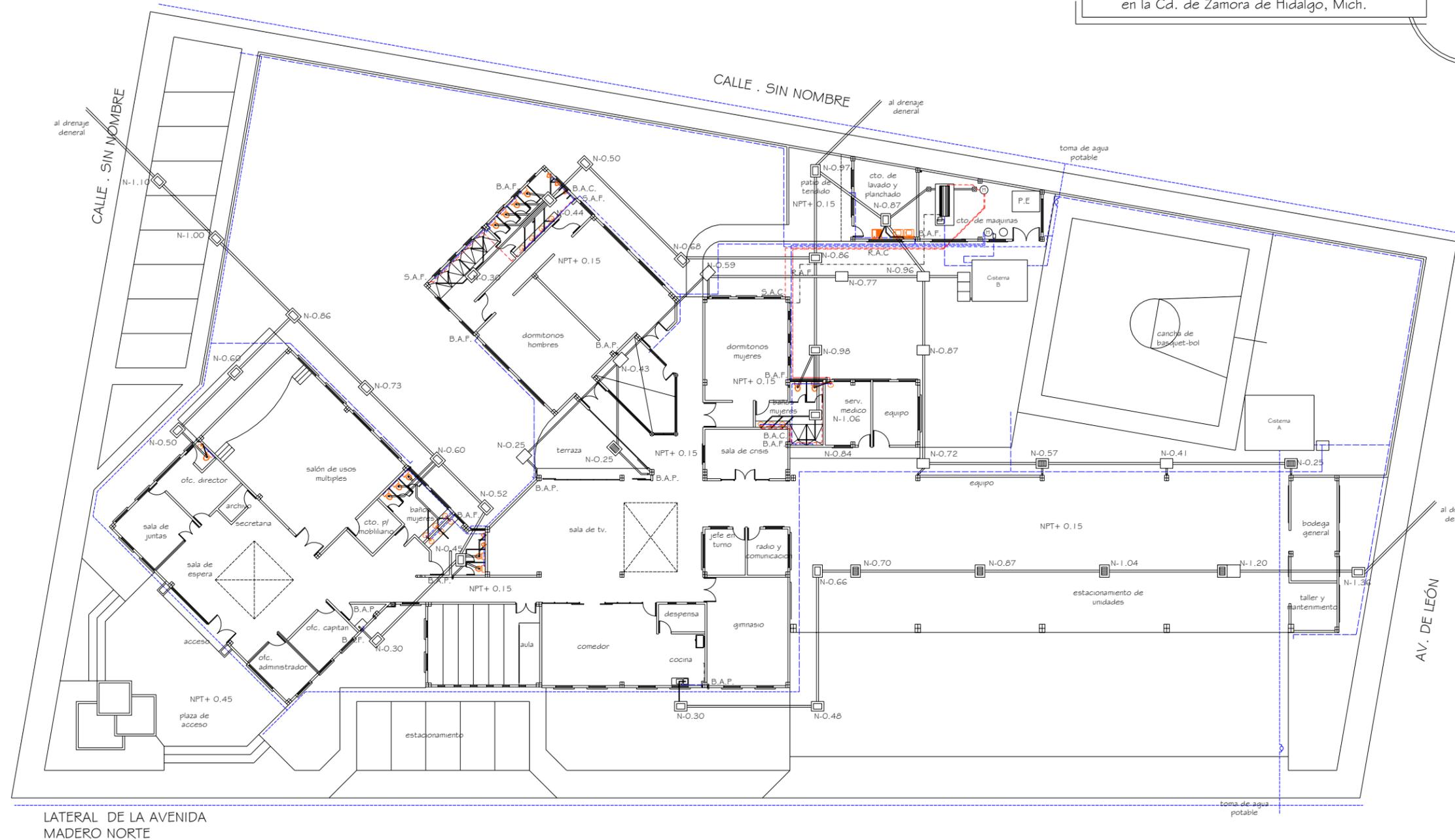
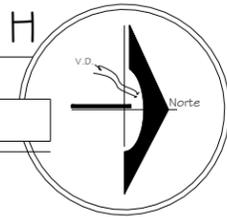


- Simbología**
- - - - Viga principal de acero IPR 12x 6 1/2
  - - - - Viga secundaria
  - Columnas de concreto de sección 30x40cms.
  - Columnas redondas de 30cms. de diametro.
  - indica el sentido de la lamina de losacero



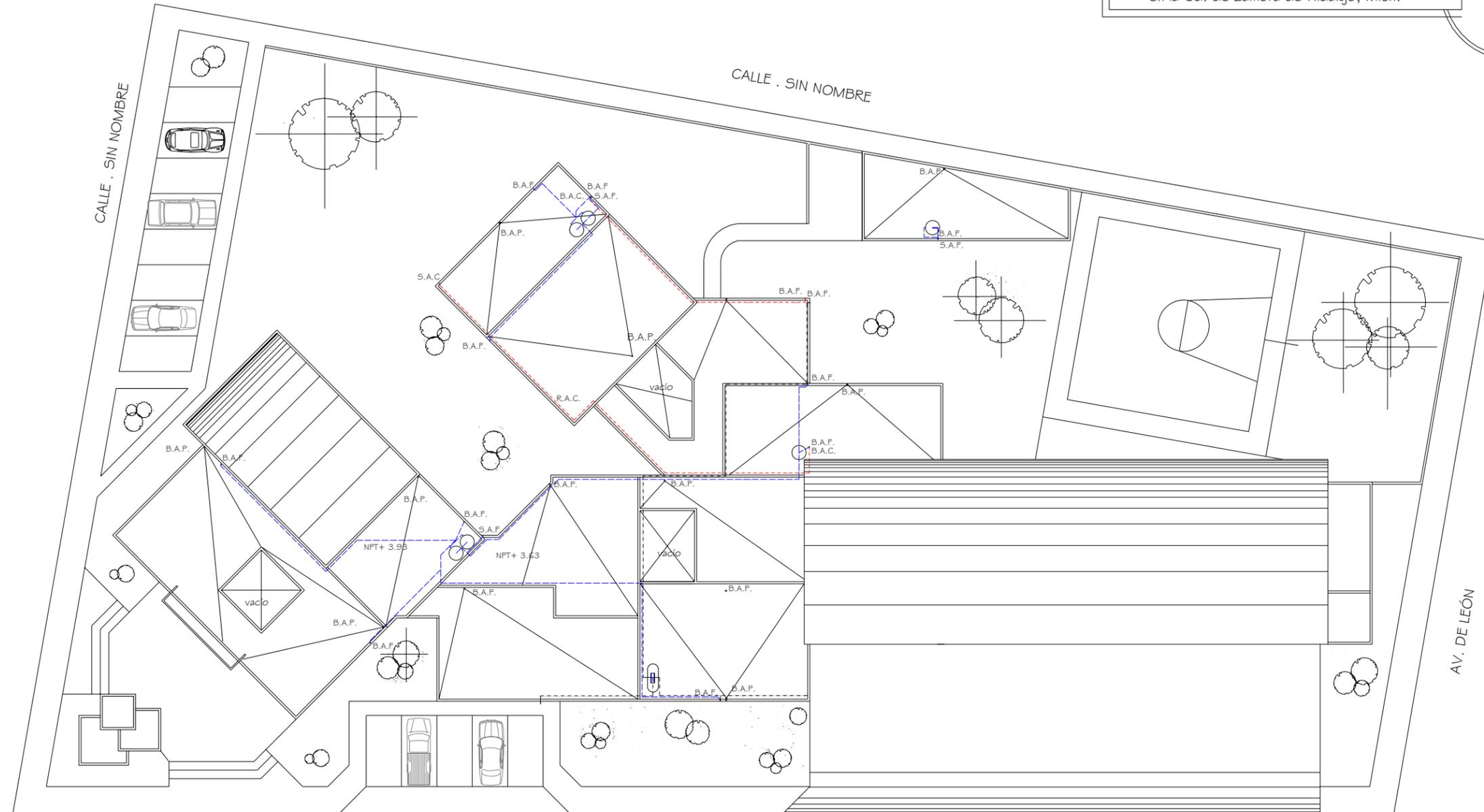
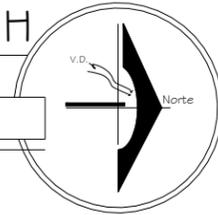
<b>PLANOS ESTRUCTURALES</b>				CLAVE:
LOSAS				EST-03
PROYECTO: MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL				
COTAS: metros	ESCALA: 1:300	FECHA: junio 2005	No. de plano: 1/2/20	



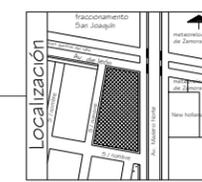


SIMBOLOGIA	
	Toma principal
	medidor
	Tubera de agua fría
	Tubera de agua Caliente
	Cisterna 24m3
	Cisterna 18m3
	Hidroneumáticos
	Caldera
	Bombas
	Albañal de de Pvc de 6"
	Tubera de pvc de 4"
	Tubera de pvc de 2"
	Registro de 40x60cms.
	registro de agua pluvial 40x60cms.
	registro con coladera
	Tinaco de 700lts.
	Filtro de Captación de agua lluvia
	trampa de grasas
	S.A.F. Sube agua fría
	S.A.C. Sube agua caliente
	B.A.C. Baja agua caliente
	B.A.P. Bajada de agua pluvial
	R.A.C. Retorno de agua caliente
	R.A.F. Retorno de agua fría
	B.A.F. Baja agua fría

INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA				CLAVE:
PLANTA BAJA				IHI-01
PROYECTO: MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ÁNGEL				
COTAS: metros	ESCALA: 1:300	FECHA: junio 2005	No. de plano: 13/20	



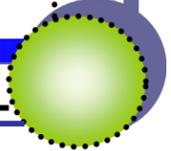
LATERAL DE LA AVENIDA  
MADERO NORTE

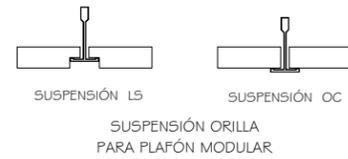
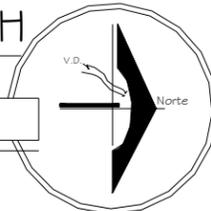


SIMBOLOGIA	
	Toma principal medidor
	Tubena de agua fría
	Tubena de agua Caliente
	Cisterna 24m3
	Cisterna 1.8m3
	Hidroneumaticos
	Bombas
	Albañal de de Pvc de 6"
	Tubena de pvc de 4"
	Tubena de pvc de 2"
	Registro de 40x60cms.
	registro de agua pluvial 40x60cms.
	registro con coladera
	Tinaco de 700lts.
	Filtro de Captación de agua pluvia
	trampa de grasas
	S.A.F. Sube agua fría
	S.A.C. Sube agua caliente
	B.A.C. Baja agua caliente
	B.A.F. Baja agua fría
	B.A.P. Bajada de agua pluvial
	R.A.C. Retorno de agua caliente
	R.A.F. Retorno de agua fría

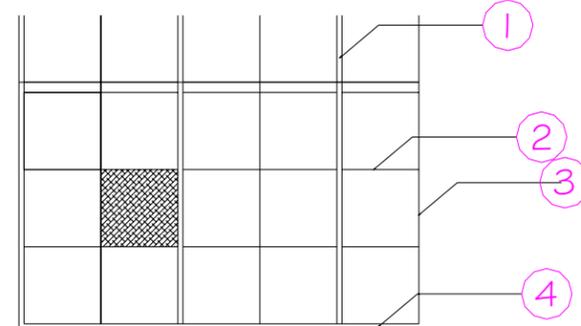


INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA				CLAVE:
PLANO: PLANTA DE AZOTEA				IHI-02
PROYECTO: MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL				
COTAS: metros	ESCALA: 1:300	FECHA: junio 2005	No. de plano: 14/20	

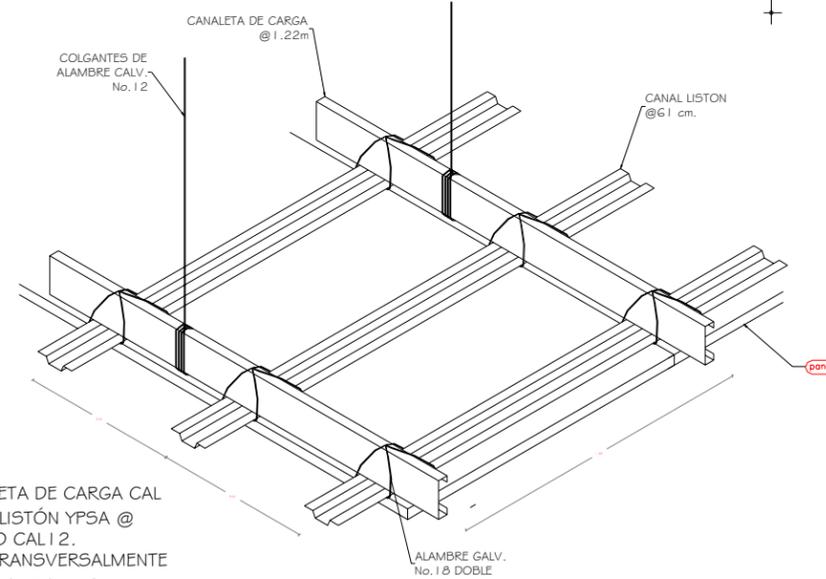
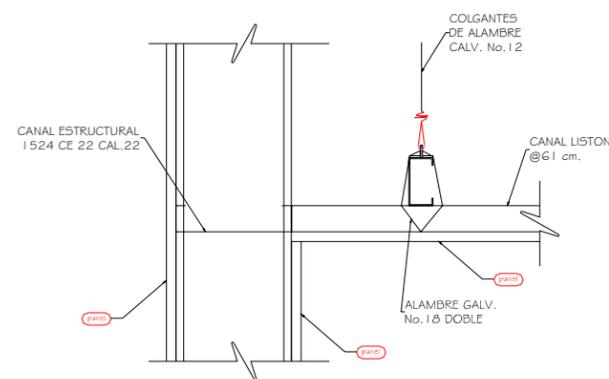




- 1.- DX 24 TE PRINCIPAL @ 1.22 M (0.90 ML/M2 DE PLAFÓN)
- 2.- DX 416 TE CONECTORA @ 0.61 M (1.80 ML/M2 DE PLAFÓN)
- 3.- DX 216 TE CONECTORA A LA MITAD DEL CLARO (0.90 ML/M2 DE PLAFÓN)
- 4.- M7 ANGULO PERIMETRAL



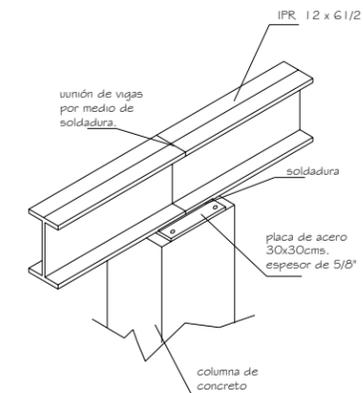
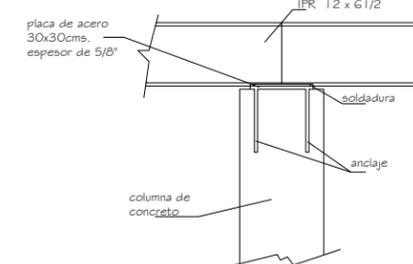
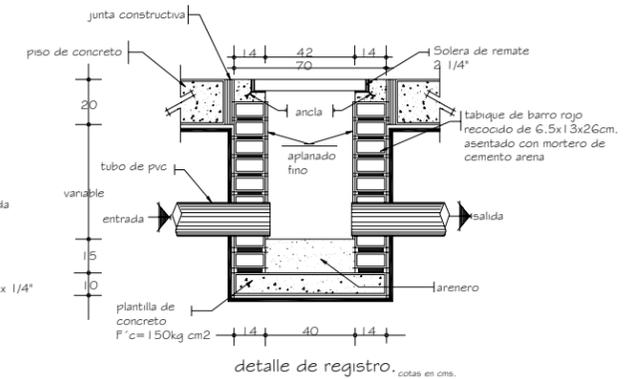
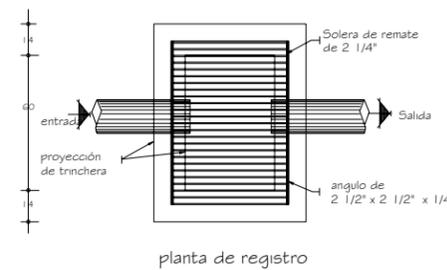
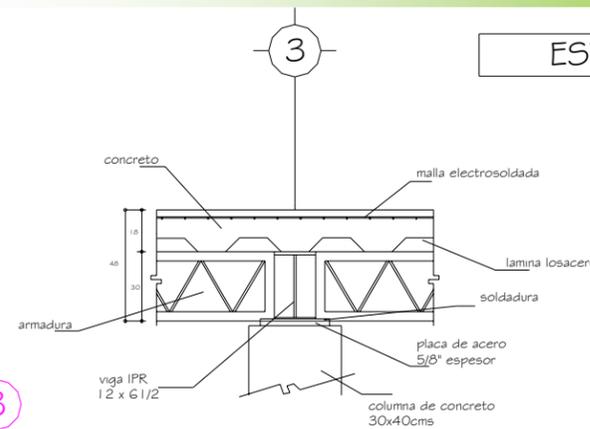
SUSPENSIÓNES RETICULARES  
PLAFÓN MODULAR DE USG YESO PANAMERICANO



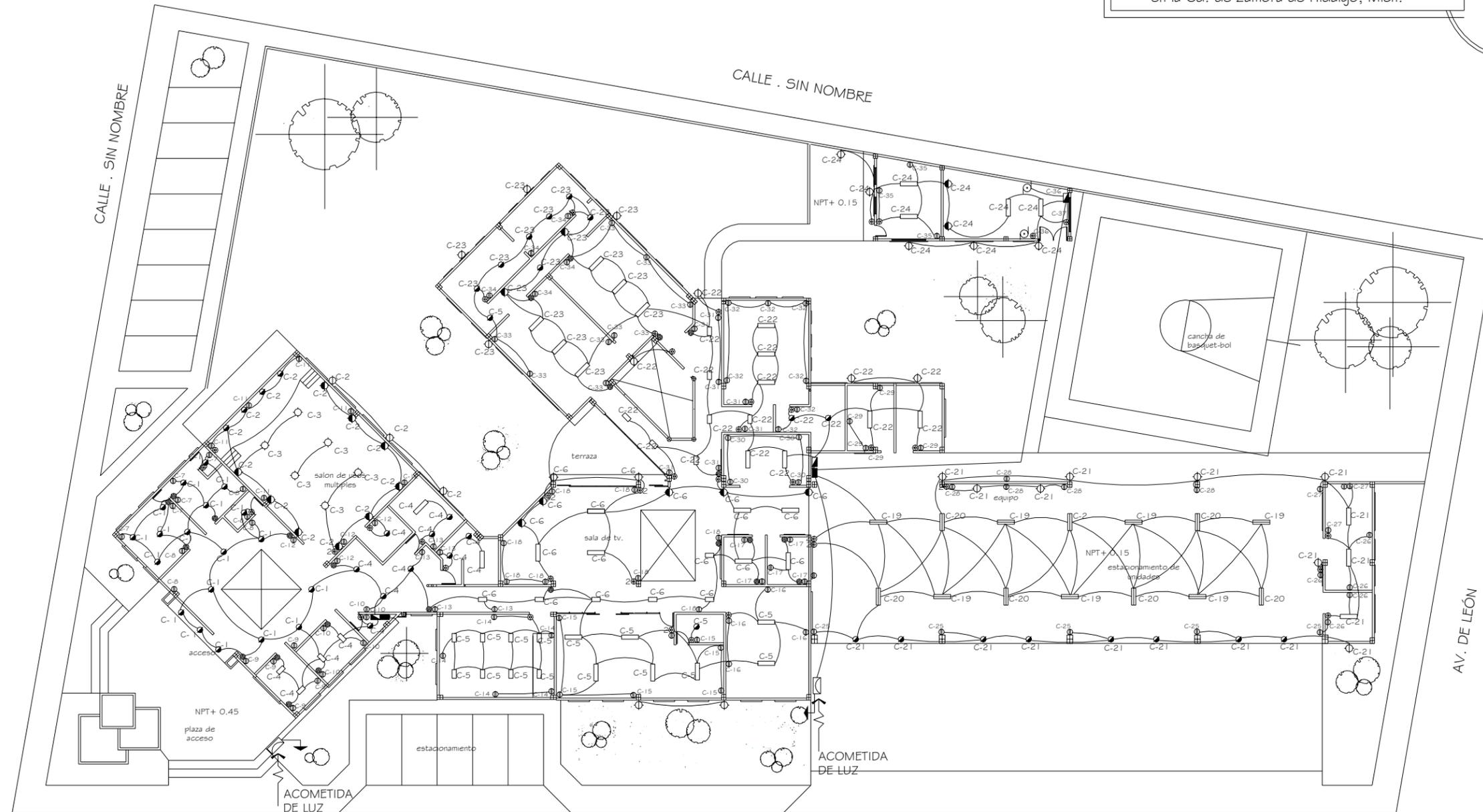
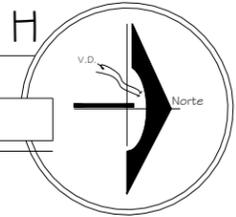
ESPECIFICACIÓN

PLAFÓN CON SISTEMA TABLAROCA EN BASTIDOR: CANALETA DE CARGA CAL 22 @ 1.20M MAX. EN UN SENTIDO, EN EL OTRO SENTIDO LISTÓN YPSA @ 0.61M MAX, COLGANTEADOS CON ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12. RECUBIERTO CON PANEL DE YESO TBR ATORNILLANDOLO TRANSVERSALMENTE A LOS CANALES DE LISTÓN YPSA, POR MEDIO DE TORNILLOS YPSA DE 26.4MM @ 30CM DE SEPARACIÓN MÁXIMA. TODAS LAS JUNTAS SE DEBEN CUATRAPEAR POR LO MENOS 61 CM.

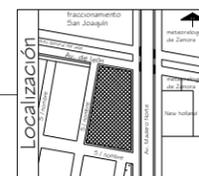
DETALLE DE PLAFÓN LISO DE TABLAROCA



PLANOS ARQUITECTONICOS				CLAVE:
DETALLES				ARQ-02
PROYECTO: MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL				
COTAS: metros	ESCALA: 5/escala	FECHA: junio 2005	No. de plano: 15/20	



LATERAL DE LA AVENIDA  
MADERO NORTE



SIMBOLOGÍA

- Salida a spot de 75 watts.
- ⦿ Arbotante incandescente interior 60 watts.
- ⦿ Arbotante incandescente exterior 60 watts.
- ▬ Lámpara fluorescente slim line de 2x74w (200w)
- ▬ Lámpara fluorescente slim line de 2x40w (100w)
- ▬ Lámpara fluorescente de 2x22 w (50w)

- ⊕ Apagador sencillo
- 2⊕ Dos apagadores sencillos en una caja de conexión
- ⊕ Apagador de 3 vías o de escalera
- ⊕ Contacto secillo
- ▬ Tablero de distribución 3x30 amperes
- Interruptor

- Acometida
- Línea entubada por muros y losas
- Línea entubada por piso
- ⊕ Medidor
- ⚡ conexión de puesta a tierra

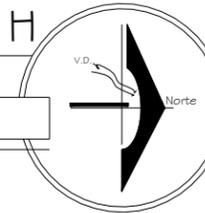
escala 1/200



INSTALACIÓN ELÉCTRICA				CLAVE:
PLANTA BAJA				ELE-01
PLANO:	MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ÁNGEL			
PROYECTO:	MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ÁNGEL			
COTAS:	metros	ESCALA:	1:300	FECHA:
				junio 2005
			No. de plano:	16/20

ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la Cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

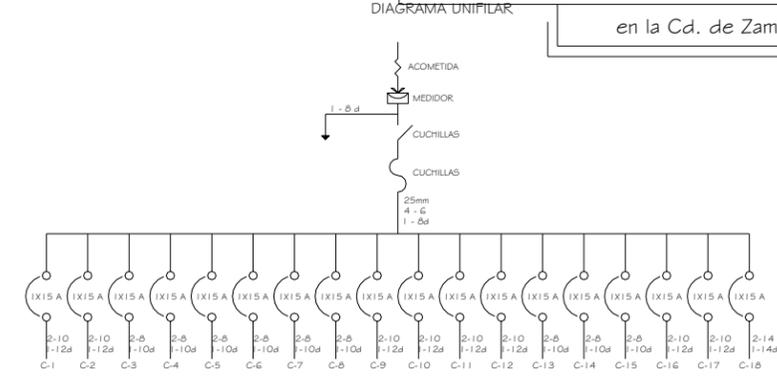


CUADRO DE CARGAS, TABLERO QO-1 2/8,3F-4H, 220/127 VOLTS.

CIRCUITO No.	75W	60W	60W	200W	100W	50W	180W	250W	300W	TOTAL WATTS	A LA FASE			CORRIENTE EN AMPERES
											A	B	C	
C-1	19									1,425	1,425			11.18
C-2	4	9	3							1,020	1,020			9.44
C-3				6						1,200		1,200		11.11
C-4	9				4					1,075		1,075		9.95
C-5	1				7	8				1,175		1,175		10.88
C-6		5	2	5		6				1,220		1,220	1,220	11.40
C-7									5	1,500				13.89
C-8							4		2	1,320			1,320	12.22
C-9									5	1,500	1,500			13.89
C-10									5	1,500	1,500			13.89
C-11									5	1,500		1,500		13.89
C-12									5	1,500		1,500		13.89
C-13								2	3	1,400			1,400	12.96
C-14									5	1,500			1,500	13.89
C-15							4		2	1,320			1,320	12.22
C-16									4	1,200	1,200			11.11
C-17									5	1,500	1,500			13.89
C-18							8			1,440		1,440		13.33
TOTAL	33	14	5	6	11	14	16	2	46	24,295	8,145	7,890	8,260	

DESBALANCEO MAXIMO ENTRE FASE  
 CARGA MAYOR - CARGA MENOR X 100 =  $\frac{8220 - 8155}{8220} \times 100 = 0.79\%$   
 CARGA MAYOR

CARGA TOTAL INSTALADA = 24,555 W



MATERIAL A UTILIZAR

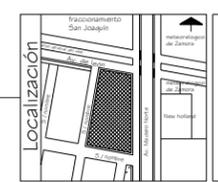
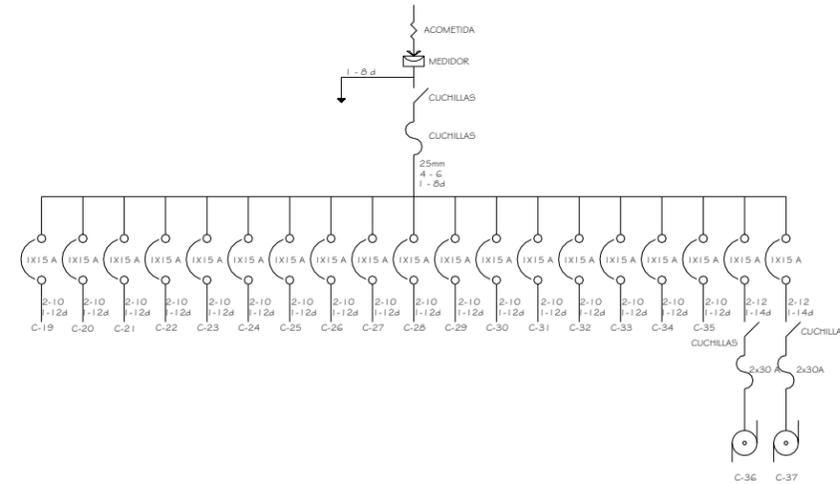
- Tubera conduit de acero esmaltado pared delgada de 1" O 25mm, marca Omega.
- Conductores de cobre suave o recocido con aislamiento tipo TW calibre del #6 marca Condumex.
- Conductores de cobre suave o recocido con aislamiento tipo TW calibre del #8 marca Condumex.
- Conductores de cobre suave o recocido con aislamiento tipo THW calibre del #6 marca Condumex.
- Conductores de cobre suave o recocido con aislamiento tipo THW calibre del #8 marca Condumex.
- Interruptor de Seguridad mca. Square D.
- Tableros de distribución Mca. Square D.
- Cajas de conexión galvanizadas mca. Square D.

CUADRO DE CARGAS, TABLERO QO-1 2/8,3F-4H, 220/127 VOLTS.

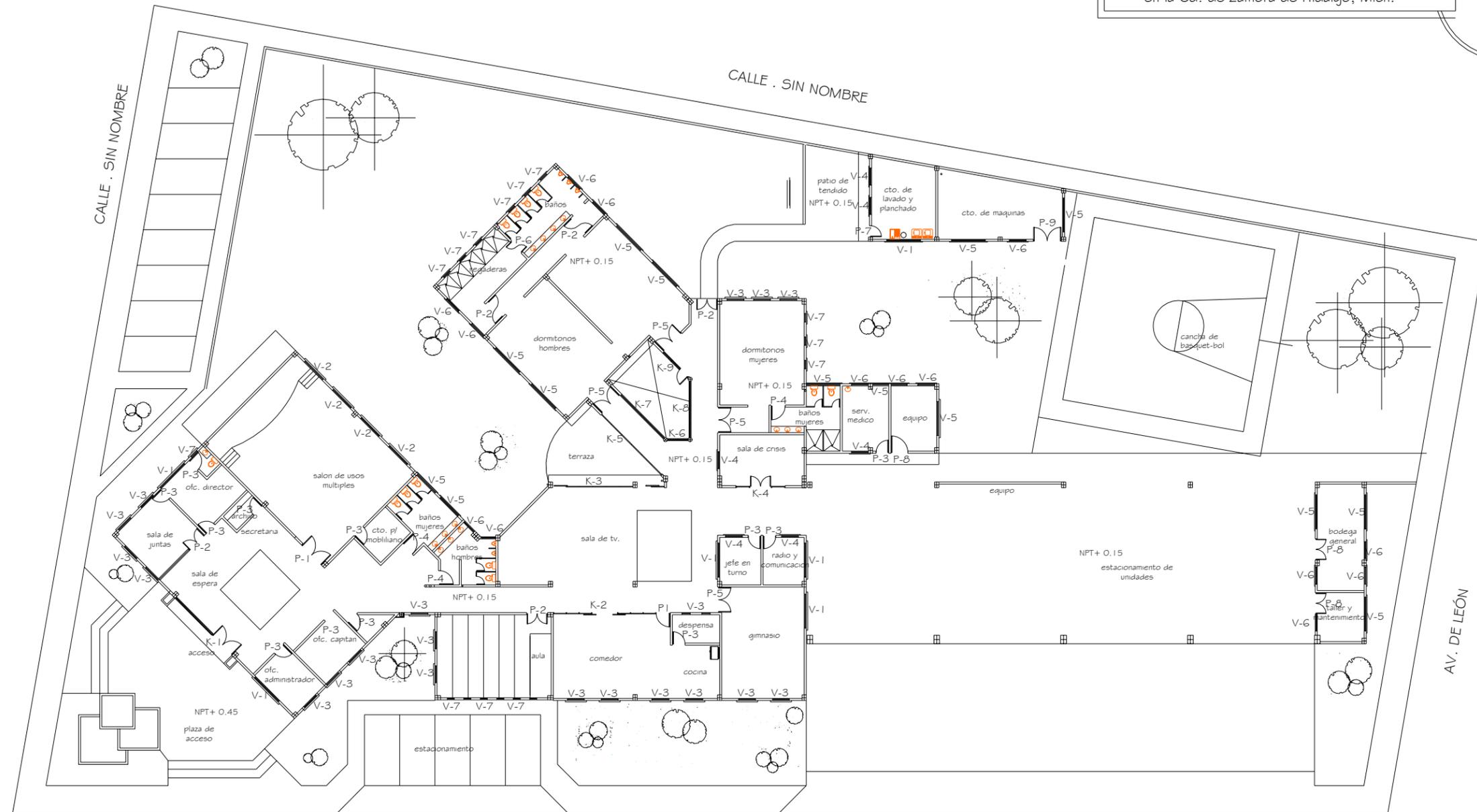
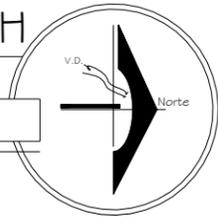
CIRCUITO No.	75W	60W	60W	200W	100W	50W	180W	250W	300W	500W	746W	TOTAL WATTS	A LA FASE			CORRIENTE EN AMPERES
													A	B	C	
C-19				7								1,400	1,400			10.98
C-20				7								1,400	1,400			10.98
C-21	8		8		3							1,380		1,380		10.82
C-22	2		4		7	7						1,440		1,440		11.29
C-23	8	2	4		6							1,440		1,440	1,440	11.29
C-24		2	5		4							820			820	6.43
C-25										5		1,500			1,500	11.76
C-26										5		1,500	1,500			11.76
C-27										4		1,200	1,200			9.41
C-28										5		1,500		1,500		11.76
C-29										5		1,500		1,500		11.76
C-30										4		1,200			1,200	9.41
C-31							8					1,440			1,440	11.29
C-32							5	2				1,400	1,400			10.98
C-33							8					1,440	1,440			11.29
C-34							2	3				1,110		1,110		8.71
C-35										3		1,500		1,500		11.76
C-36										1		746			746	5.85
C-37										2		1,492			1,492	11.70
TOTAL	18	4	21	14	20	7	23	5	37	3		25,108	8,340	8,430	8,638	

DESBALANCEO MAXIMO ENTRE FASE  
 CARGA MAYOR - CARGA MENOR X 100 =  $\frac{8638 - 8340}{8638} \times 100 = 3.45\%$   
 CARGA MAYOR

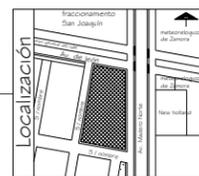
CARGA TOTAL INSTALADA = 24,555 W



PLANOS ARQUITECTONICOS				CLAVE:
PLANO: CORTES POR FACHADA				ELE-02
PROYECTO: MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL				
COTAS: metros	ESCALA: S/escala	FECHA: junio 2005	No. de plano: 17/20	



LATERAL DE LA AVENIDA  
MADERO NORTE



Nº P	dimensiones	Características
P-1	2.00x2.10mts.	marco de cajón completo y bastidor de madera de pino de 1ª, con dos hojas abatibles y dos tableros en cada puerta.
P-2	1.50x2.10mts.	Acabado con tinte base Alcohol color caoba.
P-3	0.90x2.10mts.	ver plano siguiente
P-4	1.00x2.10mts.	
P-5	1.80x2.10mts.	
P-6	1.10x1.20mts.	

Nº P	dimensiones	Características
P-7	0.80x2.10mts.	marco y bastidor de tubular de 1.5"x1.5" con ventilas horizontales (parte superior) y lamina antiderrapante en la inferior. ver plano.
P-8	1.50x2.10mts.	Acabado con pintura de esmalte mca. comex color negro-mate
P-9	2.00x2.10mts.	

PLANO CARPINTERIA Y HERRERIA

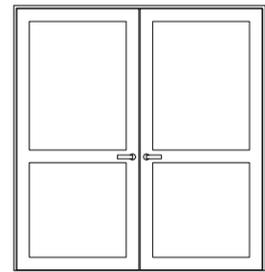
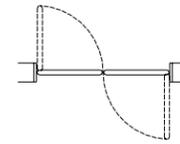
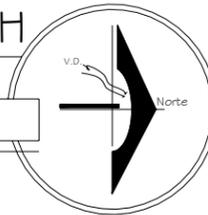
PLANO: PLANTA

PROYECTO: MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL

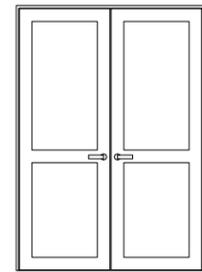
COTAS: metros ESCALA: 1:300 FECHA: junio 2005 No. de plano: 18/20

CLAVE:

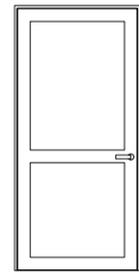
CAR-01



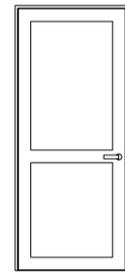
P-1



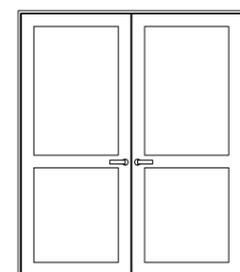
P-2



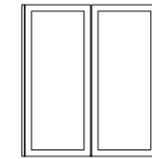
P-4



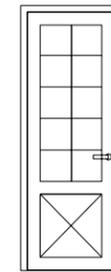
P-3



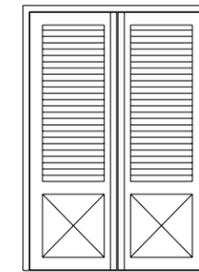
P-5



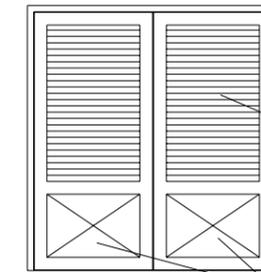
P-6



P-7



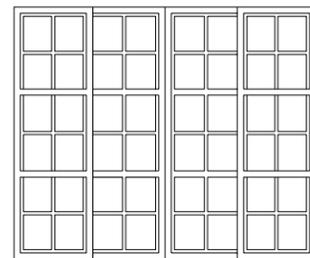
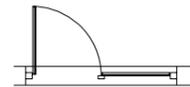
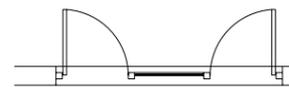
P-8



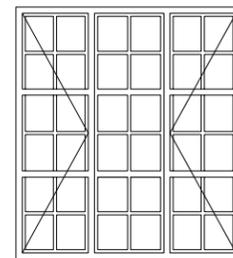
P-9

ventilas con solera de 1 1/2"

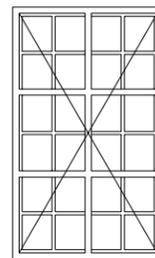
lamina antiderrapante



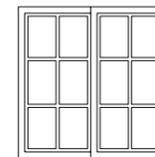
V-1  
ventana con dos fijos laterales y dos hojas corredizas en el centro.



V-2  
un fijo al centro y dos hojas abatibles en los extremos.



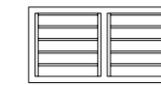
V-3  
un fijo al centro y dos hojas abatibles en los extremos.



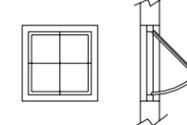
V-4  
dos hojas una fija y una corrediza



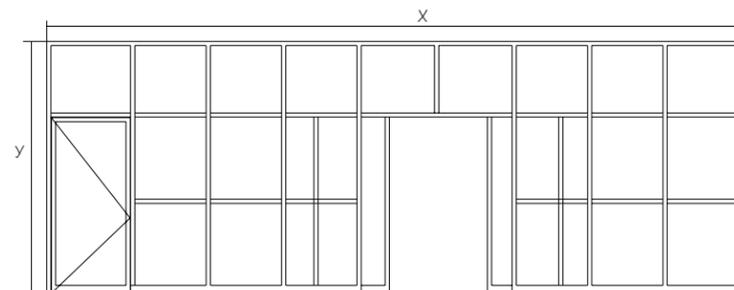
V-5  
dos fijos en los extremos y ventilas en el centro



V-6  
ventilas



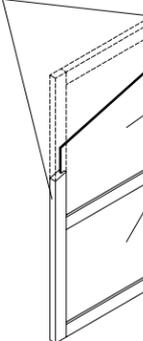
V-7  
tipo pendulo



K2  
cancel con una puerta fija abatible hacia dentro y dos puertas corredizas de aluminio anodizado mca.cuprum color blanco con vidrio de 9mm transparente con acabado esmerlado.

NºK	dimensiones mts.			
	X	Y		
K-1	5.70	3.00	cancel de aluminio anodizado marca cuprum de color blanco con vidrios transparentes de 9mm de espesor.	
K-3	5.70	3.00		
K-5	6.00	3.00		
K-6	1.45	2.40		
K-7	4.30	2.40		
K-8	4.00	2.40		
K-9	2.50	2.40		
K-2	8.30	3.00		igual que los otros cancelos, pero con los vidrios esmerlados.
K-4	3.50	3.00		

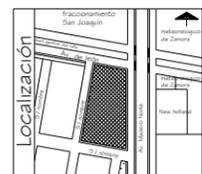
tabló de madera de pino de primera con sección de 1 1/2" x 4" para todo el bastidor de la puerta.



tableros de triplay de pino.

triplay con una sola vista

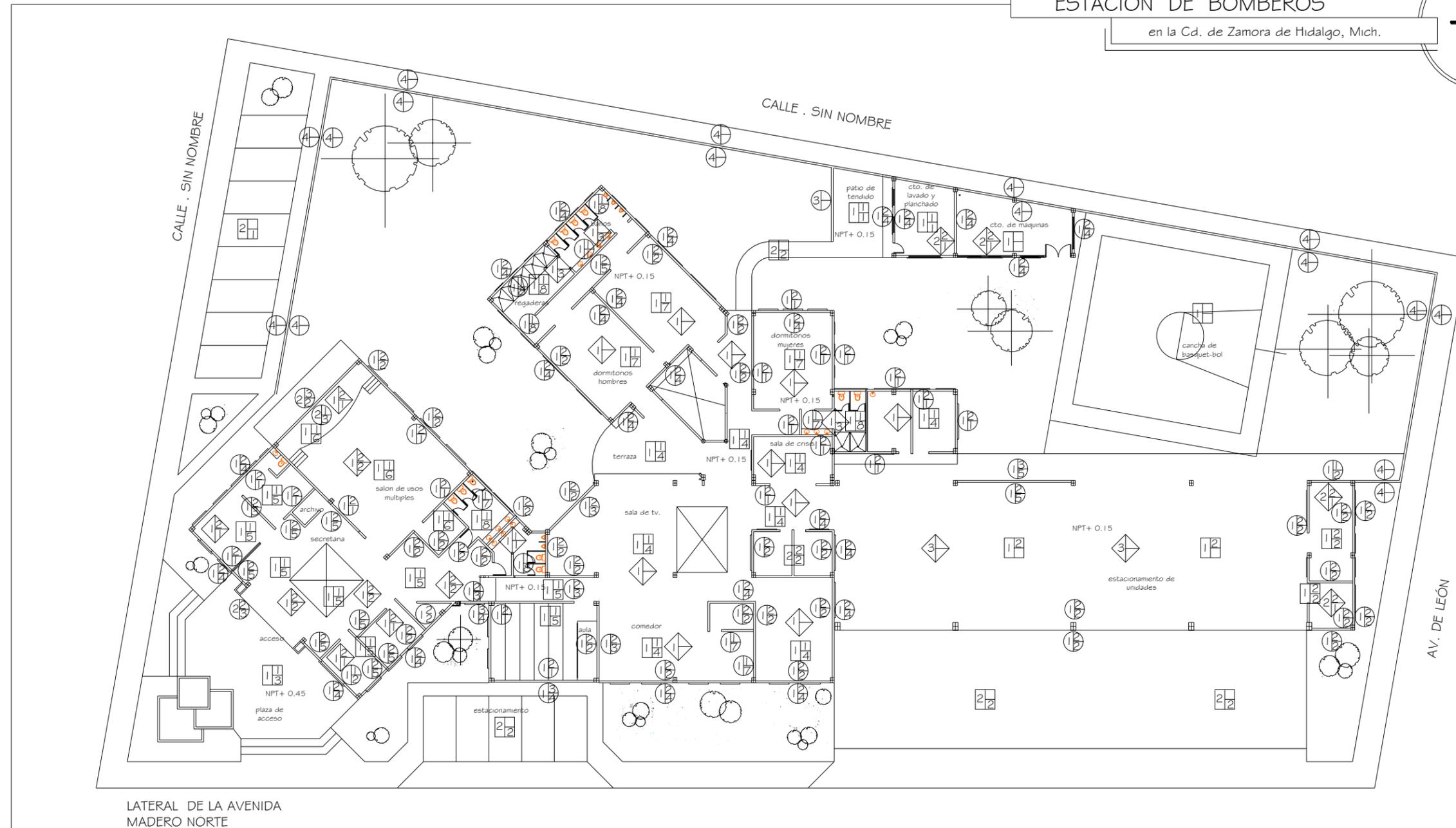
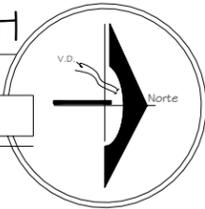
Para la realización de los tableros, se pondrán dos pedazos de triplay de pino de 6 milímetros de espesor para conformar uno de 12mm. con la finalidad de que la puerta tenga dos vistas, ya que el triplay solo tiene una vista buena.



Nº V	dimensiones	Características
V-1	2.40x2.00mts.	marco de perfil tubular de hierro de 1.5"x1.5", con angulos, "T" y soleras de 1", así como perfil de cuadrado de 1". con acabado de pintura de esmalte color negro mate.
V-2	1.80x2.00mts.	
V-3	1.20x2.00mts.	
V-4	1.20x1.20mts.	
V-5	0.60x2.40mts.	
V-6	0.60x1.20mts.	

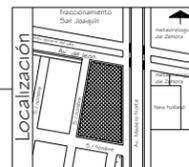
NºV	dimensiones	Características
V-7	0.60x0.60mts.	marco de perfil tubular de hierro de 1.5"x1.5", con angulos, "T" y soleras de 1", así como perfil de cuadrado de 1". con acabado de pintura de esmalte color negro mate.

PLANO CAPINTERIA Y HERRERIA				CLAVE:
PLANO: PUERTAS Y VENTANAS				CAR-02
PROYECTO: MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL				
COTAS:	metros	ESCALA:	1:300	FECHA:
			junio 2005	No. de plano:
			19/20	



LATERAL DE LA AVENIDA  
MADERO NORTE

PISOS		MUROS		PLAFONES		
<b>BASE</b>	<b>ACABADO FINAL</b>	<b>BASE</b>	<b>ACABADO FINAL</b>	<b>BASE</b>	<b>ACABADO FINAL</b>	
1 firme de concreto. 2 Grava.	1 Adopasto 8x25x25 natural. 2 Adoquin hexagonal 6x20x20 natural. 3 Recinto 30x30x2.5cms color negro. 4 Piso Koban 33x33 color beige mca. Porcelanite. 5 Piso Elisto 33x33 color olivo de porcelanite. 6 Piso San carlos color Beige 33x33 italica. 7 Piso Sorrento color Beige 33x33 porcelanite. 8 Piso Alexis color perla de 33x33 porcelanite.	1 Tabique de barro rojo recocido 2 panel W 3 Celosia de concreto 4 Block hueco	1 Repellado de cemento arena 1:G 2 Aplanado de mortero C-A 1:4 fino 3 Mortero cemento arena rustico	1 Pintura vinilica color paja de comex. 2 Pintura vinilica color Blanco comex 3 Pintura vinilica color granate comex 4 Pintura vinilica color amarillo 5 Pintura vinilica color Añil de comex 6 Pintura vinilica color miel de comex 7 Azulejo polar 20x30 color blanco porcelanite 8 Azulejo polar 20x30 color azul porcelanite	1 Losacero 2 Losa de concreto 3 Cubierta	1 Falso plafon de tablaroca 2 Aplanado de yeso
<b>ACABADO INICIAL</b>		<b>ACABADO INICIAL</b>		<b>ACABADO INICIAL</b>	<b>ACABADO FINAL</b>	
1 Entortado de mortero.		1 Repellado de cemento arena 1:G 2 Aplanado de mortero C-A 1:4 fino 3 Mortero cemento arena rustico		1 Falso plafon de tablaroca 2 Aplanado de yeso	1 Pintura vinilica color Blanco comex 2 Pintura vinilica color paja 3 Pintura de esmalte color blanco mate	



PLANO DE ACABADOS			
PLANTA			
PROYECTO: MÉNDEZ RAMÍREZ MIGUEL ANGEL			
COTAS: metros	ESCALA: 1:300	FECHA: junio 2005	No. de plano: 20/20

CLAVE:  
ACA-01

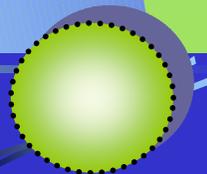


ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

# CAPITULO VI

## CONCLUSIÓN





## ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

### CONCLUSIÓN.

Para la resolución de un problema arquitectónico cualquiera que este sea, se tiene que hacer toda una investigación, para conocer y darse cuenta más a fondo de lo que se va a realizar, del ¿Porqué?, ¿Cómo? y ¿Dónde? se va a elaborar.

En este caso el edificio que se propone para la estación de bomberos de la ciudad de Zamora de Hidalgo, Michoacán; Es en sí el resultado o la conclusión de todo el trabajo de investigación y recopilación de datos que se efectuó y quedó plasmado en esta tesis, dando consigo una buena propuesta arquitectónica, que a su vez logra cumplir con el objetivo planteado.

C  
O  
N  
C  
L  
U  
S  
I  
Ó  
N

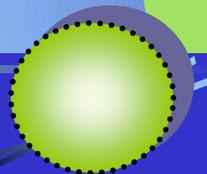


ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

# CAPITULO VII

## BIBLIOGRAFÍA





## ESTACIÓN DE BOMBEROS

..... en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

### BIBLIOGRAFÍA

- Tedeschi, Enrico. Teoría de la arquitectura. Buenos Aires, Argentina, Ed. Nueva visión SAIC. 1980.
- Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia plazola v2 ,Estado de México, Ed. Plazola 1995
- [www.df.gob.mx/ciudad/entrevista/bombero/2.htm](http://www.df.gob.mx/ciudad/entrevista/bombero/2.htm)
- [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)
- Enciclopedia Microsoft Encarta 2000
- Camargo Monroy, Orlando, Estación de bomberos, tesis profesional, facultad de arquitectura, UMSNH 1993.
- INEGI. El municipio en cifras.
- INEGI. Los municipios de Michoacán, colección enciclopedia de los municipios de Michoacán.
- [www.mizamora.com](http://www.mizamora.com)
- Martínez Méndez, Javier. Central de bomberos, tesis profesional, facultad de arquitectura, UMSNH.
- Meteorológico de Zamora de Hidalgo, Mich.
- Schjetnam Mario, Jorge calvillo y Manuel Peniche. Principios de diseño urbano/ Ambiental México, DF. edit. Árbol 1997,
- García Pelayo Ramón. Diccionario enciclopédico. México, Ed. Larousse 1988.
- [www.michoacan.gob.mx/municipios/109medio-fisico.htm](http://www.michoacan.gob.mx/municipios/109medio-fisico.htm)
- [www. Debomberos.com.ar7index-php-fuego](http://www.Debomberos.com.ar7index-php-fuego).
- Sistema normativo de la secretaria de desarrollo social SEDESOL.



## ESTACIÓN DE BOMBEROS

..... en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

- Programa de ordenación y regulación de la zona conurbana Zamora de Hidalgo y Jacona de Plancarte 1998.
- White T. Edward. Manual de conceptos de formas arquitectónicas. México D.F. Edit. Trillas, 1980.
- Ching D.K. Francis. Arquitectura: Forma, espacio y orden. México D.F. Edit. G.Gili 1984. pag. 397.
- Becerril L, Diego Onesimo, Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. México D.F. 10ª edición, 2002 Págs. 221
- Becerril L, Diego Onesimo, Instalaciones eléctricas practicas. México D.F. 12ª edición, 2002 Págs. 225

B  
-  
b  
-  
-  
-  
O  
r  
g  
r  
a  
f  
í  
a

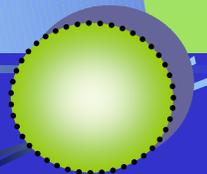


ESTACIÓN DE BOMBEROS

en la cd. de Zamora de Hidalgo, Mich.

# CAPITULO VIII

## ANEXOS



## REGLAMENTO INTERNO DE LA DIRECCIÓN DE BOMBEROS MUNICIPALES DE MORELIA.

A los ciudadanos del Municipio de Morelia.

Por acuerdo del C. Lic. Fausto Vallejo Figueroa, presidente municipal, se me instruye que realice la publicación oficial del "Reglamento Interno de la dirección de Bomberos Municipales de Morelia", aprobado en la sesión de cabildos, de fecha 14 de noviembre de 1995, para dar el debido cumplimiento a los artículos 54 fracción VI y 57 de la Ley Orgánica Municipal, para el Estado de Michoacán de Ocampo, se publica:

De conformidad con las normativas, establecidas por el H Congreso del Estado de Michoacán de Ocampo y en ejercicio de sus facultades, del Ayuntamiento Constitucional de Morelia, a tenido a bien expedir el siguiente: "Reglamento Interno de la Dirección de Bomberos Municipales de Morelia".

Expedido en la sala de cabildo del palacio municipal de esta ciudad de Morelia, el día 14 de noviembre de 1995, mil novecientos noventa y cinco. El H. Ayuntamiento, Lic. Fausto Vallejo Figueroa, Presidente; Dr. Pedro Salcedo

Guzmán, Sindico; Javier Piña Martínez, Alfredo Arriaga Zetina, Jaime Nuñez López, Carlos Estrada Chávez, Fermina Arellano Montero, Ángel Díaz Pérez, Luis Lajas Muller, Julio Cesar González Jiménez, Rodolfo Sánchez Murillo, Susana Esquivel Farias, Manuel García Contreras, Antonio Martínez Jiménez, Regidores; Ismael Pérez

Dimas, Secretario del Ayuntamiento.

Para su publicación y observancia, se promulgó el presente reglamento en la Ciudad de Morelia, Michoacán, a los 14 catorce días del mes de noviembre de 1995, mil novecientos noventa y cinco. La presente publicación se hará por el término de 3 tres días para los efectos legales correspondientes.

SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN.

El Secretario del ayuntamiento Ing. Ismael Pérez Dimas. Morelia, Michoacán, a los 17 diecisiete días del mes de noviembre de 1995, mil novecientos noventa y cinco.

SECRETARIA EJECUTIVA Protección y Seguridad Civil (Bombreros)

Morelia, Mich., 12 de Octubre de 1995.

Lic. Fausto Vallejo Figueroa Presidente Municipal de Morelia.

PRESENTE.

A través de la presente me permito informar a usted que se ha concluido con la elaboración del Manual de Organización y Reglamento Interno para la Dirección de Bomberos Municipales, adscritos a este H. Ayuntamiento por tal motivo le hacemos anexo a ésta el original del documento. En espera de que esta información presentada sirva de base a la normatividad del desempeño y pueda ser fundamento de actividades de la dirección de bomberos Municipales, y para la evaluación, revisión y/o adecuación de criterios para el desempeño futuro.

Sin otro particular, no nos resta más que agradecerle sus atenciones y reiterarme como su

Atto. Y S.S. ATENTAMENTE

CMTE. IGNACIO BRAVO VALOR

DIRECTOR DE BOMBEROS DE PROTECCIÓN CIVIL MUNICIPAL.

c.c.p. Ing. Ismael Pérez Dimas.- Secretario del H. Ayuntamiento de Morelia.

C.P. Sergio Zepeda.- Secretario de Administración.

Archivo.

DE CONFORMIDAD CON LAS BASES NORMATIVAS ESTABLECIDAS POR EL H. CONGRESO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO, Y EN EJERCICIO DE SUS FACULTADES EL H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE MORELIA A TENIDO A BIEN EXPEDIR EL SIGUIENTE REGLAMENTO DE LA DIRECCIÓN DE BOMBEROS MUNICIPALES.

## CAPITULO I DEL OBEJETO DEL REGLAMENTO

ARTICULO 1º.- El objeto de este Reglamento es establecer las normas que regulen las actividades específicas de todas y cada una de las áreas que integran la dirección de Bomberos Municipales, a fin de coordinar la labores de servicio y salvaguardar de los interés de la colectividad, en relación a su seguridad por riesgos de fuego, accidentes o desastres naturales, brindando protección continua la ciudadanía.

ARTICULO 2º.- Para llevar a cabo lo dispuesto en el artículo anterior, la Dirección de Bomberos Municipales contra el siguiente personal:

I.- Un director General que será nombrado por el Ayuntamiento a propuesta del Presidente Municipal, de acuerdo a sus capacidades técnicas en la ciencia del fuego.

II.- Un Sub-Director que será nombrado por el Presidente Municipal a propuesta del Director.

III.- El Personal de base que le asigne el Ayuntamiento, y

IV.- Personal voluntario.

## CAPITULO II DE LA DIRECCIÓN Y FUNCIONES

ARTICULO 3º.- La Dirección de Bomberos Municipales, es una dependencia del Ayuntamiento, cuya función primordial es prestar auxilio en caso de incendio, rescates, desastres, desgracias personales y en general todo tipo de emergencias por lo tanto, todos los miembros que la integran, deberán obediencia, disciplina y dedicación, cuidado y esmero hacia las ordenes recibidas del Director y Sub-Director y demás subalternos de acuerdo a los establecido en este Reglamento.

ARTICULO 4º.- Los Miembros de la Dirección de Bomberos, además de tener los conocimientos necesarios para el funcionamientos y el uso de las máquinas aparatos, herramientas y el uso y aplicación de los códigos y señales de alarma, deberán conocer la topografía y nomenclatura de la ciudad y el municipio, así como la ubicación de las tomas contra incendios.

ARTICULO 5º.- Será preocupación de la Dirección de Bomberos, adquirir los máximos conocimientos, mediante el estudio, práctica, observancia y entretenimiento de los sistemas más eficaces para caos de incendios, primeros auxilios, rescates, y todo aquello inherente a sus funciones.

Será obligación permanente del Director de Bomberos, el instruir durante los horarios normales de trabajo, a todos sus miembros mediante entrenamientos, seminarios, cursos de capacitación o de cualquier otro medio de enseñanza.

## CAPITULO IV DE LAS JORNADAS Y HORARIO DE TRABAJO

Articulo 7º.- Las jornadas de trabajo de 24x24 de descanso, de acuerdo a las necesidades de la Dirección, los trabajos de esta se sujetarán por su horario de trabajo a los previsto en los conducente señala el contrato de trabajo que rige el Reglamento Laboral de este H. Ayuntamiento.

ARTICULO 8º.- El horario de trabajo se iniciará a las 8:00 horas antes meridiano debiéndose presentar 10 minutos antes de iniciarse este, con el objeto de recibir el turno de la persona que esta en funciones.

ARTICULO 9º.- Se considera como retardos el hecho de presentarse el trabajador 11 o 30 minutos después de iniciarse la jornada de trabajo. Después de haber transcurrido una hora de iniciada la jornada, el jefe inmediato del trabajador podrá impedir su ingreso a la Estación y se le computadora como falta injustificada.

ARTICULO 10.- Salvo el caso de catástrofes o siniestros, por ningún motivo, se podrá prolongar la jornada normal de trabajo, si no es con la autorización por escrito del Director de Bomberos.

ARTICULO 11.- Los jornadas y los horarios de trabajo fijados, solo podrán modificarse por el H. Ayuntamiento, previo acuerdo con el sindicatura.

## CAPITULO V DE LAS NORMAS PARA PREVENIR LOS RIESGOS DE TRABAJO

ARTICULO 12.- El personal que integra el cuerpo de bomberos Municipales, antes de acudir a cualquier servicio, deberán llevar el siguiente equipo:

- I.- Casco con protección facial.
- II.- Chaquetón nomex resistente al fuego en 100%.
- III.- Pantalón nomex, resistente al fuego en 100%.
- IV.- Botas cortas tipo Ranger de Bombero.
- V.- Lámpara de mano.
- VI.- Tirantes para el pantalón

Este equipo, les será proporcionado por la Dirección de Bomberos.

ARTICULO 13.- Los integrantes del cuerpo de Bomberos Municipales deberán someterse a los exámenes médicos que se efectuarán cada seis meses y cuando se considere necesario a juicio del Director; cuando algún miembro de esta corporación tenga conocimiento de que algún elemento tenga o parezca alguna enfermedad

contagiosa deberá reportarlo de inmediato a la superioridad para que se tomen las medidas que el caso amerite. Las persona afectada será inmediatamente separada de sus funciones con prerrogativas que le otorga las leyes de la materia.

ARTICULO 14.- Los jefes de las estaciones o sub-estaciones, fijarán el programa y los horarios a los cuales se sujetarán la limpieza diaria del edificio, dormitorios, baños, equipo y maquinaria contra incendios.

## CAPITULO VI DEL INFORME REGLAMENTARIO

ARTICULO 15.- La Dirección de Bomberos Proporcionará a sus elementos, los uniformes de gala y de uso diario, conforme a las siguientes especificaciones:

- a) - Uniformes de gala.
  - Pantalón azul marino.
  - Camisa color blanco.
  - Chamarra tipo cuenca en color azul, con botonaduras metálicas en color plata.
  - Gorra de la misma tela y color del pantalón y chamarra.
  - Corbata negra.
  - Zapato negro.

Este uniforme se utilizará por los miembros del cuerpo de Bomberos, en las ocasiones o eventos que señale el Director.

- b) - Uniforme de uso diario del Director y Jefes del Departamento.

- Pantalón azul marino.
- Camisa blanca (manga negra)
- Corbata negra.
- Cinturón y zapatos negros.

- c) – Uniformes para oficiales.

- Pantalón azul marino.
- Camisola azul cielo (manga corta)
- Cinturón y zapatos negros.

d) – Uniformes para subalternos y personal de brigada en general.

- Pantalón azul marino.

- Camisola azul marino (manga corta).

- Cinturón y zapatos negros.

Los miembros de la Dirección d Bomberos, deberán portar sobre el uniforme de gala y de uso diario el escudo y las insignias aprobadas por el Ayuntamiento. Los uniformes se entregarán anualmente a cada Bombero de acuerdo con las tallas solicitadas.

Es obligación para los miembros de las Dependencias, usar los uniformes en horas de labores t presentar estos limpios y en buen estado. Los uniformes no podrán ser transferidos a otras personas.

## CAPITULO VII DE LAS OBLIGACIONES Y SANCIONES

ARTICULO 16.- Los miembros de la Dirección de Bomberos, tendrán las siguientes obligaciones:

I.- Cumplir las ordenes que les den sus superiores, verbales o por escrito, presentándose ante sus superior inmediato al llamado de cualquier solicitud relativa al servicio; así mismo deberá portar el uniforme insignias y demás equipo debidamente limpio y en condiciones de servicio en cualquier momento.

II.- Los miembros de la dirección de Bomberos deberán asistir a sus labores a la hora y días señalados cuando el bombero falte a sus labores por causa justificada, deberá notificarlo a su superior inmediato dentro de las 24:00 horas siguientes al inicio de la jornada de trabajo ya sea por medio telefónico o por escrito. Lo anterior no justificará la falta, quedando a juicio del Director determinar la procedencia de la misma.

III.- Saludarán conforme al uso militar a todos sus superiores jerárquicos.

IV.- No podrán celebrar juntas, asambleas o cualquier otro tipo de reunión dentro de la estación sin previo permiso del Director que se pedirá con 24:00 de anticipación.

V.- Les está prohibido terminantemente concurrir uniformados a centro de vicios y aceptar dádivas u obsequios a titulo de pago por sus servicios.

VI.- Que da estrictamente prohibido a cualquier elemento de la Dirección de Bomberos el sacar gasolina o maquinas o vehículos del H. Ayuntamiento para su uso personal.

VII.- Se prohíbe el colocar códigos, señales y sirenas a automóviles particulares y hacer uso de estos cuando no se encuentran en horas de servicio, y al mismo tiempo utilizar estos vehículos para solicitar cooperación o ayudas para la Dirección de Bomberos salvo el día y en la ocasión que se acuerde con el o (los) patronato (s).

VIII.- Se prohíbe el ingreso a la Estación de personas ajenas a la Dirección de Bomberos, sin autorización del jefe responsable de la misma.

IX.- Les esta prohibido formar corrillos, aventar objetos, destruir boletines o avisos de información fijados en los tableros de avisos a los bomberos; así como provocar desorden en la entrada y salida durante el cambio de turno o dentro de la Estación o lugar de servicio.

ARTICULO 17.- el bombero deberá demostrar aptitud, amor a la carrera, celo el cumplimiento del deber y respeto para su persona y los demás.

ARTICULO 18.- S abstendrán de murmurar por motivos de las disposiciones superiores o de las obligaciones que le imponga el servicio; si tuviese queja podrá presentar demanda de justicia ante el superior inmediato quien le infirió el agravio.

ARTICULO 19.- Queda prohibido al superior expedir ordenes cuya ejecución constituya un delito; el que la expida y quien le ejecute será responsables ante las autoridades judiciales conforme a la ley.

ARTICULO 20.- Se entiende por actos de servicio los que ejecutan los miembros de Bomberos, aislada o colectivamente, en cumplimiento de las ordenes que reciban en el desempeño de las funciones que le competen, según su categoría, de acuerdo con sus reglamentos y disposiciones que normen el funcionamiento y señalen sus atribuciones.

ARTICULO 21.- En asuntos del servicio, nadie podrá hacerse representar por medio del apoderado.

ARTICULO 22.- Queda prohibido a los miembros de Bomberos inmiscuirse en asuntos de trabajos políticos directamente, sin que esto pierdan sus derechos de ciudadanos.

ARTICULO 23.- el Bombero representa a la autoridad y como tal debe exigir respeto y obediencia para la ley, procurando hacerlo en forma clara y comprensible, con objeto de que se pueda cumplir su cometido.

ARTICULO 24.- Son obligaciones del Bombero.

I.- Conocer la organización de las diferentes dependencias relacionadas con la Seguridad Pública.

II.- Respetar la inmunidad de los Diplomáticos y el fuero de los altos funcionarios Públicos.

III.- Llevar una bitácora de servicio en las que se anoten todas las novedades que observe y juzgue prudentes para rendir los informes que le pidieran recabando la firma del receptor cuantas veces lo visitare.

IV.- Entregar en su estación los objetos de valor que se encontraren abandonados.

V.- Tomar las medidas necesarias para dar paso franco a los vehículos y equipo motorizado de la Dirección de Bomberos destinados a algún servicio especial o de emergencia.

ARTICULO 25.- Para premiar los servicios de los miembros de la Dirección de Bomberos se establecen las condiciones de :

I.- Valor heroico.

II.- Perseverancia.

III.- Mérito.

IV.- Voluntarios y civiles que hagan actos heroicos.

V.- Mención honorífica.

ARTICULO 26.- Las condecoraciones a que se hace referencia en el artículo anterior se otorgará en los siguientes casos:

I.- Valor Heroico.

a) Por el salvamento de persona con el riesgo de su vida.

b) Por la prevención de algún grave accidente, corriendo el mismo riesgo.

c) Por impedir con su diligencia sin reparar con fatiga excesiva o riesgo personal, la destrucción o pérdida de materiales o instalaciones de importancia.

d) Por cumplir órdenes de custodia de bienes o personas con riesgo de su vida.

II.- Perseverancia.

a) Por cumplir quince años de servicios continuos o efectivos sin haber incurrido en sanciones graves.

b) Por el cumplimiento reiterado de comisiones de naturaleza excepcional y condiciones difíciles.

III.- Mérito.

a) Por su constancia labor de prevenir los incendios en grado razonable, o por las habilidades sobresalientes que en él la demuestre.

b) Por la cooperación sin detrimento de sus deberes normales en auxilio de otras Dependencias oficiales, ejecutadas con las finalidades mencionadas, que implique trabajos, dedicación o habilidad extraordinarios.

IV.- Se concederá la condecoración a los miembros de Bomberos Voluntarios y/o a los Civiles que por su participación activa en situaciones de emergencia, rescate y/o desastre ejecuten actos de reconocido arrojo que salve la vida de terceros, permitan la recuperación de bienes y valores e impidan accidentes que puedan poner en peligro a un mayor número de ciudadanos.

V.- Cuando algún miembro de la Dirección de Bomberos Municipales, cualquiera que sea su categoría ejecute una acción que consta un ejemplo digno de imitarse, será acreedor a que se haga una mención honorífica que se publicará en las ordenes generales de la Dirección de Bomberos, expidiéndose el diploma respectivo y anotando su expediente la nota del mérito.

ARTICULO 27.- La Sub-Dirección de Bomberos recabará de oficio todos los datos que comprueben el derecho a las condecoraciones, aunque no exista solicitud o propuesta y presentará el expediente a la

Dirección de Bomberos para tramitar el acuerdo del mando supremo representado por el Presidente Municipal, para la condecoración

ARTICULO 28.- La Dirección de Bomberos expedirá los diplomas que acrediten el derecho para el uso de las condecoraciones, mismo que deberán ser firmados por el Presidente Municipal.

ARTICULO 29.- Las condecoraciones deberán usarse por los miembros de la Dirección de Bomberos en servicio permanente, conforme a las disposiciones reglamentarias.

ARTICULO 30.- Pueden usar los distintivos de las condecoraciones en traje civil solamente los miembros de Bomberos en retiro o licencia extraordinaria.

ARTICULO 31.- El uso de las condecoraciones expresadas se pierden por: Traición a la patria, rebelión contra las instituciones legales del país, pérdida definitiva de los derechos cívicos y por sentencia del tribunal competente de conformidad con las Leyes.

ARTICULO 32.- Corresponde al Presidente Municipal imponer o hacer entrega de las condecoraciones por medio del Director de bomberos. Si los condecorados residen fuera del Municipio de la delegación correspondiente para a imposición recaerán en los representantes legales del Municipio del Estado según el caso.

ARTICULO 33.- Queda estrictamente prohibido el uso de condecoraciones que no hayan sido legalmente concedidas, así como que se lleven en clases que no correspondan a los diplomas o con forma distinta de la prescrita con los reglamentos. La autoridad de la Dirección de Bomberos que corresponda, llevará un registro de los individuos condecorados, y verificará que se cumpla lo dispuesto en este artículo,.

ARTICULO 34.- El Presidente Municipal, a través de la Dirección de Bomberos podrá hacer designaciones de miembros de bomberos a favor de sus funcionarios mexicanos o extranjeros, pero esta cortesía no autoriza a los favorecidos al uso del uniforme del grado honorario que ostentan ni a ninguna de la prerrogativas inherentes a la jerarquía.

#### CAPITULO VIII

#### PUESTO, FUNCIONES Y ATRIBUCIONES

ARTICULO 35.- La Dirección del Departamento de bomberos del Municipio de Morelia, recaerá como su nombre lo indica en un director, que será la máxima autoridad dentro de la organización siendo también el responsable ante el Presidente Municipal, del correcto funcionamiento de la misma en todos los ordenes de operaciones, técnico y administrativo.

El director de Bomberos, formará su equipo de oficiales para ejercer la cadena de mandos que se requiere en la Dirección por lo tanto, el segundo responsable dentro de esta Organización será: El Sub-Director o Jefe Asistente. El Jefe Asistente será el segundo del director. En él recaerá el mando en ausencia del mismo, convirtiéndose en el ayudante más completo, debiendo contar con los mismos atributos del jefe inmediato superior, las 24 horas del día, debiendo gozar de la completa confianza del director. El Jefe Asistente o Sub-

Director tendrá las mismas obligaciones que el Director, excepto en cuadro de la Unidad de Protección Civil Municipal.

ARTICULO 36.- La dirección Municipal de Bomberos en su Organización, contará con tres áreas fundamentales para su funcionamiento que son:

- Área Operativa.
- Área Técnica
- Área Administrativa.
- Área de Operaciones: el área de operaciones se divide en tres secciones:
  - Sección de mandos
  - Sección de comunicaciones
  - Sección de mantenimiento

El departamento de Operaciones efectuará los servicios de emergencia como: incendios, rescates, salvamentos, búsquedas y los servicios de ambulancia en el área del Municipio de Morelia.

A éste Departamento pertenecen los Bomberos en todos sus grados mismos que laboran en turno de 24 horas de servicio por 24 horas de descanso en la Estación o Sub-Estaciones de Bomberos, la Central en la calle de Morelos Sur numero 2100, de acuerdo a lo dispuesto en lo conducent e en el contrato laboral que rige en este

Ayuntamiento.

Sección de Mandos:

El Jefe de éste Departamento, tendrá a su mando la responsabilidad del mismo, o sea el buen funcionamiento y operación de éste, así como todas sus ideas teniendo la obligación de reportar a la Dirección las partes de cada día, trabajará turnos diarios y acudirá a los incendios y servicios considerando como proporciones, teniendo sus descansos y días acordados por la Dirección tendrá a su cargo una unidad o patrulla especial las 24 horas del día.

El Sub-Mando del Departamento de Operaciones recaerá en tres oficiales llamados Jefes de Batallón, que operan en el área del servicio por 24 horas de turno en la ciudad por 24 horas de descanso, teniendo la obligación de presentarse en emergencias mayores, aún en días de descanso, de acuerdo a las necesidades de la Dirección y lo previsto en lo conducente al contrato de trabajo que rige el reglamento laboral al H.

Ayuntamiento.

En la ciudad, la base de cada Jefe de Batallón será la propia Estación Central de Bomberos, lugar donde tendrá una unidad especial para este Mando, misma que estará fija en el lugar para trabajo de cada jefe.

El trabajo de cada Jefe de Batallón será el Mando total de su Zona en cuanto a ka totalidad de los servicios de la misma, así como el buen funcionamiento de la Estación, personal y equipos.

Por su importancia en cuanto a zonas de servicio, algunas Estaciones estarán al mando de Oficiales llamados Capitanes, quienes bajo el mando de los Jefes de Batallón, dirigirán las operaciones de servicios de incendios y los propios de la Estación.

Los Capitanes serán el equivalente a supervisor. En estas Estaciones trabajará un Capitán en cada turno (24 x 24). En el resto de las Estacione, el mando local lo efectuar un Oficial Segundo, siendo éstos los encargados de la Estación y todos sus servicios. Los Oficiales tendrán el equivalente a Jefe de sector.

Sección de Comunicaciones:

Esta sección del Departamento de Operaciones tendrá su base en la Estación Central y cuyo personal tendrá como labor la coordinación de todas las comunicaciones y teléfono, las 24 horas del día con ello el enlace de información y datos de la totalidad de la Dirección de bomberos Municipales.

Sección de Mantenimiento:

Esta estación tendrá como objeto principal, el mantenimiento de todos los equipos, unidades, edificios y servicios propios en sus fases Preventivas y Correctivas.

El mando de ésta sección estará a cargo de un ingeniero, mecánico, electricista o técnico reconocido en los equipos especializados de un cuerpo de Bomberos, contando a su mando con dos mecánicos y tres ayudantes. Esta sección contará con una unidad de servicios, para prestar el mismo programadamente en todo lugar y estaciones. Los ayudante de está sección trabajarán de 24x24 horas estando listos a toda hora, para brindar ayuda, mantenimiento y combustible en todo lugar de operación de las unidades y equipos. Por otra parte, ésta sección contará con un técnico que trabajará turnos diarios y que tenga suficientes conocimientos de carpintería, plomería y electricidad, para el mantenimiento de las Estaciones.

Área Técnica:

ARTICULO 37.- El Departamento Técnico de la dirección de Bomberos Municipales de Morelia, es el área de apoyo más importante para la corporación porque en ella se vigilará la Supervisión de

Construcción, la Inspección de toda Construcción Industrial y Comercial, así como de sus Inspecciones y además éste Departamento será el encargado de producir el entrenamiento e impartición de los mismos a todo el personal de la Dirección, así como la educación e la población civil, para casos de desastres y accidentes.

Este Departamento estará bajo la dirección de un Jefe de Departamento que deberá de ser Arquitecto Titulado o Ingeniero Civil, entrenado y especializado en materia de seguridad, prevención de incendios, manejo de materiales peligrosos y todo tipo de riesgos.

El Departamento manejará un grupo de 4 Inspectores Investigadores, mismos que por áreas trabajarán horarios diurnos de 8 horas de lunes a sábados, de acuerdo a las tareas de investigación, inspección y prevención de incendios, con la facultad que les otorgará,

“EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD CIVIL Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS PARA EL MUNICIPIO DE MORELIA”.

Sección de Proyectos:

Esta sección estará dirigida personalmente por un Jefe del Departamento Técnico y tendrá como obligación o labor, la inspección de todo proyecto de construcción de Municipio de Morelia, llevando un control y archivo de planos y expedientes de cada uno. La ejecución de cada expediente se verificará mediante la coordinación de la

sección de inspectores.

Sección de Educación:

Esta sección estará formada por un jefe de entretenimiento y varios oficiales especializados, tendiendo como misión la de entrenar en forma programada en las artes de la prevención y combate del fuego, así como el uso de sus quipos especializados. Esta sección, contara con una sala de academias y estará dotada de toda clase de equipos audiovisuales, materia didáctico y de impresión grafica, para mejorar resultados educativos. Además la presente sección tendrá a su cargo, cursos, especiales y entrenamiento a personal de todo tipo de instituciones Comerciales industriales, protección civil, como campaña permanente de la Educación a la población civil, en áreas de seguridad, primeros auxilios, combate y prevención de incendios, así como educación para casos naturales de desastres.

Esta sección deberá estar formada por el siguiente persona: Un jefe u oficial de entrenamiento, dos entrenadores (especialistas) , un camarógrafo, fotógrafo, un operador de equipos y un ayudante general. Esta sección deberá de contar con una unidad móvil tipo penal, para movilizar equipos a lugares de entrenamiento o de emergencias.

La sección de inspección- investigación, deberá contar a su cargo con u mínimo de dos unidades, para afectos de movilización laboral y por otro lado se les deberá asignar equipo de laboratorio e investigación de incendios para que vaya formado en etapas, un laboratorio de incendios premeditados o accidentales.

Delegación Administrativa:

ARTICULO 38.- La delegación administrativa, como su nombre lo indica, tendrá a si cargo el manejo de la dirección siendo dirigido por un delegado administrativo el cual coordinara o administrara las tres áreas que formara el mismo departamento.

Sección de partes:

Tendrá a su cargo el levantamiento diario de informes y o partes que se turnaran a la dirección y dependencias oficiales que los requieran. Esta sección tendrá así mismo la obligación de llevar el día las estadísticas generales de servicios en todos sus renglones.

Sección de Personal:

Será la sesión administrativa, la que maneje todo lo relacionado al personal en todos sus aspectos, llevando un expediente de cada elemento de la dirección, turnos, vacaciones, antigüedad, premios, castigos y grados, etc.

Sección Secretarial:

La encargada de las diferentes áreas secretariales, correspondencia y el mantenimiento al día del archivo general de la dirección. Este departamento deberá de contar con un equipo electrónico (computadora menor) para el manejo de estadísticas, nomenclaturas, datos técnicos y áreas peligrosas

## CAPITULO IX DEL INGRESO DE PERSONAL VOLUNTARIOS AL CUERPO DE BOMBEROS

ARTICULO 39.- Las personas que tengan intereses en participar en las tareas que son propias del cuerpo de bomberos, podrán hacerlo siempre y cuando cumplan con los requisitos que señala este reglamento para el personal de base, quedado a juicio del director determinar su admisión.

ARTICULO 40.- las personas que ingresen al cuerpo de bomberos en la modalidad de voluntarios, no disfrutan de ninguna prestación laboral, ya que se entiende que su participación es considerada como servicio social a la comunidad.

No obstante lo anterior, los bomberos voluntarios disfrutan de las demás prerrogativas que establece este reglamento para el personal de base.

### TRANSITORIOS

ARTICULO 1º- Este reglamento entrara en vigor el día siguiente de su publicación en los estrados de la presidencia municipal.

ARTICULO 2º-se derogan todos las disposiciones legales que se opongan al contenido de este reglamento. El presidente municipal de Morelia, dispondrá se publique y observe. Dado en sesión de cabildo del H. Ayuntamiento de Morelia, a los días del mes de 1999.