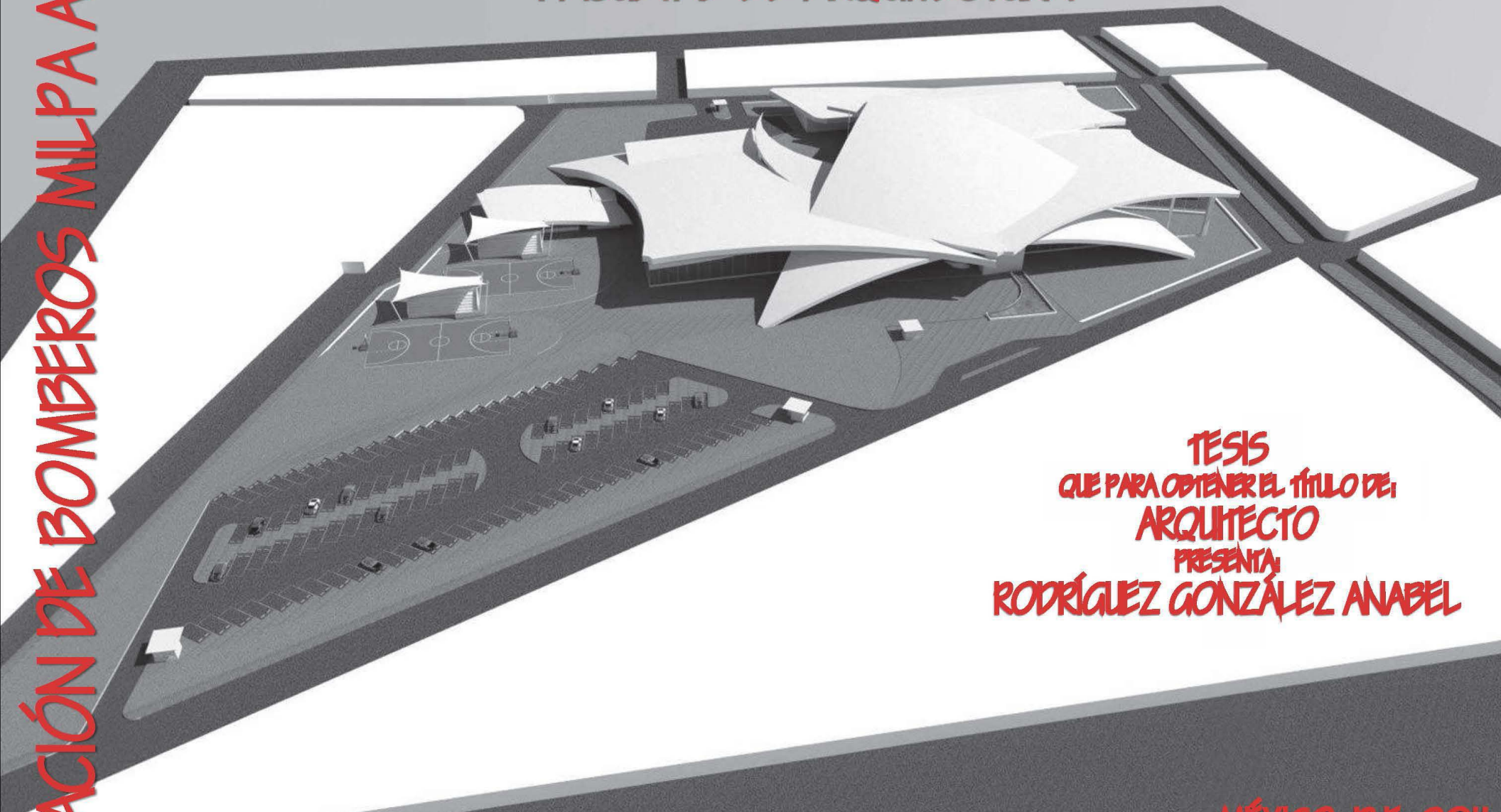


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESTACIÓN DE BOMBEROS MILPA ALTA



TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ARQUITECTO  
PRESENTA:  
RODRÍGUEZ GONZÁLEZ ANABEL

MÉXICO, D.F. 2011





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

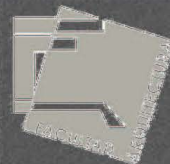
## FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESTACIÓN DE BOMBEROS MILPA ALTA

TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ARQUITECTO  
PRESENTA:  
RODRÍGUEZ GONZÁLEZ ANABEL

SINODALES:  
MTRO. EN H. ARQ. FERNANDO GIOVANNINI GARCÍA  
ARQ. SALVADOR LAZCANO VELÁZQUEZ  
ARQ. ALBERTO ORDÓÑEZ Y BÁRCENA

MÉXICO, D.F. 2011



Facultad de Arquitectura

**Para ser arquitecto hace falta tener un sueño, ideales y la energía física para mantenerlo, y espero que los jóvenes tengan esos sueños y esa energía que los ayude a mantenerlos...**

**Realmente, hay que tomarse muy en serio los sueños...**

**Tadao Ando**



# GRACIAS...

A Dios por permitirme realizar mi más anhelado sueño, por darme la fuerza y el valor para seguir adelante, por enseñarme que la vida no es ningún pasillo recto y fácil que puedo recorrer libre y sin obstáculos, si no un laberinto de pasadizos, en el que tengo que buscar mi camino, detenida de vez en cuando por un callejón sin salida. Pero sobre todo por darme la fe y mostrarme que siempre se abre una puerta frente a mi, finalmente la que demuestra ser la indicada.

## A mis padres María del Refugio y Miguel Ángel

Gracias por darme la vida, amor, apoyo, entrega, dedicación y comprensión necesaria para poder alcanzar una meta tan importante en mi vida. Pero sobre todo por estar conmigo incondicionalmente en todo momento...LOS AMO, me siento muy orgullosa de tener unos padres como ustedes con valores y virtudes predicando siempre con el ejemplo.

## A mis hermanas Anahy y Daniela

Me uno a su logro y debo decir que es todo un honor ser su hermana, pues son unas mujeres excepcionales que merecen todo mi amor, respeto y admiración. Sé que llegar hasta este punto no fue fácil, pero somos unas querreras... LO LOGRAMOS!

## A mi amigo y novio Alejandro

Te agradezco infinitamente tu apoyo incondicional, tu amor y por tu paciencia en los momentos más difíciles de nuestras vidas pero sobre todo, por ser una alegría en mi vida y ser parte de una nueva etapa en donde sin duda alguna TÚ has sido parte principal porque me enseñaste que la perseverancia es la clave del éxito sin importar las dificultades de la vida.

## A todos mis amigos

Le agradezco a Dios por poner en mi camino a gente tan valiosa que me ha demostrado su amistad, convirtiéndose en uno de los tesoros más grandes que tengo en mi vida.

## A mi Universidad

Mi alma mater que me acogió 11 años de mi vida y un agradecimiento especial a los maestros y sinodales:

Mtro. en H. Arq. Fernando Giovanni García

Arq. Salvador Lazcano Velázquez.

Arq. Alberto Ordóñez Bárcena

Por transmitirme sus conocimientos, brindarme su apoyo, consejos y recomendaciones para la culminación de la carrera que tanta satisfacción me da.

Finalmente gracias a la vida que me permite disfrutar del día de hoy y del amor y cariño de todos ustedes.

# ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	8
2.	PRÓLOGO.....	11
3.	IDEARIO..... <i>Calidad de Vida Instalaciones de Punta, Sustentabilidad, Estético – Arquitectónico, Social y Político.</i>	13
4.	UBICACIÓN DEL TEMA..... <i>Tema Específico y Áreas de Conocimiento: Aproximación al Tema, Reflexión Histórico-Crítica, Conceptos del Proyecto Arquitectónico, Desarrollo del Proyecto y su Representación Gráfica, Expresividad de la Arquitectura y Factibilidades del Objeto Arquitectónico.</i>	16
5.	PRESENTACIÓN..... <i>Etapa de Contacto, Etapa de Proyecto, Anteproyecto, Proyecto Ejecutivo, Etapa de Materialización y Etapa de Realización.</i>	19
6.	MARCO TEÓRICO..... <i>Proyectos de Mies Van Der Rohe, Proyectos de Tadao Ando y Conclusiones.</i>	22
7.	MARCO HISTÓRICO.....	28
8.	ANÁLOGOS..... <i>Cuartel de Bomberos Vitra, Colonia-Sede de Bomberos, Estación de Bomberos de Houten, Estación de Bomberos de Berlín, Estación Comandante Leonardo Frajo, y Estación Comandante Eulalio Mújica Pérez.</i>	30
9.	FUNDAMENTACIÓN..... <i>Estaciones de Bomberos en el Distrito Federal y Radio de Acción de las Estaciones Colindantes a la Delegación Milpa Alta.</i>	42
10.	OBJETIVOS.....	46



# ÍNDICE

11. EL SITIO.....	48
Ubicación, Demografía, Clima, Temperatura, Pluviosidad, Estructura Urbana, Equipamiento Urbano, Infraestructura, Tipo de Suelo y Uso de Suelo.	
12. TERRENO.....	61
Vientos Dominantes, Levantamiento Fotográfico del Terreno y Vialidades.	
13. NORMATIVIDAD.....	69
Normas Particulares para los Poblados Rurales de la Delegación Milpa Alta , Ley del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, Sistema Normativo de Equipamiento, Programa de Protección Civil, Normas de Ordenación, Normas y Replamientos, Equipos y Sistemas de Ataque, Radios de Giro y Normas Técnicas Complementarias de Proyecto Arquitectónico del Replamiento de Construcción del Distrito Federal	
14. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	82
Objetivos Generales, Funciones y Actividades del Heroico Cuerpo de Bomberos, Equipo e Indumentaria, Vehículos, Programa de Necesidades, Programa de Requerimientos y Programa Arquitectónico.	
15. PROYECTO.....	103
Memoria Descriptiva Proyecto Arquitectónico, Estructural, Eléctrica, Sanitaria e Hidráulica	
PLANOS ARQUITECTÓNICOS.....	107
PLANOS ESTRUCTURALES.....	149
PLANOS DE INSTALACIONES.....	173
16. PERSPECTIVAS.....	183
17. PRESUPUESTO.....	191
18. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	199
Fuentes de información Impresas y Fuentes de Información Electrónicas	

# I. INTRODUCCIÓN

*Sección inicial que establece el propósito y los objetivos de todo el contenido posterior de escrito. Normalmente se describe el alcance del documento, y se da una breve explicación o resumen de éste. También puede explicar algunos antecedentes que son importantes para el posterior desarrollo de tema central.*

*Un lector al leer una introducción debería poder hacerse una idea del contenido del texto, antes de comenzar su lectura propiamente dicha.*

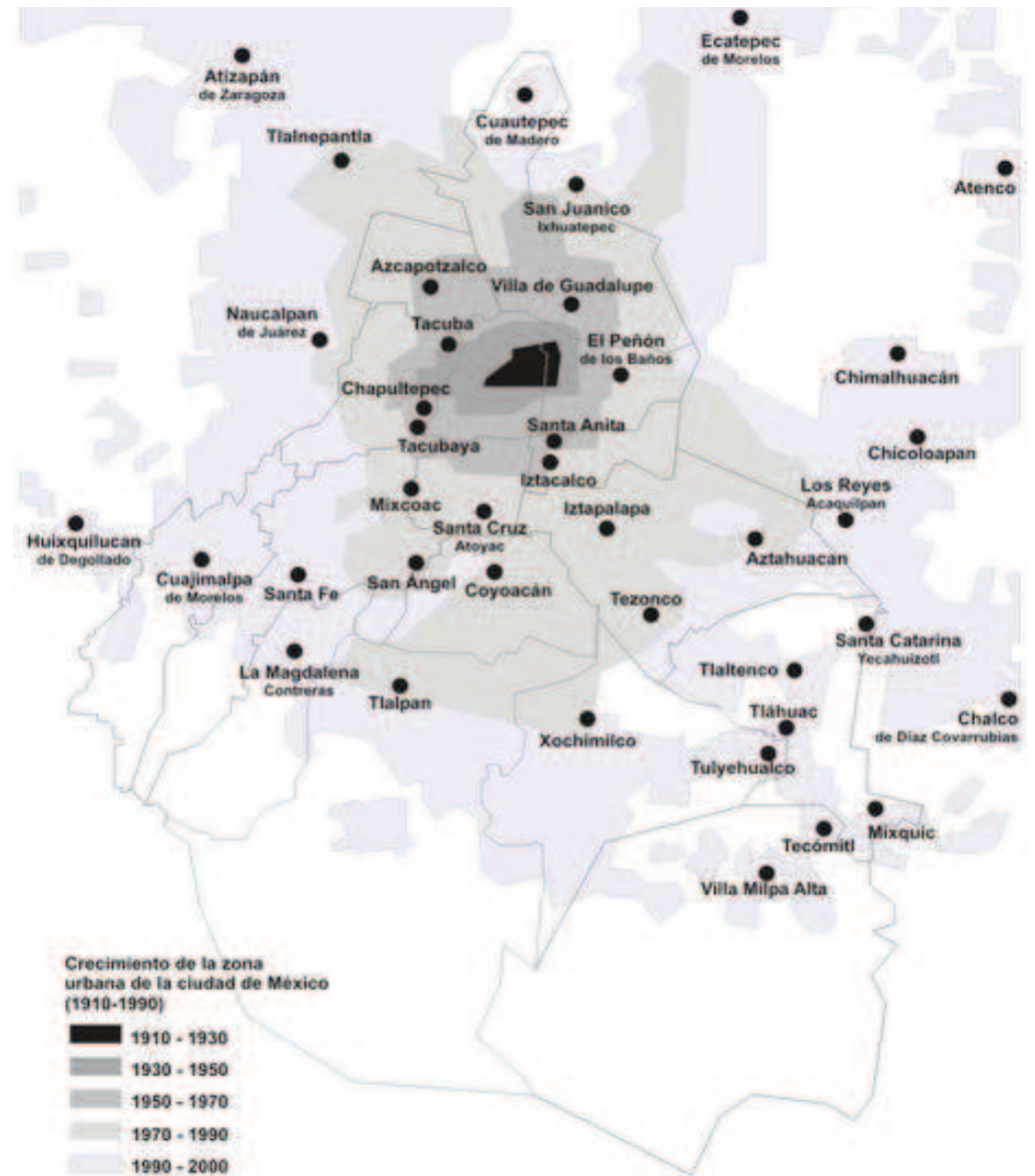


El Distrito Federal actualmente cuenta con 14 estaciones de bomberos, que conforme pasa el tiempo se han vuelto insuficientes como resultado del crecimiento acelerado y desmedido de la población provocando que las pocas zonas rurales estén siendo afectadas a pesar de que son en su mayoría zonas marginadas, sin servicios y de difícil acceso. Lo que origina conflictos viales y que los bomberos recorran áreas con largas distancias lo que dificulta que brinden una respuesta óptima de 3 a 5 min a la zona de emergencia.

A pesar de que 59 % de la superficie de la Ciudad de México es suelo de conservación, cada año pierde cerca de 240 hectáreas por invasiones de grupos de vivienda, deforestación, descarga de aguas negras y principalmente, por el crecimiento de la mancha urbana.

De acuerdo con cifras de la *Secretaría del Medio Ambiente*, de las 148 mil 178 hectáreas que existen actualmente, 31 mil han sido recuperadas de algún tipo de daño.

Además de las áreas que han sufrido un cambio de uso de suelo, también se encuentran aquellas que, a pesar de permanecer como suelo de conservación, han perdido al menos 70 % de su vegetación.



(Mapa del crecimiento de la ciudad de México, de 1930 a 2000. Category: Maps of Distrito Federal {{PD-self}})



CIUDAD DE MÉXICO, México, oct. 20, 2004. El incendio en la discoteca Lobhombó dejó un saldo de 21 personas muertas. Algunas fueron atrapadas por el fuego debido a la falta de salidas de emergencia



MÉXICO, D.F. 17 DE FEBRERO 2009. Fuego en un local contiguo a la bodega en el Barrio de la Merced y provocó gran movilización de los servicios de emergencia. Debido a la presencia de los carros de bomberos, patrullas y ambulancias, nuevamente se vio afectada la vialidad sobre la Avenida Fray Servando Teresa de Mier,

El avance en la organización, funcionamiento, equipos y sistemas de esta área en la Ciudad de México ha sido muy lenta, por lo que no contamos con una cultura de prevención y control por parte del gobierno y la sociedad, lo que provoca que casi no se le destine recursos, ni la atención suficiente pues la indiferencia hacia este importante servicio se refleja en la falta de capacitación, mantenimiento y reemplazo de equipo.

El personal con que cuenta este servicio de emergencia no es suficiente para las diferentes delegaciones que integran la Ciudad de México, considerando la incidencia y las posibilidades de incendio siendo esta una zona rural.

Así como también la densidad de población<sup>[1]</sup> que está en aumento y sobre todo la falta de equipamiento e infraestructura<sup>[2]</sup> en sus municipios.

Se carece de capacitación adecuada por la falta de un lugar y equipo apropiado donde se pueda impartir un entrenamiento.

Además la escasa capacitación que se imparte no abarca las diversas funciones que realiza el cuerpo de bomberos, incluyendo especialidades que no se toman en cuenta y son de gran importancia.

Debido a las diferentes necesidades se requiere una solución de conjunto que dé una verdadera solución a los usuarios. Pues la falta de eficiencia en el campo de la prevención y protección contra siniestros, es provocada principalmente por personal insuficiente, falta de capacitación, el equipo no es el adecuado, falta de instalaciones para poder recibir un entrenamiento que garantice el mejoramiento del servicio.

Es necesario un proyecto que en su medida pueda ayudar a contrarrestar y de solución a la problemática que se genera por la falta de más estaciones que auxilien a la población y que por su ubicación cubra la parte norte, centro y sur del Distrito.

[1] La densidad de población es el número total de individuos que pueblan una determinada zona geográfica y se le puede conocer dividiendo el número total de habitantes por el que ostenta el área en el cual habitan.

[2] Es el conjunto de elementos o servicios que están considerados como necesarios para que una organización pueda funcionar o bien para que una actividad se desarrolle efectivamente.



## 2. PRÓLOGO

Escrito breve que se encontrará siempre al comienzo de una obra literaria extensa, entre lo que se llama documentos preliminares y que generalmente es utilizada por el autor de la misma para explicarle a los lectores las motivaciones que llevaron a crearla o bien para destacar algunos aspectos que considera determinantes y relevantes a la hora de la lectura de la pieza, aunque también le servirá a estos últimos para orientarse un poco en la lectura de la misma, porque con frecuencia los prólogos suelen ofrecerle al lector las claves para la interpretación de la obra.

A lo largo de toda su formación en la licenciatura la alumna se ha enfrentado a distintos problemas arquitectónicos, para los cuales siempre ha encontrado una solución factible que demuestre ser la mejor para su desarrollo.

Durante este proceso, tuvo que demostrarse a sí misma su creatividad y aptitudes como arquitecta, pero sobre todo tener amor por su trabajo sin importar los riesgos o sacrificios que tuvo que hacer, pues es una carrera que implica tiempo y energía en todo momento.

La Estación de Bomberos para la Delegación Milpa Alta, no es la excepción, por el contrario es la máxima prueba a la que ella se enfrenta para poder demostrar todos aquellos conocimientos adquiridos durante los 5 años de la carrera.

La elección de este tema fue el resultado del interés de proporcionar un bien a la sociedad, dando respuesta a una demanda real que actualmente se está viendo afectada por el crecimiento desmedido de la población en el Distrito Federal.

El contenido de este documento es el resultado de una ardua investigación desarrollando una metodología que tiene por objetivo obtener los datos necesarios sobre el destino del satisfactor y su función utilitaria para poder proyectar sobre bases fundamentadas y confirmadas que permitan determinar la función y los requerimientos

para dar una solución a las necesidades de la demanda social y arquitectónica, que son parte fundamental en el desarrollo del proyecto.

Este proyecto pretende ser innovador por los elementos que lo componen como son sus instalaciones, estructura, materiales, sustentabilidad y la aplicación de la tecnología, de forma que sea un proyecto funcional y vanguardista.

La propuesta es un conjunto de elementos ordenados que muestra unidad estableciendo jerarquías y una volumetría interesante que despierte en esta delegación el inicio de un nuevo concepto de arquitectura.

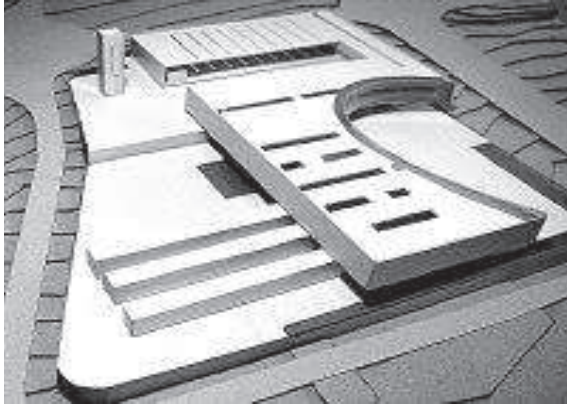
El trabajo desempeñado por la alumna fue arduo y consistente para poder obtener una correcta ejecución, sin importar los momentos de dificultad o de obstáculos que se presentaron durante el desarrollo.

Así fue como se concluyó este proceso satisfactoriamente que nos da como resultado un proyecto positivo para su carrera como profesionalista.



# 3. IDEARIO

Son los objetivos que perseguimos, los principios básicos que orientan nuestra labor, que refleja una determinada visión del ser humano y del mundo.



El equipo de Santatecla Arquitectos diseñó el Parque Conjunto de Policía Local y Bomberos. Las obras comenzaron en el 2007 y quedó terminada en el 2009.



Nuevas estructuras y cubiertas plásticas. Ejemplo: Estadio Olímpico de Múnich, Alemania en 1972. Esta nueva tecnología constructiva está retomando auge debido a las nuevas posibilidades que se tienen con las nuevas estructuras ligeras y los materiales plásticos, tanto rígidos como flexibles (membranas policarbonatos, etc.) ofrecen ligereza, un buen comportamiento térmico ante el frío o el calor, un amplio espectro lumínico desde totalmente opacos hasta los totalmente transparentes, resistentes al fuego, a la luz y rayos UV y pueden moldearse a cualquier forma, son relativamente durables, pueden ser reemplazados con facilidad y tienen un bajo mantenimiento.

### CALIDAD DE VIDA<sup>[3]</sup>

Con el acceso a la información referente a este tema y las visitas a edificios análogos pude conocer de forma directa las carencias con las que cuenta este tipo de servicio.

Como arquitecta una de las metas a cumplir es garantizar una óptima calidad de vida, para que desarrollen sus actividades cotidianas y no cotidianas resolviendo aquellas necesidades de los bomberos, quienes son mi principal objetivo a satisfacer y proporcionarles bienestar, felicidad y satisfacción para que les permita tener una mayor capacidad de reacción en el momento dado de una emergencia.

Brindarles los espacios necesarios que contengan el equipo e instalaciones adecuadas para que puedan tener un desarrollo y preparación óptima.

### INSTALACIONES DE PUNTA

Los arquitectos de hoy en día, no están exentos de esa condición, la imagen de una arquitectura nueva depende en gran medida de la tecnología aplicada. Este fenómeno tecnológico conlleva ciertos cambios en la arquitectura actual, que sin lugar a dudas se ha adaptado a las constantes variaciones de la vida del ser humano. Estos cambios le han otorgado a los edificios modernos mucha eficiencia en sus distintos procesos (sistemas de seguridad, instalaciones abastecedoras, transporte vertical), considerando las implicaciones y consecuencias en los ámbitos humano y ambiental.

*“La arquitectura se ha derivado de la unión de las ideas, creatividad y tecnología, de la caverna al descubrimiento de la perspectiva a el modelado digital; de los materiales tradicionales a los materiales sintéticos; el verdadero desafío es conjugar lo estético y lo tecnológico.”<sup>[4]</sup>*

<sup>[3]</sup> La calidad de vida designa las condiciones en que vive una persona que hacen que su existencia sea placentera y digna de ser vivida, o la llenen de aflicción. Es un concepto extremadamente subjetivo y muy vinculado a la sociedad en que el individuo existe y se desarrolla.

<sup>[4]</sup> GENERAL: ARQUITECTURA, TECNOLOGÍA Y EXPERIMENTACIÓN. <http://noticias.arq.com.mx/ Detalles/ 10573.html>

## SUSTENTABILIDAD<sup>[5]</sup>

Se busca concebir un diseño arquitectónico aprovechando los recursos naturales de tal modo de minimizar el impacto ambiental<sup>[6]</sup> sobre el ambiente natural y sobre los habitantes. Así como intentar reducir al mínimo las consecuencias negativas para el medio ambiente, realizando eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, del consumo de energía, del espacio construido manteniendo el confort<sup>[7]</sup>.



Un gran ejemplo de sustentabilidad es la sede operativa de Telefónica, diseñada por el arquitecto Rabel de la Hoz Castanys en Madrid. Conformar el mayor parque productor de energía solar de Europa y uno de los mayores del mundo sobre cubierta.

## ESTÉTICO-ARQUITECTÓNICO

Lograr que el usuario experimente sensaciones placenteras al vivir los espacios, que los materiales empleados en su construcción le hagan sentir un espacio acogedor, establecer una relación entre espacio interior-exterior (recorridos espaciales) para que experimente diferentes sensaciones ante esa relación hombre-naturaleza.

Dar un buen emplazamiento del edificio en el terreno; ya que de esto dependerán muchos aspectos funcionales y climáticos, factores que garantizaran un confort para que puedan desarrollar sus actividades satisfactoriamente.

## SOCIAL

Este edificio pretende dar solución a una demanda de servicios a la comunidad. Los bomberos son parte importante para el buen funcionamiento de la ciudad y actualmente las estaciones existentes debido al crecimiento de la ciudad son insuficientes a pesar de que es uno de los sectores que se encuentra más descuidado por la falta de presupuesto y equipo.

## POLÍTICO

Los diputados de la Primera Legislatura de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal conscientes de la precaria situación en la que se encontraba el H. Cuerpo de Bomberos, aprobaron el 27 de Octubre de 1998 la primera Ley del Heroico Cuerpo de bomberos del Distrito Federal. Con su aprobación se logró que cuenten con mejores instalaciones y equipos que les de la facultad de afrontar contingencias con más seguridad, además de contar con mayor preparación.

En todos mis años de carrera es ahora donde veo un verdadero reto que tendré que resolver de la mejor manera para obtener los resultados que me he propuesto desde el inicio de este proyecto.

[5] "Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las capacidades que tienen las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades"

[6] "Modificación del ambiente ocasionada por la acción n del hombre o de la naturaleza"

[7] "El estado de confort ha sido definido como "aquella condición mental la cual expresa satisfacción con el ambiente"



## 4. UBICACIÓN DEL TEMA (Plan de Estudios)

El objetivo del plan de estudios es formar arquitectos, conscientes de su compromiso con la sociedad y de la responsabilidad de ser egresados de la Universidad Nacional Autónoma de México, así como la capacidad para fundamentar, valorar y tomar decisiones proyectuales sobre el objeto arquitectónico en función de su posible influencia en la calidad de vida contemporánea.



Centro de investigación médica en Doha (Qatar) / Cesar Pelli – Ellerbe Becket.

Este complejo dotará al pequeño país árabe de un centro puntero dedicado a los cuidados e investigación médica.



El edificio más alto de Panamá es la Torre Global Bank, con 44 pisos y 176 metros de altura. También es bueno que sepas que debido a los bajos precios por metro cuadrado construido, Estos edificios son adquiridos como inversión a futuro.

### TEMA ESPECÍFICO

#### “Estación de Bomberos Delegación Milpa Alta”

La cual estará conformada por un total de 60 bomberos (40 Tropa de Hombres, 12 Tropa de Oficiales y 8 Tropa de Mujeres) con una superficie de 10139.5 m<sup>2</sup> por consiguiente, la intención que se tiene con la propuesta es la de contar con los servicios básicos o inmediatos, que el edificio funcione como una micro unidad pero al mismo tiempo este ubicado dentro de una de las delegaciones menos poblados del Distrito.

La estación cubrirá los siguientes requerimientos:

- Área de Servicio de Bomberos
- Taller Mecánico
- Dormitorio Jefe de Estación
- Dormitorios Tropa Hombres
- Dormitorios Tropa Oficiales
- Dormitorios Tropa Mujeres
- Administración
- Salón de Usos Múltiples
- Biblioteca
- Servicios Complementarios
- Enseñanza Teórica
- Comedor
- Gimnasio
- Cancha de Basquetbol y Voleibol
- Cancha de Basquetbol y Futbol
- Plaza Cívica
- Plaza de Acceso
- Vestíbulo Principal
- Cuarto de Maquinas
- Estacionamiento

El predio a emplear en este proyecto esta situado en el perímetro del Municipio Villa Milpa Alta, el corazón de la Delegación Milpa Alta. El terreno cuenta con una superficie de 35115 m<sup>2</sup>, ocupa la totalidad de una manzana. El clima es templado, con lluvias en verano, la temperatura media es de 13.4 °C. Los vientos dominantes en gran parte del año proviene del noroeste al Suroeste.

### ÁREAS DEL CONOCIMIENTO

El ejercicio englobó todos los factores del método de proyectación (taller de arquitectura). Dichos factores o campos de conocimiento significativos en las actividades académicas están expresados en el Plan de Estudios 99 de la Licenciatura en Arquitectura.

Para ello se tomaron estos campos como base para desarrollar mi tesis<sup>[8]</sup> profesional:

### CAMPO 1. LA APROXIMACIÓN AL PROBLEMA

Los fundamentos<sup>[9]</sup> que se estudiaron fueron: la relación existente entre el proyecto y su contexto, donde se define el problema para su profundización (demanda) tocando factores como el usuario y el sitio determinando el tipo de usuario y actividades del mismo. En cuanto al sitio, se investigó en los aspectos, topográficos, climáticos, urbanos, orientación etc. Para la formulación de los criterios de análisis y elaboración de conclusiones.

### CAMPO 2. LA REFLEXIÓN HISTÓRICO - CRÍTICA

Ya definido el objeto de estudio se lleva a cabo el análisis tipológico y el planteamiento de hipótesis y conclusiones. Es un periodo de recaudación y clasificación de datos.

### CAMPO 3. LOS CONCEPTOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Se comenzó a aplicar las conclusiones obtenidas de la recopilación y análisis de la información, en este periodo se observaron los primeros planteamientos o hipótesis de solución, primeras imágenes (croquis).

### CAMPO 4. EL DESARROLLO DEL PROYECTO Y SU PRESENTACIÓN GRÁFICA

Elaboración del anteproyecto, se producen los primeros planos de tipo arquitectónico, anteproyecto estructural, anteproyecto de instalaciones en general, además de intenciones expresivas (estético-arquitectónicas) del entorno humano habitable<sup>[10]</sup>.

Sustentación<sup>[12]</sup> y aplicación de una propuesta de proyecto que responda tanto a los contextos<sup>[13]</sup> físico-ambiental y urbano, como a las condiciones económicas y culturales del grupo social que se atiende.

### CAMPO 5. LA EXPRESIVIDAD DE LA ARQUITECTURA

Se refiere al proyecto estructural, dentro de los aspectos económicos se incluye el presupuesto o costo de la construcción de la obra.

### CAMPO 6. LAS FACTIBILIDADES DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

Los fundamentos de la factibilidad<sup>[14]</sup> de los objetos arquitectónicos y urbanos basados en la normatividad<sup>[15]</sup> del sitio donde se ubica.

[8] Es un trabajo de análisis que aborda un tema específico con rigor teórico y metodológico en el que se sustentan, precisamente, argumentos o preuntas, sujetos a comprobación o contrastación.

[9] Principios básicos de una ciencia, arte, teoría, etc.

[10] Que puede habitarse o reúne las condiciones adecuadas para ello.

[12] Defender, mantener una opinión o teoría.

[13] entorno físico o de situación a partir del cual se considera un hecho. Dicho entorno puede ser material o simbólico.

[14] Factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados.

[15] regla que debe ser respetada y que permite ajustar ciertas conductas o actividades.

# 5. PRESENTACIÓN (Metodología)

*METODOLOGÍA. Métodos de investigación que permiten lograr ciertos objetivos en una ciencia. La metodología también puede ser aplicada al arte, cuando se efectúa una observación rigurosa. Por lo tanto, la metodología es el conjunto de métodos que rigen una investigación científica o en una exposición doctrinal.*

El documento que se presenta a continuación es el resultado de una investigación, en la cual se empleo un proceso de diseño que será utilizado para el proceso de desarrollo del proyecto que será especificado a continuación:

### ETAPA DE CONTACTO (conocimiento del problema)

Es la comprensión del objeto General, Particular y las características físicas y particulares, propuesto para el espacio-forma-satisfactor).

Es el periodo de acercamiento y definición del tema (*DEMANDA SOCIAL*).

- En este capítulo se estudiaron algunos aspectos sociales, económicos y culturales del tipo de usuario que habitará el objeto arquitectónico.
- Se analizó el tipo de usuario, su interacción con el objeto arquitectónico y su entorno.
- Se desarrolló a fondo la ubicación física del edificio y su entorno mediato e inmediato.
- Se generó un conocimiento personal, a profundidad, de los factores de la necesidad a satisfacer a través de visitas a edificios análogos, entrevistas con los usuarios y consultas bibliográficas, lo que me permitió conocer algunas tipologías o soluciones adoptadas para un género arquitectónico determinado; como son la propuesta formal, estructural, funcional, la aplicación de los materiales y las instalaciones, obteniendo conclusiones de su análisis señalando sus ventajas y desventajas.
- Y por último se revisaron las normas vigentes en el Distrito Federal, a nivel global y particularmente de la Delegación Milpa Alta.

### ETAPA DE PROYECTO (realización práctica)

Se hace selección de los objetivos a lograr y factores a considerar para satisfacer la demanda<sup>[16]</sup> con los resultados obtenidos anteriormente.

- Se comienza la etapa de desarrollo del proyecto teórico, se origina el Programa arquitectónico, el cual comprenderá aspectos como: dimensiones de mobiliario, tipo de instalaciones requeridas, dimensiones espaciales mínimas, tipo de iluminación, orientación, etc. Posteriormente, se efectuará el estudio sobre el funcionamiento del edificio.
- Posteriormente se formula una hipótesis de solución y la selección de una de ellas para perfeccionarla e iniciar los trabajos de representación gráfica (*planos*).
- Se comienzan a expresar las ideas de funcionamiento, las intenciones estético-arquitectónicas que tiene el diseñador con su propuesta; empieza entonces la fase creativa y emplea las herramientas que le auxiliarán a definir el proyecto.
- Dentro de esta etapa se encuentra el desarrollo del **Anteproyecto y Proyecto ejecutivo**.

[16] Referencia a una solicitud, petición, súplica o pedido.



### ANTEPROYECTO

A su vez inicia la etapa de profundización donde se desarrollan los primeros planos de tipo arquitectónico y sus complementos, se toman decisiones para poder abordar el planteamiento<sup>[17]</sup> del satisfactor de la necesidad y formular la primera proposición del diseño integral<sup>[18]</sup> de la necesidad, donde el arquitecto demuestra la eficacia de la investigación realizada para el proyecto trabajando simultáneamente con todos los aspectos del proyecto (funcionales, estéticos, ambientales, tecnológicos, etc.).

Los elementos que componen el anteproyecto se pueden en listar de la siguiente manera:

- Anteproyecto Arquitectónico.
- Anteproyecto Estructural.
- Anteproyecto de Instalaciones.
- Detalles constructivos.
- Apuntes perspectivas.

Durante esta etapa, el arquitecto aun puede modificar significativamente la propuesta, si al final no funcionó la seleccionada anteriormente.

### PROYECTO EJECUTIVO

En este periodo el arquitecto desarrolla a profundidad todos los factores que lo integran.

La parte teórica concluye en este punto para dar inicio a las dos etapas siguientes, éstas componen la parte práctica que en resumidas cuentas es la construcción de la obra arquitectónica y cuando ésta entra en uso por parte del usuario.

Se completa el Anteproyecto<sup>[19]</sup> en todos sus aspectos, ya definidos anteriormente. El proyecto ejecutivo se compone de:

- **Proyecto Arquitectónico.** Lo integran los planos arquitectónicos de los diferentes niveles del edificio, los cortes necesarios y las fachadas que lo componen.
- **Proyecto Estructural.** Esta compuesto por los planos estructurales de los diferentes niveles que lo conforman, desde cimentación hasta azotea, incluyendo detalles de los diferentes elementos estructurales.
- **Proyecto Instalaciones.** Engloba los proyectos de red hidráulica, sanitaria, eléctrica, gas, cable estructurado, etc.
- **Proyecto de Acabados.** Especifica los acabados de cada uno de los espacios que integran el edificio. Incluye cancelería y carpintería.
- **Detalles constructivos.** Son datos de zonas específicas.

### ETAPA DE MATERIALIZACIÓN (construcción)

### ETAPA DE PROYECTO (realización práctica)

Durante el desarrollo de este proyecto se cubrieron las dos primeras etapas que engloban el proyecto teórico, las cuales comprenden el ejercicio teórico y los otros dos la ejecución de la Obra Arquitectónica.

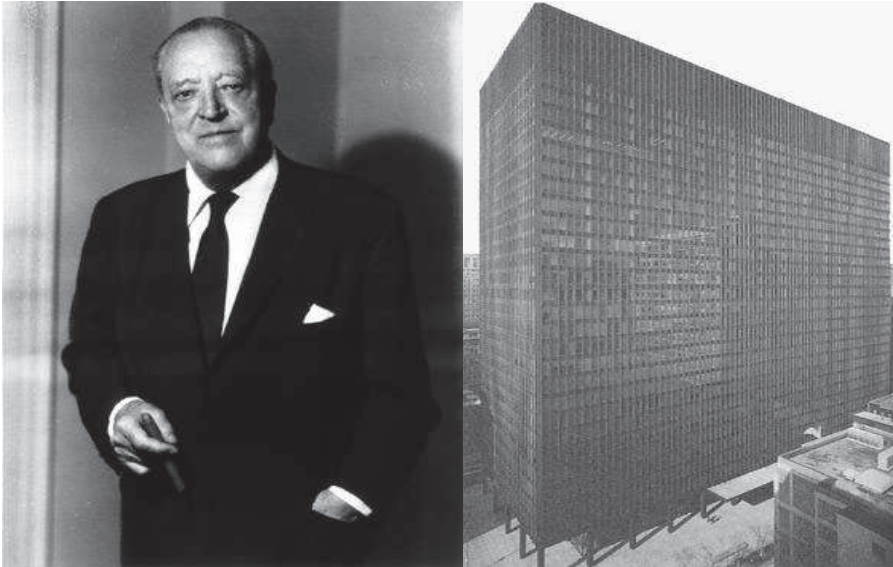
[17] Exposición de un tema, problema, etc.

[18] En términos generales, el término integral se utilizará cuando se quiera dar una idea de totalidad o globalidad alrededor de una determinada cuestión.

[19] Estudio a escala adecuada y consiguiente evaluación de las mejores soluciones al problema planteado, de forma que pueda concretarse la solución óptima.

# 6. MARCO TEÓRICO

Grupo central de conceptos y teorías que uno utiliza para formular y desarrollar un argumento (o tesis). Esto se refiere a las ideas básicas que forman la base para los argumentos.



El Museo Marítimo de Ando está inspirado en el entorno natural de Abu Dhabi y sus tradiciones marítimas.

El estilo que quiero lograr como base en mi proyecto es el **MINIMALISMO**<sup>[31]</sup>.

Como sabemos este se caracteriza por la extrema simplicidad de sus formas y es considerada como la corriente artística contemporánea que utiliza la geometría elemental de las formas.

Tomaré como ejemplo la arquitectura de dos grandes exponentes de esta corriente. Uno de ellos es **Mies Van der Rohe**<sup>[32]</sup>, el más influyente precursor<sup>[33]</sup> del minimalismo arquitectónico contemporáneo que incorpora términos como economía, orden fundamental y pureza material.

Este arquitecto consigue que la forma derive de la estructura y los materiales se usen de forma auténtica, sin camuflajes estilísticos.<sup>[34]</sup>

Trata de conseguir la pureza clásica gracias a la ausencia de cualquier elemento secundario. *"Less is more"* (menos es más) y *"Dios está en los detalles"*<sup>[35]</sup>, son los conceptos que Mies añade al minimalismo.

Las formas son las que establecen una estrecha relación con el espacio que las rodea. Para ello el arquitecto se fija sólo en el objeto buscando la sencillez y centra su mirada en cuestiones puramente formales:

- el color, la escala, el volumen o el espacio circundante, logrando una ligereza visual, transparencia, empleo de material único.

Logra que los volúmenes sean simples, limpios y compactos que cumplan con su objetivo, en este caso albergar una Estación de Bomberos, estableciendo una continuidad entre el espacio interior y el exterior, mediante las transparencias en las fachadas.

[31] Corriente que utiliza la geometría elemental de las formas, en una estrecha relación con el espacio en que se inserta la obra, se fija sólo en el objeto y aleja toda connotación posible, evita cualquier reflejo de la interioridad del artista. Intenta expresar lo máximo posible con el mínimo de elementos.

[32] Arquitecto alemán nacionalizado estadounidense, uno de los maestros más importantes de la arquitectura moderna y con toda probabilidad el máximo exponente del siglo XX en la construcción de acero y vidrio.

[33] El que profesa o enseña doctrinas o acomete empresas adelantándose a su tiempo

[34] Aquello que un elemento de la lengua expresa acerca de las circunstancias sociales de su uso.

[35] Conceptos que Mies añade al minimalismo.



## PROYECTOS DE MIES VAN DER ROHE



Ópera y Ballet Nacional de Oslo (Oslo, Noruega)



Barcelona, Ludwig Mies van der Rohe pabellón Alemán



The Farnsworth House,

La casa, construida en acero y vidrio, es una muestra más del amor de Mies van der Rohe por la sencillez arquitectónica y la perfección en los detalles constructivos.





PROYECTOS DE TADAO ANDO



Museo de la Madera, Se realiza el proyecto que forma parte de la estrategia ambiental japonesa para fomentar el conocimiento y el respeto por la naturaleza.

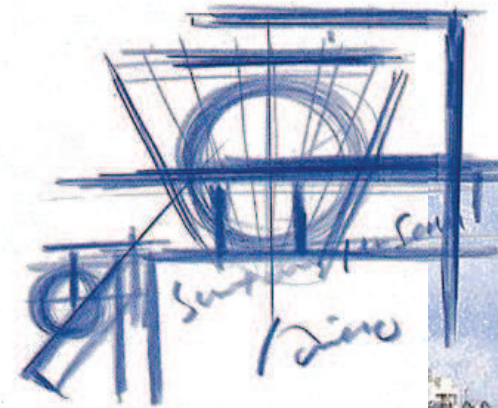


Tadao Ando nació en Osaka (Japón) el 13 de septiembre de 1941 y adquirió conocimientos de forma autodidacta de sus viajes. En 1969 fundó Tadao Ando Architect & Associates en Osaka.

Los rasgos característicos de su arquitectura son las formas simples de concreto natural (hormigón visto), tanto en exterior como en interiores. Aunque por fuera algunas de sus obras son cerradas, sus generosos patios interiores acristalados permiten la percepción del viento y del clima.



OVAL, anteriormente llamado simplemente "el anexo" este grupo de habitaciones se encuentra colina arriba, encima de las instalaciones del Museo Benesse.



Este edificio usando gran variedad de materiales monocromáticos, acero, vidrio y concreto pre-tensado, pero con una iluminación natural impactante, como es su estilo.



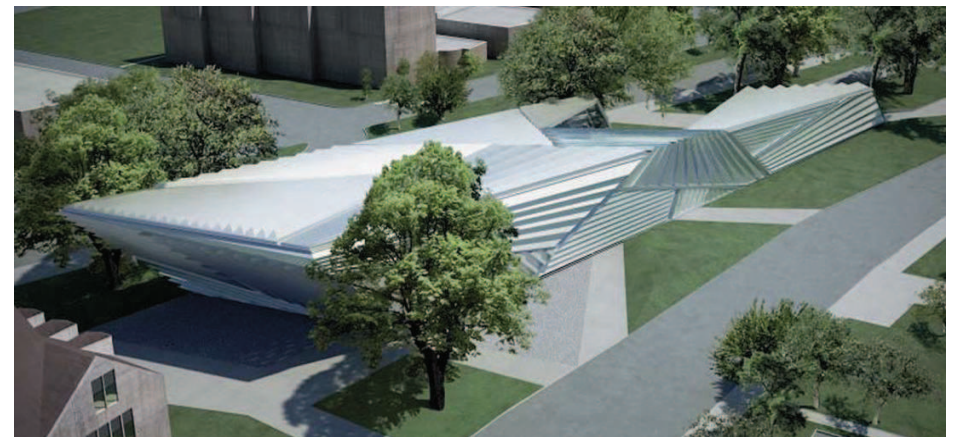


### CONCLUSIÓN

El minimalismo se caracteriza por dar importancia a la materia, y con ella, a las superficies reflectantes, artificiales y livianas, en las que parece concentrarse todo el potencial del diseño.

Las principales características que pretendo retomar de esta teoría a mi proyecto son las siguientes:

- Abstracción<sup>[36]</sup>
- Uso literal de los materiales
- Austeridad con ausencia de ornamentos <sup>[37]</sup>
- Purismo estructural y funcional
- Orden
- Geometría elemental rectilínea
- Precisión en los acabados
- Reducción y síntesis
- Sencillez
- Concentración
- Protaqonismo de las fachadas



[36] Es un proceso mental que se aplica al seleccionar algunas características y propiedades de un conjunto de cosas del mundo real, excluyendo otras no pertinentes.

[37] Ciertas piezas que se ponen para acompañar a las obras principales.

En mi proyecto quiero lograr esa sencillez en mi volumetría y adquirir una ligereza visual en fachadas. Así como construir cada espacio con el mínimo número de elementos posibles, de forma que se elimine o evite todo cuanto pueda resultar accesorio.

Hacer uso de colores puros, con superficies o fondos monocromáticos, de tonos suaves predominando el blanco y el crudo.

### Materiales

Utilizaremos cemento alisado, vidrio, alambre de acero y piedras, principalmente en estado natural, mínimamente manipulados.

### Muebles

Tomando el concepto propio del minimalismo de simpleza y funcionalidad; menos es más. La austeridad en el diseño y en la cantidad de muebles.

El minimalismo va muy bien con edificaciones de arquitectura moderna, ofreciendo un orden estético que se apoya en la no acumulación de objetos innecesarios que perturben su visión.



# 7. MARCO HISTÓRICO

Son todos los acontecimientos ocurridos contemporáneamente con otro, que es el motivo de estudio , que pudieron haber desencadenado, influenciado o acompañado el hecho.



Durante siglos, los hombres permanecieron trabajando en línea, pasándose unos a otros, de mano en mano, cubos con agua para arrojarlos al fuego.

Tiempo después, los Bomberos idearon combinar su energía con bombas de mano; estos equipos brindaron un gran avance en el combate de incendios. El esfuerzo involucrado era muy grande, ya que organizados en brigadas y utilizando un sistema de balanza, impulsaban el agua hacia el foco del fuego.

Estas brigadas se componían de un grupo de personas reclutadas y de estructuras jaladas por grupos de caballos que se desplazaban por calles y avenidas, abriéndose paso con qonqo<sup>[38]</sup> que daban gritos de alarma frente al asombro de los curiosos.

El siglo XX se convierte en una época, llena de maravillosos avances tecnológicos y modernos, como bombas manejadas con motores de petróleo y diesel que fueron diseñados y elaborados con la mejor tecnología.

En sus esfuerzos por poder controlar la fuerza del fuego, los hombres fueron agregando elemento tras elemento; comprendieron que el agua extingue las llamas y que arrojando tierra sobre una Fogata eliminaban el aire, factor necesario para un proceso de combustión<sup>[39]</sup>.

Estos elementales y rudimentarios principios no siempre eran efectivos, y transcurrió un largo tiempo para que el hombre pudiera aprender a detalle la naturaleza y uso del fuego, hasta llegar a desarrollar el conocimiento y las técnicas de combate de incendios que hoy tenemos.

La evolución del equipo contra incendios, permite conocer la historia de los Bomberos y proveen de un legado histórico de las ideas de los principios del funcionamiento de los avances tecnológicos que en este nuevo siglo XXI, conocemos.

Hoy en día, los incendios son más complejos y peligrosos (con productos de alta inflamabilidad<sup>[40]</sup>, utilizados en la vida cotidiana), es una obligación para todo bombero, conocer el fuego que debe combatir.

Debe de saber, no sólo como apagar un incendio; si no como se inicia, se desenvuelve y los efectos que puede producir. Estos conocimientos son de vital importancia para la capacitación y entrenamiento de todo Bombero, y son el prelude<sup>[41]</sup> para entender la historia de como el hombre se ha enfrentado al fuego.

La evolución del equipo contra incendios, permite conocer la historia de los Bomberos y proveen de un legado histórico de las ideas de los principios del funcionamiento de los avances tecnológicos que en este nuevo siglo XXI, conocemos.

A través de la historia, hemos sufrido una gran cantidad de espectaculares incendios, en los cuales, los servicios de las bombas fueron tan importantes como las acciones de los hombres que las operaron.

[38] Campana grande

[39] Reacción química entre el oxígeno y un material oxidable, acompañada de desprendimiento de energía y que habitualmente se manifiesta por incandescencia o llama.

[40] Que se enciende con facilidad y desprende inmediatamente llamas.

[41] Aquello que precede y sirve de entrada, preparación o principio a algo.



# 8. ANÁLOGOS

*ANÁLOGO. Significa comparación o relación entre varias razones o conceptos; comparar o relacionar dos o más objetos o experiencias, apreciando y señalando características generales y particulares, generando razonamientos y conductas basándose en la existencia de las semejanzas entre unos y otros.*



## CUARTEL DE BOMBEROS VITRA

- Ubicación: Weil am Rhein, Alemania
- Programa: Cuartel de Bomberos
- Período: 1991/1993
- Comitente: Vitra Internacional AG
- Diseño: Zaha Hadid Arquitectos (Londres, Gran Bretaña)
- Arquitecto local: Roland Mayer (Lorrach, Alemania)
- Arq. a cargo del proyecto: Patrik Schumacher
- Superficie: 852 m<sup>2</sup>

Comenzaron el proyecto con un estudio total del sitio en que se implanta la fábrica. La intención fue emplazar los elementos del proyecto de manera tal que no se perdiera entre los enormes tinajados de las naves que conforman la fábrica. También se utilizaron estos elementos para estructurar el sitio, dando identidad y ritmo a la calle principal que corre a través del complejo. Esta calle, fue concebida como una zona ajardinada longitudinal, como si fuera la extensión artificial de los patrones lineales de los campos agrícolas y viñedos adyacentes.

La estructura sugerida no invade el paisaje como un objeto aislado, sino que surge de la geometría fluida de la malla de sendas circundante.

Tres de aquellas sendas se enredan para generar el edificio. Cuatro paralelas, en parte entrecruzando espacios, son tomadas en este manajo de senderos.

Una senda se acomoda por el lado sur del edificio, y otra delicadamente inclinada, sube por encima de su espalda, mientras que una tercera senda corta en diagonal a través del interior.





El edificio entero es movimiento, congelado. Esto expresa la tensión de estar en la alarma, y la potencialidad de estallar en la acción en todo momento. Las paredes parecen deslizarse unas a otras más allá, mientras que las grandes puertas corredizas constituyen literalmente una pared móvil. Todo el edificio está construido con hormigón armado in situ y terminación a la vista. Se le prestó especial atención a la agudeza de las aristas. Cualquier agregado como los bordes de la cubierta o revestimientos, fueron evitados en cuanto distraen de la simplicidad de la forma prismática y la calidad abstracta del concepto arquitectónico. Esta misma ausencia de detalle se advierte en los aventanamientos sin marcos, los extensos planos corredizos que cierran el garaje y el tratamiento de los espacios interiores, incluyendo el diseño de la iluminación.

### CONCLUSIÓN

Quiero resaltar en mi proyecto la esencia de las principales características de este Cuartel como son:

- Las áreas principales, espacio para exhibiciones y café dan lugar a suficiente iluminación natural y visuales del exterior.
- Habitaciones secundarias se pierden dentro del corazón del edificio. Una terraza que incluye un espacio cubierto.
- De esta forma, en vez de diseñar el edificio como un objeto aislado, fue desarrollado como el borde externo de esta zona ajardinada: definiendo el espacio, antes que ocupando el espacio.



## COLONIA, SEDE DE BOMBEROS, ALEMANIA

- Arquitectos: bfm architekten
- Completado: 2005

El edificio circular aloja la brigada local, mientras que las otras secciones del complejo están dedicadas a los departamentos de entrenamiento y administración de los bomberos. El conjunto tiene un parecido a un Estadio Olímpico Chino.

## CONCLUSIÓN

Este proyecto me hizo querer retomar el dinamismo en toda la fachada, así como el interior de los espacios y la iluminación que se puede obtener de un estudio minucioso y totalmente intencional de las formas adquiridas consecuencia de la misma fachada.

Así mismo obtener espacios de grandes claros libres de apoyos en el interior dando una mayor perspectiva del espacio.







## ESTACIÓN DE BOMBEROS DE HOUTEN, PAÍSES BAJOS

- Arquitectos: Samyn and Partners
- Completado: 2000

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

El parque de bomberos estaba a punto de levantar una nueva fachada y quería una estética y bella solución para el revestimiento de fachadas. Se acordó que los paneles solares podría cumplir ambos requisitos. Gaia Solar fue elegido para ofrecer una solución cuando los paneles solares podría funcionar como una decoración así como una pantalla de clima externo.

La planta comprende completamente transparente de vidrio / paneles de cristal, donde los paneles de células solares constituyen el techo de la estación de bomberos.

## CONCLUSIÓN

La estación de bomberos Houten es un archi-tectónicamente llamativo proyecto con vidrio / célula solar paneles de vidrio y se trata de un edificio-solución verdaderamente integrada, donde los paneles solares de células sustituyendo a otros materiales. Este es uno de los mejores ejemplos de cómo la arquitectura sostenible se puede utilizar de manera óptima en un edificio moderno.





## ESTACIÓN DE BOMBEROS DE BERLÍN, ALEMANIA

- Arquitectos: Sauerbruch Hutton
- Completado: 2004

Este edificio fue diseñado por Sauerbruch Hutton Arquitectos en el 2002 y ganó el premio Riba en el 2004. La estación alberga coches de policía y de bomberos, equipo de control y oficinas administrativas.

### CONCLUSIÓN

Este proyecto es un bloque alargado flotante con superficie reflectante de lamas de vidrio serigrafadas.

Tonos rojos y verdes intensos forman a lo largo de la fachada una composición interesante, desde el rojo en la zona de la estación de bomberos al verde de la policía.





## ESTACIÓN COMANDANTE LEONARDO FRAGO

- Inaugurada el 14 de octubre de 1957
- Av. Fray Servando Teresa de Mier s/ n esq. Av. del Canal col. Merced Balbuena, Delegación Venustiano Carranza.
- Entrevistado: Octavio Martínez.

La edad promedio de los bomberos es de 25 años de edad y apenas están permitiendo que el sexo femenino se integre al cuerpo de bomberos no solo en la parte administrativa si no también que salgan a dar auxilio a las emergencias.

Realizan 15 servicios aproximadamente al día y trabajan los 365 días del año.

En esta Estación reciben a todos los vehículos de emergencia para dar mantenimiento de todas las demás estaciones.

Cuenta con los siguientes servicios:

- Control
- Administración
- Cocina
- Panadería
- Gimnasio
- Consultorio dental
- Enfermería
- Talleres mecánicos
- Dormitorios
- Peluquería
- Atención ciudadana
- Patio de maniobras

HORA	ACTIVIDAD
7-8	Recibir unidad
8-9	Desayuno
9-10	Aseo de unidades
10-13	Prácticas
13-14	Aseo personal
14-15	Comida
15-17	Teoría
17-18	Deporte
18-19	Cena
19-20	Dormir
20-en adelante	Servicio

En esta tabla se muestra el itinerario de los bomberos durante su guardia.





Archivo, aquí se guardan todos los documentos que se realizan en todas las estaciones.



Comedor y sala de juegos con capacidad para 5°



Panadería, es la única estación que cuenta con una.



Cocina, cuenta con cuatro cocineros encargados de alimentar a toda la estación.



Bodegas, donde se almacena la papelería, equipo y herramienta.



Tropa mujeres, este espacio es muy pequeño y no cuenta con una buena distribución.



Tropa hombres, este espacio es más amplio y aún así no cuenta con una buena distribución



Control y Guardia, aquí se reciben las llamadas de emergencia y se activa el toque de salida para los bomberos.



## ANÁLOGOS



Taller Mecánico, en esta área se da servicio a las unidades de todas las estaciones de bomberos que se encuentren descompuestas.



Patio de Servicio, también funciona como cancha de básquet y es aquí donde conviven los bomberos de esta estación, así como también sirve de estacionamiento para todas aquellas unidades que están reparadas y en proceso.



Caldera, la cual proporciona agua caliente a toda la estación en cualquier momento y es vigilada por tres bomberos que están por guardia para su manejo y control.



Bajadas de emergencia, usada por la Tropa de hombres y da directo a sus dormitorios. Sirven para minimizar el tiempo que tarda un bombero en bajar todas las escaleras y sube a la unidad.



Servicio Médico, es la única estación que cuenta con este servicio, recibe a cualquier bombero herido o que requiera una revisión de cualquier estación.



Estacionamiento de Unidades, utilizado a su vez como patio de maniobras cuando llegan las unidades de un servicio.



Cámara hiperbárica, actualmente se encuentra descompuesta.



Frontón, espacio recreativo que se encuentra ocupado por material de construcción.



Gimnasio, el cual es pocas veces usado por los bomberos pues la mayoría del tiempo se encuentra cerrado.

Cuentan con un protocolo, a partir del primer toque tiene 45 segundos para que se de el segundo toque y el vehículo salga.

A pesar de que no cuentan con un buen mantenimiento sus instalaciones son lo suficientemente eficaz para proporcionar apoyo a todas las demás delegaciones.

Se compone por tres guardias : roja, azul y verde de 30 bomberos cada una.

### CONCLUSIÓN

- Es la única estación de toda América Latina que cuentan con cámara hiperbárica<sup>[42]</sup> que sirve para oxigenar y ayudar a la cicatrización de quemaduras y algunas otras lesiones que pudieran sufrir los bomberos.
- No cuentan con un área de recreación<sup>[43]</sup> definida pues se ve obstruida por los vehículos en reparación.
- No cuentan con una capacitación ni entrenamiento ya que no tiene los instructores y profesores que puedan brindarles ese conocimiento.
- Los dormitorios no son propiamente un lugar de descanso pues no cuentan con un espacio individual que pueda ofrecerle cierta intimidad al bombero, y el mobiliario es pobre. Las reşaderas no cuentan con el aseo suficiente, esto es igual para el caso de ambos sexos.
- Me abrió las posibilidades obviamente de mejorar las instalaciones y proporcionarles los elementos necesarios para que tengan un buen desempeño y los espacios necesarios para que en sus horas de descanso o que no estén dando auxilio a una emergencia puedan convivir y recrearse porque más allá de tener una buena condición física el compañerismo es vital.

[42] Cámara de presión para la oxigenación reforzada.

[43] uso del tiempo que se considera como un refresco terapéutico del cuerpo y de la mente. La recreación implica una participación activa del sujeto.

[44] Una deficiencia es un defecto, una imperfección o una carencia de alguna cualidad propia de algo.





## ESTACIÓN COMANDANTE EULALIO MÚJICA PÉREZ

- Inaugurada el 30 de noviembre de 2006
- Av. Insurgentes Norte no. 95 esq. Antonio Caso cd. San Rafael, Delegación Cuauhtémoc.
- Entrevistado: Juan Manuel Flores

Fue de gran sorpresa ver las condiciones en las que se encuentra esta estación y ver los comentarios de los bomberos que están pocos satisfechos con el proyecto. Tomemos en cuenta que el proyecto era bastante interesante pero viendo el diseño y la distribución de espacios uno se da cuenta que no diseñaron para el bombero pues no resuelve las necesidades ni las actividades a realizar por ellos dentro de las instalaciones. A pesar de que es muy gran de la estación la mitad de ella no esta en uso ya que se abandono el proyecto, por lo que no promueve la convivencia ni la calidez humana entre los bomberos.

La mayoría de los espacios los mismos bomberos se apropiaron de ellos, propios que en el proyecto no estaban destinados al uso que hoy en día les dan y les facilite poder recorrer y realizar sus actividades. Por lo que podemos notar una mala distribución de los espacios.

Cuentan con un protocolo, tiene 4º segundos del primer toque para vestirse y bajar antes que se de el segundo toque de salida, ya que si no salen son sancionados son horas de trabajo extras.

Realizan de 6 a 6 servicios al día debido a que por la cercanía que tiene con las demás estaciones a veces se pelean las emergencias, por lo que tachan a esta estación de innecesaria en el lugar y como proyecto que más allá de servicio social es de carácter político.

No cuenta con buena orientación pues es un lugar sumamente frío.





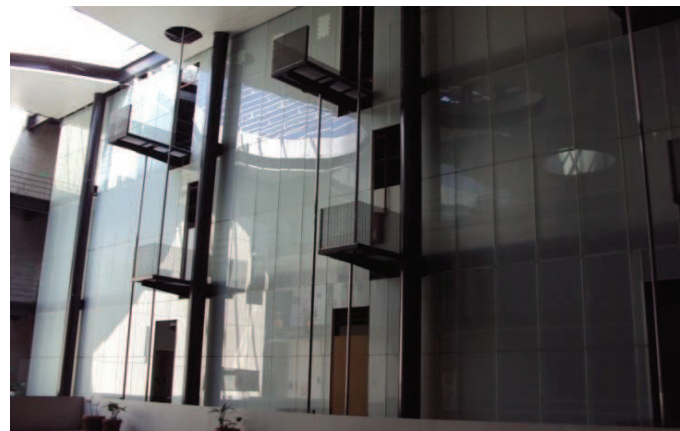
Guarda de equipo y herramienta de los bomberos.



Los dormitorios son incómodos, pocos aseados y las regaderas se encuentran lejos de ellos por lo que tiene que atravesar un largo pasillo para llegar a ellas.



No cuentan con enfermería, aulas, salón de usos múltiples, su cocina es muy pequeña y su comedor no cuenta con mobiliario adecuado para su uso.



Los tubos de emergencia no tiene las condiciones adecuadas ni la altura para que puedan ser utilizados, pues los mismos bomberos expresaban su temor y sufrir un accidente.

## CONCLUSIÓN

Esta visita me ayudó a ser consciente de que la forma no debe de estar peleada con la función y que principalmente debo de tomar como base las demandas y necesidades que tiene los bomberos para poder realizar sus trabajo y actividades que los ayudan a desarrollarse durante los ratos libres que tiene cuando no están en servicio, para poder lograr un buen proyecto.

Esta estación a pesar de toda la fama que se le dio es la que menos me sirvió. Lo único que puedo rescatar son algunos espacios que estuvieron bien logrados por el arquitecto que en cuanto a innovación de diseño aporta algo al lugar pero en cuando a funcionamiento no hay algo significativo que resaltar.

Ni los mismo bomberos pudieron decirme algo positivo que ellos como usuarios pudieran darle, la mayoría mostro inconformidad y dis gusto.



# 9. FUNDAMENTACIÓN

---

FUNDAMENTO. Base ideológica, filosófica o de otro tipo de la que parte algo.

## FUNDAMENTACIÓN

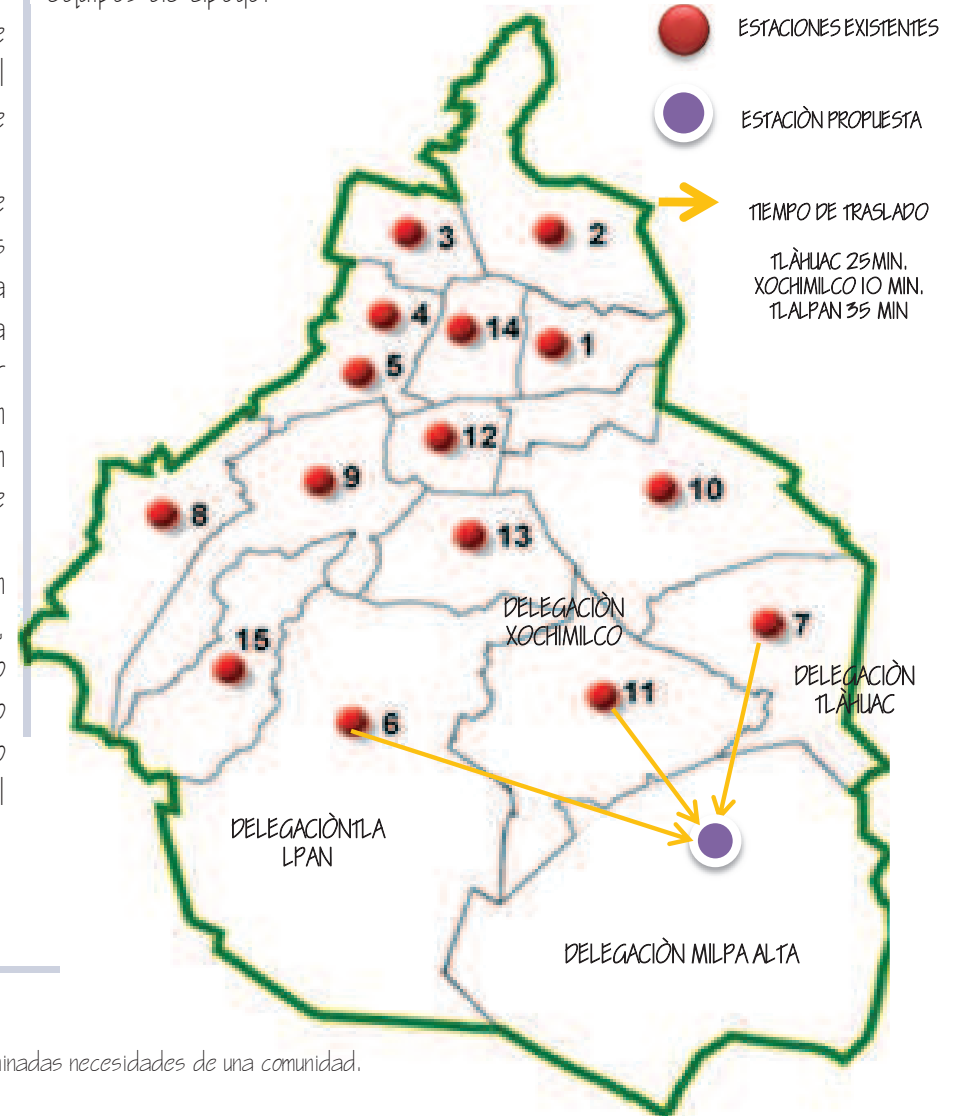
El motivo principal por el cual escojí este tema es porque me encuentro en mi última etapa de licenciatura y quiero desarrollar un proyecto que responda a una demanda real y fuese un servicio de primera necesidad aportando aspectos esenciales.

El desarrollo de este tema es porque Milpa Alta es una de las dos delegaciones que no cuentan con una Estación de Bomberos debido a que aún no se ha visto afectada por el crecimiento urbano desmedido por el cual está siendo víctima la zona centro del Distrito Federal y que hoy en día se está expandiendo a sus límites.

Motivo por el cual las autoridades no prestan mayor atención a este tipo de demandas de emergencia, pues la forma de actuar del gobierno es proporcionar a las zonas rurales el equipamiento<sup>[47]</sup> conforme lo vaya requiriendo la población, nunca previendo algún acontecimiento<sup>[48]</sup> que pueda requerir este servicio.<sup>[49]</sup> La estación más cercana que pudiese brindar apoyo en estos casos sería la Estación de Bomberos de la Delegación Tláhuac, la cual tarda aproximadamente de 20 a 30 minutos en trasladarse al lugar de los hechos, en ese lapso de tiempo es imposible dar auxilio a los municipios que lo requieren.

Con el desarrollo de este proyecto se pretende dar un servicio tan importante como lo es este y brindarles una respuesta rápida, eficiente<sup>[50]</sup> y oportuna cuando lo requieran y que esta Estación sea el inicio de un abastecimiento<sup>[51]</sup> de servicios con los que no se cuentan, así como mejorar la infraestructura y conforme pase el tiempo se esté preparado para su urbanización, ya que en unos cuantos años llegará a esta parte del Distrito Federal.

Su ubicación sería estratégica para brindar servicio a los 12 municipios que integran la Delegación Milpa Alta, así como dar apoyo a las Delegaciones colindantes como lo son Tlalpan, Xochimilco y Tláhuac, brindándoles un servicio seguro que haga incrementar la confianza en estos equipos de apoyo.



[47] Conjunto de medios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad.

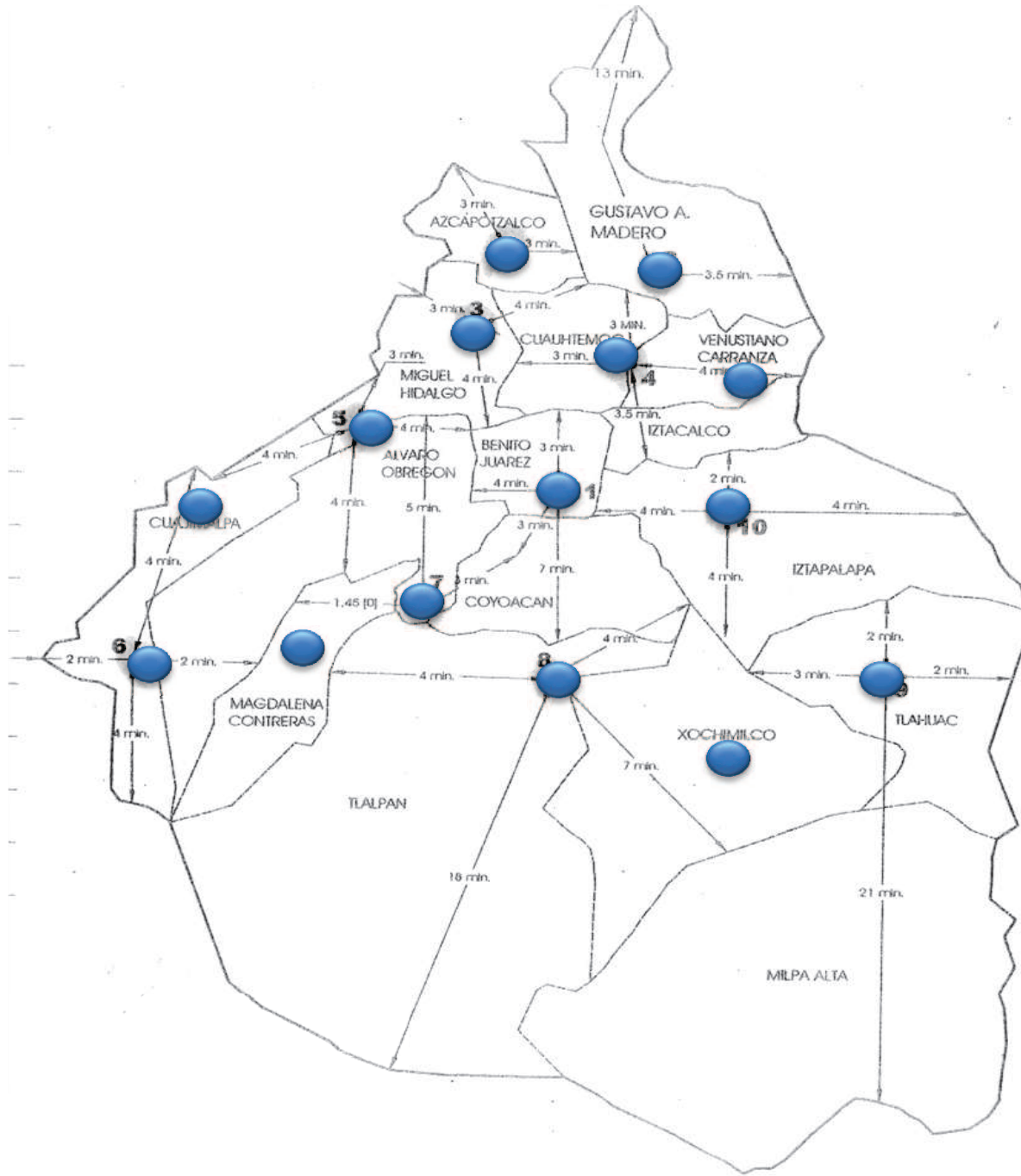
[48] Hecho o suceso que ocurre, especialmente si es de cierta importancia.

[49] Organización, con su personal y medios, que se encarga de realizar un trabajo que satisface determinadas necesidades de una comunidad.

[50] Que realiza o cumple adecuadamente su función.

[51] Suministro o entrega de lo que se necesita de determinada cosa.

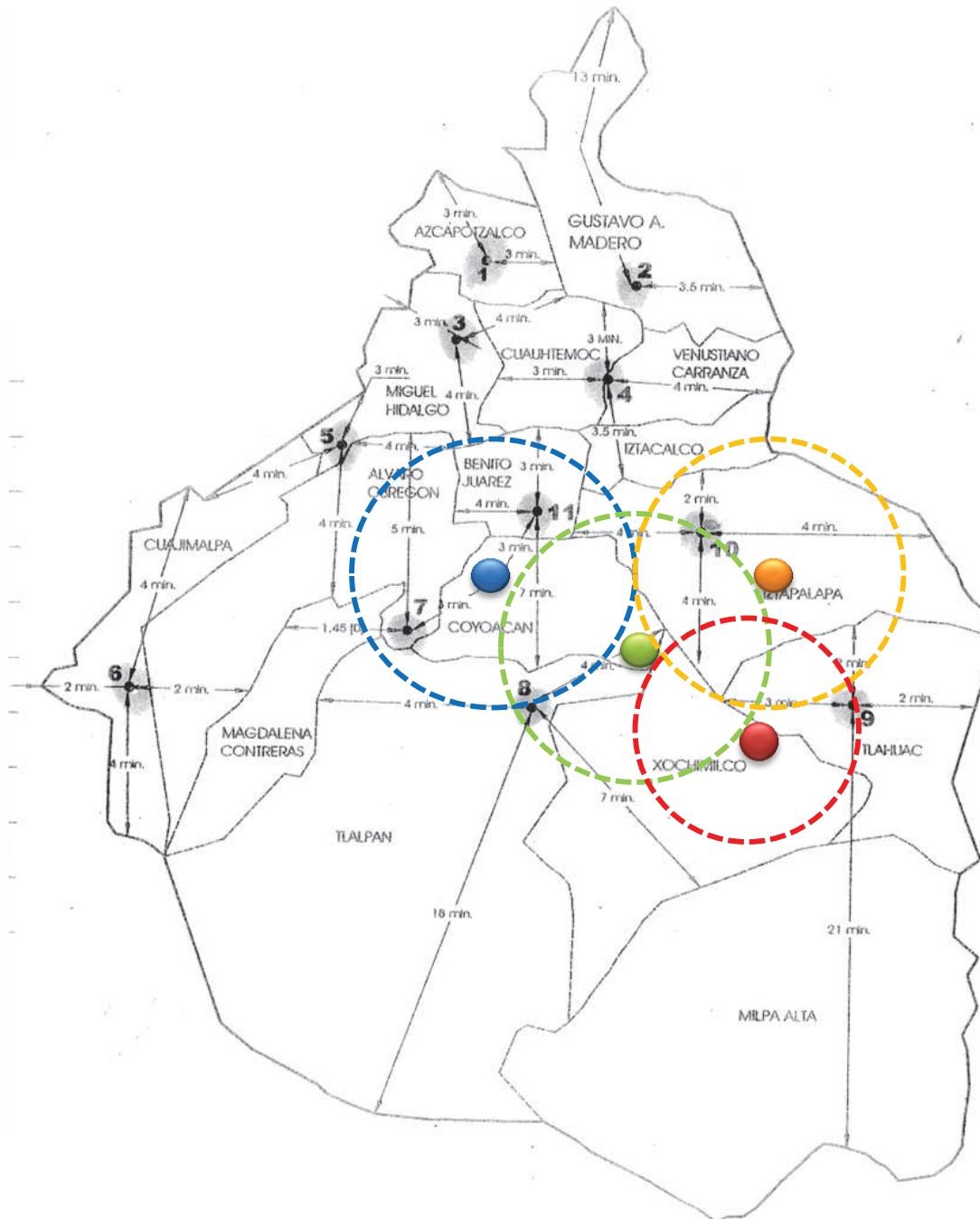
## ESTACIONES DE BOMBEROS DEL DISTRITO FEDERAL



- Estación Azcapotzalco
- Estación Benito Juárez
- Estación Central
- Estación Coyoacán
- Estación Cuajimalpa
- Estación Cuauhtémoc
- Estación Iztapalapa
- Estación La Villa
- Estación Magdalena Contreras
- Estación Módulo Álvaro Obregón
- Estación Tacuba
- Estación Tacubaya
- Estación Tlalpan
- Estación Tlalhuac
- Estación Xochimilco
- Estación Álvaro Obregón

TIEMPO DE RECORRIDO DE LAS DIFERENTES ESTACIONES DE BOMBEROS A PUNTOS ESPECÍFICOS (EN MINUTOS).

## RADIO DE ACCIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEROS COLINDANTES A LA DELEGACIÓN MILPA ALTA.



- Estación Talpan
- Estación Xochimilco
- Estación Tlahuac
- Estación Milpa Alta (Proyecto)

Debido a la ubicación que tiene las tres estaciones de bomberos colindantes es a veces imposible llegar a tiempo a un llamado de emergencia, ya que su radio de acción es mayor a los 8 Km., su tiempo de respuesta en la mayoría de las veces supera los 10 minutos y la población a auxiliar es más del doble de su capacidad lo que genera una problemática social y urbana.

La nueva Estación de Bomberos en Milpa Alta tendrá un Radio de Acción de 7 Km, el cual cubrirá los 12 municipios que integran la Delegación Milpa Alta y parte de la Delegación Xochimilco y Tlahuac.



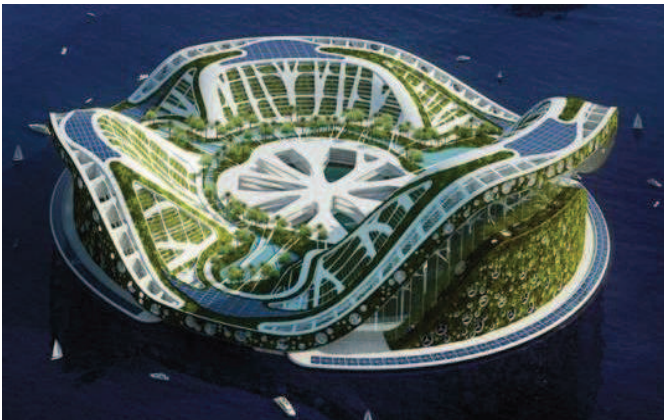
# 10. OBJETIVOS

---

*Metas o logros que se pretenden conseguir y cuya medida de consecución sirve para valorar el rendimiento alcanzado.*



Incendio que consumió un edificio en construcción ubicado en la Avenida Cuauhtémoc y San Borja, en la Colonia Narvarte, Delegación Benito Juárez.



Proyecto Lilupad, pretende ser una alternativa al cambio climático que actualmente afronta el mundo entero. Este ambicioso proyecto tendrá lugar para cultivos y puertos donde comercialarlos.



Macro parque de 45 kilómetros de largo, con áreas verdes, instalaciones deportivas, reservas ecológicas, espacios recreativos y hasta un espejo de agua.

- Brindar a la Delegación Milpa Alta un servicio de emergencia oportuno y eficaz, el cual se requiere de manera inmediata debido al crecimiento urbano de la Ciudad de México que demandan una respuesta a sus necesidades.
- Innovar<sup>[52]</sup> con la arquitectura del 2010 que contemplará este proyecto en esta zona rural para que marque dentro de esta área el inicio de nuevos proyectos inyectados de modernidad y tecnología.
- Incorporar<sup>[53]</sup> la tecnología dentro de las instalaciones para optimizar<sup>[54]</sup> tiempos y responder de manera más rápida a las emergencias de la población.
- Brindar a los bomberos un espacio digno y agradable para su buen desempeño, así como promover la convivencia y compañerismo entre ellos para que se favorezca su trabajo.
- Diseñar espacios al aire libre para que realmente tengan un constante entrenamiento en horas donde no estén en servicio y para que en sus ratos libres puedan recrearse y se mantengan activos.
- Se pretende que sea la primera Estación en darles las instalaciones necesarias para su capacitación así como su torre de entrenamiento, con un sistema disciplinario que rijan su desempeño para que se logre un buen resultado.
- Contemplar la sustentabilidad para satisfacer necesidades y proporcionar bienes y servicios a los seres humanos y a otros organismos.
- Aprovechar los recursos naturales de tal modo que minimicen<sup>[55]</sup> el impacto ambiental del edificio sobre el medio ambiente y sus habitantes.

[52] Cambiar las cosas introduciendo novedades.

[53] Aregar, unir algo a otra cosa para que haga un todo con ella.

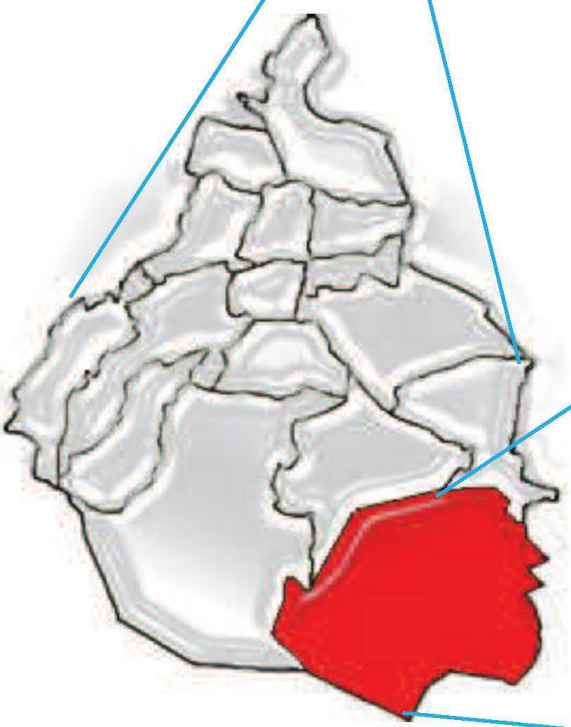
[54] Búsqueda y el hecho de mejorar el rendimiento de un sistema a partir de determinados cambios lógicos o físicos.

[55] Empequeñecer o reducir al mínimo la importancia o el valor de algo.

## II. EL SITIO

Lugar o terreno determinado que es a propósito para algo.

# UBICACION

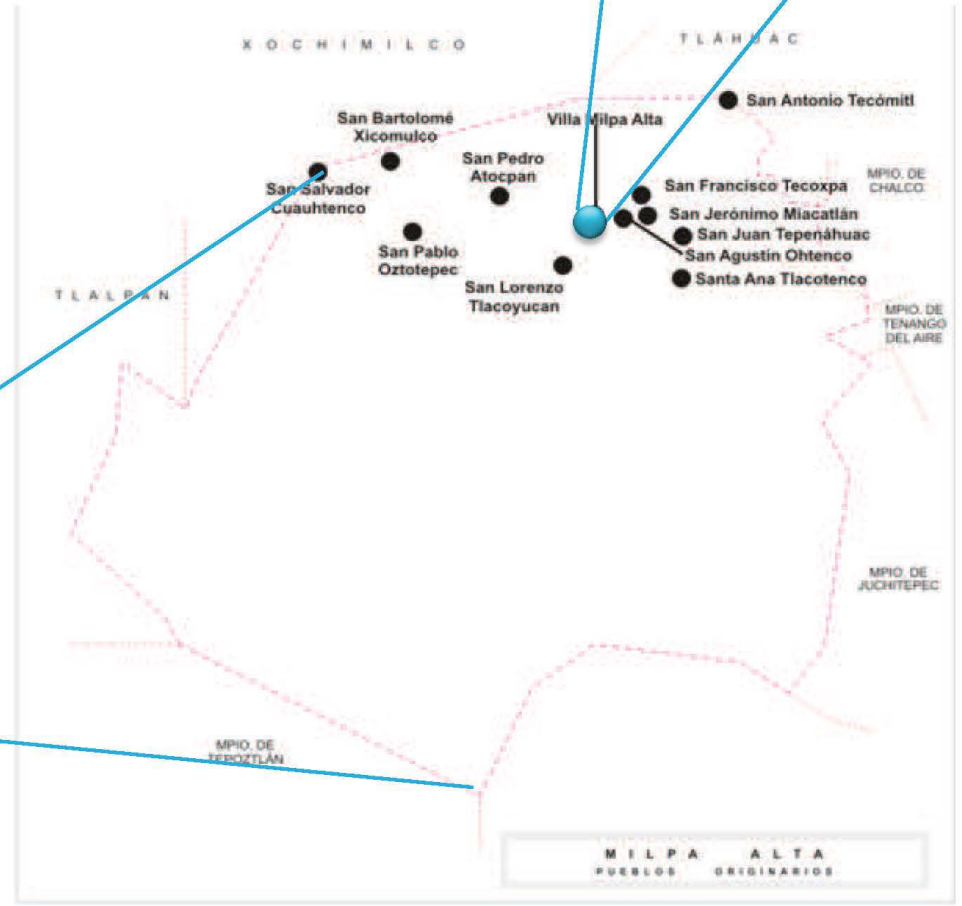


Mapa del Distrito Federal, ubicando Delegación Milpa Alta.



# EL SITIO

Imagen satelital del terreno a intervenir, ubicado en el Municipio Villa Milpa Alta.



Mapa de la Delegación Milpa Alta, señalando 12 municipios que lo integran ubicando VILLA MILPA ALTA, lugar donde se localiza el terreno.



## UBICACIÓN

Milpa Alta está situada en el sur de la ciudad de México y forma parte del Distrito Federal.

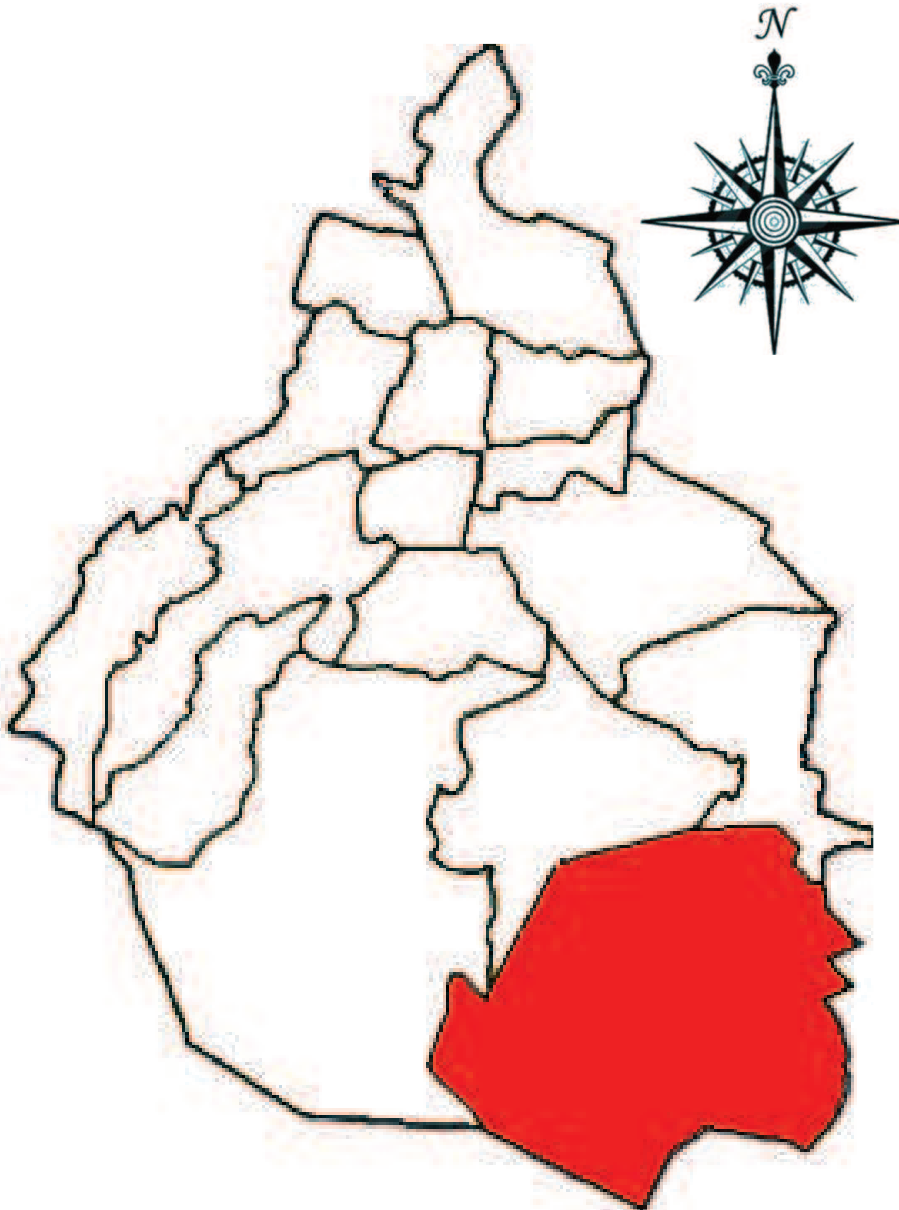
Se trata de una región geográfica bien delimitada; por el norte y el este se allá circundada por las delegaciones de Xochimilco y Tláhuac; por el oeste, colinda con partes montañosas de Xochimilco y Tlalpan, y por el sur, siguiendo el accidentado trazo de la serranía, limita con los municipios de Chalco, Tenenango del Aire y Juchitepec, del Estado de México, y con el estado de Morelos.

Ocupa una superficie total de 28 375 hectáreas, que representan el 19.06% del área del Distrito Federal, la zona ocupada por los poblados rurales abarca una extensión de 1 445 hectáreas en 12 poblaciones que conforman los asentamientos de la delegación y 26 930 hectáreas como área de conversación.

Sus coordenadas geográficas extremas son 19° 13' y 19° 04' de latitud norte y 98° 57' y 98° 10' de longitud oeste; en la parte sureste del Distrito Federal, con altitud promedio de 2500 m.s.n.m, en un territorio con variantes topográficas de importancias.



Vista del Municipio Villa Milpa Alta, lugar donde se encuentra el terreno.



Mapa de localización de la delegación Milpa Alta, dentro del Distrito Federal, México



## DEMOGRAFÍA

La población registrada representa el 0.95% de la población total del Distrito Federal.

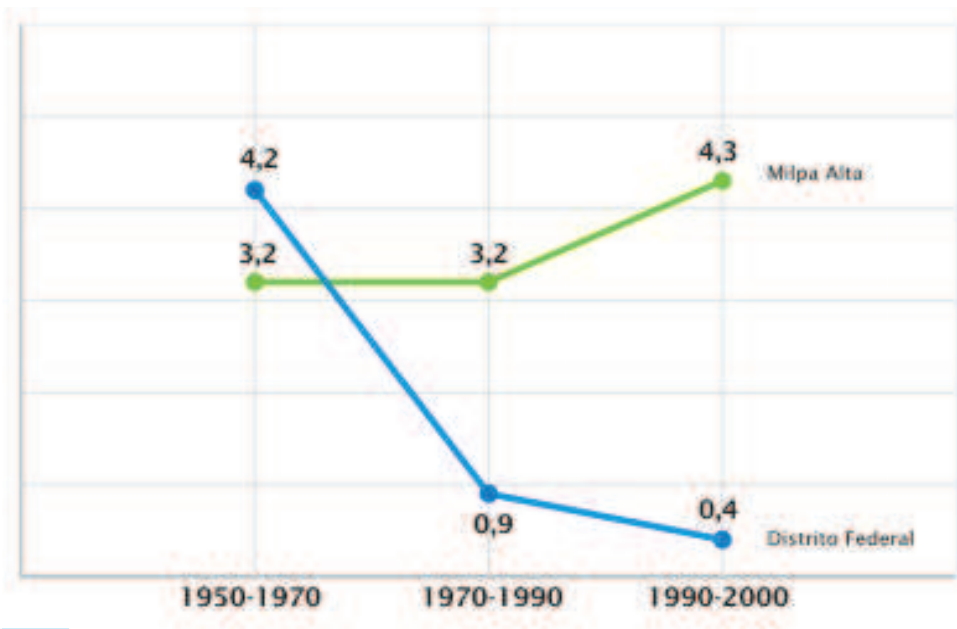
El ritmo de crecimiento de la delegación aumentó en los últimos años a una tasa de 4.3% anual, situación que afecta, de modo importante la tendencia histórica de crecimiento de la población. Crecimientos que tendrá como implicaciones físicas la densificación o expansión; mayores requerimientos de equipamiento, vivienda, servicios y empleo.

De acuerdo a las tendencias de crecimiento se estima que a delegación podrá tener 117, 553 habitantes para el año 2010 y 128, 826 habitantes para el año 2020; para lo cual fueron ajustadas las proyecciones programáticas de la delegación.

Población de Milpa Alta

Año	Milpa Alta	DF
1950	18.212	3.050.442
1970	33.694	6.874.165
1990	63.654	8.235.744
1995	81.102	8.489.007
2000	96.773	8.605.239

Gráfica de crecimiento poblacional de Milpa Alta y Distrito Federal, para el período 1950-2000. Basado en datos del INEGI (200%): Milpa Alta Cuaderno estadístico delegacional.



**CONCLUSIÓN:** Es importante saber el número de habitantes al que se les dará servicio para cubrir sus necesidades y se les proporcione el servicio adecuado tomando en cuenta el crecimiento que ocurre con el paso del tiempo.

## CLIMAS, TEMPERATURA Y PLUVIOSIDAD

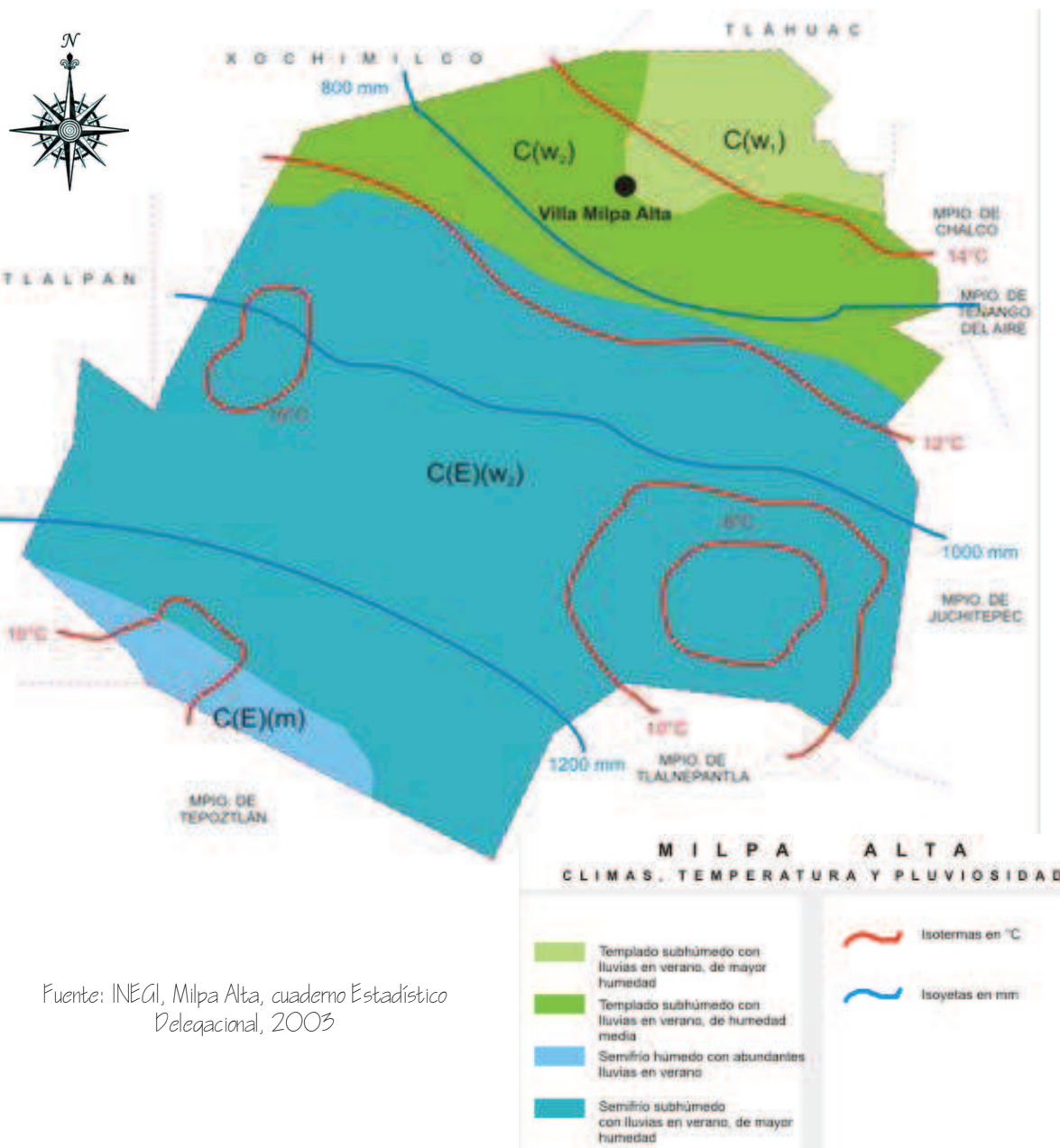
A medida que asciende la altitud<sup>[56]</sup>, el clima de Milpa Alta se torna más frío y húmedo. La mayor parte de su territorio, es decir, en las laderas<sup>[57]</sup> de la sierra, el clima es semifrío subhúmedo, con abundantes lluvias en verano. Esta zona está prácticamente despoblada y cubierta por bosques de pinos y oyameles.

Otra fracción de casi 30% del total del territorio presenta un clima templado, con lluvias en verano. Corresponde al valle de Milpa Alta y las laderas bajas de la serranía<sup>[58]</sup>. Es la zona donde se asienta<sup>[59]</sup> la mayor parte de la población milpaneca y donde se practica la más importante actividad económica de la delegación: la agricultura del nopal.

El valle de Milpa Alta es ligeramente más seco que las laderas cercanas, pero de cualquier manera es de las más húmedas del valle de México.

Las lluvias son muy abundantes y la temperatura media es de 13.4 °C.

Su precipitación<sup>[60]</sup> acumulado es de 802.5 mm.



Fuente: INEGI, Milpa Alta, Cuaderno Estadístico Delegacional, 2003

[56] Altura de un punto de la Tierra con relación al nivel del mar.

[57] Declive de un monte o de una altura.

[58] Espacio de terreno cruzado por montañas y sierras.

[59] Establecerse un grupo de personas en un lugar de manera permanente, quedarse a vivir allí.

[60] Agua procedente de la atmósfera que cae sobre la superficie terrestre en forma de lluvia, granizo, nieve, etc.





Mapa de los pueblos originarios de Milpa Alta, DF, México

**MUNICIPIO VILLA MILPA ALTA**, donde se encuentra localizado el terreno a intervenir.

## ESTRUCTURA URBANA

La delegación integra su estructura<sup>[61]</sup> a partir de los 12 poblados tradicionales, algunos de los cuales presentan continuidad física que siguen manteniendo su identidad<sup>[62]</sup>; se han estructurado sus vialidades a partir de sus centros y consolidado externamente por las vialidades entre poblados, que coexisten<sup>[63]</sup> con el medio rural.

Sus vínculos viales fundamentales son: en el Distrito Federal, hacia las delegaciones de Xochimilco y Tláhuac en la zona norte de la delegación, en que se constituye un arco con los 12 poblados y vialidades continuas.

Estas concentraciones<sup>[64]</sup> han generado ciertos conflictos en la estructura urbana, como el cambio de uso de suelo en las zonas centrales, la recarga de la estructura vial en las partes céntricas de dichos poblados y la alteración de las edificaciones de tipo tradicional.

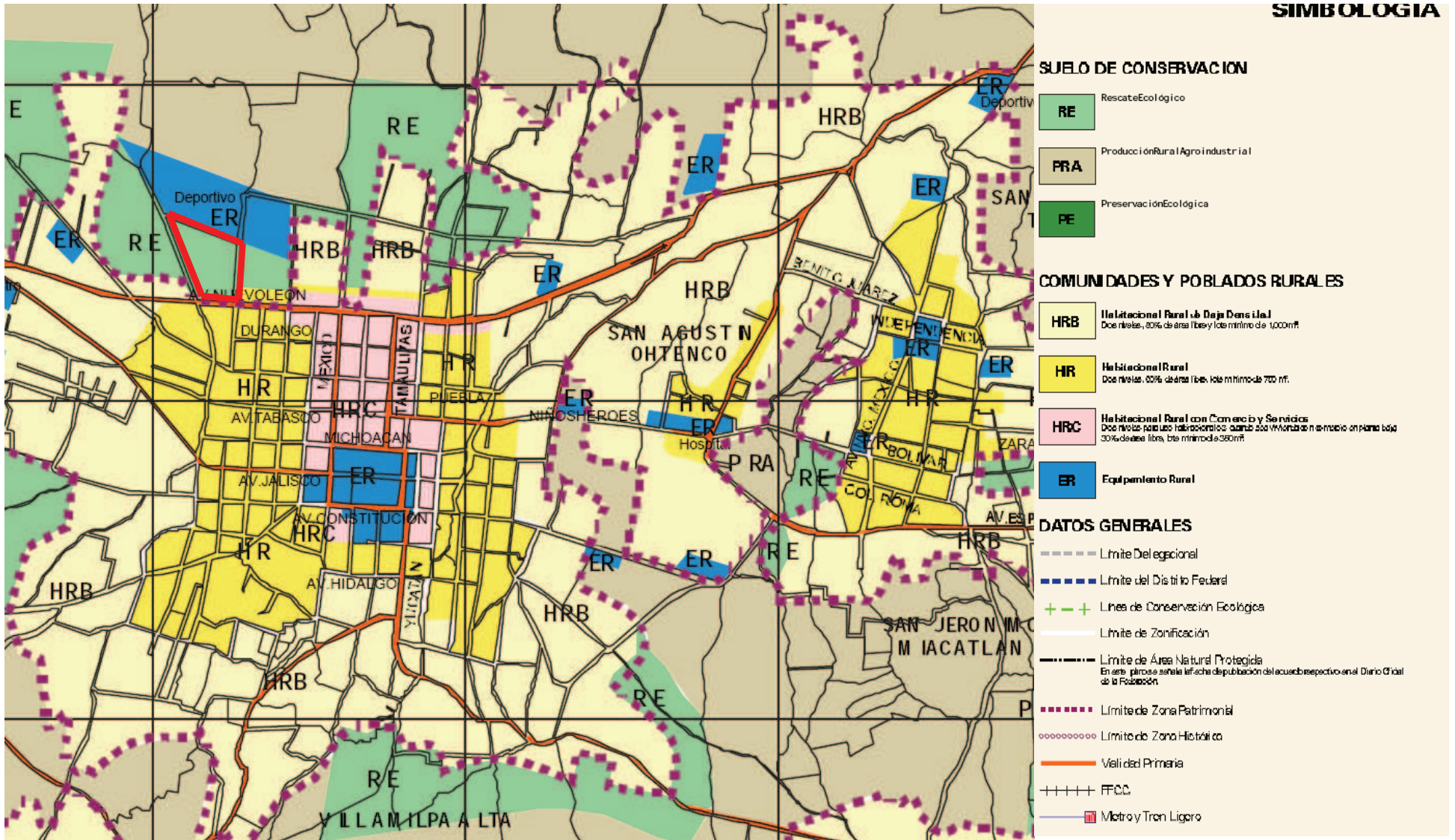
El área central de los poblados tiene una traza<sup>[65]</sup> ortogonal, manzanas con superficie entre 6400 m<sup>2</sup> a una hectárea y sus calles, en algunos casos, se propagan hasta la periferia.

Los poblados tienen en su perímetro pequeñas superficies de cultivo dotadas de infraestructura, en las cuales existen presiones para nuevos asentamientos.

[61] Modo de estar organizadas u ordenadas las partes de un todo.  
 [62] Conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás.  
 [63] Existir una persona o cosa al mismo tiempo que otra sin perjudicarse entre ellas.  
 [64] Reunión o acumulación de personas, animales o cosas en un solo punto.  
 [65] Diseño o proyecto de una obra de ingeniería o de arquitectura.

VER PLANO LEV - 07

# EQUIPAMIENTO URBANO



Plan Delegacional de la Delegación Milpa Alta, ubicando solamente el equipamiento que corresponde al Municipio de VILLA MILPA ALTA

## TERRENO A INTERVENIR

**CONCLUSIÓN:** Se examinó el equipamiento cercano como: Habitacional, Educativo, Deportivo, Áreas Verdes, Hospitales relativamente cercanos. El predio está rodeado de predios que son considerados Reserva Ecológica principalmente, así como Equipamiento Rural y Habitacional. Todos estos factores permiten que la ubicación del terreno un gran valor.



## INFRAESTRUCTURA

En este rubro<sup>[66]</sup> la delegación presenta algunas deficiencias, las áreas habitadas no están totalmente cubiertas al contar solamente el 94.3% con electricidad, 53.7% con drenaje, el 96.4% con agua potable, 88% con alumbrado público y solo el 78% de la vialidad de los poblados esta pavimentada.

Es necesario incrementar la calidad de los servicios, propiciar la autosuficiencia<sup>[67]</sup> financiera y concientizar a la población, para su uso racional, su disposición apropiada y el mantenimiento de los sistemas.

## AGUA POTABLE

La delegación se abastece de dos sistemas denominados “Aguas del Sur” y Tecoxpa”.

El funcionamiento hidráulico de la delegación se basa principalmente en dos rebombes<sup>[68]</sup>, mandan su gasto hacia los 22 tanques de almacenamiento con capacidad total de 15 830 m<sup>3</sup>.

La capacidad de cada tanque está en función del almacenamiento y regulación que se requieren en la zona que sirve.

La mayoría de los tanques se ubican en las partes altas de la delegación, lo cual permite la distribución del agua por gravedad utilizando la red secundaria y proporcionando el servicio a los poblados.

## DRENAJE

Respecto al drenaje se cuenta con un sistema de tipo combinado, sin embargo en las zonas periféricas<sup>[69]</sup> de los poblados se carece totalmente del servicio por lo que la descarga de aguas residuales se realiza en zanjas<sup>[70]</sup> a cielo abierto y posteriormente en causes y barrancas, generando contaminación del acuífero<sup>[71]</sup> y focos de infección, aun cuando existen redes primarias, secundarias y colectores alojados en los márgenes de las mismas.

La mayoría de las poblaciones cuentan con redes secundarias y algunas otras con tramos de red primaria, esto ha provocado concentraciones de agua y azolve en colectores, ocasionando inundaciones en las partes bajas al norte y nororiente de la delegación.

Por otro lado las zonas carentes de drenaje no cuentan con un colector<sup>[72]</sup> que este incluido en su parte central entre los subcolectores.

Actualmente el volumen de aguas servidas se considera de 112.64 lts/ seq.

[66] Categoría que permite reunir en un mismo conjunto a entidades que comparten ciertas características.

[67] Que se basta a sí mismo.

[68] Elevación de un líquido por medio de una bomba que lo impulsa.

[69] Zona que rodea un espacio geográfico considerado como centro o núcleo.

[70] Excavación larga y estrecha que se hace en la tierra para echar los cimientos, conducir las aguas, defender los sembrados o cosas semejantes.

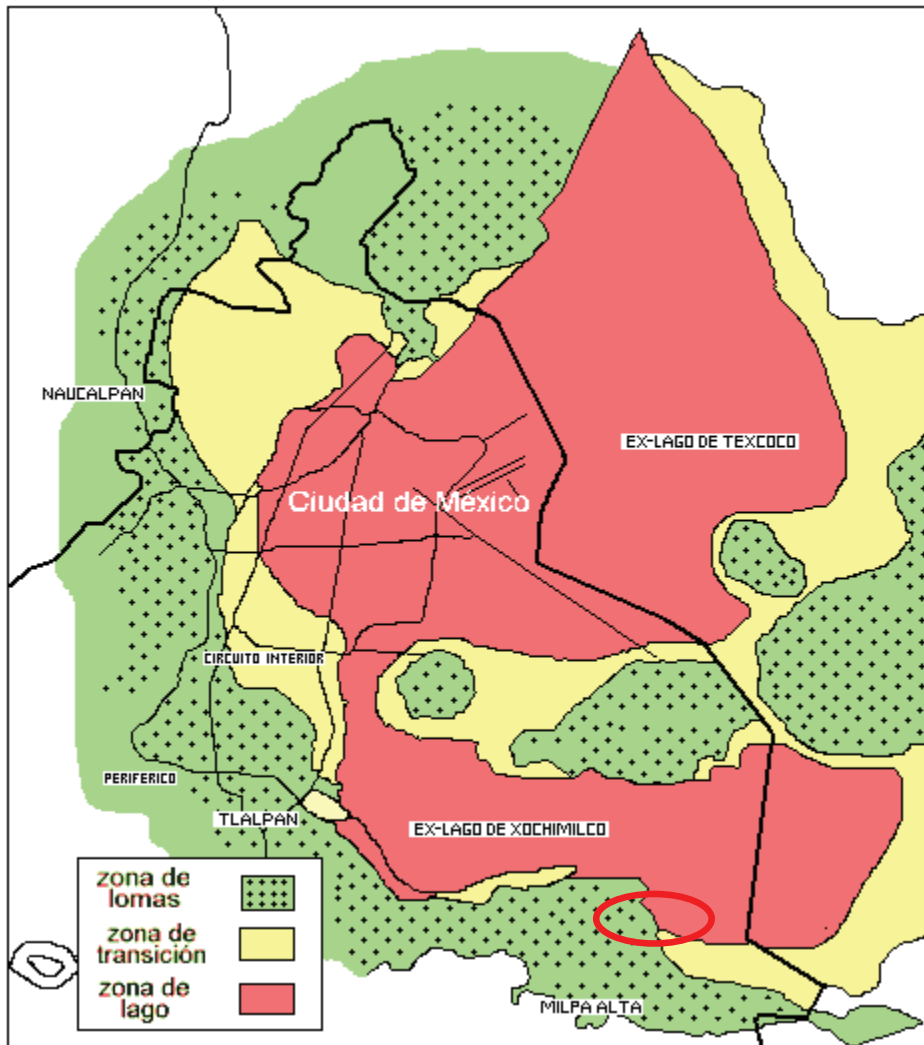
[71] Capa o vena subterránea que contiene agua.

[72] Conducto, generalmente subterráneo, que recoge los residuos de otros conductos.

VER PLANO LEV - OI

VER PLANO LEV - 02





Zonificación de la Ciudad de México, donde se distinguen tres zonas de acuerdo al tipo de suelo.

### TIPO DE SUELO

En relación a las características geológicas, Milpa Alta se localiza en un área sometida a procesos tectónicos<sup>[75]</sup>. El suelo está formado por depósitos como lavas escoriáceas<sup>[74]</sup>, aglomerados<sup>[75]</sup> y piroclásticos gruesos y finos que presentan alta permeabilidad, conformando una de las principales zonas de recarga del acuífero de la cuenca<sup>[76]</sup>.

Adicionalmente existen arenas y limos<sup>[77]</sup> arcillosos en capas angostas al pie de las elevaciones.

Lo que tiene como consecuencia que de las tres zonas en las que se divide el Distrito Federal pertenezca:

**ZONA I.** Lomas, formadas por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir, superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos<sup>[78]</sup> relativamente blandos. En esta Zona, es frecuente la presencia de oquedades en rocas y de cavernas y túneles excavados (suelo para explotar minas de arena).

La zona a que corresponda un predio se determinará a partir de las investigaciones que se realicen en el subsuelo del predio objeto de estudio, tal como se establecen en las Normas.

[75] TECTÓNICO. Parte de la geología que estudia los plegamientos, las deformaciones y las fallas de la corteza terrestre y las fuerzas internas que los originan.

[74] Rocas muy vacuolares, de tipo "piedra pómez", que aparecen formando masas constituidas por fragmentos de estas rocas de tamaños muy variables.

[75] Masa compacta de forma regular compuesta por fragmentos de cartón, corcho, arena, etc., cohesionados bajo presión mediante un aglomerante.

[76] Territorio cuyas aguas afluyen todas a un mismo río, lago o mar.

[77] Lodo o légame.

[78] Que mantiene personas o cosas en estrecha relación.

# USO DE SUELO

## SIMBOLOGIA

### SUELO DE CONSERVACION

**RE** Rescate Ecológico

### COMUNIDADES Y POBLADOS RURALES

**HRB** Habitacional Rural de Baja Densidad  
Doce niveles, 80% de área libre y lote mínimo de 1,000 m<sup>2</sup>.

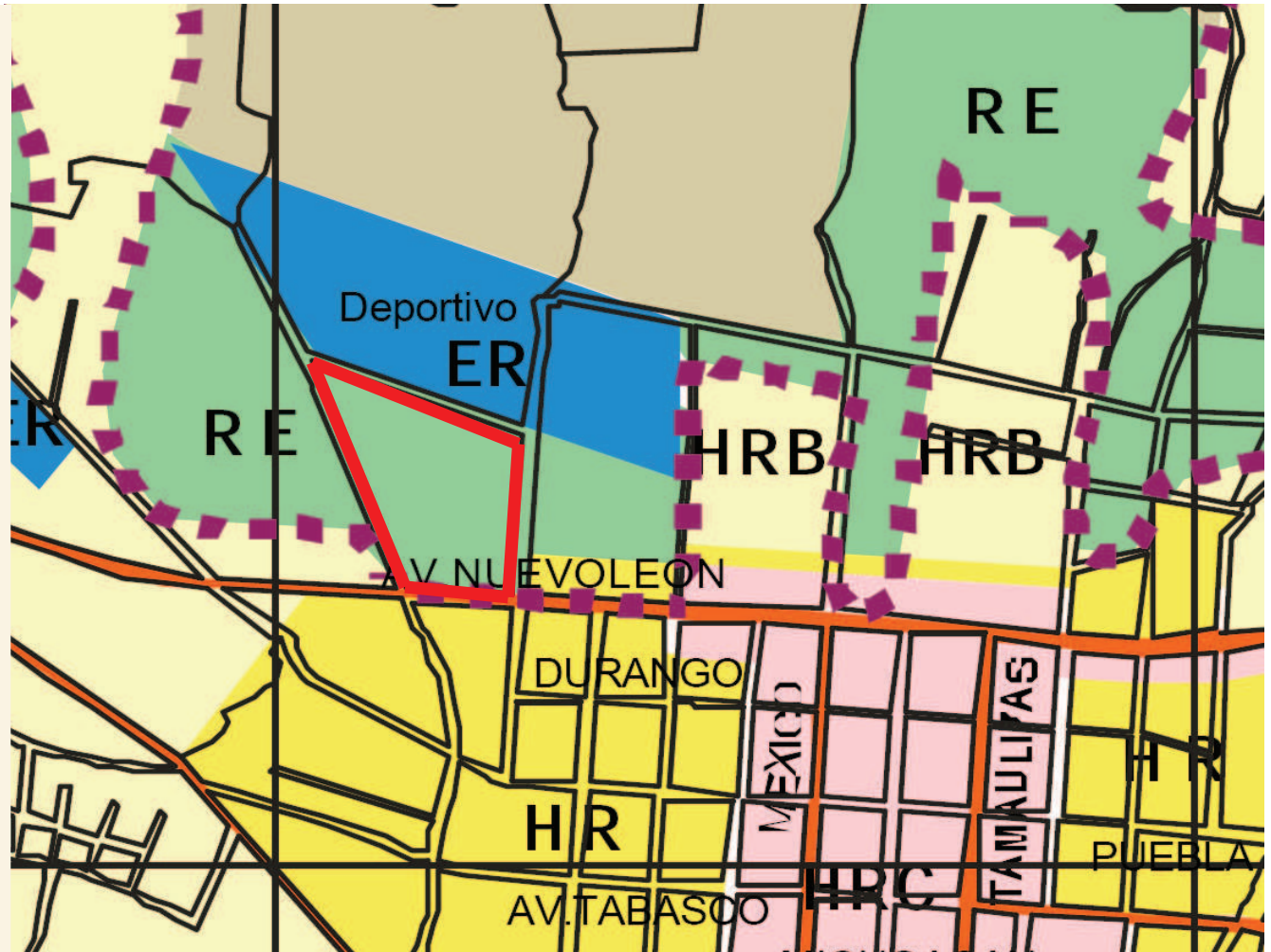
**HR** Habitacional Rural  
Doce niveles, 80% de área libre, lote mínimo de 700 m<sup>2</sup>.

**HRC** Habitacional Rural con Comercio y Servicios  
Doce niveles, para uso residencial, cambio de uso de suelo en terreno en plano bajo 30% de área libre, lote mínimo de 350 m<sup>2</sup>.

**ER** Equipamiento Rural

### DATOS GENERALES

- Límite Delegacional
- Límite del Distrito Federal
- + - + Línea de Conservación Ecológica
- Límite de Zonificación
- Límite de Área Natural Protegida  
En este símbolo se señala la fecha de publicación del acuerdo respectivo en el Diario Oficial de la Federación.
- Límite de Zona Patrimonial
- Límite de Zona Histórica
- Vialidad Primaria
- +++++ FFCC
- Metro y Tren Ligero



## TERRENO A INTERVENIR

**CONCLUSION:** El uso de suelo obtenido del Plan Parcial de la Delegación Milpa Alta, nos indica que el predio tiene el uso **ÁREAS DE RESCATE (RE)**. Los usos habitacionales y de servicios, solo se permitirán en los programas parciales; los habitantes del territorio sujeto a Programa Parcial, firmarán un compromiso de crecimiento urbano cero para que el programa pueda autorizarse. Los usos turísticos, recreativos y de infraestructura no tendrán uso habitacional; en todos los demás usos no se permitirá que más del 3% de la superficie total del predio sea cubierta o pavimentada, aun si se utilizan materiales permeables con una intensidad de uso de suelo de 3.5 veces el terreno (SEDUVI), además de no contar con restricciones de altura. Esto se traduce a una propuesta de rascacielos Viable en cuanto a normatividad de uso de suelo y altura.

Las restricciones en cuanto a distancia mínima del edificio hacia los linderos son: en calles principales y en secundarias 5 m.

Área Libre Máxima 50%.

# 12. EL TERRENO



VER PLANO LEV - 03

VER PLANO LEV - 04

## VIENTOS DOMINANTES

La entrada del viento que predomina principalmente en el Valle de México es del Noroeste al Suroeste.

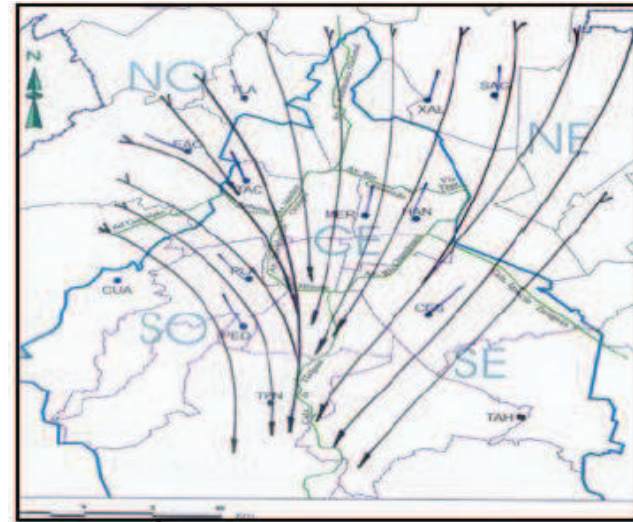


En la imagen se muestran como los vientos dominantes llegan al terreno a intervenir, lo cual nos servirá para su aprovechamiento como un factor de diseño.

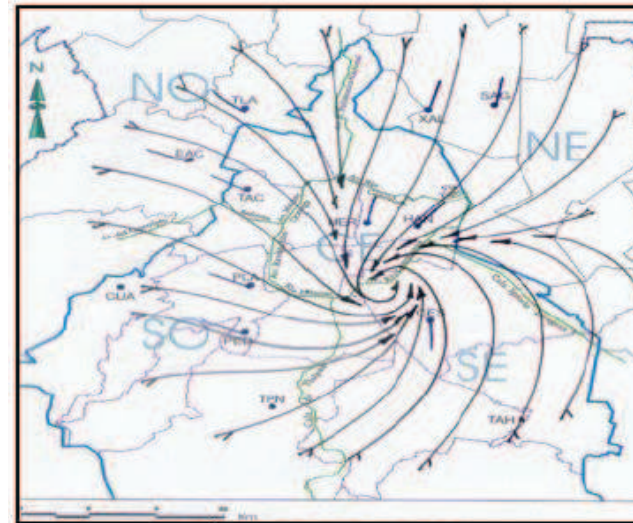
## EL TERRENO



En la imagen se muestran los campos de viento promedio para las épocas seca y de lluvia en el Distrito Federal; se observa que durante la temporada húmeda (verano), el flujo tiene una intensa componente del norte en todo el valle.



Época de lluvias



Época seca

Por otro lado, la temporada seca presenta un remolino que se forma muy cerca del centro de la capital, lo cual se debe al efecto conocido como "Isla de Calor", generada por el aumento de la temperatura del suelo de tipo urbano, con materiales de construcción de cemento y asfalto, en contraste con las áreas forestales que la circundan.

**CONCLUSIÓN:** El análisis de la orientación del predio permitirá la decisión del mejor emplazamiento que por tratarse de un clima semifrío deberá recibir gran cantidad de asoleamiento.



VER PLANO LEV - 05

## LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO

1



Esquina Avenida  
Nuevo León y Calle  
Sinaloa Norte

2



De frente a la  
Calle Sinaloa Norte

3



Esquina Calle  
Sinaloa Norte y  
Calle S/N

4



Esquina S/N y  
Tlaxcala

5



De frente a la Calle  
Tlaxcala

6



De frente a la  
Avenida Nuevo  
León

## EL TERRENO

**CONCLUSION:** Se realizó un levantamiento fotográfico del terreno, en el podemos observar las condiciones actuales en las que se encuentra, mostrando a su vez el paisaje urbano que rodea principalmente al predio, el cual se aprovechara para proporcionar al proyecto buenas vistas.

VER PLANO LEV - 06



## LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DE LAS VIALIDADES

1



Calle Sinaloa Norte

2



Calle Sinaloa Norte

3



Calles S/ N Nombre

4



Calles S/ N Nombre

5



Calle Tlaxcala

6



Avenida Nuevo León

## EL TERRENO

**CONCLUSION:** Se realizó un levantamiento fotográfico de las vialidades que rodean al predio, en donde su Avenida principal es Av. Nuevo León, además cuenta con otras tres secundarias que son Calle Sinaloa Norte, Calle Tlaxcala y Calle S/ N. Los posibles accesos y salidas pueden situarse en cualquiera de estas avenidas. Entonces inferimos que el conjunto debe tener diversas entradas y salidas para mayor comodidad del usuario.

# 13. NORMATIVIDAD

*Conjunto de reglamentos de origen interno (generalmente) cuya función es controlar o dirigir el buen funcionamiento de un fin o acción.*

## NORMAS PARTICULARES PARA LOS POBLADOS RURALES DE LA DELEGACIÓN MILPA ALTA

Quedan prohibidos en los poblados: las cantinas, bares, cervecerías, pulquerías y video bares.

La totalidad del área dentro de los límites del poblado rural se considera Zona Patrimonial y quedarán sujetas a las siguientes normas:

### ZONIFICACIÓN

- En zonas, los niveles de construcción serán 2 niveles como máximo y podrán contar con comercio o servicios en planta baja, con el 30% del predio para área libre.
- En las zonas los niveles de construcción serán 2 niveles como máximo y se deberá conservar el 60% de predio como área libre.
- Para las zonas las construcciones deben tener hasta dos niveles y contar con área libre correspondiente al 80% del área del lote.
- La construcción de equipamiento rural, debe respetar los espacios abiertos, las plazas y los jardines de los poblados.

### MATERIALES

Se prohíbe el uso de materiales reflejantes como: aluminio anodizado, vidrios polarizados y fachadas de cerámica o recubrimientos vidriados.

- Es conveniente la introducción de ecotecnias, que fomenten desde la construcción de techos inclinados, utilización de energía solar, filtros para el agua y tratamiento de aguas residuales, hasta los pavimentos filtrantes en vialidades.

- Se fomentará el uso de materiales y sistemas constructivos tradicionales como: la piedra, la madera, el adobe o muros aplanados con cal, los techos inclinados y otros a los que se incorporarán las instalaciones requeridas a efecto de mejorar y restaurarla imagen patrimonial y ambiental de los poblados.
- Los pavimentos de vialidades secundarias y locales de los poblados, serán de materiales regionales que permitan la filtración de agua de lluvia.

### INFRAESTRUCTURA

Las construcciones ubicadas en zonas que no cuenten con red de drenaje, deben tener fosas sépticas y sistemas no contaminantes y conservar limpios los escurrimientos y barrancas.

### IMÁGEN

Se deben conservar y mejorar los remates visuales naturales del entorno y las referencias de edificios patrimoniales y religiosos de los poblados.

- Se prohíbe la colocación de anuncios luminosos y panorámicos en el interior del poblado y a lo largo de sus vialidades regionales.
- La señalización comercial en los poblados, deberá integrarse al carácter de los mismos en lo relativo a proporción, tamaño y gama de color.
- Se prohíbe la colocación de cualquier tipo de anuncio en azoteas y marquesinas.
- Se conservará la señalización, nomenclatura y mobiliario urbano de carácter histórico y tradicional.

## VIALIDAD

- Se prohíbe la construcción de terminales, los en cierros de autobuses o colectivos y se evitarán las bases de transporte colectivo, en la zona central de los poblados rurales.
- Se limitarán las vialidades internas en la Zona de Conservación, a secciones no mayores de 9mts. Y se prohíben los pavimentos de asfalto o concreto.
- Con derechos federales barrancas, canales y escurrimientos, por lo tanto no podrán venderse, enajenarse, fraccionarse y deberán conservarse en su estado natural.
- No es aplicable en la Delegación Milpa Alta las Normas Generales IO ni I2 correspondiente a transferencia de potencialidades en vialidades.

## LEY DEL HERÓICO CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO FEDERAL

Artículo 21. En cada Delegación política se instalará una Subestación de Bomberos y solo por razones económicas se podrán instalar Estaciones Piloto en su lugar.

Las Subestaciones y Estaciones Piloto, tendrán como objetivo ayudar como primer ataque en los siniestros que combate la corporación, de acuerdo con el equipo con que cada una de ellas cuenta para su funcionamiento.

## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

Este sistema nos indica que su unidad básica de servicio es un carro autobomba el cual cubre una población de 100 000 habitantes.

## PROGRAMA DE PROTECCIÓN CÍVIL

Protección Civil se encargara de aplicar los lineamientos adecuados para salvaguardar a la población de eventos que pueden dañar la seguridad de la sociedad y estos con los siguientes:

- **Las normas y los principios básicos.** Conforme a los cuales se llevarán a cabo las acciones de protección civil. Las normas y principios para fomentar la cultura de protección civil y autoprotección de sus habitantes.
- **Las bases.** Para la prevención y mitigación ante las amenazas de riesgo ecológico, fisicoquímico, sanitario, hidrometeorológico y socio organizativo. Las bases de integración y funcionamiento del sistema de Protección Civil del Distrito Federal. Las bases para promover y garantizar la participación social en protección civil y en la elaboración, ejecución y evaluación de los programas en la materia, para que las acciones de los particulares contribuyan a alcanzar los objetivos y prioridades establecidos por dichos programas.
- **Los mecanismos.** Para implementar las acciones de mitigación, auxilio y restablecimiento, para la salvaguarda de las personas, sus bienes, el entorno y el funcionamiento de los servicios vitales y sistema estratégico en los casos de emergencia, siniestro o desastre.
- **La aplicación de la ley.** Corresponde al Jefe de Gobierno del Distrito Federal por conducto de las instituciones y órganos que determinen la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal y de esta misma Ley.



## NORMAS DE ORDENACIÓN

### NORMA 2. TERRENOS CON PENDIENTE NATURAL EN SUELO URBANO

*En pendiente ascendente con relación a la ubicación de la banqueteta.*

El número de niveles que señala la zonificación, deberá respetarse en toda la superficie del terreno a partir del nivel de desplante. Se permitirá escavar el 25% de la superficie del terreno hasta el nivel de la banqueteta sin superar la altura de 3.50 m. de los muros de contención, creando terrazas y adecuándose a la topografía del terreno.

La construcción deberá ubicarse en la posición del terreno con pendiente de hasta 65% del área restante, deberá respetarse como área jardinada y se podrá pavimentar hasta el 10% de esta área con materiales permeables.

### NORMA 4. ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN Y RECARGA DE AGUAS PLUVIALES AL SUBSUELO

El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación, podrá pavimentarse en un 10% con materiales permeables, cuando estas se utilicen como andadores o huellas para tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área jardinada.

En todo tipo de terreno deberá mantenerse sobre el nivel de banqueteta, el área libre que establece la zonificación, independientemente del porcentaje del predio que se utilice bajo nivel de banqueteta.

## NORMA 20. SUELO DE CONSERVACIÓN

### Áreas de rescate (RE)

Los usos habitacionales y de servicios, solo se permitirán en los programas parciales; los habitantes del territorio sujeto a Programa Parcial, firmaran un compromiso de crecimiento urbano cero para que el programa pueda autorizarse.

Los usos turísticos, recreativos y de infraestructura no tendrán uso habitacional; en todos los demás usos no se permitirá que más del 3% de la superficie total del predio sea cubierta o pavimentada, aun si se utilizan materiales permeables.

### NORMA 8. INSTALACIONES PERMITIDAS POR ENCIMA DEL NÚMERO DE NIVELES

Las instalaciones permitidas por encima de los niveles especificados por la zonificación podrán ser antenas, tanques, torres de transmisión, chimeneas, astas banderas, mástiles, casetas de maquinaria, siempre y cuando sean compatibles con el uso de suelo permitido.

### NORMA 10. ALTURAS MÁXIMAS EN VIALIDADES EN FUNCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO Y RESTRICCIONES DE CONSTRUCCIÓN AL FONDO Y LATERALES

Todos los proyectos en que se aplica esta norma, deberán incrementar el espacio para estacionamiento de visitantes en un mínimo de 20% respecto a lo que establece el Reglamento de construcciones del Distrito Federal. La altura, número de niveles y separaciones laterales se sujetarán a lo que indica el siguiente cuadro:

NORMAS Y REGLAMENTOS

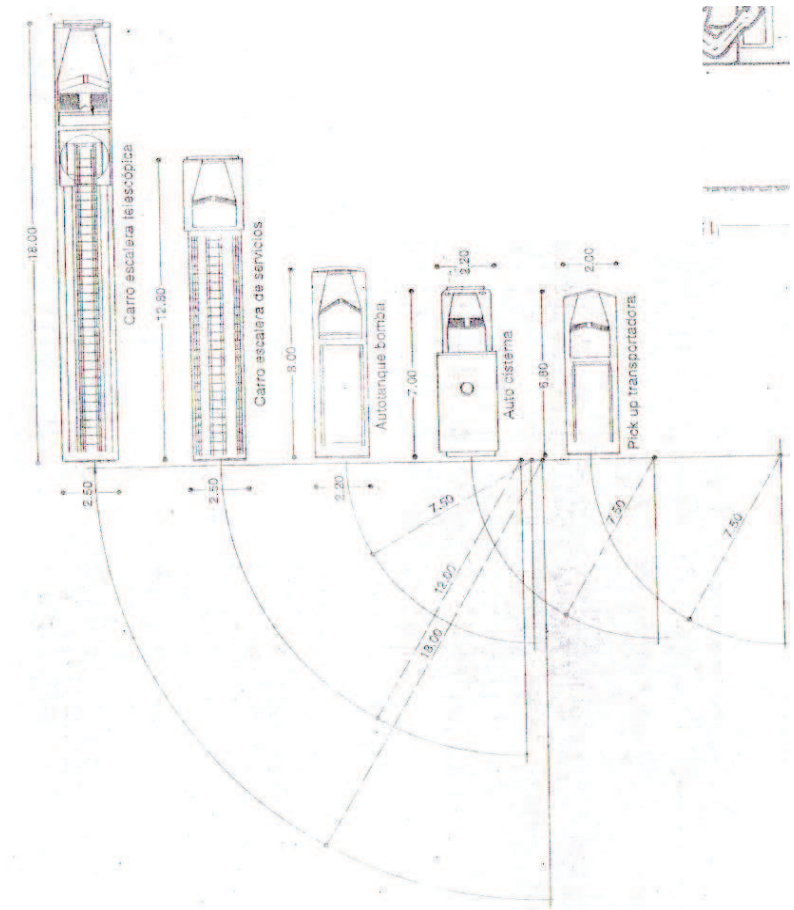
SUPERFICIE DEL PREDIO (m <sup>2</sup> )	NO. DE NIVELES MÁXIMOS	RESTRICCIONES MÍNIMAS LATERALES (m <sup>2</sup> )	ÁREA LIBRE %
250	4	1	20
251-500	6	1	20
501-750	8	1	25
751-1000	9	1	25
1001-1500	11	3.0	30
1501-2000	13	3.0	30
2001-2500	15	3.0	30
2501-3000	17	3.5	35
3001-4000	19	3.5	35
4001-5000	22	3.5	50
5001-8500	30	4.0	50
8501-en adelante	40	5.0	50

- En todo el frente del predio se deberá dejar una franja libre al interior del alineamiento del ancho que para cada vialidad determine el Programa Delegacional, la cual sólo se podrá utilizar para la circulación de entrada y salida de personas y vehículos al predio y cuyo mantenimiento y control será responsabilidad del propietario, con la única limitante de no cubrirla ni instalar estructuras fijas o desmontables a excepción de las que se utilicen para delimitar el predio.

- Todas las maniobras necesarias para estacionamiento y circulación de vehículos, acenso y descenso de pasajeros a y de los mismos, carga y descarga de mercancías y operación de todos los vehículos de servicio o suministro realizadas con las actividades que implique la utilización del predio, deberán realizarse del límite interior de la franja libre al frente del predio.
- Los entresijos, tapancos y áreas de estacionamiento que se encuentran sobre nivel de banquetta cuantifican como parte del área construida permitida en la zonificación.
- Para el caso de techos inclinados, la altura de estos forma parte de la altura total de la edificación. La altura total no deberá obstaculizar el adecuado asoleamiento de los predios colindantes.
- Cuando los proyectos contemplen construir pisos para estacionamiento y circulaciones arriba de nivel de banquetta, podrán incrementar su superficie de desplante hasta el 30% del área libre y hasta una altura de 10 m sobre el nivel de banquetta.
- A partir de los 10,00 m ò 4 niveles de altura, las construcciones al que se refieren el párrafo anterior deberán respetar el porcentaje de área libre señalada en el cuadro anterior y el manejo de cuatro fachadas. El área libre restante, solo se podrá pavimentar con materiales permeables con una superficie no mayor al 10% de su superficie.

## EQUIPOS Y SISTEMAS DE ATAQUE

TIPO DE CARRO	No. PERSONAS POR CARRO	DIMENSIÓN CARRO	DIMENSIÓN CAJÓN	CARROS POR ESTACIÓN	No. TOTAL DE PERSONAS POR CARRO AL DÍA
Bomba	5	8.30*2.20	9.50*4.0 ○	3	15
Transporte	8	8.50*5.20	9.50*4.0 ○	1	8
Tanque	3	8.00*2.40	9.00*4.0 ○	3	9
Plo up	3	4.90*2.20	6.00*3.6 ○	3	9
Escala	5	10.40*2.45	11.40*4.0 ○	2	10
Motocicleta	1	2.50*0.90	3.50*1.90	2	2
Patrulla	2	5.00*1.70	6.00*2.5 ○	2	4
Jeep	4	4.40*1.75	5.40*2.5 ○	1	4
Ambulancia	2	5.75*2.00	6.75*3.60	1	2
No. Total	-	-	-	-	-



RADIO DE GIROS

**CONCLUSION:** Esta tabla es de gran ayuda para la elección de decisiones cuantitativas en el proyecto, ya que por medio de esta podemos concluir el número de bomberos que operaran en la estación, además de el dimensionamiento de los vehículos y la cantidad de estos.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL

## NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Las presentes Normas se refieren al Título Quinto relativo al Proyecto Arquitectónico del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal en lo que se refiere a las facilidades arquitectónicas correspondientes y establecen las bases para facilitar el Dictamen de Prevención de Incendios según la Ley del H. Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal.

Estas Normas son de aplicación general para todo tipo de edificación con las especificaciones y excepciones que en ellas se indican.

### CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes. En la Tabla 1.1 se indica la cantidad mínima de cajones de estacionamiento que corresponden al tipo y rango de las edificaciones.

### ANCHO DE LOS PASILLOS DE CIRCULACIÓN

En los estacionamientos se debe dejar pasillos para la circulación de los vehículos de conformidad con lo establecido en la Tabla 1.2

TABLA 1.2

ANGULO DEL CAJÓN	AUTOS GRANDES (ancho en metros)	AUTOS CHICOS (ancho en metros)
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00
90°	6.50 (en los dos sentidos)	5.50 (en los dos sentidos)

TABLA 1.1 (continúa)

USO	RANGO O DESTINO	NUM. MÍNIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
ALIMENTOS Y BEBIDAS	Cafeterías, cafeterías con internet, fondas mayores de 80 m <sup>2</sup>	1 por cada 30 m <sup>2</sup> construidos
	Restaurantes mayores de 80 m <sup>2</sup> y hasta 200 m <sup>2</sup>	1 por cada 15 m <sup>2</sup> construidos
	Centros nocturnos y discotecas	1 por cada 7.5 m <sup>2</sup> construidos
	Cantinas, bares, cervecerías, pulquerías y videobares	1 por cada 10 m <sup>2</sup> construidos
	Restaurantes mayores de 200 m <sup>2</sup>	1 por cada 10 m <sup>2</sup> construidos
ENTRETENIMIENTO	Circos y ferias	1 por cada 70 m <sup>2</sup> de terreno
	Auditorios, teatros, cines, salas de conciertos, cineteca, centros de convenciones	1 por cada 20 m <sup>2</sup> construidos
RECREACIÓN SOCIAL	Centros comunitarios, culturales, salones y jardines para fiestas infantiles	1 por cada 40 m <sup>2</sup> construidos (o de terreno en el caso de los jardines)
	Clubes sociales, salones y jardines para banquetes	1 por cada 20 m <sup>2</sup> construidos (o de terreno en el caso de los jardines)
DEPORTES Y RECREACIÓN	Lienzos charros y clubes campesinos	1 por cada 40 m <sup>2</sup> construidos
	Centros deportivos	1 por cada 75 m <sup>2</sup> construidos
	Estadios, hipódromos, autodromos, galgódromos, velódromos, arenas taurinas y campos de tiro	1 por cada 75 m <sup>2</sup> construidos
	Boliches y pistas de patinaje	1 por cada 40 m <sup>2</sup> construidos
	Billares, salones de juegos electrónicos y de mesa sin apuestas, mayores de 80 m <sup>2</sup>	1 por cada 10 m <sup>2</sup> construidos
ALOJAMIENTO	Hoteles y moteles	1 por cada 50 m <sup>2</sup> construidos
POLICIA	Garitas y casetas de vigilancia	1 por cada 100 m <sup>2</sup> construidos
	Encierro de vehículos, estaciones de policía y agencias ministeriales	1 por cada 100 m <sup>2</sup> construidos
BOMBEROS	Estación de bomberos	1 por cada 200 m <sup>2</sup> construidos
RECLUSORIOS	Centros de readaptación social y de integración familiar y reformatorio	1 por cada 100 m <sup>2</sup> construidos
EMERGENCIAS	Puestos de socorro y centrales de ambulancias	1 por cada 100 m <sup>2</sup> construidos
FUNERARIOS	Cementerios y crematorios	1 por cada 200 m <sup>2</sup> construidos (hasta 1000 fosas) y de 1 por cada 500 m <sup>2</sup> de terreno (más de 1000 fosas)
	Agencias funerarias y de inhumación	1 por cada 30 m <sup>2</sup> construidos
	Terminal de autotransporte urbano y foráneo	1 por cada 50 m <sup>2</sup> construidos
TRANSPORTES TERRESTRES	Terminales de carga	1 por cada 200 m <sup>2</sup> construidos
	Estaciones de sistema de transporte colectivo	1 por cada 200 m <sup>2</sup> construidos
	Encierro y mantenimiento de vehículos	1 por cada 100 m <sup>2</sup> construidos
	Terminales del sistema de transporte colectivo	1 por cada 20 m <sup>2</sup> construidos
TRANSPORTES AÉREOS	Terminales aéreas (incluye servicio de helicóptero para renta)	1 por cada 20 m <sup>2</sup> construidos
	Helipuertos (plataforma en azotea), no se permite en zona de estacionamiento	No requiere



## HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3,60 m, excepto los casos que se señalen en la Tabla 2.1 y en los estacionamientos que incorporen eleva-autos. En caso de exceder esta altura se tomará como equivalente a dos niveles construidos para efectos de la clasificación de usos y destinos y para la dotación de elevadores.

Las dimensiones y características mínimas con que deben contar los locales en las edificaciones según su uso o destino, se determinan conforme a los parámetros que se establecen en la siguiente tabla.

### ACCESIBILIDAD EN LAS EDIFICACIONES

Se establecen las características de accesibilidad a personas con discapacidad en áreas de atención al público en los apartados relativos a circulaciones horizontales, vestíbulos, elevadores, entradas, escaleras, puertas, rampas y señalización.

El “Símbolo Internacional de Accesibilidad” se utilizará en edificios e instalaciones de uso público, para indicar entradas accesibles, recorridos, estacionamientos, rampas, baños, teléfonos y demás lugares adaptados para personas con discapacidad.



TABLA 2.1 (continúa)

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima (En m <sup>2</sup> o indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)	Obs.
ENTRETENIMIENTO	Auditorios, teatros, cines, salas de concierto, centros de convenciones Hasta 250 concurrentes	0.50 m <sup>2</sup> /persona 1.75 m <sup>2</sup> /persona	0.45 m / asiento	2.50	(g, h, j)
	Más de 250 concurrentes	0.70 m <sup>2</sup> /persona 3.00 m <sup>2</sup> /persona	0.50 m / asiento	3.00	
DEPORTES Y RECREACIÓN	Canchas o instalaciones de prácticas y exhibiciones	DRO	DRO	DRO	
	Graderías	0.50 m <sup>2</sup> /asiento	0.45 m / asiento	2.50	
ALOJAMIENTO	Hoteles y moteles: Cuartos	7.00 m <sup>2</sup>	2.40	2.30	
	Residencias colectivas y casa de huéspedes: Dormitorios individuales	6.00	2.20	2.30	
	Dormitorios comunes: hasta 250 ocupantes	10.00 m <sup>2</sup> /persona	-	2.30	(d)
	más de 250 ocupantes	12.00 m <sup>2</sup> /persona	-	2.30	
	Albergues juveniles Dormitorios comunes	10.00 m <sup>2</sup> /persona	-	2.30	
	Campamentos para remolques y campismo	DRO	DRO	DRO	
	<b>POLICIA</b>	Áreas administrativas	5.00 m <sup>2</sup> /empleado		2.30
<b>BOMBEROS</b>	Dormitorios comunes	10.00 m <sup>2</sup> /persona		2.30	
RECLUSORIOS	Celdas individuales	5.00 m <sup>2</sup>	2.00	2.30	
	Celdas comunes	3.00 m <sup>2</sup> /interno	2.70	2.30	
EMERGENCIAS		DRO	DRO	DRO	
FUNERARIOS:					
AGENCIAS FUNERARIAS	Salas de velación, crematorios y mausoleos	1.00 m <sup>2</sup> /persona	-	2.70	
TRANSPORTES TERRESTRES	Estacionamientos privados y públicos:	-	-	2.20	
	Estacionamiento para autobuses y ambulancias, en hoteles, centros escolares u hospitales	DRO	DRO	DRO	
COMUNICACIONES		DRO	DRO	2.30	
INDUSTRIA					
	Todo tipo de industria Área de trabajo	2.00m <sup>2</sup> /trabajador o 10.00m <sup>2</sup> /trabajador	DRO	DRO	

## HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

### PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE

La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la Tabla 3.1.

### CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA 3.1

I. I. En los centros de trabajo donde se requieran baños con regadera para empleados o trabajadores, se considerará a razón de 100 L/ trabajador/ día y en caso contrario será de 40 L/ trabajador/ día; y

II. II. En jardines y parques de uso público se debe utilizar agua tratada para el riego.

## SERVICIOS SANITARIOS

### MUEBLES SANITARIOS

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones no será menor al indicado en la Tabla 3.2

TABLA 3.2 (continúa)

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
<b>Policia y bomberos</b>				
Centrales de policia, estaciones de bomberos y cuarteles	Hasta 10 personas De 11 a 25 Cada 25 adicionales o fracción	1 2 1	1 2 2	1 2 1
<b>Reclusorios</b>				
	Centros de readaptación social, de integración familiar y reformatorios	DRO	DRO	DRO
<b>Funerarios</b>				
Agencias funerarias	Hasta 100 personas De 101 a 200 personas Cada 200 adicionales o fracción	2 4 2	2 4 2	0 0 0

TABLA 3.1 (continúa)

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACION MÍNIMA (En litros)
<b>SERVICIOS</b>	
<b>Administración</b>	
Oficinas de cualquier tipo	50 L/persona/día
Otros servicios	100 L/trabajador/día
<b>Hospitales y centros de salud</b>	
Atención médica a usuarios externos	12 L/sitio/paciente
Servicios de salud a usuarios internos	500 L/cama/día
<b>Asistencia social</b>	
Asilos y orfanatos	300 L/huésped/día
<b>Asistencia animal</b>	
Dotación para animales en su caso	25 L/animal/día
<b>Educación e instituciones científicas</b>	
Educación preescolar	20 L/alumno/turno
Educación básica y media básica	25 L/alumno/turno
Educación media superior y superior	25 L/alumno/turno
Institutos de investigación	50 L/persona/día
<b>Exhibición e información</b>	
Museos y centros de información	10 L/asistente/día
<b>Instituciones religiosas</b>	
Lugares de culto Templos, iglesias y sinagogas	10 L/concurrente/día
<b>Alimentos y bebidas</b>	
Cafés, restaurantes, bares, etc.	12 L/comensal/día
<b>Entretención</b>	
Espectáculos y reuniones	10 L/asistente/día
<b>Recreación Social</b>	
Centros comunitarios, sociales, culturales, salones de fiestas, etc.	25 L/asistente/día
<b>Deportes y Recreación</b>	
Prácticas deportivas con baños y vestidores	150 L/asistente/día
Espectáculos deportivos	10 L/asistente/día
<b>Alojamiento</b>	
Hoteles, moteles, albergues y casas de huéspedes	300 L/huésped/día
Campamentos para remolques	200 L/persona/día
<b>Policia y bomberos</b>	
Policia y bomberos	200 L/persona/día
<b>Reclusorios</b>	
Centros de readaptación social, de integración familiar y reformatorios	200 L/interno/día
<b>Funerarios</b>	
Agencias funerarias	10 L/sitio/visitante
Cementerios, crematorios y mausoleos	100 L/trabajador/día
Visitantes a cementerios, crematorios y mausoleos	3 L/visitante/día
<b>Transportes y comunicaciones</b>	
Estacionamientos	8 L/cajón/día
Sitios, paraderos y estaciones de transferencia	100 L/trabajador/día
Estaciones de transporte, terminales de autobuses foráneos	10 L/pasajero/día
Estaciones del sistema de transporte colectivo	2 L/m <sup>2</sup> /día

UNIDADES DE DESCARGA			
ADMINISTRACIÓN			
TIPO DE MUEBLE	UNIDADES DE DESCARGA	CANTIDAD	SUBTOTAL
lavabo	2	14	28
w.c.	6	8	48
tina o jacuzzi	4	0	0
regadera	3	2	6
urinario	2	2	4
fregadero	3	2	6
		<b>TOTAL</b>	<b>92</b>
ÁREA DE SERVICIO BOMBEROS			
lavabo	2	6	12
w.c.	6	3	18
tina o jacuzzi	4	0	0
regadera	3	0	0
urinario	2	1	2
fregadero	3	0	0
		<b>TOTAL</b>	<b>32</b>
TALLER MECÁNICO			
lavabo	2	6	12
w.c.	6	3	18
tina o jacuzzi	4	0	0
regadera	3	0	0
urinario	2	1	2
fregadero	3	1	3
		<b>TOTAL</b>	<b>35</b>

UNIDADES DE DESCARGA			
DORMITORIO JEFE DE ESTACIÓN			
TIPO DE MUEBLE	UNIDADES DE DESCARGA	CANTIDAD	SUBTOTAL
lavabo	2	1	2
w.c.	6	1	6
tina o jacuzzi	4	1	4
regadera	3	1	3
urinario	2	0	0
fregadero	3	0	0
		<b>TOTAL</b>	<b>15</b>
DORMITORIOS TROPA HOMBRES			
lavabo	2	13	26
w.c.	6	1	6
tina o jacuzzi	4	0	0
regadera	3	6	18
urinario	2	2	4
fregadero	3	0	0
		<b>TOTAL</b>	<b>54</b>
		<b>GRAN TOTAL</b>	<b>228</b>



## ILUMINACIÓN

Los locales habitables y complementarios deben tener iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, azoteas, superficies descubiertas o patios.

Se consideran locales habitables: las recámaras, alcobas, salas, comedores, estancias o espacios únicos, salas de televisión y de costura, locales de alojamiento, cuartos para encamados de hospitales, clínicas y similares, aulas de educación básica y media, vestíbulos, locales de trabajo y de reunión. Se consideran locales complementarios: los baños, cocinas, cuartos de lavado y planchado doméstico, las circulaciones, los servicios y los estacionamientos. Se consideran locales no habitables: los destinados al almacenamiento como bodegas, closets, despensas, roperías.

Se permite que los locales habitables y los complementarios tengan iluminación y ventilación artificial excepto las recámaras, salas, comedores, alcobas, salas de televisión y de costura, estancias o espacios únicos, locales de alojamiento, cuartos para encamados de hospitales, clínicas y similares y aulas de educación básica, así como las cocinas domésticas. En los locales no habitables, el Director Responsable de Obra definirá lo pertinente.

El nivel de iluminación artificial para circulaciones verticales y horizontales, así como elevadores en todas las edificaciones, excepto en la de la habitación será de 100 luxes.

<b>Deportes y recreación</b>		
Prácticas y/o espectáculos deportivos	Circulaciones	100 luxes
<b>Alojamiento</b>		
Hoteles y moteles	Habitaciones	75 luxes
Casas de huéspedes	Circulaciones	100 luxes
Albergues turísticos juveniles	Vestíbulos	150 luxes
	Áreas y locales de trabajo	250 luxes
Campamentos para remolques y campismo	Estacionamiento de vehículos	30 luxes
	Circulaciones	75 luxes
<b>Policia y bomberos</b>		
Centrales de policía, estaciones de bomberos y cuarteles	Áreas y locales de trabajo	250 luxes
<b>Funerarios</b>		
Agencias funerarias	Velatorios	125 luxes
<b>Transportes</b>		
Estacionamientos privados y públicos, incluyendo encierros de vehículos	Entrada y salida	300 luxes
	Espacio de circulación, pasillos, rampas y zonas peatonales	100 luxes
	Espacios para estacionamientos (cajones)	50 luxes
	Caseta de control	200 luxes
	Zona de espera	50 luxes
	Pasillos y cajones	50 luxes
Servicios de mudanzas	En general	250 luxes
<b>INDUSTRIA.</b>		
Para todo tipo de industrias	Áreas de trabajo en que no sea preciso apreciar detalles.	100 luxes
	Áreas de trabajo en que sea preciso apreciar detalles: toscos o burdos	200 luxes
	medianos	300 luxes
	muy finos	500 luxes
	Área de almacenamiento	50 luxes
	Circulaciones	100 luxes
	Comedores	150 luxes
<b>Comunicaciones</b>		
Servicio al público de correos y telégrafos, mensajería y paquetería	En general	250 luxes
<b>INFRAESTRUCTURA</b>		
Infraestructura		De acuerdo a los locales de que se trate
<b>ESPACIOS ABIERTOS</b>		
Plazas y explanadas	Circulaciones	75 luxes
Parques y jardines	Estacionamientos	30 luxes



## COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

### PUERTAS

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10 m y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas que se indica en la Tabla 4.1 para cada tipo de edificación.

En el acceso a cualquier edificio o instalación, exceptuando las destinadas a vivienda, se debe contar con un espacio al mismo nivel entre el exterior y el interior de al menos 1.50 m de largo frente a las puertas para permitir la aproximación y maniobra de las personas con discapacidad;

Cuando se utilicen puertas giratorias o de torniquete, el vestíbulo debe contar una puerta convencional al lado destinada a las personas con discapacidad;

Las puertas de vidrio deben contar con vidrio de seguridad templado que cumplan con la Norma Oficial Mexicana NOM-146-SCFI o contar con vidrios o cristales alambrados.

Las puertas de vidrio o cristal en cualquier edificación deben contar con protecciones o estar señalizadas con elementos que impidan el choque del público contra ellas.

TABLA 4.1 (continúa)

	Dormitorios, cocinas y baños	0.90
Asistencia animal	Acceso principal	0.90
<b>Educación e instituciones científicas</b>		
De todo tipo	Acceso principal	1.20
	Aulas	0.90
<b>Exhibiciones</b>		
Exhibiciones (museos, galerías, etc.)	Acceso principal	1.20
Centros de información	Acceso principal	1.20
<b>Instituciones religiosas</b>		
Lugares de culto, templos y sinagogas	Acceso principal	1.20
<b>Alimentos y bebidas</b>		
De todo tipo	Acceso principal	1.20
	Cocina y sanitarios	0.90
<b>Entretenimiento y Recreación social</b>		
De todo tipo	Acceso principal y entre vestíbulo y sala	1.20
	Sanitarios	0.90
<b>Deportes y recreación</b>		
Prácticas y espectáculos deportivos	Acceso principal	1.20
<b>Alojamiento</b>		
Hoteles, moteles, albergues turísticos juveniles	Acceso principal	1.20
	Cuartos para alojamiento	0.90
Casas de huéspedes	Acceso principal	0.90
<b>Policía y bomberos</b>		
Estaciones, garitas, oficinas ministeriales y juzgados	Acceso principal	1.20
Reclusorios	Celdas	0.90
Emergencias	Acceso principal	1.20
<b>Funerarios</b>		
Agencias funerarias, mausoleos y crematorios	Acceso principal	1.20
	Paso de féretros	1.10
<b>Transportes y comunicaciones</b>		
Estacionamientos privados y públicos, incluyendo encierros de vehículos	Acceso peatonal	0.90
	Acceso de vehículos	2.50
Terminales de autobuses foráneos	Acceso principal	1.20
Estaciones del Sistema de Transporte Colectivo	Acceso principal	2.40
Terminales ferroviarias	Acceso principal	1.20
Aeropuertos	Acceso principal	2.40
Helipuertos	Acceso principal	1.20
<b>INDUSTRIA</b>		
Para todo tipo de industria	Acceso principal peatonal	1.20



## PASILLOS

Las dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales de las edificaciones, no serán inferiores a las establecidas en la Tabla 4.2.

**TABLA 4.2 (Continúa)**

Centros de información			
Bibliotecas	Pasillos	1.20	2.30
Instituciones religiosas			
Lugares de culto Templos, iglesias y sinagogas	Pasillos centrales y laterales	1.20	2.50
Alimentos y bebidas			
Cafés, restaurantes, bares, etc.	Circulaciones de servicio y autoservicio	1.20	2.30
Entretenimiento y Deportes			
Espectáculos y reuniones	Pasillos laterales entre butacas o asientos	0.90	2.30
	Pasillos entre butacas o asientos y	0.90	2.30
	respaldos de la butaca o asiento de adelante (ver 4.1.2.)	0.40	DRO
	Túneles	1.80	2.30
Recreación social			
Centros comunitarios, sociales, culturales, salones de fiestas, etc.	Pasillos principales	1.20	2.40
Alojamiento			
Hotelería y moteles	Pasillos comunes a dos o más cuartos	1.20	2.30
Casas de huéspedes	Pasillos comunes a dos o más cuartos	0.90	2.30
Albergues turísticos juveniles	Pasillos comunes a dos o más cuartos	1.20	2.30
Policía y bomberos			
Policía y bomberos	Pasillos principales	1.20	2.30
Reclusorios			
Centros de readaptación social, de integración familiar y reformatorios	Circulaciones para interiores	1.20	2.40
Funerarios			
Agencias funerarias, cementerios, crematorios y mausoleos	Pasillos en donde circulen personas	1.20	2.30
	Pasillos en donde circulen féretros	1.80	2.30
Transportes y comunicaciones			
Estacionamientos privados y públicos, incluyendo encierros de vehículos	Ver 1.2.1 relativo a estacionamientos		

## ESCALERAS

## NORMATIVIDAD

Las dimensiones mínimas de las escaleras se establecen en la Tabla 4.3.

**TABLA 4.3 (continúa)**

TIPO DE EDIFICIACIÓN	TIPO DE ESCALERA	Ancho mínimo (en metros)
Tiendas de especialidades, Tiendas de autoservicio, Tiendas de departamentos y centros comerciales y de servicios	Para público (hasta 250 m <sup>2</sup> )	0.90
	Para público (más de 250 m <sup>2</sup> )	1.20
Agencias y talleres de reparación de vehículos, Venta de combustibles y explosivos	Para público	0.90
SERVICIOS		
Administración		
Bancos, casas de bolsa y casas de cambio	Para público	1.20
Oficinas privadas y Públicas	Para público hasta 5 niveles	0.90
	Para público más de 5 niveles	1.20
Tiendas de servicios y Baños públicos	Para público	0.90
Hospitales y centros de salud		
Atención médica o dental a usuarios externos	Para público	0.90
Atención a pacientes internos	En las que se pueden transportar camillas	1.20
	En descansos, en donde gire la camilla	1.80
Servicios médicos de urgencia (públicos y privados)	En descansos, en donde gire la camilla	1.80
Asistencia animal		
	Áreas de trabajo	0.90
Educación, Exhibiciones y centros de información		
	En zona de aulas y salones	1.20
	Pasillos interiores	0.90
Atención y educación preescolar, Educación formal básica y media, Educación formal, media superior y superior, y educación informal, Institutos de investigación, Museos y exhibiciones, Centros de información	Para público	1.20
Albergues turísticos juveniles	Para público	0.90
Policía y bomberos		
	Para uso de internos	1.20
Funerarios		
Agencias funerarias, Cementerios, Crematorios y Mausoleos	En donde se puedan transportar féretros	1.20
	Los descansos en donde gire el féretro	1.80
Transportes y comunicaciones		
Estacionamientos privados y públicos, incluyendo encierros de vehículos	Para público	1.20

# 14. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Como es del conocimiento general, el Heroico Cuerpo de Bomberos es una Institución de servicio a la ciudadanía, indispensable para la protección de la vida y coopera para el desarrollo normal de la vida cotidiana de nuestra gran ciudad.



### OBJETIVO<sup>[79]</sup> GENERAL DEL H. CUERPO DE BOMBEROS

Definir y establecer los planes de prevención<sup>[80]</sup> de desastres, así como los programas de auxilio a la población de la Ciudad de México, primordialmente en el combate y extinción de incendios, en el rescate de lesionados en emergencias, accidentes u otras conflagraciones<sup>[81]</sup> a que se refiere la Ley, ejecutando las acciones destinadas a su control y mitigaciones<sup>[82]</sup> coordinación con los Organismos Públicos o Privados encargados de la Protección Civil y la Seguridad Pública del Distrito Federal, procurando la profesionalización del personal mediante la operación de la Academia de Bomberos así como la modernización de su equipo e infraestructura para enfrentar eficazmente dichas situaciones.



Demostración de las Prácticas que realizan los bomberos de la Estación Iztapalapa.



[79] Meta o finalidad a cumplir para la que se disponen medios determinados.

[80] Preparación y disposición para evitar un riesgo o ejecutar una cosa.

[81] Incendio, fuego grande.

[82] Moderación, disminución de la dureza o rigor de algo.



## FUNCIONES DEL H. CUERPO DE BOMBEROS

- Control y extinción de todo tipo de conflagraciones e incendios.
- Control y extinción de fugas de gas y derrames de gasolina.
- Atención a colisiones<sup>[83]</sup> de vehículos por choque o volcadura, previniendo o controlando explosiones o derrame de combustibles o sustancias volátiles <sup>[84]</sup> o tóxicas.
- Atención a explosiones.
- Rescate o exhumación<sup>[85]</sup> de cadáveres.
- Retiro de cables de alta tensión caídos y atención de posibles cortos circuitos.
- Realización de labores de supervisión para prevención de riesgos a través de dictámenes<sup>[86]</sup> a establecimientos mercantiles, industrias y empresas encargadas de la venta, almacenamiento o transporte de sustancias famables o peligrosas.
- Corte, poda y retiro de arboles cuando provoquen situación de riesgo.

- Realizar acciones tendientes<sup>[87]</sup> a proteger a la ciudadanía de los peligros de la abeja africana y retiro de enjambres.
- Labores de salvamento<sup>[88]</sup> y rescate de personas atrapadas.
- Atención a derrames de fluidos.
- Atención y control de inundaciones.
- Atención y control en derrumbares de bardas o cualquier otro tipo de derrumbe.
- Captura de animales que presenten riesgo para la ciudadanía.
- Retiro de anuncios espectaculares caídos o que pongan en peligro la vida de la ciudadanía.
- Coadyuvar<sup>[89]</sup> en el control y extinción de incendios en aéreas forestales.
- Coadyuvar en el control y extinción de incendios en municipios conurbados.

<sup>[83]</sup> Choque violento entre dos cuerpos.

<sup>[84]</sup> [Líquido] que se volatiliza rápidamente al estar destapado.

<sup>[85]</sup> Desenterrar o sacar de la sepultura un cadáver

<sup>[86]</sup> Opinión, parecer, juicio, acerca de alguna cosa que emite alguna persona o corporación.

<sup>[87]</sup> Que tiende, que está dirigido a lograr un determinado objetivo

<sup>[88]</sup> Liberación de un riesgo, un peligro o un inconveniente

<sup>[89]</sup> Contribuir o ayudar en la realización de algo o en el logro de alguna cosa

## ACTIVIDADES DEL H. CUERPO DE BOMBEROS

Las principales actividades se desarrollan de acuerdo a un horario dentro del tiempo que se encuentren de servicio.  
En caso de emergencia, el horario pasa a segundo término.

HORA	ACTIVIDAD
7:00 – 8:00	Ingresan al edificio Pasan lista Se la asignan comisiones Revisión de herramienta y equipo
8:00 – 9:00	Desayunan
9:00 – 10:30	Aseo general de la estación
10:30 – 13:00	Realizan practicas de campo
13:00 – 14:00	Se dan un baño
14:00 – 15:00	Comen
15:00 – 16:00	Reposan
16:00 – 18:00	Efectúa aseo de las instalaciones Instrucción militar de orden cerrada
18:00 – 19:00	Arreo de bandera
19:00 – 21:00	Cenan Reposa
21:00 – 5:00	Última lista del día Se duerme si el servicio lo permite Servicio de guardia (una hora)
5:30 – 6:00	En esta tabla se muestra el itinerario de los bomberos durante su guardia. Se levantan Pasan lista Aseo
6:00 – 7:00	Acondicionamiento físico Sale del edificio



Fachada Principal de la Estación de Bomberos Central

# EQUIPO E INDUMENTARIA



Tareas específicas como proteger a la ciudadanía de los peligros de la abeja africana y retiro de enjambres.



Rescate como Atención y control en derrumbes de bardas o cualquier otro tipo de derrumbe.



Chaquetón



Pantalón



Botas



Gaantes especiales



Protección de cabeza, cara y cuello



Tareas específicas como atención a derrames de fluidos tóxicos.



Mascarilla para Rescate o exhumación de cadáveres.



Casco



## VEHÍCULOS



Tanque

Apoya en el transporte de agua



Haz Mat

Atención a choques y derrame de sustancias peligrosas.



Camioneta

Grupo especial de búsqueda y recuperación acuática nacional e internacional



Camioneta

Atención rápida de emergencias, por ejemplo: remoción de panales de abejas, árboles caídos.



Escala

Atención de emergencias a gran altura para labores de salvamento y rescate de personas atrapadas.



Bob Cat

Remoción de escombros



Bomba

Control y extinción de todo tipo de conflagraciones e incendios



Motocicleta

Ofrece atención rápida y apoyo a colisiones de vehículos por choque o volcadura.

## TABLA DE PROGRAMA DE NECESIDADES DE UNA ESTACIÓN DE BOMBEROS

ACTIVIDAD	ZONA	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO
<b>CUARTEL</b>		
Distribución	Vestíbulo	Área de esparcimiento
Espera de entrevistas con el superintendente o jefes.	Sala de recepción	Área de estar
Llegadas telefónicas de emergencia.	Control y guardia	Que su localización sea directa al acceso principal. Integración a la zona administrativa y principalmente contacto visual con el estacionamiento de las unidades de emergencia.
Control de alarmas y salida y llegada de las unidades de emergencia.		
Atención al público, informes, revisión de planos, licencias, informes, asesoría para equipo contra incendios.	Administración	Espacio privado consistente en área para recibir al público y desarrollo de actividades oficiales tanto en grupo como personales.
Estacionar y maniobrar vehículos particulares.	Estacionamiento	Espacio confinado dentro de la zona perteneciente a la Estación de Bomberos.
<b>INSTRUCCIÓN</b>		
Instrucción teórico-práctica y teórico-técnica. Proyección de películas para capacitación contra siniestros, actividades eventuales.	Aula de capacitación	Área para impartir capacitación y proyectar películas y actividades eventuales.
Capacitación técnica y multidisciplinaria, acervo cultural.	Sala de lectura o biblioteca	Espacio aislado en cuanto a ruidos para lograr intimidad y, de ser posible, que se encuentre ligada al aula de capacitación para la afinidad que guardan.
Área de esparcimiento, la que a su vez se a una zona donde se pueda lograr relajación y convivencia en horas fuera de guardia.	Recreación, sala de juegos	
Acondicionamiento físico constructivo.	Desarrollo físico- práctico, gimnasio	Área para equipo de esta especialidad, cancha de baloncesto.
Capacitación con el equipo de prácticas, simulacros de accidentes principalmente de conatos y familiarización del equipo.	Prácticas al aire libre	Espacios libres donde se puedan ejercer las actividades correspondientes y una torre de entrenamiento.

## TABLA DE PROGRAMA DE NECESIDADES DE UNA ESTACIÓN DE BOMBEROS

ACTIVIDAD	ZONA	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO
<b>DORMITORIOS</b>		
Lo primordial en esta zona es el descanso profundo logrado mediante el sueño.	Dormitorios de Tropa	Se requiere un espacio confinado para dormitorios, el cual contará con áreas para desplazamiento de emergencia.
Necesidades fisiológicas y aseo personal.	Baños para tropa	Se diseñan espacios para una zona húmeda y seca con sus respectivos muebles.
Se proveerá un espacio similar a los de tropa, pero con mayor intimidad.	Dormitorios para oficiales	Se requiere de un espacio confinado para dormitorios, el cual contará con áreas para desplazamiento de emergencia.
Necesidades fisiológicas y aseo personal.	Baños para oficiales	Se diseñan espacios para una zona húmeda y seca con sus respectivos muebles.
<b>SERVICIOS</b>		
Elaboración y preparación de alimentos. Almacenamiento de alimentos y equipo de cocina.	Cocina	Espacio para elaboración, acabado, lavado, almacén de utensilios y alimentos.
Consumo de alimentos.	Comedor	Área para comensales previniendo las salidas de emergencia.
Carra y descarga de alimentos y equipo.	Patio de servicio	Espacio para llegada y salida de vehículos y sus maniobras respectivas.
Zona de estacionamiento de unidades de emergencia y operaciones de ascenso y descenso de personal	Destinada a actividades de emergencia Estacionamiento de equipo	Autobombas, auto tanques, patrullas, ambulancias.
Colgar el equipo menor como botas, cascos, pantalones, cascos, mascarillas y equipo manual.	Cuarto de equipo menor	Espacios para colgar el equipo menor, que tenga acceso directo a esta zona de las unidades.



## TABLA DE PROGRAMA DE NECESIDADES DE UNA ESTACIÓN DE BOMBEROS

ACTIVIDAD	ZONA	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO
Corte de cabello del personal de la estación.	Peluquería	Espacio que contenga la utilería necesaria.
Área donde se les dará la atención necesaria en caso de alguna lesión o accidente del equipo.	Servicios médicos	Área con personal e instrumentos adecuados para dar atención en caso de alguna emergencia.
Alojamiento de equipo menor principalmente a nivel de refacciones.	Bodega de equipo	Espacio para el acomodo del equipo considerando las dimensiones de este.
Movimientos con las unidades de emergencia.	Patio de maniobras	Área den donde las unidades tengan desplazamientos holgados según los diferentes radios de giro de los vehículos.
Escurrimiento y secado de las manqeras, con la finalidad de evitar su aqrietamiento por la humedad	Secado de manqeras	Espacio donde se efectúa esta actividades procurando que sea en una rampa o torre de secado, la cual tenga conexión con la llegada y estacionamiento de unidades.
Escurrimiento y secado de las manqeras, con la finalidad de evitar su aqrietamiento por la humedad	Secado de manqeras	Espacio donde se efectúa esta actividades procurando que sea en una rampa o torre de secado, la cual tenga conexión con la llegada y estacionamiento de unidades.
Almacenamiento y aprovisionamiento de aqua tanto para el consumo diario como para el abastecimiento de las unidades.	Tanque elevado, cisterna	Tanque elevado, su capacidad depende del numero de unidades que deban recibir aqua y del uso interno.
Bajada de emergencia.	Postes par el deslizamiento	Área independiente de las circulaciones y vestibulos donde no se vea entorpecida dicha actividad.
Depositar todo el material o equipo que tenga posibilidades de provocar un accidente.	Patio de almacenamiento	Área destinada al aire libre, de preferencia aislada, dentro de la Estación.

# PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS DE UNA ESTACIÓN DE BOMBEROS

ÁREAS	COMPONENTES
EXTERIORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plaza de Accesos                             <ul style="list-style-type: none"> <li>•Principal</li> <li>•De vehículos</li> <li>•De servicio</li> </ul> </li> </ul>
CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cuarto de guardia</li> <li>•Control de radio, teléfono y teletipo</li> <li>•Sala de mapas</li> <li>•Bodega de rollos teletipo</li> </ul>
ADMINISTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vestíbulo</li> <li>•Exposición de trofeos</li> <li>•Nicho de bandera</li> <li>•Recepción</li> <li>•Sala de espera</li> <li>•Oficina del jefe de Estación con baño, dormitorio y nicho de bandera</li> <li>•Oficina de subjefe de la Estación con baño</li> <li>•Cubículo de entrevistas</li> <li>•Archivo</li> <li>•Bodega de material de oficina y maquina copiadora</li> <li>•Cuarto del oficial de prevención de incendios</li> <li>•Cubículo de jefe de servicio</li> <li>•Casilleros sanitarios</li> </ul>
CUARTO DE MÁQUINAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Acceso y salida de máquinas</li> <li>•Estacionamiento de máquinas contra incendios                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuarto de:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>•Equipo contra incendios</li> <li>•Secado</li> </ul> </li> <li>•Aparatos de respiración                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Bodega de:   <ul style="list-style-type: none"> <li>•Aparatos fijos</li> </ul> </li> <li>•Mangueras de repuesto</li> </ul> </li> <li>•Refacciones, herramientas y equipo menor                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>•Lantas de repuesto</li> <li>•Lavado de vehículos</li> <li>•Postes de deslizamiento</li> </ul> </li> <li>•Foso de inspección de vehículos</li> <li>•Almacenamiento de arena y espuma                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>•Closet de escaleras</li> <li>•Carga de baterías</li> </ul> </li> <li>•Abastecimiento de agua</li> <li>•Abastecimiento de combustibles y surtidor</li> <li>•Almacenamiento de aceites, parafina y propano</li> </ul> </li> </ul>

## PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS DE UNA ESTACIÓN DE BOMBEROS

ÁREAS	COMPONENTES
ENTRENAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Patio de entrenamiento</li> <li>•Torre de entrenamiento</li> </ul>
CAPACITACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Aulas ( capacitación y estudio)</li> <li>•Bodega ( sillas y equipo)</li> <li>•Sala de conferencias y bodega de equipo</li> <li>•Biblioteca</li> </ul>
DORMITORIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vestíbulo de distribución</li> <li>•Closet de blancos</li> <li>•Para oficiales con baño</li> <li>•Para la tropa</li> <li>•Postes de deslizamiento</li> <li>•Baños y vestidores generales</li> </ul>
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sala de estar con televisión</li> <li>•Gimnasio</li> <li>•Comedor</li> <li>•Peluquería</li> <li>•Servicios médicos</li> <li>•Sanitarios hombres y mujeres</li> <li>Cocina:             <ul style="list-style-type: none"> <li>•Preparación</li> <li>•Cocinado</li> <li>•Lavado de loza</li> </ul> </li> <li>•Almacén de alimentos</li> <li>•Bodega general</li> <li>Cuarto de máquinas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>•Cuarto de acometida de electricidad</li> <li>•Subestación eléctrica</li> <li>•Calderas</li> </ul> </li> <li>•Cuarto de mantenimiento             <ul style="list-style-type: none"> <li>•Medidores de agua</li> </ul> </li> <li>•Planta tratadora de aguas negras             <ul style="list-style-type: none"> <li>•Cuarto de basura</li> </ul> </li> </ul>



## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	M2	# DE USUARIOS
<b>ADMINISTRACIÓN</b>				
	Privado Jefe de Estación	Supervisar el adecuado funcionamiento y desempeño de la Estación	59.5	1
	Baño Jefe de Estación	Necesidades fisiológicas y aseo personal.	8.8	1
	Secretaría y Sala de espera	Atención, informes y asesoría	7.9	7
	Sala de juntas	Reuniones entre los administrativos de la Estación.	41.8	8
	Privado Subjefe de Estación	Apoyar en sus labores al Jefe de Estación	41.3	1
	Cubículo Jefe de Servicio	Supervisar el adecuado funcionamiento y desempeño de cada Turno de bomberos	4.5	1
	Cubículo Prevención de Incendios		4.5	1
	Cubículo Atención Ciudadana	Atención al público y Asesoría para equipo contra incendios.	4.5	1
	Cubículo Protección Civil		4.5	1
	Archivo	Guardado de documentos, planos e informes.	25	
	Control	Vigilar acceso a los empleados y visitantes.	4	1
	Fotocopiado		3.8	1
	Cocineta para empleados	Elaboración y preparación de alimentos. Almacenamiento de alimentos y equipo de cocina.	22.8	12
	Recepción y Sala de espera	Atención, informes y asesoría	73.7	2
	Vestíbulo	Distribución	151.2	
	Sanitarios	Necesidades fisiológicas.	34.8	
	Circulación Vertical ( elevador)	Distribución	7.6	
	Circulación Vertical ( escaleras)	Distribución	44	
	Circulación	Distribución	201	
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>745.2</b>	

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	M2	# DE USUARIOS
<b>GUARDIA EN TURNO</b>				
	Privado Jefe de Guardia	Supervisar el adecuado funcionamiento y desempeño de sus trabajadores	39.7	1
	Baño Jefe de Guardia	Necesidades fisiológicas y aseo personal.	13.9	1
	Guardia en Radio	Comunicación entre bomberos para emergencias	9	2
	Guardia en Teléfono	Llegadas telefónicas de emergencia.	9	2
	Estancia para guardia en turno	Zona de descanso y espera para emergencias	52.4	20
	Archivo	Guardado de documentos, planos e informes.	18	
	Cocineta para empleados	Elaboración y preparación de alimentos. Almacenamiento de alimentos y equipo de cocina.	17.6	5
	Vestíbulo Exterior	Distribución	53.8	
	Sanitarios	Necesidades fisiológicas.	34.8	
	Circulación	distribucion	111.1	
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>359.3</b>	

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	M2	# DE USUARIOS
<b>ÁREA DE EMERGENCIA</b>				
	Perchero	Alojamiento de Uniforme de Bomberos.	71	20
	Encargado	controlar entradas y salidas de material	3.6	1
	Almacén de material	Alojamiento	54.2	20
	Almacén de herramienta menor	Alojamiento	71	20
	Encargado	controlar entradas y salidas de material	3.6	1
	Almacén de manqeras	Alojamiento	54.2	20
	Cuarto de lavado y mantenimiento	Alojamiento	23.4	1
	Torre de manqeras	Escurrimiento y secado de las manqeras, con la finalidad de evitar su aqrietamiento por la humedad	37	1
	Sanitarios	Necesidades fisiológicas.	34.8	
	Patio de maniobras	Zona de estacionamiento de unidades y operaciones de ascenso y descenso de personal	3279.7	20
	Circulación	Distribución	14.5	
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>3647</b>	



## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	M2	# DE USUARIOS
<b>TALLER MECÁNICO</b>				
	Privado Jefe de Taller Mecánico	Supervisar el adecuado funcionamiento y desempeño de sus trabajadores	36.5	1
	Baño Jefe de Taller Mecánico	Necesidades fisiológicas y aseo personal.	15.3	1
	Secretaria y Sala de espera	Atención al público, informes y asesoría	26.3	7
	Área de servicio	Reparación de las unidades de Emergencia que requieran mantenimiento	311	8
	Almacén de Herramientas	Alojamiento	70.6	12
	Almacén de Refacciones	Alojamiento	79.5	12
	Encargados	Controlar entradas y salidas de material	6.9	1
	Bodega	Alojamiento de equipo y material	16.9	1
	Cocineta para empleados	Elaboración y preparación de alimentos. Almacenamiento de alimentos y equipo de cocina.	23.6	12
	Sanitarios	Necesidades fisiológicas.	34.8	
	Circulación	Distribución	78	
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>699.4</b>	

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	M2	# DE USUARIOS
<b>ACCESO PRINCIPAL</b>				
	Auditorio	Conferencias y Proyección de películas para capacitación	166.8	60
	Sala de espera	Zona de descanso y espera eventos en el auditorio	92	30
	Biblioteca	Capacitación técnica y multidisciplinaria, acervo cultural	249.6	60
	Vestíbulo Principal	Distribución	292	
	Recepción y Vestíbulo interior	Atención al público, informes y asesoría	270	2
	Pórtico		205	
	Circulación	Distribución	181	
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>1456.4</b>	

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	M2	# DE USUARIOS
<b>INSTRUCCIÓN TEÓRICA</b>				
	Aulas ( 2)	Instrucción teórico-práctica y teórico-técnica y capacitación contra siniestros, actividades eventuales.	87.7	30
	Laboratorios ( 2)	Instrucción teórico-práctica y teórico-técnica.	85	15
	Sala de Maestros	Supervisar el adecuado desempeño de los alumnos	81.5	8
	Sanitarios	Necesidades fisiológicas	34.8	
<b>INSTRUCCIÓN PRÁCTICA</b>				
	Recepción y Sala de espera	Atención al público, informes y asesoría	33.6	7
	Vestíbulo	Distribución	19.6	
	Área de yoga	Zona para relajación	41.3	12
	Área de cardio	Acondicionamiento físico constructivo.	93.1	40
	Área de pesas	Acondicionamiento físico constructivo.	218.6	60
	Baños- Vestidores Hombres	Necesidades fisiológicas y aseo personal.	49.6	40
	Baños- Vestidores Mujeres	Necesidades fisiológicas y aseo personal.	49.6	20
	Canchas de Baloncesto ( 2)	Acondicionamiento físico constructivo.	1072	
	Gradas ( 2)	Área para visualizar los partidos en las respectivas canchas.	134.8	65
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>1712.2</b>	

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	M2	# DE USUARIOS
<b>COMEDOR</b>				
	Área de Comensales Interior	Consumo de alimentos.	144.7	24
	Área de Comensales Exterior	Consumo de alimentos.	221.5	40
	Cocina	Elaboración y preparación de alimentos. Almacenamiento de alimentos y equipo de cocina.	68.4	8
	Bodega	Almacenamiento de alimentos	90	4
	Recibo	controlar la llegada de alimentos	5.4	1
	Basura Seca	Depositar desechos	40.9	
	Basura Húmeda	Depositar desechos	44.2	
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>615.1</b>	
<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>				
	Trabajadora Social	Entrevista a aspirantes.	43.7	1
	Sala de espera	Atención al público, informes y asesoría	43.8	7
	Peluquería	Corte de cabello del personal de la estación	62.5	10
	Servicio Médico ( 2 )	Área donde se les dará la atención necesaria en caso de alguna lesión o accidente del equipo.	73.2	1
	Recepción y Sala de espera	Atención al público, informes y asesoría	34.9	7
	Dentista	Área donde se les dará la atención bucal.	33.2	1
	Nutriólogo	Ayudar a dar mejorar la Alimentación.	42.5	1
	Circulación Vertical ( elevador )	Distribución	7.6	
	Circulación Vertical ( escaleras )	Distribución	44	
	Jardín Interno		492.6	
	Sanitarios	Necesidades fisiológicas	34.8	
	Circulación	Distribución	821.1	
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>1733.9</b>	



## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	M2	# DE USUARIOS
<b>DORMITORIO JEFE DE ESTACIÓN</b>				
	Recamara	Lo primordial en esta zona es el descanso profundo logrado mediante el sueño.	38.6	1
	Baño-Vestidor	Necesidades fisiológicas y aseo personal.	28.1	1
	Estancia	Zona de esparcimiento	26.7	1
	Terraza	Zona de descanso	39.2	1
	Vestíbulo Exterior	Distribución	9.7	
<b>DORMITORIO TROPA HOMBRES</b>				
	Dormitorios	Lo primordial en esta zona es el descanso profundo logrado mediante el sueño.	270.5	40
	Baño-Vestidor	Necesidades fisiológicas y aseo personal.	227.1	40
	Vestíbulo Exterior	Distribución	22.1	
	Zona de descanso y Esparcimiento	En esta zona se promueve la interacción y la convivencia.	169	40
	Baja de Emergencia	Dar respuesta rápida a los servicio desde los dormitorios	30.7	40
	Circulación Vertical ( elevador)	Distribución	7.6	
	Circulación Vertical ( escaleras)	Distribución	44	
	Circulación	Distribución	144	
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>1057.3</b>	

# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	M2	# DE USUARIOS
<b>DORMITORIO OFICIALES</b>				
	Dormitorios	Lo primordial en esta zona es el descanso profundo logrado mediante el sueño.	128.7	12
	Estancia	Zona de esparcimiento	75.7	12
	Baño-Vestidor	Necesidades fisiológicas y aseo personal.	84	12
	Vestíbulo Exterior	Distribución	17.6	
<b>DORMITORIO TROPA MUJERES</b>				
	Dormitorios	Lo primordial en esta zona es el descanso profundo logrado mediante el sueño.	116.6	8
	Estancia	Zona de esparcimiento	61.6	8
	Baño-Vestidor	Necesidades fisiológicas y aseo personal.	92.2	8
	Vestíbulo Exterior	Distribución	11.4	
	Zona de Descanso y Esparcimiento	En esta zona se promueve la interacción y la convivencia.	190.3	20
	Circulación Vertical ( elevador)	Distribución	7.6	
	Circulación Vertical ( escaleras)	Distribución	44	
	Circulación	Distribución	151	
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>980.7</b>	

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	M2	# DE USUARIOS
<b>CUARTO DE MÁQUINAS</b>				
	Subestación Eléctrica	Equipo de reserva que opera en caso de falla de la red de alimentación, generación y consumo de energía eléctrica.	164.8	
	Cisterna y Equipos Hidroneumáticos	Almacenamiento y aprovisionamiento de agua tanto para el consumo diario como para el abastecimiento de las unidades.	133	
	Almacén de Jardinería		27	2
	Taller de Jardinería		27	2
	Almacén de Mantenimiento General		27	2
	Taller de Mantenimiento General		25.4	2
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>404.2</b>	
	<b>CASETA DE VIGILANCIA ( 4 )</b>	Controlar entradas y salidas trabajadores y visitantes	38	4
		<b>GRAN TOTAL</b>	<b>13448.7</b>	
	<b>ESTACIONAMIENTO</b>	Cajones de Estacionamiento	<b>3570</b>	113
	<b>PLAZA DE ACCESO</b>		<b>1219</b>	
	<b>PLAZA CÍVICA</b>	Realización de Ceremonias y Premiaciones	<b>2545</b>	
	<b>PATIO DE SERVICIO</b>	Llegada de camiones de servicio para comedor y cuarto de máquinas.	<b>1132</b>	
	<b>ANDADORES</b>	Distribución	<b>2647</b>	
	<b>ESPEJO DE AGUA</b>		<b>126</b>	
	<b>ÁREA VERDE</b>		<b>10967.9</b>	

# 15. PROYECTO

Consta de un juego de planos, maqueta u otros medios de representación que explican por vez primera, de manera gráfica pero con carácter preliminar, cómo está diseñado el edificio. Se representa el edificio en planta (sección horizontal, vista desde arriba), elevaciones o alzados (vista frontal de las fachadas), cortes o secciones y perspectivas. Generalmente, aunque el dibujo está a escala sólo se incluyen las cotas generales. Su propósito es puramente preliminar, para que el cliente decida si el diseño es de su agrado y cumple con sus requerimientos.



## MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El proyecto se localiza en el Distrito Federal en la Delegación Milpa Alta.

El conjunto parte de la premisa de crear un elemento arquitectónico innovador que satisfaga una necesidad actual y de servicio básico para los habitantes de Milpa Alta y municipios aledaños como lo son los Bomberos.

Diseñé un conjunto que funcionara mediante varias zonas independientes que interactuarán entre si formando un todo, ordenado y funcional con una clara disposición de espacios y áreas, dotando a cada una de estas autonomía respecto a las demás.

Una de las características de este proyecto es la sobriedad en sus espacios enfocándonos principalmente en la majestuosidad de la cubierta ya que siempre se buscó que la envolvente fuera lo que resaltara de primera intención en cada una de los espacios y visuales, dando como resultado un elemento de arquitectura moderna dotado de funcionalidad, tal combinación es lo que hace lo hace atractivo.

Al conjunto se accede mediante una Plaza de Acceso, la cual nos dirige a un Vestíbulo Principal de doble altura quien nos distribuirá a las diferentes áreas del conjunto nos recibe con la Biblioteca y Auditorio con capacidad para 60 espectadores.

Hacia el Sur encontramos otro gran vestíbulo que nos recibe para ingresar al Área Administrativa o hacia el Área de Emergencia de Bomberos y Taller Mecánico, donde están las guardias en turno que dan servicios, en la Planta Alta se encuentran los Dormitorios de la Tropa de Hombres (40) y Jefe de Estación, la cual esta enlazada con los Dormitorios de la Tropa Mujeres (8) y Oficiales (12).

El Vestíbulo Principal al Oeste nos guía a su vez a la Plaza Cívica, en la cual se llevaran a cabo ceremonias o eventos y hacia el Norte nos conduce a toda el área reservado solo para uso exclusivo de Bomberos ya que tenemos la Enseñanza Teórica (Aulas, Laboratorios), Enseñanza Practica (gimnasio y canchas) la cual tiene como propósito el esparcimiento y convivencia de los Bomberos en sus horas de descanso, Comedor con capacidad de 64 comensales (24 exterior y 40 interior, Servicios Complementarios (peluquería, trabajadora social, nutriólogo, servicio medico y dentista) y por último en Planta Alta los Dormitorios de la Tropa Mujeres y Tropa Oficiales.

El cuarto de maquinas esta integrado por la Subestación Eléctrica, Cisterna de medidas Ancho 5m, Largo 12m y Alto 2.5m con capacidad para 120 000 litros y Equipos Hidroneumáticos, Taller y Almacén de Jardinería y Taller y Almacén de Mantenimiento.

En áreas exteriores tenemos patios de servicio con destino al Comedor y Cuarto de Máquinas, el Estacionamiento para 113 automóviles y grandes Áreas Verdes que dotarán de vida a este proyecto.

La cubierta propuesta son armaduras de 1 m de peralte recubiertas de multypanel para techos curvos, ya que requerimos materiales que adopten estas formas ya que este proyecto así lo requiere.

Cuenta también con un área recreativa y de esparcimiento que contempla 2 canchas de baloncesto con sus gradas para 65 espectadores cada una, la cual tiene como propósito darles un espacio a los Bomberos en sus horas de descanso de distraerse promoviendo la convivencia y así poder olvidarse un poco de todo el estrés generado durante los días en guardias para que tengan un mejor desempeño en sus actividades y motivación.

## MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

El terreno se encuentra ubicado en una área nivelada y de pocas pendientes, la cual es zona tipo I (Lomas), esta se caracteriza por estar formada de rocas y suelos generalmente firmes pero en los que pueden existir superficialmente depósitos arenosos relativamente blandos. Por lo consiguiente este proyecto relativo a una Estación de Bomberos, fue solucionado en dos plantas, la cual tiene cuatro frentes, una plaza cívica central y un área de recreación y esparcimiento. Debido al tipo de suelo que nos encontramos en este terreno la cimentación y estructura se determino de la siguiente manera.

La estructura se efectuará basada en marcos formados por columnas de cuatro placas de acero soldadas, cuyas secciones serán para Área de Administración y Dormitorios de Tropa de Hombres de 71 x 63 cm y para el Área de Bomberos y Taller Mecánico de 50 x 30 cm., las trabes de acero cubriendo grandes claros que van de los 20 m, 15 m, y 7.5 m, ya que se pretende generar grandes espacios, vigas de acero que también cubrirán claros de 10 m a 5 m y muros de concreto armado de 15 cm de espesor y de tabique con castillos de 15 x 15 cm.

Las losas de entrepiso serán de losa cero, este sistema trabaja como una sección compuesta ya que incorpora la combinación de concreto como capa de compresión y lamina con conectores de cortante, el cual tendrá un espesor de 13 cm. Las losas se apoyarán directamente sobre los marcos rígidos.

La cimentación es con zapatas aisladas con trabes de liga y contra trabes de concreto reforzado. Cada unidad de cimentación será capaz de soportar, con un margen de seguridad razonable la carga máxima a la que quedara sujeta, aun cuando esta carga vaya actuar brevemente, o una vez en la vida de la estructura, por lo que si resultara necesario que las secciones y desplantes de profundidad de las zapatas fueran diferentes debido a los asentamientos diferenciales que se den en el terreno, esto se llevara acabo sin ningún problema.

## MEMORIA DESCRIPTIVA ELÉCTRICA

Su diseño es de tal forma que cada espacio cuente con la iluminación necesaria, facilitando el desarrollo de las actividades en áreas donde se requieren un esfuerzo visual mayor como por ejemplo el Taller Mecánico, Aulas, Laboratorios y Área de Emergencia de los Bomberos y proporcionar un ambiente agradable principalmente en los Dormitorios.

El conjunto cuenta con una subestación que se encuentra en el área de Cuarto de Máquinas la cual alimenta a todas las demás áreas que integran este proyecto, estas a su vez cuentan con sus propios tableros de distribución para facilitar su manejo y mantenimiento.

Cada tablero en cada área, esta formado por varios circuitos que se realizaron conforme a el diseño que se quería lograr, en cada circuito se tomo como criterio 2200 watts en contactos y en luminarias propuestas 1500 watts.

## MEMORIA DESCRIPTIVA SANITARIA

Las redes sanitarias serán a base de PVC reforzado para drenaje de 150mm, 100mm y 51mm según el criterio y serán a partir de 3 redes generales, Área Administrativa, Área de Emergencia Bomberos y Taller Mecánico, que considera registros de 60 x 40 cms.

Se manejaran dos tipos de registros, para los que van en el interior de la construcción se emplearan Registros Doble Tapa y para los que van en el exterior se emplearan Registros con Arenero, ambos tipos de registros hasta 1 m de profundidad con una pendiente del 2%.

Estas redes captaran todas las aguas servidas y las conducirá hacia a la red de atarjeas, misma que corre por las vialidades circundantes al predio.

## MEMORIA DESCRIPTIVA HIDRÁULICA

El abastecimiento de agua potable se realizará mediante una toma que llega de la red domiciliaria y que va a la Cisterna y Equipos Hidroneumáticos de medidas Ancho 5m, Largo 12m y Alto 2.5m con capacidad para 120 000 litros, de ahí se tiene dos redes que dotaran de agua a las diferentes áreas y muebles que le requieran como son lavabos, fregaderos, regaderas, excusados.

### DOTACIÓN

#### Oficinas (Administración)

Superficie Construida 1064 m<sup>2</sup>

Dotación (Replamento de Construcción del D.F.) 20 lts/ m<sup>2</sup>

Consumo diario 1064 x 20 = 21280 lts/ m<sup>2</sup>

#### Industria (Área de Bomberos)

20 trabajadores

Dotación (Replamento de Construcción del D.F.) 30 lts/ trabajador

Consumo diario 20 x 30 = 600 lts/ trabajador

#### Industria (Taller Mecánico)

24 trabajadores

Dotación (Replamento de Construcción del D.F.) 100 lts/ trabajador

Consumo diario 24 x 100 = 2400 lts/ trabajador

#### Habitación (Dormitorios)

41 habitantes

Dotación (Replamento de Construcción del D.F.) 150 lts/ habitante

Consumo diario 41 x 150 = 6150 lts/ habitante

### ALMACENAMIENTO

El volumen de almacenamiento requerido será el equivalente a 2 días de consumo, mas 5 lts/ m<sup>2</sup> para control de incendios según las Normas Técnicas Complementarias (sección 2.6.4. Instalaciones Contra Incendio) del Replamento de Construcción del Distrito Federal. Esto nos da un volumen de almacenamiento en cisterna de:

Volumen de Servicios (2 días) 30,430 x 2 = 91,290 lts

Volumen Contra Incendio (5 lts/ m<sup>2</sup>) 5629.4 x 5 = 28,145 lts

Almacenamiento Total 119,435 lts

o bien 120 m<sup>3</sup> de agua.

La cisterna almacenará el volumen para servicios y el volumen contra incendios pero ambas redes serán por separado.

El sistema de bombeo será con Equipos Hidroneumáticos que estará ligado directamente a la cisterna y este será alimentado con bombas.

## VER PLANOS

A-00 al A-41

ES-01 al ES-24

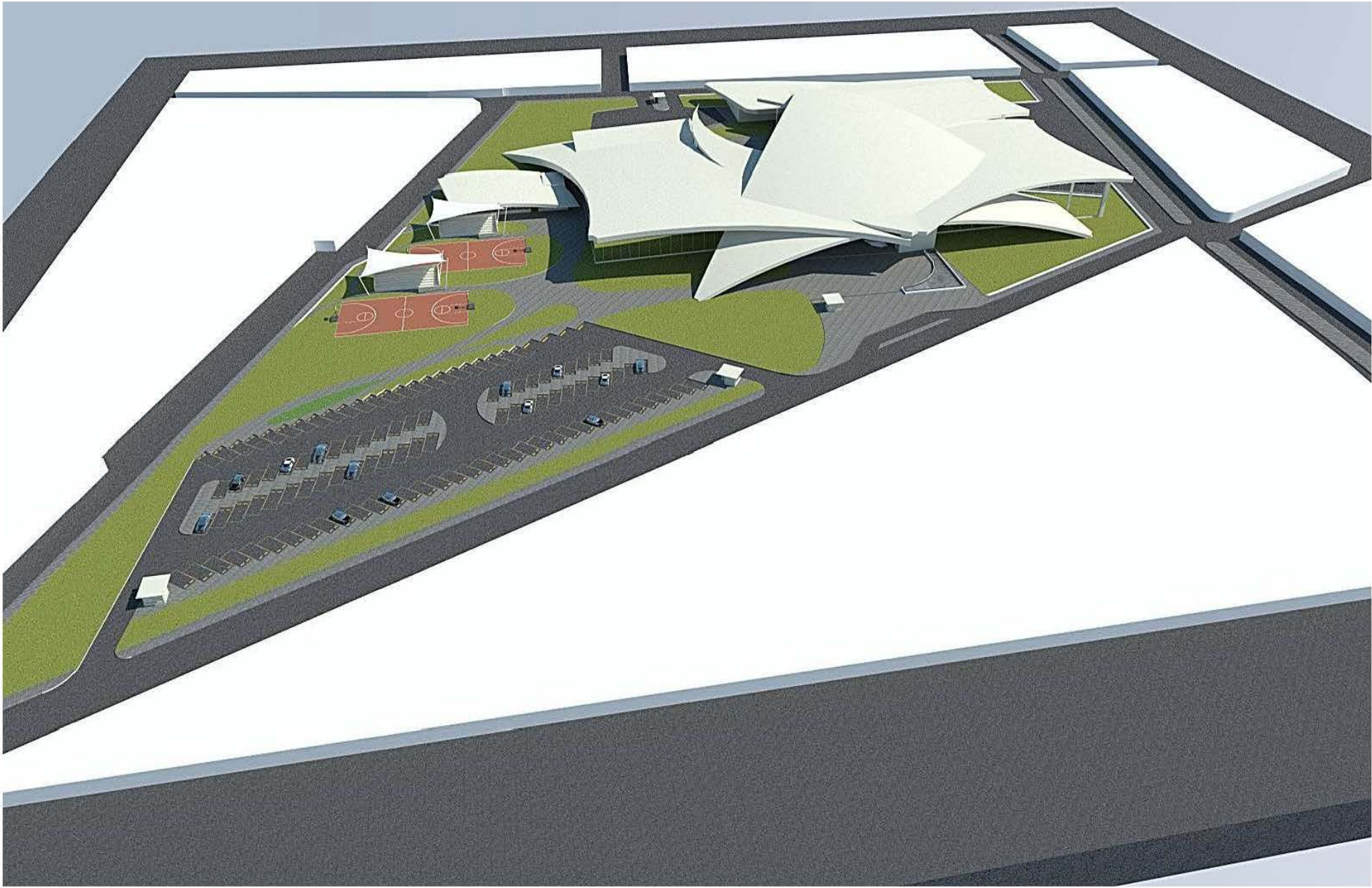
I-E 01 y 02

I-H 01 al 03

I-S 01 al 05



# 16. PERSPECTIVAS





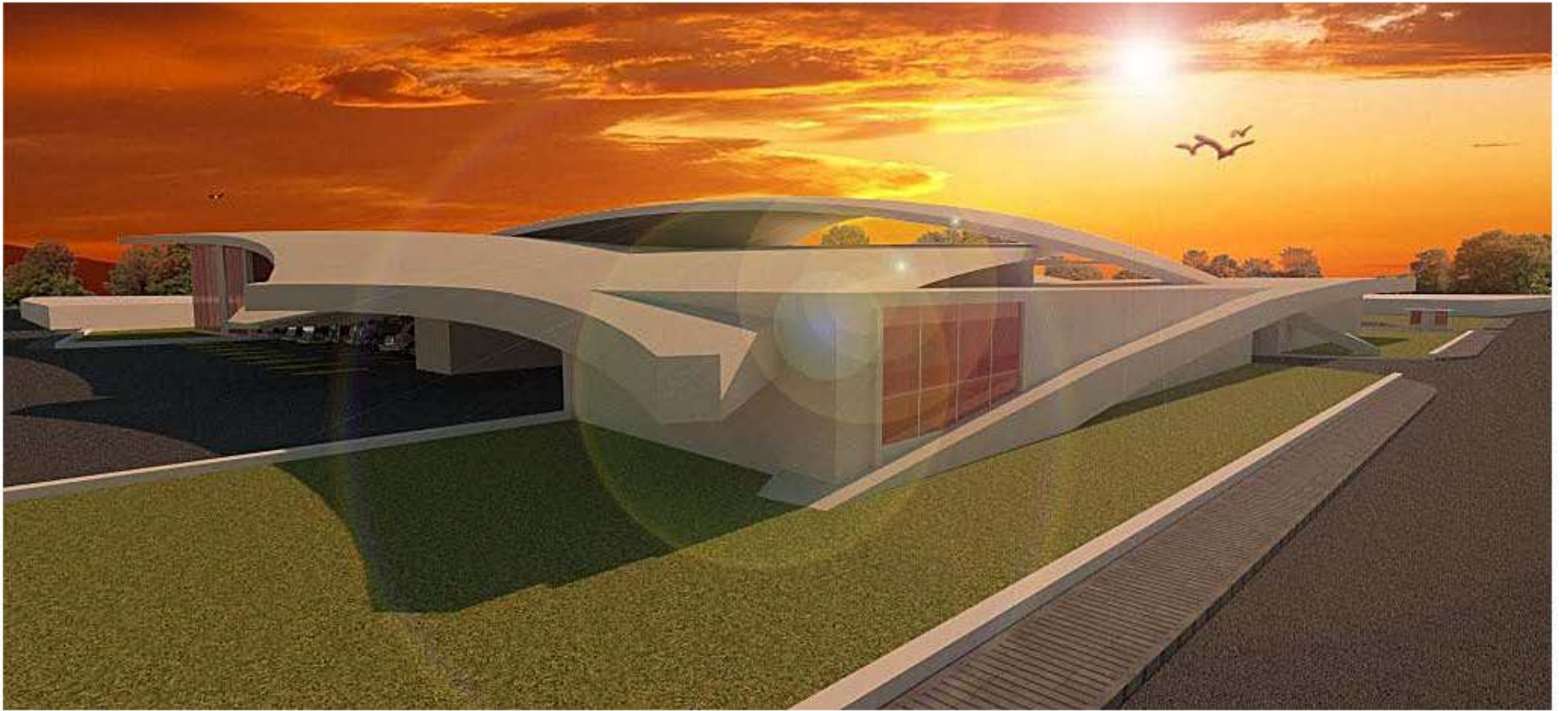






















# 18. PRESUPUESTO

## PRESUPUESTO DE OBRA

TIPO DE CONSTRUCCIÓN	PARTIDA	M2 DEL PROYECTO	\$ COSTO POR M2	\$ POR PARTIDA	COSTO TOTAL POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN
ADMINISTRACIÓN		745.2	7,840		
	PRELIMINARES			116,847	
	CIMENTACIÓN			993,202	
	ESTRUCTURA			1,168,473	
	ALBAÑILERÍA			876,355	
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			584,236	
	INSTALACIÓN SANITARIA			408,965	
	INSTALACIÓN HIDRÁULICA			292,118	
	ACABADOS			701,084	
	CARPINTERÍA			233,694	
	CANCELERÍA			292,118	
	LIMPIEZA			175,271	
				<b>TOTAL</b>	<b>5,842,368</b>
GUARDIA EN TURNO		359.3	7,840		
	PRELIMINARES			56,338	
	CIMENTACIÓN			478,875	
	ESTRUCTURA			563,382	
	ALBAÑILERÍA			422,536	
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			281,691	
	INSTALACIÓN SANITARIA			197,183	
	INSTALACIÓN HIDRÁULICA			140,845	
	ACABADOS			338,029	
	CARPINTERÍA			112,676	
	CANCELERÍA			140,845	
	LIMPIEZA			84,507	
				<b>TOTAL</b>	<b>2,816,912</b>

## PRESUPUESTO DE OBRA

TIPO DE CONSTRUCCIÓN	PARTIDA	M2 DEL PROYECTO	\$ COSTO POR M2	\$ POR PARTIDA	COSTO TOTAL POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN
ÁREA DE EMERGENCIA		3647	10,376		
	PRELIMINARES			756,825	
	CIMENTACIÓN			4,540,952	
	ESTRUCTURA			7,568,254	
	ALBAÑILERÍA			5,676,190	
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			5,297,778	
	INSTALACIÓN SANITARIA			2,648,889	
	INSTALACIÓN HIDRÁULICA			2,270,476	
	ACABADOS			4,540,952	
	CARPINTERÍA			1,513,650	
	CANCELERÍA			1,892,063	
	LIMPIEZA			1,135,238	
				<b>TOTAL</b>	<b>37,841,272</b>
ÁREA DE EMERGENCIA		699.4	10,376		
	PRELIMINARES			145,139	
	CIMENTACIÓN			1,233,685	
	ESTRUCTURA			1,451,394	
	ALBAÑILERÍA			1,088,546	
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			725,697	
	INSTALACIÓN SANITARIA			507,988	
	INSTALACIÓN HIDRÁULICA			362,848	
	ACABADOS			870,836	
	CARPINTERÍA			290,278	
	CANCELERÍA			362,848	
	LIMPIEZA			217,709	
				<b>TOTAL</b>	<b>7,256,974</b>



## PRESUPUESTO DE OBRA

TIPO DE CONSTRUCCIÓN	PARTIDA	M2 DEL PROYECTO	\$ COSTO POR M2	\$ POR PARTIDA	COSTO TOTAL POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN
ACCESO PRINCIPAL		1039.6	7,840		
	PRELIMINARES			163,009	
	CIMENTACIÓN			1,385,578	
	ESTRUCTURA			1,630,092	
	ALBAÑILERÍA			1,222,569	
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			815,046	
	INSTALACIÓN SANITARIA			570,532	
	INSTALACIÓN HIDRÁULICA			407,523	
	ACABADOS			978,055	
	CARPINTERÍA			326,018	
	CANCELERÍA			407,523	
	LIMPIEZA			244,513	
				<b>TOTAL</b>	<b>8,150,464</b>
DORMITORIOS		2038	8,917		
	ESTRUCTURA			4,543,211	
	ALBAÑILERÍA			3,271,112	
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			2,180,741	
	INSTALACIÓN SANITARIA			1,635,556	
	INSTALACIÓN HIDRÁULICA			1,272,099	
	ACABADOS			2,725,926	
	CARPINTERÍA			908,642	
	CANCELERÍA			1,090,370	
	LIMPIEZA			545,185	
				<b>TOTAL</b>	<b>18,172,846</b>

## PRESUPUESTO DE OBRA

TIPO DE CONSTRUCCIÓN	PARTIDA	M2 DEL PROYECTO	\$ COSTO POR M2	\$ POR PARTIDA	COSTO TOTAL POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN
INSTRUCCIÓN TEÓRICA		705.4	5,619		
	PRELIMINARES			79,272	
	CIMENTACIÓN			673,819	
	ESTRUCTURA			792,728	
	ALBAÑILERÍA			594,546	
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			396,364	
	INSTALACIÓN SANITARIA			277,454	
	INSTALACIÓN HIDRÁULICA			198,182	
	ACABADOS			475,637	
	CARPINTERÍA			158,545	
	CANCELERÍA			198,182	
	LIMPIEZA			118,909	
				<b>TOTAL</b>	<b>3,963,642</b>
INSTRUCCIÓN PRÁCTICA		1423.2	10,376		
	PRELIMINARES			295,342	
	CIMENTACIÓN			2,510,410	
	ESTRUCTURA			2,953,424	
	ALBAÑILERÍA			2,215,068	
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			1,476,712	
	INSTALACIÓN SANITARIA			1,033,698	
	INSTALACIÓN HIDRÁULICA			738,356	
	ACABADOS			1,772,054	
	CARPINTERÍA			590,684	
	CANCELERÍA			738,356	
	LIMPIEZA			443,013	
				<b>TOTAL</b>	<b>14,767,123</b>

## PRESUPUESTO DE OBRA

TIPO DE CONSTRUCCIÓN	PARTIDA	M2 DEL PROYECTO	\$ COSTO POR M2	\$ POR PARTIDA	COSTO TOTAL POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN
CAFETERÍA		615.1	7,840		
	PRELIMINARES			96,447	
	CIMENTACIÓN			81,980	
	ESTRUCTURA			964,476	
	ALBAÑILERÍA			723,357	
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			482,238	
	INSTALACIÓN SANITARIA			337,566	
	INSTALACIÓN HIDRÁULICA			241,119	
	ACABADOS			578,686	
	CARPINTERÍA			192,895	
	CANCELERÍA			241,119	
	LIMPIEZA			144,671	
				<b>TOTAL</b>	<b>4,822,384</b>
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		1733.9	7,840		
	PRELIMINARES			271,875	
	CIMENTACIÓN			2,310,941	
	ESTRUCTURA			2,718,755	
	ALBAÑILERÍA			2,039,066	
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			1,359,377	
	INSTALACIÓN SANITARIA			951,564	
	INSTALACIÓN HIDRÁULICA			679,688	
	ACABADOS			1,631,253	
	CARPINTERÍA			543,751	
	CANCELERÍA			679,688	
	LIMPIEZA			407,813	
				<b>TOTAL</b>	<b>13,593,776</b>



## PRESUPUESTO DE OBRA

TIPO DE CONSTRUCCIÓN	PARTIDA	M2 DEL PROYECTO	\$ COSTO POR M2	\$ POR PARTIDA	COSTO TOTAL POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN
CUARTO DE MÁQUINAS		404.2	4,940		
	PRELIMINARES			39,934	
	CIMENTACIÓN			319,479	
	ESTRUCTURA			439,284	
	ALBAÑILERÍA			359,414	
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			299,512	
	INSTALACIÓN HIDRÁULICA			239,609	
	ACABADOS			199,674	
	HERRERÍA			59,902	
	LIMPIEZA			39,934	
				<b>TOTAL</b>	<b>1,996,748</b>
ESTACIONAMIENTO		3570	650		
	PRELIMINARES			239,609	
	ALBAÑILERÍA			698,861	
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			399,349	
	ACABADOS			459,252	
	LIMPIEZA			199,674	
				<b>TOTAL</b>	<b>2,320,500</b>

## PRESUPUESTO DE OBRA

TIPO DE CONSTRUCCIÓN	PARTIDA	M2 DEL PROYECTO	\$ COSTO POR M2	\$ POR PARTIDA	COSTO TOTAL POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN
ANDADORES, PLAZAS Y PATIOS		7669	650		
	PRELIMINARES			598,182	
	ALBAÑILERÍA			1,744,697	
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			996,970	
	ACABADOS			1,146,515	
	LIMPIEZA				
				<b>TOTAL</b>	<b>4,984,850</b>
JARDINES		10967.9	400		
	PRELIMINARES			877,432	
	OBRA EXTERIOR			3,509,728	
				<b>TOTAL</b>	<b>4,387,160</b>
				<b>GRAN TOTAL</b>	<b>130,917,020</b>

# 19. FUENTES DE INFORMACIÓN

Estudio de referencia de los textos que ayudan para la redacción del artículo enriquecer el contenido del mismo, ampliando su información.

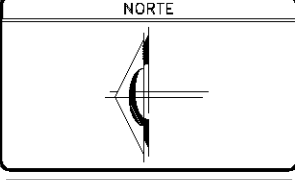
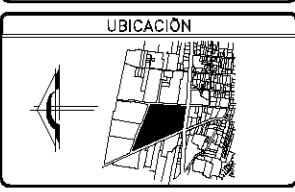
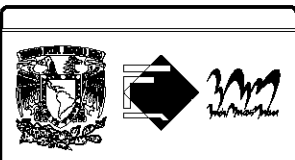
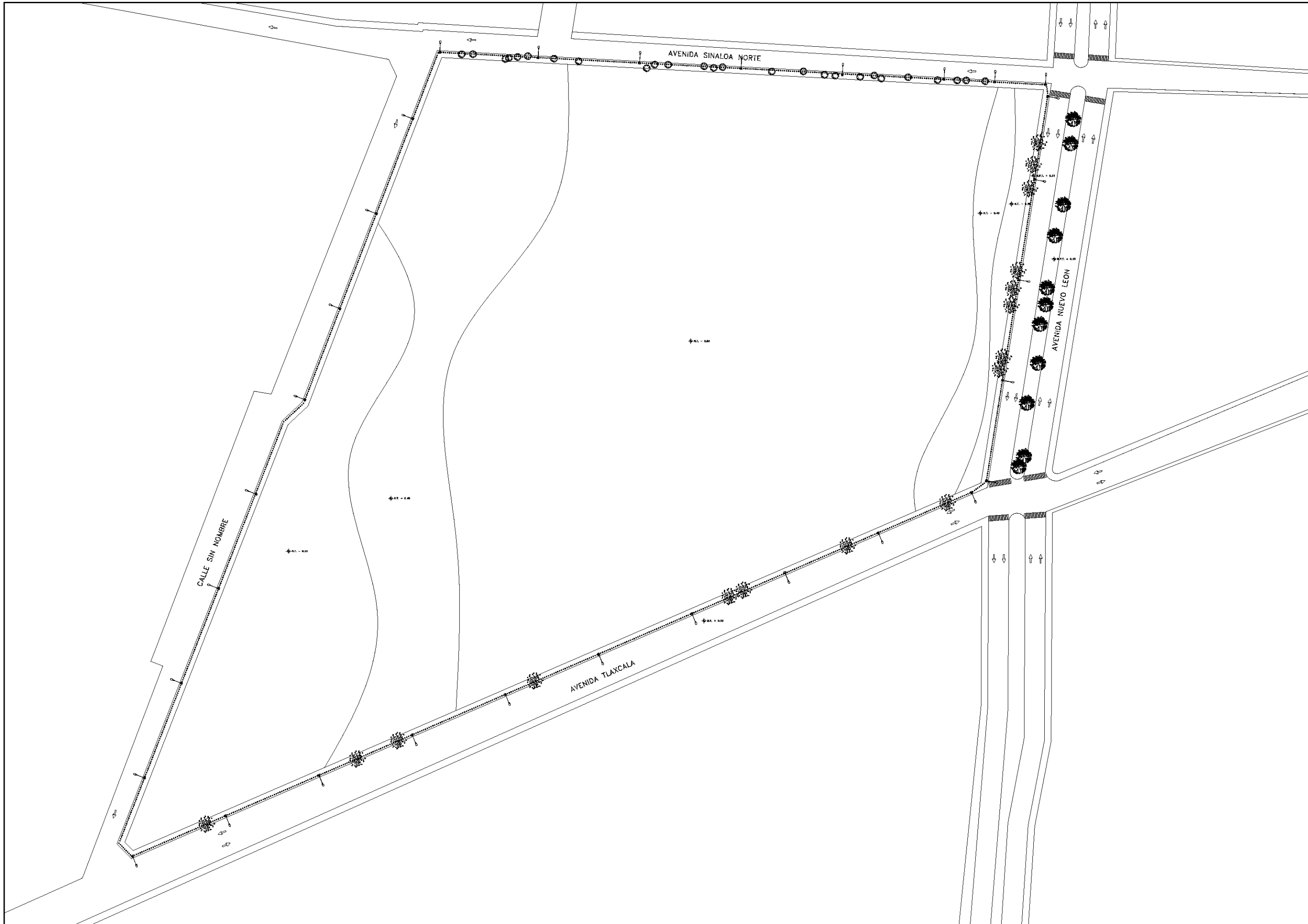
## FUENTES DE INFORMACIÓN IMPRESAS

- Departamento del Distrito Federal, Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal
- Programa del Distrito Federal, Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Milpa Alta.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Normas Básicas de Equipamiento Urbano.
- Leyes y Códigos de México, Reglamento de Construcción para el Distrito Federal. Porrúa.
- U.N.A.M. Plan de Estudios de la Carrera de Arquitectura. México.
- E. Neuffer, El Arte de Proyectar Arquitectura. Gustavo Gill. Barcelona.
- Alfredo Plazola, Arquitectura Habitacional. Vol. II, IV, VI, VIII, IX. Limusa.
- Ley de Protección Civil
- Reglamento de la Ley de Protección Civil
- BIMSA CMDG, Costos de Edificación, Volumen I. BIMSA CMDG, S.A. de C.V., México, D.F., 2011



## FUENTES DE INFORMACIÓN ELECTRÓNICAS

- <http://www.df.qob.mx/seduvi/reqlamentos>
- [http://www.df.qob.mx/leyes/normas/normas\\_arq.html](http://www.df.qob.mx/leyes/normas/normas_arq.html)
- <http://www.bomberos.df.qob.mx>
- <http://www.bomberos.df.qob.mx/estaciones.html>
- <http://www.bomberos.df.qob.mx/equipamiento.html>
- <http://www.plataformaarquitectura.cl/2009/09/22/>
- <http://noticias.arq.com.mx/ Detalles/>
- <http://arkineta.blogspot.com/2007/08/>
- <http://www.arquimaster.com.ar/galeria/obradest02.htm>
- <http://diccionarios.elmundo.es>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Mobiliario>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa>
- <http://images.google.com.mx/imgres?imgurl=http://farm3.static.flickr.com/2321/2090745027/estacionesdebomberos>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Minimalismo>
- [http://www.miliarium.com/Monografias/Construccion\\_Verde/Arquitectura\\_Sostenible.asp](http://www.miliarium.com/Monografias/Construccion_Verde/Arquitectura_Sostenible.asp)
- <http://www.azc.uam.mx/cyad/procesos/website/grupos/tde/NewFiles/bioclimatica.html>
- <http://www.proteccioncivil.qob.mx>



**SIMBOLOGÍA**

N.	INDICA NIVEL
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	INDICA NIVEL DE PISOTE
N.G.	INDICA NIVEL DE DISEÑO
N.L.A.L.	INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
+	NIVEL INDICADO EN PLANTA
+	NIVEL INDICADO EN ALZADO
+	INDICA DETALLE
+	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
+	INDICA COTA A PISO
+	INDICA COTA A S.C.
+	INDICA COTAS BIVEN AL DIBUJO
+	LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
+	LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
+	VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN COTA
+	ARBOLES EXISTENTES
+	SEÑAL DE CIRCULACIÓN
+	ENERGÍA ELÉCTRICA
+	PORTES DE ALUMBRADO EXISTENTE

**NOTAS**

- LAS COTAS BIVEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN COTA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACERCAAR

**NIVEL**

N. NIVEL

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA

N.G. CAMBIO DE NIVEL EN PISO

N.L.A.L. COTAS INDICADAS EN PLANTA

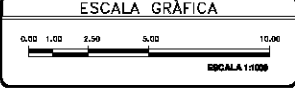
N.L.B.L. COTAS INDICADAS EN PLANTA

+

**CARACTERÍSTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO: M.S. DEL. S.C.
- LINDA, FORMAS POR RIEGA O NIVEL GENERALMENTE FINES QUE FUERON CONSTATADOS TUBA DEL AMBIENTE LAOTRIZ PERO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS DEFECTOS ANORMALES EN CERAMIS SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANDOS. EN ESTA ZONA, ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN RIEGAS DE CANTONAM 1 TUBELLO LOCADOS EN SUELO PARA EXISTIR ARBOS DE ARENA.

**RESISTENCIA DEL TERRENO**  
15 TON / M<sup>2</sup>



**SINODALES**

INTRO. EN H. ARQ. PERNANDO GUYANNE GARCIA  
 ARQ. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ARQ. ALBERTO CROCEZ BARRERA

**ESTACIÓN DE BOMBEROS**

**TECNISTA**  
 RODRIGUEZ BENZALEZANABEL

**REVISOR**  
 RODRIGUEZ VILLALBA ALTA

**PROYECTOR**  
 ESTACION DE BOMBEROS  
 DELEGACION DE PUEBLA

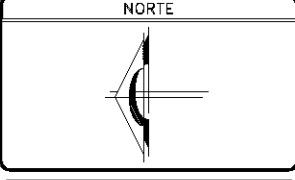
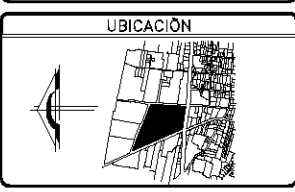
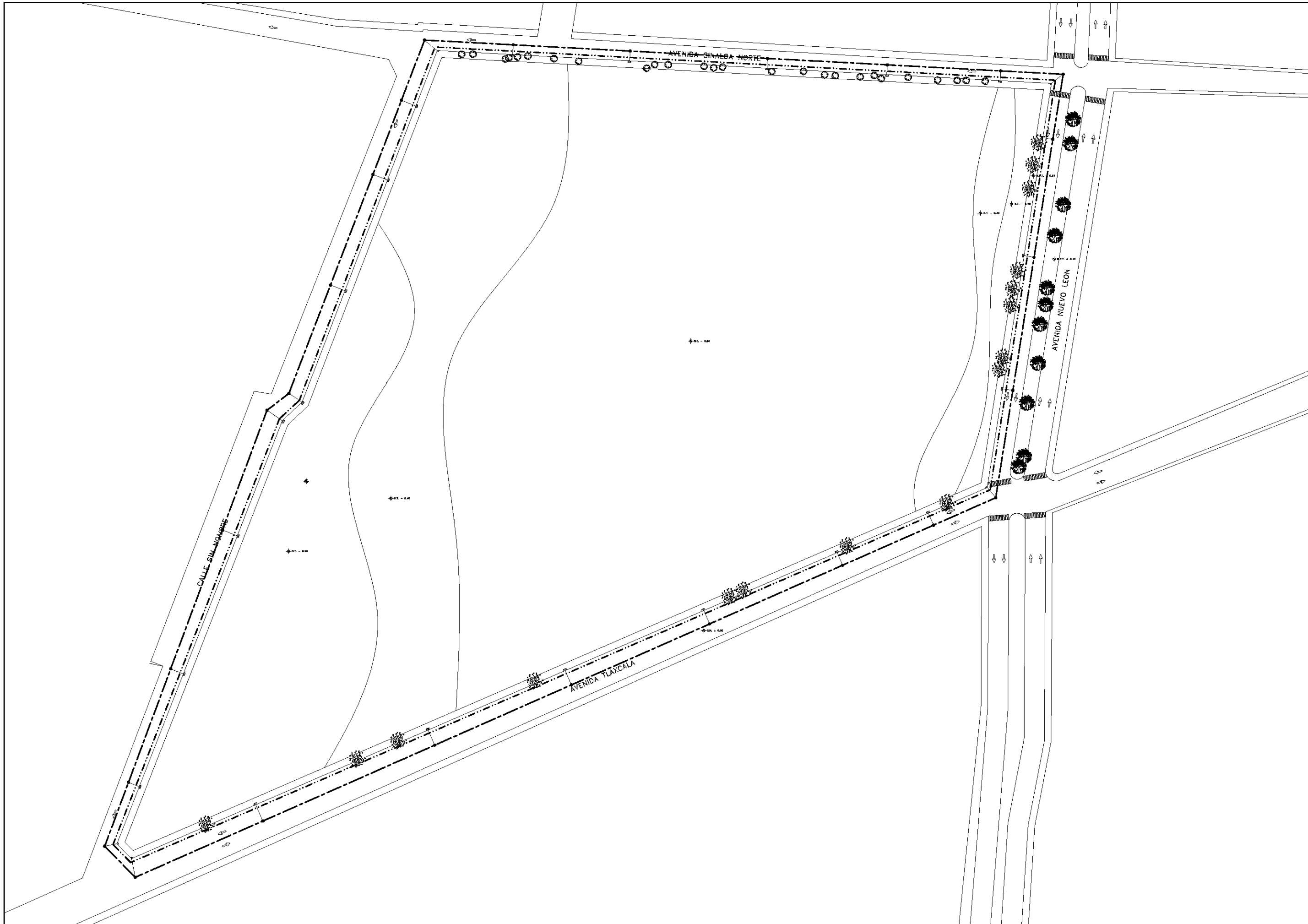
**LEVANTAMIENTO**

**CONTEXTO**  
 INFRAESTRUCTURA

**CONJUNTO**  
 LEV 01

**FECHA**  
 NOV / 2011

**ESCALA**  
 1:1000



**SIMBOLOGÍA**

N.	INDICA NIVEL
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	INDICA NIVEL DE PISOTE
N.G.	INDICA NIVEL DE DISEÑO
N.L.A.L.	INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
+	NIVEL INDICADO EN PLANTA
+	NIVEL INDICADO EN ALZADO
+	INDICA DETALLE
+	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
+	INDICA COTA A PISO
+	INDICA COTA A S.C.
+	INDICA COTAS BIVEN AL DIBUJO
+	LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
+	LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
+	VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN COTA
+	ARBOLES EXISTENTES
+	SENTIDO DE CIRCULACIÓN
+	POSTES DE ALUMBRADO EXISTENTES
+	RENDAJE COLECTOR
+	COLECTOR
+	COLADERA 1x15 cm.
+	AGUA POTABLE

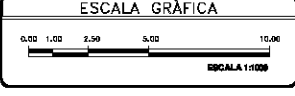
**NOTAS**

- LAS COTAS BIVEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN COTA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ADEMSAR
- NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.G. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.L.A.L. COTAS INDICADAS EN PLANTA
- N.L.B.L. CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

**CARACTERÍSTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINDA, FORMADA POR RIEGOS O NIVELES GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTRIZ PERO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS DEFECTOS ARENOSOS EN CERCA SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANDOS. EN ESTA ZONA, ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN RIEGOS DE CANTONAMIENTO Y TUBERÍA LOCANDOS EN SUELO PARA EXISTIR ARBOS DE ARENA.

**RESISTENCIA DEL TERRENO**  
15 TON / M<sup>2</sup>



**SINODALES**

INTRO. EN H. ARO. PERNANDO GUYANER GARCIA  
 ARO. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ARO. ALBERTO CROCEZ BARRERA

**ESTACIÓN DE BOMBEROS**

TERCISTA  
 RODRIGUEZ BEN CAJAZANABEL

REVISOR: P.F.  
 VILLALBA ALTA

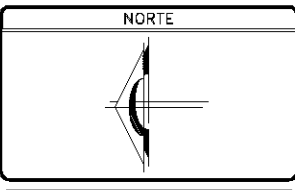
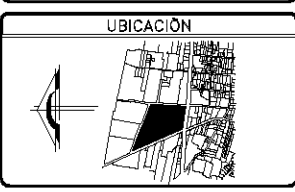
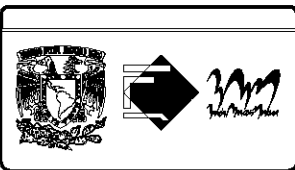
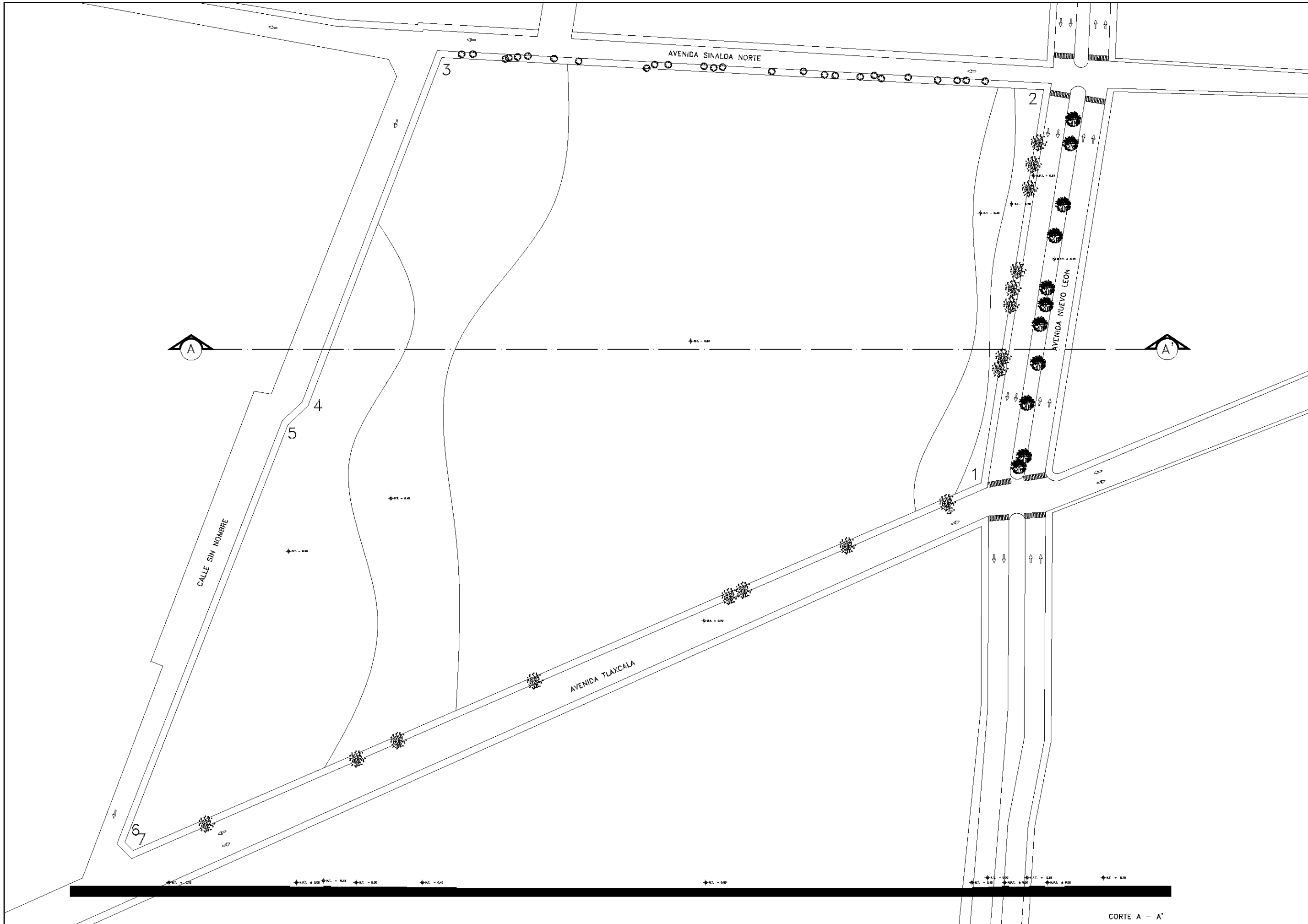
PROYECTO: ESTACIÓN DE BOMBEROS  
 DELEGACIÓN DE PUEBLA

**LEVANTAMIENTO**

CONTEXTO: INFRAESTRUCTURA

CONJUNTO: LEV 02

NOV / 2011 1:1000



**SIMBOLOGÍA**

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- + NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.
- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN COTA

**ARBOLES EXISTENTES**

NODO	RUMBO	DISTANCIA
1 a 2	84°32'44" W	117.45 mts
2 a 3	84°32'44" E	172.84 mts
3 a 4	88°32'11" W	110.28 mts
4 a 5	84°32'44" W	2.99 mts
5 a 6	88°32'51" W	133.74 mts
6 a 7	84°32'44" E	3.43 mts
7 a 8	83°32'51" E	973.86 mts

**NOTAS**

- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN COTA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ADEMSAR

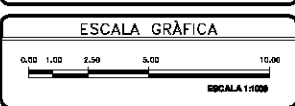
**NIVEL**

- N. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P.T. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- + CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- COTE INDICADO EN PLANTA
- C.A. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

**CARACTERÍSTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINDA, FORMADA POR LINDAS O NIVELES GENERALMENTE FINES QUE FUERON CONFORMADOS FUERA DEL AMBIENTE URBANIZADO PERO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS DEFECTOS ANORMALES EN CERCA SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN LINDAS DE CANTONAMIENTO Y TUBERÍAS LOCADAS EN SUELO PARA EXISTIR ANILLOS DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>



**SINODALES**

INTRO. EN H. ASES. PERMANENTE GEOGRÁFICO GARCÍA  
ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
ING. ALBERTO CROCEZ BARRERA

**ESTACIÓN DE BOMBEROS**

TECISTA  
D. RODRÍGUEZ BENZALEZANABEL

REVISOR: D.F.  
INGENIERO: RODRÍGUEZ VILLALBA ALTA  
PROYECTO: ESTACIÓN DE BOMBEROS DEL CARRILLO DE PLATA

**LEVANTAMIENTO**

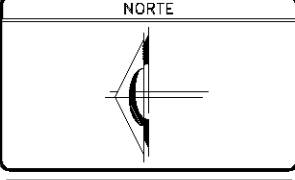
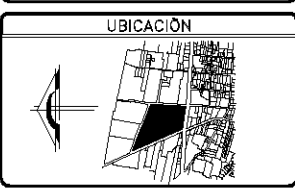
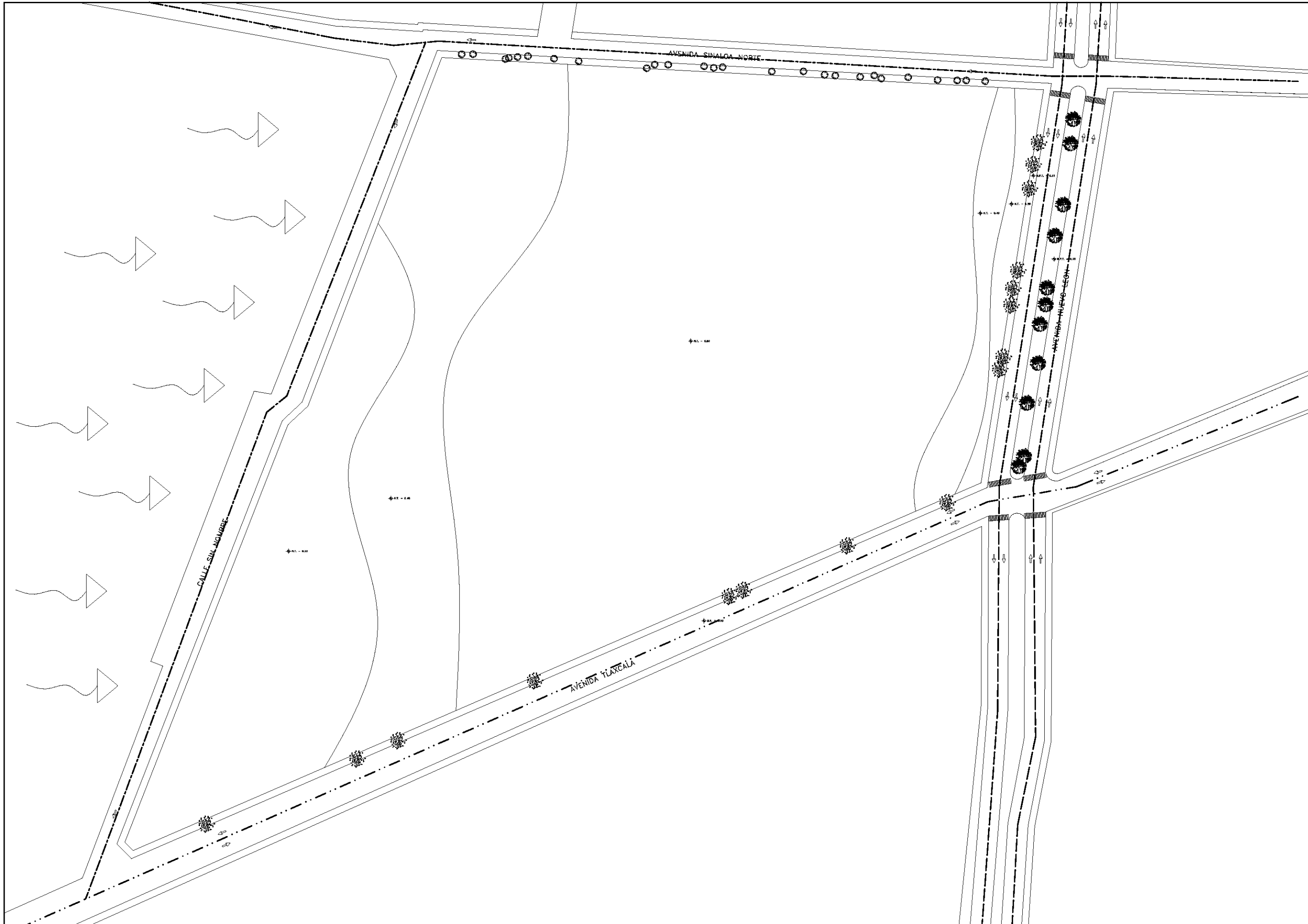
CONTEXTO: TOPOGRAFIA

CONJUNTO: LEV 03

NOV / 2011 1:1000

CORTE A - A'





**SIMBOLOGIA**

N	INDICA NIVEL
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	INDICA NIVEL DE PISOTE
N.D.	INDICA NIVEL DE DISEÑO
N.L.A.L.	INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
+	NIVEL INDICADO EN PLANTA
+	NIVEL INDICADO EN ALZADO
+	INDICA NIVEL EN PLANO
+	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
+	INDICA COTA A PISO
+	INDICA COTA A S.C.
+	INDICA COTAS BIVEN AL DIBUJO
+	LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
+	LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
+	VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN COTA
+	ARBOL EXISTENTE
+	SENTIDO DE CIRCULACION
+	VALIDAD PRINCIPAL AVENIDA NUEVO LEON
+	VALIDAD SECUNDARIA AVENIDA TLAXCALA
+	VALIDAD TERCERA CALLE SINALOA NORTE Y CALLE SAN JUAN DE LOS RIOS
+	VIENTOS DOMINANTES

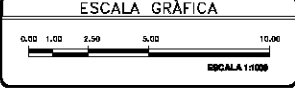
**NOTAS**

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN COTA
- ESTE PLANO SOLO SIRVE PARA ADEMASAR
- NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.D. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.L.A.L. COTAS INDICADAS EN PLANTA
- N.L.B.L. COTAS INDICADAS EN PLANTA
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

**CARACTERISTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO: M.S.C. DEL. S.C.
- LINDA, FORMAS POR LINDA O NIVEL GENERALMENTE FINES
- QUE FUERON DISEÑADOS FUERA DEL AMBIENTE URBANO
- PISO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS
- DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETO
- RELATIVAMENTE BLANCOS, EN ESTA ZONA, ES FRECUENTE
- LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN LINDAS DE CANTONAMIENTO
- TUBERIAS LOCADAS EN SUELO PARA EXISTIR ARBOL
- DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>



**SINODALES**

ING. EN H. ARQ. FERNANDO GONZALEZ GARCIA  
ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
ING. ALBERTO CROCEZ BARRERA

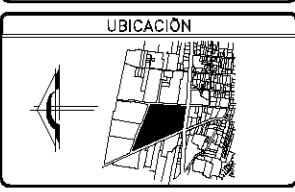
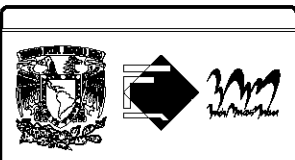
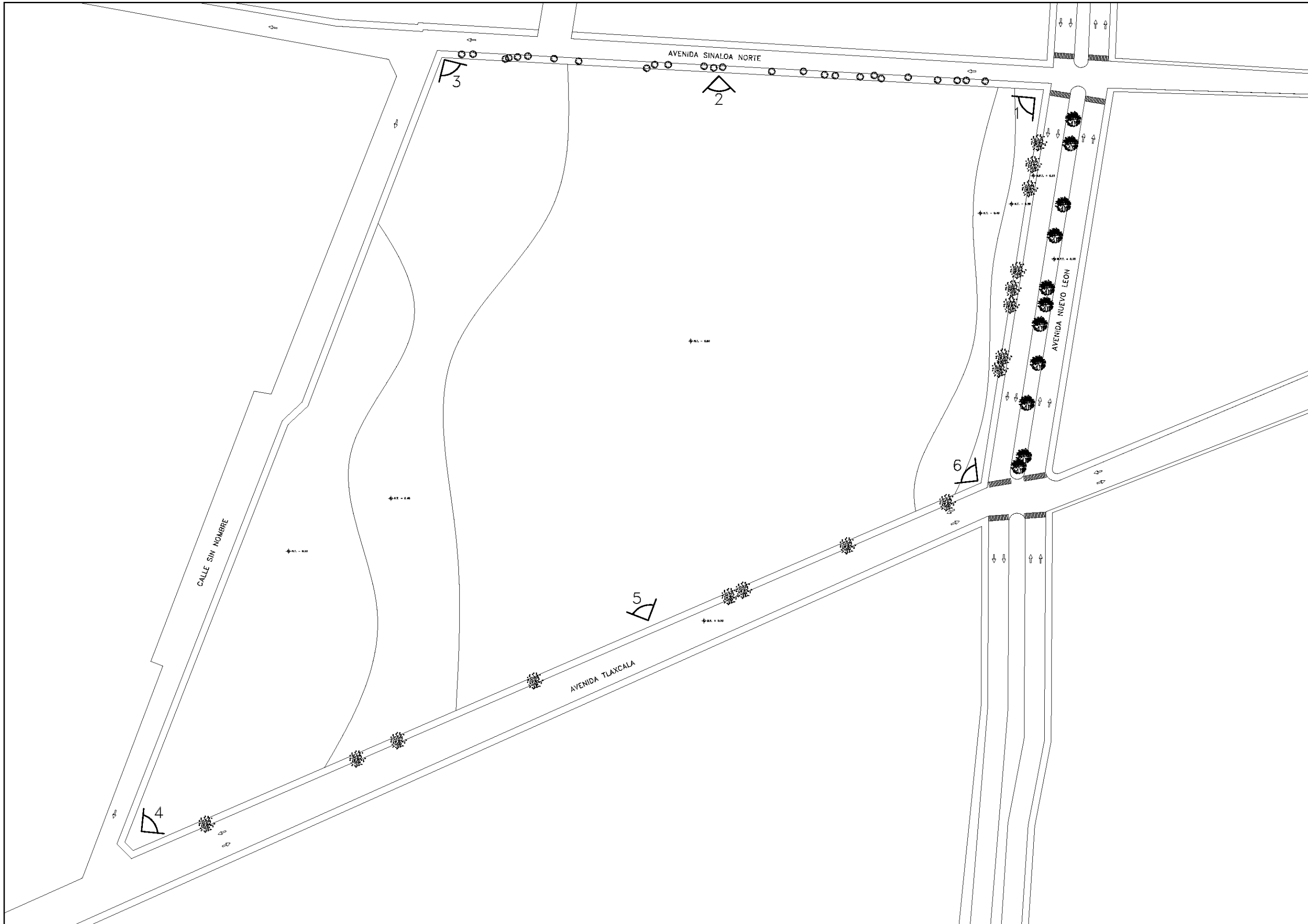
**ESTACION DE BOMBEROS**

PROYECTISTA	ING. EN H. ARQ. FERNANDO GONZALEZ GARCIA
PROYECTISTA	ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ
PROYECTISTA	ING. ALBERTO CROCEZ BARRERA

**LEVANTAMIENTO**

CONTEXTO: VIALIDADES

OPUSCULO	PARTE	OPUSCULO
CONJUNTO	LEV	04
PLAN	METROS	METROS
NOV/2011	NOV	1:1000



**SIMBOLOGÍA**

N.	INDICA NIVEL
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	INDICA NIVEL DE PISOTE
N.G.	INDICA NIVEL DE DISEÑO
N.L.A.L.	INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
+	NIVEL INDICADO EN PLANTA
+	NIVEL INDICADO EN ALZADO
⊕	INDICA CANTONERA
⊖	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
⊕	INDICA COTA A PISO
⊖	INDICA COTA A S.C.
+	LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
+	LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
⊖	LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
⊖	VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS
⊕	ARBOLES EXISTENTES
←	SENTIDO DE CIRCULACIÓN

**NOTAS**

- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS

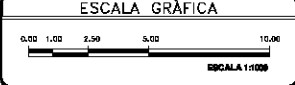
**CLAVE DE DETALLE**

**CLAVE DE PLANO**

**CARACTERÍSTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINDA, FORMADA POR FOLIOS O NIVELES GENERALMENTE FINES QUE FUERON DISEÑADOS FUERA DEL AMBIENTE URBANO
- PISO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS
- DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICADO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANCOS. EN ESTA ZONA, ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN HOGAS DE CANTONERA Y TUBERÍAS LOCADAS EN SUELO PARA EXISTENCIAS ANORMALES DE ARENA.

**RESISTENCIA DEL TERRENO**  
15 TON / M<sup>2</sup>



**SINODALES**

ING. EN H. ARQ. FERNANDO GUYANER GARCIA  
ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
ING. ALBERTO CROCEZ BARRERA

**ESTACIÓN DE BOMBEROS**

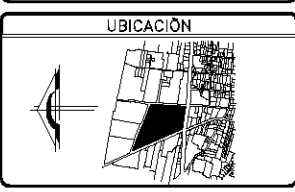
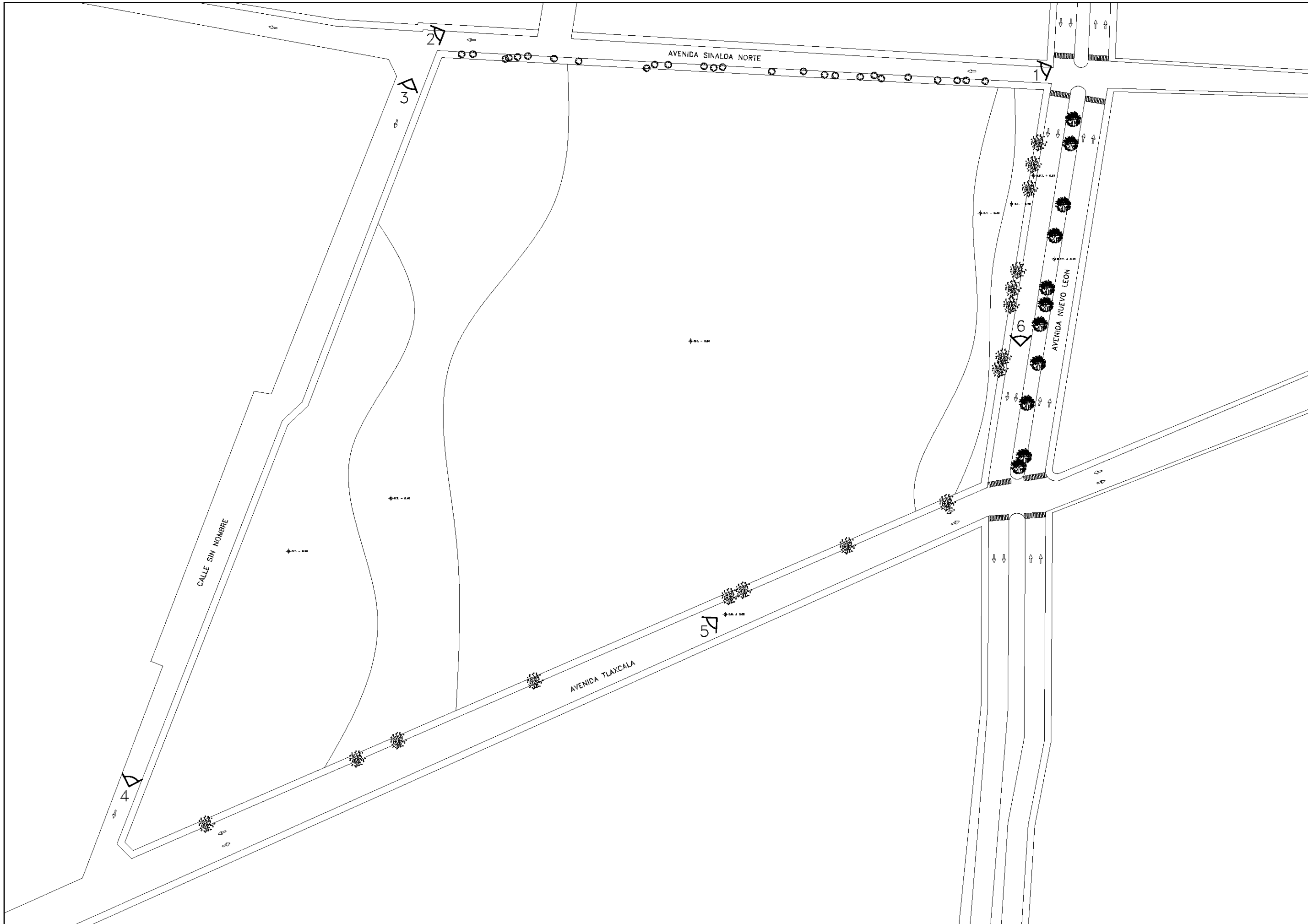
<b>TEJISTA</b>
EDIFICIO DE CALZADA BELLA
<b>UBICACIÓN</b>
SECTOR 27
<b>UBICACIÓN</b>
SECTOR 27
<b>UBICACIÓN</b>
ESTACIÓN DE BOMBEROS
DELEGACIÓN DE PUEBLO

**LEVANTAMIENTO**

**CONTEXTO**

**VISUALES TERRENO**

OPUSCULO	PARTIDA	SUBPARTIDA
CONJUNTO	LEV	05
ESCALA	METROS	METROS
FECHA	NOV / 2011	ESCALA
		1:1000



**SIMBOLOGÍA**

N.	INDICA NIVEL
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	INDICA NIVEL DE PISOTE
N.G.	INDICA NIVEL DE DISEÑO
N.L.A.L.	INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
+	NIVEL INDICADO EN PLANTA
+	NIVEL INDICADO EN ALZADO
+	INDICA DETALLE
+	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
+	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
+	INDICA COTA A PISO
+	INDICA COTA A S.C.
+	LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
+	LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
+	LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
+	VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS
+	ARBOLES EXISTENTES
+	SENTIDO DE CIRCULACIÓN

**NOTAS**

- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACOMODAR

**NIVEL**

N. NIVEL

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA

N.G. CAMBIO DE NIVEL EN PISO

N.L.A.L. COTE INDICADO EN PLANTA

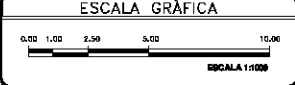
N.L.B.L. COTE INDICADO EN PLANTA

+

**CARACTERÍSTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINDA, FORMAS POR RIEGOS O NIVELES GENERALMENTE FIRME
- QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTITIC
- PISO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS
- DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETOS
- RELATIVAMENTE BLANCOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE
- LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN RIEGOS DE CANTONAM
- Y TUBERIAS LOCADAS EN SUELO PARA EXISTIR ANTES
- DE ARENA.

**RESISTENCIA DEL TERRENO**  
15 TON / M<sup>2</sup>



**SINODALES**

INTRO. EN H. ASES. PERMANENTE GIOVANNI GARCIA

ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ

ING. ALBERTO CROCEZ BARRERA

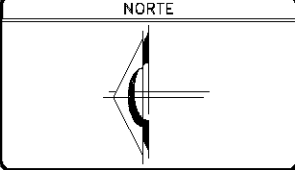
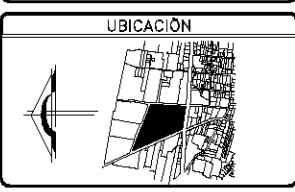
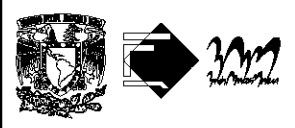
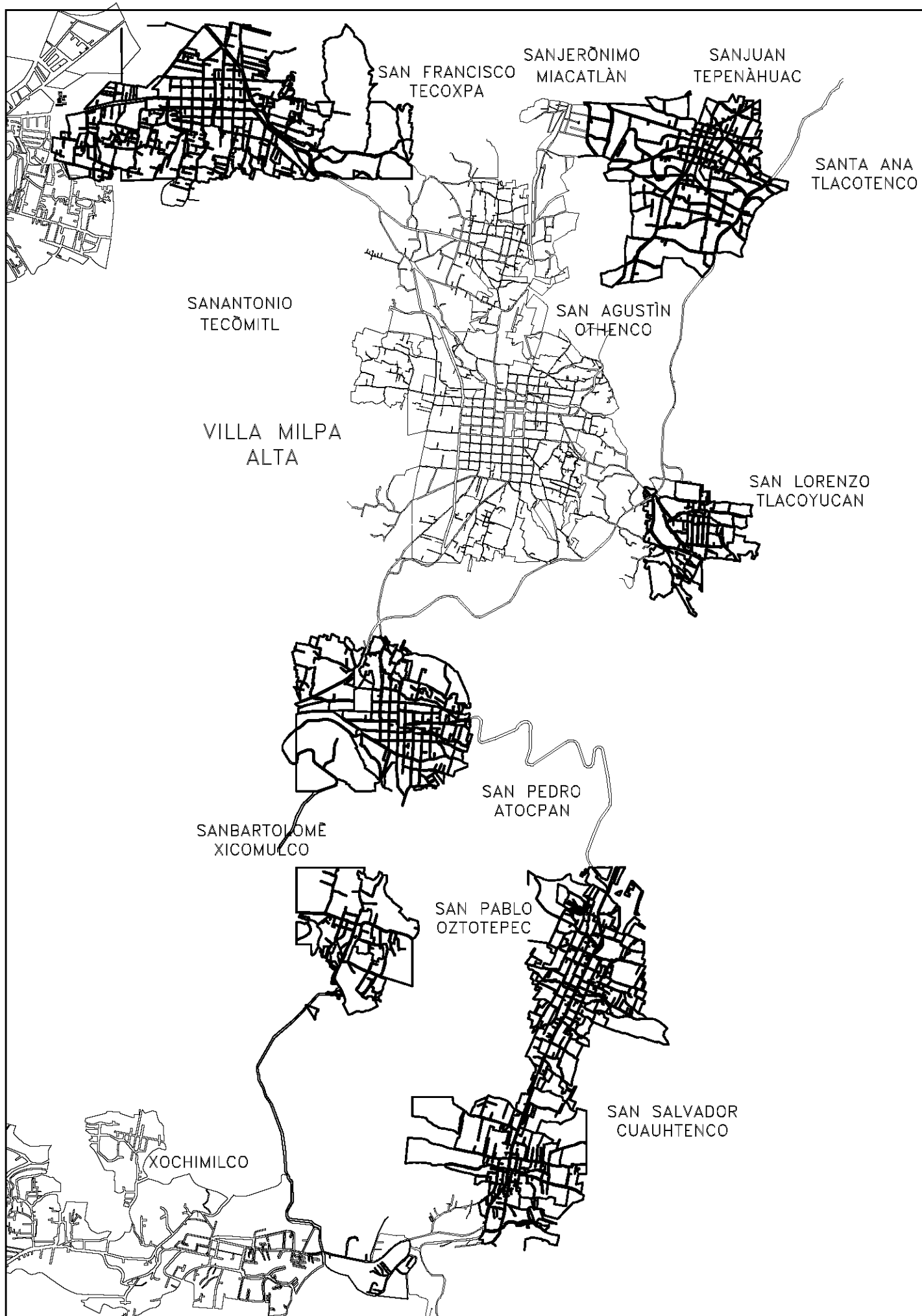
**ESTACIÓN DE BOMBEROS**

TELEFONO	3333333333
DIRECCION	AVENIDA SINALOA NORTE
UBICACION	ESTACION DE BOMBEROS
PROYECTO	DELEGACION DE PUEBLA

**LEVANTAMIENTO**

CONTEXTO: VISUALES VIALIDADES

OPERA	CONJUNTO	PARTE	OPERA
		LEV	08
ESCALA	METROS	ESCALA	METROS
	NOV / 2011		1:1000



SIMBOLOGÍA

—	LAS COTAS SON AL DIBUJO
—	LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
—	LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
—	VERTICALES METROS Y NIVELES EN SOBRES
—	ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
N	NIVEL
N.A.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
+	NIVEL INDICADO EN PLANTA
-	CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
+	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
-	CORTE INDICADO EN PLANTA
+	C.A. ESTRUCTURAL
+	CLAVE DE DETALLE
+	CLAVE DE PLANO

NOTAS

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERTICALES METROS Y NIVELES EN SOBRES
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS

N

N.A.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

+ NIVEL INDICADO EN PLANTA

- CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

+ CAMBIO DE NIVEL EN PISO

- CORTE INDICADO EN PLANTA

+ C.A. ESTRUCTURAL

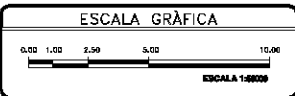
+ CLAVE DE DETALLE

+ CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINDA, FORMAS POR BOCAS O NIVELES GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAJUTIC PERO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS DEFECTOS ARENOSOS EN CERAMIS SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANCOS. EN ESTA ZONA, ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN BOCAS DE CANTONAS Y TUBOS ESCONDIDOS EN SUELO PARA EXISTIR ARBOS DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>



SINODALES

INTRO. EN H. ARIEL PEREZANO GUTIERREZ GARCIA  
 AYO. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 AYO. ALBERTO CROFRES BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

TERCISTA  
 RODRIGUEZ BEN CALEZANABEL

UBICACIÓN  
 BARRIO S.P.

LUGAR  
 MUNICIPIO VILLA MILPA ALTA

ESTADON DE BOMBEROS  
 DELEGACION DE PUEBLA

LEVANTAMIENTO

CONTEXTO  
 ESTRUCTURA URBANA

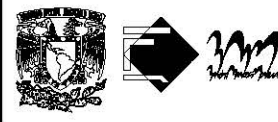
UBICACIÓN  
 VILLA MILPA ALTA

PROYECTO  
 LEV 07

ESCALA  
 METROS

FECHA  
 NOV / 2011

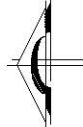




UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LEOCHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LEOCHO BAJO DE LOSA
- + NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA CANTO DE PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PARED
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA CANTO DE PARED
- INDICA COTA A S.C.
- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

NOTAS

- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACERCAJOS
- N. NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.G. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.L.A.L. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.L.B.L. CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA CANTO DE PARED
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA CANTO DE PARED
- INDICA COTA A S.C.
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.  
 - LINDA, FORMADA POR LINDA O NIVELES GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEMOSTRADOS FUERA DEL AMBIENTE LOCALIZADO PERRO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILIZANTE INTERCALADO DEFECTUOSO ANTERIOR EN CASO SUELO O CONCRETO RELATIVAMENTE BLANCO, EN ESTA ZONA, O FRECUENTE LA PRESENCIA DE GUEARDAS EN HORAS DE CANTONAMIENTO Y TUBERÍA LOCANDO EN SUELO PARA EXISTIR UNAS DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. ARQ. PERMANENTE GIOVANNI GARCIA  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROCEZ BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA  
 RODRIGUEZ BENZALEZ ANABEL

PROYECTISTA  
 RODRIGUEZ BENZALEZ ANABEL

PROYECTISTA  
 RODRIGUEZ BENZALEZ ANABEL

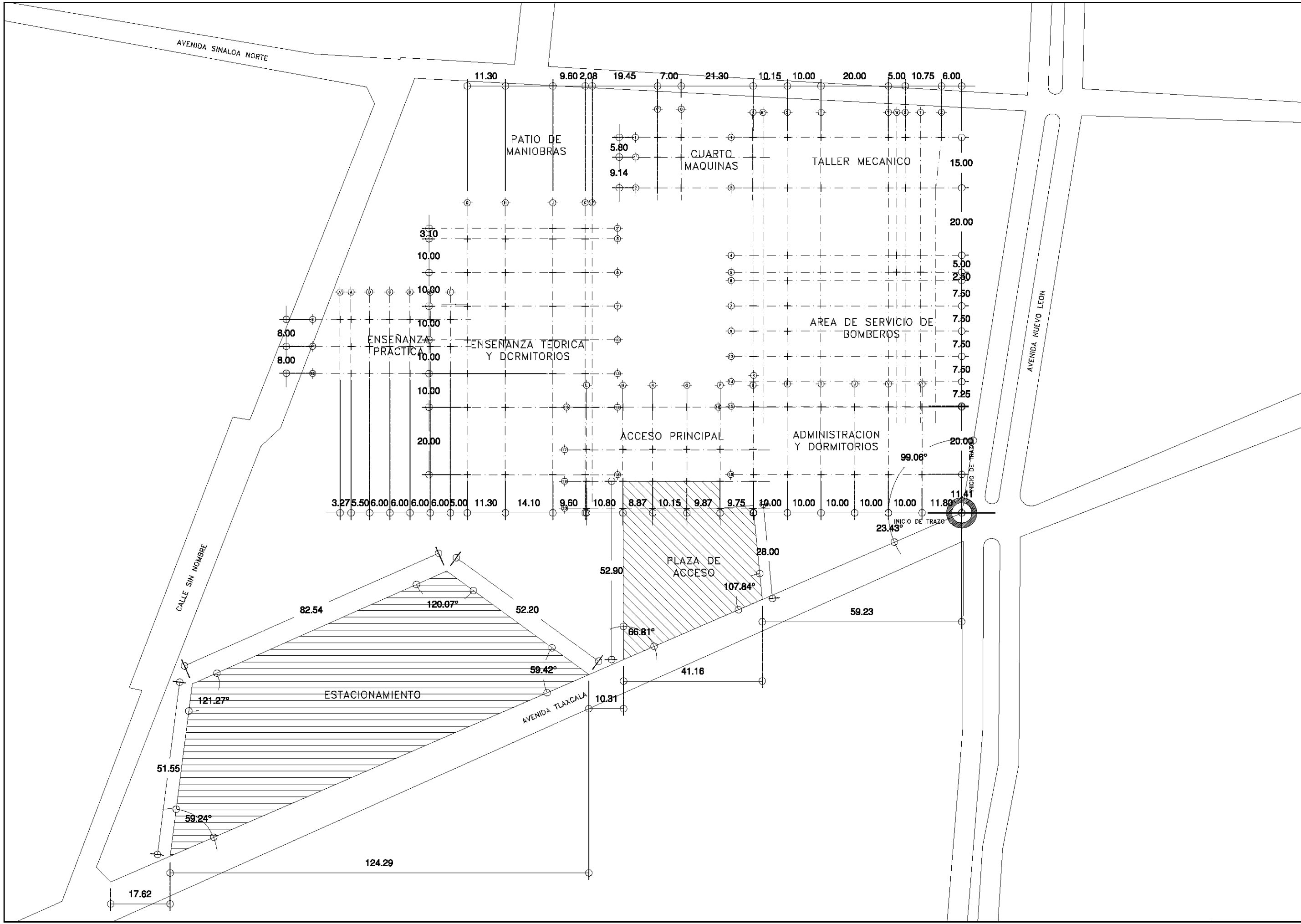
PROYECTISTA  
 RODRIGUEZ BENZALEZ ANABEL


ARQUITECTONICO

ZONIFICACION


CONJUNTO	A	00
METROS	METROS	
NOV/2011	1:1000	



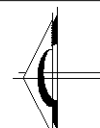




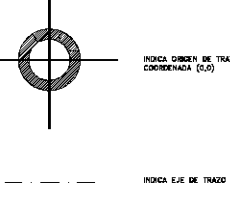
UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA



EL NIVEL ARQUITECTÓNICO DE DESPLANTE DE PLATAFORMAS SERÁ DETERMINADO EN OBRA POR LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA


NOTAS

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERTICALES, HORIZONTALES Y NIVELES EN OBRA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ADAMAROS
- NIVEL
- N.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CORTES INDICADOS EN PLANTA
- C.A. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL L.O. DEL S.E.
- LINDA, FORMAS POR HOGAS O NIVELES GENERALMENTE FINES QUE FUERON CONFORMADOS FUERA DEL AMBIENTE LAUDITIVO PERO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS DEFECTOS ANORMALES EN CERCA SUELO O CONCRETO RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN HOGAS DE CANTONERA Y TUBERÍAS LOCADAS EN SUELO PARA EXISTIR ANILLOS DE ARENA.
- RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



ESCALA 1:1000

SINODALES

INTRO. EN H. ASES. PERNANDO GUTIERREZ GARCIA  
ARQ. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
ARQ. ALBERTO CROZES BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA  
D. RODRÍGUEZ DE LA CAJAZANABEL

DISEÑO  
D. ROBERTO S.P.

VERIFICACIÓN  
D. ESTEBAN VILLALBA ALTA

REVISIÓN  
D. ESTEBAN VILLALBA ALTA

PROYECTO  
D. ESTEBAN VILLALBA ALTA

PARTE  
ARQUITECTÓNICO

CONTEXTO  
TRAZO

GRUPO  
CONJUNTO

PARTE  
A

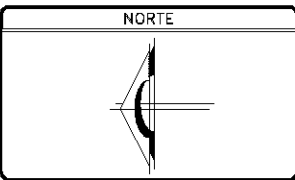
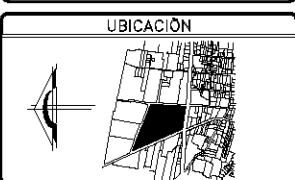
SECUENCIA  
01

ESCALA  
MÉTROS

ESCALA  
MÉTROS

FECHA  
NOV/2011

ESCALA  
1:1000



**SIMBOLOGÍA**

INDICA DIRECCION DE TRAZO COORDENADA (0.00)

INDICA EJE DE TRAZO

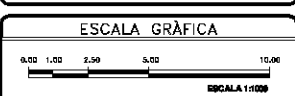
EL NIVEL ARQUITECTÓNICO DE DESPLANTE DE PLANTIFORMAS SERÁ DETERMINADO EN OBRA POR LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA

- NOTAS**
- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
  - LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
  - LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
  - VERTICALES NOTAS Y NIVELES EN OBRA
  - ESTE PLANO SIRVE PARA ACOMODAR
  - NIVEL
  - N.A.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - NIVEL INDICADO EN PLANTA
  - CAMBIO DE NIVEL EN PLANO
  - CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - CORTES INDICADOS EN PLANTA
  - CLAVE DE DETALLE
  - CLAVE DE PLANO

**CARACTERÍSTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINDA, FORMADA POR RIEGOS O NIVELES GENERALMENTE FIRMES QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTRIZ
- PISO DE LÍDICE QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILIZADO INTERCALADO
- DETECTOR ARMONICO EN CERAMICO SUELO O CONCRETO
- RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE
- LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN RIEGOS DE CANTONAM
- TUBERIAS LOCADAS EN SUELO PARA EXISTIR UNAS DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>



**SINODALES**

INTRO. EN H. ADEL. PERNANDO GUYANER GARCIA  
 AYO. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 AYO. ALBERTO CROFRES BARRERA

**ESTACIÓN DE BOMBEROS**

PROYECTISTA  
 RODRIGUEZ BEN CAJAZANABEL

PROYECTISTA  
 ROBERTO P. J.

PROYECTISTA  
 ROBERTO VILLALBA ALTA

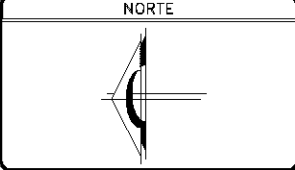
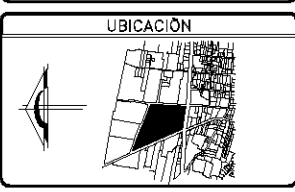
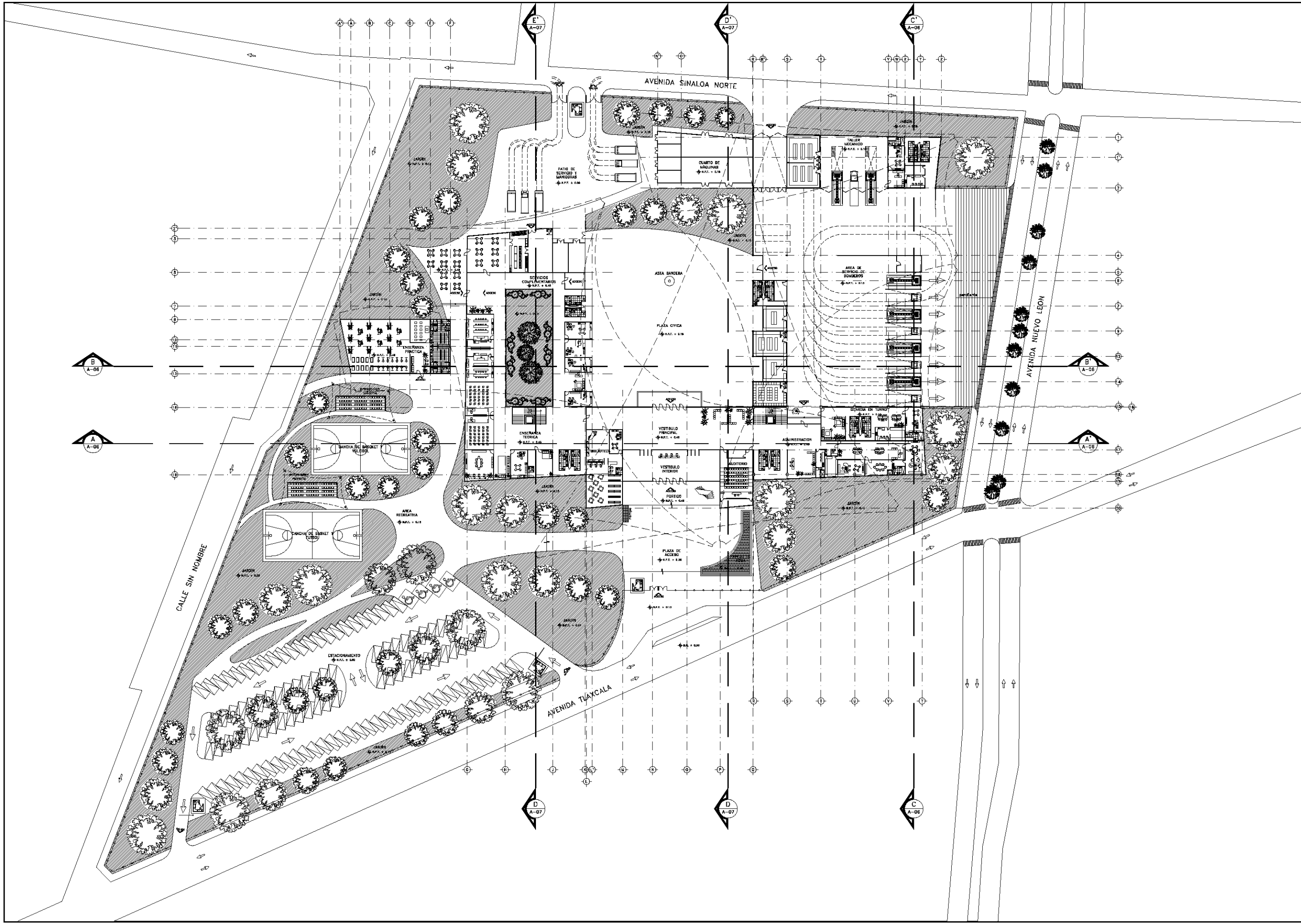
PROYECTISTA  
 ESTACION DE BOMBEROS  
 DELEGACION DE PUEBLA

**ARQUITECTONICO**

CONTEXTO  
 TRAZO ANDADORES

CONJUNTO A 02

ESCALA  
 METROS METROS  
 NOY/2011 1:1000



**SIMBOLOGÍA**

N.	INDICA NIVEL
N.A.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	INDICA NIVEL DE PESTE
N.D.	INDICA NIVEL DE DISEÑO
N.L.A.L.	INDICA NIVEL DE LÍQUIDO ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	INDICA NIVEL DE LÍQUIDO BAJO DE LOSA
+	NIVEL INDICADO EN PLANTA
-	NIVEL INDICADO EN ALZADO
↕	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
↕	INDICA COTA A PISO
↕	INDICA COTA A S.C.
↕	LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
↕	LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
↕	LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
↕	VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
⊙	ARBOLES EXISTENTES
↔	SECCIONES DE CIRCULACIÓN

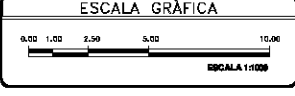
**NOTAS**

- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ADJORNAR
- NIVEL
- N.A.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- COTE INDICADO EN PLANTA
- C.A. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

**CARACTERÍSTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO: R.C. DEL D.E.
- LINDA, FORMADA POR FICAS O NIVELES GENERALMENTE FIRMES QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTITIC
- PISO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS
- DEPOSITOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANCOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN HOGAS DE CANTARRAS Y TUBOS LOCADOS EN SUELO PARA EXPLOTAR ARBOS DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>



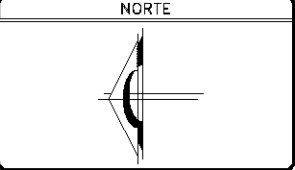
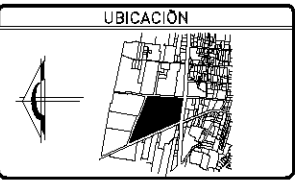
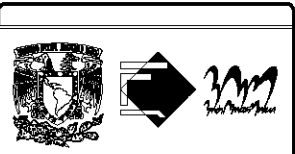
**SINODALES**

INTRO. EN H. ARQ. FERNANDO GUTIERREZ GARCIA  
 ARQ. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ARQ. ALBERTO CROFRES BARRERA

**ESTACIÓN DE BOMBEROS**

PROYECTISTA		
RODRIGUEZ BEN CALZANABEL		
UBICACIÓN	BARRIO 8 <sup>o</sup>	
UBICACIÓN	RESERVIDO VILLARREALTA	
UBICACIÓN	ESTACIÓN DE BOMBEROS	
UBICACIÓN	DELEGACIÓN DE PACTO	
PÁGINA		
ARQUITECTÓNICO		
CONJUNTO		
OPUSCULO	PARTE	OPUSCULO
CONJUNTO	A	03
ESCALA	METROS	METROS
NOV/2011	1:1000	





### SIMBOLOGÍA

N	INDICA NIVEL
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	INDICA NIVEL DE PESTE
N.D.	INDICA NIVEL DE DÓNDEMO
N.L.A.L.	INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
+/-	NIVEL INDICADO EN PLANTA
—	NIVEL INDICADO EN ALZADO
—	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
—	INDICA COTA A PARED
—	INDICA COTA A S.C.
—	LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
—	LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
—	LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN SEDA
—	VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN SEDA
—	ARBOLES EXISTENTES
—	SECCIONES DE CIRCULACIÓN

### NOTAS

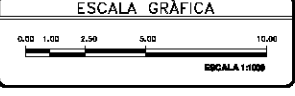
- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN SEDA
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN SEDA
- ESTE PLANO SÓLO SIRVE PARA ACOMPAÑAR

N: NIVEL  
 N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.P.: NIVEL INDICADO EN PLANTA  
 N.D.: CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA  
 N.L.A.L.: COTA DE PARED  
 N.L.B.L.: COTE INDICADO EN PLANTA  
 +/-: CLAVE DE DETALLE  
 —: CLAVE DE PLANO

### CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO: N.C. DEL D.E.
- LINDAS, FORMAS POR FICHA O NIVEL GENERALMENTE FINAS QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAUDITIVO
- PERO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS
- DEFLECTORES ANTERIORES EN CERAMICA SUAVIZADA O CONCRETO RELATIVAMENTE BLANCOS EN ESTA ZONA DE FRECUENTE LA PRESENCIA DE GOBESADOS EN HOJAS DE CANTONAS Y TUBOS LOCADOS EN SUELO PARA EXPOSAR ARBOLES DE ARENA.

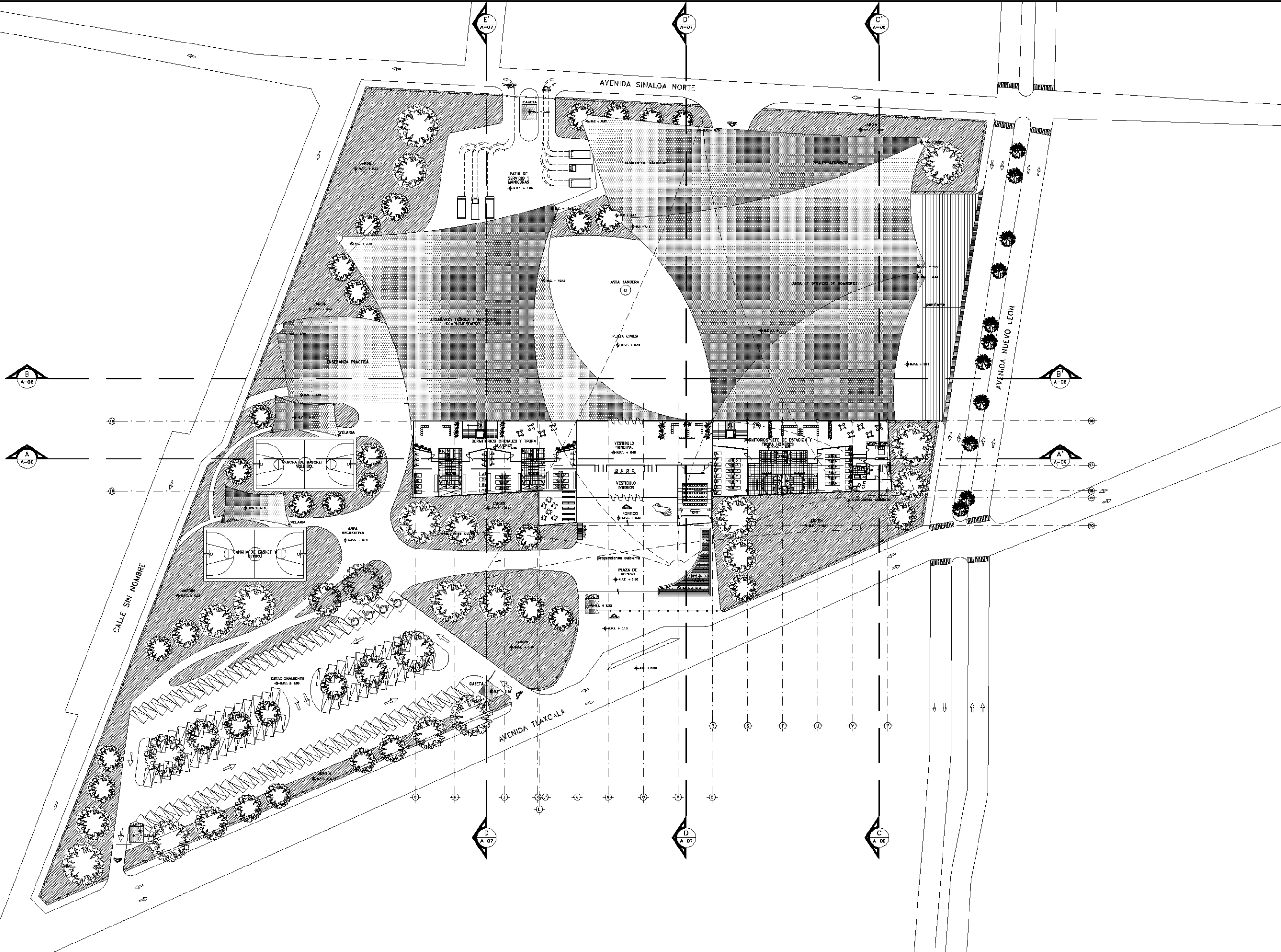
RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>

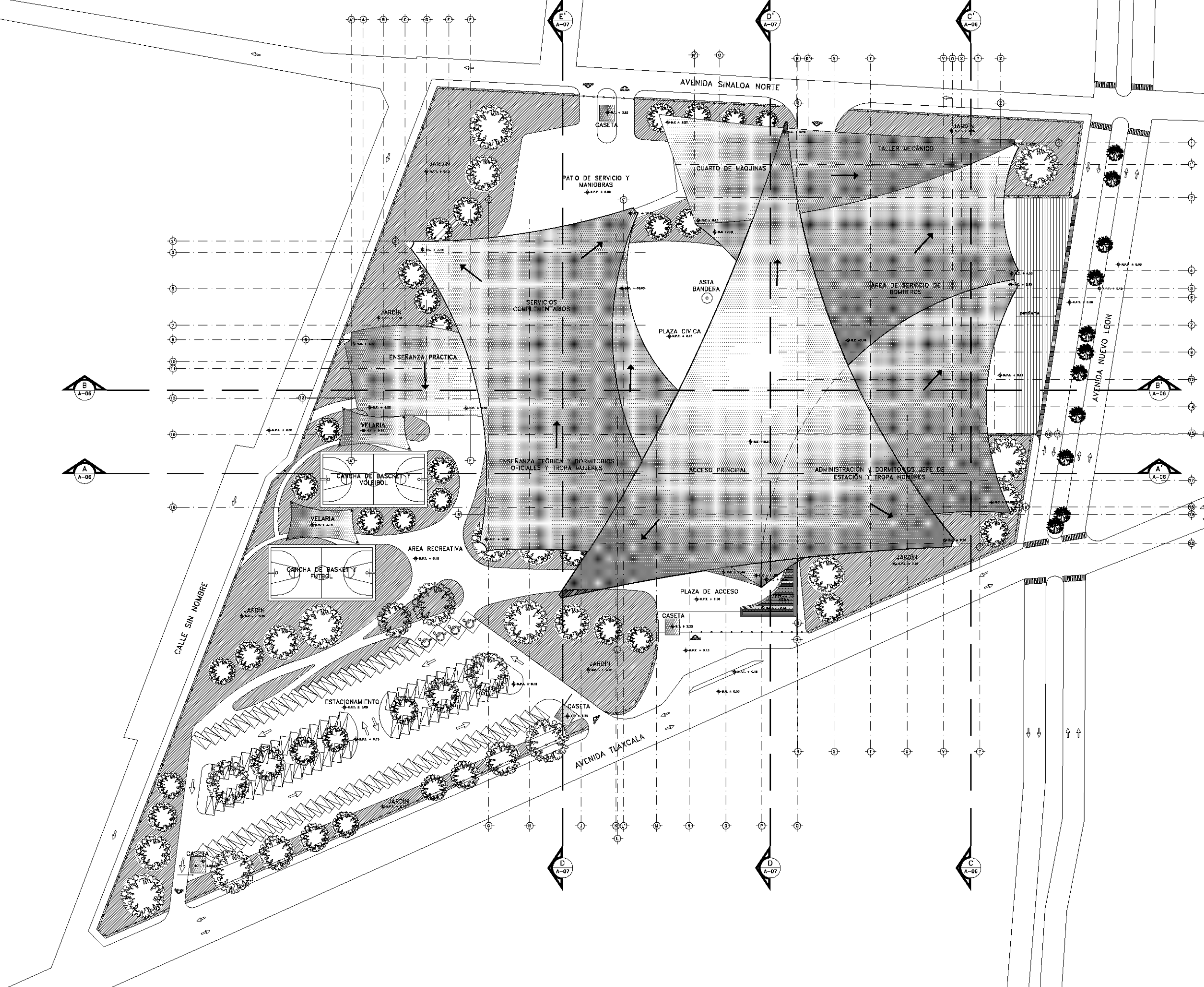


### SINODALES

INGENIERO EN ARQUITECTURA FERNANDO GUEVARA GARCIA  
 ARQ. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ARQ. ALBERTO CROCELES BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS		
PROYECTISTA	ALBERTO CROCELES BARRERA	
DISEÑADOR	FERNANDO GUEVARA GARCIA	
REVISOR	SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ	
VALIDACIÓN	ALBERTO CROCELES BARRERA	
MATERIA: ARQUITECTÓNICO		
CONTENIDO: PLANTA ALTA		
OPCIÓN	PARTE	OPCIÓN
CONJUNTO	A	04
FECHA	METROS	METROS
NOV/2011	1:1000	





**UBICACIÓN**

**NORTE**

**SIMBOLOGÍA**

N. INDICA NIVEL  
 N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.F. INDICA NIVEL DE PRETE  
 N.D. INDICA NIVEL DE DÓNDEMO  
 N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECIO ALTO DE LOSA  
 N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECIO BAJO DE LOSA  
 + NIVEL INDICADO EN PLANTA  
 - NIVEL INDICADO EN ALZADO  
 INDICA CANTO DE PISO  
 INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO  
 INDICA COTA A PISO  
 INDICA COTA A E.C.  
 + LAS COTAS SIRVEN AL DIBUJO  
 - LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS  
 VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS

ARBOL EXISTENTE  
 SECCION DE CIRCULACION

**NOTAS**

- LAS COTAS SON AL DIBUJO  
 - LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS  
 - VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS  
 - ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS  
 N. NIVEL  
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.F. NIVEL INDICADO EN PLANTA  
 N.D. CAMBIO DE NIVEL EN PISO  
 N.L.A.L. COTE INDICADO EN PLANTA  
 N.L.B.L. COTE INDICADO EN PLANTA  
 + CLAVE DE DETALLE  
 - CLAVE DE PLANO

**CARACTERÍSTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE SUELO DEL S.O. DEL S.O.  
 - LINDAS FORMADAS POR FOCAS O NIVEL GENERALMENTE FINES  
 - QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOUSTIC  
 - PISO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS  
 - DEFECTOS AMORFOS EN CERAM SUELO O CONCRETOS  
 - RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, O FRECUENTE  
 - LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN FOCAS DE CANTONAS  
 - Y TUBOS ESCARADOS EN SUELO PARA EXPOSAR ÁREAS  
 - DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
 15 TON / M<sup>2</sup>

**ESCALA GRÁFICA**

ESCALA 1:1000

**SINODALES**

INTRO. EN H. ADEL. PERMANENTE GUSTAVO GARCIA  
 AYO. SALVADOR LACARRO VELAZQUEZ  
 AYO. ALBERTO ORDOÑEZ BARRERA

**ESTACIÓN DE BOMBEROS**

PROYECTISTA  
 RODRÍGUEZ BENZALEZANABEL

REVISOR EN P.  
 RODRÍGUEZ VILLALBAALTA

VERIFICADOR  
 ESTACION DE BOMBEROS  
 DEL MUNICIPIO DE SINALOA

**ARQUITECTONICO**

CONTEXTO  
 PLANTA TECHOS

CONJUNTO A 05

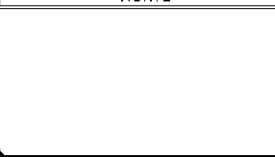
METROS METROS  
 NOV / 2011 1:1000



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.D. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- INDICA NIVEL DE PLANTA
- INDICA NIVEL DE ALZADO
- INDICA NIVEL DE PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTA EN EL DIBUJO
- INDICA NIVEL ESTÁN INDICADOS EN METROS
- INDICA COTA ESTÁN INDICADAS EN METROS
- INDICA NIVEL Y NIVEL EN COTA

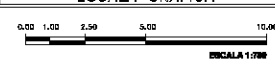
NOTAS

- LAS COTAS SIEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERTICALES NOTAS Y NIVELES EN COTA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACERCA
- N. NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.D. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.L.A.L. CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- N.L.B.L. CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- C.A. CLAVE DE DETALLE
- C.P. CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.  
 - LINDA, FORMAS POR BOCAS O NIVELES GENERALMENTE FINES QUE FUERON CONSTATADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTRIZ PERO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS DEFECTOS ANORMALES EN CERAM SUELO O CONCRETO RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN BOCAS DE CANTONAM 1 TUBELLS CANTONAM EN SUELO PARA EXISTIR ANTES DE ARENA.  
 RESISTENCIA DEL TERRENO  
 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

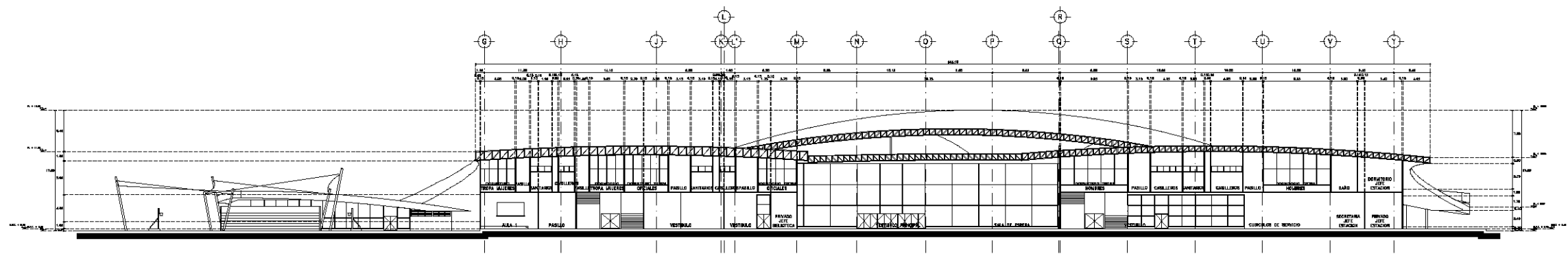
MTRO. EN H. ARQ. FERNANDO GIOVANNI GARCIA  
 ARQ. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ARQ. ALBERTO CRIVELLO BARZENA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

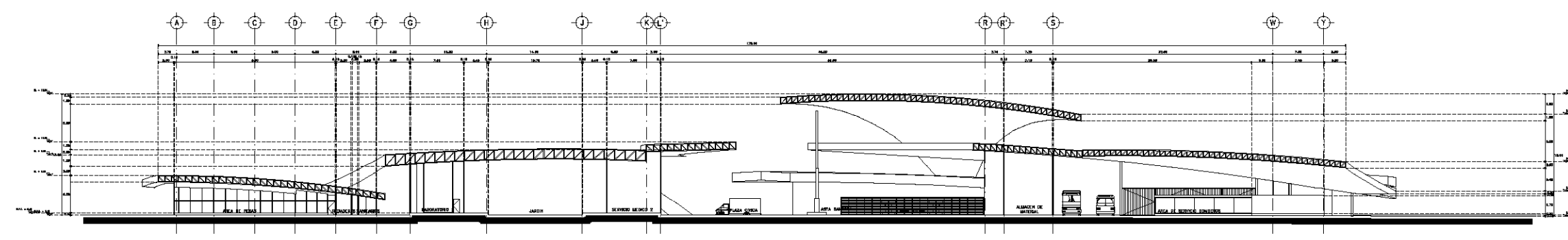
TERRESTRE  
 RODRIGUEZ BARRAZA  
 BARRAZA  
 BARRAZA  
 BARRAZA

ARQUITECTONICO

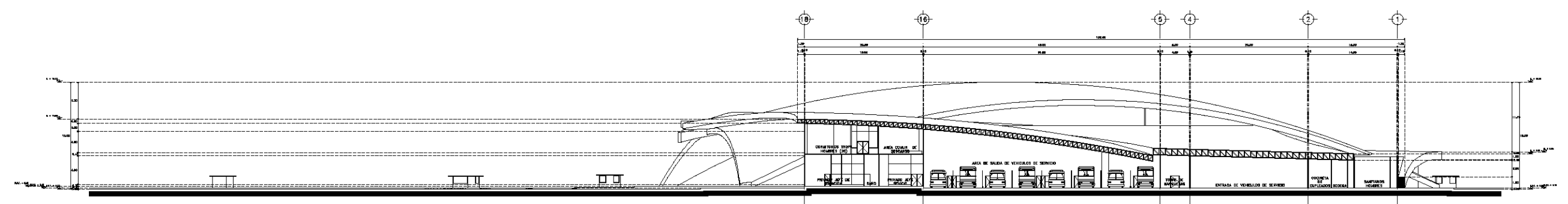
CORTES		
CONJUNTO	A	06
METROS	METROS	
NOV/2011	1:750	



CORTE LONGITUDINAL A - A'



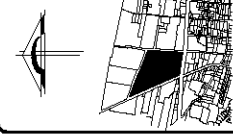
CORTE LONGITUDINAL B - B'



CORTE TRANSVERSAL C - C'



### UBICACIÓN



### NORTE



### SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- + NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA DETALLE
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.
- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- VERTICALES INDICAN Y NIVELES EN COTA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACERCAARLOS

### NOTAS

- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERTICALES INDICAN Y NIVELES EN COTA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACERCAARLOS
- N. NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CORTE INDICADO EN PLANTA
- C.A. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

### CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL S.C.  
 - LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS  
 - LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS  
 - VERTICALES INDICAN Y NIVELES EN COTA  
 - ESTE PLANO SIRVE PARA ACERCAARLOS

RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>

### ESCALA GRÁFICA



### SINODALES

MTRO. EN H. APOLO FERNANDO GIOVANNI GARCIA  
 APO. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 APO. ALBERTO CRIVELLO BARCELA

### ESTACIÓN DE BOMBEROS

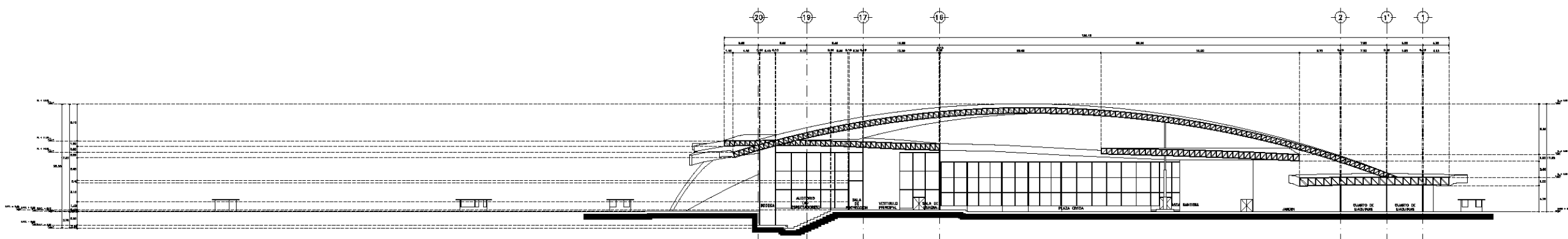
**TEBISTA**  
 CARRILLO DE BARRIO CALZADAZARABEL  
 MUNICIPIO DE BARRIO CALZADAZARABEL  
 MUNICIPIO DE BARRIO CALZADAZARABEL

### ARQUITECTÓNICO

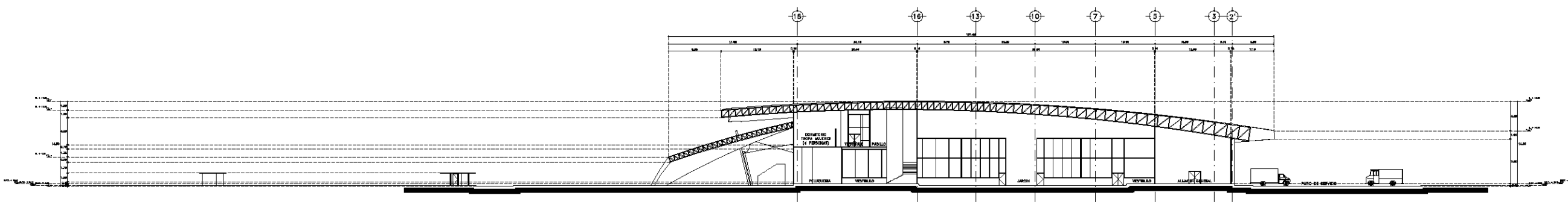
CONTEXTO: CORTES

CONJUNTO: A 07

NOV/2011 1:750



#### CORTE TRANSVERSAL D - D'



#### CORTE TRANSVERSAL E - E'





UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.D. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S/C
- INDICA COTA EN EL DIBUJO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA COTA EN METROS
- INDICA COTA EN METROS
- INDICA COTA EN METROS
- INDICA COTA EN METROS
- INDICA COTA EN METROS

NOTAS

- LAS COTAS SIEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR NOTAS Y NIVELES EN COTA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACERQUAS
- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.D. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S/C
- INDICA COTA EN EL DIBUJO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA COTA EN METROS
- INDICA COTA EN METROS
- INDICA COTA EN METROS
- INDICA COTA EN METROS

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL S.C.  
 - LINDA, FORMAS POR FICAS O NIVELES GENERALMENTE FINES  
 QUE FUERON DISEÑADOS FUERA DEL AMBIENTE LAUTIC  
 PERO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPRESIONALMENTE INTERCALADOS  
 DEFECTOS ANOMALOS EN CASO SUELO O CONCRETO  
 RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE  
 LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN UNAS DE CANTONAS  
 Y TUBOS ESCARADOS EN SUELO PARA EXISTIR ANOS  
 DE AREA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

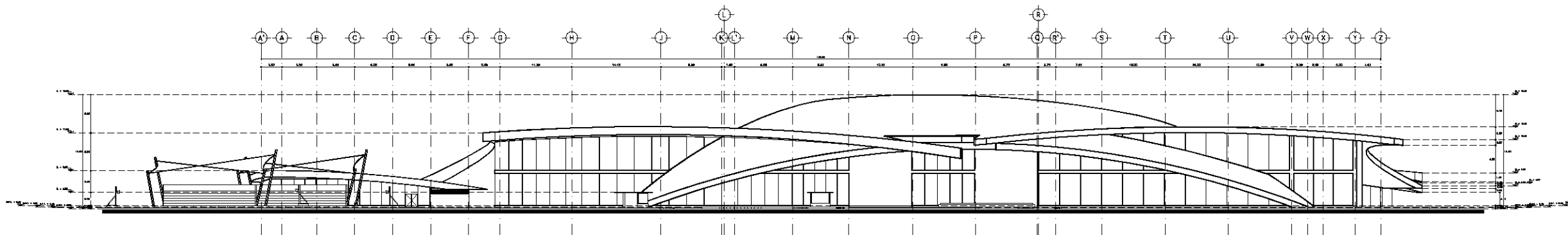
MTRO. EN H. ARO. FERNANDO GIOVANNI GARCIA  
 ARO. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ARO. ALBERTO CRIVELLI BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

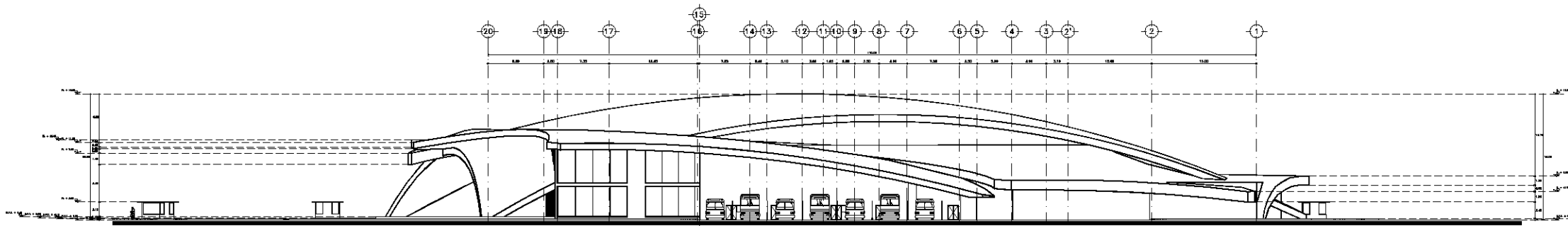
PROYECTISTA  
 RODRIGUEZ BARRAZA  
 DISEÑO: S.P.  
 SERVICIO VILLA MILPA ALTA  
 ESTACIÓN DE BOMBEROS  
 SERVICIO VILLA MILPA ALTA

ARQUITECTONICO

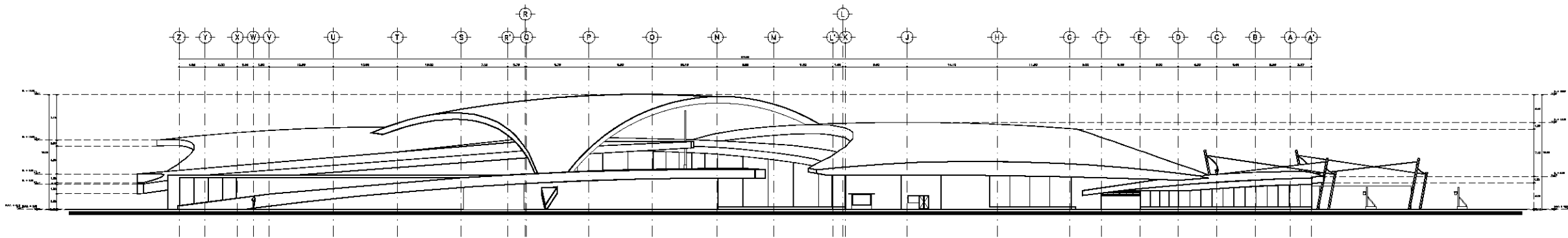
CONJUNTO		A		08	
MÉTROS		MÉTROS		MÉTROS	
NOV/2011		NOV/2011		1:750	



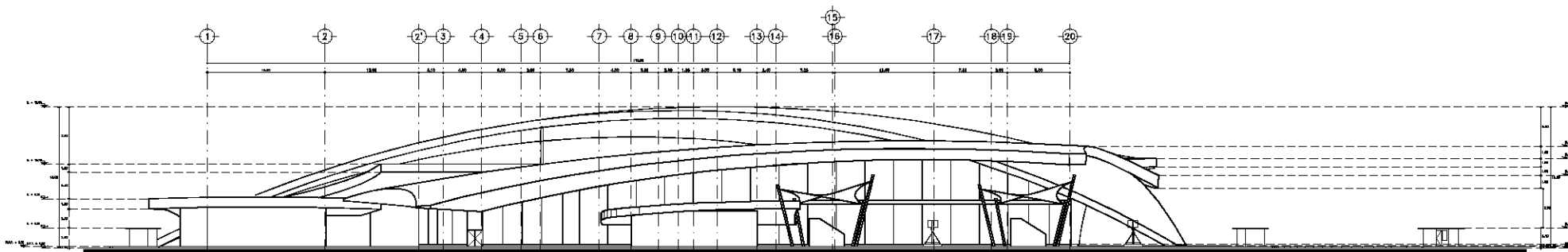
FACHADA ACCESO PRINCIPAL



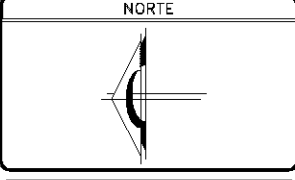
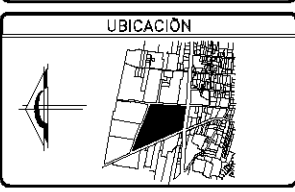
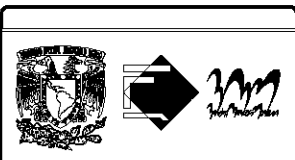
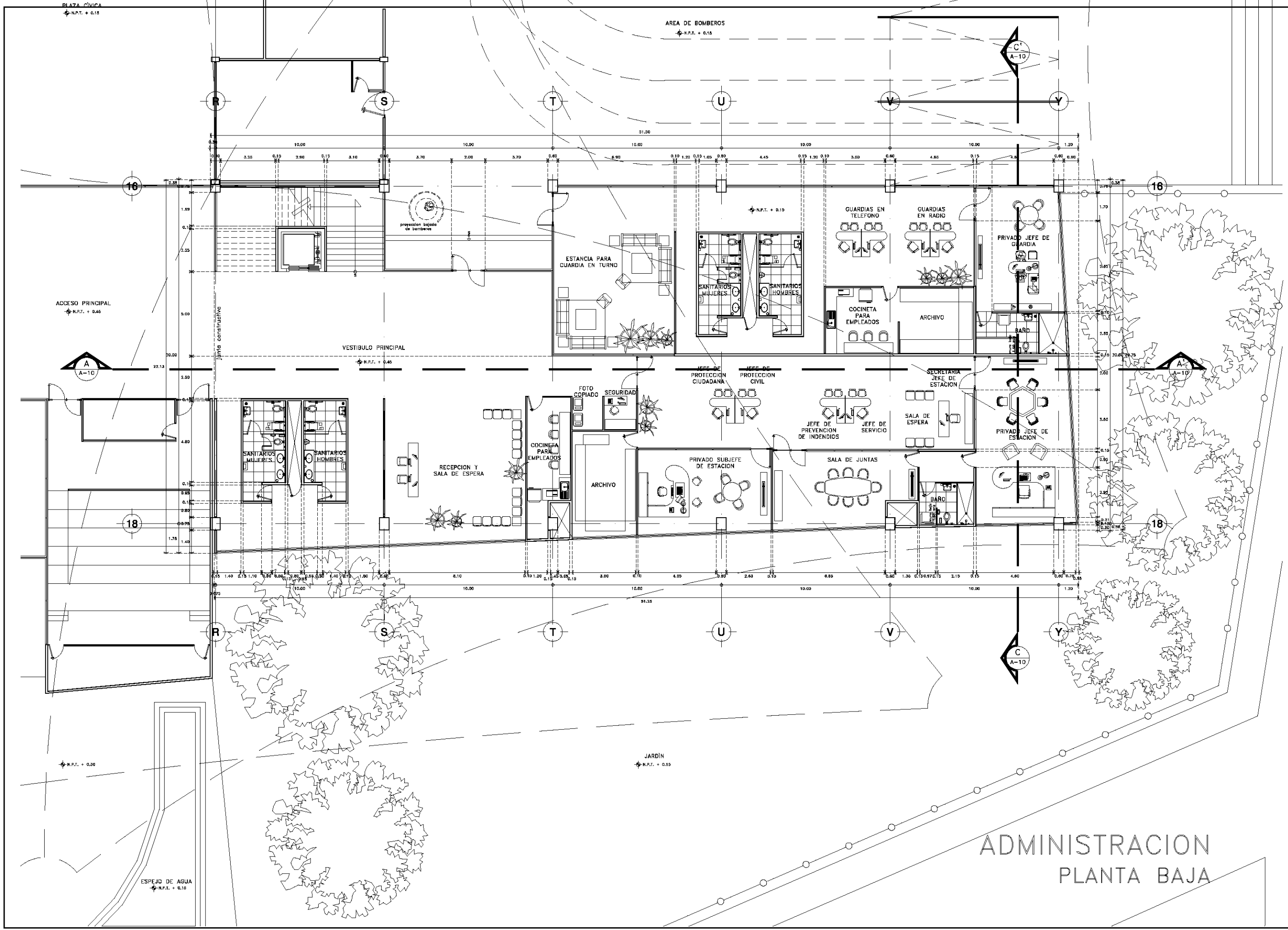
FACHADA AVENIDA NUEVO LEON



FACHADA SINALOA NORTE



FACHADA CALLE SIN NOMBRE



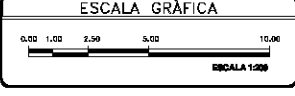
- SIMBOLOGÍA**
- N. INDICA NIVEL
  - N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
  - N.G. INDICA NIVEL DE COTERZO
  - N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
  - N. INDICADOR DE PLANTA
  - NIVEL INDICADOR DE ALZADO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - INDICA COTA A PARED
  - INDICA COTA A S.C.
  - INDICA COTA AL DIBUJO
  - INDICA NIVEL ESTAN INDICADOS EN METROS
  - INDICA COTAS ESTAN INDICADOS EN METROS
  - VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS

- NOTAS**
- LAS COTAS SON AL DIBUJO
  - LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
  - LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
  - VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS
  - ESTE PLANO SOLO SIRVE PARA ASESORAR
  - NIVEL
  - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
  - CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - COTE INDICADO EN PLANTA
  - C.A. ESTRUCTURAL
  - CLAVE DE DETALLE
  - CLAVE DE PLANO

**CARACTERÍSTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINDA, FORMAS POR BOCAS O NIVELES GENERALMENTE FINES
- QUE FUERON DETERMINADOS FUERA DEL AMBIENTE LAUDITIVO
- PISO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILIZACION INTERCALADA
- DEFLECTOR ANTIHUECO EN CERAMICO SUELO O CONCRETO
- RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE
- LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN BOCAS DE CANTONERA
- TUBOS ESCUADROS EN SUELO PARA EXISTENCIAS VARIAS DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>



**SINODALES**

INTRO. EN H. ASES. PERS. MARIANO GUTIERREZ GARCIA  
 AYO. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 AYO. ALBERTO CROZES BARRERA

<b>ESTACION DE BOMBEROS</b>		
TITULO		
AUTOR		
SERIE		
VOLUMEN		
FECHA		
PARTE		
ARQUITECTONICO		
CONTEXTO		
PLANTA BAJA		
OPUS	PARTE	OPUSCULO
ADMINISTRACION	A	09
ESCALA	METROS	METROS
NOV/2011	1:200	

# ADMINISTRACION PLANTA BAJA



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.D. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LUCHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LUCHO BAJO DE LOSA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PARED
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTAS BIVEN AL DIBUJO
- INDICA NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- INDICA COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- INDICA VERTICALES INDICADAS Y NIVELES EN COTA

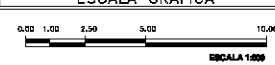
NOTAS

- LAS COTAS SIEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERTICALES INDICADAS Y NIVELES EN COTA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
- N. NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.D. CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- N.L.A.L. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.L.B.L. CORTE INDICADO EN PLANTA
- C.A. CLAVE DE DETALLE
- C.E. CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.  
 - LINDA, FORMAS POR BOCAS O NIVELES GENERALMENTE FINES  
 - QUE FUERON DISEÑADOS FUERA DEL AMBIENTE LAUDITIVO  
 - PERO DE LOS QUE PUEDEN EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS  
 - DEFECTOS ANOMALOS EN CERAMICO SUELO O CONCRETOS  
 - RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE  
 - LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN BOCAS DE CANTONAM  
 - Y TUBERIAS LOCADAS EN SUELO PARA EXISTIR ARBOS  
 - DE ARENA.  
 RESISTENCIA DEL TERRENO  
 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

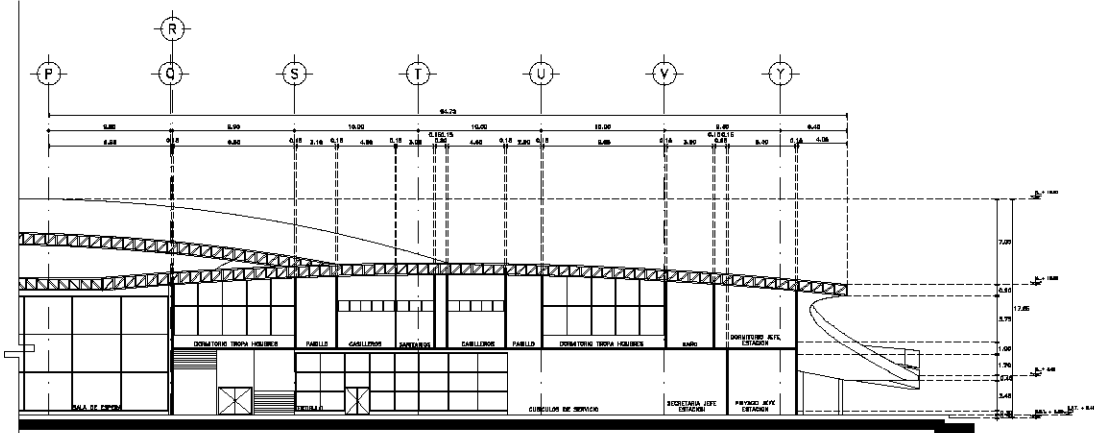
INTRO. EN H. ARQ. PERRAÑO GUYANER GARCIA  
 ARQ. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ARQ. ALBERTO CROZES BANCENA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

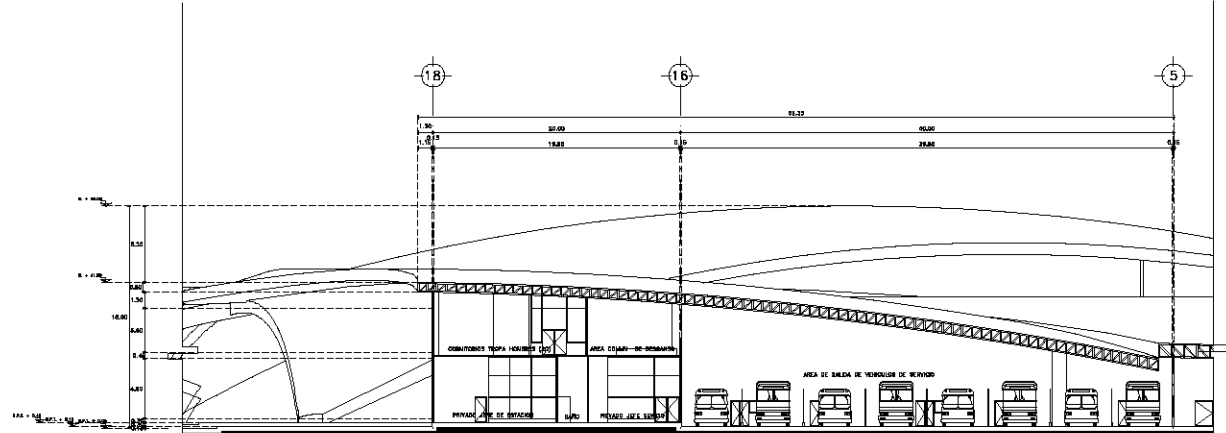
PROYECTISTA  
 RODRIGUEZ DE CALZADARABEL  
 DISEÑO EN P.  
 RODRIGUEZ VILLALBA ALTA  
 ESTACIÓN DE BOMBEROS  
 DELEGACIÓN DE BAJA CALIF.

ARQUITECTONICO

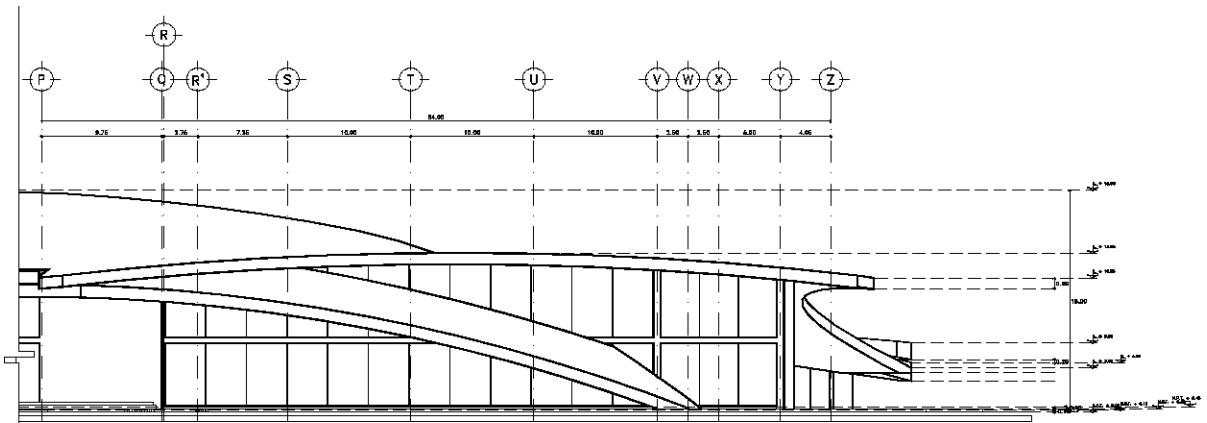
CONTEXTO  
 CORTES Y FACHADAS  
 COPIA  
 ADM. Y DORM. HOM. A 10  
 M. METROS  
 N. METROS  
 NOY/2011  
 1:600



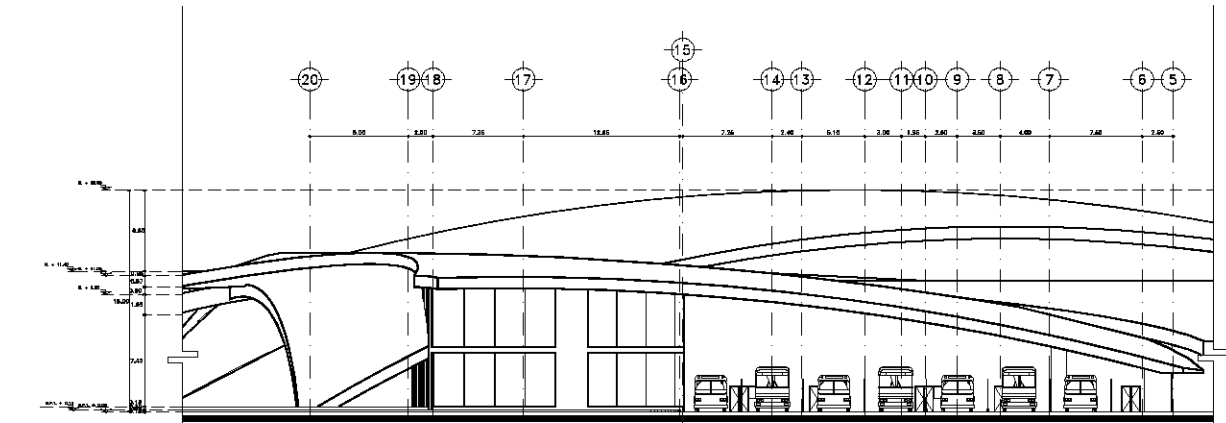
CORTE LONGITUDINAL A - A'



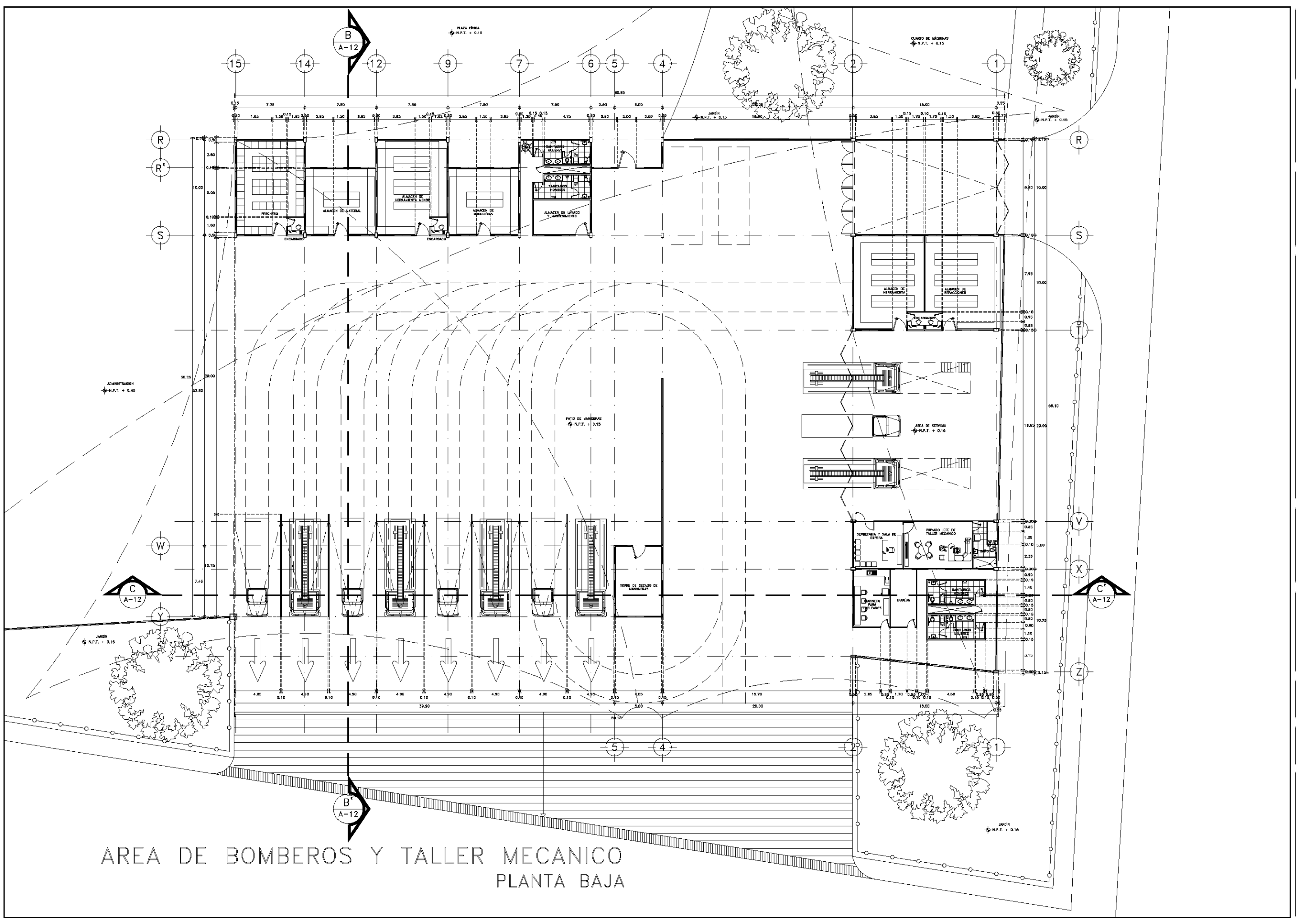
CORTE TRANSVERSAL C - C'



FACHADA ACCESO PRINCIPAL



FACHADA AVENIDA NUEVO LEÓN



**UBICACIÓN**

**NORTE**

**SIMBOLOGÍA**

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.S.A. INDICA NIVEL DE LÍNEA ALTO DE LOSA
- N.L.S.B. INDICA NIVEL DE LÍNEA BAJO DE LOSA
- + NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.
- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LAS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS

**LEYES DE COTAS**

- ESTE PLANO SIRVE PARA ADMSAR
- N. NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- COTE INDICADO EN PLANTA
- C.A. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

**CARACTERÍSTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.F.
- QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTITIC
- PISO DE LUGO QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILIZACION
- DEFENSIVAS ANTISISMICAS EN CASO SUELO O CONCRETO
- RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, ES FRECUENTE
- LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN LOSAS DE CONCRETO
- Y TUBOS ESCARADOS EN SUELO PARA EXISTIR UNOS
- DE ARENA.

**RESISTENCIA DEL TERRENO**  
15 TON / M2

**ESCALA GRÁFICA**

ESCALA 1:100

**SINODALES**

INTRO. EN H. AREA, PERMISO DE OBTENER GARCIA  
**ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ**  
 ING. ALBERTO OROZCO BARRERA

**ESTACIÓN DE BOMBEROS**

**TECNISTA**  
RODRIGUEZ DE CALZANABEL

**PROYECTO**  
SERVICIO DE BOMBEROS

**CLIENTE**  
SECRETARÍA DE BOMBEROS DEL ESTADO DE PUEBLA

**ARQUITECTONICO**

**CONTEXTO**  
PLANTA BAJA

**OPUSCULO**  
AREA BOMBEROS      **A**      **11**

**FECHA**  
METROS      METROS

**NOV / 2011**      **1:300**

AREA DE BOMBEROS Y TALLER MECANICO  
PLANTA BAJA





UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.D. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- INDICA NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA NIVEL INDICADO EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTAS BIVEN AL DIBUJO
- INDICA NIVEL ESTÁN INDICADOS EN METROS
- INDICA COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN COTA

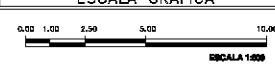
NOTAS

- LAS COTAS BIVEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN COTA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACOMODAR
- N. NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CH. CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- CH. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CH. CORTE INDICADO EN PLANTA
- CH. C.A. ESTRUCTURAL
- CH. CLAVE DE DETALLE
- CH. CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.  
 - LINDA, FORMAS POR FICHA O NIVEL GENERALMENTE FINES  
 - QUE FUERON DEMOSTRADOS FUERA DEL AMBIENTE LAUDITIVO  
 - PISO DE LUGO QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS  
 - DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETO  
 - RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE  
 - LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN COTAS DE CANTONAM  
 - Y TUBERIAS LOCADAS EN SUELO PARA EXISTIR ANTES  
 - DE ARENA.  
 RESISTENCIA DEL TERRENO  
 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

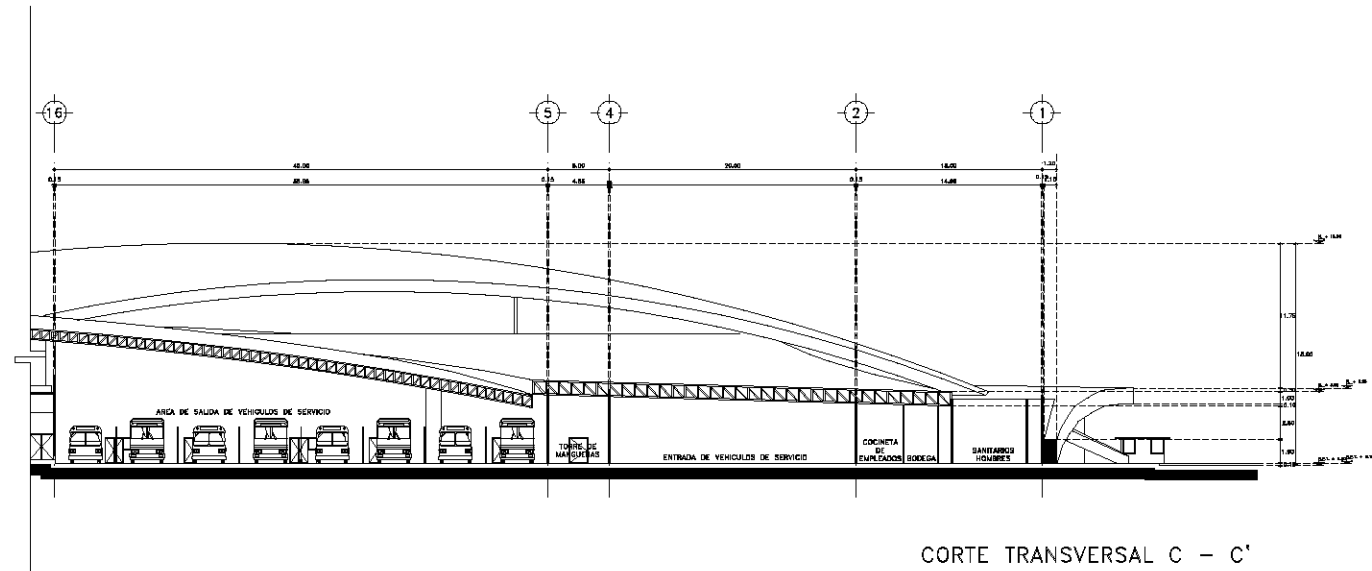
INTRO. EN H. AREA. PERMANENTE GETIANYA GARCIA  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROZES BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

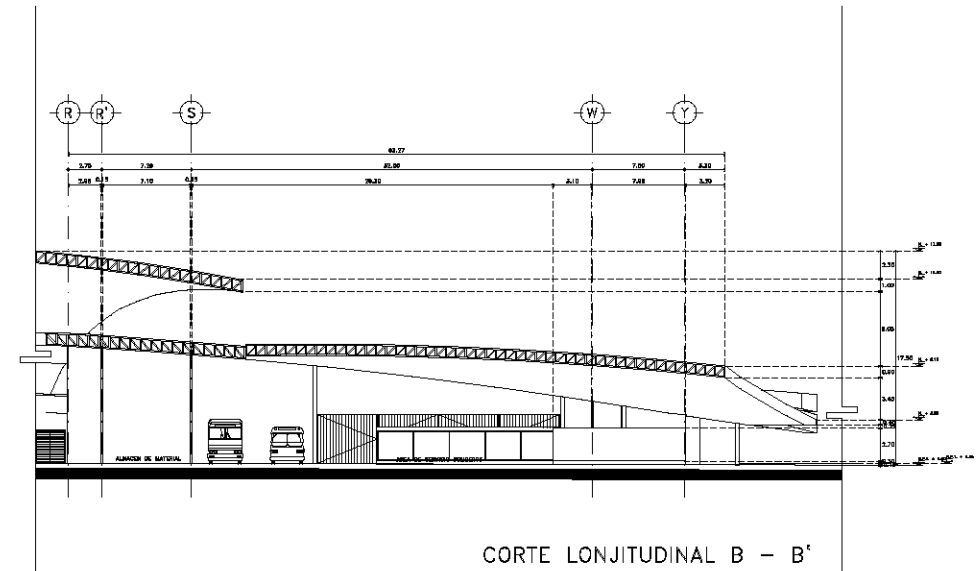
TÉRMINO	
DIRECCIÓN DE CALZADANABEL	
UBICACIÓN	SECTOR 87
UBICACIÓN	RESERVA VILLASALTA
UBICACIÓN	ESTACIÓN DE BOMBEROS
UBICACIÓN	DELEGACIÓN DE PLAZA

ARQUITECTÓNICO

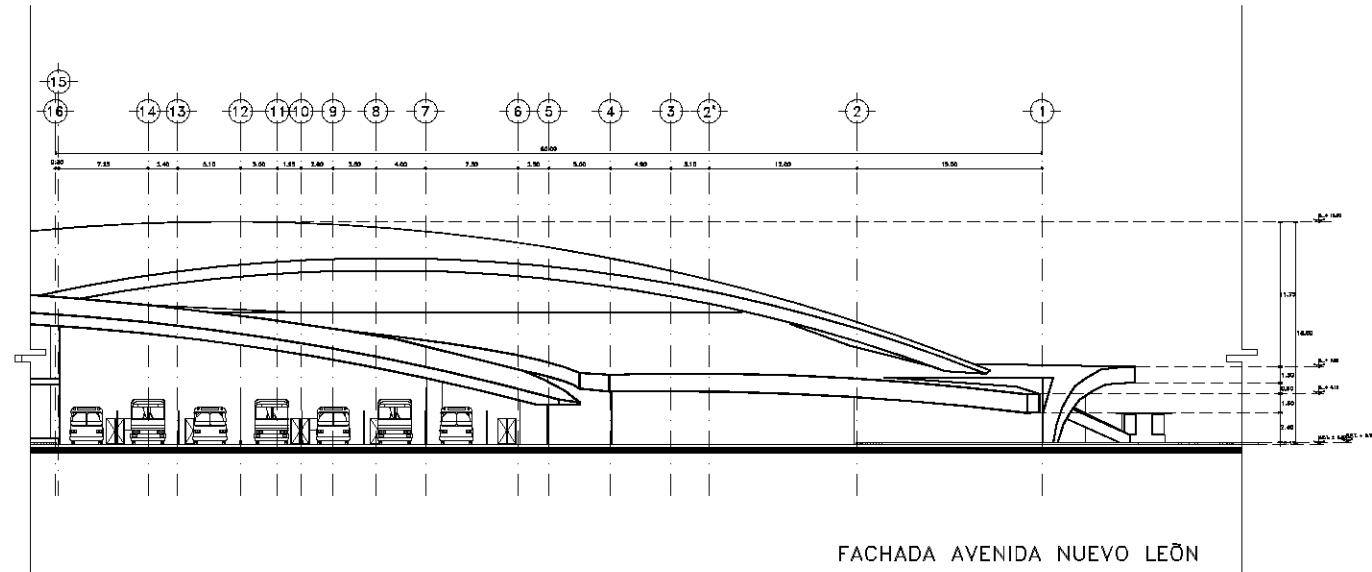
CONTEXTO	
CORTES Y FACHADAS	
OPUS	OPUS
AREA BOM. Y TALLER	A 12
ESCALA	METROS METROS
FECHA	NOV/2011
ESCALA	1:600



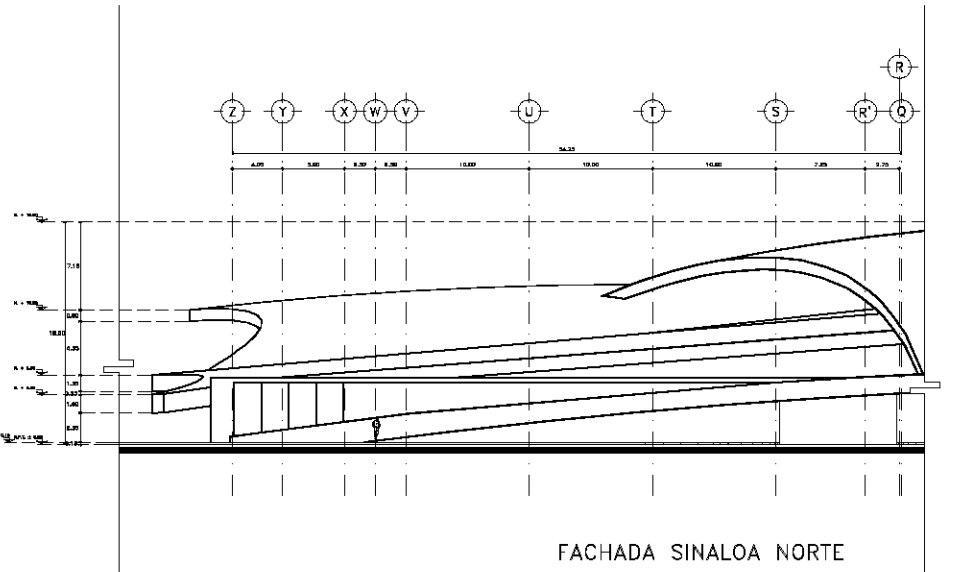
CORTE TRANSVERSAL C - C'



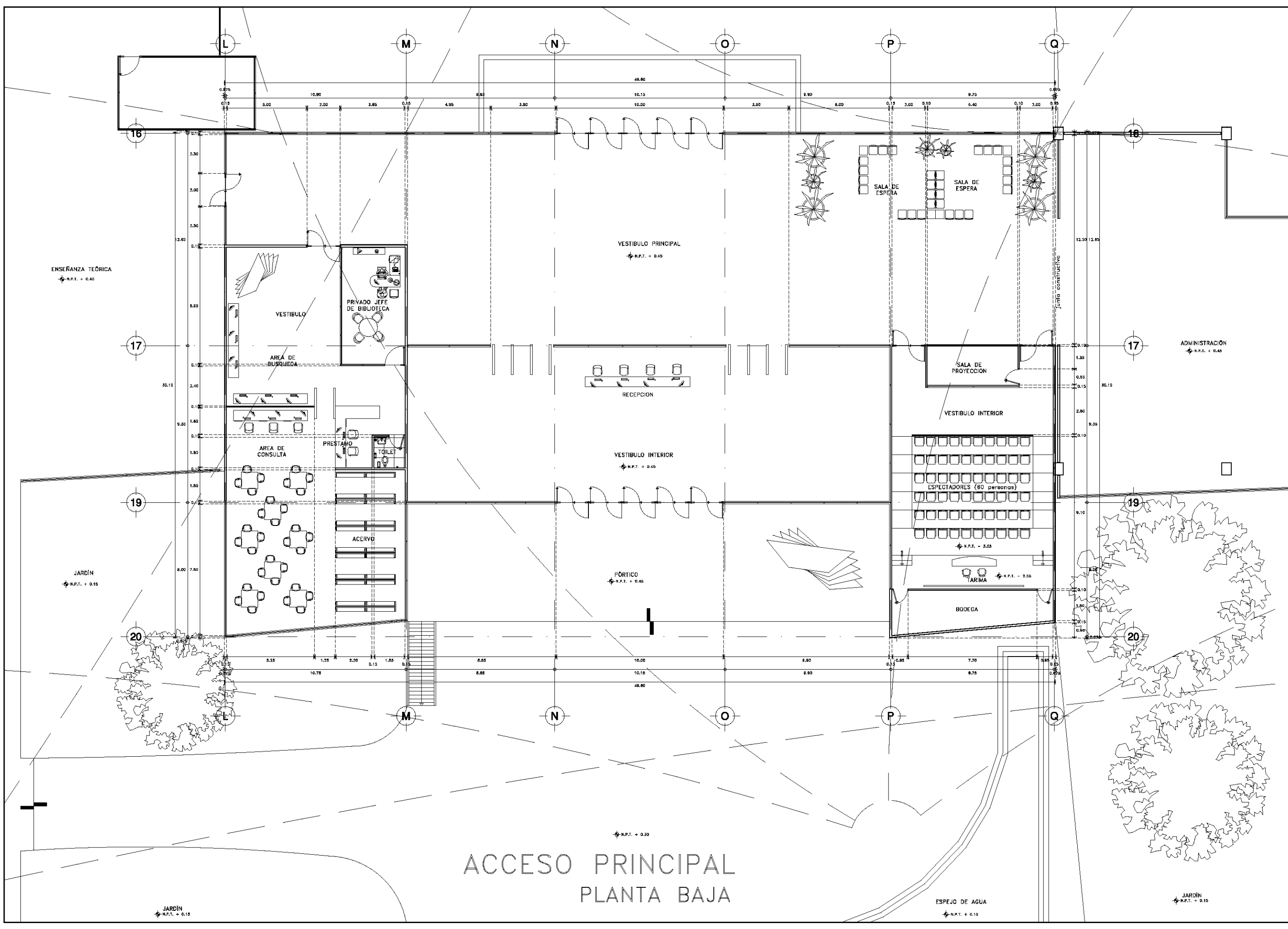
CORTE LONGITUDINAL B - B'



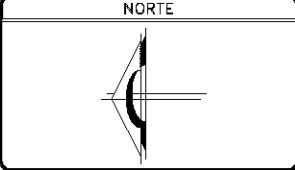
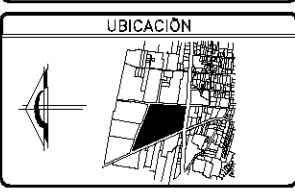
FACHADA AVENIDA NUEVO LEÓN



FACHADA SINALOA NORTE



# ACCESO PRINCIPAL PLANTA BAJA



### SIMBOLOGIA

N	INDICA NIVEL
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	INDICA NIVEL DE PESTE
N.G.	INDICA NIVEL DE DISEÑO
N.L.A.L.	INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
+	NIVEL INDICADO EN PLANTA
-	NIVEL INDICADO EN ALZADO
~	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
~	INDICA COTA A PISO
~	INDICA COTA A S.C.
+	LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
-	LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
~	VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS

### NOTAS

- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS
- ESTE PLANO SIRVE PARA ADEMSAR

NIVEL

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA

N.G. CAMBIO DE NIVEL EN PISO

N.L.A.L. COTE INDICADO EN PLANTA

N.L.B.L. COTE INDICADO EN PLANTA

CAE ESTRUCTURAL

CLAVE DE DETALLE

CLAVE DE PLANO

### CARACTERISTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINEAS FORMAS POR HOGAS O NIVELES GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEFENSADOS FUERA DEL AMBIENTE LAUDITIVO
- PISO DE LUS QUE PUED EXISTIR, IMPERMEABILIZACION INTERCALADAS
- DEFENSOS AMBIENTES EN CERAMICO SUELO O CONCRETO RELATIVAMENTE BLANDOS EN OTRA ZONA DE FRECUENTE LA PRESENCIA DE GOBIERNO EN HOGAS DE CANTONAMIENTO
- TUBOS CUBIERTOS EN SUELO PARA EXISTIR ARBOS DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>

### ESCALA GRAFICA

0,00 1,00 2,00 3,00 5,00 10,00

ESCALA 1:200

### SINODALES

INTRO. EN H. ARIEL PERMANO GUAYARIN GARCIA

AVO. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ

AVO. ALBERTO OCHOA BARCELA

### ESTACION DE BOMBEROS

PROYECTISTA	RODOLFO DE LA CAJAZARABEL
VERIFICADO	RODOLFO DE LA CAJAZARABEL
VERIFICADO	RODOLFO DE LA CAJAZARABEL
VERIFICADO	RODOLFO DE LA CAJAZARABEL
VERIFICADO	RODOLFO DE LA CAJAZARABEL
VERIFICADO	RODOLFO DE LA CAJAZARABEL

ARQUITECTONICO

CONTENIDO PLANTA BAJA

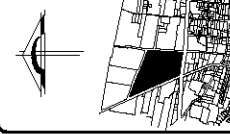
ACCESO PRINCIPAL A 13

METROS METROS

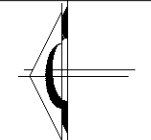
NOV / 2011 1:200



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PESTE
- N.D. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N. INDICA NIVEL INDICADO EN PLANTA
- + NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA CORTA DE PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PARED
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTA AL DIBUJO
- INDICA NIVEL ESTÁN INDICADOS EN METROS
- INDICA COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN COTA

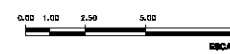
NOTAS

- LAS COTAS SIEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN COTA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACOMODAR
- N. NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CH. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CO. COTE INDICADO EN PLANTA
- CA. COTE INDICADO EN PLANTA
- CL. CLAVE DE DETALLE
- CL. CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINDA, FORMAS POR BOCAS O NIVEL GENERALMENTE FINES QUE FUERON DISEÑADOS FUERA DEL AMBIENTE LABORAL
- PISO DE LUS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILIZADO INTERCALADOS DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETO RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE LA PRESENCIA DE GORDIENOS EN BOCAS DE CANTINERAS Y TUBERIAS ESCONDIRAS EN SUELO PARA EXISTIR ANIMOS DE ARENA.
- RESISTENCIA DEL TERRENO 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. ADEL. PERNANDO GUTIERREZ GARCIA  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROFRES BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

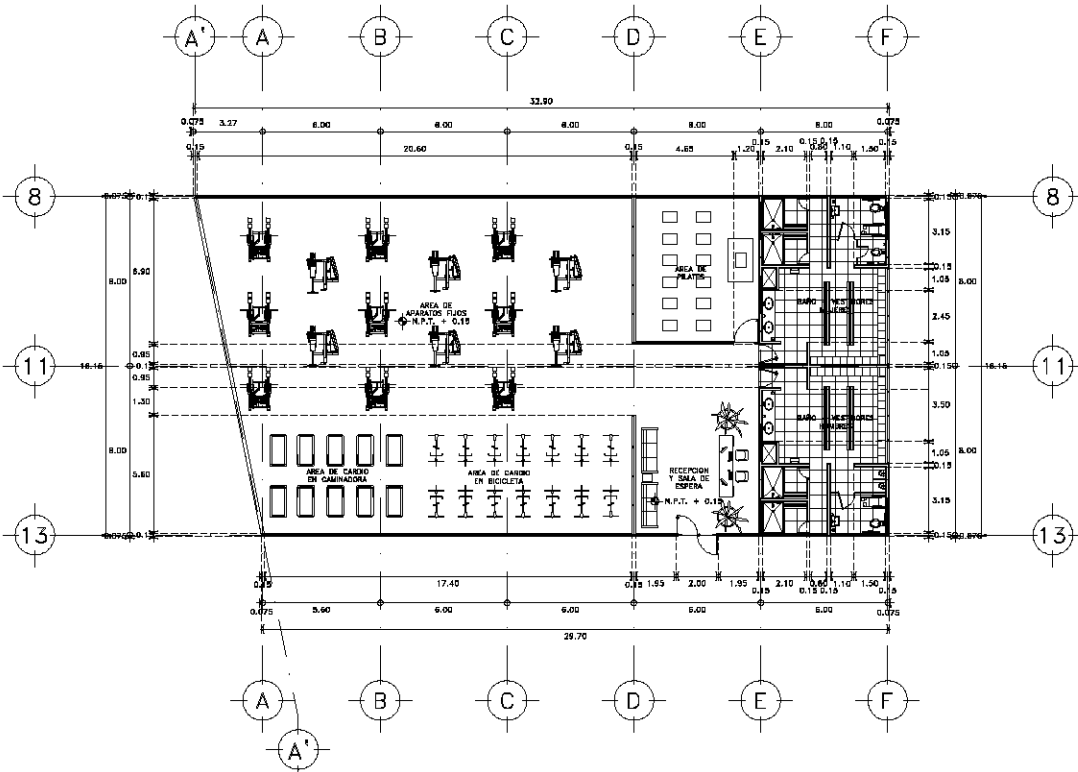
PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE CALZADARABEL
REVISOR	RODRIGUEZ DE CALZADARABEL
APROBADO	RODRIGUEZ DE CALZADARABEL
REVISOR	RODRIGUEZ DE CALZADARABEL
REVISOR	RODRIGUEZ DE CALZADARABEL

ARQUITECTONICO

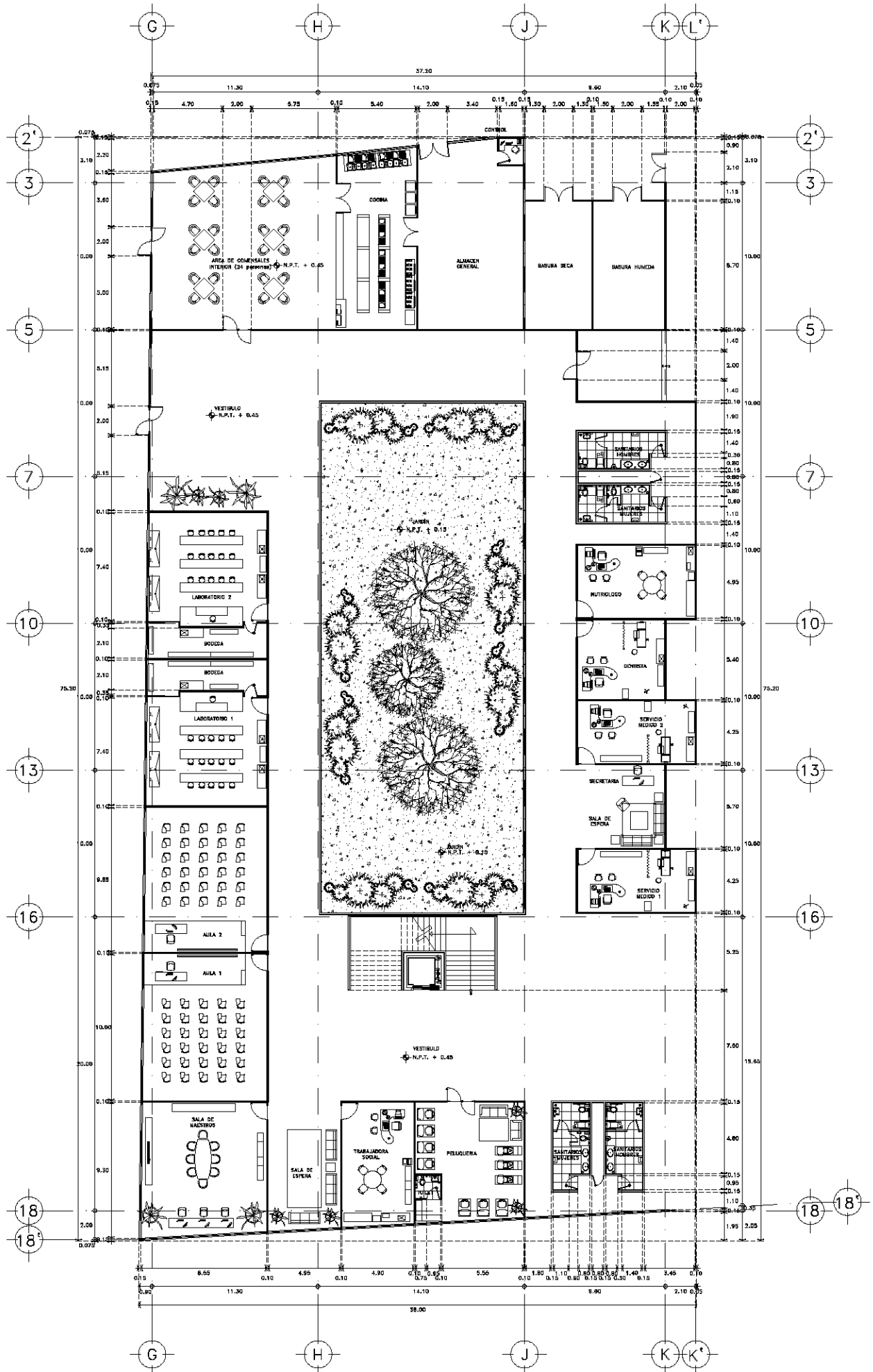
PLANTA BAJA

INSTR. TEO. Y PRAC. A 14

NOV/2011 1:300

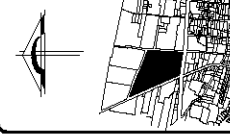


ENSEÑANZA TEORICA Y PRACTICA  
 PLANTA BAJA

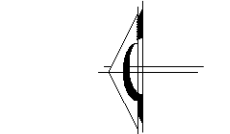




UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N. INDICA NIVEL DE PLANTA
- + INDICA NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PARED
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.

NOTAS

- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- ESTE PLANO SIRVE PARA ADAMAR
- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N. INDICA NIVEL DE PLANTA
- + INDICA NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PARED
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
  - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
  - LINDA, FORMAS POR BOCAS O ANELOS GENERALMENTE FINES
  - QUE FUERON DEFORMADOS FUERA DEL AMBIENTE LABORAL
  - PISO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILIZADO INTERCALADO
  - DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETO
  - RELATIVAMENTE BLANCOS, EN ESTA ZONA, ES FRECUENTE
  - LA PRESENCIA DE GORDADEROS EN BOCAS DE CANTINERAS
  - TUBOS ESCUADROS EN SUELO PARA EXISTENCIAS
  - DE ARENA.
- RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. AER. PERSPECTIVO DE VISTA GRÁFICA  
ING. SALVADOR LAZZARO VELAZQUEZ  
ING. ALBERTO ORDÓÑEZ BARRERA

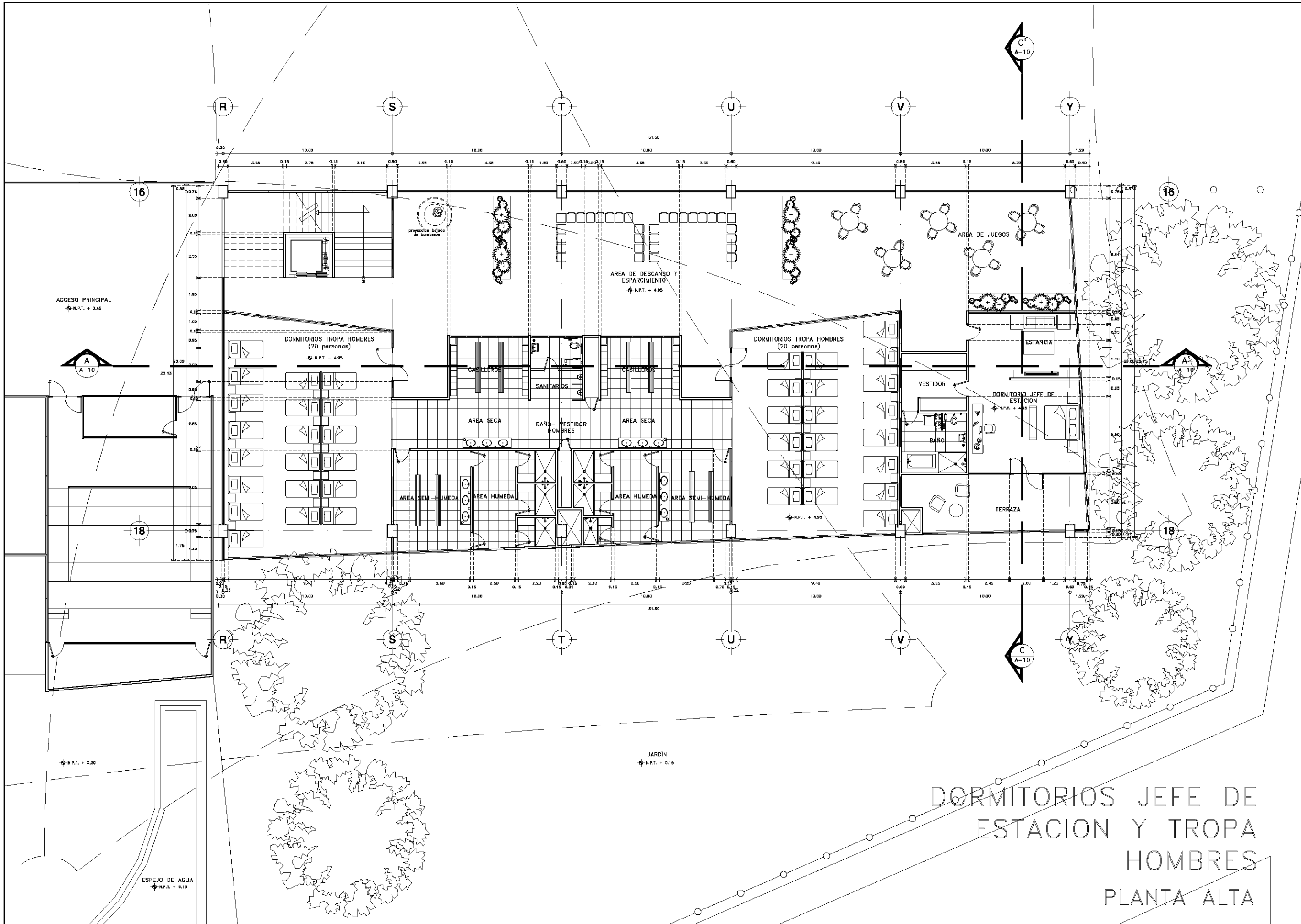
ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA	RODRÍGUEZ DE CAJAZARABEL
REVISOR	RODRÍGUEZ DE CAJAZARABEL
PROYECTISTA	RODRÍGUEZ DE CAJAZARABEL
REVISOR	RODRÍGUEZ DE CAJAZARABEL

ARQUITECTONICO

PLANTA ALTA

OPERA	DORM. TROPA HOM.	OPERA	A	OPERA	15
OPERA	METROS	OPERA	METROS	OPERA	METROS
OPERA	NOV/2011	OPERA	1:200	OPERA	



# DORMITORIOS JEFE DE ESTACION Y TROPA HOMBRES PLANTA ALTA





UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.D. INDICA NIVEL DE DORMANDO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N. INDICA NIVEL DE PLANTA
- N. INDICA NIVEL INDICADO EN ALZADO
- N. INDICA NIVEL INDICADO EN PLANO
- N. INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N. INDICA COTA A PARED
- N. INDICA COTA A S.C.
- N. LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- N. LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- N. VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- N. ESTE PLANO SIRVE PARA ACOMODAR
- N. NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N. CAMBIO DE NIVEL EN PLANO
- N. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N. COTE INDICADO EN PLANTA
- N. C.A. ESTRUCTURAL
- N. CLAVE DE DETALLE
- N. CLAVE DE PLANO

NOTAS

- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACOMODAR
- NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PLANO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- COTE INDICADO EN PLANTA
- C.A. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
  - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
  - LINDA, FORMAS POR BOCAS O NIVELES GENERALMENTE FINES
  - QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTRIZ
  - PISO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILMENTE INTERCALADOS
  - DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETO
  - RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE
  - LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN HOCAS DE CANTONERA
  - Y TUBOS ESCANADOS EN SUELO PARA EXISTIR ARBOS
  - DE ARENA.
- RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. AREA PERIMETRO DE VENTANA GRACIA  
 AYO. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 AYO. ALBERTO OROZCO BARRERA

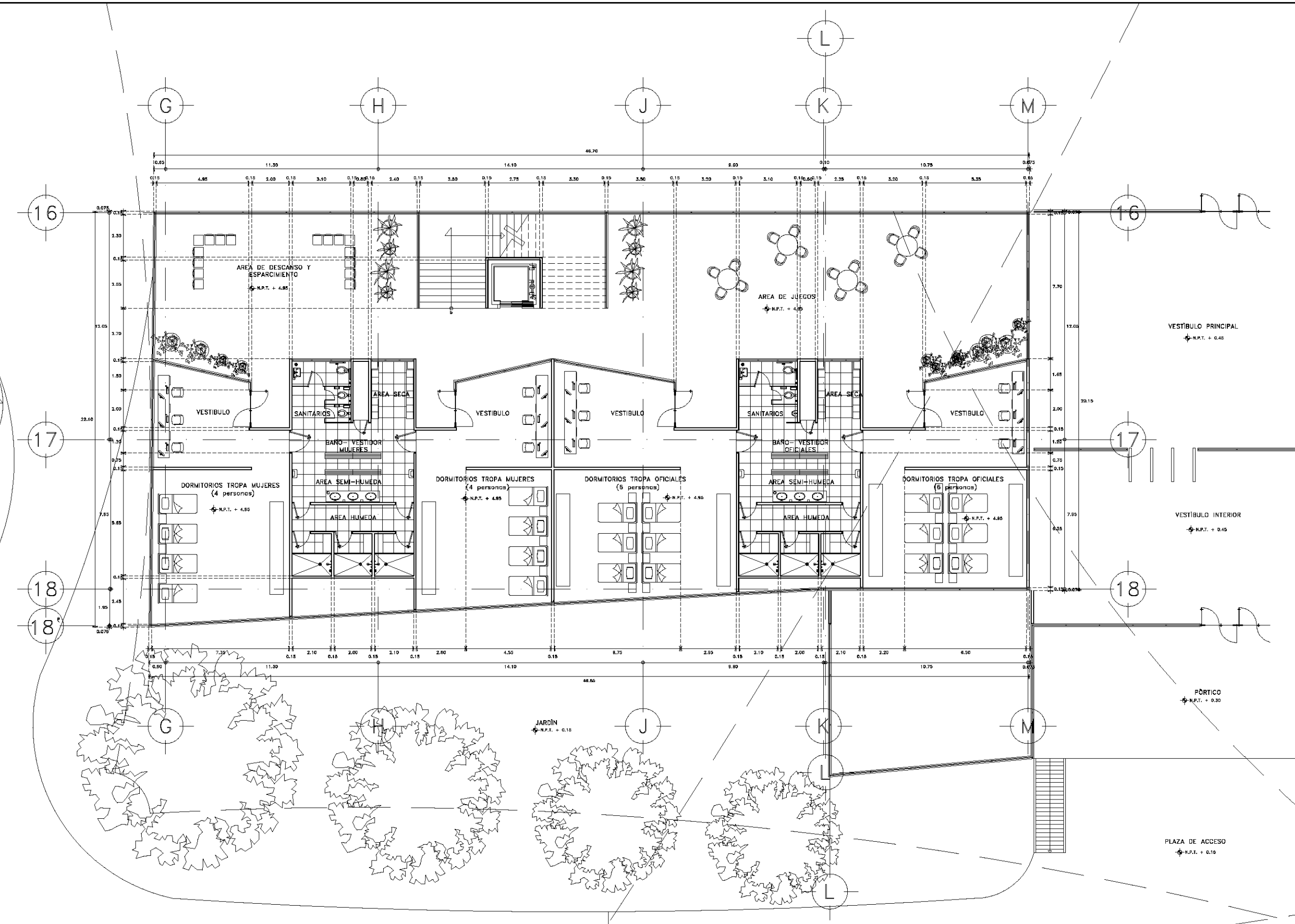
ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE CAJAZANABEL
PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE CAJAZANABEL
PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE CAJAZANABEL
PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE CAJAZANABEL

ARQUITECTONICO

PLANTA ALTA

OPUSCULO	OPUSCULO	OPUSCULO
DORM. TROPA MUJ.	A	18
METROS	METROS	
NOV/2011		1:200



# DORMITORIOS JEFE DE ESTACION Y TROPA HOMBRES

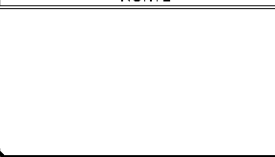
## PLANTA ALTA



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA



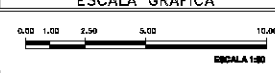
NOTAS

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERTICALES NOTAS Y NIVELES EN CIMA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
- N.T. NIVEL
- N.A.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CORTE INDICADO EN PLANTA
- C.A. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINDA, FORMAS POR RIEGA O NIVEL GENERALMENTE FINES QUE FUERON CONSTATADOS FUERA DEL AMBIENTE LAJOTIZADO PERO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS DEFECTOS ANÓMALOS EN CERAMICO SUELO O CONCRETO RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN RIEGAS DE CANTONERA Y TUBERIAS LOCADAS EN SUELO PARA EXISTIR ANTES DE ARENA.
- RESISTENCIA DEL TERRENO: 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

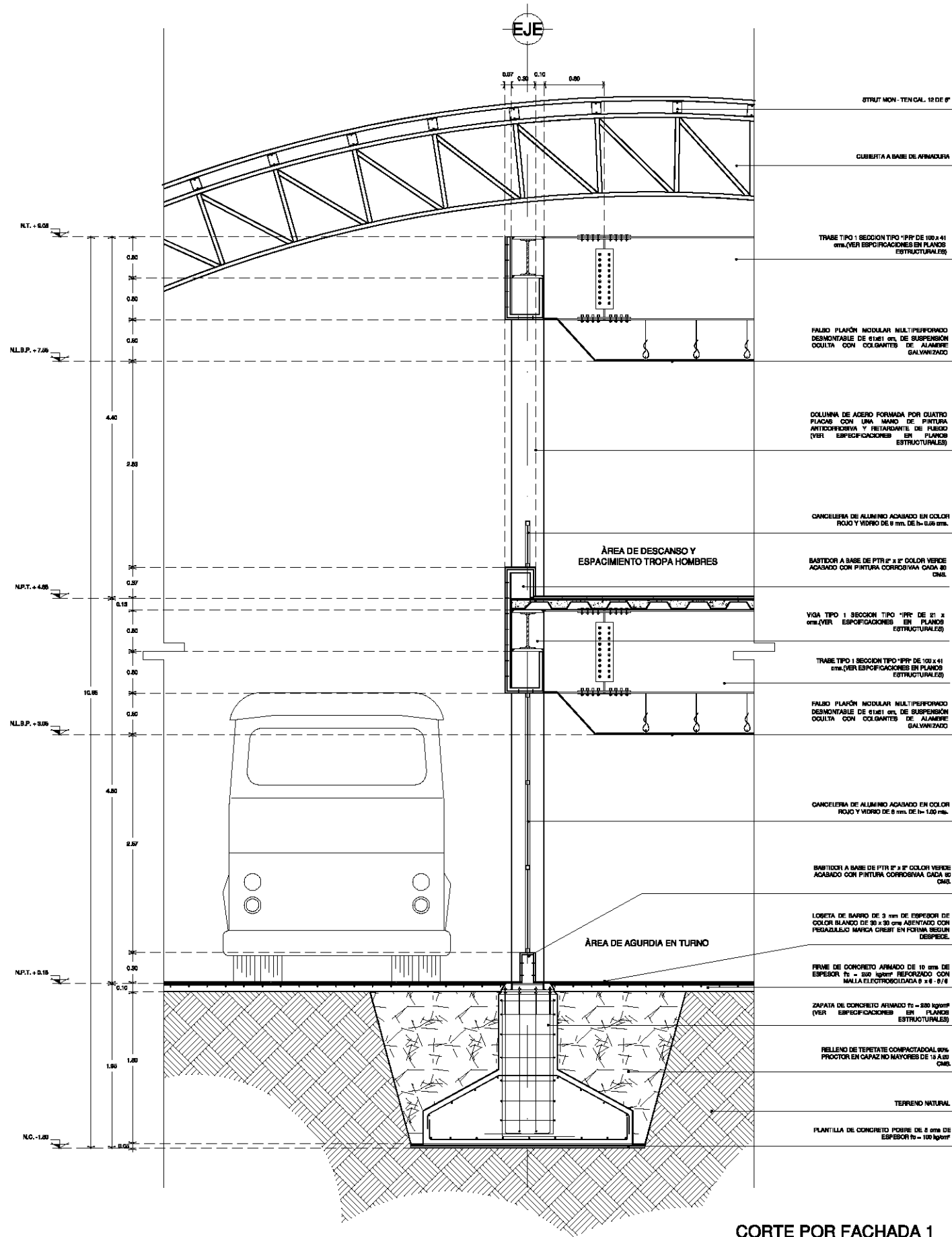
INTRO. EN H. ARIEL PERAZANO GUEVARA GARCIA  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROFRES BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA	INGENIERO EN ARQUITECTURA
PROYECTISTA	INGENIERO EN ARQUITECTURA
PROYECTISTA	INGENIERO EN ARQUITECTURA
PROYECTISTA	INGENIERO EN ARQUITECTURA
PROYECTISTA	INGENIERO EN ARQUITECTURA

ARQUITECTONICO

CONTENIDO	
CORTE POR FACHADA	
ADMINISTRACION	A 17
METROS	METROS
NOV / 2011	1:00



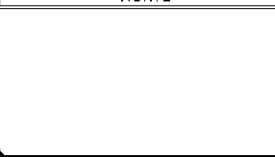
CORTE POR FACHADA 1



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA



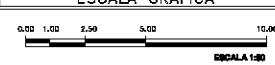
NOTAS

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERTICALES METROS Y NIVELES EN CIMA
- ESTE PLANO SOLO SIRVE PARA ACABADOS
- NIVEL
- N.A.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- + CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- - CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CORTE INDICADO EN PLANTA
- C.A.E. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.  
 LOMAS, FORMAS POR HOGAS O SIEMPRE GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEPOSITOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTITIC PERRO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANCOS, EN ESTA ZONA ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN HOGAS DE CANTONAS Y TUBOS ESCONDIDOS EN SUELO PARA EXOTAR VIBROS DE ARENA.  
 RESISTENCIA DEL TERRENO  
 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

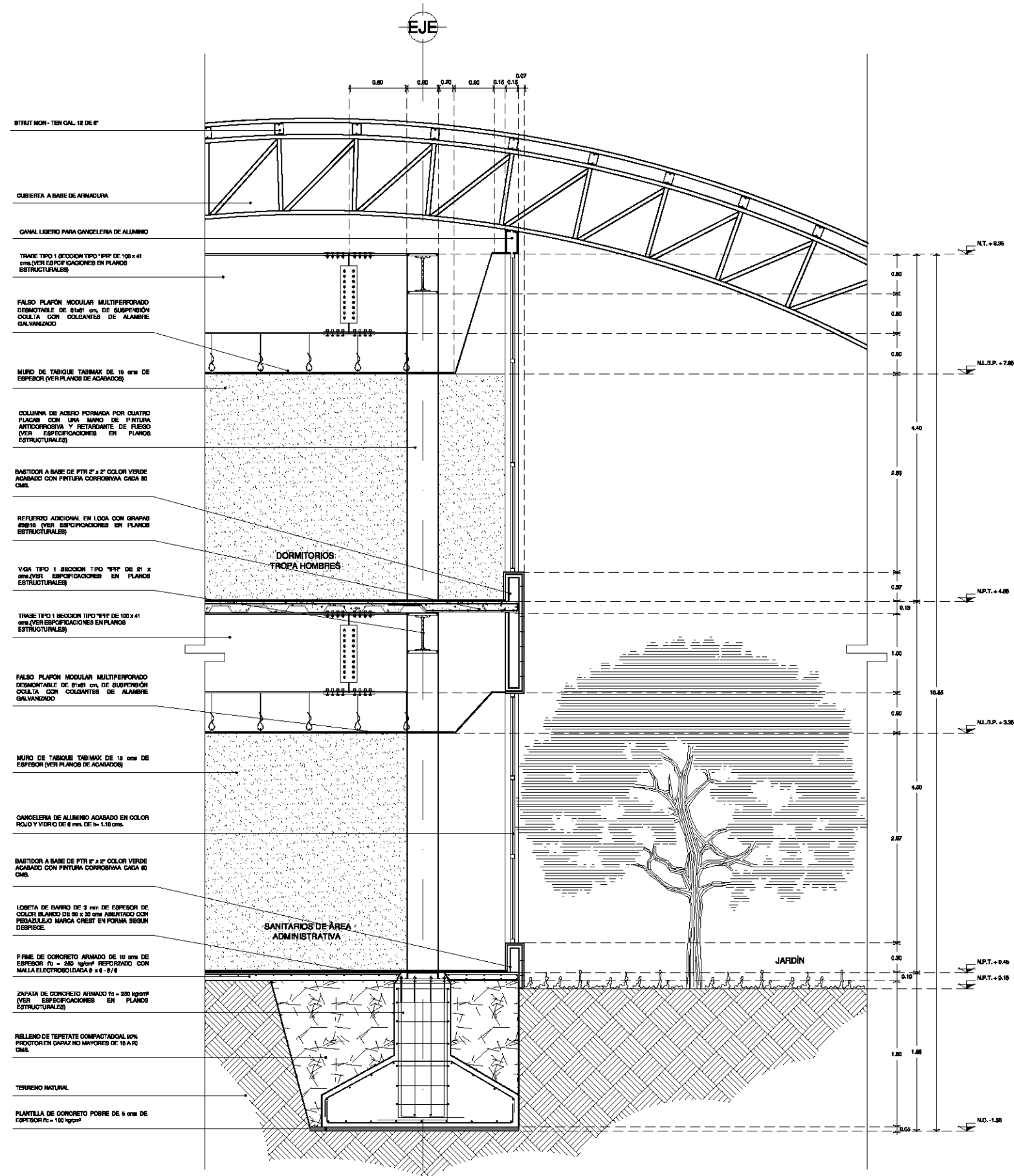
INTRO. EN H. ARIEL PERAZANO GUEVARA GARCIA  
 AYO. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 AYO. ALBERTO CROZAS BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

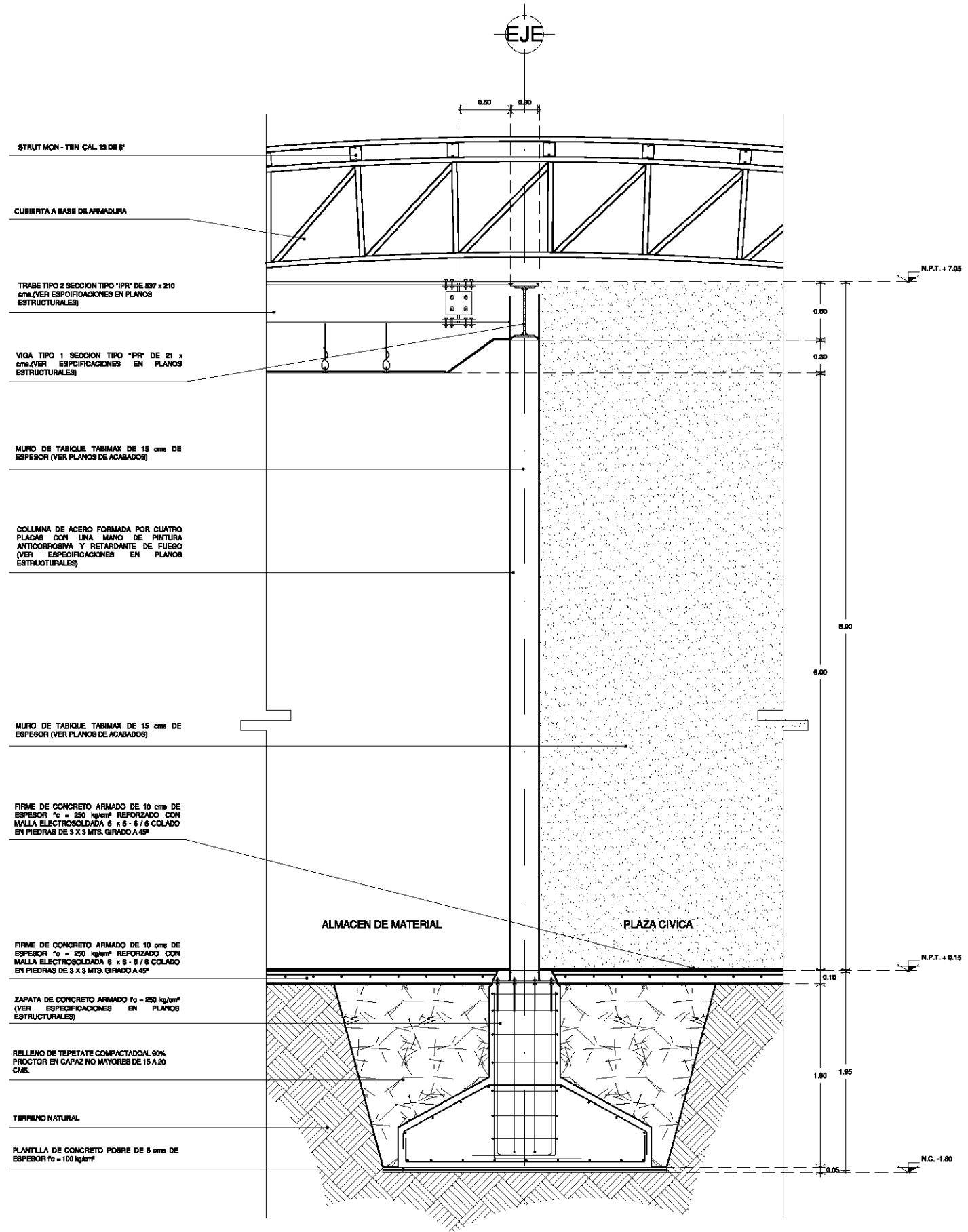
TEJISTA	
EDIFICIO MUNICIPAL	
REGION	S.T.
COMUNIDAD	RESERVA VILLA BELLA ALTA
PROYECTO	ESTACIÓN DE BOMBEROS DEL CASERIO DE PALTA

ARQUITECTONICO


CORTE POR FACHADA		
ADMINISTRACION	A	18
METROS	METROS	
NOV / 2011		1:00



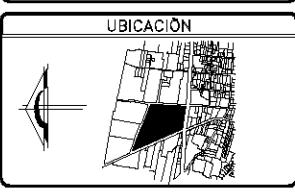
CORTE POR FACHADA 2



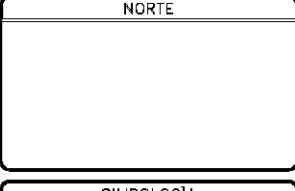
CORTE POR FACHADA 3



UBICACION



NORTE



SIMBOLOGIA

- LAS COTAS SON AL DIBUJO  
 - LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS  
 - VERTICALES MEDIDAS Y NIVELES EN OMS  
 - ESTE PLANO SOLO SIRVE PARA ACABADOS  
 N. NIVEL  
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 NIVEL INDICADO EN PLANTA  
 - CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON  
 - CAMBIO DE NIVEL EN PISO  
 - CORTE INDICADO EN PLANTA  
 - C.A. ESTRUCTURAL  
 - CLAVE DE DETALLE  
 - CLAVE DE PLANO

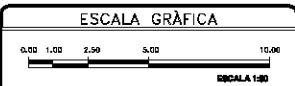
NOTAS

- LAS COTAS SON AL DIBUJO  
 - LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS  
 - VERTICALES MEDIDAS Y NIVELES EN OMS  
 - ESTE PLANO SOLO SIRVE PARA ACABADOS  
 N. NIVEL  
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 NIVEL INDICADO EN PLANTA  
 - CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON  
 - CAMBIO DE NIVEL EN PISO  
 - CORTE INDICADO EN PLANTA  
 - C.A. ESTRUCTURAL  
 - CLAVE DE DETALLE  
 - CLAVE DE PLANO

CARACTERISTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.  
 - LINDA, FORMAS POR BOCAS O SUELOS GENERALMENTE FIRME  
 - QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTITIC  
 - PERO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS  
 - DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETO  
 - RELATIVAMENTE BLANDOS EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE  
 - LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN BOCAS DE CANTONAM  
 - 1 TUBELLO CUBIERTOS EN SUELO PARA EXISTIR ANTES  
 - DE ARENA.  
 RESISTENCIA DEL TERRENO  
 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRAFICA



ESCALA 1:50

SINODALES

INTRO. EN H. ARO. PERMANENTE GIOVANNI GARCIA  
 ARO. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ARO. ALBERTO CROZES BARRERA

ESTACION DE BOMBEROS

TEBISTA  
 ADEMINISTRACIONAL  
 REGION D.F.  
 RESIDIO VILLA BELLA ALTA  
 ESTACION DE BOMBEROS  
 DELEGACION DE BELLA ALTA

ARQUITECTONICO

CORTE POR FACHADA

AREA BOMBEROS

A 19

METROS METROS  
 NOV / 2011 1:50







UBICACIÓN



NORTE

SIMBOLOGÍA



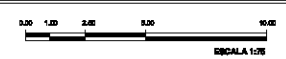
NOTAS

- LAS COTAS SON EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERTICALES INDICADAS Y VARIAS EN EL DISEÑO
- ESTE PLANO NO LO DEBE SERVIR PARA ACABADOS
- N.P.T. NIVEL DE FINISHADO
- NIVEL INDICADO EN PLANO
- CAMBIO DE NIVEL EN PLANO
- CORTE RESECADO EN PLANO
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: **35115 M<sup>2</sup>**
  - TIPO DE PISO: PISO DE S.C. DEL 3.º
  - LUBRIFICACIÓN POR ACCIÓN O SERVICIO ORDENALMENTE PRONTO
  - PISO EN LOS CUBILOS POR ACCIÓN, SUPERFICIALMENTE ENTONADO
  - SUPERFICIE DE AMBULACIÓN, EN ENTONADO BASTO O CON SERVICIO
  - RELATIVAMENTE BLANCO EN ESTACIONES DE FRECUENTE
  - LA FRECUENCIA DE OCURRER EN BOCAS DE CARRERAS
  - TUBOS DE ESCANEROS DE SERVICIO PARA ESCANEROS DE ARENA
- RESISTENCIA DEL TERRENO  
**15 TON / M<sup>2</sup>**

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. ARIEL PERAZO ANDRÉS GARCÍA  
ARG. SALVADOR LAZZARO VELAZQUEZ  
ARG. ALBERTO CROZES BARRERA

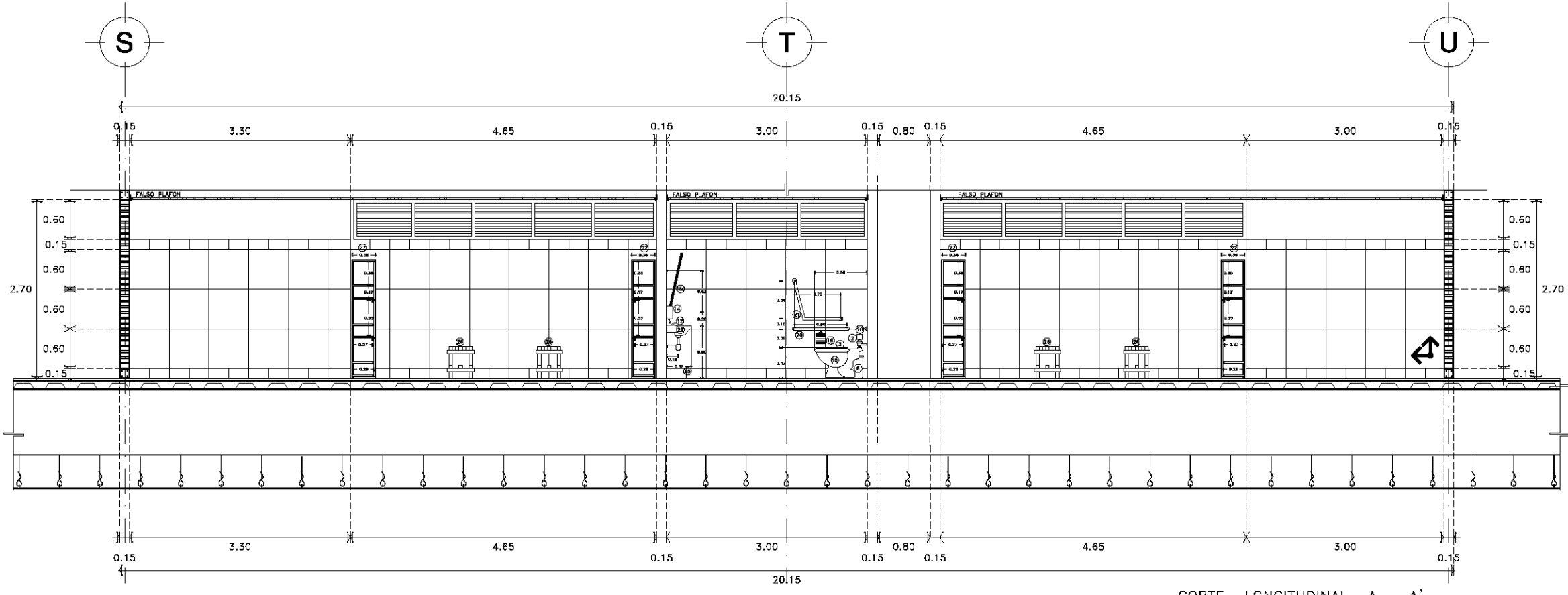
ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA	RODRÍGUEZ DE CAJAZANABEL
REVISOR	S.P.
AUTORIZADO	RODRÍGUEZ VILLALBA ALTA
PROYECTO	ESTACIÓN DE BOMBEROS DEL CASERIO DE PALAZO

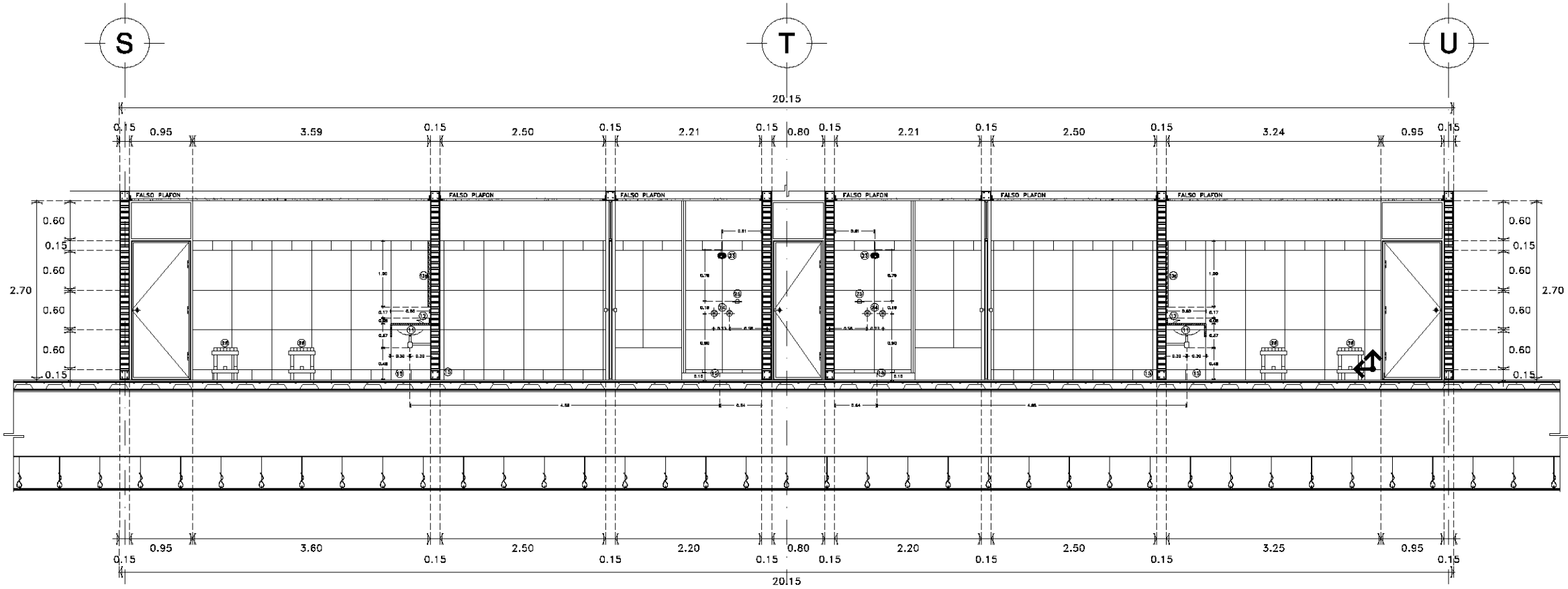
ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO CORTES LONGITUDINALES

OPUSCULO	PÁGINA	OPUSCULO	
DORM. TROPA HOM.	<b>A</b>	<b>21</b>	
ESCALA	METROS	METROS	
FECHA	NOV / 2011	HOJA	1175



CORTE LONGITUDINAL A - A'



CORTE LONGITUDINAL B - B'

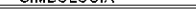


UBICACIÓN



NORTE

SIMBOLOGÍA



NOTAS

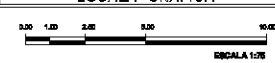
- LAS COTAS SON EN AL DIBUJO
- LOS NIVELES SEAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS SEAN INDICADAS EN METROS
- VERTICALIZACION Y NIVEL EN SU CORONA
- ESTE PLANO NO LO HAY PARA ADEMAS

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PARED: 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE SUELO DEL P.C. DEL D.3  
 - LUBRIFICACION POR RODAS O SUELOS ORIENTALES PRONOS  
 - QUE SEAN QUOTACIONES FUERA DEL AMBIENTE LOCALISTICO  
 - PISO EN LOS CUATRO PUNTOS, SUPERFICIALMENTE INTENCIONADO  
 - SUPERFICIE AMPLIADA, EN METRO BASTANTE O LOS SERVICIOS  
 - RELATIVAMENTE BLANCO, EN ESTACION, DE FRECUENTE  
 - LA FRECUENCIA DE OCURRER EN BOCAS DE CANTINERAS  
 - Y TUBOS DE ESCOCHONES DE SUELO PARA ESCOCHONES  
 - DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. ADEL. PERMANENTE GIOVANNI GARCIA  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROZAS BARRERA

ESTACION DE BOMBEROS

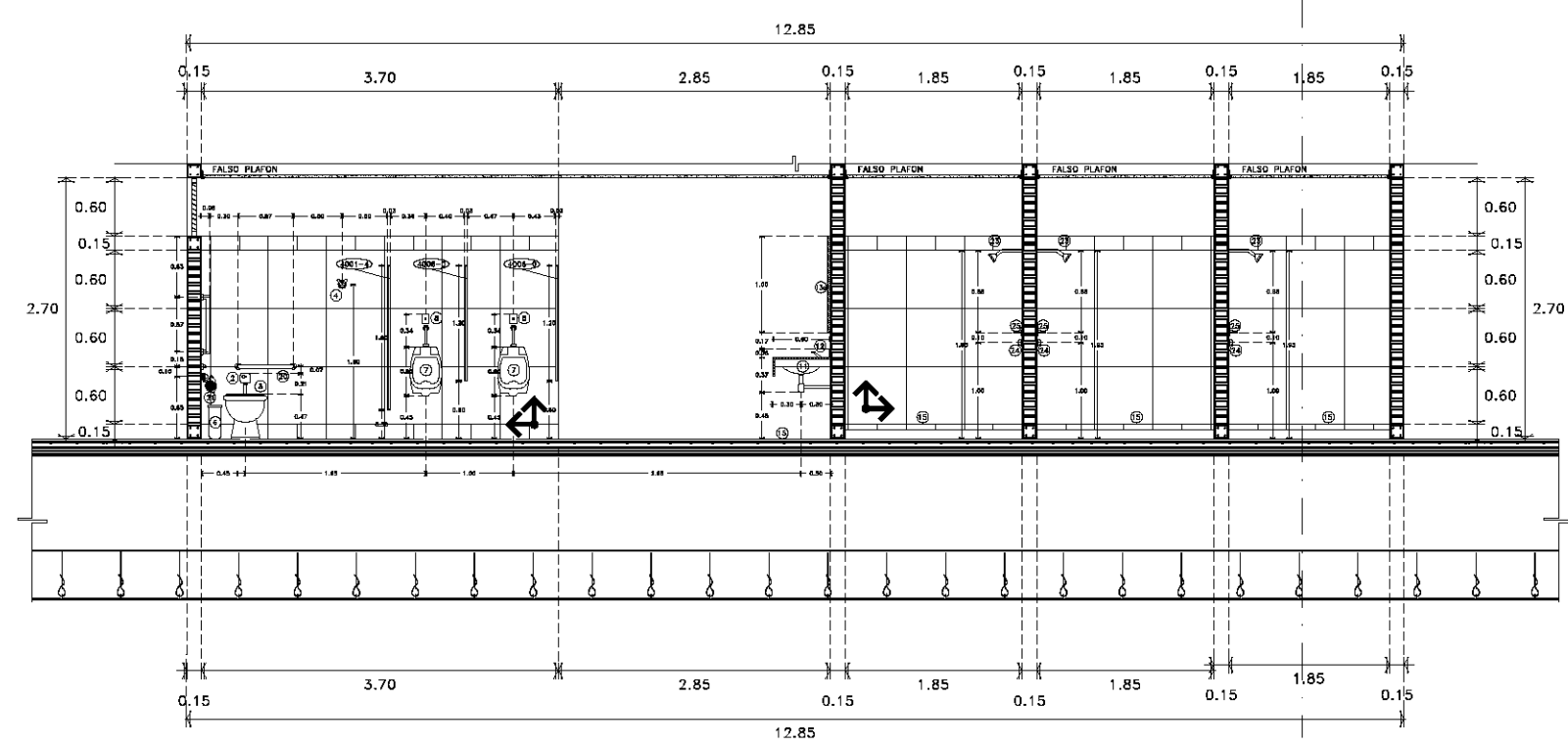
PROYECTISTA	ING. ALBERTO CROZAS BARRERA
REVISOR	ING. EN H. ADEL. PERMANENTE GIOVANNI GARCIA
PROYECTISTA	ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ
REVISOR	ING. ALBERTO CROZAS BARRERA

ARQUITECTONICO

CORTES TRANSVERSALES

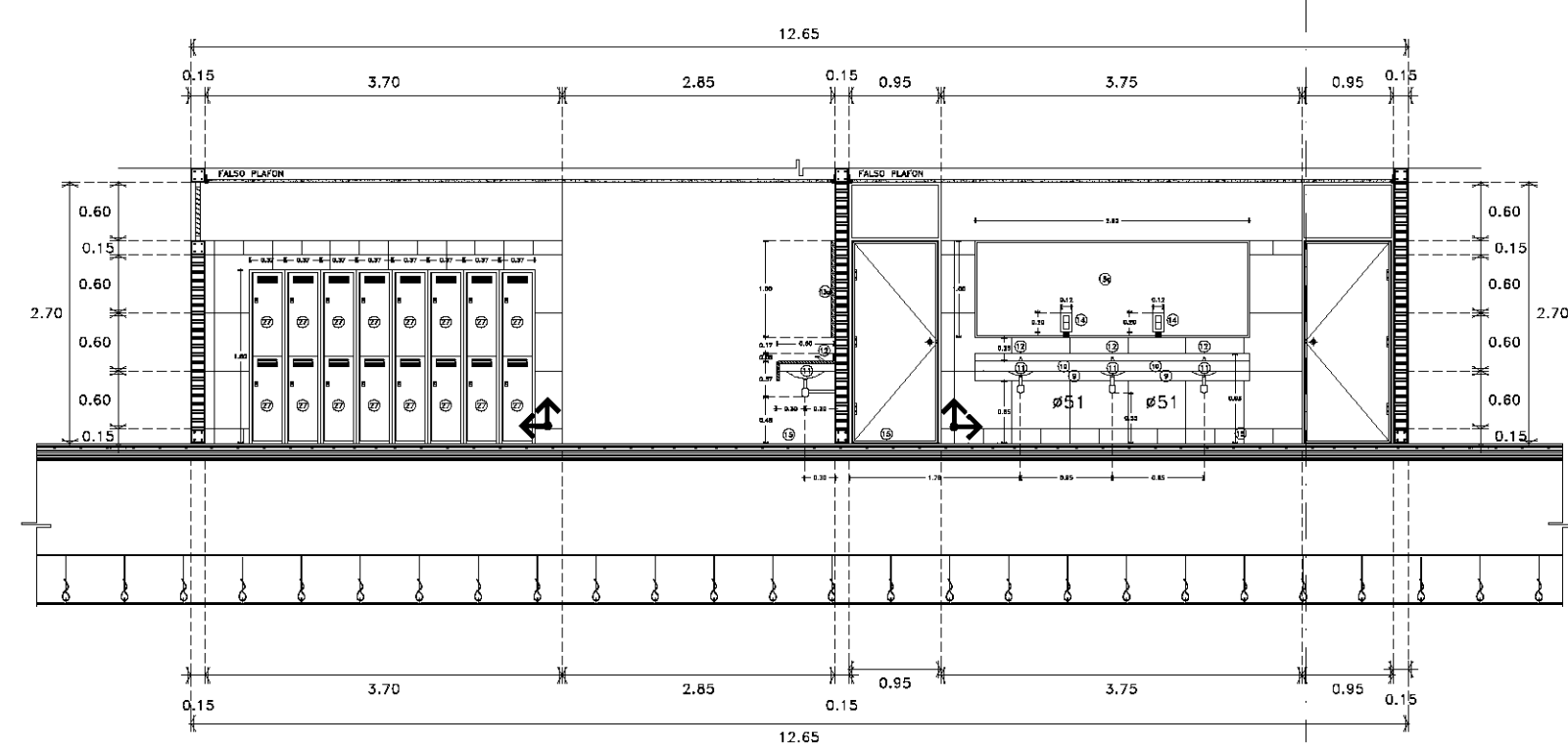
OPUSCULO	PARTIDA	OPUSCULO
DORM. TROPA HOM.	A	22
PLAN	METROS	METROS
NOV / 2011	1:75	

18



CORTE TRANSVERSAL C - C'

18



CORTE TRANSVERSAL D - D'

TABLA DE MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS							
CLAVE	MUEBLE O ACCESORIO	MARCA	LINEA	MODELO	COLOR	S-DE DORMITORIOS	TOTAL
1	ENCUADRO DE FLUJOMETRO ELECTRONICO	AMERICAN STANDARD	NEW CABET 2"	01-830	BLANCO	0	0
2	FLUJOMETRO DE EXCURSION ELECTRONICO	AMERICAN STANDARD		86102004X	CROMO	1	1
3	ASEPTO PARA WC	AMERICAN STANDARD	M235	11-004	BLANCO	1	1
4	BANCHO DOBLE	URBEA INSTITUCIONAL	3308		CROMO	1	1
5	DESPACHADOR DE PAPEL HIGIENICO	ROBICK	BOLLO GRANIT	B-2800	ACERO INOXIDABLE	0	0
6	CESTO-PAPELERA	SANLON		80140R	GRS	1	1
7	MINITORIO DE FLUJOMETRO ELECTRONICO	AMERICAN STANDARD	STALLBROOK	01-883	BLANCO	2	2
8	FLUJOMETRO DE MINITORIO ELECTRONICO	AMERICAN STANDARD		86-10210M	CROMO	2	2
9	MISETA DE CONCRETO		0.60 X 2.65			4	4
10	PLACA DE MARMOL CON ZOCLO DE 8 CM Y FRENTE DE 20 CM.		0.60 X 2.65		BLANCO	4	4
11	LAVADO SOBREPONDR	AMERICAN STANDARD	REDONDO	01-845	BLANCO	12	12
12	LLAVE AHORRADORA DE AGUA	DOCOL	PRESMATIC DELUXE	17160106	CROMO	13	13
13	ESPEJO CON MARCO DE ALUMINIO		53 2.25 X 1.00		ESP. 6 MM	4	4
14	DESPACHADOR DE JABON	ROBICK		B-132	ACERO INOXIDABLE	9	9
15	CESPOL DE BOTE	HELVEK	P/INTERIORES	24/REJILLA	ACERO INOXIDABLE	11	11
16	DESPACHADOR DE TALLAS DE PAPEL	KEMENLY CLARK	DWINI IN-SIGHT	82420	HINO	2	2
17	PAPELERA	ROBICK	13 GALONES	88277	GRS	2	2
18	ENCUADRO DE FLUJOMETRO PARA DESPACHADORES	AMERICAN STANDARD	CONVENIENT FLIX	01-880	BLANCO	1	1
19	BARRA TIPO BOOMERANG	SANILOCK	CODIGO: 7285-0		ACERO INOXIDABLE	1	1
20	BARRA TIPO HORIZONTAL	SANILOCK	CODIGO: 7285-0		ACERO INOXIDABLE	2	2
21	PORTAVELAS DE EMPOTRAR CON CUBIERTA	URBEA INSTITUCIONAL		3314	LATON CROMO	1	1
22	LAVADO DE COLGAR	AMERICAN STANDARD	DECLYN	01-848	BLANCO	1	1
23	REGADERA DE BAJA PRESION ANTIYDALLISMO	DOCOL	PRESMATIC		BLANCO	6	6
24	MEZCLADOR PARA REGADERA DE BAJA PRESION	DOCOL	PRESMATIC		CROMO	6	6
25	JABONERA SEMIEMBOTRAN CLASICA II	HELVEK	CLASICA II	206	CROMO	6	6
26	BANCA PARA CASILLEROS CON LISTONES DE PINO	AMINOX	OD. 79800	BANC/ BANC	GRS RAL 7035	8	8
27	CASILLERO	OFK	8128	FT03		40	40

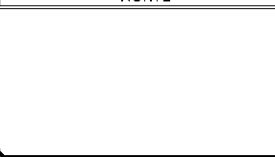
TABLA DE MAMPARAS PARA SANITARIOS PLANTA ALTA								
NUMERO	TIPO DE MAMPARA	MARCA	MODELO	CLAVE	DIMENSION	ACABADO	COLOR	CANTIDAD BARRIADO
4001-4	PANEL LATERAL	SANILOCK	4300-ESTANDAR	4001-3	1.78 X 1.80	PLASTICO LAMBRADO	BLANCO 3332	1
4002-7	PARED	SANILOCK	4300-ESTANDAR	4002-3	0.34 X 1.80	PLASTICO LAMBRADO	BLANCO 3332	1
4003-3	PUEBTAS	SANILOCK	4300-ESTANDAR	4003-1	0.85 X 1.80	PLASTICO LAMBRADO	BLANCO 3332	1
4004-0	PANEL MINITORIO	SANILOCK	4300-ESTANDAR	4004-1	0.95 X 1.80	LAMBRADO	BLANCO 3332	2



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. NIVEL NIVEL
- N.P.T. NIVEL NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL NIVEL DE PARED
- N.D. NIVEL NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. NIVEL NIVEL DE LICHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL NIVEL DE LICHO BAJO DE LOSA
- + NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- ◊ NIVEL DE PISO
- ◊ NIVEL CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ◊ NIVEL CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- ◊ NIVEL COTEA PISO
- ◊ NIVEL COTEA ALZADO
- ◊ LAS COTAS REFIEREN AL DERECHO
- ◊ LOS NIVELES SIEMPRE INDICADOS EN METROS
- ◊ LAS COTAS SIEMPRE INDICADAS EN METROS
- ◊ VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

NOTAS

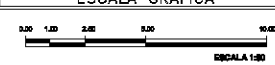
- LAS COTAS SON EN EL DERECHO
- LOS NIVELES SIEMPRE INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS SIEMPRE INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- ESTE PLANO NO ES PARA ACABADOS
- N. NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.D. CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- N.L.A.L. COTEADO EN PLANTA
- N.L.B.L. COTEADO EN PLANTA
- ◊ CLAVE DE DETALLE
- ◊ CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PARED: 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE BARRA DEL S.C. DEL S.S.  
 - LUBRIFICACIÓN POR LUBRICACIÓN O BARRAS OBRERAMENTE PUESTAS  
 - EL NIVEL DE OBRAS DEBEN SER DEL AMBIENTE LABORAL  
 - PISO EN LOS ALIPI PAREDES, SUPERFICIALES INTERNO  
 - SUPERFICIE INTERIOR, EN BARRA BAJO O LOS BARRAS  
 - RELATIVAMENTE BLANCO, EN ESTACION, DE FRECUENTE  
 - LA FRECUENCIA DE OCURRENCE EN BARRA DE CEMENTO  
 - Y TIPO DE BARRA EN BARRA PARA BARRAS DE  
 - DE ARMA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

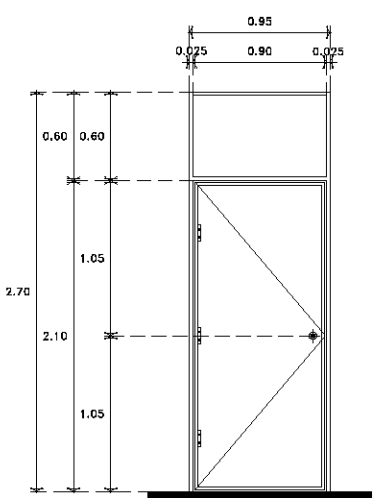
INTRO. EN H. ARQ. PERSPECTIVO DE VISTA GÉNICA  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROCEZ BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

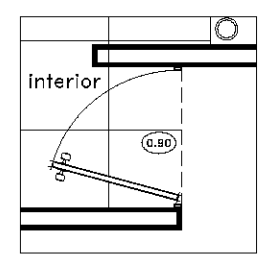
TÉRMINO	
DIRECCIÓN DE CALZADANABEL	
UBICACIÓN	SECTOR 8.º
UBICACIÓN	SECTOR 8.º VILLA BELLA ALTA
UBICACIÓN	ESTACIÓN DE BOMBEROS
UBICACIÓN	DELEGACIÓN DE PLANTA

ARQUITECTÓNICO

CONTEXTO		
DETALLES CARPINTERIA		
OPUSCULO	PÁGINA	DE DISEÑO
ADMINISTRACION	A	23
ESCALA	METROS	METROS
NOV / 2011	NOV	1:00

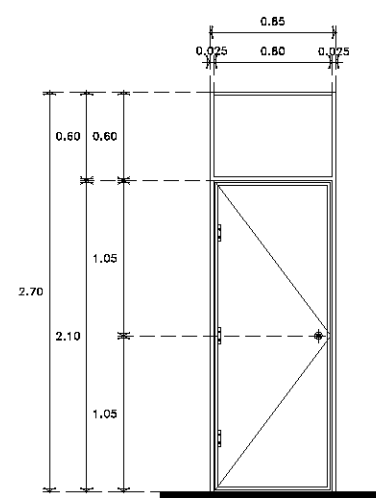


ALZADO

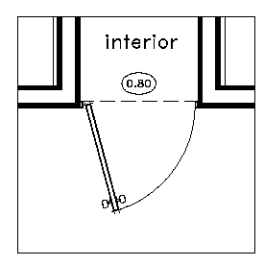


PLANTA

**P-01**  
 UBIC: SANITARIOS MUJERES  
 ALTOS MANDOS

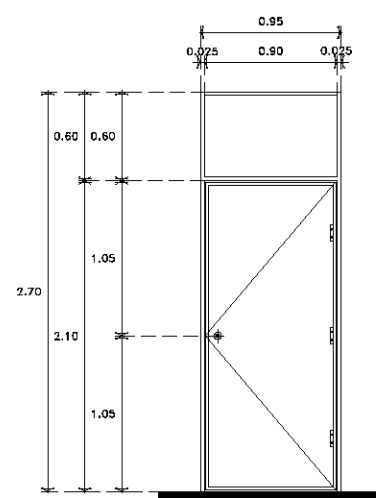


ALZADO

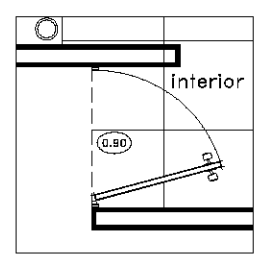


PLANTA

**P-02**  
 UBIC: DUCTO DE INSTALACIONES  
 ALTOS MANDOS

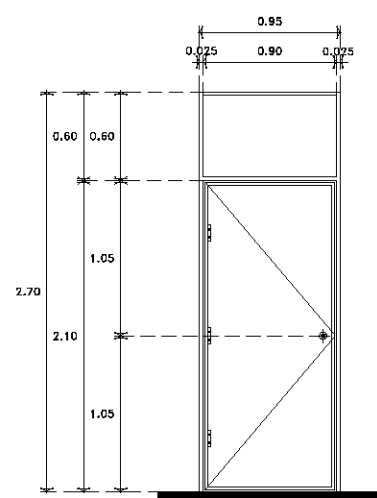


ALZADO

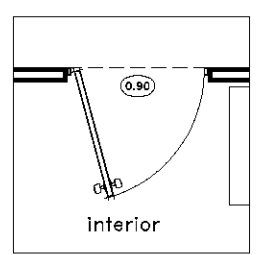


PLANTA

**P-03**  
 UBIC: SANITARIOS HOMBRES  
 ALTOS MANDOS

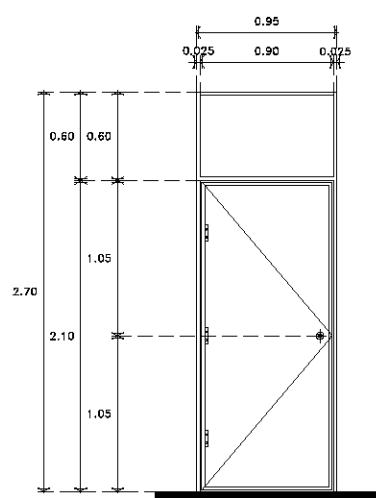


ALZADO

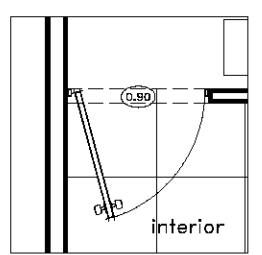


PLANTA

**P-04**  
 UBIC: COCINETA EMPLEADOS Y ARCHIVO  
 ALTOS MANDOS

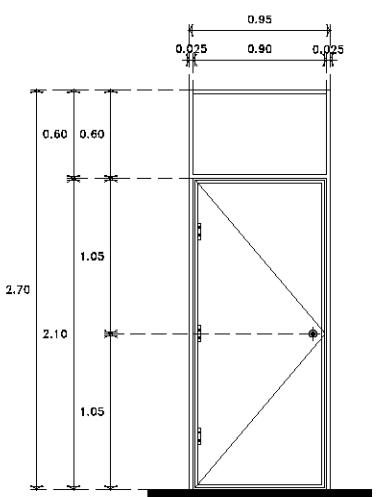


ALZADO

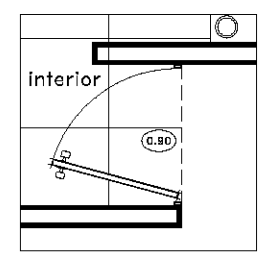


PLANTA

**P-05**  
 UBIC: BAÑO PRIVADO JEFE DE GUARDIA  
 ALTOS MANDOS

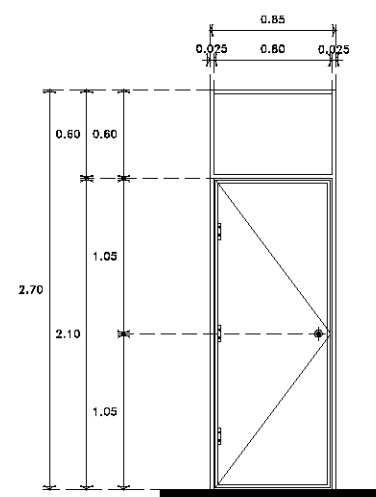


ALZADO

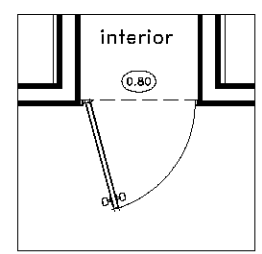


PLANTA

**P-06**  
 UBIC: SANITARIOS MUJERES  
 ADMINISTRACION

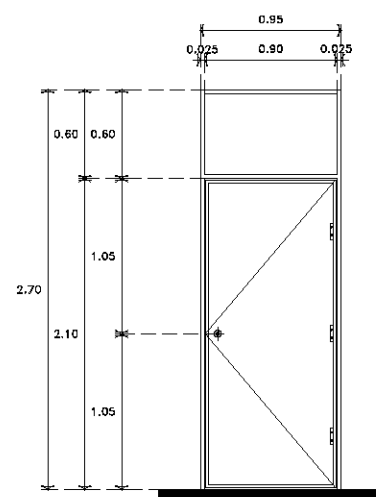


ALZADO

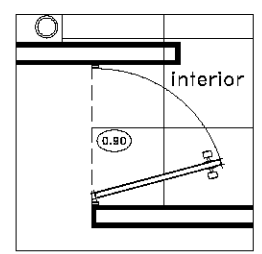


PLANTA

**P-07**  
 UBIC: DUCTO DE INSTALACIONES  
 ADMINISTRACION

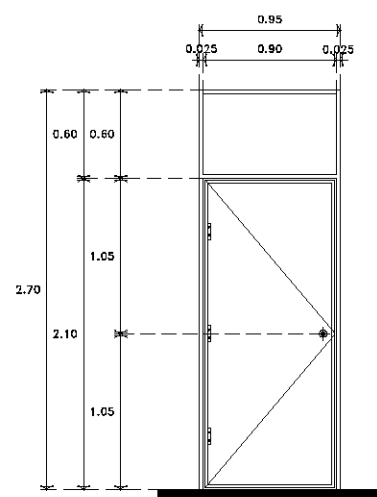


ALZADO

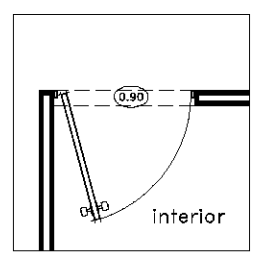


PLANTA

**P-08**  
 UBIC: SANITARIOS HOMBRES  
 ADMINISTRACION

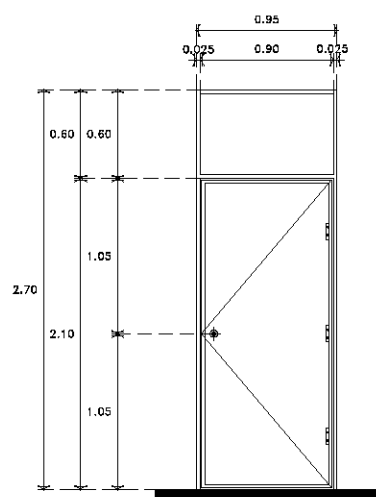


ALZADO

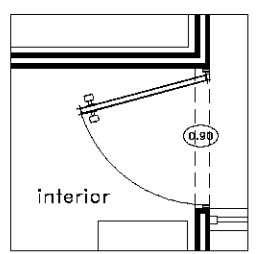


PLANTA

**P-09**  
 UBIC: COCINETA PARA EMPLEADOS  
 ADMINISTRACION



ALZADO



PLANTA

**P-10**  
 UBIC: ARCHIVO  
 ADMINISTRACION





UBICACIÓN



NORTE

SIMBOLOGÍA

ℓ	BISAGA NIVEL
N.P.T.	BISAGA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	BISAGA NIVEL DE PISO
N.D.	BISAGA NIVEL DE DISEÑO
N.L.A.L.	BISAGA NIVEL DE LICIDO ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	BISAGA NIVEL DE LICIDO BAJO DE LOSA
+	NIVEL INDICADO EN PLANTA
+	NIVEL INDICADO EN ALZADO
⊕	BISAGA CERRAJE
⊖	BISAGA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
⊕	BISAGA CERRAJE PISO
⊖	BISAGA CERRAJE ALZADO
⊕	LAS COTAS REFIEREN AL DENTRO
⊖	LAS COTAS REFIEREN AL FUERA
⊕	LAS COTAS REFIEREN A DISTANCIAS EN METROS
⊖	VERIFICAR MEDIDAS Y NIVEL EN OBRA

NOTAS

- LAS COTAS SON EN AL DENTRO
- LAS COTAS SON EN FUERA
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERTICAL MEDIDA Y NIVEL EN OBRA
- ESTE PLANO SOLO SIRVE PARA ACABADOS

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PARED: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE MUR: R.C. DEL 3
- LUBRIFICAR POR TODAS O BARRAS OBTENDIENDO PRIMER
- QUEDAR EN CONTACTO CON EL AMBIENTE LIGERAMENTE
- PISO EN LOS ALZADO DEBEN SER SUFICIENTEMENTE INTENCIONADOS
- REFINIR EN AMBIENTES, EN INTERIORES BAJO O LOS BARRAS
- RELATIVAMENTE BLANDOS EN ESTACIONES DE FRECUENTE
- LA FRECUENCIA DE OCURRIR EN BARRAS DE CEMENTOS
- TUBOS DE ESCOCHONES EN BARRAS PARA ESCOCHONES
- DE ARREDA.

RESISTENCIA DEL TERRENO

15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. ARQ. PERMANENTE CATEDRAL GARCIA  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROZES BARRERA

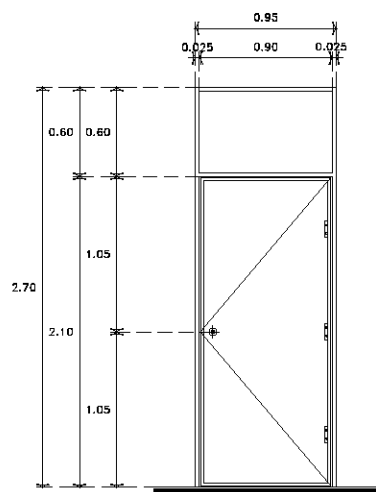
ESTACION DE BOMBEROS

PROYECTISTA: RODRIGUEZ DE CALZADANABEL  
 DISEÑO: BARRERA S.P.  
 LUBRIFICACION: RODRIGUEZ VILLALBA ALTA  
 MONTAJE: ESTACION DE BOMBEROS  
 DEL DISTRITO DE BARRERA

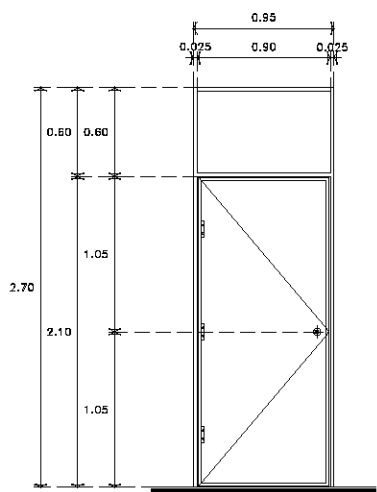
ARQUITECTONICO

CONTENIDO: DETALLES CARPINTERIA  
 EDIFICIO: ADMINISTRACION  
 PARTIDA: A  
 SUPERFICIE: 24

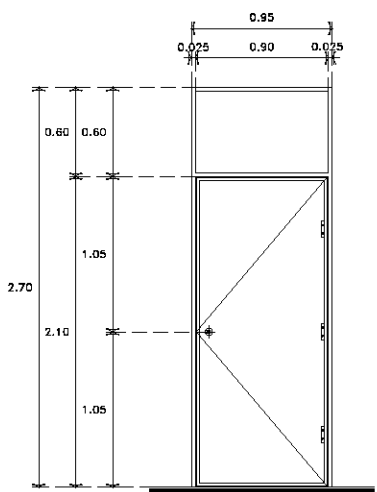
FECHA: NOY / 2011  
 ESCALA: 1:10



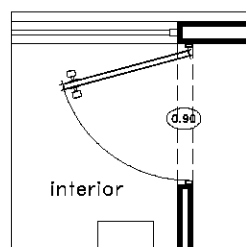
ALZADO



ALZADO



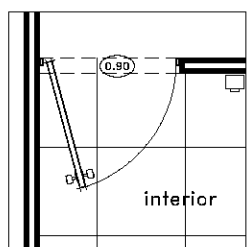
ALZADO



PLANTA

P-11

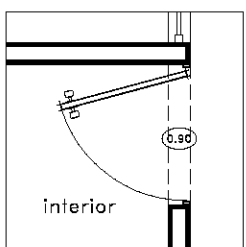
UBIC: SALA DE JUNTAS  
 ADMINISTRACION



PLANTA

P-12

UBIC: BAÑO PRIVADO JEFE DE ESTACION  
 ADMINISTRACION



PLANTA

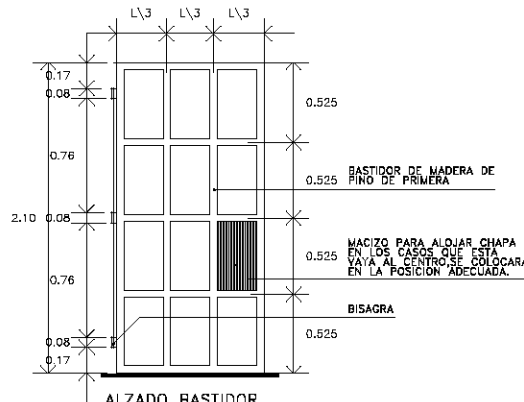
P-13

UBIC: PRIVADO JEFE DE ESTACION  
 ADMINISTRACION

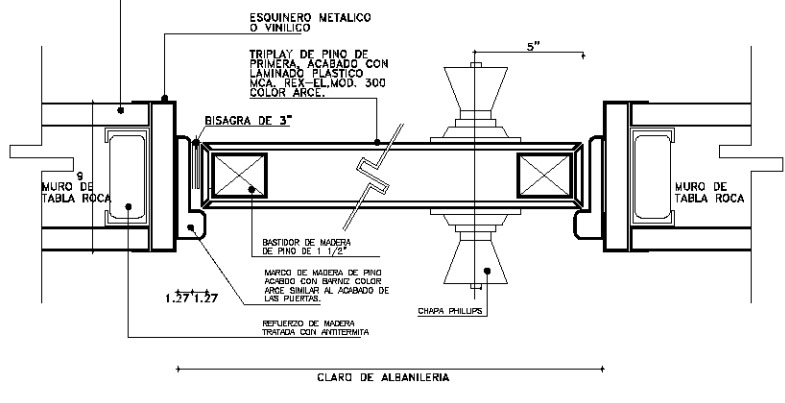
CLAVE	LOCAL MUEBLE	TIPO DE PUERTA		DIMENSIONES Y MATERIALES/ACCESORIOS											
		PUERTAS	PUERTAS												
				GRUESES (CM)	MATERIAL	CHAPA	BISAGRA	CIERRA PUERTAS	TOPE						
		0.80 x 2.10	0.90 x 2.10	1.45 x 2.10	1.95 x 2.10										
EDIFICIO ADMINISTRACION															
P-01	SANITARIOS MUJERES	●	●			4	MAD.	CH-2	BI-1	CP-1	TO-1				
P-02	DUCTO DE INSTALACIONES	●	●			4	MAD.	CH-3	BI-1	-	TO-1				
P-03	SANITARIOS HOMBRRES	●	●			4	MAD.	CH-2	BI-1	CP-1	TO-1				
P-04	COCINETA PARA EMPLEADOS Y ARCHIVO	●	●			4	MAD.	CH-3	BI-1	-	TO-1				
P-05	BAÑO PRIVADO DE JEFE DE GUARDIA	●	●			4	MAD.	CH-2	BI-1	CP-1	TO-1				
P-06	SANITARIOS MUJERES	●	●			4	MAD.	CH-2	BI-1	CP-1	TO-1				
P-07	DUCTO DE INSTALACIONES	●	●			4	MAD.	CH-3	BI-1	-	TO-1				
P-08	SANITARIOS HOMBRRES	●	●			4	MAD.	CH-2	BI-1	CP-1	TO-1				
P-09	COCINETA PARA EMPLEADOS	●	●			4	MAD.	CH-3	BI-1	-	TO-1				
P-10	ARCHIVOS	●	●			4	MAD.	CH-3	BI-1	-	TO-1				
P-11	SALA DE JUNTAS	●	●			4	MAD.	CH-1	BI-1	-	TO-1				
P-12	BAÑO PRIVADO DE JEFE DE ESTACION	●	●			4	MAD.	CH-2	BI-1	CP-1	TO-1				
P-13	PRIVADO DE JEFE DE ESTACION	●	●			4	MAD.	CH-1	BI-1	-	TO-1				

TABLA DE ACCESORIOS

CONCEPTO	CLAVE	MARCA	MODELO	ACABADO	OBSERVACIONES
CHAPA	CH-1	Phillips	500 JM	Cromado	Llave por ambos lados [alacera y manija]
	CH-2	Phillips	500 MM	Cromado	Llave y manija por ambos lados
	CH-3	Phillips	150	Cromado	Cerrojo accionado con manijosa
	CH-4	Phillips	650	Cromado	Caja robusta y doble cilindro
BISAGRAS	B-1	Phillips	830 A	Cromado	Perno Remachado
	BI-1	Yale	2003	Aluminio	Hidráulico
CIERRA PUERTAS	CP-1	Yale	2003	Aluminio	Hidráulico
TOPE	TO-1	Phillips	56 C	Cromado	Fija a Piso

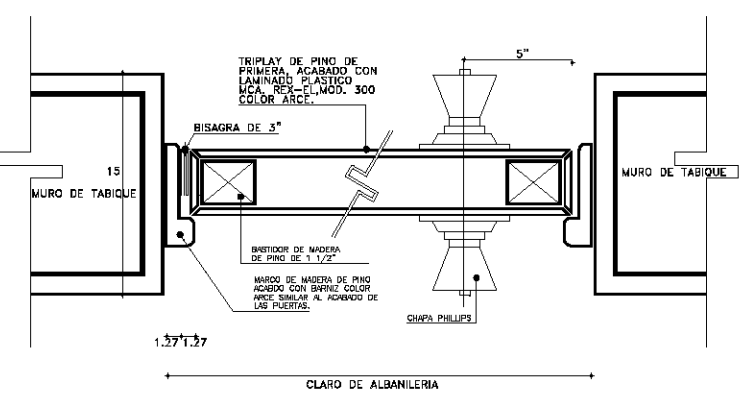


ALZADO BASTIDOR



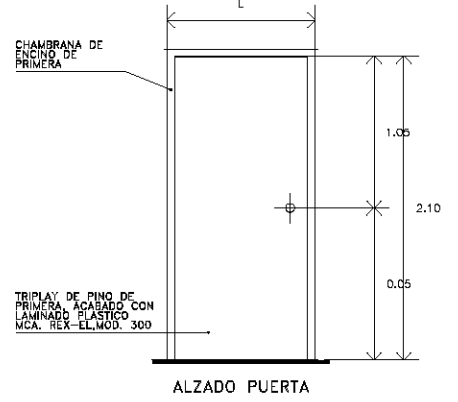
DETALLE DE CHAMBRANA TIPO EN MURO DE TABLA ROCA

D-01 ESC : 1 : 10



DETALLE DE CHAMBRANA TIPO EN MURO DE BLOCK

D-02 ESC : 1 : 10



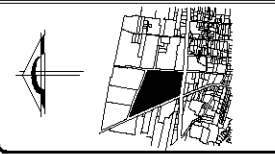
ALZADO PUERTA

D-03 DETALLE DE PUERTA TIPO

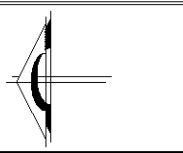
ESC : 1 : 25



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. BANDA NIVEL
- N.P.T. BANDA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. BANDA NIVEL DE PARETE
- N.D. BANDA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. BANDA NIVEL DE LICENCIO ALTO DE LOMA
- N.S.L.L. BANDA NIVEL DE LICENCIO BAJO DE LOMA
- N. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- + NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ⊕ BANDA
- ⊖ BANDA
- ⊕ BANDA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ⊖ BANDA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- ⊕ BANDA COTILLA PISO
- ⊖ BANDA COTILLA AZE
- ⊕ LAS COTILLAS REFIER AL DERECHO
- ⊖ LAS COTILLAS REFIER AL IZQUIERDA
- ⊕ LAS COTILLAS REFIER INDICACION EN METROS
- ⊖ LAS COTILLAS REFIER INDICACION EN METROS
- ⊕ VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

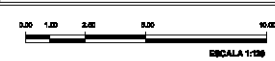
NOTAS

- LAS COTILLAS REFIER AL DERECHO
- LAS COTILLAS REFIER AL IZQUIERDA
- LAS COTILLAS REFIER INDICACION EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- ESTE PLANO SÓLO SIRVE PARA ACABADOS
- N. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL DE PARETE
- N.D. NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. BANDA NIVEL DE LICENCIO ALTO DE LOMA
- N.S.L.L. BANDA NIVEL DE LICENCIO BAJO DE LOMA
- + NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ⊕ BANDA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ⊖ BANDA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- ⊕ BANDA COTILLA PISO
- ⊖ BANDA COTILLA AZE
- ⊕ LAS COTILLAS REFIER AL DERECHO
- ⊖ LAS COTILLAS REFIER AL IZQUIERDA
- ⊕ LAS COTILLAS REFIER INDICACION EN METROS
- ⊖ LAS COTILLAS REFIER INDICACION EN METROS
- ⊕ VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PARED: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE BANDA DEL S.C. DEL S.1
- LOMA, PARED O PAVIMENTO O BANDA ORDENALMENTE PROBE
- QUE TIPO DE QUOTACIONES HAYAN DEL AMBIENTE LACUSTIC
- PISO EN LOS ALI PLANO INTERIO, SUPERFICIALMENTE INTERNO
- SUPERFICIE AMBIVISION, EN INTERIO BAJO O LOZ-BARRAS
- RELATIVAMENTE BLANCO, EN ESTACION, DE FRECUENTE
- LA FRECUENCIA DE OCORRER EN BOCAS DE CANTINERAS
- Y TIENE EN ESPACIO EN BOCAS PARA EXPLOTACIONES
- DE ARENA.
- RESISTENCIA DEL TERRENO
- 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. ARQ. PERMANENTE DE VIVIENDA GARCIA  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROCEZ BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA  
 RODRIGUEZ DE LA CAZARABEL

UBICACION  
 BARRIO S.P.

UBICACION  
 RESERVA VILLA BELLA ALTA

UBICACION  
 ESTACION DE BOMBEROS  
 DEL CASERIO DE BARRIO

PARRA

ARQUITECTONICO

CONTENIDO  
 DETALLES HERRERIA

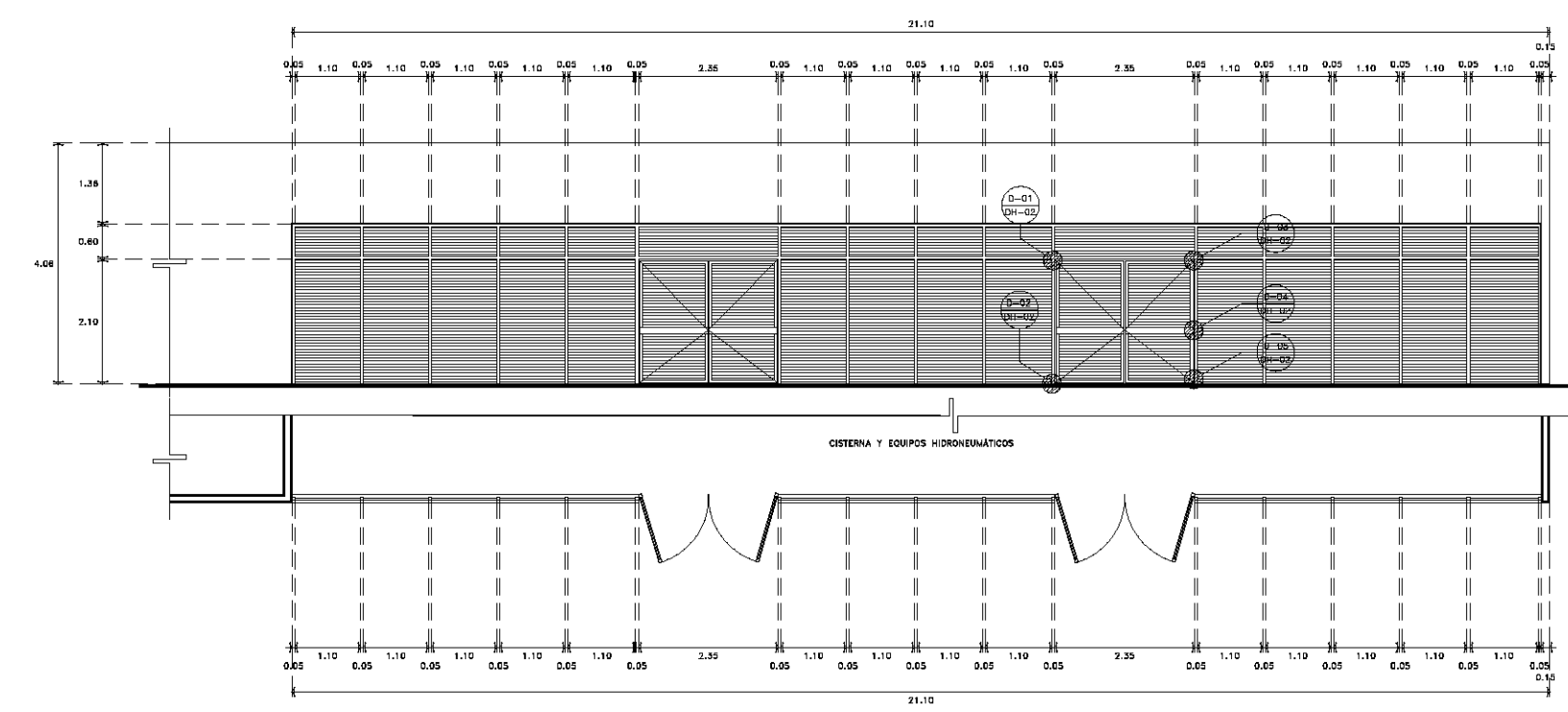
CUARTO MAQUINAS

PARTE A

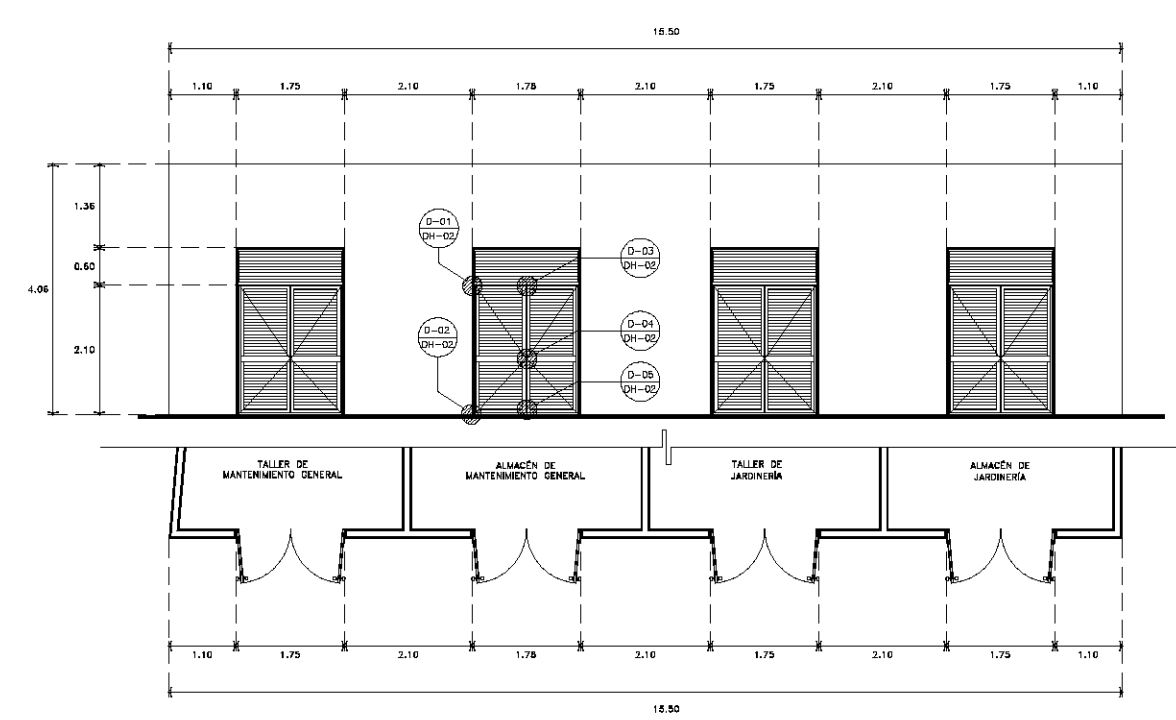
NOY 2011

25

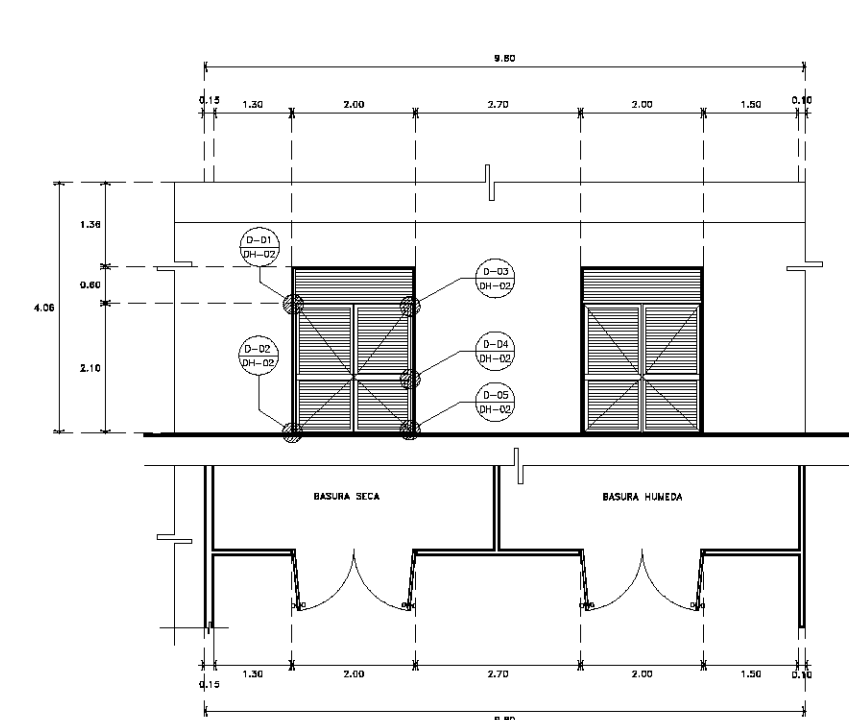
1:120



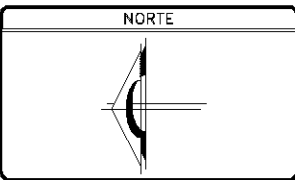
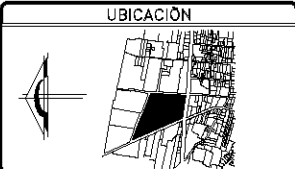
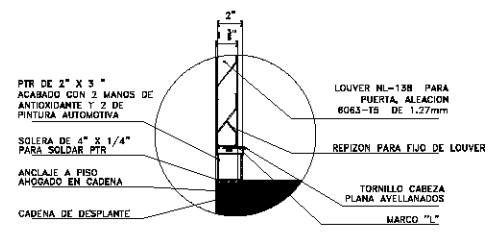
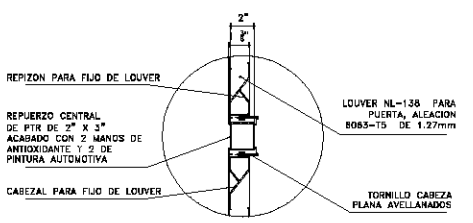
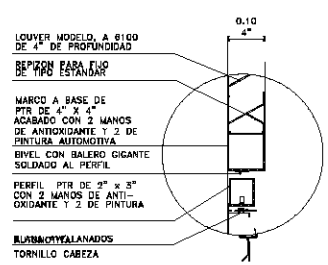
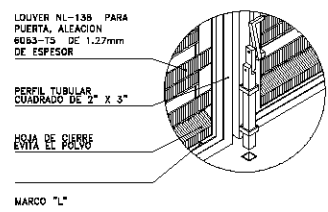
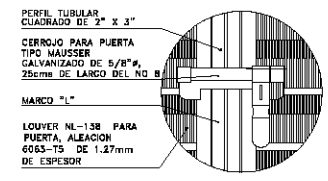
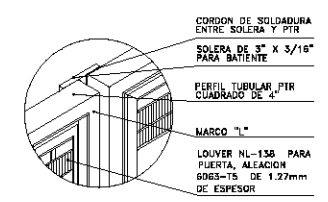
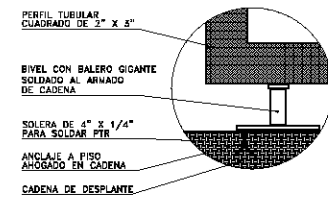
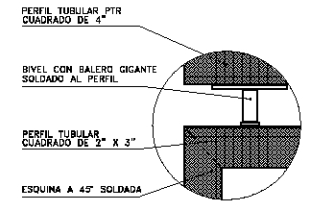
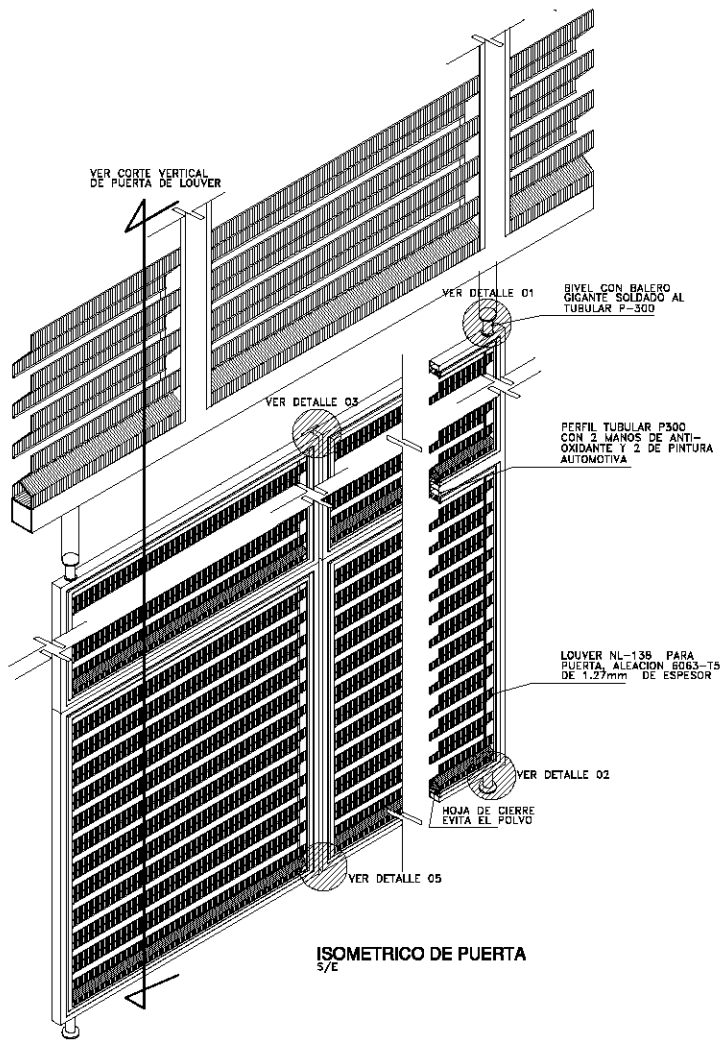
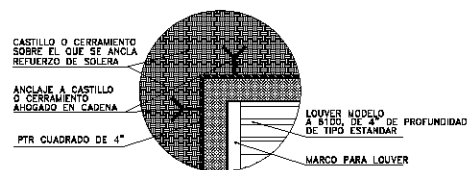
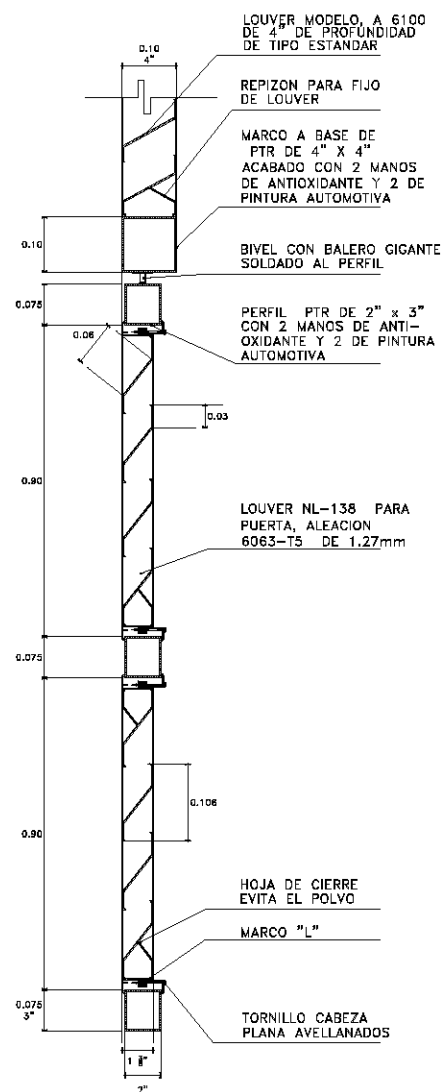
DH-01 DETALLE DE PUERTAS Y FIJOS DE LOUVER (2 PIEZAS)  
 UBC: CISTERNA Y EQUIPOS HIDRONEUMÁTICOS ESC: 1 : 125 REF: ARQ. - 05 PLANTA BAJA CONJUNTO



DH-02 DETALLE DE PUERTA TIPO (4 PIEZAS)  
 UBC: TALLER Y ALMACÉN DE MANTENIMIENTO GENERAL ESC: 1 : 125 REF: ARQ. - 05 PLANTA BAJA CONJUNTO



DH-03 DETALLE DE PUERTA TIPO (3 PIEZAS)  
 UBC: BASURA SECA Y BASURA HUMEDA ESC: 1 : 125 REF: ARQ. - 05 PLANTA BAJA CONJUNTO



**SIMBOLOGIA**

N.	INDICA NIVEL
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	INDICA NIVEL DE PAVIMENTO
N.D.	INDICA NIVEL DE DESGANO
N.L.A.L.	INDICA NIVEL DE LINDERO ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	INDICA NIVEL DE LINDERO BAJO DE LOSA
+	NIVEL INDICADO EN PLANTA
-	NIVEL INDICADO EN ALZADO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA COTA A PISO
	INDICA COTA A LF
	LAS COTAS REFIEREN AL DENTADO
	LAS COTAS REFIEREN AL DENTADO EN METROS
	LAS COTAS REFIEREN AL DENTADO EN METROS
	VERIFICAR MEDIDAS Y NIVEL EN OBRA

**NOTAS**

- LAS COTAS SON EN AL DENTADO
- LAS COTAS REFIEREN AL DENTADO EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVEL EN OBRA
- ESTE PLANO SÓLO SIRVE PARA ACABADOS

**LEGENDA:**

- N. NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.D. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.L.A.L. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.L.B.L. CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- +-

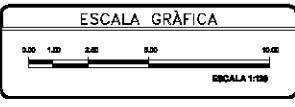
**OTROS:**

- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

**CARACTERISTICAS**

- SUPERFICIE DEL PAVIMENTO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.O. DEL D.1.
- LOSA, PAVIMENTO POR FLECHA O SUELO GIGANTE: VER PLANOS DE ESTRUCTURA
- LAS COTAS REFIEREN AL DENTADO EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVEL EN OBRA
- ESTE PLANO SÓLO SIRVE PARA ACABADOS

**RESISTENCIA DEL TERRENO**  
15 TON / M<sup>2</sup>



**SINODALES**

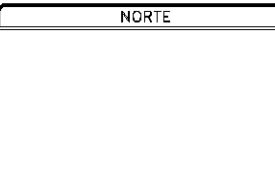
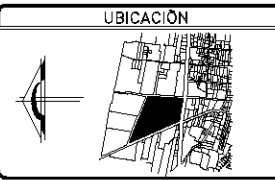
INTRO. EN H. ARQ. PENSAMIENTO GEOMATICO GARCIA

ARG. SALVADOR LAZZARINI VELAZQUEZ

ARG. ALBERTO CROCIERIS BARBERA

**ESTACION DE BOMBEROS**

<b>PROYECTISTA</b>		
RODRIGUEZ DE CALZADANABEL		
<b>CLIENTE</b>		
SERVICIO S.P.		
SERVICIO VILLA BELLA ALTA		
ESTACION DE BOMBEROS		
DELEGACION DE PLANTA		
<b>PAISAJEROS</b>		
A R Q U I T E C T O N I C O		
<b>CONTEXTO</b>		
DETALLES HERRERIA		
<b>CUPO</b>	<b>PARTE</b>	<b>OPERA</b>
CUARTO MAQUINAS	A	28
<b>ESCALA</b>	<b>ESCALA</b>	<b>ESCALA</b>
METROS	METROS	METROS
NOV / 2011	NOV / 2011	NOV / 2011



**SIMBOLOGÍA**

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.L. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N. INDICA NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N. INDICA NIVEL INDICADO EN ALZADO
- N. INDICA NIVEL INDICADO EN SECCIÓN
- N. INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N. INDICA COTA A PISO
- N. INDICA COTA A S.C.
- N. INDICA COTAS BIVEN AL DIBUJO
- N. INDICA NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- N. INDICA COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- N. VERIFICAR NOMBRES Y NIVELES EN OTRA

**NOTAS**

- LAS COTAS SIEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR NOMBRES Y NIVELES EN OTRA
- ESTE PLANO SÓLO SI SE PARA ACABADOS
- N. NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N. COTE INDICADO EN PLANTA
- C.E. ESTRUCTURAL
- C.E. DE DETALLE
- C.E. DE PLANO

**NOTAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL S.C.
- LONAR, FORMAS POR HOGAS O NIVELES GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEFORMADOS FUERA DEL ALMENTE LAOTITIC
- PISO DE LIX QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS
- DEFECTOS ANOMALOS EN CERAMICO SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANCOS EN ESTA ZONA ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN HOGAS DE CUBIERTAS Y TUBOS COLOCADOS EN SUELO PARA EXISTIR ANTES DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>

**ESCALA GRÁFICA**

0.00 1.00 2.00 3.00 5.00 10.00  
ESCALA 1:50

**CARACTERÍSTICAS**

RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>

**SINODALES**

INTRO. EN H. ARQ. PERNANDO GUSTAVO GARCIA  
ARQ. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
ARQ. ALBERTO OROZCO BARBERA

**ESTACIÓN DE BOMBEROS**

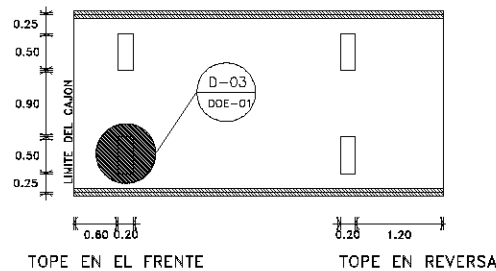
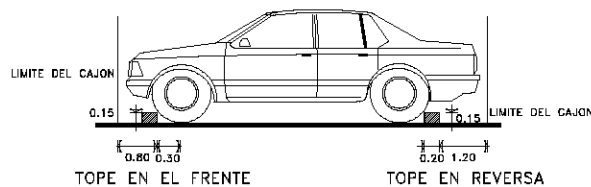
PROYECTISTA: RODRIGUEZ DE LA CAJAZARABEL  
REVISOR: E.P.  
DISEÑADOR: RODRIGUEZ VILLABRUNA  
AUTOR: SALVADOR DE BOMBEROS  
REVISOR: RODRIGUEZ DE LA CAJAZARABEL

**ARQUITECTONICO**

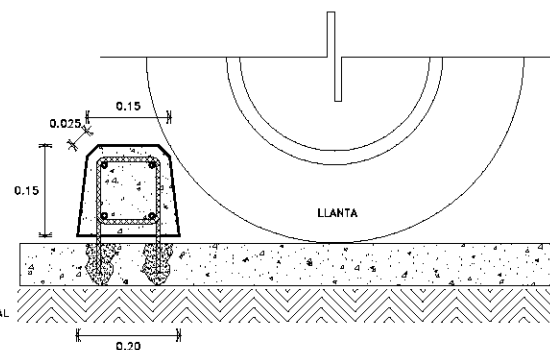
CONTENIDO: DETALLES OBRA EXTERIOR

ESTACIONAMIENTO: A 27

ESCALA: METROS / 2011



TOPE DE CONCRETO ARMADO  
CHAFLAN  
VARILLA DE 3/8"  
ESTRIBOS DE 3/8"  
AØ15 cm.  
MEZCLA CON EXPANSOR ANCLAJE DE VARILLA DE 3/8"  
PISO DE CONCRETO  
VER PLANO ESTRUCTURAL

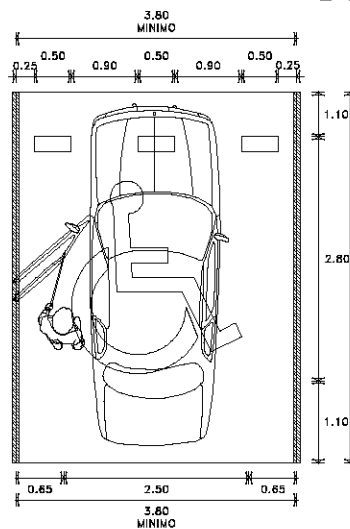


**D-02 DETALLE TOPE PARA RUEDAS**  
UBIC: ESTACIONAMIENTO PLANTA DE CONJUNTO REF: ARQ.-03 ESCALA: 5/E

**DETALLE DE UBICACION DE TOPES EN CAJON DE ESTACIONAMIENTO**

UBIC: ESTACIONAMIENTOS 1 y 2  
PLANTA DE CONJUNTO

REF: ARQ.-03  
ESCALA: 5/E



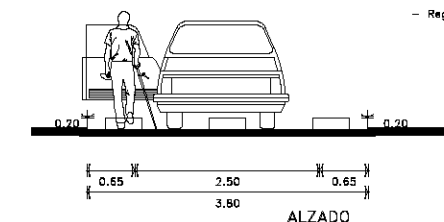
**ESPECIFICACIONES**

- 1.- PINTURA EPOXICA PARA EXTERIOR COLOR AMARILLO TRANSITO
- 2.- PINTURA EPOXICA PARA EXTERIORES COLOR BLANCO
- 3.- PAVIMENTO EXTERIOR

**RECOMENDACIONES:**

- En sitios adaptados preferentemente para discapacitados se destinará un 20% del total de cajones.
- Ubicar los espacios de estacionamiento lo más cerca posible de la entrada principal.
- De preferencia al mismo nivel que la entrada o con rampas de acceso pendiente max. 6% ancho min. 90cm, con bordes laterales y superficie antiderrapante(1).
- Reg.de Const. D.F. 1 cajón x c/25 de 5.00 X 3.80m. (Art. 9º transeñ.)

PLANTA

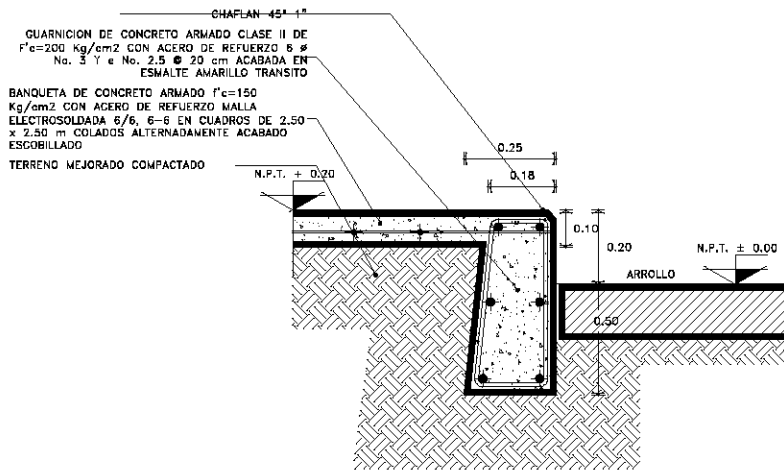


ALZADO

**D-03 DETALLE DE CAJON PARA DISCAPACITADOS**

UBIC: ESTACIONAMIENTO PLANTA DE CONJUNTO

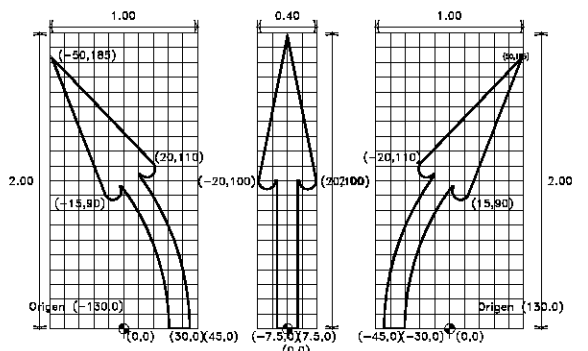
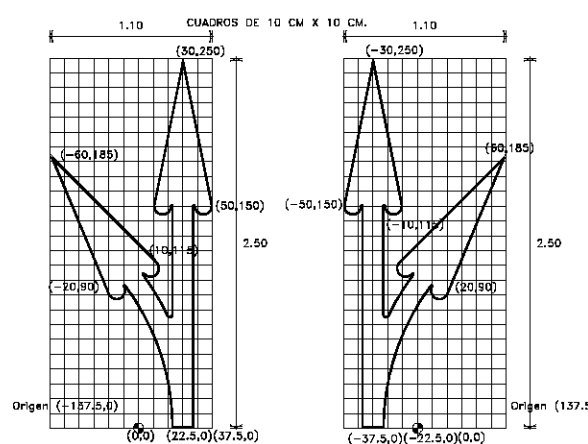
REF: ARQ.-03  
ESCALA: 5/E



**D-04 DETALLE DE GUARNICION Y BANQUETA**

UBIC: ESTACIONAMIENTOS 1 y 2  
PLANTA DE CONJUNTO

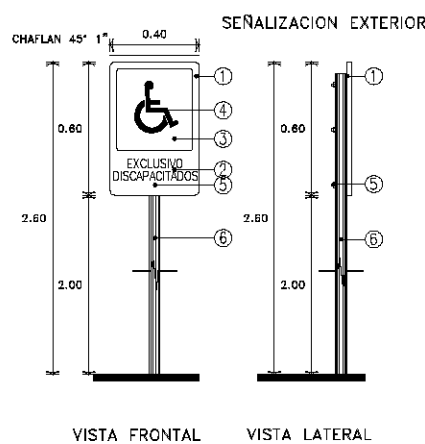
REF: ARQ.-01  
ESCALA: 5/E



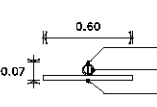
**D-05 DETALLE TRAZO DE FLECHAS**

UBIC: ESTACIONAMIENTO PLANTA DE CONJUNTO

REF: ARQ.-03  
ESCALA: 5/E



**SEÑALIZACION EXTERIOR**



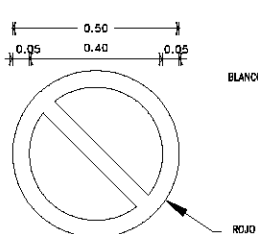
**VISTA SUPERIOR**

**ESPECIFICACIONES**

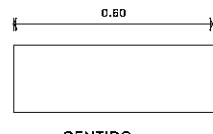
- 1.-LAMINA NEGRA CAL 14 ACABADO EN PINTURA COLOR BLANCO FLUORESCENTE.
- 2.-LETRAS TIPO HELVETICA MEDIUM DE 6cm. DE ALTO, ACABADO DE ALTO, CON PINTURA FLUORESCENTE COLOR NEGRO
- 3.-REGLADRO EN COLOR AZUL PANTONE (CODIGO INTERNACIONAL PANTONE ) No. 294.
- 4.-SIMBOLO, ALTO ACABADO CON PINTURA FLUORESCENTE COLOR BLANCO.
- 5.-TORNILLO DE 6.4mm. (1/4") DE DIAMETRO POR 70mm. (2 3/4") DE LONGITUD CON TUERCAS Y RONDANAS PLANAS DE PRESION.
- 6.-TUBO GALVANIZADO DE 51mm. (2") DE DIAMETRO.

VISTA FRONTAL

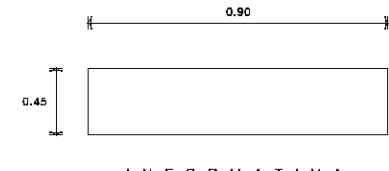
VISTA LATERAL



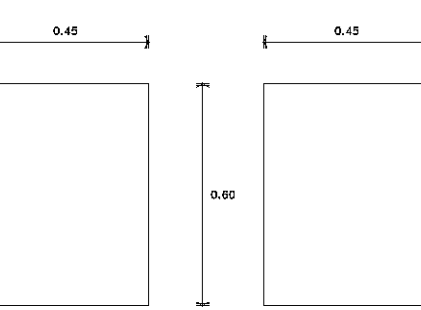
**PROHIBICION A LA DERECHA**



**SENTIDO**

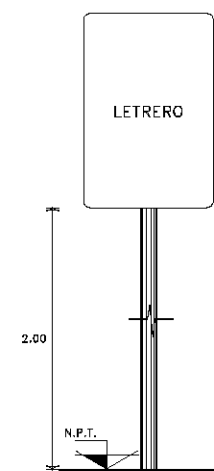


**INFORMATIVA**

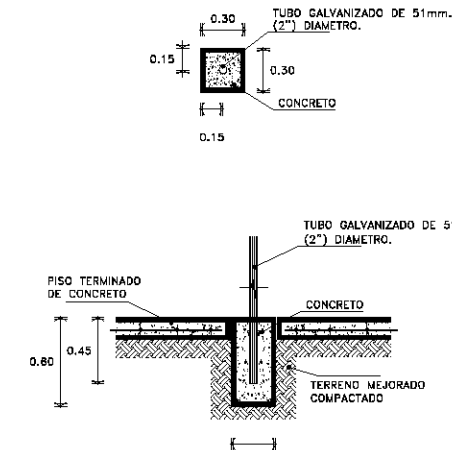


ESTACIONAMIENTO

CIRCULACION



**ALTURA DE COLOCACION DE SEÑALES**



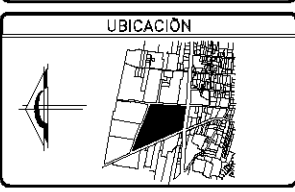
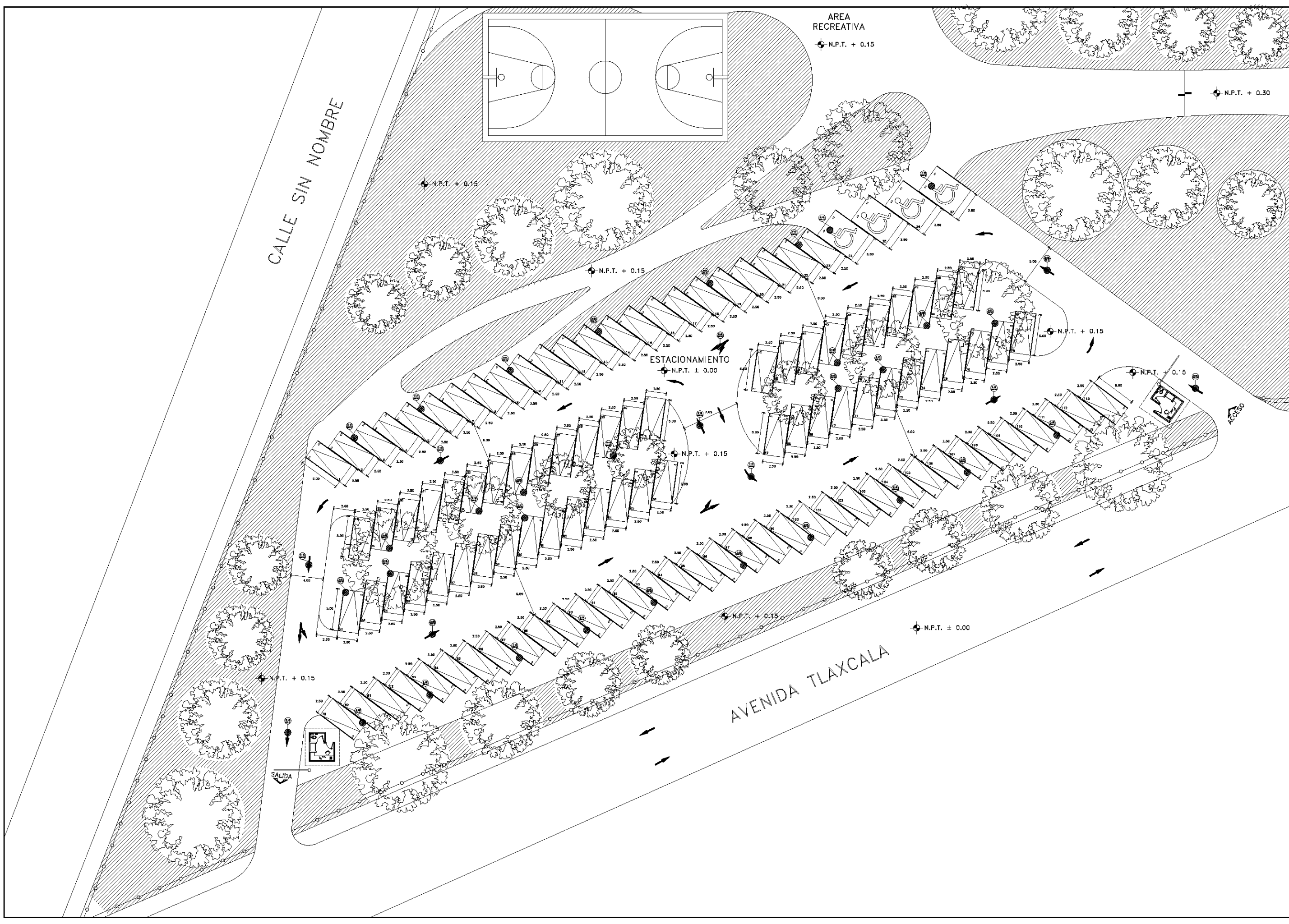
INCADO DE LETRERO

**D-06 DETALLE DE SEÑALES VERTICALES**

UBIC: ESTACIONAMIENTO PLANTA DE CONJUNTO

REF: ARQ.-03  
ESCALA: 5/E





**SIMBOLOGÍA**

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PRETE
- N.O. INDICA NIVEL DE DÓNDEMO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- + NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ⊕ NIVEL INDICADO EN ALZADO
- ⊖ INDICA CANTONERA
- ⊕ INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ⊖ INDICA COTA A PISO
- ⊕ INDICA COTA A S.C.
- ⊕ LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- ⊖ LAS COTAS SIEMPRE INDICADAS EN METROS
- ⊕ LAS COTAS SIEMPRE INDICADAS EN METROS
- ⊖ VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS

**NOTAS**

- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS SIEMPRE INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS
- ESTE PLANO SIRVE PARA ASESORAR
- N. NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ⊕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ⊖ COTE INDICADO EN PLANTA
- ⊕ CLAVE DE DETALLE
- ⊖ CLAVE DE PLANO

**CARACTERÍSTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO: M.S.C. DEL S.E.
- LINDA, FORMADA POR FOLIOS O NIVELES GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAUSTRIZ
- PISO DE LUGA QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS
- DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN HOJAS DE CANTONERA Y TUBOS ESCONDIDOS EN SUELO PARA EXISTIR ANOS DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>

**ESCALA GRÁFICA**

ESCALA 1:400

**SINODALES**

INTRO. EN H. ARQ. PERS. ARQ. GUERRA GARCIA  
 ARQ. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ARQ. ALBERTO OROZCO BARRERA

**ESTACIÓN DE BOMBEROS**

TRONISTA  
 RODRIGUEZ BENZALEZANABEL

SEÑAL  
 ROSARIO VILLALBA ALTA

SEÑAL  
 ESTACIÓN DE BOMBEROS  
 DEL ESTADO DE PUEBLA

**ARQUITECTONICO**

CONTEXTO: DETALLES OBRA EXTERIOR

ESTACIONAMIENTO

NOV/2011

28

METROS

METROS

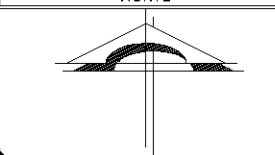
1:400



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- R. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A. INDICA NIVEL DE FRETE
- N.D. INDICA NIVEL DE DESCANSO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LEÑO ALTO DE LUSA
- N.L.A.B. INDICA NIVEL DE LEÑO BAJO DE LUSA
- N.I. INDICA NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.I.A. INDICA NIVEL INDICADO EN ALZADO
- Ø INDICA VER DETALLE EN PLANO
- Ø INDICA VER DETALLE EN PLANO
- ↗ INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ↘ INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA COTA A PARED
- INDICA COTA BIEN AL DIBUJO
- INDICA NIVEL ESTÁN INDICADOS EN METROS
- INDICA COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- INDICA VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

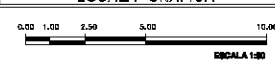
NOTAS

- LAS COTAS BIEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
- N.I. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A. NIVEL INDICADO EN PLAFÓN
- ↗ CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ↘ CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- COTE INDICADO EN PLANTA
- COTE INDICADO EN PLANTA
- C.A. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35.115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL S.E.
- LINDA, FORMAS POR RIGIDIZACIONES GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEFORMADOS FUERA DEL AMBIENTE LAUDITIVO PERO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANCOS, EN ESTA ZONA, O FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN RIGIDIZACIONES Y TUBERIAS ESCONDIDAS EN SUELO PARA EXISTIR ANIMOS DE ARENA.
- RESISTENCIA DEL TERRENO: 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

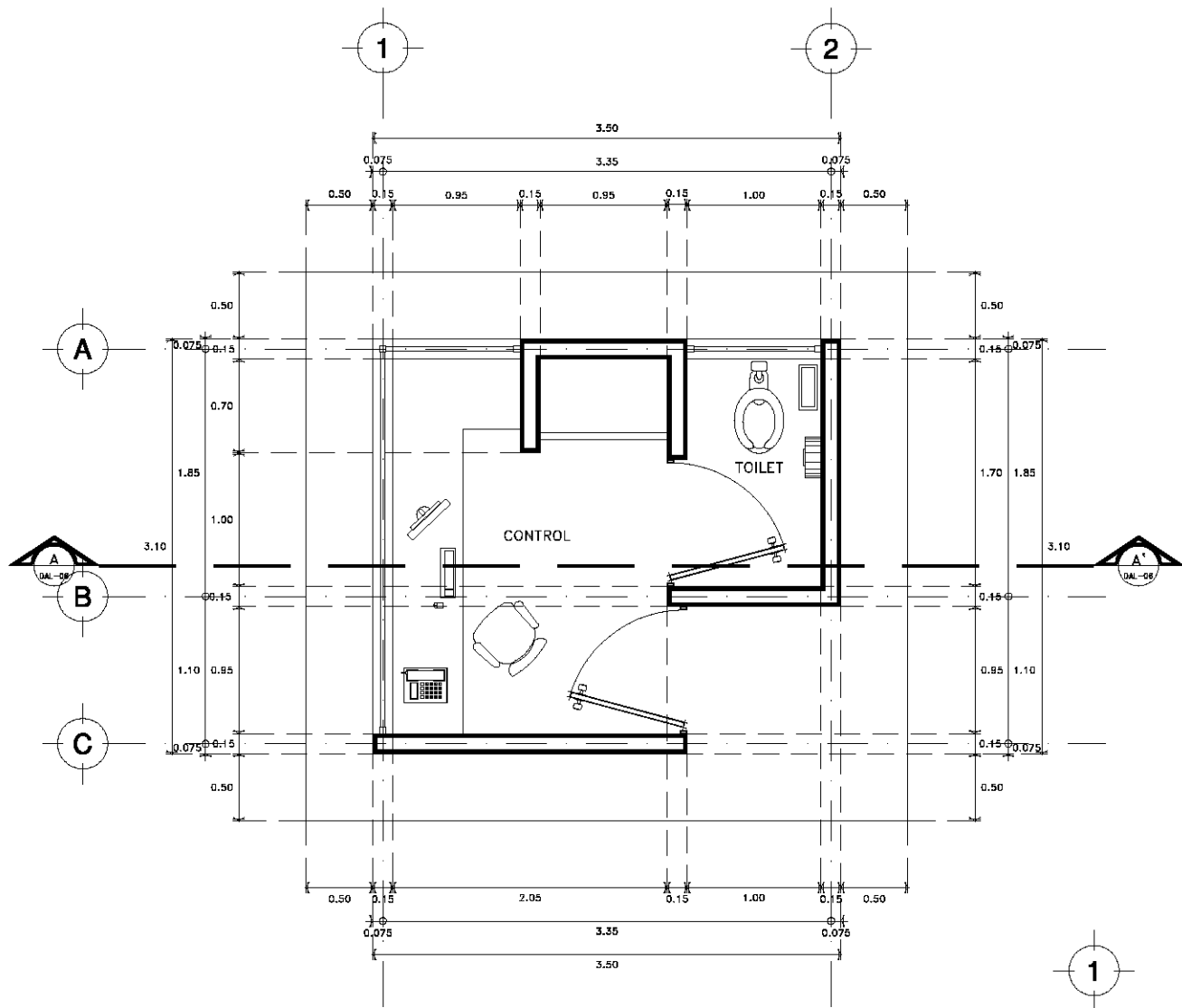
INTRO. EN H. ARQ. PERSANADO GIOVANNI GARCIA  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROCEZ BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

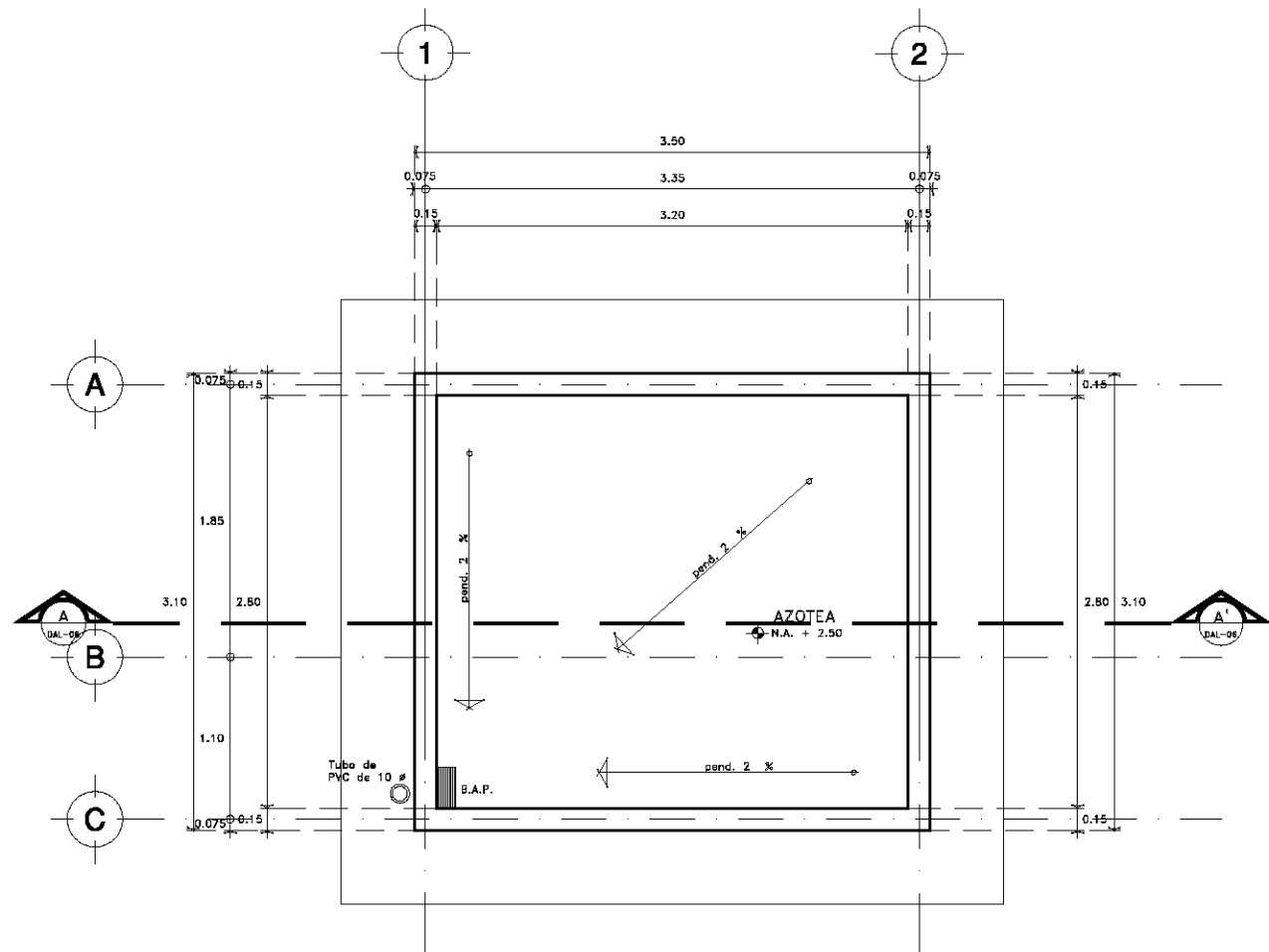
PROYECTISTA	RODRIGUEZ BEN CAJAZANABEL
REVISOR	R.F.
PROYECTISTA	RODRIGUEZ BARRERA ALTA
PROYECTISTA	ESTACION DE BOMBEROS DELEGACION DE PUEBLO

ARQUITECTONICO

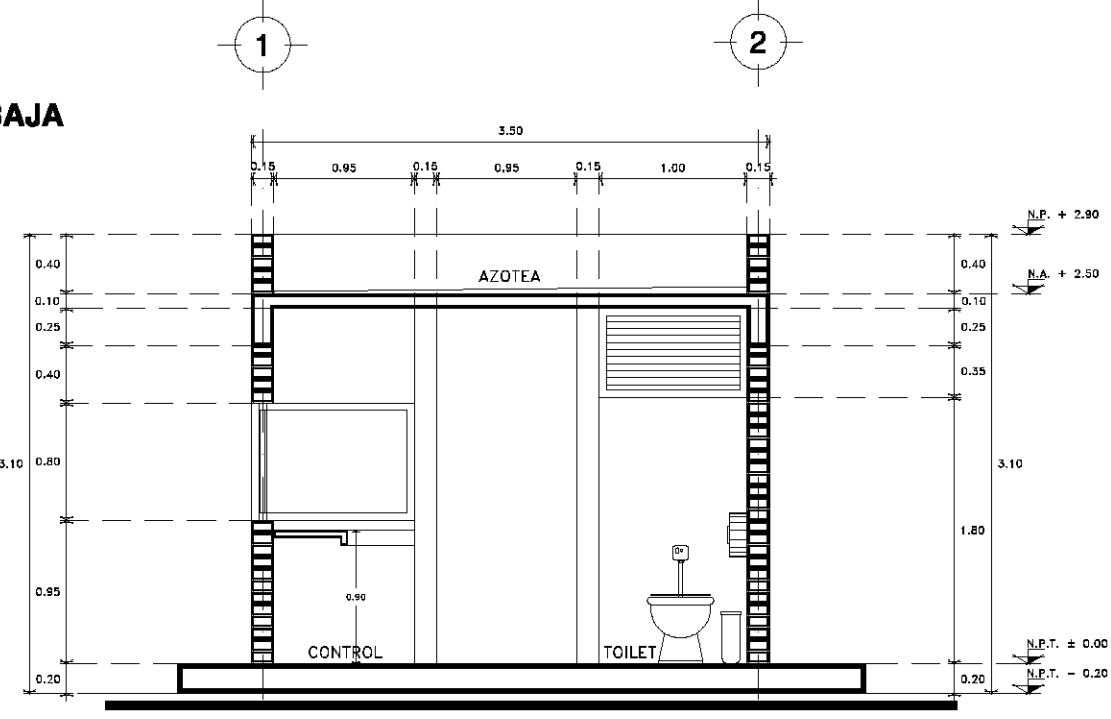
CONTENIDO		
PLANTAS Y CORTES		
OPUSCULO	PARTIDA	OPUSCULO
CASETA TIPO	A	29
FECHA	METROS	METROS
NOV / 2011	1:50	1:50



PLANTA BAJA



PLANTA DE TECHO



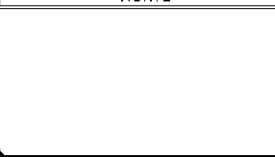
CORTE LONGITUDINAL A - A'



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

K	INDICA NIVEL	VER DETALLE
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO	EN PLANO
N.A.	INDICA NIVEL DE PIEDRA	
N.B.	INDICA NIVEL DE DESCANSO	
N.L.A.L.	INDICA NIVEL DE LEÑO ALTO DE LUSA	
N.L.B.L.	INDICA NIVEL DE LEÑO BAJO DE LUSA	
+	NIVEL INDICADO EN PLANTA	
+	NIVEL INDICADO EN ALZADO	
⊙	INDICA	
⊙	INDICA	
⊙	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO	
⊙	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN	
⊙	INDICA COTA A PARED	
⊙	INDICA COTA A EJE	
⊙	LAS COTAS SON AL CUBILO	
⊙	LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS	
⊙	LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS	
⊙	VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA	

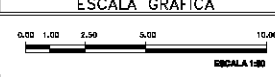
NOTAS

- LAS COTAS SON AL CUBILO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
- NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- COTE INDICADO EN PLANTA
- C.A.E. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL S.C.  
 - LINDA, FORMAS POR HOGAS O NIVELES GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTRIZ PERO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANDOS. EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN HOGAS DE CANTONAM. Y TUBOS ESCORADOS EN SUELO PARA EXISTIR ANOS DE ANERA.  
 RESISTENCIA DEL TERRENO  
 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

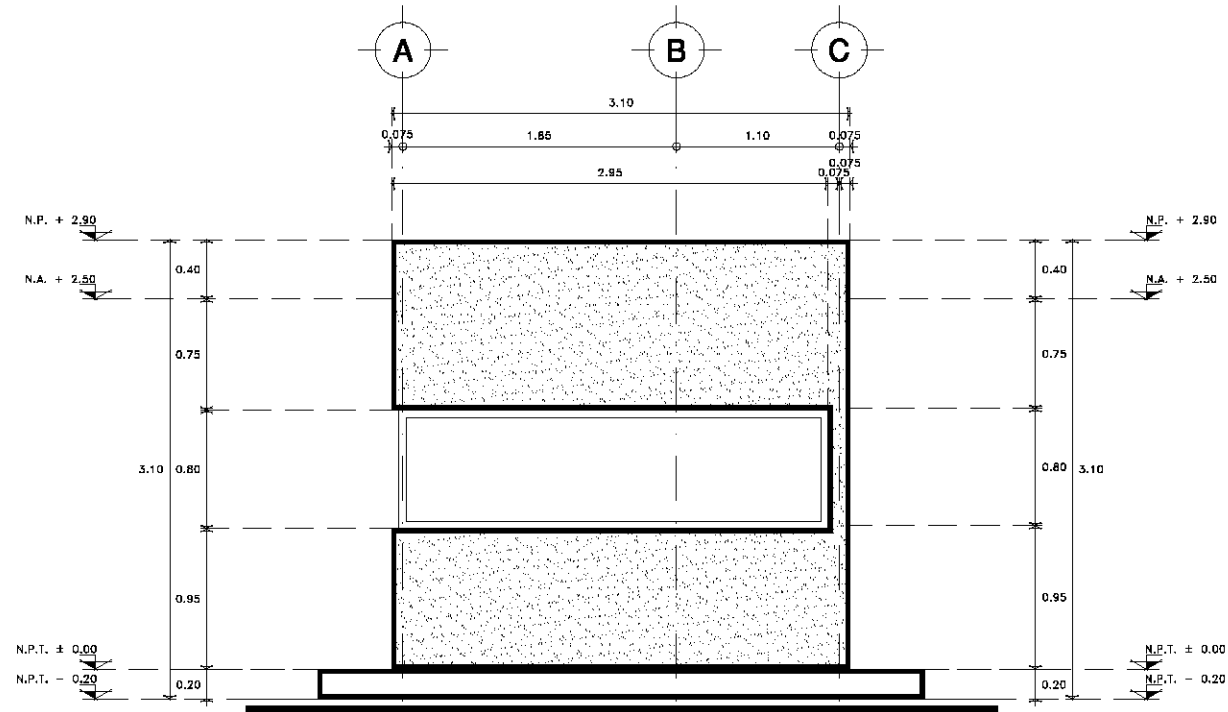
INTRO. EN H. ADEL. PERMANENTE DE VARIAS GRACIA  
 AÑO. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 AÑO. ALBERTO CROZOS BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

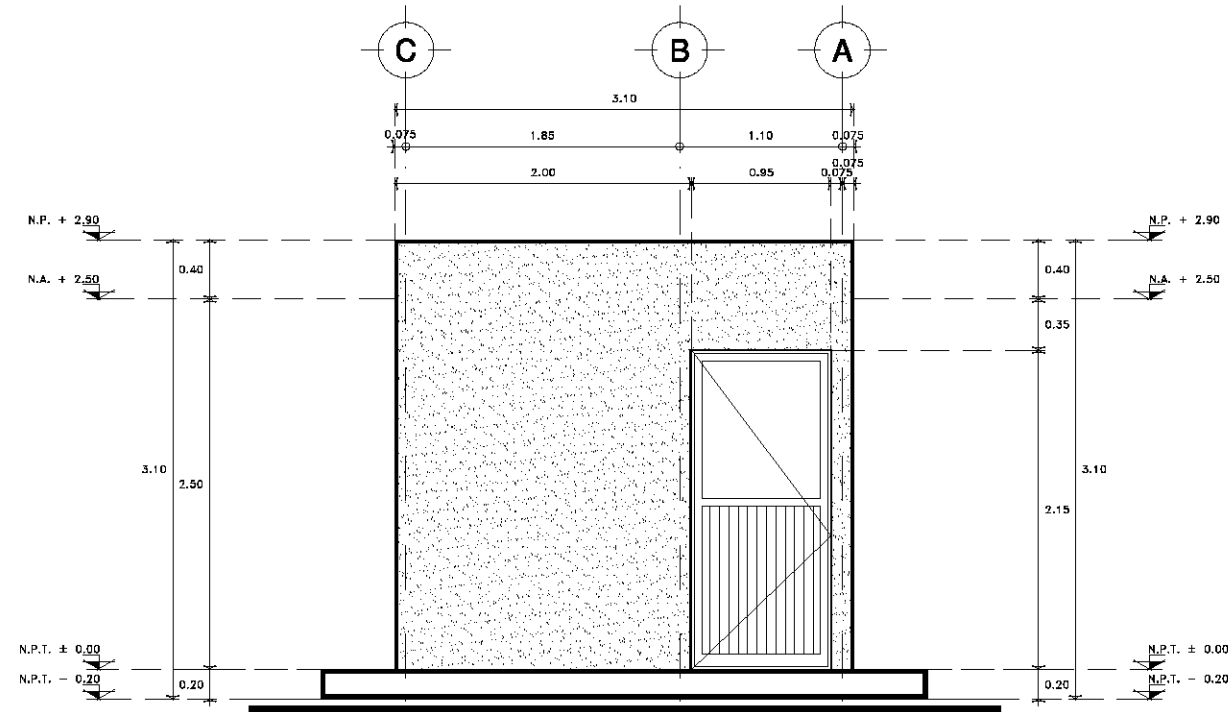
PROYECTISTA	ING. ALBERTO CROZOS BARRERA
PROYECTISTA	ING. ALBERTO CROZOS BARRERA
PROYECTISTA	ING. ALBERTO CROZOS BARRERA
PROYECTISTA	ING. ALBERTO CROZOS BARRERA

ARQUITECTONICO

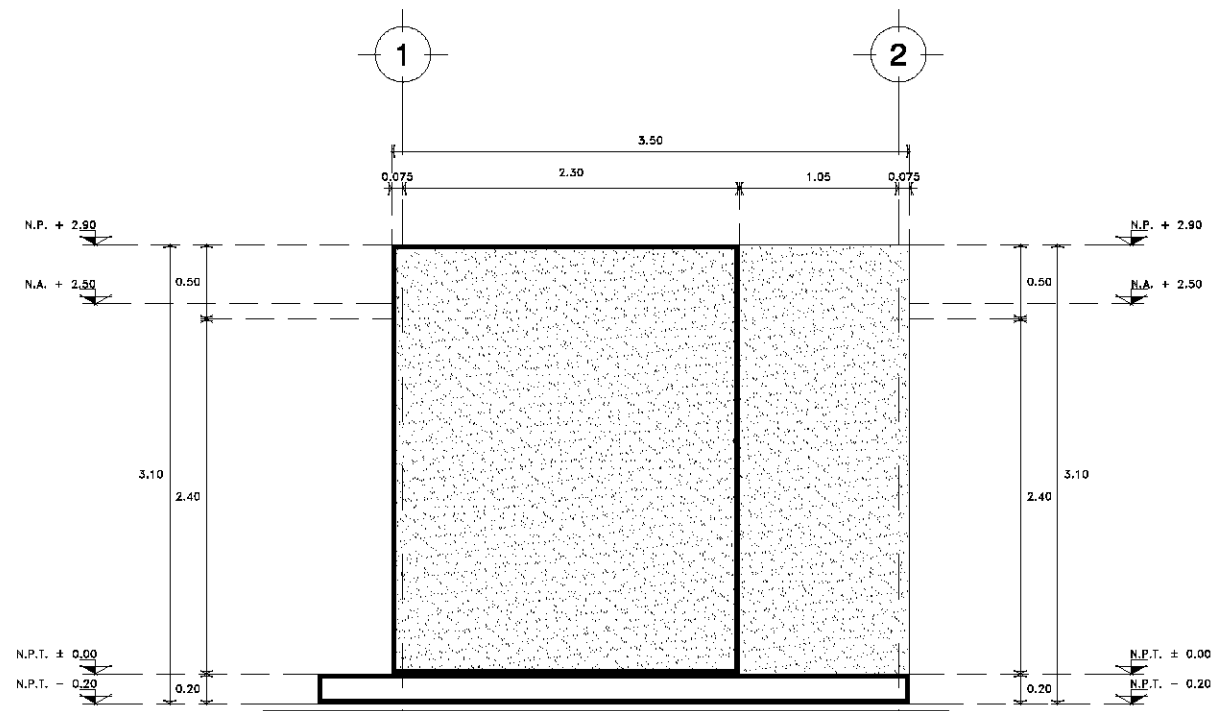
CONTEXTO	FACHADAS
OPUS	CASETA TIPO
OPUS	A
OPUS	30
OPUS	METROS
OPUS	METROS
OPUS	NOV / 2011
OPUS	1:50



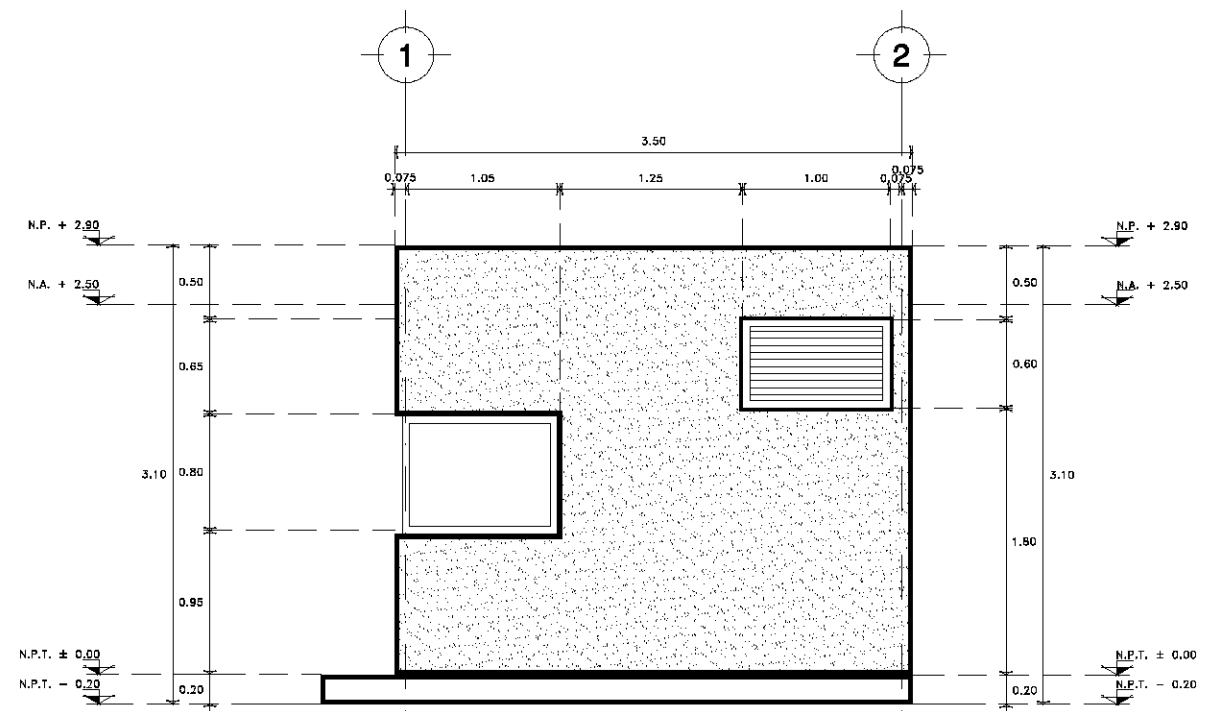
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA TRASERA



FACHADA LATERAL



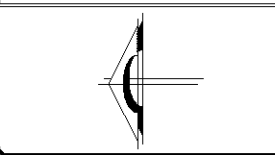
FACHADA LATERAL



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LÍQUIDO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LÍQUIDO BAJO DE LOSA
- INDICA NIVEL DE PLANTA
- INDICA NIVEL DE ALZADO
- INDICA NIVEL DE PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PARED
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTA A PARED
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTA A PARED
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTA A PARED
- INDICA COTA A S.C.

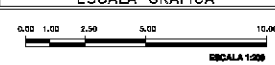
NOTAS

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR METROS Y NIVELES EN OBRAS
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
- N. NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.G. CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- N.L.A.L. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.L.B.L. COTE INDICADO EN PLANTA
- C.A. COTE ESTRUCTURAL
- C.D. CLAVE DE DETALLE
- C.F. CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL S.C.  
 - LOSAS, FORMAS POR HOGAS O NIVELES GENERALMENTE FINES QUE FUERON CONSIDERADOS FUERA DEL AMBIENTE LAUSTRIZ  
 - PISO DE LUGA QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILIZADO INTERCALADO  
 - DEFLECTOR ANTIHUEMO EN CASO SUELO O CONCRETO  
 - RELATIVAMENTE BLANCO, EN ESTA ZONA, ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN HORAS DE CANTONAMIENTO  
 - TUBERÍA COLGADA EN SUELO PARA EXISTENCIAS VARIAS DE ARENA  
 RESISTENCIA DEL TERRENO  
 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

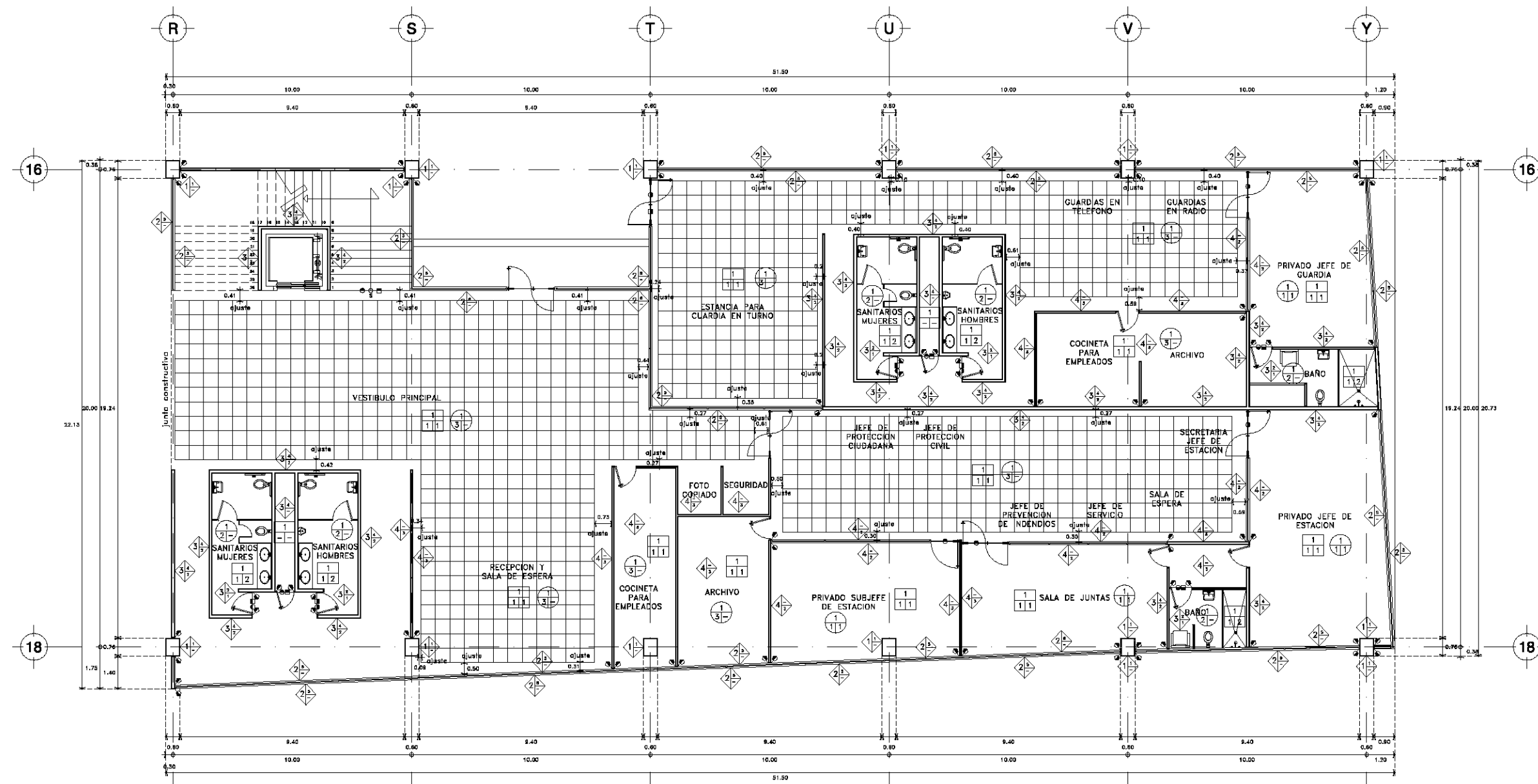
INTRO. EN H. ARQ. FERNANDO GUYANER GARCIA  
 ARQ. BALDADOR LUZZARD VELAZQUEZ  
 ARQ. ALBERTO ORDÓÑEZ BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA	FERNANDO GUYANER GARCIA
PROYECTISTA	BALDADOR LUZZARD VELAZQUEZ
PROYECTISTA	ALBERTO ORDÓÑEZ BARRERA
PROYECTISTA	ALBERTO ORDÓÑEZ BARRERA

ARQUITECTONICO

ACABADOS	
ADMINISTRACION	31
METROS	METROS
NOV/2011	1:200



MUROS

- A) BASE B) INICIAL C) FINAL
- A)
  - 1.-Columna de acero formada por 4 placas con una mano de pintura anticorrosiva y retardante de fuego.
  - 2.-Muro bajo de concreto armado f'c=200 Kg/cm<sup>2</sup> de 15 cms. de espesor color blanco con grano de mármol.
  - 3.-Muro de tabique fabimax de 15 cmsn. de espesor.
  - 4.-Muro de tablaroca
  - 5.-Muro bajo de tablaroca
- B)
  - 1.-Acabado pintura de esmalte color segun muestra aprobada.
  - 2.-Acabado repallado.
  - 3.-Pintura vinilica color rojo con una base de sellador.
  - 4.-Acabado fino.
  - 5.-Acabado sincolado.
- C)
  - 1.-Azulejo Navaceraámica de 30 x 30 cms. con juntas a hueso asentado con pegazulejo marca Cresi.
  - 2.-Pintura vinilica color rojo segun muestra aprobada.
  - 3.-Pintura vinilica color blanco segun muestra aprobada.

PISOS

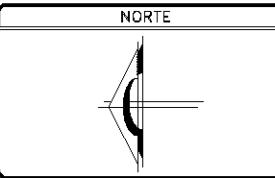
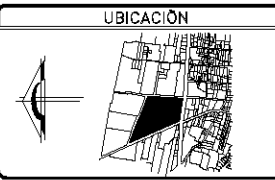
- A) BASE B) INICIAL C) FINAL
- A)
  - 1.-Firme de Concreto armado de 10 cms. de espesor F'c= 250 kg/cm<sup>2</sup>, armado con malla electrosoldada 6-6/10-10
  - 2.-Losacera tipo "MSA" secc. 4 cal. 22 con capa de compresión de concreto armado F'c= 250 kg/cm<sup>2</sup> de 6 cms. de espesor con malla electrosoldada 6 x 6 - 6 / 6.
  - 3.-Firme de Concreto armado de 10 cms. de espesor F'c= 250 kg/cm<sup>2</sup>, armado con malla electrosoldada 6-6/10-10 colado en piedras de 3 x 3 mts. girados a 45 grados
- B)
  - 1.-Adhesivo Blanco piso mca. Interceeramíc.
  - 2.-Acabado pulido con allanadora con color integral segun muestra aprobada.
  - 3.-Acabado fino de cemento pulido color Integral blanco.
- C)
  - 1.-Loseta vinilica color blanco de 30 x 30 cms. asentado con pegazulejo marca Cresi.
  - 2.-Loseta vinilica color blanco de 60 x 60 cms. asentado con pegazulejo marca Cresi.

PLAFONES

- A) BASE B) INICIAL C) FINAL
- A)
  - 1.-Losacera tipo "MSA" secc. 4 cal. 22 con capa de compresión de concreto armado F'c= 250 kg/cm<sup>2</sup> de 8 cms. de espesor con malla electrosoldada 6 x 6 - 6 / 6.
- B)
  - 1.-Falso plafón de tablaroca con suspensión oculta.
  - 2.-Falso Plafón modular 0.61x0.61, mca. Armstrong, modelo Ultima Vector textura fina color blanca (WH). Con sistema de suspensión oculta Prelude 1 1/8".
  - 3.-Falso plafón multiperforada marca Acoustane.
- C)
  - 1.-Pintura vinilica, mca. Comex, color blanco previa aplicación de sellador 5x1







**SIMBOLOGÍA**

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- + NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA COTA A PARED
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A SUELO
- INDICA COTA A DIBUJO
- INDICA NIVEL ESTÁN INDICADOS EN METROS
- INDICA COTA ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS

**NOTAS**

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS

**CARACTERÍSTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL S.C.
- LONOS, FORMAS POR HOGAS O NIVEL GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEFORMADOS FUERA DEL AMBIENTE LABORATIVO
- PISO DE LIXO QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILIZADO INTERCALADO
- DEFLECTOR ARMÓNICO EN CASO SUELO O CONCRETO RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN HOGAS DE CANTONERA
- TUBILLO CANTONERA EN SUELO PARA EXISTENCIAS DE ARENA.

**RESISTENCIA DEL TERRENO**  
15 TON / M<sup>2</sup>

**ESCALA GRÁFICA**

0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 10.00

ESCALA 1:200

**SINODALES**

INTRO. EN H. ADEL. PERNANDO GUYANER GARCIA  
 ING. BALDARION LUZARDO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO OCHOA BARBERA

**ESTACION DE BOMBEROS**

PROYECTISTA: RODRIGUEZ DE CALZADARABEL

REVISOR: J.P.

ELABORADOR: RODRIGUEZ VILLALBA ALTA

REVISOR: ESTACION DE BOMBEROS

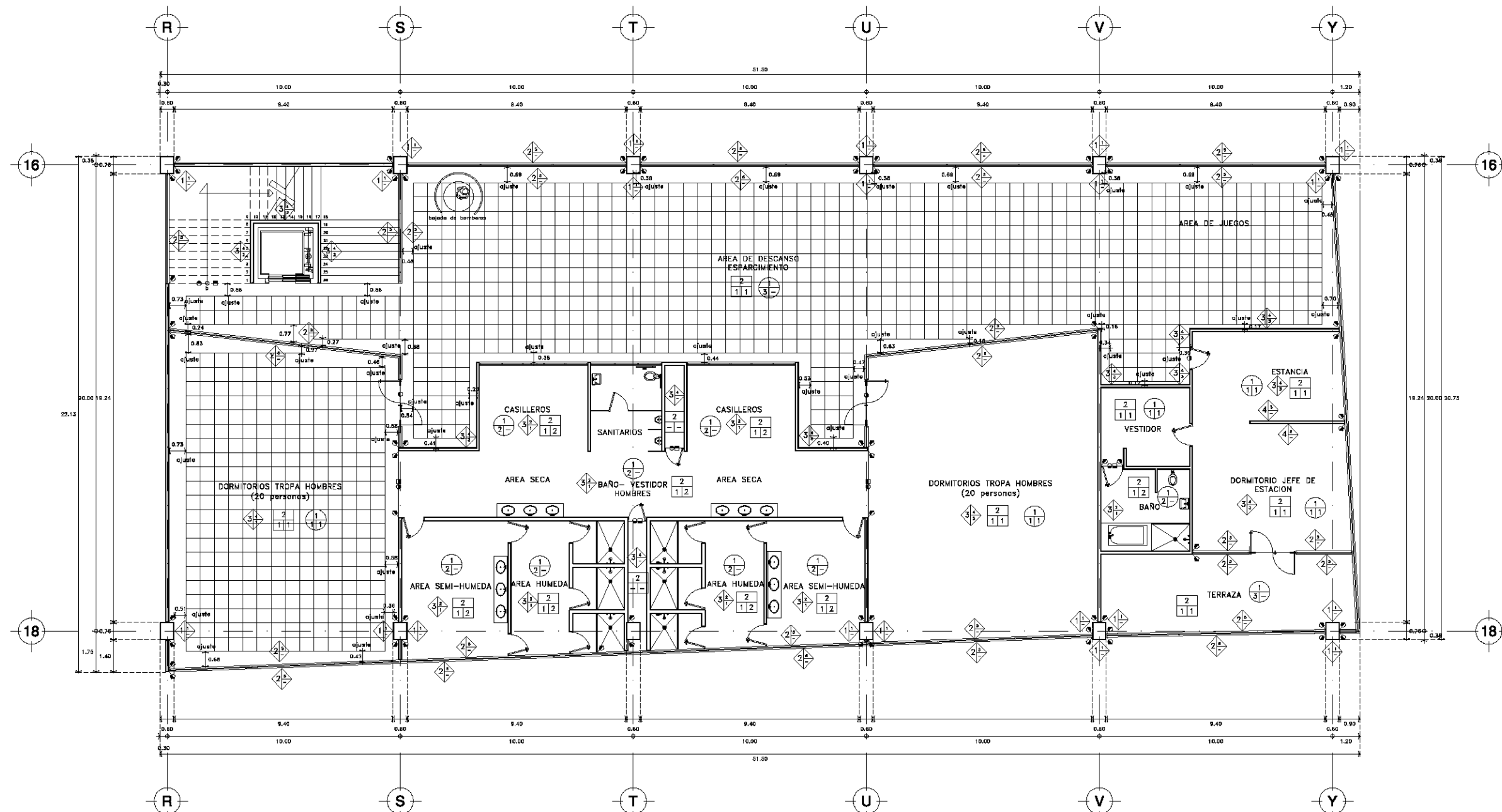
ELABORADOR: RODRIGUEZ DE CALZA

PROYECTISTA: A R Q U I T E C T O N I C O

CONTEXTO: ACABADOS

OPUSCULO: DORM. TROPA HOM. A 33

FECHA: METROS: METROS: NOY / 2011 1:200



- MUROS**
- A) BASE
  - B) INICIAL
  - C) FINAL
- A)**
- 1.-Columna de acero formada por 4 piezas con una mano de pintura anticorrosiva y retardante de fuego.
  - 2.-Muro bajo de concreto armado f'c=200 Kg/cm<sup>2</sup> de 15 cms. de espesor color blanco con grano de mariscal.
  - 3.-Muro de fabrico tabimax de 15 cms. de espesor.
  - 4.-Muro de tablaroca
  - 5.-Muro bajo de tablaroca
- B)**
- 1.-Acabado pintura de esmalte color segun muestra aprobada.
  - 2.-Acabado resillado.
  - 3.-Pintura vinilica color rojo con una base de sellador.
  - 4.-Acabado fino.
  - 5.-Acabado sincolado.
- C)**
- 1.-Azulejo Novaceramica de 30 x 30 cms. con juntas a hueso asentado con pegazulejo marca Crest.
  - 2.-Pintura vinilica color rojo segun muestra aprobada.
  - 3.-Pintura vinilica color blanco segun muestra aprobada.

- PISOS**
- A) BASE
  - B) INICIAL
  - C) FINAL
- A)**
- 1.-Firme de Concreto armado de 10 cms. de espesor F'c= 250 kg/cm<sup>2</sup>, armado con malla electrosoldada 6-6/10-10
  - 2.-Losacera Hpo "IMSA" secc. 4 cal. 22 con capa de compresión de concreto armado f'c= 250 kg/cm<sup>2</sup> de 6 cms. de espesor con malla electrosoldada 6 x 6 - 6 / 6.
  - 3.-Firme de Concreto armado de 10 cms. de espesor F'c= 250 kg/cm<sup>2</sup>, armado con malla electrosoldada 6-6/10-10 colado en piedras de 3 x 3 cms. girados a 45 grados
- B)**
- 1.-Adhesivo Blanco piso mca. Interacramic.
  - 2.-Acabado pulido con eliminadora con color Integral segun muestra aprobada.
  - 3.-Acabado fino de cemento pulido color Integral blanco.
- C)**
- 1.-Loseta vinilica color blanco de 30 x 30 cms. asentado con pegazulejo marca Crest.
  - 2.-Loseta vinilica color blanco de 60 x 60 cms. asentado con pegazulejo marca Crest.

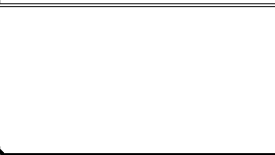
- PLAFONES**
- A) BASE
  - B) INICIAL
  - C) FINAL
- A)**
- 1.-Losacera tipo "IMSA" secc. 4 cal. 22 con capa de compresión de concreto armado f'c= 250 kg/cm<sup>2</sup> de 6 cms. de espesor con malla electrosoldada 6 x 6 - 6 / 6.
- B)**
- 1.-Falso plafón de tablaroca con suspensión oculta.
  - 2.-Falso Plafón modular 0.61x0.61, mca. Armstrong, modelo Ultima Vector textura fina color blanco (WH). Con sistema de suspensión oculta Pretude 15g.
  - 3.-Falso plafón multiperforado marca Acoustane.
- C)**
- 1.-Pintura vinilica, mca. Comex, color blanco previa aplicación de sellador 5x1



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA



NOTAS

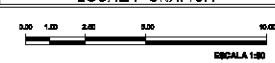
- LAS COTAS SON EN AL DERECHO
- LOS NIVELES SEAN POSITIVOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERTICALIDAD MEDIDA Y NIVEL EN EL CORNO
- ESTE PLANO NO LO HAY PARA ACABADOS
- PLANTA: NIVEL DE PISO FINITIMADO
- N.P.T.: NIVEL INDICADO EN PLANTA
- +/-: CAMBIO DE NIVEL EN PLANTAS
- : CUBIERTA INDICADA EN PLANTA
- : RAYO ESTRUCTURAL
- : PLANO DE DETALLE
- : PLANO DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PARED: **35115 M2**  
 - TIPO DE MUR: DE B.C. DEL 0.3  
 - LUBRIFICACIÓN POR CANTONERA O BARRILLO ORDENALMENTE PERMANENTE  
 - QUE SEAN QUOTIFICADOS SEGUN DEL AMBIENTE LABORATIVO  
 - PISO EN LOS ALTO PISO DEBEN SER, SUPERFICIALMENTE INTENCIONADOS  
 - DEBEN SER ANTIHUMEDAD, EN CONTACTO DIRECTO O CON BARRILLO  
 - RELATIVAMENTE BLANDOS EN LA ESTACION, DE FRECUENTE  
 - LA PERMEABILIDAD DE OCORRER EN LOS CASOS DE CANTONERAS  
 - Y TUBOS DE ESCANORADO EN BARRILLO PARA ESCANORADO  
 - DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
**15 TON / M2**

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. AER. PERMANENTE DE VENTANA GRACIA  
**ING. SALVADOR LAZZARO VELAZQUEZ**  
**ING. ALBERTO CROFONES BARBERA**

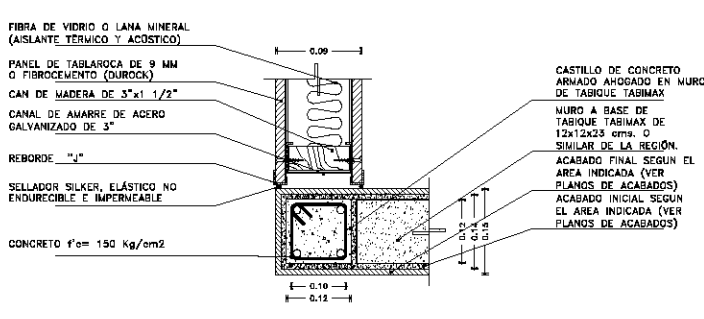
ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE LA CAJAZANABEL	
REVISOR	E.F.	
VERIFICADOR	RODRIGUEZ VILLALBA ALTA	
PROYECTISTA	ESTACIÓN DE BOMBEROS	
REVISOR	DELEGADO DE PLANTA	

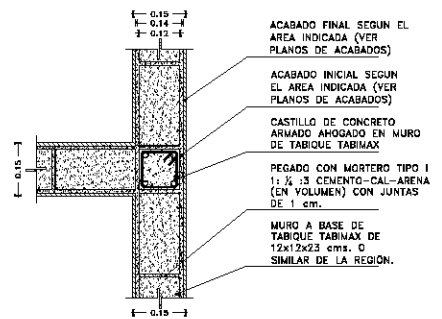
ARQUITECTONICO

DETALLES ALBAÑILERIA

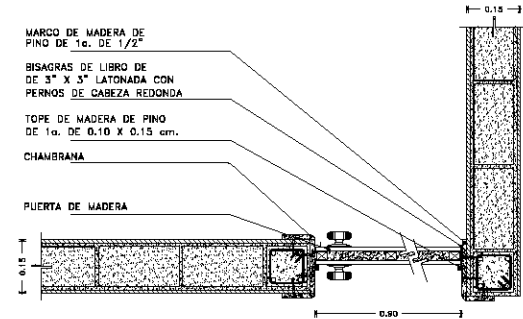
OPUSCULO	PARTIDA	OPUSCULO
MURO TABIQUE	<b>A</b>	<b>34</b>
ESCALA	METROS	METROS
FECHA	NOV / 2011	PÁG. 3 / 5



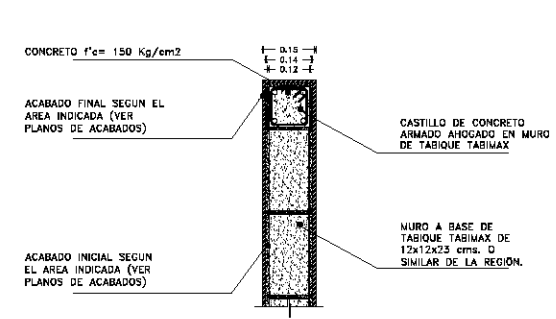
PLANTA  
**DA-01 DETALLE DE REMATE DE MURO DE TABIQUE CON MURO DE TABLAROCA O FIBROCEMENTO**  
 ESC. 5/E



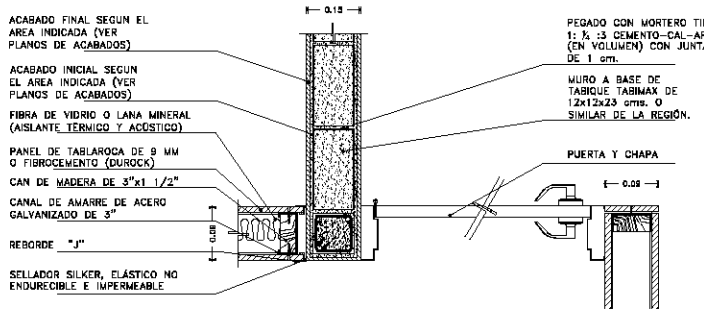
PLANTA  
**DA-02 DETALLE DE MUROS PERPENDICULARES DE TABIQUE (PLANTA)**  
 ESC. 5/E



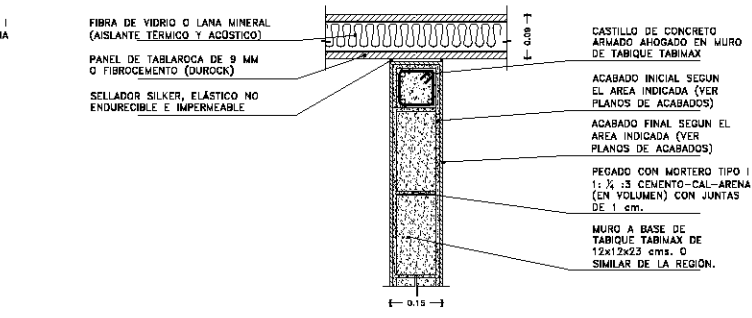
PLANTA  
**DA-03 DETALLE DE MUROS DE TABIQUE CON VANO DE PUERTA (PLANTA)**  
 ESC. 5/E



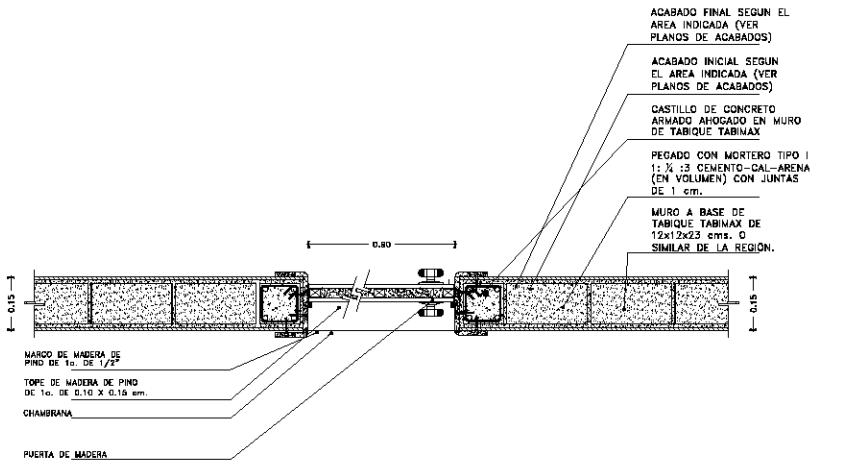
PLANTA  
**DA-04 DETALLE DE REMATE SENCILLO DE MURO DE TABIQUE**  
 ESC. 5/E



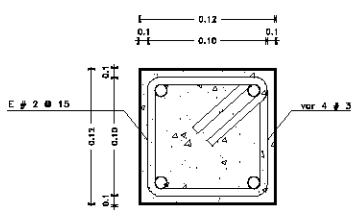
PLANTA  
**DA-05 DETALLE DE MUROS DE TABIQUE Y TABLAROCA EN VANO DE PUERTA (PLANTA)**  
 ESC. 5/E



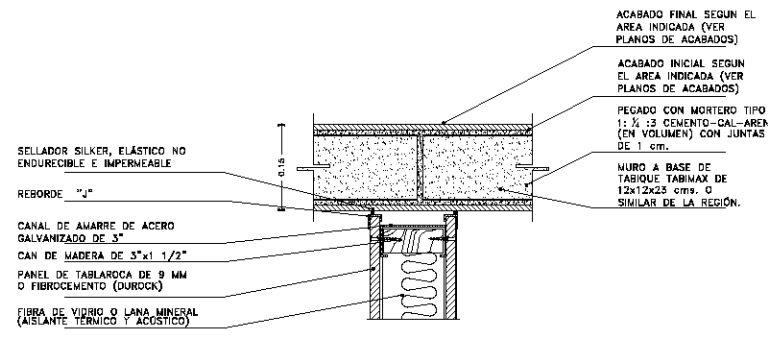
PLANTA  
**DA-06 DETALLE DE REMATE DE MURO DE TABIQUE CON MURO DE TABLAROCA O FIBROCEMENTO**  
 ESC. 5/E



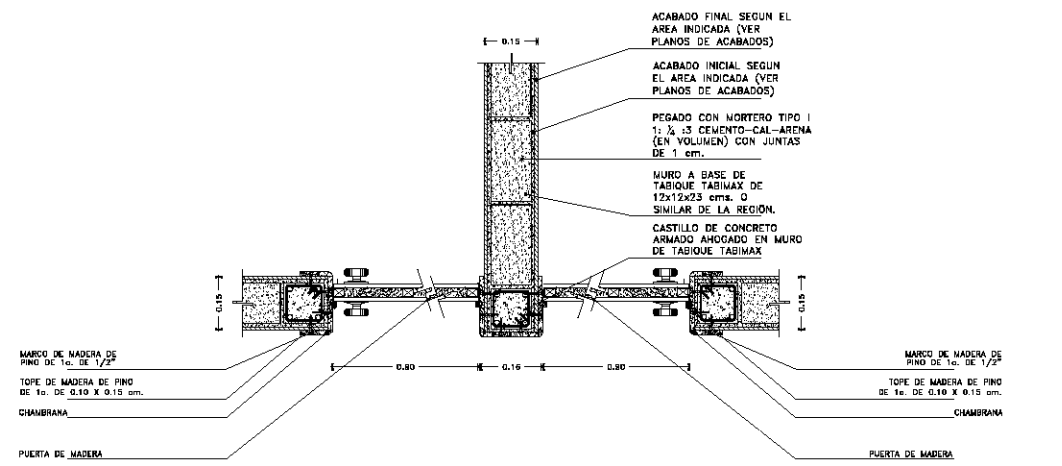
PLANTA  
**DA-07 DETALLE DE MUROS DE TABIQUE EN VANO DE PUERTA (PLANTA)**  
 ESC. 5/E



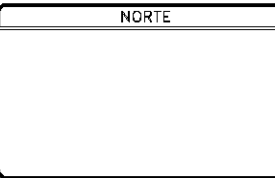
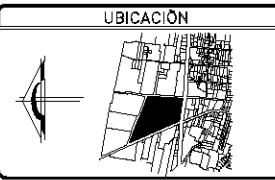
PLANTA  
**DA-08 DETALLE DE CERRAMIENTO**  
 ESC. 5/E



PLANTA  
**DA-09 DETALLE DE MURO DE TABLAROCA A MURO DE TABIQUE**  
 ESC. 5/E



PLANTA  
**DA-10 DETALLE DE MUROS DE TABIQUE EN VANO DE DOS PUERTAS**  
 ESC. 5/E



**NOTAS**

- LAS COTAS SON EN AL DIBUJO
- LOS NIVELES SEAN POSITIVOS EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERTICALIDAD MEDIDA Y MARCADA EN CORNERO
- ESTE PLANO NO LO DEBE PARA ACABADOS
- N.P.T. NIVEL DE FINO TERMINADO
- N.N. NIVEL INDICADO EN PLANO
- C.M. CAMBIO DE NIVEL EN PLANO
- C.B. CORTE DE NIVEL EN PLANO
- R.F. RAYO CURVADO EN PLANO
- D.M. DIAGONAL DE DETALLE
- D.P. DIAGONAL DE PLANO

**CARACTERISTICAS**

- SUPERFICIE DEL PARED: **35115 M<sup>2</sup>**

- TIPO DE BARRA DEL SAC DEL 3.2

- LUBRICA, POROSA, POROSA O BARRA OBRERA LIGERAMENTE POROSA QUE SEAN IDENTIFICADOS POR EL AMBIENTE LABORAL

- PISO EN LOS ALI PLANO DEBEN, SUPERFICIALMENTE IDENTIFICADOS

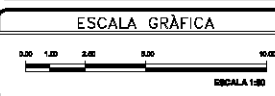
- SUPERFICIE IDENTIFICADA, EN BARRA BASTO O CON BARRAS

- RELATIVAMENTE BLANCO, EN LA ESCALERA, DE FRECUENTE

- LA FERRALLERIA DE CERRAMIENTO EN BARRA DE CERRAMIENTO

- TUBO DE ESCALERA EN BARRA PARA IDENTIFICACION DE ARENA.

**RESISTENCIA DEL TERRENO**  
15 TON / M<sup>2</sup>



**SINODALES**

INTRO. EN H. AREL. PERSUASIVO CERVANTES GARCIA

ING. SALVADOR LAZZARO VELAZQUEZ

ING. ALBERTO CROZAS BARRERA

**ESTACION DE BOMBEROS**

**PROYECTISTA**  
RODRIGUEZ DE LA CAZARABEL

**REVISOR**  
RODRIGUEZ DE LA CAZARABEL

**DISEÑADOR**  
RODRIGUEZ DE LA CAZARABEL

**APROBADO**  
RODRIGUEZ DE LA CAZARABEL

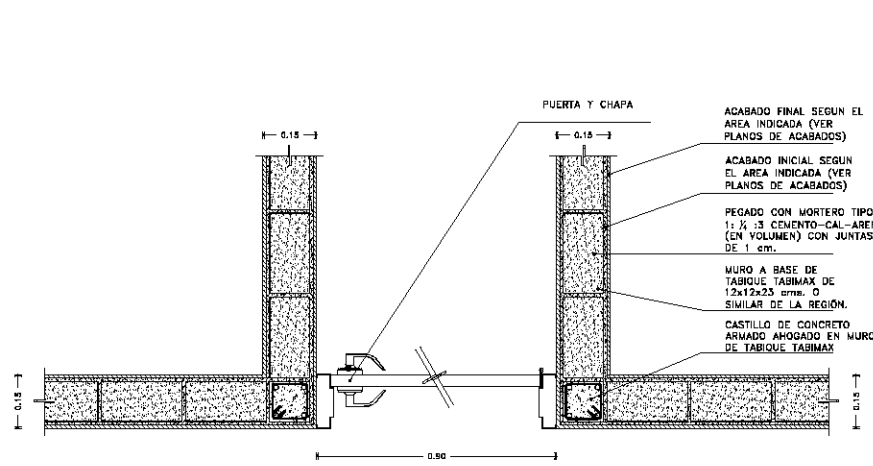
**ARQUITECTONICO**

**CONTENIDO**  
DETALLES ALBAÑILERIA

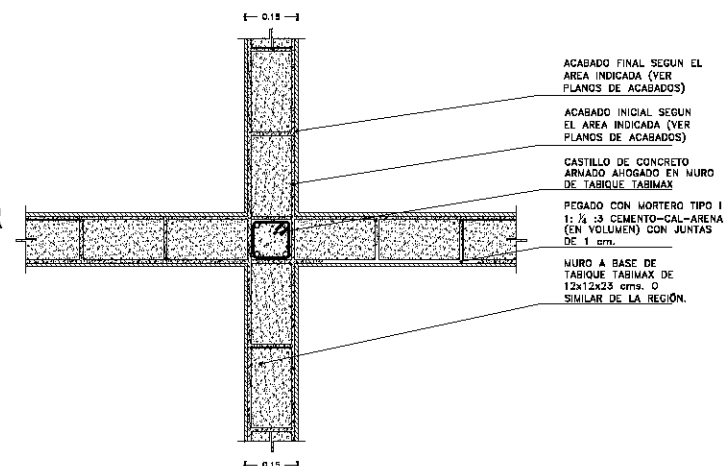
OPUSCULO	PARTIDA	OPUSCULO
MURO TABIQUE	A	35

**ESCALA**  
METROS      METROS

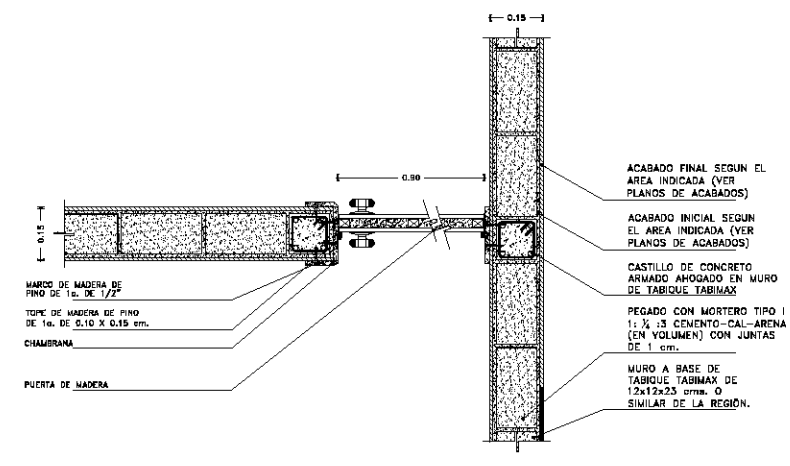
NOV / 2011      S / E



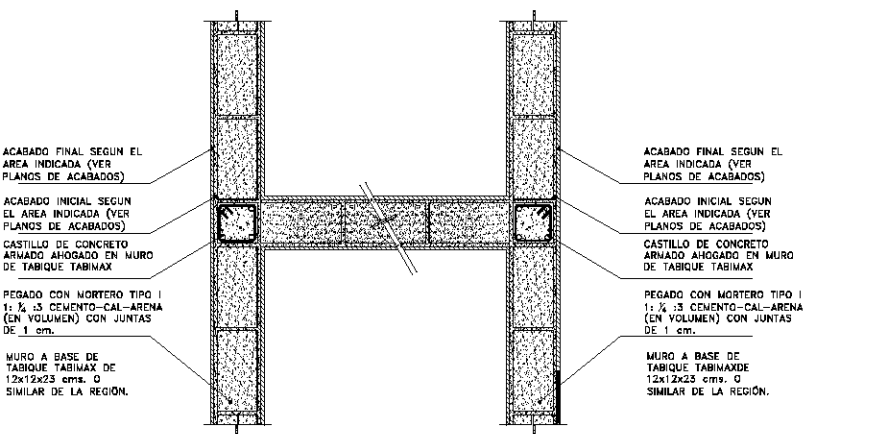
**DA-11**  
**DETALLE DE MUROS DE TABIQUE DE PUERTA DE DUCTO (PLANTA)**  
ESC. 5/E



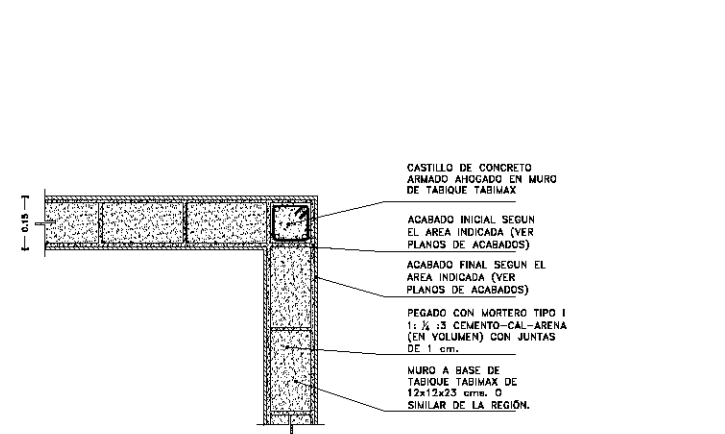
**DA-12**  
**DETALLE DE MUROS DE TABIQUE EN CRUZ (PLANTA)**  
ESC. 5/E



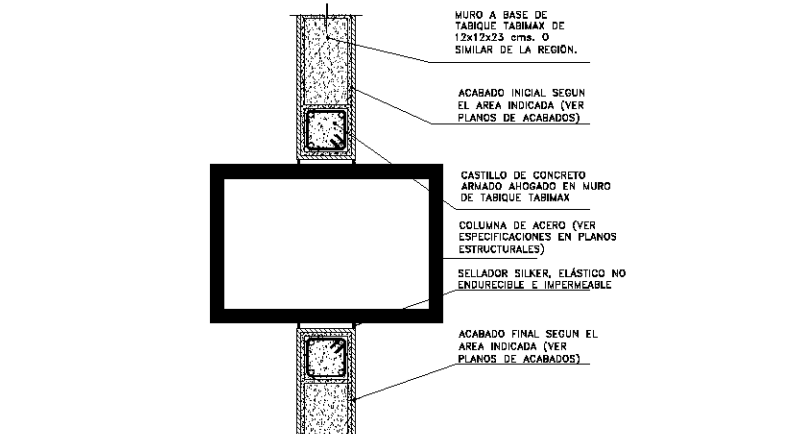
**DA-13**  
**DETALLE DE MUROS PERPENDICULARES DE TABIQUE CON VANO DE PUERTA**  
ESC. 5/E



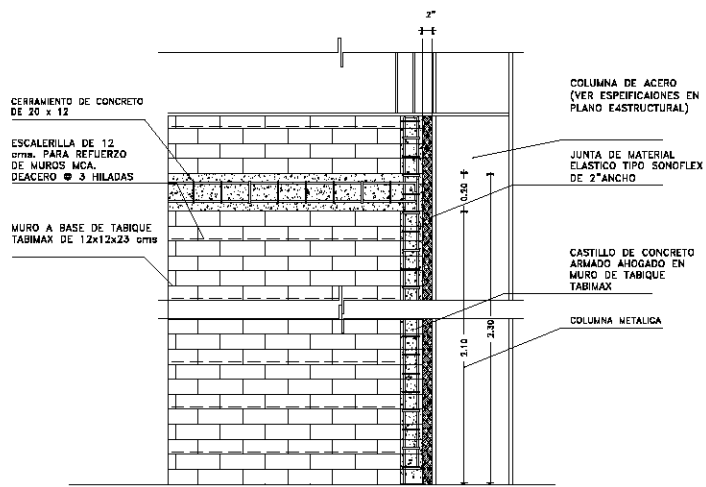
**DA-14**  
**DETALLE DE MUROS DE TABIQUE EN "H" (PLANTA)**  
ESC. 3/E



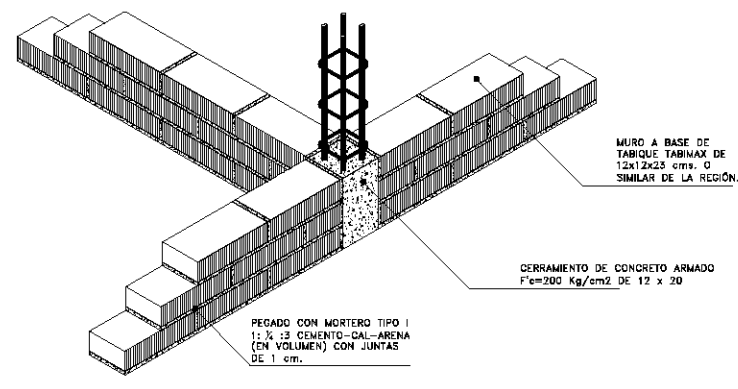
**DA-15**  
**DETALLE DE MUROS DE TABIQUE EN ESQUINA (PLANTA)**  
ESC. 3/E



**DA-16**  
**DETALLE DE REMATE DE TABIQUE A COLUMNA (PLANTA)**  
ESC. 3/E



**DA-17**  
**DETALLE DE CASTILLO AHOGADO Y CERRAMIENTO EN MUROS DE TABIQUE**  
ESC. 1:25



**DA-18**  
**DETALLE DE REMATE EN MUROS PERPENDICULARES (ISOMETRICO)**  
ESC. 1 : 10



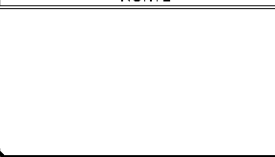




UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA



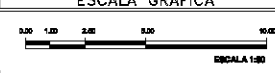
NOTAS

- LAS COTAS SON EN AL DIBUJO
- LOS NIVELES SEAN POSITIVOS EN METROS
- LAS COTAS SEAN INDICADAS EN METROS
- VERTICALES MEDIDAS Y NIVEL EN EL CORNO
- ESTE PLANO NO LO HAY PARA ACABADOS
- ± N.P.T. NIVEL DE FINO TERMINADO
- ± NIVEL INDICADO EN PLANO
- ± CAMBIO DE NIVEL EN PLANO
- ± CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ± CORTE INDICADO EN PLANO
- ± PLAN INSTRUMENTAL
- ± CLAVE DE DETALLE
- ± CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PARED: **35115 M<sup>2</sup>**  
 - TIPO DE SUELO DEL S.O. DEL S.O.  
 - LONIA, PORME Y POR LONIA O SUELO ORDENALMENTE PORME  
 - QUE SIEMPRE QUEDARON FUERA DEL AMBIENTE LACRISTICO  
 - PISO EN LOS ALI PLANO DIBUJO, SUPPLEMENTALMENTE INTERCONADO  
 - SUPERFICIE AMBIVISION, EN INTERIO BASTO O LOS SUELOS  
 - RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTACION, DE FRECUENTE  
 - LA FRECUENCIA DE OCURRENCE EN BOCAS DE CANTINERAS  
 - TUBOS DE ESCANOROS DE SUELO PARA ESCANOROS DE ARENA.  
**RESISTENCIA DEL TERRENO**  
**15 TON / M<sup>2</sup>**

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

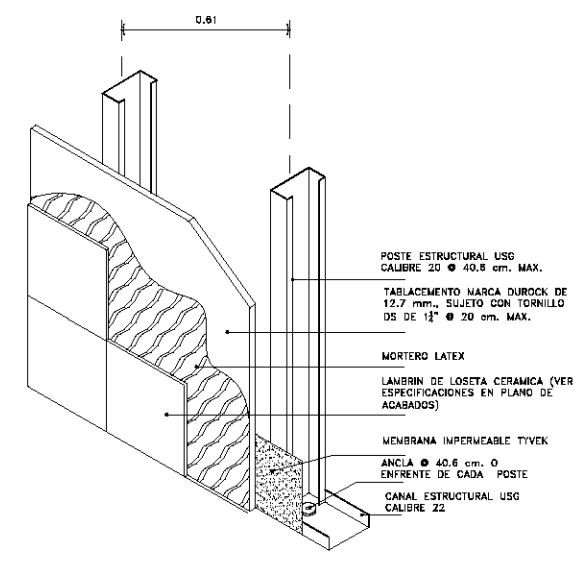
INTRO. EN H. ARQ. PERSAHADO GIOVANNI GARCIA  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROFRES BANCENA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

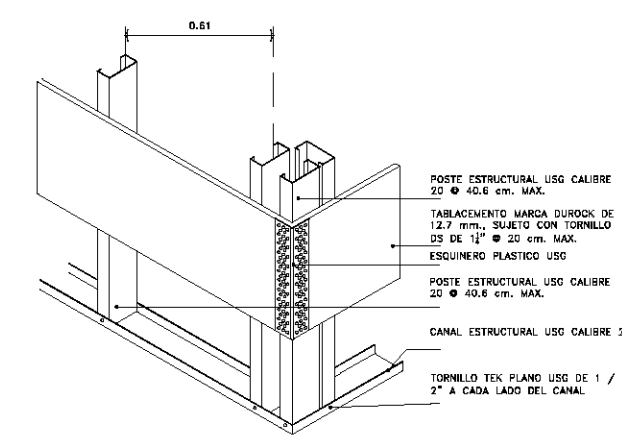
PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE LAZCANO
REVISOR	RODRIGUEZ DE LAZCANO
VERIFICADOR	RODRIGUEZ DE LAZCANO
APROBADO	RODRIGUEZ DE LAZCANO

ARQUITECTONICO

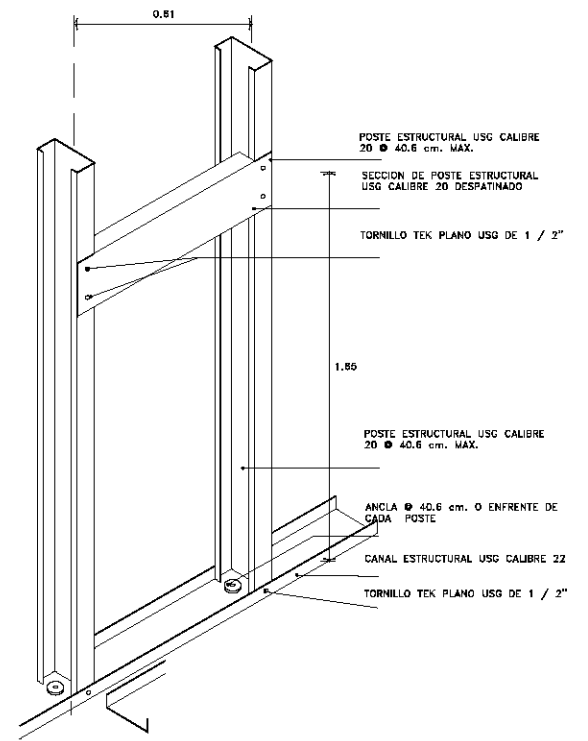
CONTEXTO		
DETALLES ALBAÑILERIA		
OPUSCULO	PARTIDA	OPUSCULO
TABLAROCA	A	37
ESCALA	METROS	ESCALA
NOV / 2011	NOV	S / E



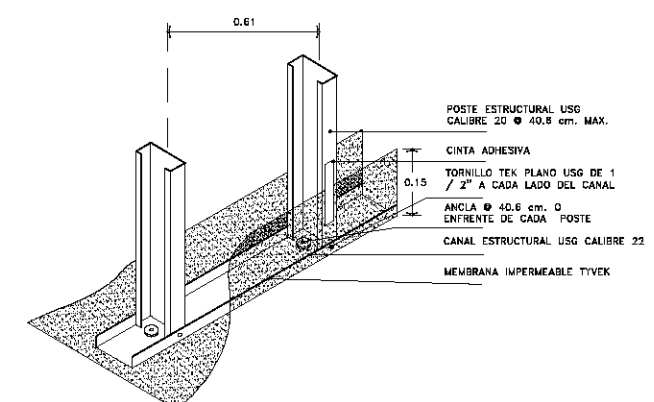
ISOMETRICO  
**DETALLE DE RECUBRIMIENTO DE MURO DE TABLACEMTO**  
 DA-26 ESC. 5/E



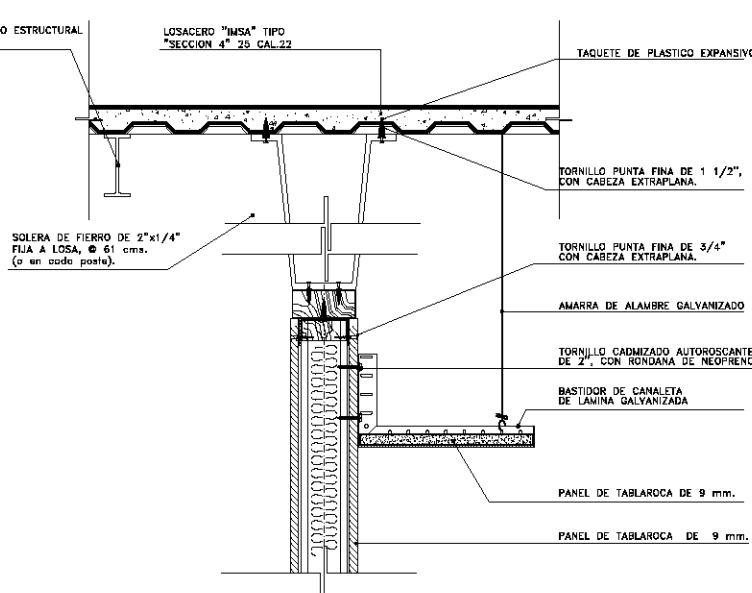
ISOMETRICO  
**DETALLE DE ESQUINA DE MURO DE TABLACEMTO**  
 DA-27 ESC. 5/E



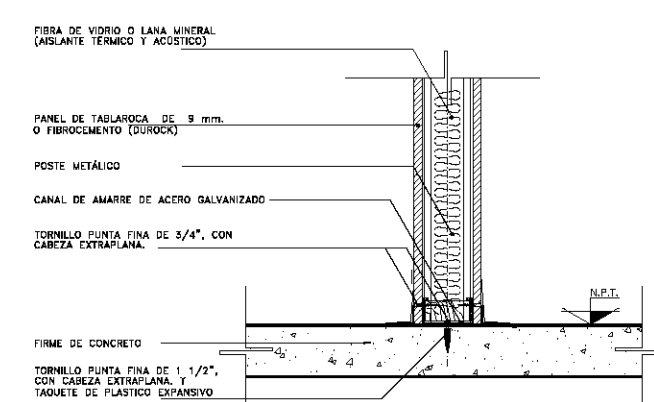
ISOMETRICO  
**DETALLE DE REFUERZO PARA SUJETAR ACCESORIOS EN MURO DE TABLACEMTO**  
 DA-28 ESC. 5/E



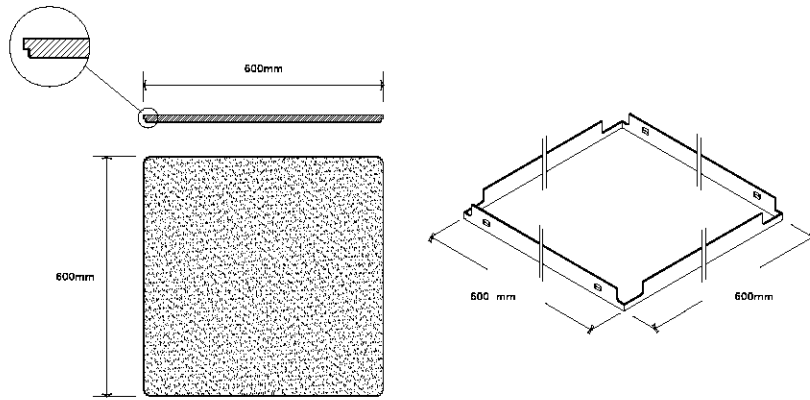
ISOMETRICO  
**DETALLE DE ANCLAJE DE TABLACEMTO A PISO**  
 DA-29 ESC. 5/E



ALZADO  
**DETALLE DE SUJECION DE MURO DE TABLAROCA A LOSA**  
 DA-30 ESC. 5/E



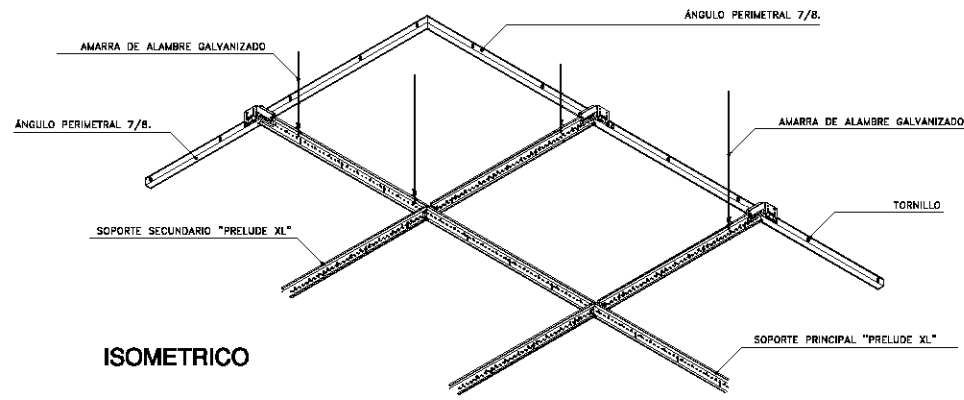
ALZADO  
**DETALLE DE SUJECION DE MURO DE TABLAROCA A PISO.**  
 DA-31 ESC. 5/E



**PANEL MODULAR MARCA AMSTRONG  
MODELO ULTIMA VECTOR**

DA-32

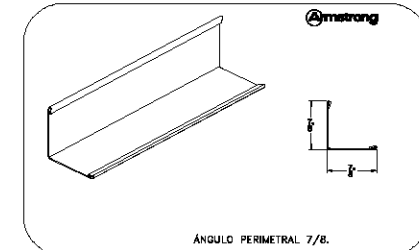
ESC. 5/8



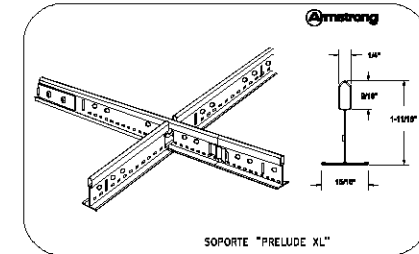
**ISOMETRICO**

DA-33

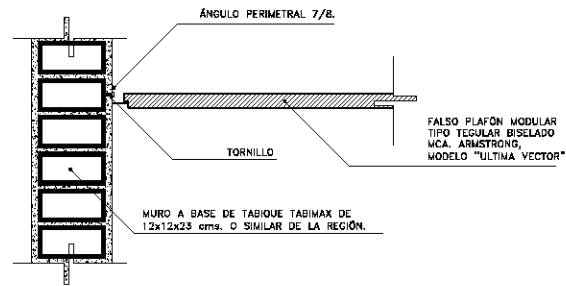
**DETALLE DE SISTEMA DE SUSPENSION**



ÁNGULO PERIMETRAL 7/8.



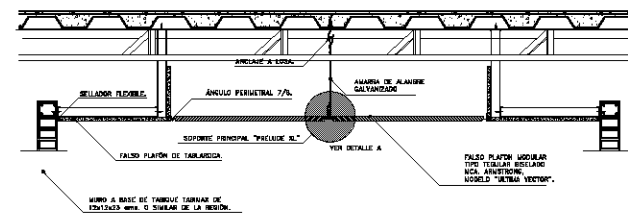
SOPORTE "PRELUDE XL"



**DETALLE DE REMATE DE PLAFON MODULAR  
EN MUROS DE TABIQUE**

DA-34

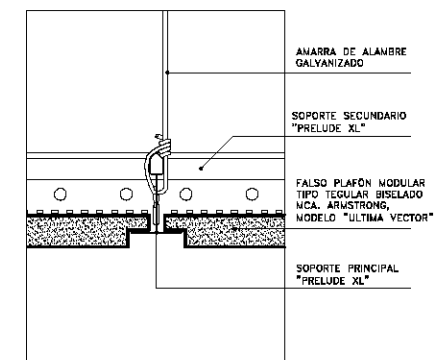
ESC. 5/8



**DETALLE DE FALSO PLAFON MODULAR CON  
PLAFON DE TABLAROCA**

DA-35

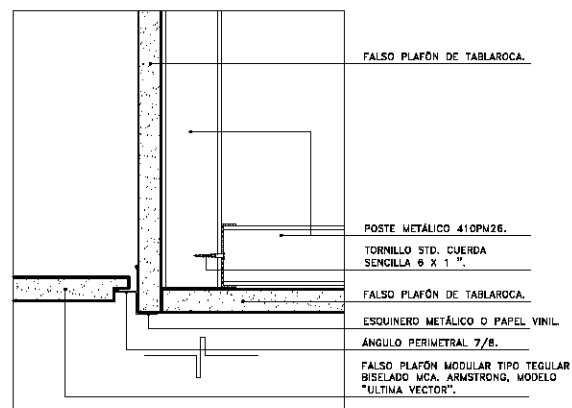
ESC. 5/8



**DETALLE A**

DA-36

ESC. 5/8

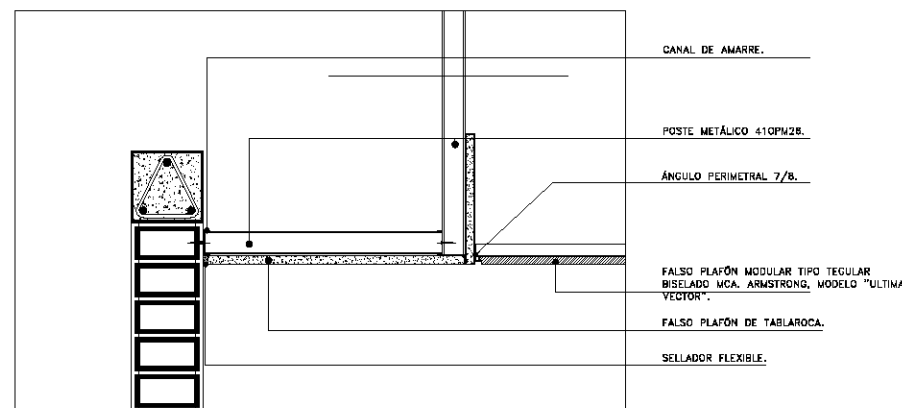


**DETALLE B**

**DETALLE DE REMATE DE PLAFON DE  
TABLAROCA CON PLAFON MODULAR**

DA-37

ESC. 5/8

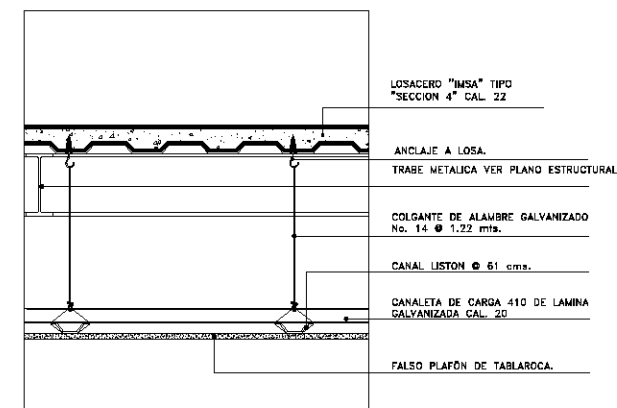


**DETALLE C**

**DETALLE DE REMATE DE PLAFON DE  
TABLAROCA EN MUROS DE TABIQUE**

DA-38

ESC. 5/8



**ALZADO**

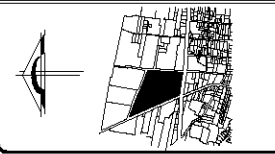
**DETALLE DE SUJECION DE FALSO PLAFON  
DE TABLAROCA A LOSA DE CONCRETO**

DA-39

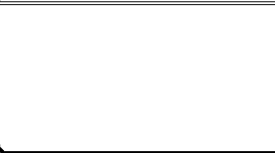
ESC. 5/8



**UBICACION**



**NORTE**



**SIMBOLOGIA**



**NOTAS**

- LAS COTAS SON EN METROS
- LOS NIVELES SON EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR SIEMPRE Y CADA VEZ EN CORRA
- ESTE PLANO SOLO VALE PARA ACABADOS
- NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL INDICADO EN PLANO
- CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- COTE INDICADO EN PLANTA
- BARR. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE ENTIBALDE
- CLAVE DE PLANO

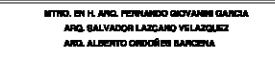
**CARACTERISTICAS**

- ALPHEGOS DEL TIPO 35115 M2
- TIPO DE BUELO DEL PISO DEL S.S.
- LONEL, FORMA POLIGONAL O BUELO GERMINALMENTE
- CLAVE PLAFON CONFORMES PLAFON DE AMBIENTE LIGERAMENTE
- TIPO EN LOS QUE PLAFON BUELO, SUPERFICIALMENTE INTERNO
- DEBEN SER PROHIBIDOS EN ESTADO REALIZADO O CONSERVAR
- EL ATIVAMENTE BLANCO EN ESTA ZONA, EN PRECISAMENTE
- LA PRESENCIA DE OCULOS EN POCOS DE CANTIDAD
- Y TUBERIAS CONFORMES DEL PISO PLAFON PLAFON DE AMBIENTE

**RESISTENCIA DEL TERRENO**

15 TON / M2

**ESCALA GRAFICA**



**SINODALES**

MTRO. EN H. APO. FERNANDO GIOVANNI GARCIA  
ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
ING. ALBERTO OSORIO BARRERA

**ESTACION DE BOMBEROS**

PROYECTISTA  
DISEÑADOR  
AUTOR  
REVISOR

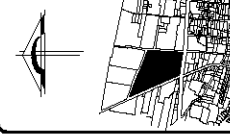
**ARQUITECTONICO**

CONTENIDO  
DETALLES ALBAÑILERIA

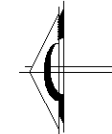
PLAFON A 38  
MÉTROS 5 METROS  
NOV / 2011 5 / E



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- MURO DE CONCRETO
- MURO BAJO DE CONCRETO
- MESETA DE CONCRETO
- MURO TABIMAX
- MURO DE TABLAROCA
- MURO BAJO DE TABLAROCA
- CANCEL DE ALUMINIO

NOTAS

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERTICALES NOTAS Y NIVELES EN CORSA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ADJUNTAR
- NIVEL
- N.A.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CHAMBERO DE NIVEL EN PLANO
- CHAMBERO DE NIVEL EN PISO
- CORTE INDICADO EN PLANTA
- C.A.E. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.O. DEL D.E.
- LINDAS, FORMAS POR ROCAS O SUELOS GENERALMENTE FIRMES QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTITIC
- PIEDRA DE LIZA QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS
- DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICA SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN ROCAS DE CANTONERA Y TUBERIAS LOCADAS EN SUELO PARA EXISTIR ARBOS DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. ADEL. PERMANENTE GIOVANNI GARCIA  
ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
ING. ALBERTO CROZES BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE CAJAZANABEL
DISEÑO	RODRIGUEZ DE CAJAZANABEL
REVISOR	RODRIGUEZ DE CAJAZANABEL
APROBADO	ESTACIÓN DE BOMBEROS
DELEGADO DE PROYECTO	RODRIGUEZ DE CAJAZANABEL

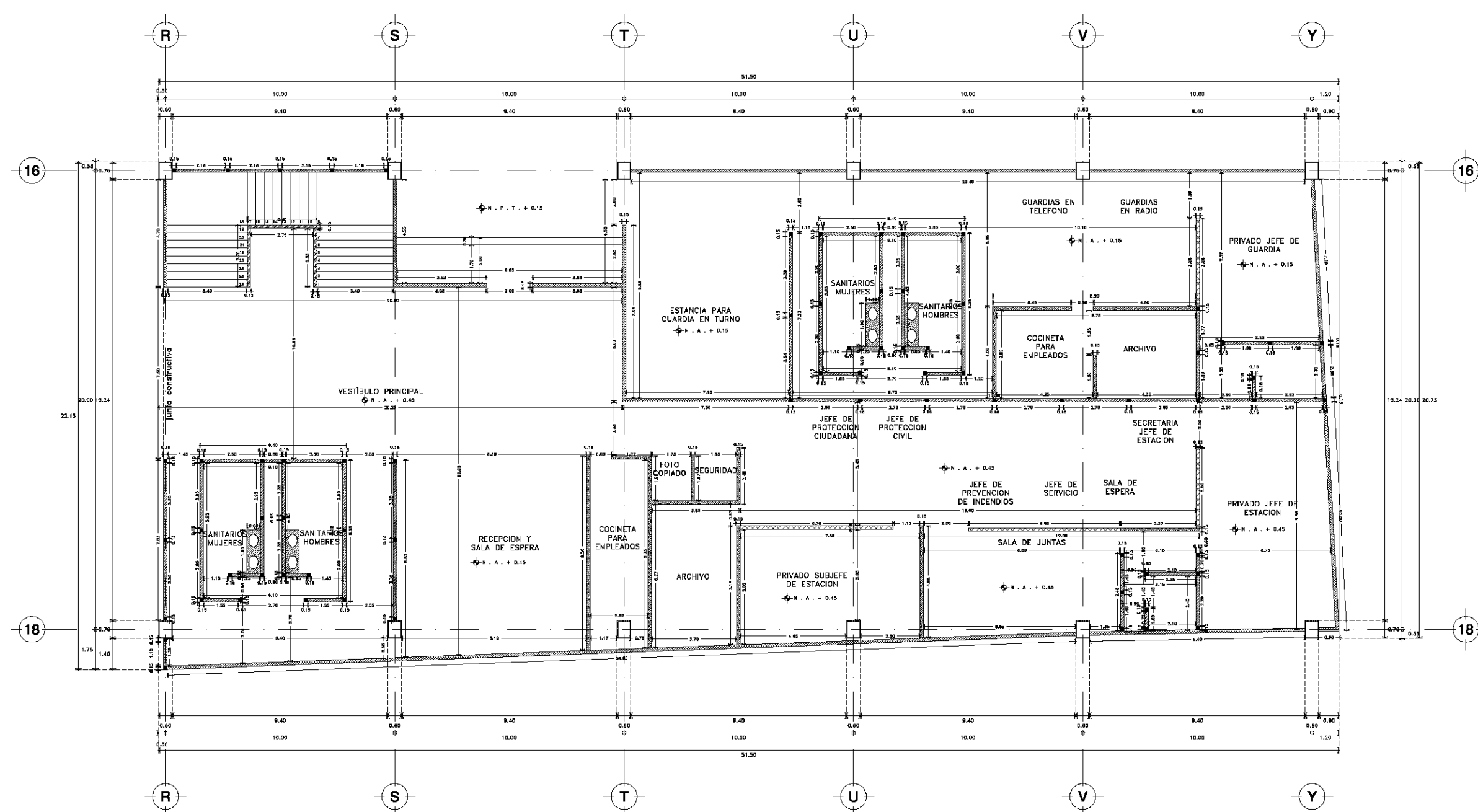
ARQUITECTONICO

CONTEXTO ALBAÑILERIA

OBJETO	ADMINISTRACION	PARTE	A	OPERA	39
--------	----------------	-------	---	-------	----

ESCALA	METROS	ESCALA	METROS
--------	--------	--------	--------

NOV / 2011 1:200



# ADMINISTRACIÓN PLANTA BAJA

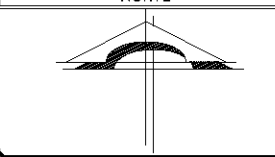




UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- MURO DE CONCRETO
- MURO BAJO DE CONCRETO
- MESETA DE CONCRETO
- MURO TABIMAX
- MURO DE TABLAROCA
- MURO BAJO DE TABLAROCA
- CANCEL DE ALUMINIO

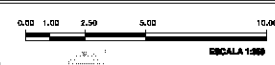
NOTAS

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERTICALES HORIZONTALES Y NIVELES EN CORSA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACERCAJOS
- NIVEL
- N.A.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CORTES INDICADOS EN PLANTA
- CAE. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINDAS, FORMAS POR HOGAS O NIVEL GENERALMENTE FINES QUE FUERON CENSURADOS FUERA DEL AMBIENTE LAJUTIC PERRO DE LUGO QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETO RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE LA PRESENCIA DE GRIETAS EN LOSAS DE CIMENTACIÓN Y TUBOS ESCARADOS EN SUELO PARA EXTRACTAR ARREGIOS DE ARENA.
- RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. ADEL. PERSAHADO GIOVANNI GARCIA  
ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
ING. ALBERTO CROCEZ BANCENA

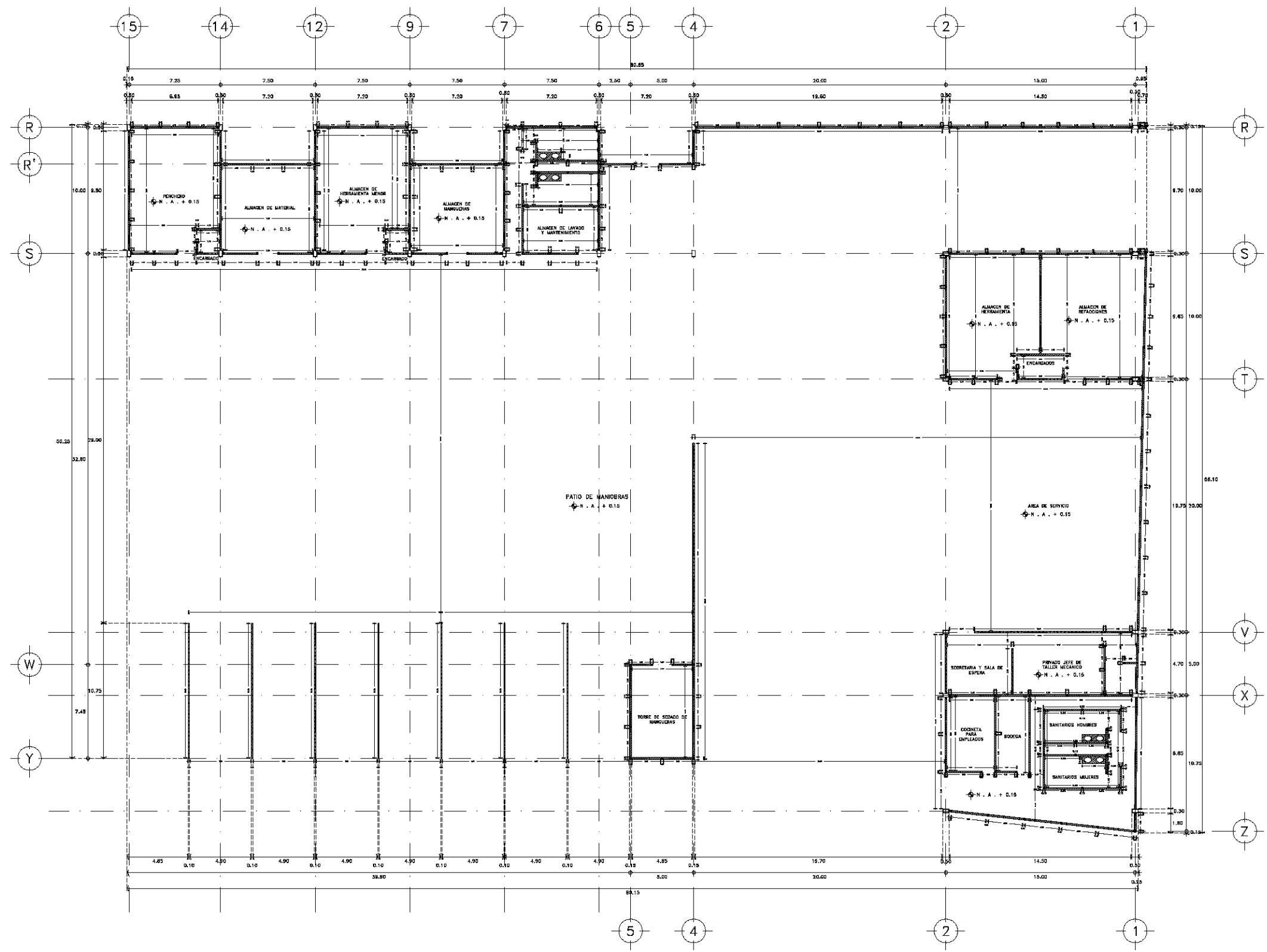
ESTACIÓN DE BOMBEROS

TITULO	
ESTACION DE BOMBEROS	
PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE CAJAZANABEL
REVISOR	RODRIGUEZ DE CAJAZANABEL
VERIFICADOR	RODRIGUEZ DE CAJAZANABEL
PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE CAJAZANABEL
PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE CAJAZANABEL

ARQUITECTONICO

CONTEXTO ALBAÑILERIA

OPUSCULO	AREA BOM. Y TALLER	PARTE	A	HOJA	40
ESCALA	METROS	ESCALA	METROS	FECHA	NOV / 2011
ESCALA	1:300	ESCALA	1:300	ESCALA	1:300



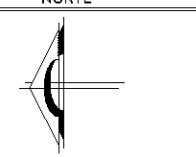
ÁREA DE BOMBEROS Y TALLER MECÁNICO  
PLANTA BAJA



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- MURO DE CONCRETO
- MURO BAJO DE CONCRETO
- MESETA DE CONCRETO
- MURO TABIMAX
- MURO DE TABLAROCA
- MURO BAJO DE TABLAROCA
- CANCEL DE ALUMINIO

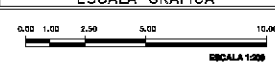
NOTAS

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERTICALES HORIZONALES Y NIVELES EN CORSA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ADJUNTAR
- NIVEL
- N.A.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CORTES INDICADOS EN PLANTA
- C.A.E. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.O. D.E.
- LINDA, FORMAS POR HOGAR O NIVEL GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAJOSTIC
- PISO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILIZACION INTERCALADOS
- DEFECTOS ANORMALES EN CASOS SUELO O CONCRETO RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE LA PRESENCIA DE GRIETAS EN LOSAS DE CIMENTACIÓN Y TUBOS ESCUADROS EN SUELO PARA EXISTENCIAS VARIAS DE ARENA.
- RESISTENCIA DEL TERRENO 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

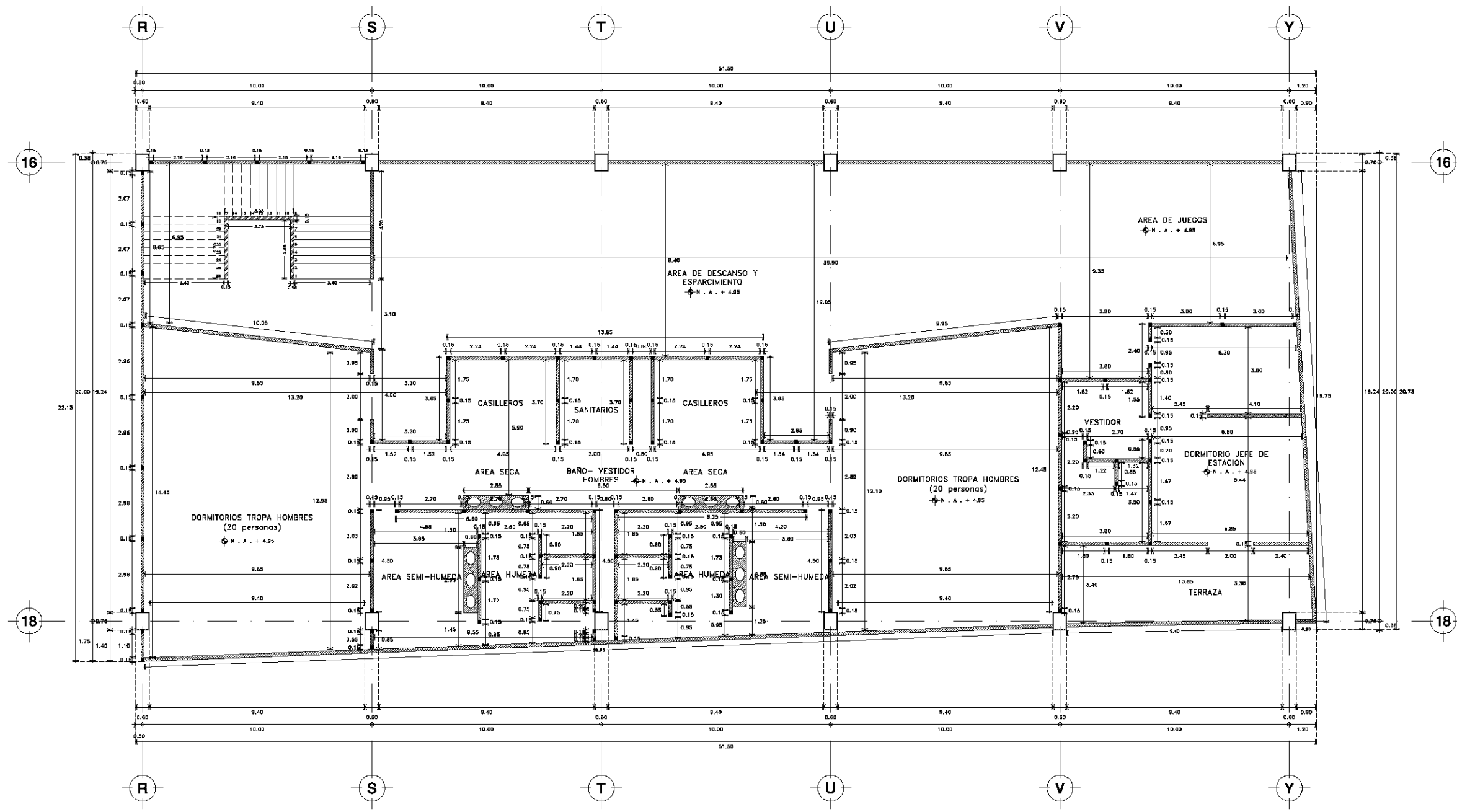
INTRO. EN H. ARO. FERNANDO GUTIERREZ GARCIA  
 AYO. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 AYO. ALBERTO CROFRES BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

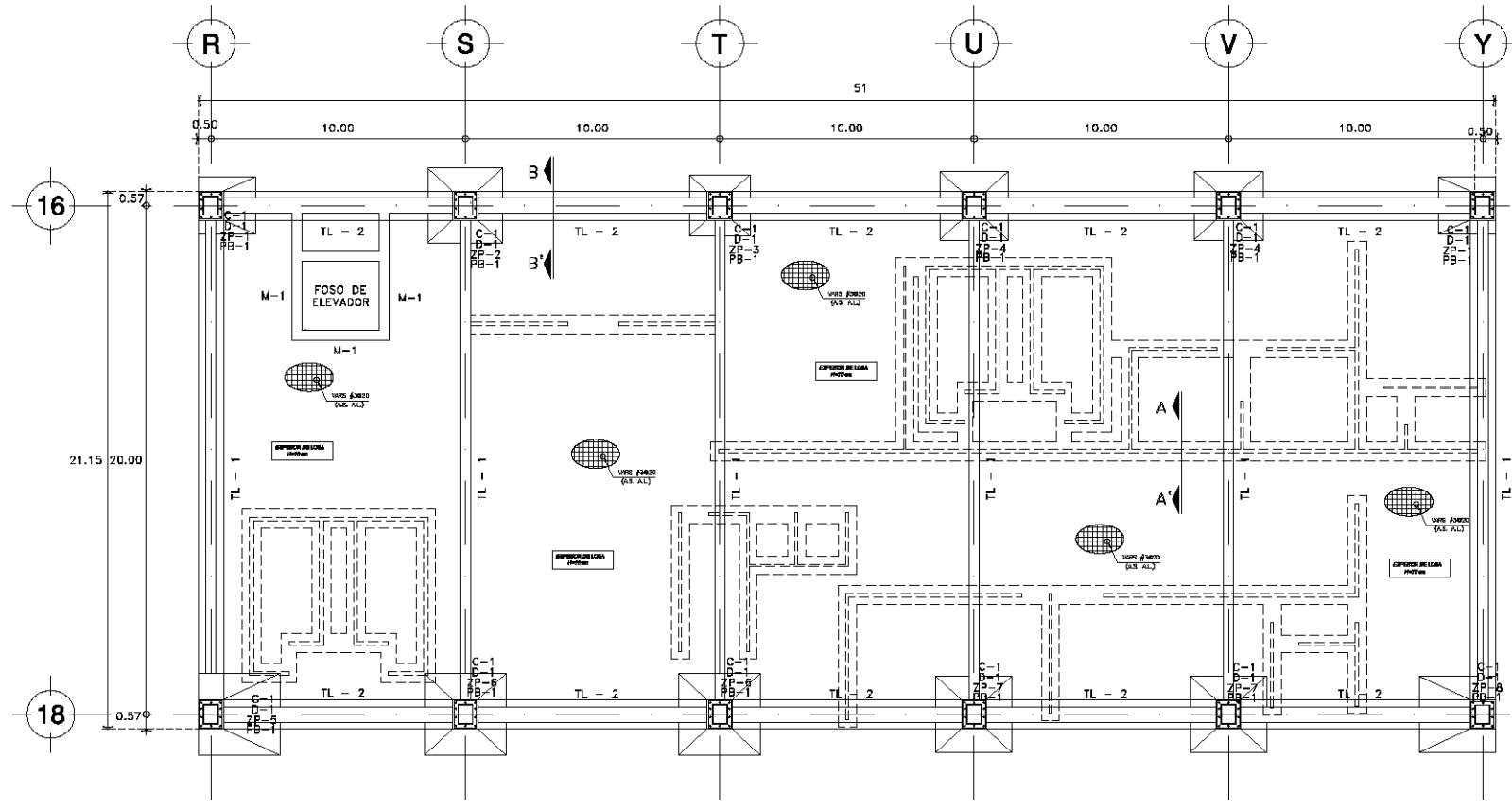
PROYECTISTA	RODRÍGUEZ DE LAZCANO
REVISOR	R.F.
PROYECTISTA	RODRÍGUEZ DE LAZCANO
REVISOR	ESTACIÓN DE BOMBEROS
REVISOR	DELEGADO DE PLANTA

ARQUITECTONICO

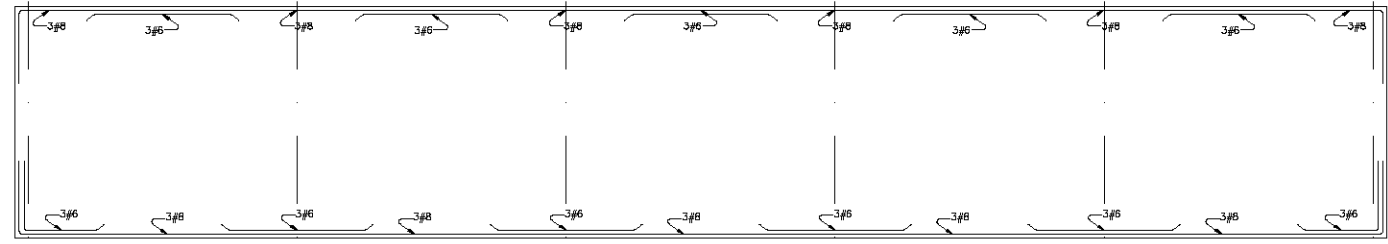
CONTEXTO	ALBAÑILERIA				
OPUS	DORM. TROPA HOM.	PARTE	A	OPUSCULO	41
ESCALA	METROS	ESCALA	METROS	NOV / 2011	1:200



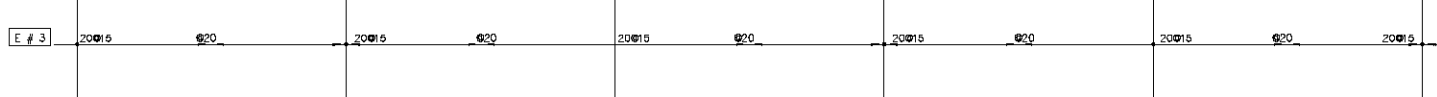
# DORMITORIOS TROPA HOMBRES Y JEFE DE ESTACIÓN PLANTA ALTA



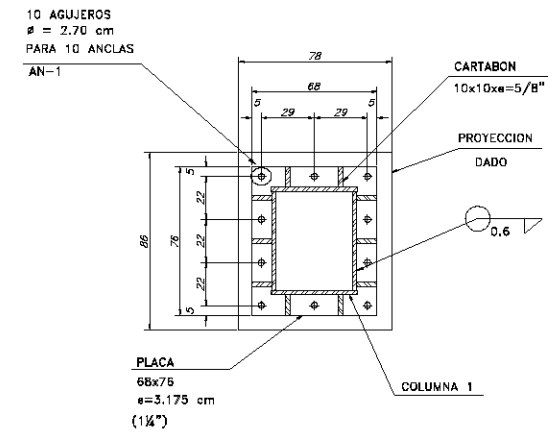
**PLANTA DE CIMENTACIÓN**  
(COTAS EN CENTIMETROS)



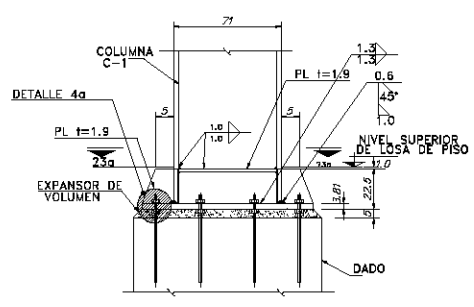
**D1**  
TL-1  
TRABE DE LIGA  
(COTAS EN CENTIMETROS)



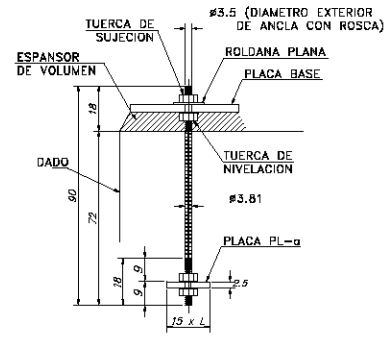
**D2**  
TL-2  
TRABE DE LIGA  
(COTAS EN CENTIMETROS)



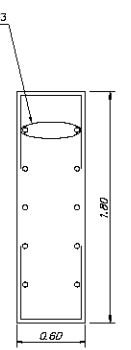
**D3**  
PLACA BASE  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



**D4**  
TIPO DE ANCLAS  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



**D4a**  
DETALLE 1  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



**D5**  
DADO D - 1  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA

**NOTAS GENERALES**

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS. NIVELES EN METROS.
- PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES, CONSULTENSE LOS PLANDS ARQUITECTONICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICITESE ACLARACION AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
- NO SE PODRAN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.

**MATERIALES**

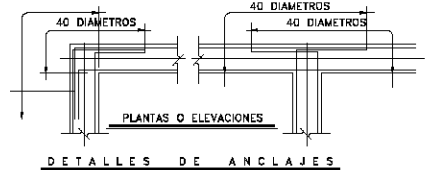
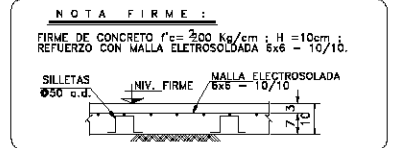
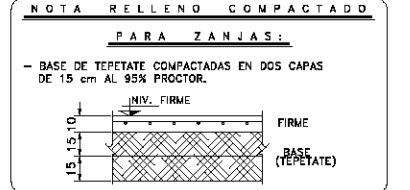
- CONCRETO  $f'_c = 250$  kg/cm<sup>2</sup>;  $f_c = 290$  kg/cm<sup>2</sup>; CONCRETO CLASE I CONCRETO FIRME  $f'_c = 200$  kg/cm<sup>2</sup>
- ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO  $f_y = 4200$  kg/cm<sup>2</sup>
- RECURRIMIENTOS LIBRES.-EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.

**ZAPATA**  
CONTRATRABE 3.0 cm  
TRABE DE LIGA 3.0 cm

**ACERO DE REFUERZO**

- TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APORTE EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCALERA DE 90° Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA (VER DETALLE DE ANCLAJES).
- LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRAN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

INDICA ANCLAJE PERPENDICULAR AL PLANO DEL DIBUJO.  
INDICA ANCLAJE EN EL PLANO DEL DIBUJO. ESTAS DIRECCIONES SE PODRAN MODIFICAR SI ASI CONVINIERA AL PROCESO CONSTRUCTIVO RESPETANDO LA NOTA 6A  
INDICA CORTE DE LA VARILLA DE UN MISMO LECHO.



**SIMBOLOGIA:**

	INDICA TRABE DE LIGA
	INDICA ZAPATA CORRIDA BAJO CONTRATRABE
	INDICA COLUMNA METALICA
	INDICA ZAPATA AISLADA
	INDICA DESPLANTE DE MURO

**NOTA DE PROFUNDIDAD DE DESPLANTE (Df)**

LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE DE LAS ZAPATAS SE DEFINE A PARTIR DE LAS CONDICIONES SIGUIENTES:

- $Df_{min} = 120$ cm
- SE DEBERA DESPLANTAR DENTRO DEL ESTRATO DE TOBA LIMO - ARENOSA, COLOR CAFE CLARO DE CONSISTENCIA MUY RIGIDA, EVITANDO APOYARSE EN RELLENOS ARTIFICIALES O EN MATERIAL ORGANICO (VER ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS).
- LOS NIVELES DE DESPLANTE DEBERAN DE SER AUTORIZADOS POR UN RESIDENTE ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS.

**UBICACION**

**NORTE**

**SIMBOLOGIA**

N.	INDICA NIVEL
N.A.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	INDICA NIVEL DE PESTE
N.G.	INDICA NIVEL DE DISEÑO
N.L.A.L.	INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
+	NIVEL INDICADO EN PLANTA
-	NIVEL INDICADO EN ALZADO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA COTA A PISO
	INDICA COTA A S.C.
	INDICA COTA AL DIBUJO
	LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
	LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
	VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS

**NOTAS**

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS
- ESTE PLANO SOLO SIRVE PARA ACOMODAR

**CARACTERISTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS
- ESTE PLANO SOLO SIRVE PARA ACOMODAR

**RESISTENCIA DEL TERRENO**  
15 TON / M<sup>2</sup>

**ESCALA GRAFICA**

**SINODALES**

INTRO. EN H. ADEL. PERMANENTE GUAYAMA GUAMA  
ING. SALVADOR LAZZARO VELAZQUEZ  
ING. ALBERTO OROZCO BARCELA

**ESTACION DE BOMBEROS**

PROYECTISTA: RODRIGUEZ DE LAZARABEL  
REVISOR: E.P.  
DISEÑADOR: RODRIGUEZ VILLALBA ALTA  
AUTORIZADO: ESTACION DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO DE PUNTA  
FECHA: 11/11/2011

**ESTRUCTURAL**

CONTENIDO: CIMENTACION

ADMINISTRACION: ES 01

FECHA: NOY / 2011



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- + NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANO
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A C.C.
- INDICA COTA AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR NOMBRES Y NIVELES EN OTRA

NOTAS

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR NOMBRES Y NIVELES EN OTRA
- ESTE PLANO SÓLO SE USA PARA ACABADOS
- NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PLANO
- INDICA COTA AL DIBUJO
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A C.C.
- INDICA COTA AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- VERIFICAR NOMBRES Y NIVELES EN OTRA

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.  
 LIMO, FORMADO POR FOCAS O NIELOS GENERALMENTE FIRMES QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTITIC PERRO DE LIX QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS DEPOSITOS ARENOSOS EN CERRAOS SUELOS O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANDOS. EN ESTA ZONA ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDAZONES EN HOJAS DE CANTONERA Y TUBOS ESCORADOS EN SUELO PARA EXISTIR ARBOS DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. ADEL. PERMANENTE DE VARIAS OBRAS  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO OCHOA BARCELONA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA  
 RODRIGUEZ DE CALZADARABEL  
 DISEÑO: RODRIGUEZ DE CALZADARABEL  
 DISEÑO: RODRIGUEZ DE CALZADARABEL  
 DISEÑO: RODRIGUEZ DE CALZADARABEL

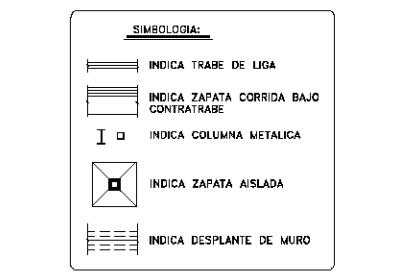
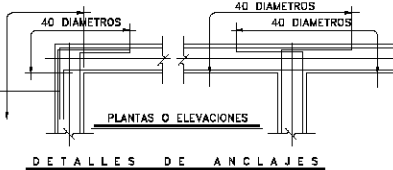
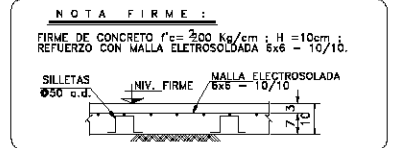
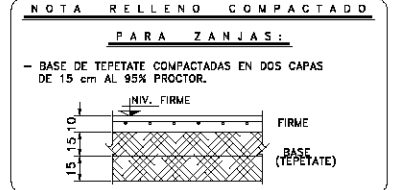
ESTRUCTURAL

CONTENIDO  
 DETALLES

ADMINISTRACION  
 ES 02

NOV/2011 1:275

- NOTAS GENERALES**
- ACOTACIONES EN CENTIMETROS. NIVELES EN METROS.
  - PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES, CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICÍTESE ACLARACION AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
  - NO SE PODRAN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
- MATERIALES**
- CONCRETO  $f'c = 250$  kg/cm<sup>2</sup>;  $f_t = 290$  kg/cm<sup>2</sup>; CONCRETO CLASE I
  - CONCRETO FIRME  $f'c = 200$  kg/cm<sup>2</sup>
  - ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO  $f_y = 4200$  kg/cm<sup>2</sup>
  - RECURRIMIENTOS LIBRES.-EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
- ZAPATA  
 CONTRATRABE 3.0 cm  
 TRABE DE LIGA 3.0 cm
- ACERO DE REFUERZO**
- TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APORTE EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCLAJERA DE 90° Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA (VER DETALLE DE ANCLAJES).
  - LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRAN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.
- INDICA ANCLAJE PERPENDICULAR AL PLANO DEL DIBUJO.  
 INDICA ANCLAJE EN EL PLANO DEL DIBUJO. ESTAS DIRECCIONES SE PODRAN MODIFICAR SI ASI CONVINIERA AL PROCESO CONSTRUCTIVO RESPETANDO LA NOTA 6A  
 INDICA CORTE DE LA VARILLA DE UN MISMO LECHO.



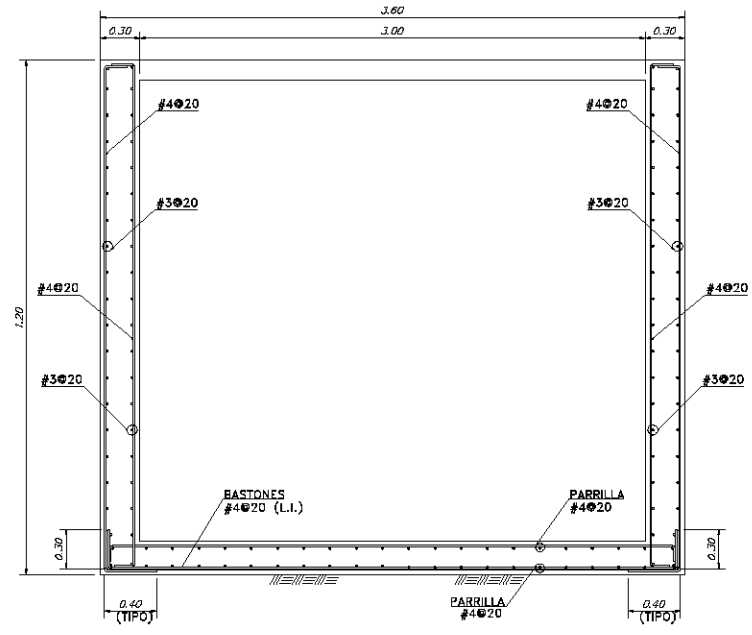
**NOTA DE PROFUNDIDAD DE DESPLANTE (Df)**

LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE DE LAS ZAPATAS SE DEFINE A PARTIR DE LAS CONDICIONES SIGUIENTES:

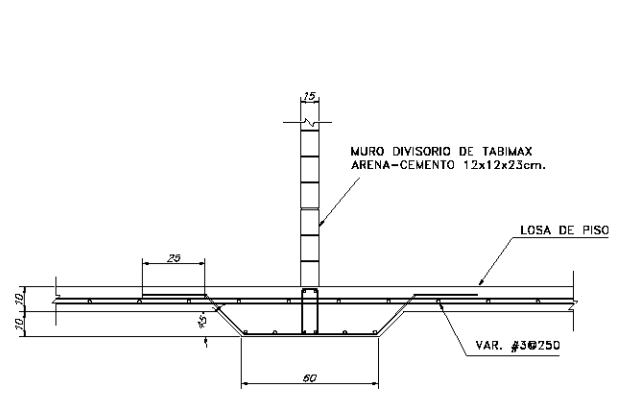
- $Df_{min} = 120cm$
- SE DEBERÁ DESPLANTAR DENTRO DEL ESTRATO DE TOBA LIMO - ARENOSA, COLOR CAFÉ CLARO DE CONSISTENCIA MUY RIGIDA, EVITANDO APOTARSE EN RELLENOS ARTIFICIALES O EN MATERIAL ORGANICO (VER ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS).
- LOS NIVELES DE DESPLANTE DEBERAN DE SER AUTORIZADOS POR UN RESIDENTE ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS.

TABLA ZAPATAS

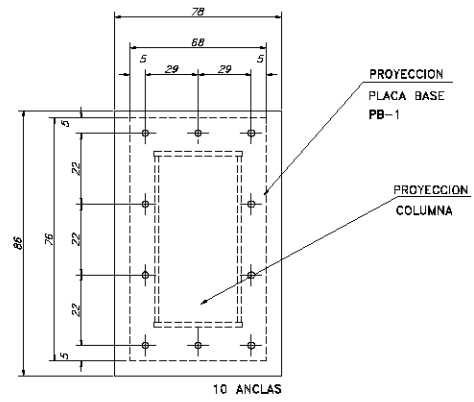
ZAPATA TIPO	DIMENSIONES					PARRILLA SUPERIOR	PARRILLA INFERIOR REFUERZO	
	B cm	L cm	H cm	h cm	Df min cm		LONGITUDINAL	TRANSVERSAL
Z-1 COLINDANCIA	2.25	2.25	60	30	180	#3Ø25	#5Ø20	#5Ø20
Z-2 CENTRAL	2.95	2.95	75	45	180	#3Ø25	#6Ø15	#6Ø15
Z-3 CENTRAL	2.40	2.40	60	30	180	#3Ø25	#6Ø15	#6Ø15
Z-4 CENTRAL	2.70	2.70	60	30	180	#3Ø25	#6Ø15	#6Ø15
Z-5 COLINDANCIA	3.20	3.20	75	45	180	#3Ø25	#5Ø20	#5Ø20
Z-6 CENTRAL	3.20	3.20	75	45	180	#3Ø25	#6Ø15	#6Ø15
Z-7 CENTRAL	2.00	2.00	60	30	180	#3Ø25	#6Ø15	#6Ø15
Z-8 COLINDANCIA	3.00	3.00	75	45	180	#3Ø25	#5Ø20	#5Ø20



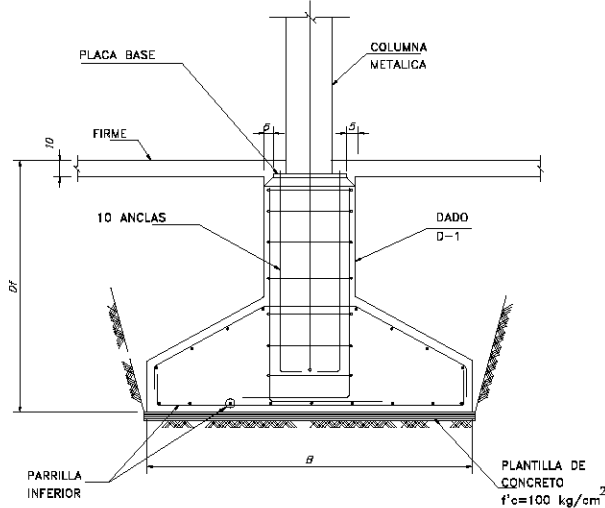
D8 MURO M - 1



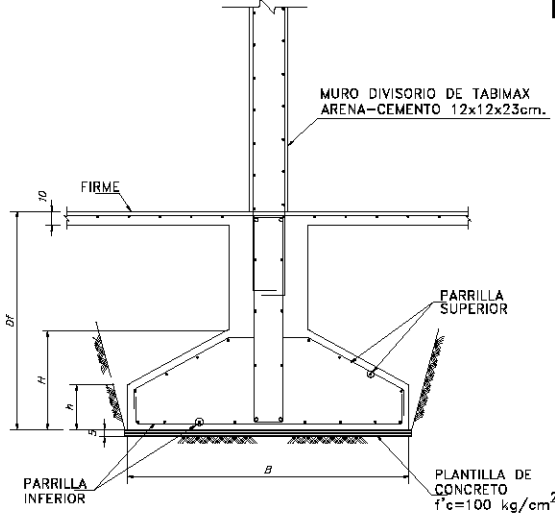
D7 CORTE A-A' DETALLE DE DENTELLÓN



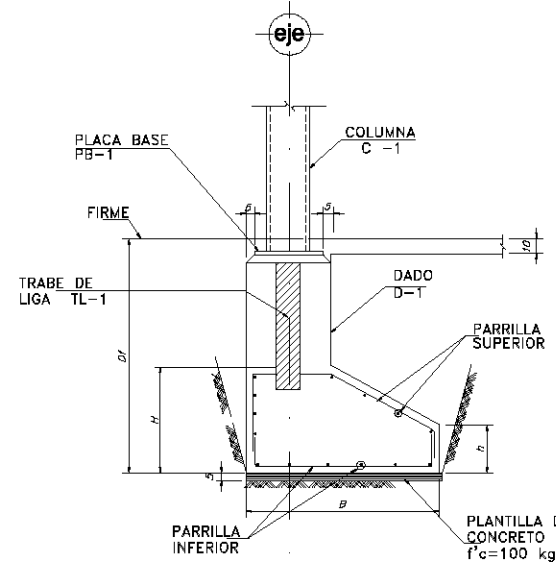
D6 ANCLAS EN DADO D - 1



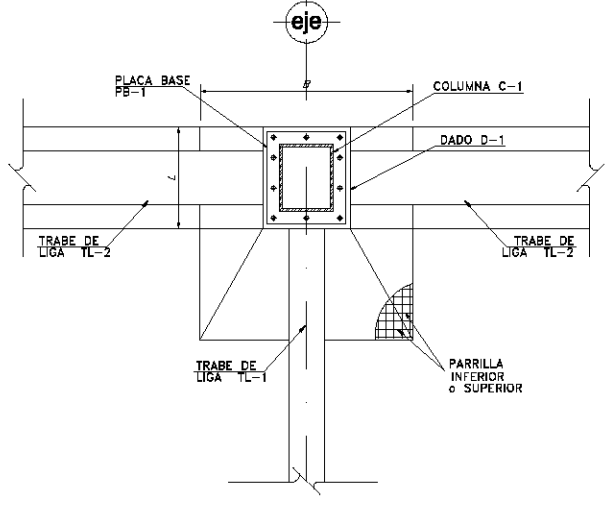
D9 ELEVACION DADO



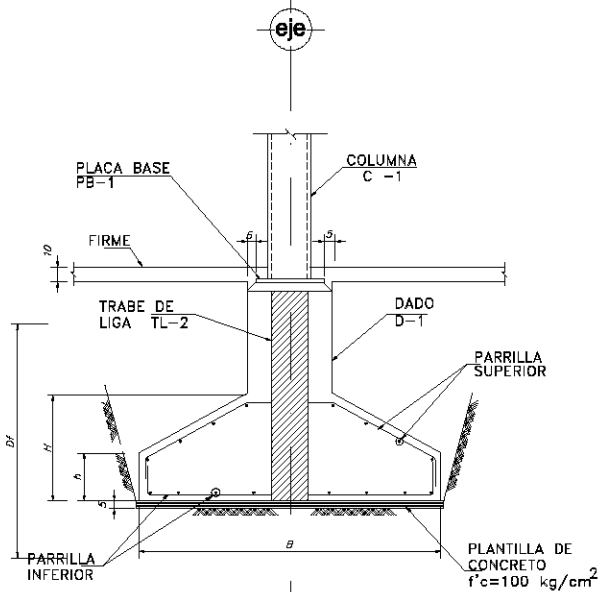
D10 CORTE B - B'



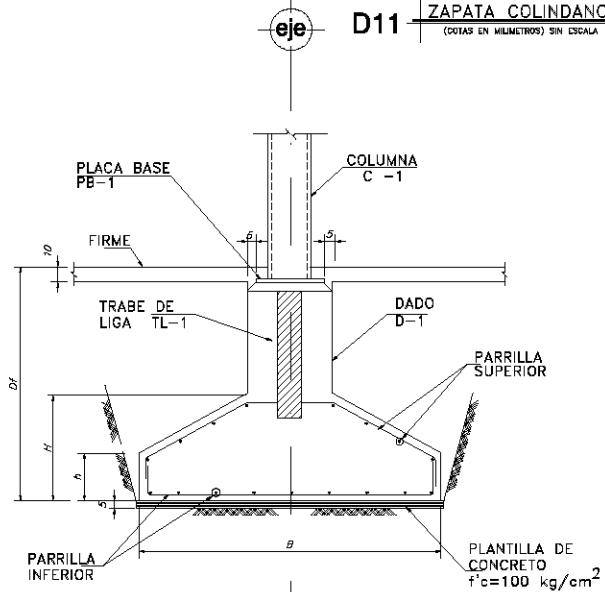
D11 ZAPATA COLINDANCIA



D12 ZAPATA CENTRAL

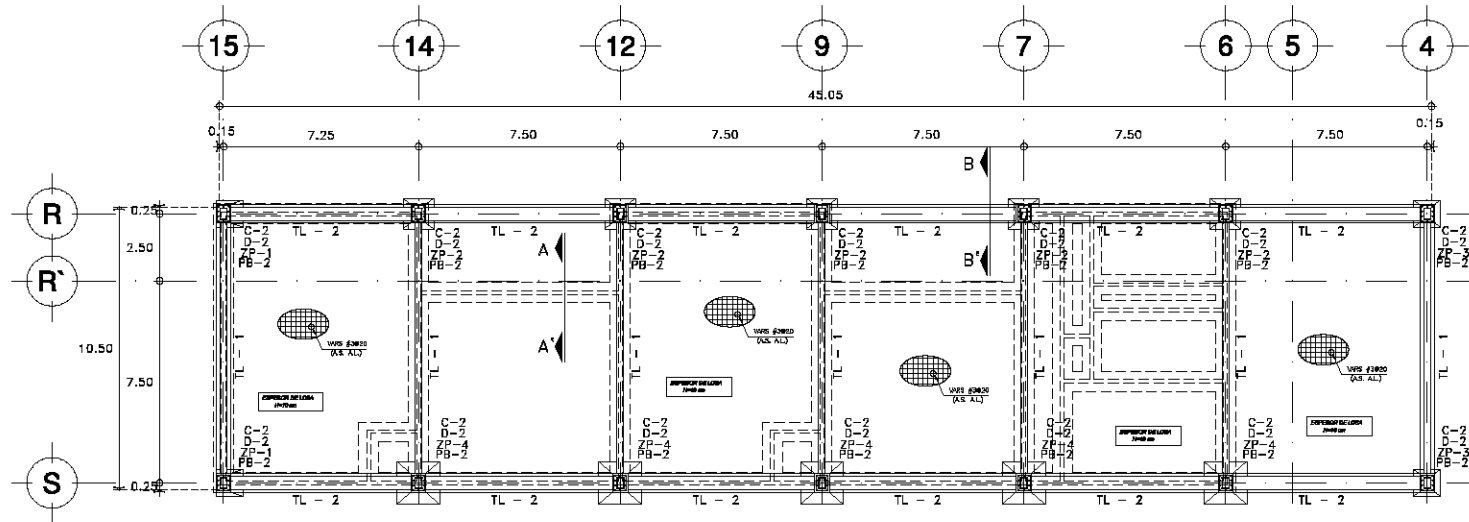


D13 ZAPATA CENTRAL TL - 2

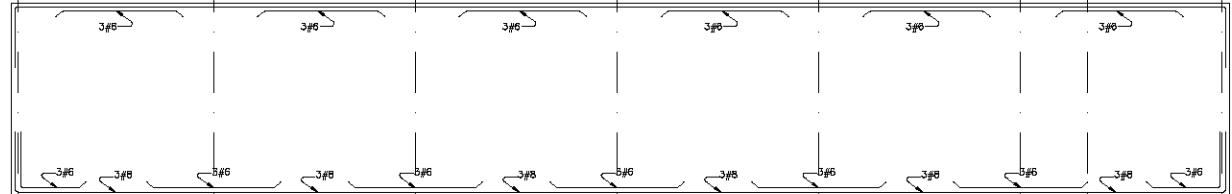


D13 ZAPATA CENTRAL TL - 1

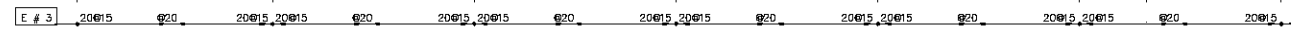




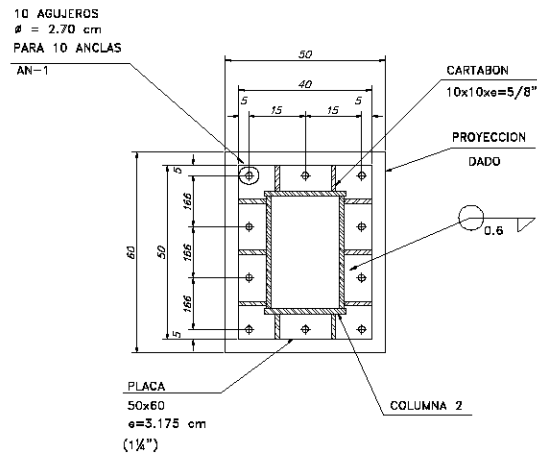
**PLANTA DE CIMENTACION**  
(COTAS EN CENTIMETROS)



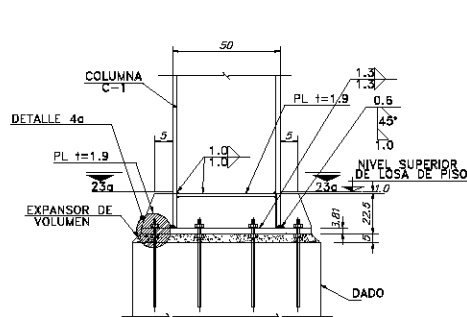
**D1** TL-3  
TRABE DE LIGA  
(COTAS EN CENTIMETROS)



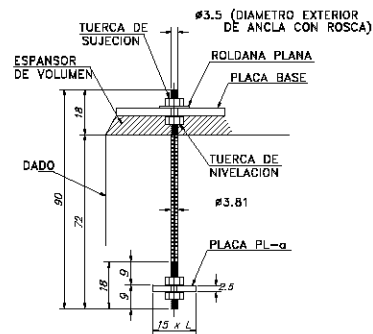
**D2** TL-4  
TRABE DE LIGA  
(COTAS EN CENTIMETROS)



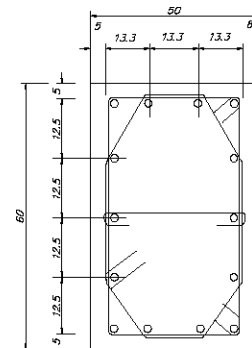
**D3** PLACA BASE  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



**D4** TIPO DE ANCLAS  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



**D4a** DETALLE 1  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



**D5** DADO D-1  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA

**NOTAS GENERALES**

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS. NIVELES EN METROS.
- PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES, CONSULTENSE LOS PLANDS ARQUITECTONICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICITASE ACLARACION AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
- NO SE PODRAN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.

**MATERIALES**

- CONCRETO  $f'c = 250$  kg/cm<sup>2</sup>;  $f_c = 290$  kg/cm<sup>2</sup>; CONCRETO CLASE I
- CONCRETO FIRME  $f'c = 200$  kg/cm<sup>2</sup>
- ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO  $f_y = 4200$  kg/cm<sup>2</sup>
- RECUBRIMIENTOS LIBRES.-EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.

**ZAPATA**  
CONTRATRABE 5.0 cm  
TRABE DE LIGA 3.0 cm

**ACERO DE REFUERZO**

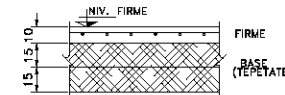
- TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APORTE EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCLADRA DE 90° Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA (VER DETALLE DE ANCLAJES).
- LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRAN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

INDICA ANCLAJE PERPENDICULAR AL PLANO DEL DIBUJO.  
INDICA ANCLAJE EN EL PLANO DEL DIBUJO. ESTAS DIRECCIONES SE PODRAN MODIFICAR SI ASI CONVINIERA AL PROCESO CONSTRUCTIVO RESPETANDO LA NOTA 6A  
INDICA CORTE DE LA VARILLA DE UN MISMO LECHO.

**NOTA RELLENO COMPACTADO**

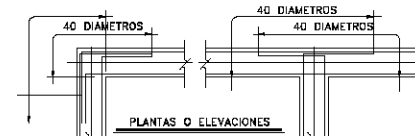
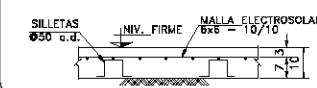
**PARA ZANJAS:**

- BASE DE TEPETATE COMPACTADAS EN DOS CAPAS DE 15 cm AL 95% PROCTOR.



**NOTA FIRME:**

FIRME DE CONCRETO  $f'c = 200$  kg/cm<sup>2</sup>; H = 10cm; REPUZOS CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6 - 10/10.



**DETALLES DE ANCLAJES**

**SIMBOLOGIA:**

- INDICA TRABE DE LIGA
- INDICA ZAPATA CORRIDA BAJO CONTRATRABE
- INDICA COLUMNA METALICA
- INDICA ZAPATA AISLADA
- INDICA DESPLANTE DE MURO

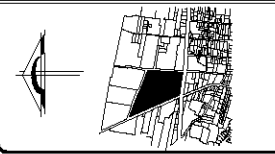
**NOTA DE PROFUNDIDAD DE DESPLANTE (Df)**

LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE DE LAS ZAPATAS SE DEFINE A PARTIR DE LAS CONDICIONES SIGUIENTES:

- $Df_{min} = 120cm$
- SE DEBERA DESPLANTAR DENTRO DEL ESTRATO DE TOBA LIMO-ARENOSA, COLOR CAFE CLARO DE CONSISTENCIA MUY RIGIDA, EVITANDO APOTARSE EN RELLENOS ARTIFICIALES O EN MATERIAL ORGANICO (VER ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS).
- LOS NIVELES DE DESPLANTE DEBERAN DE SER AUTORIZADOS POR UN RESIDENTE ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS.



**UBICACION**



**NORTE**



**SIMBOLOGIA**

- N. INDICA NIVEL
- N.A.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PRETE
- N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N. INDICA NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N. INDICA NIVEL INDICADO EN ALZADO
- N. INDICA NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N. INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N. INDICA COTA A PISO
- N. INDICA COTA A S.C.
- N. LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- N. LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- N. LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- N. VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS

**NOTAS**

- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS
- ESTE PLANO SOLO SIRVE PARA ACOMODAR
- NIVEL
- N.A.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N. CORTE INDICADO EN PLANTA
- C.A. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

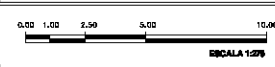
**CARACTERISTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>  
- TIPO DE SUELO: M.S.C. DEL D.E.  
- LINDA, FORMADA POR ROCAS O SUELOS GENERALMENTE FIRME QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTITIC PERRO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILIZACION INTERCALADOS REFORZAR ARMADOS EN CERRAM SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANDOS. EN ESTA ZONA ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN HOGAS DE CANTONERA Y TUBOS ESCONDIDOS EN SUELO PARA EXISTIR ARBOS DE ARENA.

**RESISTENCIA DEL TERRENO**

15 TON / M<sup>2</sup>

**ESCALA GRAFICA**



**SINODALES**

INTRO. EN H. AREA PERMANENTE DE VENTANA GANICA  
ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
ING. ALBERTO OROZCO BARRERA

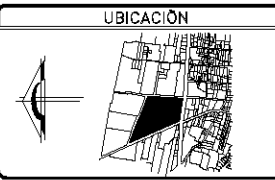
**ESTACION DE BOMBEROS**

PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE LA CAZANABEL
REVISOR	RODRIGUEZ DE LA CAZANABEL
VERIFICADOR	RODRIGUEZ DE LA CAZANABEL
REVISOR	RODRIGUEZ DE LA CAZANABEL
REVISOR	RODRIGUEZ DE LA CAZANABEL

**ESTRUCTURAL**

CIMENTACION

AREA BOMBEROS	ES	03
METROS	METROS	
NOV/2011		1:275



NORTE

SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PESTE
- N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTA AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- VERIFICAR NOMBRES Y NIVELES EN OTRA

NOTAS

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR NOMBRES Y NIVELES EN OTRA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
- NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- COTE INDICADO EN PLANTA
- C.A. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINDA, FORMADA POR FOCAS O NIVELES GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTITIC PERO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, SUPERFICIALMENTE INTERCALADOS DEFECTOS ARENOSOS, EN CERAMOS SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN FOCAS DE CANTONERA Y TUBOS ESCARADOS EN SUELO PARA EXISTIR NIVELES DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. ADEL. PERNANDO GUTIERREZ GARCIA  
ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
ING. ALBERTO OROZCO BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE LAZCANO
REVISOR	RODRIGUEZ DE LAZCANO
VERIFICADOR	RODRIGUEZ DE LAZCANO
PROYECTO	ESTACIÓN DE BOMBEROS
FECHA	NOVIEMBRE DE 2011

ESTRUCTURAL

DETALLES

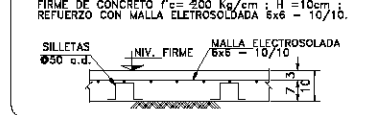
OPUSCULO	AREA BOMBEROS	ES	04
FECHA	METROS	FECHA	METROS
NOV / 2011	1:275		

- NOTAS GENERALES**
- 1.- COTACIONES EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS.
  - 2.- PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES, CONSULTENSE LOS PLANDS ARQUITECTONICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICITASE ACLARACION AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
  - 3.- NO SE PODRAN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
- MATERIALES**
- 2.4A).- CONCRETO  $f'c = 250$  kg/cm<sup>2</sup>;  $f_c = 290$  kg/cm<sup>2</sup>; CONCRETO CLASE I
  - CONCRETO FIRME  $f'c = 200$  kg/cm<sup>2</sup>
  - 4B).- ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO  $f_y = 4200$  kg/cm<sup>2</sup>
  - 5.- RECURRIMIENTOS LIBRES.-EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
- ZAPATA  
CONTRATRABE 3.0 cm  
TRABE DE LIGA 3.0 cm  
3.0 cm
- B.- ACERO DE REFUERZO**
- 8A).- TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOTIC EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90° Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA (VER DETALLE DE ANCLAJES).
  - 8B).- LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRAN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.
- INDICA ANCLAJE PERPENDICULAR AL PLANO DEL DIBUJO.  
INDICA ANCLAJE EN EL PLANO DEL DIBUJO. ESTAS DIRECCIONES SE PODRAN MODIFICAR SI ASI CONVINIERA AL PROCESO CONSTRUCTIVO RESPETANDO LA NOTA 6A  
INDICA CORTE DE LA VARILLA DE UN MISMO LECHO.

NOTA RELLENO COMPACTADO



NOTA FIRME:



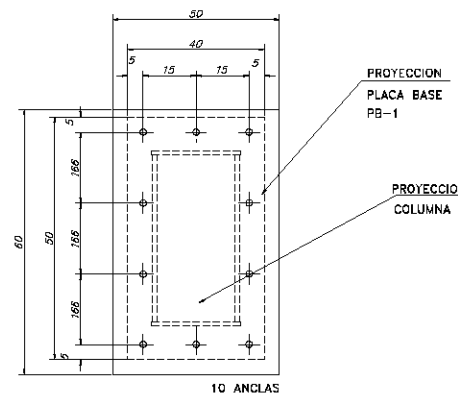
DETALLES DE ANCLAJES

- SIMBOLOGIA:**
- INDICA TRABE DE LIGA
  - INDICA ZAPATA CORRIDA BAJO CONTRATRABE
  - INDICA COLUMNA METALICA
  - INDICA ZAPATA AISLADA
  - INDICA DESPLANTE DE MURO

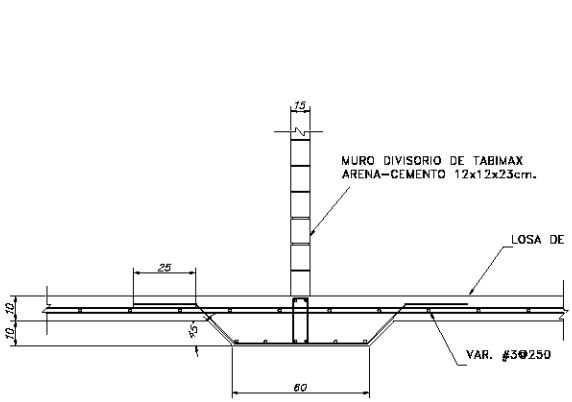
- NOTA DE PROFUNDIDAD DE DESPLANTE (Df)**
- LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE DE LAS ZAPATAS SE DEFINE A PARTIR DE LAS CONDICIONES SIGUIENTES:
- $Df_{min} = 120cm$
  - SE DEBERA DESPLANTAR DENTRO DEL ESTRATO DE TOBA LIMO - ARENOSA, COLOR CAFE, ELIARDO DE CONSISTENCIA MUY RIGIDA, EVITANDO APOTARSE EN RELLENOS ARTIFICIALES O EN MATERIAL ORGANICO (VER ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS).
  - LOS NIVELES DE DESPLANTE DEBERAN DE SER AUTORIZADOS POR UN RESIDENTE ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS.

TABLA ZAPATAS

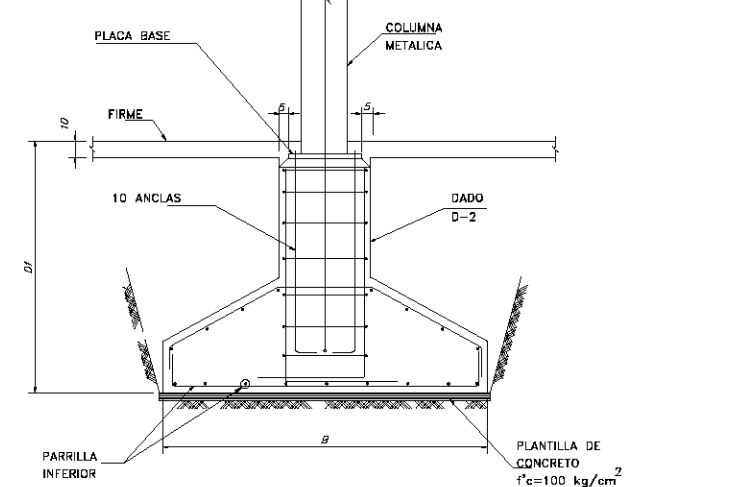
ZAPATA TIPO	DIMENSIONES				PARRILLA SUPERIOR	PARRILLA INFERIOR REFUERZO	
	B cm	L cm	H cm	h cm		LONGITUDINAL	TRANSVERSAL
Z-1 COLINDANCIA	1.00	1.00	45	30	120	#5Ø25	#5Ø20
Z-2 CENTRAL	1.15	1.15	40	25	120	#3Ø25	#6Ø15
Z-3 COLINDANCIA	1.00	1.00	45	30	120	#3Ø25	#6Ø15
Z-4 CENTRAL	1.60	1.60	40	25	120	#3Ø25	#6Ø15



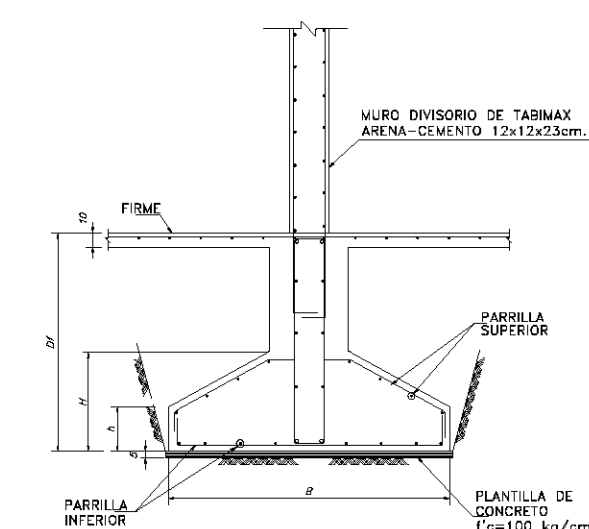
D6 ANCLAS EN DADO D - 1  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



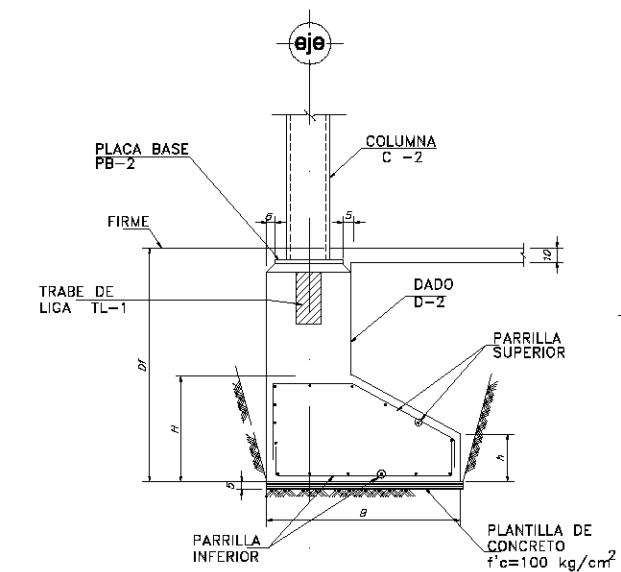
D7 CORTE A-A' DETALLE DE DENTELLÓN  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



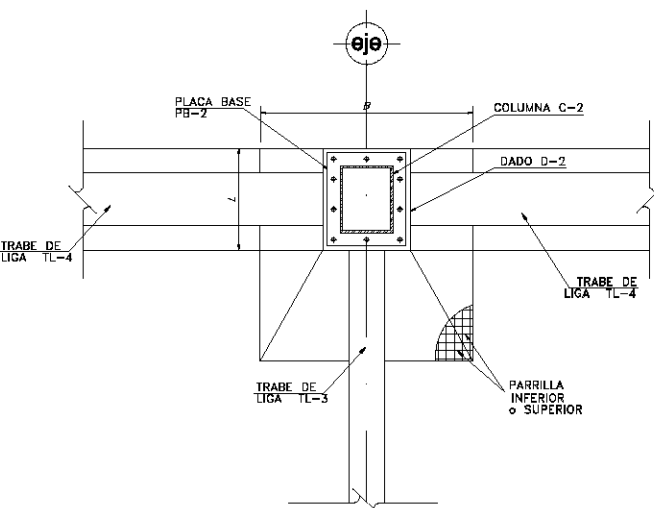
D9 ELEVACION DADO  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



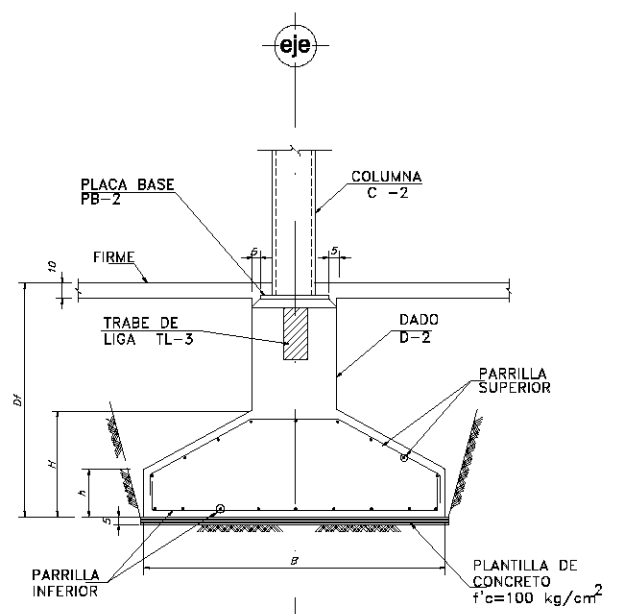
D10 CORTE B - B'  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



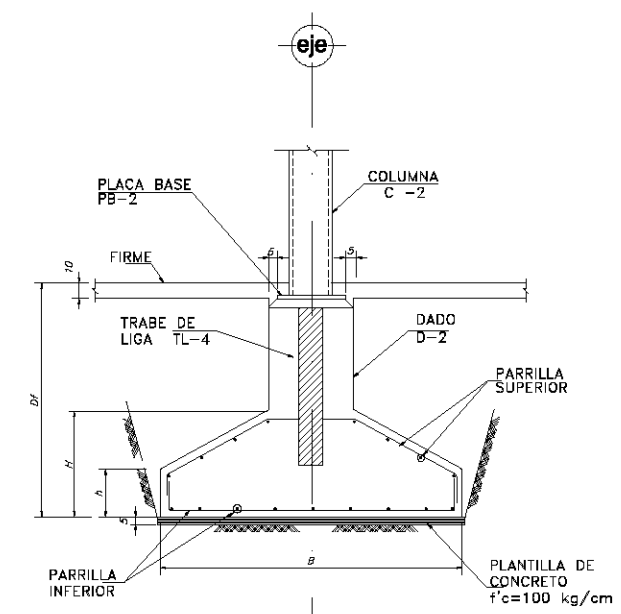
D11 ZAPATA COLINDANCIA  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



D12 ZAPATA CENTRAL  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



D13 ZAPATA CENTRAL TL-3  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



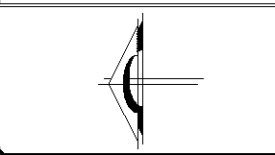
D13 ZAPATA CENTRAL TL-4  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



**UBICACIÓN**



**NORTE**



**SIMBOLOGÍA**

N.	INDICA NIVEL
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	INDICA NIVEL DE PISOTE
N.G.	INDICA NIVEL DE DISEÑO
N.L.A.L.	INDICA NIVEL DE LLECHO BAJO DE LOSA
N.L.B.L.	INDICA NIVEL DE LLECHO BAJO DE LOSA
+	NIVEL INDICADO EN PLANTA
-	NIVEL INDICADO EN ALZADO
~	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
~	INDICA COTA A PISO
~	INDICA COTA A E.L.
~	INDICA COTA EN EL DIBUJO
~	LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
~	LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
~	VERTICAR HORIZAS Y NIVELES EN OTRA

**NOTAS**

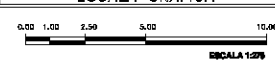
- LAS COTAS SON EN EL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERTICAR HORIZAS Y NIVELES EN OTRA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
- NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.G. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.L.A.L. NIVEL DE LLECHO BAJO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL DE LLECHO BAJO DE LOSA
- C.A. ESTRUCTURAL
- C.A.E. CLAVE DE DETALLE
- C.A.P. CLAVE DE PLANO

**CARACTERÍSTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.  
 - LINDA, FORMAS POR HOGAS O NIVELES GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTITIC PERRO DE LUGA QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILMENTE INTERCALADOS DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE GORRIONES EN HOGAS DE CANTONERA Y TUBOS ESCONDIDOS EN SUELO PARA EXOTAR ARBOS DE ARENA.

**RESISTENCIA DEL TERRENO**  
 15 TON / M<sup>2</sup>

**ESCALA GRÁFICA**



**SINODALES**

INTRO. EN H. ADEL. PERSUASIVO COTACION GRÁFICA  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROCELES BARRERA

**ESTACIÓN DE BOMBEROS**

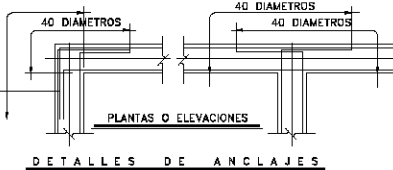
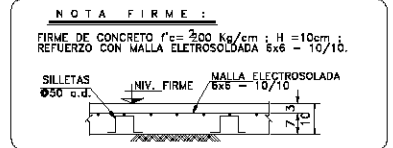
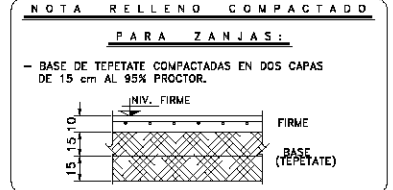
PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE LAZCANO
REVISOR	ES
ELABORADOR	RODRIGUEZ VILLALBA ALTA
REVISOR	ESTACION DE BOMBEROS
ELABORADOR	DELEGADO DE PLANTA

**ESTRUCTURAL**

CONTENIDO  
**CIMENTACION**

PROYECTO	TALLER MECANICO	ES	05
FECHA	METROS	METROS	
NOV / 2011			1:275

- NOTAS GENERALES**
- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS.
  - 2.- PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES, CONSULTENSE LOS PLANS ARQUITECTONICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICITASE ACLARACION AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
  - 3.- NO SE PODRAN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
- MATERIALES**
- 2 4A).- CONCRETO f'c = 250 kg/cm<sup>2</sup>; f'k = 280 kg/cm<sup>2</sup>; CONCRETO CLASE I
  - CONCRETO FIRME f'c = 200 kg/cm<sup>2</sup>
  - 4B).- ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO fy = 4200 kg/cm<sup>2</sup>
  - 5.- RECURRIMIENTOS LIBRES.-EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
- ZAPATA**  
 CONTRATRABE 3.0 cm  
 TRABE DE LIGA 3.0 cm
- ACERO DE REFUERZO**
- 8A).- TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOTIC EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCALERA DE 90° Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA (VER DETALLE DE ANCLAJES).
  - 8B).- LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRAN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.
- INDICA ANCLAJE PERPENDICULAR AL PLANO DEL DIBUJO.  
 INDICA ANCLAJE EN EL PLANO DEL DIBUJO. ESTAS DIRECCIONES SE PODRAN MODIFICAR SI ASI CONVINIERA AL PROCESO CONSTRUCTIVO RESPETANDO LA NOTA 8A  
 INDICA CORTE DE LA VARILLA DE UN MISMO LECHO.



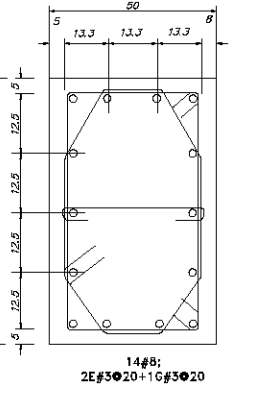
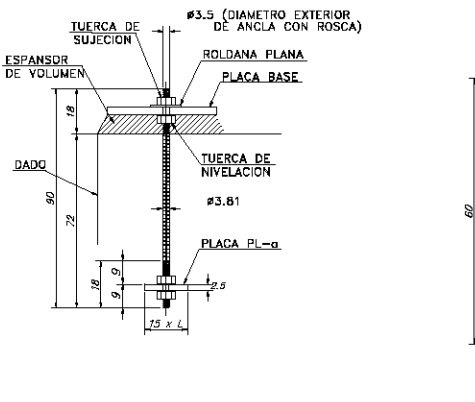
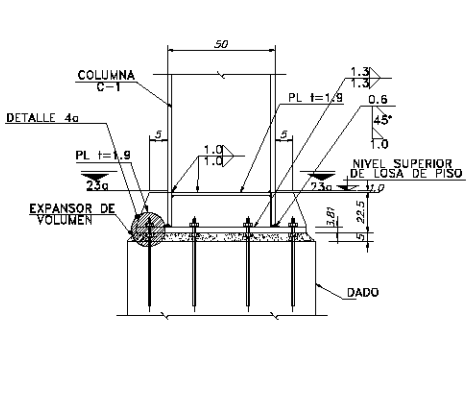
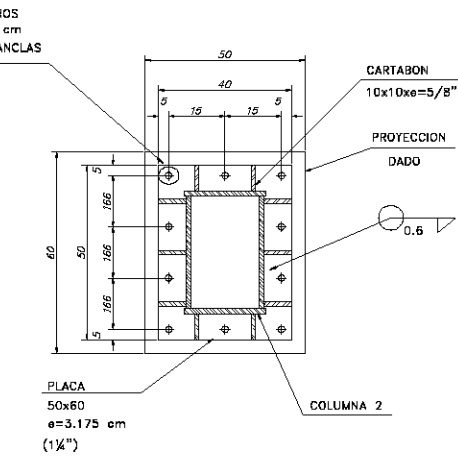
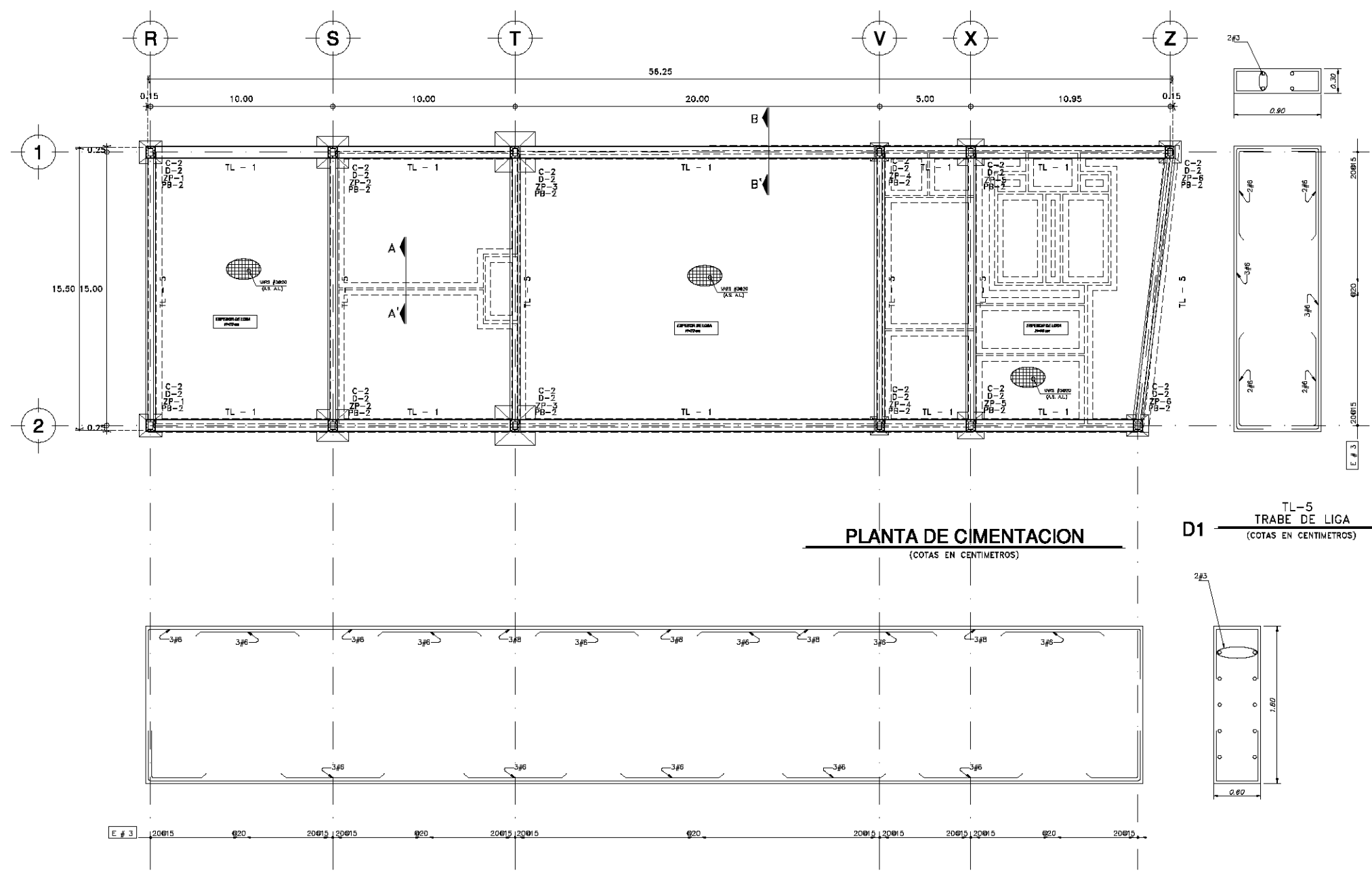
**SIMBOLOGIA:**

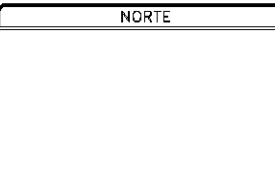
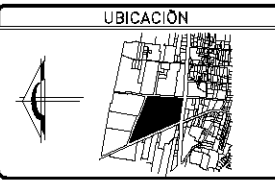
▬	INDICA TRABE DE LIGA
▬	INDICA ZAPATA CORRIDA BAJO CONTRATRABE
I □	INDICA COLUMNA METALICA
□	INDICA ZAPATA AISLADA
▬	INDICA DESPLANTE DE MURO

**NOTA DE PROFUNDIDAD DE DESPLANTE (Df)**

LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE DE LAS ZAPATAS SE DEFINE A PARTIR DE LAS CONDICIONES SIGUIENTES:

- o Df<sub>min</sub> = 120cm
- o SE DEBERA DESPLANTAR DENTRO DEL ESTRATO DE TOBA LIMO - ARENOSA, COLOR CAFE, ELIARDO DE CONSISTENCIA MUY RIGIDA, EVITANDO APOTARSE EN RELLENOS ARTIFICIALES O EN MATERIAL ORGANICO (VER ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS).
- o LOS NIVELES DE DESPLANTE DEBERAN DE SER AUTORIZADOS POR UN RESIDENTE ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS.





**SIMBOLOGÍA**

N.	INDICA NIVEL
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	INDICA NIVEL DE PRETE
N.G.	INDICA NIVEL DE DÓNDEMO
N.L.A.L.	INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
+	NIVEL INDICADO EN PLANTA
+	NIVEL INDICADO EN ALZADO
+	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
+	INDICA COTA A PISO
+	INDICA COTA A E.L.
+	LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
+	LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
+	LAS COTAS SIEMPRE INDICADAS EN METROS
+	VERIFICAR NOMBRES Y NIVELES EN OTRA

**NOTAS**

- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS SIEMPRE INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR NOMBRES Y NIVELES EN OTRA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
- NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.G. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.L.A.L. NIVEL INDICADO EN ALZADO
- N.L.B.L. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- C.A.E. CORTES INDICADOS EN PLANTA
- C.A.E. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

**NOTAS GENERALES**

- 1.- COTACIONES EN CENTIMETROS. NIVELES EN METROS.
- 2.- PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES, CONSULTARSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICITARSE ACLARACION AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
- 3.- NO SE PODRÁN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
- 4.- **MATERIALES**
  - 2.4A).- CONCRETO  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ ;  $f_t = 280 \text{ kg/cm}^2$ ; CONCRETO CLASE I
  - CONCRETO FIRME  $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$
  - 4B).- ACERO CON UN LÍMITE ELÁSTICO MÍNIMO  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
  - 5.- RECUBRIMIENTOS LIBRES.-EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.

**ZAPATA**  
CONTRATRAJE 5.0 cm  
TRABE DE LIGA 3.0 cm  
3.0 cm

**B.- ACERO DE REFUERZO**

8A).- TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERÁN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APÓYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCLAJERA DE 90° Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA MAYOR VARILLA (VER DETALLE DE ANCLAJES).

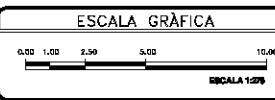
8B).- LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRÁN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

INDICA ANCLAJE PERPENDICULAR AL PLANO DEL DIBUJO.  
INDICA ANCLAJE EN EL PLANO DEL DIBUJO. ESTAS DIRECCIONES SE PODRÁN MODIFICAR SI ASÍ CONVINIERA AL PROCESO CONSTRUCTIVO RESPETANDO LA NOTA 6A  
INDICA CORTE DE LA VARILLA DE UN MISMO LECHO.

**NOTAS**

- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS SIEMPRE INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR NOMBRES Y NIVELES EN OTRA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
- NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.G. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.L.A.L. NIVEL INDICADO EN ALZADO
- N.L.B.L. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- C.A.E. CORTES INDICADOS EN PLANTA
- C.A.E. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

**RESISTENCIA DEL TERRENO**  
15 TON / M<sup>2</sup>



**SINODALES**

INTRO. EN H. ASES. PERNANDO GUYARDI GARCIA  
 ASES. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ASES. ALBERTO OCHOA BARCELONA

**ESTACION DE BOMBEROS**

PROYECTISTA: RODRIGUEZ DE CALZADANABEL

REVISOR: E.P.

ELABORADOR: RODRIGUEZ VILLALBA ALTA

PROYECTO: ESTACION DE BOMBEROS DEL EJIDO DE SAN JUAN

**ESTRUCTURAL**

CONTEXTO: DETALLES

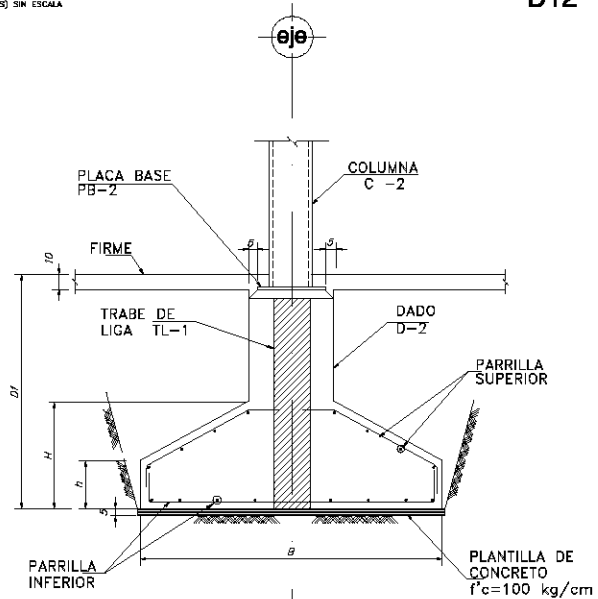
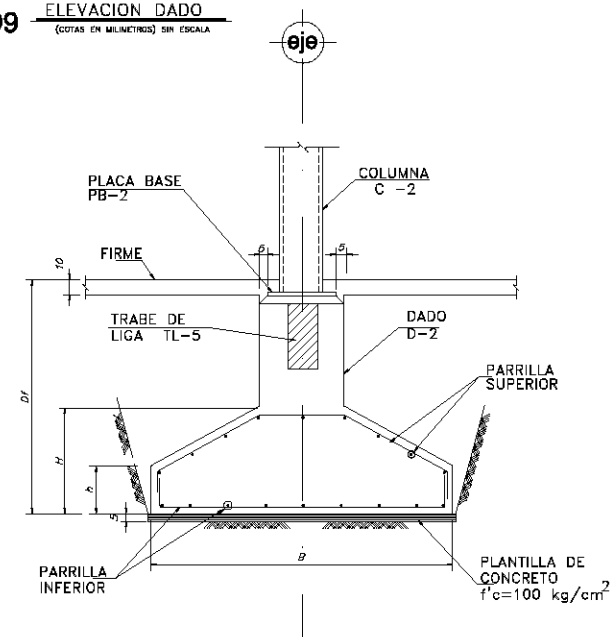
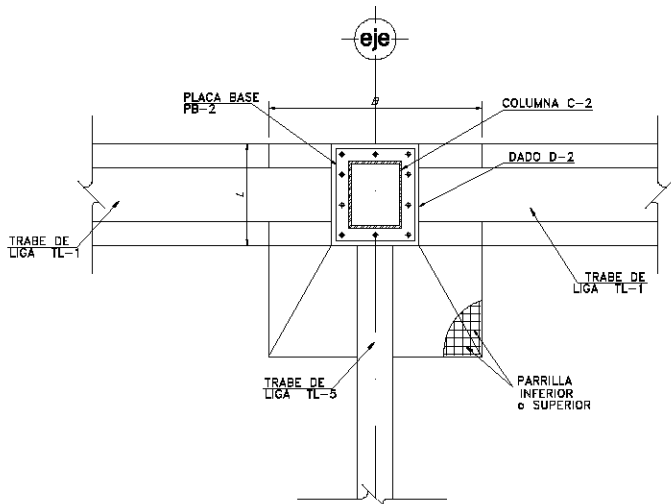
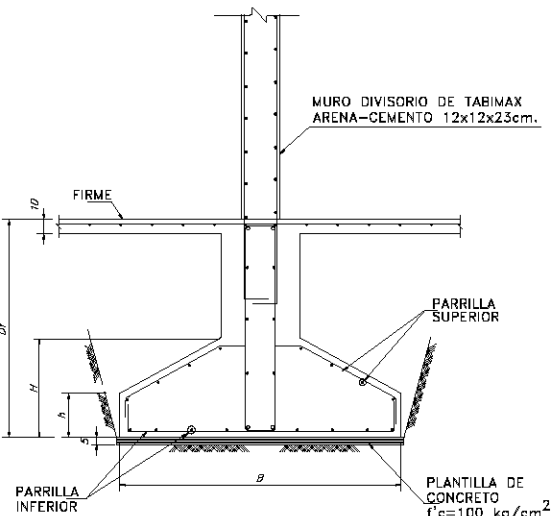
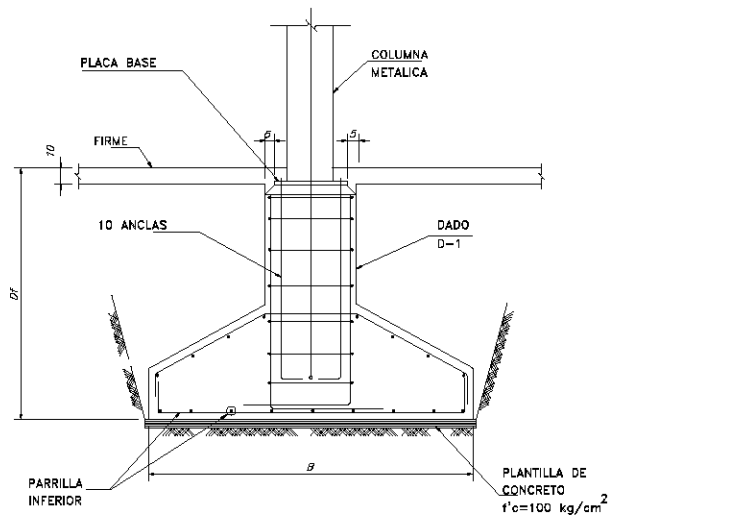
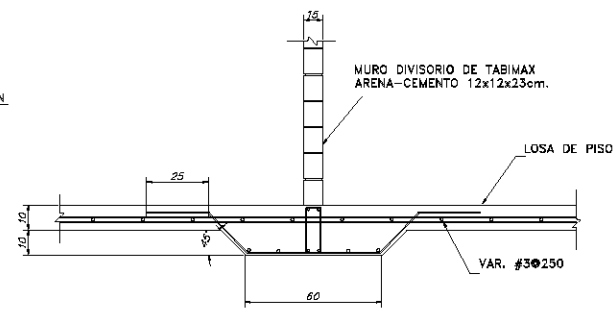
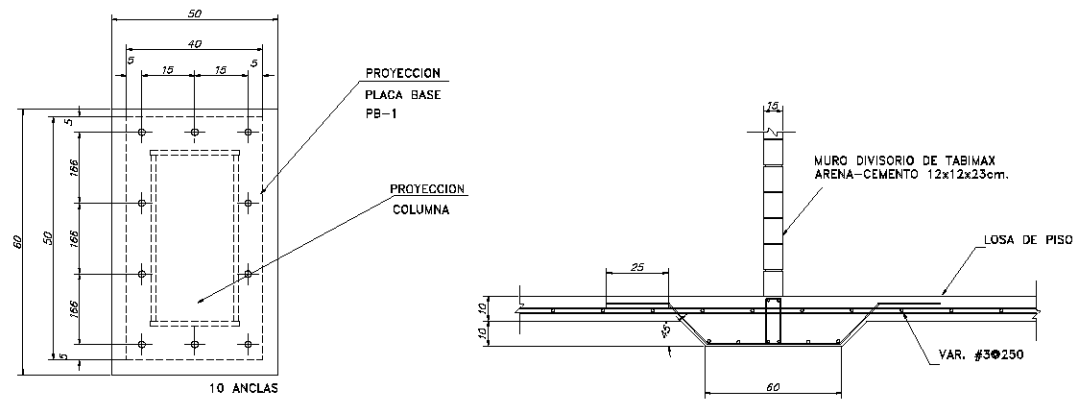
OPUSCULO: TALLER MECANICO

PAIS: ES

NO. 08

FECHA: NOY / 2011

ESCALA: 1:275



**TABLA ZAPATAS**

ZAPATA TIPO	DIMENSIONES					PARRILLA SUPERIOR	PARRILLA INFERIOR	
	B cm	L cm	H cm	h cm	Df min cm		LONGITUDINAL	TRANSVERSAL
Z-1 COLINDANCIA	1.25	1.25	45	30	180	#3Ø25	#5Ø20	#5Ø20
Z-2 CENTRAL	1.75	1.75	60	30	180	#3Ø25	#6Ø15	#6Ø15
Z-3 COLINDANCIA	2.20	2.20	60	30	180	#3Ø25	#6Ø15	#6Ø15
Z-4 CENTRAL	1.00	1.00	45	30	180	#3Ø25	#6Ø15	#6Ø15
Z-4 CENTRAL	1.45	1.45	40	25	180	#3Ø25	#6Ø15	#6Ø15
Z-4 CENTRAL	1.20	1.20	45	30	180	#3Ø25	#6Ø15	#6Ø15

**NOTA DE PROFUNDIDAD DE DESPLANTE ( Df ).**

LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE DE LAS ZAPATAS SE DEFINE A PARTIR DE LAS CONDICIONES SIGUIENTES :

$Df_{min} = 120cm$

SE DEBERÁ DESPLANTAR DENTRO DEL ESTRATO DE TOBA LIMO - ARENOSA, COLOR CAFE CLARO DE CONSISTENCIA MUY RIGIDA, EVITANDO APOTARSE EN RELLENOS ARTIFICIALES O EN MATERIAL ORGANICO (VER ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS).

LOS NIVELES DE DESPLANTE DEBERÁN DE SER AUTORIZADOS POR UN RESIDENTE ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS.





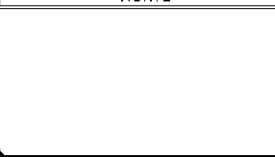




UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.A.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PRETE
- N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECIO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECIO BAJO DE LOSA
- + NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA COTA A PARED
- INDICA COTA A E.C.
- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

NOTAS

- LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
- N. NIVEL
- N.A.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- COTE INDICADO EN PLANTA
- C.E. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO 35115 M<sup>2</sup>
  - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL S.E.
  - LINDA, FORMAS POR HOGAS O NIVELES GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTITIC
  - PISO DE LIZE QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS
  - DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO Y CONCRETO
  - RELATIVAMENTE BLANDOS EN ESTA ZONA, ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN HOGAS DE CANTONAM
  - TUBELLOS ESCUADROS EN SUELO PARA EXISTENCIAS UNICAS DE ANENA.
- RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. AER. PERSUASIVO GIOVANNI GARCIA  
ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
ING. ALBERTO CROCELES BARBERA

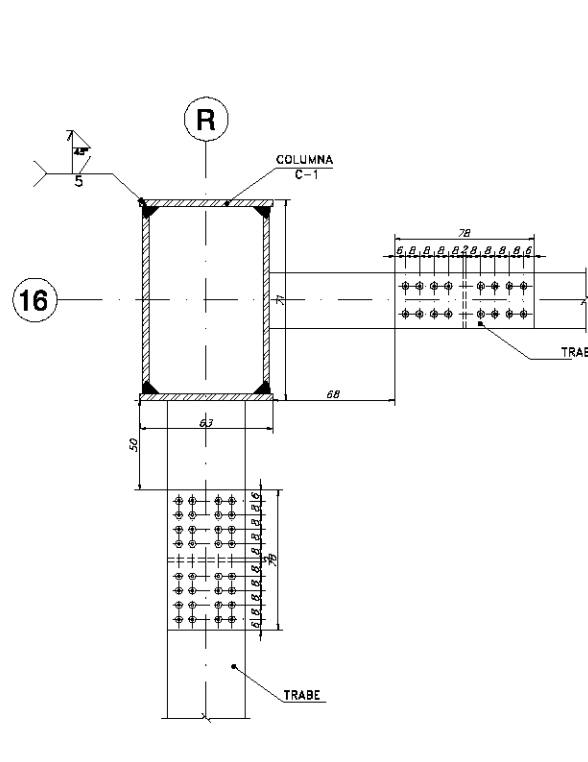
ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA	ING. ALBERTO CROCELES BARBERA
REVISOR	ING. ALBERTO CROCELES BARBERA
ELABORADOR	ING. ALBERTO CROCELES BARBERA
APROBADO	ING. ALBERTO CROCELES BARBERA

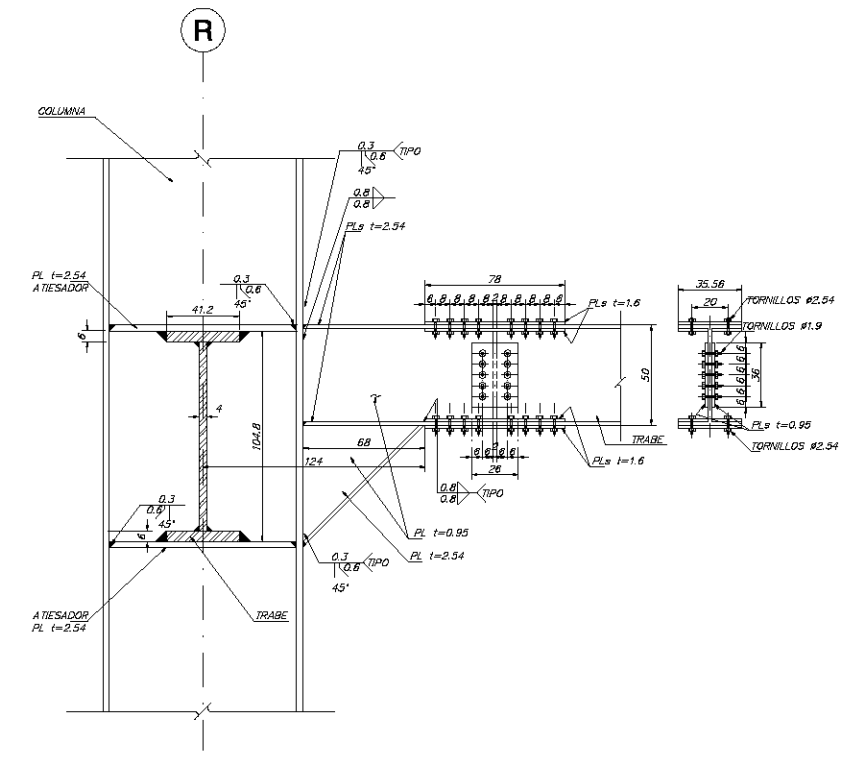
ESTRUCTURAL

CONEXIONES

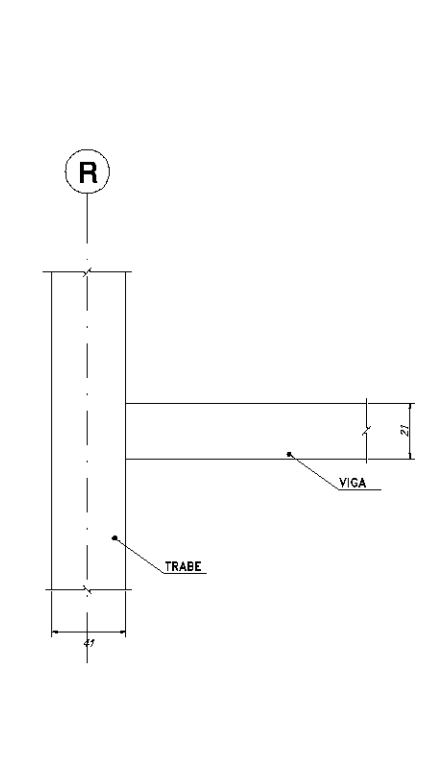
ADMINISTRACION	ES	09
METROS	METROS	
NOV / 2011		1:275



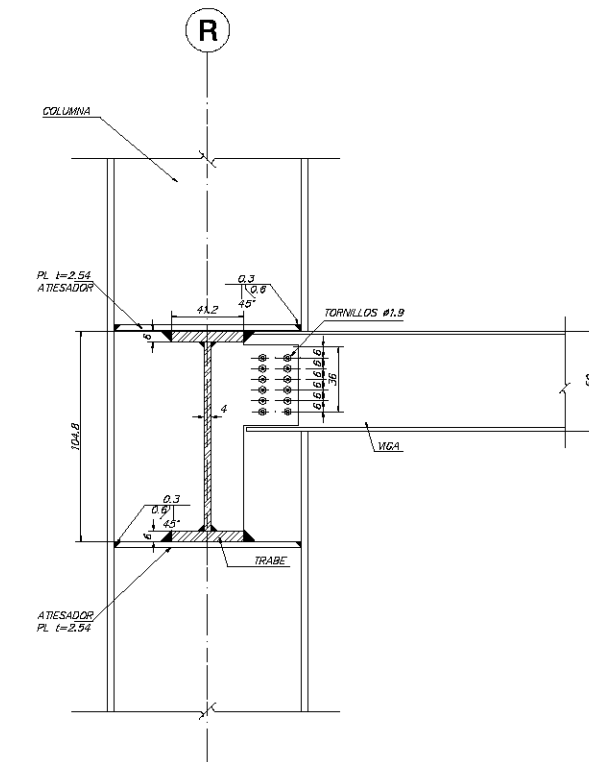
CX-1 DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



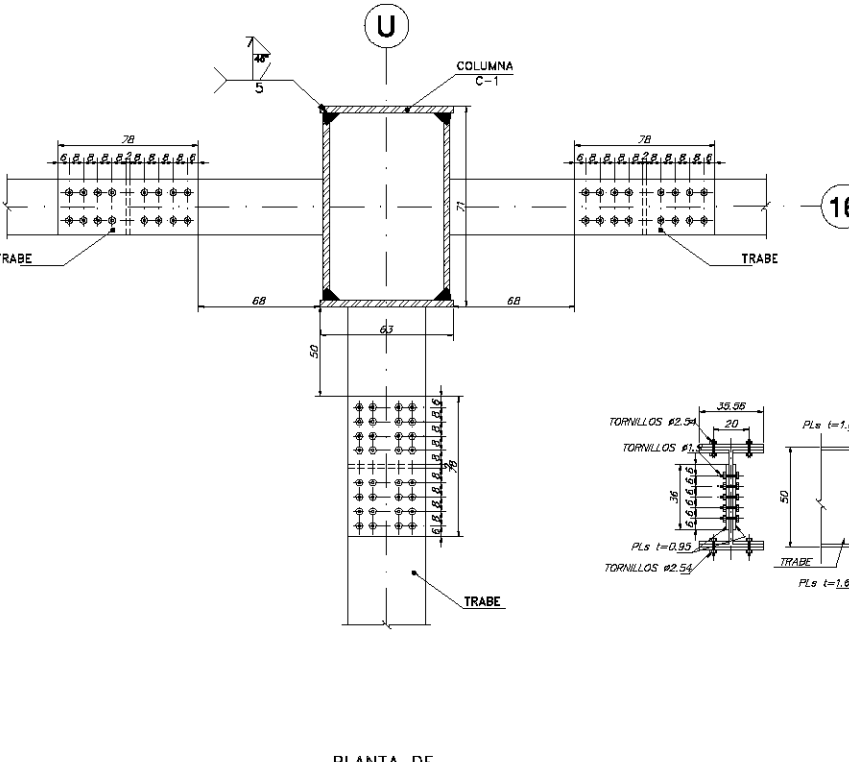
CX-1 ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



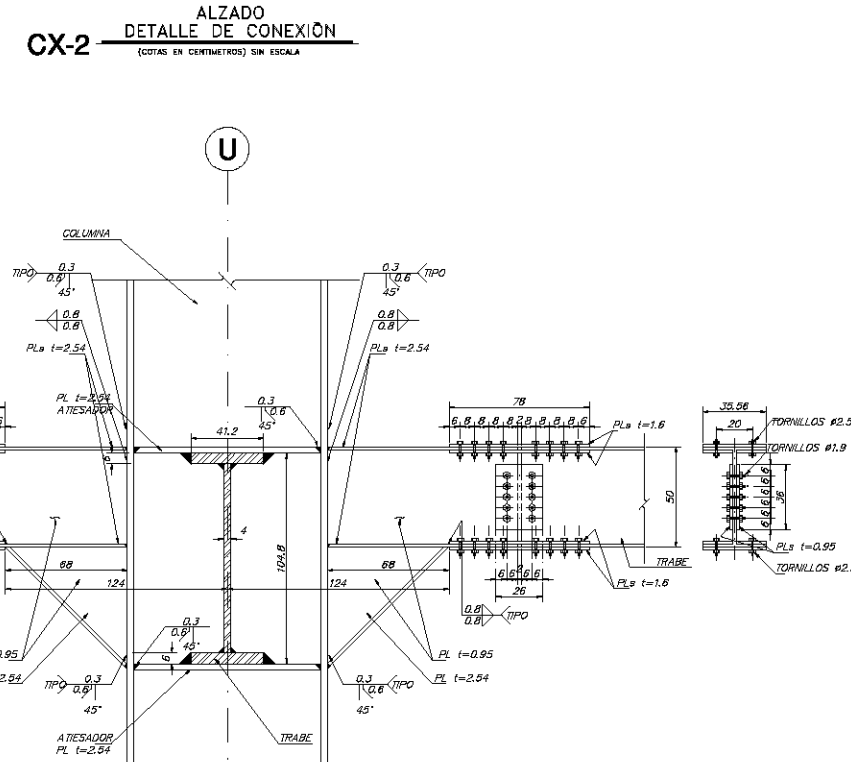
CX-3 PLANTA DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



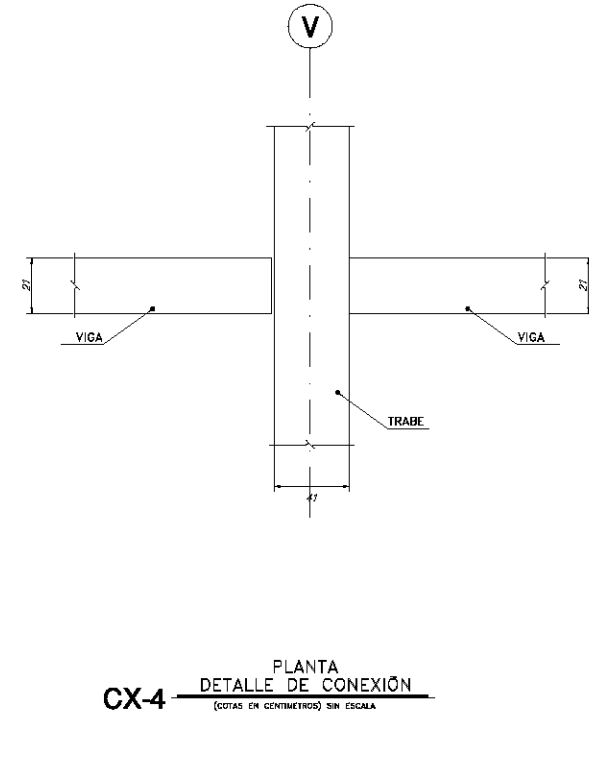
CX-3 ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



CX-2 PLANTA DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



CX-2 ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



CX-4 PLANTA DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA







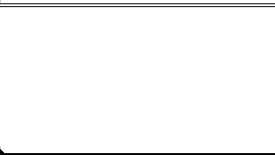




UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.A.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISTE
- N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECIO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECIO BAJO DE LOSA
- + NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A C.C.
- INDICA COTA AL DIBUJO
- INDICA NIVEL INDICADOS EN METROS
- INDICA COTA ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS

- NOTAS
- LAS COTAS SON AL DIBUJO
  - LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
  - LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
  - VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS
  - ESTE PLANO SOLO SERA PARA ASESORAR
- NIVEL
- N.A.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - NIVEL INDICADO EN PLANTA
  - CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - CORTE INDICADO EN PLANTA
  - C.C. ESTRUCTURAL
  - CLAVE DE DETALLE
  - CLAVE DE PLANO

- CARACTERÍSTICAS
- SUPERFICIE DEL PISO 35115 M<sup>2</sup>
  - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
  - LINDA, FORMAS POR ROSCAS O NIVELOS GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAESTRUC
  - PISO DE LUGA QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILMENTE INTERCALADOS
  - DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETOS
  - RELATIVAMENTE BLANDOS EN ESTA ZONA, ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE GORDAMOROS EN ROSCAS DE CANTONERA
  - TUBOS ESCARADOS EN SUELO PARA EXISTIR ARBOS DE ARENA.
- RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>

- ESCALA GRÁFICA
- 0.00 1.00 2.00 3.00 10.00
- ESCALA 1:200

- SINODALES
- INTRO. EN H. AREA PERIMETRO DE VENTANA GRÁFICA
- ING. BALVADOR LAZCANO VALDEZ
- ING. ALBERTO OROZCO BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS		
PROYECTISTA		
ING. BALVADOR LAZCANO VALDEZ		
DISEÑADOR		
ING. ALBERTO OROZCO BARRERA		
REVISOR		
ING. BALVADOR LAZCANO VALDEZ		
AUTOR		
ING. BALVADOR LAZCANO VALDEZ		
TÍTULO		
ESTRUCTURAL		
CONEXIONES		
ÁREA BOMBEROS	ES	13
ESCALA	METROS	METROS
NOV / 2011	1:275	

- NOTAS GENERALES
- 1.- COTAS EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
  - 2.- DIMENSIONES DE DETALLES DE ESTRUCTURA METALICA EN MILIMETROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
  - 3.- TODAS LAS COTAS NIVELES Y DIMENSIONES DEBEN CONSULTARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS ELABORADOS POR MARTIAL S.A. DE C.V. Y EN CASO DE DISCREPANCIA SOLICITARSE ACLARACION A: BAEZ SANTANA INGENIEROS CONSULTORES S.A. DE C.V. TELS. 55 54 74 80 A 55 54 69 80.
  - 4.- NO SE PODRAN MODIFICAR DIMENSIONES, ARMADOS, MATERIALES, SOLDADURAS NI CONEXIONES SIN LA AUTORIZACION.

CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES DEBERA AJUSTARSE A LO COMPLETADO EN EL DISTRITO FEDERAL EN SUS NORMAS TECNICAS DE CONSTRUCCION.

PRUEBA FRECUENCIA

REVENIMIENTO	UNA VEZ POR CADA ENTREGA DE CONCRETO
PESO VOLUMETRICO	UNA VEZ POR DIA DE COCADO, PERO NO MENOS DE UNA POR CADA 20' M <sup>2</sup>
DE SISTEMAS	UNA VEZ POR DIA DE COCADO, PERO NO MENOS DE UNA POR CADA 20' M <sup>2</sup>
MODULO DE ELASTICIDAD	UNA PREVIA AL SUMINISTRO DEL CONCRETO DE CADA PROVEEDOR

ACERO DE REFUERZO

PRUEBA FRECUENCIA

TENSION	UN ENSAYE POR CADA LOTE DE UN TON. O FRACCION DE UN TON. PARA UN TAMAÑO DE BARRA, UN TAMAÑO DE DIAMETRO Y UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR. EN CASO DE ENSAJE ALGUNA DE LAS NORMAS MEXICANAS EN LA MATERIA.
DOBLADO	UN ENSAYE POR CADA LOTE DE UN TON. O FRACCION DE UN TON. PARA UN TAMAÑO DE BARRA, UN TAMAÑO DE DIAMETRO Y UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR.

ACERO ESTRUCTURAL

PRUEBA FRECUENCIA

TENSION	UN ENSAYE POR CADA LOTE DE UN TON. O FRACCION DE UN TON. PARA UN TAMAÑO DE BARRA, UN TAMAÑO DE DIAMETRO Y UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR. EN CASO DE ENSAJE ALGUNA DE LAS NORMAS MEXICANAS EN LA MATERIA.
MODULO DE ELASTICIDAD	UNA PREVIA AL SUMINISTRO DEL ACERO ESTRUCTURAL DE CADA PROVEEDOR.

TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA

PRUEBA FRECUENCIA

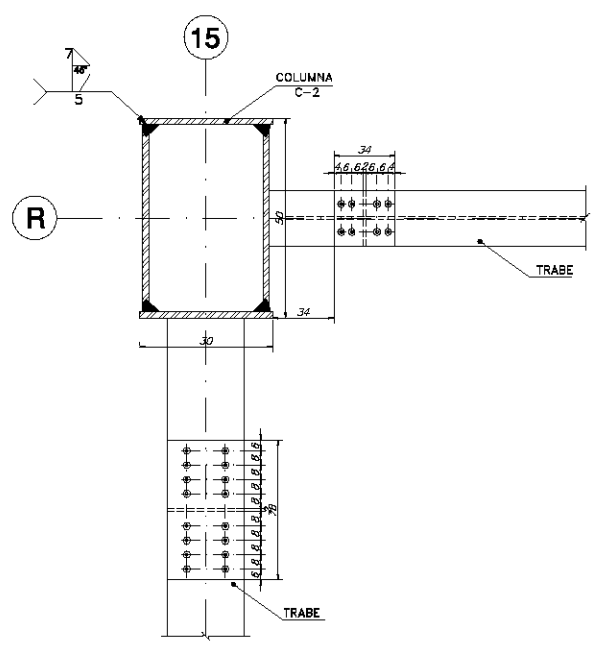
TENSION	UNA PREVIA AL SUMINISTRO DE CADA PROVEEDOR DE UN FABRICANTE DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ASTM A 325.
CORTANTE	UNA PREVIA AL SUMINISTRO DE CADA PROVEEDOR DE UN FABRICANTE DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ASTM A 325 EN CASO DE UTILIZARSE PARA EL CORTANTE EN EL PLANO DE CORTE Y PARA EL DOBLADO EN EL PLANO DE CORTE.

LOS DOBLES Y TRASLAPES DE LAS VARILLAS NO INDICADOS SE REALIZARAN CONFORME A LA SIGUIENTE TABLA:

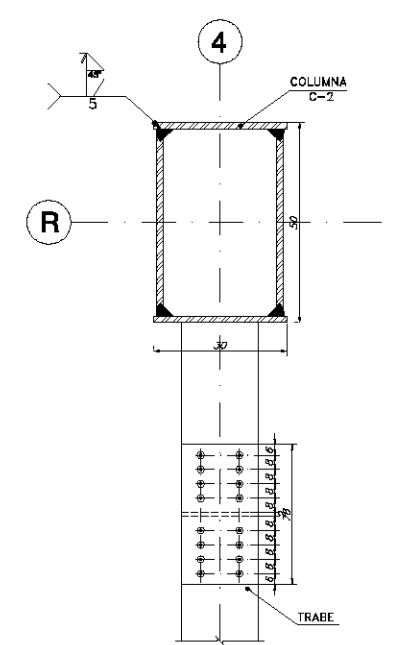
DETALLES DE DOBLES Y TRASLAPES DEL ACERO DE REFUERZO

#	r	b	c	fc=150	fc=200	fc=250	Ln	Ln
2.5	2	4	14	14	40	40	40	35
3	2.5	5	16	16	45	45	40	40
4	3	6	20	20	60	60	50	50
5	3.5	7	23	27	75	75	65	65
6	4.5	8	27	33	110	95	90	80
8	5	12	42	50	-	-	110	110
10	6	15	50	60	-	-	180	180
12	8	18	65	75	-	-	250	250

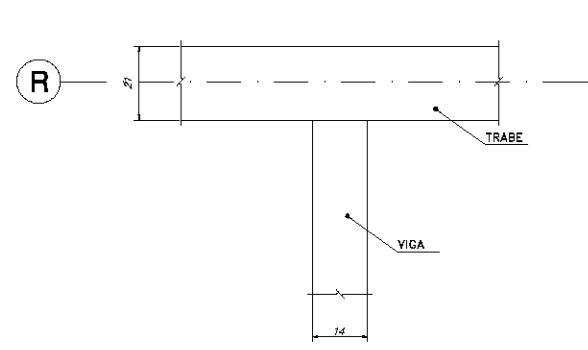
SI EN UNA SECCION SE EMPALMA MAS DE LA 3a. PARTE DEL REFUERZO LAS LONGITUDES DE TRASLAPE AUMENTARAN EN UN 50%



CX-1 DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



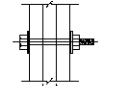
CX-2 DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



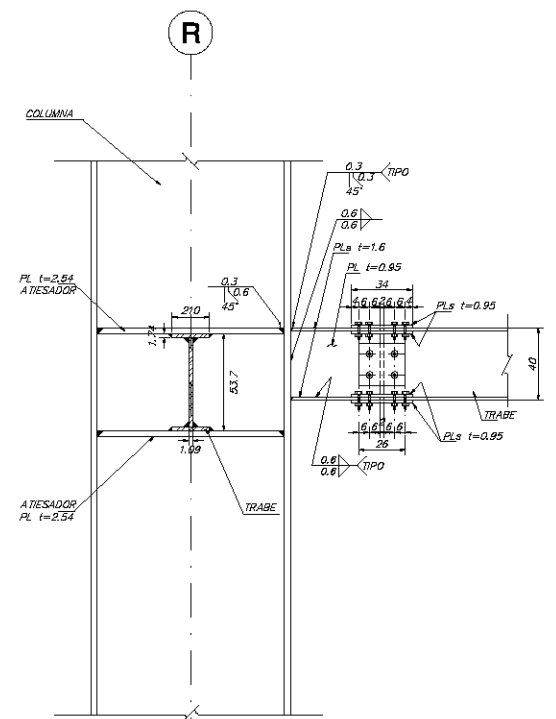
CX-3 PLANTA DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA

- NOTAS:
- PARA LA FIJACION Y ALINEACION DE LAS ANCLAS UTILIZAR PLANTILLAS RIGIDAS.

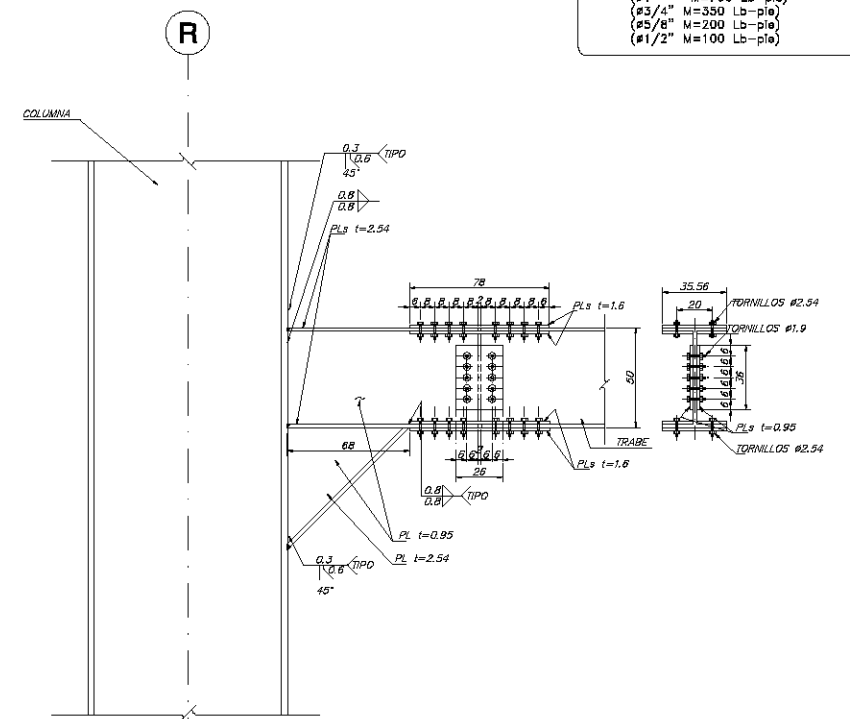
- NOTAS PARA TORNILLOS
- A.- LOS TORNILLOS SERAN ASTM A-325 Fy=5150 kg/4mm, USAR TUERCAS (ASTM A-194) GRADOS 2 y 2H Y ARANDELAS F-436
  - B.- EL DIAMETRO DEL BARRENO PARA LOS TORNILLOS SERA IGUAL A:  
# TORNILLO + 1/16"
  - C.- EN TODAS LAS CONEXIONES LA ROSCA DE LOS TORNILLOS DEBERA QUEDAR FUERA DE LOS PLANOS DE CORTE



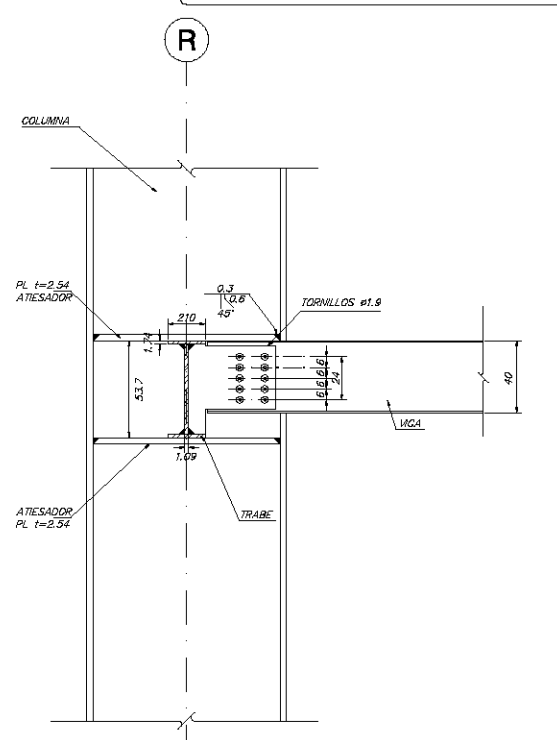
- D.- DEBERA CORROBORARSE EL MOMENTO DE APRIETE DE TODOS LOS TORNILLOS  
(#1" M=790 Lb-pla)  
(#3/4" M=350 Lb-pla)  
(#5/8" M=200 Lb-pla)  
(#1/2" M=100 Lb-pla)



CX-1 ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



CX-2 ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



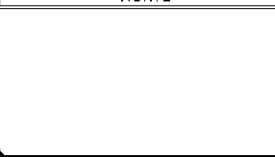
CX-3 ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N. INDICA NIVEL DE PLANTA
- N. INDICA NIVEL DE ALZADO
- N. INDICA NIVEL DE PLANTA
- N. INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N. INDICA COTA A PISO
- N. INDICA COTA A E.L.
- N. LAS COTAS SON AL DIBUJO
- N. LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- N. VERIFICAR NIVELES Y NIVELES EN OTRA

NOTAS

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR NIVELES Y NIVELES EN OTRA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
- N. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N. INDICA NIVEL DE PLANTA
- N. CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- N. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N. CORTE INDICADO EN PLANTA
- N. C.E. ESTRUCTURAL
- N. CLAVE DE DETALLE
- N. CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE SUELO DEL S.O. DEL D.E.  
 - LINDA, FORMAS POR ROSCA O NIVEL GENERALMENTE FINES  
 - QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAUSTRICO  
 - PERO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILIZADOS  
 - DEFENSIVAMENTE EN CASO SUELO O CONCRETO  
 - RELATIVAMENTE BLANDOS. EN ESTA ZONA ES FRECUENTE  
 - LA PRESENCIA DE GOBIERNO EN ROSCA DE CANTONERA  
 - TUBOS LOCADOS EN SUELO PARA EXOTAR ARBOS  
 - DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO

15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

ING. EN H. AER. PERMANENTE GUAYAMA GARCIA  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROFRES BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA	ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ
REVISOR	ING. EN H. AER. PERMANENTE GUAYAMA GARCIA
ELABORADOR DE BOMBEROS	ING. ALBERTO CROFRES BARRERA
ELABORADOR DE PLANTAS	

ESTRUCTURAL

CONEXIONES

OPUSCULO	AREA BOMBEROS	PARTE	ES	14
FECHA	METROS	NOV / 2011	METROS	1:275

- NOTAS GENERALES**
- 1.- COTAS EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
  - 2.- DIMENSIONES DE DETALLES DE ESTRUCTURA METALICA EN MILIMETROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
  - 3.- TODAS LAS COTAS NIVELES Y DIMENSIONES DEBEN CONSULTARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS ELABORADOS POR MARTIAL S.A. DE C.V. EN CASO DE DISCREPANCIA SOLICITARSE ACLARACION A: BARRAZA INGENIEROS CONSULTORES S.A. DE C.V. TELS. 55 54 74 80 Y 55 54 69 80.
  - 4.- NO SE DEBERAN MODIFICAR DIMENSIONES, ARMADOS, MATERIALES, SOLDADURAS NI CONEXIONES SIN LA AUTORIZACION.

**CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES**  
 EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES DEBERA AJUSTARSE A LOS REQUISITOS DEL DISTRITO FEDERAL EN SUS NORMAS TECNICAS DE CONSTRUCCION.

**PRUEBA FRECUENCIA**

REVENIMIENTO	UNA VEZ POR CADA ENTREGA DE CONCRETO
PESO VOLUMETRICO	UNA VEZ POR DIA DE COCADO PERO NO MENOS DE UNA POR CADA 20 M <sup>3</sup>
DE SISTEMAS	UNA VEZ POR DIA DE COCADO PERO NO MENOS DE UNA POR CADA 20 M <sup>3</sup>
MODULO DE ELASTICIDAD	UNA PREVIA AL SUMINISTRO DEL CONCRETO DE CADA PROVEEDOR

**ACERO DE REFUERZO**

TENSION	UN ENSAYE POR CADA LOTE DE UN MISMO FABRICANTE Y UN MISMO GRADO EN UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR. EN CASO DE ENSAJE EN UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR EN UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR LA NORMA MEXICANA APLICABLE ES LA SIGUIENTE:
DOBLADO	UN ENSAYE POR CADA LOTE DE UN MISMO FABRICANTE Y UN MISMO GRADO EN UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR EN UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR LA NORMA MEXICANA APLICABLE ES LA SIGUIENTE:

**ACERO ESTRUCTURAL**

TENSION	UN ENSAYE POR CADA LOTE FORJADO POR PLACAS DE UN MISMO FABRICANTE EN UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR Y UN ENSAYE POR CADA LOTE FORJADO POR PLACAS DE UN MISMO FABRICANTE EN UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR Y UN ENSAYE POR CADA LOTE FORJADO POR PLACAS DE UN MISMO FABRICANTE EN UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR LA NORMA MEXICANA APLICABLE ES LA SIGUIENTE:
MODULO DE ELASTICIDAD	UNA PREVIA AL SUMINISTRO DEL ACERO ESTRUCTURAL DE CADA PROVEEDOR

**TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA**

TENSION	UNA PREVIA AL SUMINISTRO DE CADA PROVEEDOR DE CADA FABRICANTE Y UN ENSAYE POR CADA LOTE FORJADO POR PLACAS DE UN MISMO FABRICANTE EN UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR Y UN ENSAYE POR CADA LOTE FORJADO POR PLACAS DE UN MISMO FABRICANTE EN UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR LA NORMA MEXICANA APLICABLE ES LA SIGUIENTE:
CORTANTE	UNA PREVIA AL SUMINISTRO DE CADA PROVEEDOR DE CADA FABRICANTE Y UN ENSAYE POR CADA LOTE FORJADO POR PLACAS DE UN MISMO FABRICANTE EN UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR Y UN ENSAYE POR CADA LOTE FORJADO POR PLACAS DE UN MISMO FABRICANTE EN UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR LA NORMA MEXICANA APLICABLE ES LA SIGUIENTE:

LOS DOBLES Y TRASLAPES DE LAS VARILLAS NO INDICADOS SE REALIZARAN CONFORME A LA SIGUIENTE TABLA:

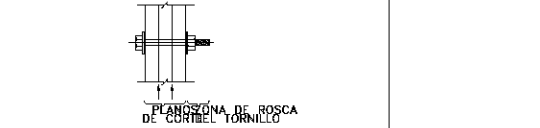
**DETALLES DE DOBLES Y TRASLAPES DEL ACERO DE REFUERZO**

#	r	b	c	FC=150	FC=200	FC=250	FC=300	FC=350	FC=400	FC=450	FC=500	FC=550	FC=600	FC=650	FC=700	FC=750	FC=800	FC=850	FC=900	FC=950	FC=1000		
2.5	2	4	14	14	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
3	2.5	5	16	16	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
4	3	6	18	18	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
5	3.5	7	20	20	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
6	4	8	22	22	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
7	4.5	9	24	24	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
8	5	10	26	26	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
9	5.5	11	28	28	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
10	6	12	30	30	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
11	6.5	13	32	32	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
12	7	14	34	34	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
13	7.5	15	36	36	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
14	8	16	38	38	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

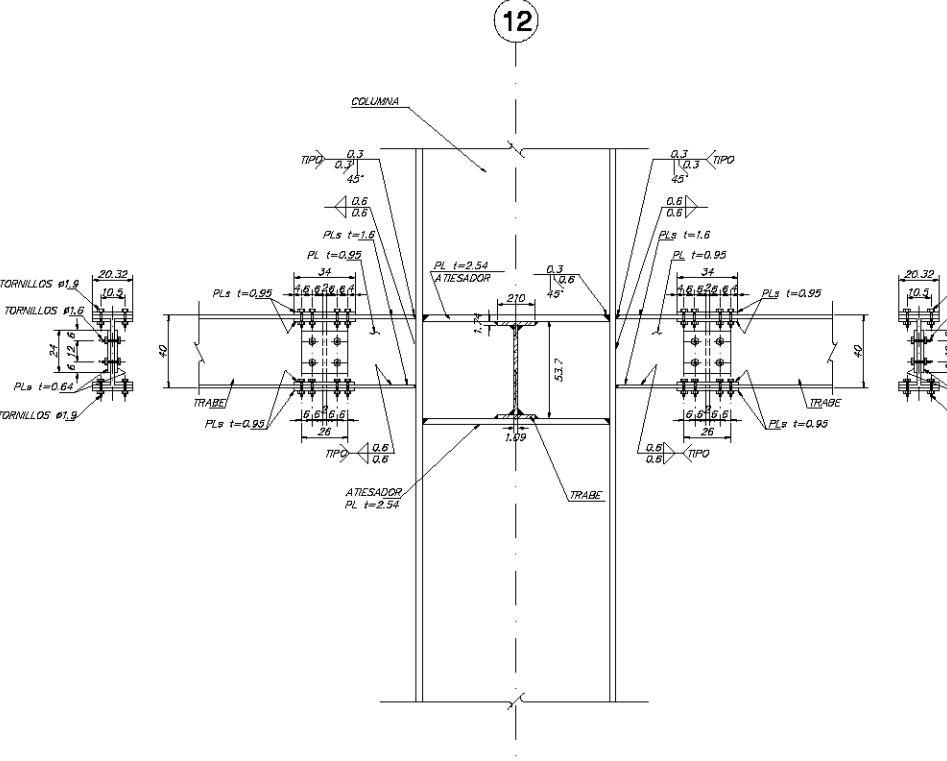
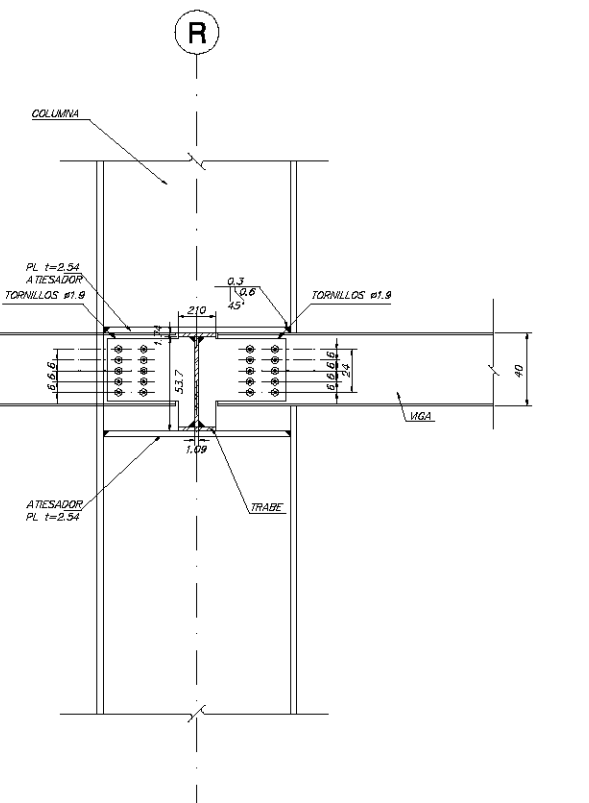
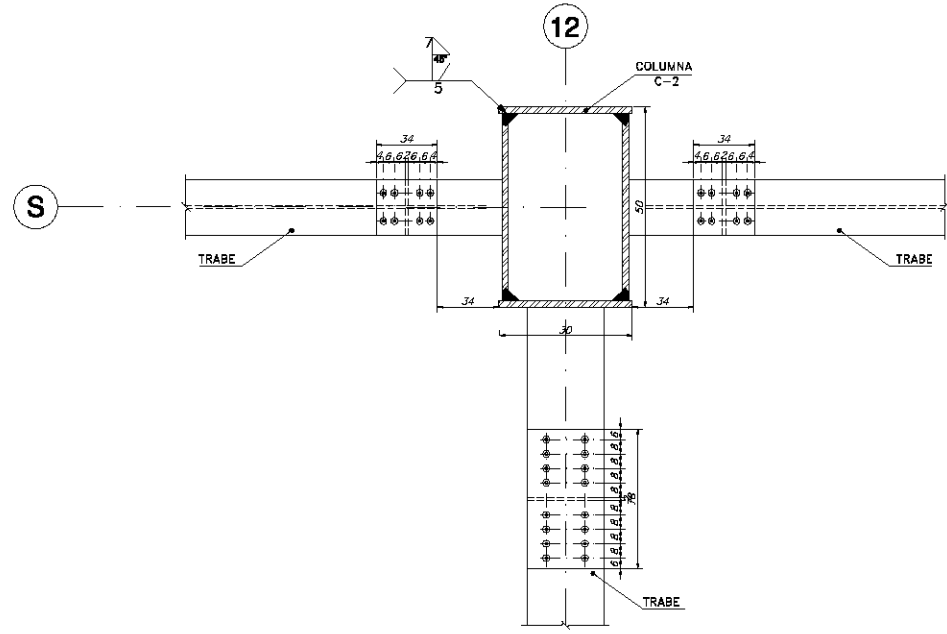
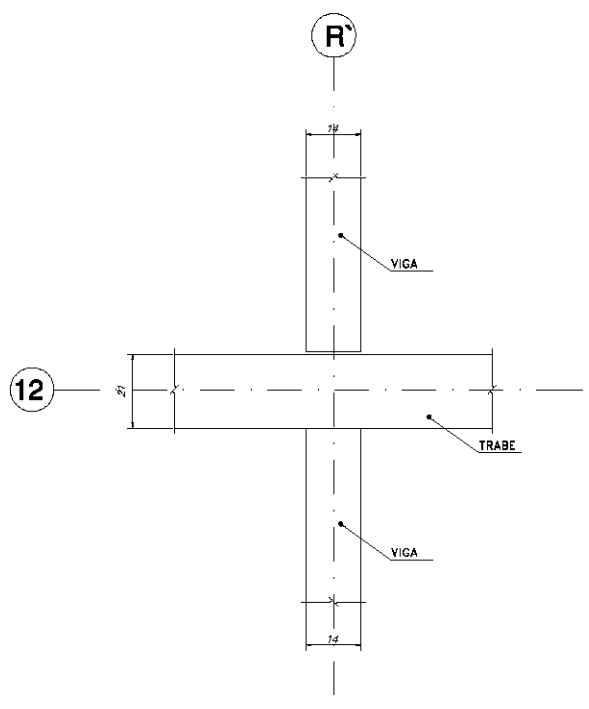
SI EN UNA SECCION SE EMPALMA MAS DE LA 3a. PARTE DEL REFUERZO LAS LONGITUDES DE TRASLAPES AUMENTARAN EN UN 50%

**NOTAS:**  
 PARA LA FIJACION Y ALINEACION DE LAS ANCLAS UTILIZAR PLANTILLAS RIGIDAS.

- NOTAS PARA TORNILLOS**
- LOS TORNILLOS SERAN ASTM A-325  
 Fy=5150 kg/cm<sup>2</sup>, USAR TUERCAS (ASTM A-194) GRADOS 2 o 2H Y ARANDELAS F-436
  - EL DIAMETRO DEL BARRERO PARA LOS TORNILLOS SERA IGUAL A:  
 # TORNILLO + 1/16"
  - EN TODAS LAS CONEXIONES LA ROSCA DE LOS TORNILLOS DEBERA QUEDAR FUERA DE LOS PLANOS DE CORTE



- DEBERA CORROBORARSE EL MOMENTO DE APRIETE DE TODOS LOS TORNILLOS  
 (#1" M=750 Lb-pie)  
 (#3/4" M=350 Lb-pie)  
 (#5/8" M=200 Lb-pie)  
 (#1/2" M=100 Lb-pie)

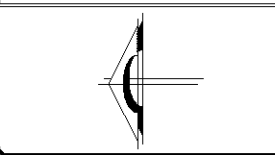




UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PESTE
- N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LÍNEA ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LÍNEA BAJO DE LOSA
- + INDICA NIVEL INDICADO EN PLANTA
- INDICA NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A E.L.
- INDICA CORTA AL DIBUJO
- INDICA LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- INDICA LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- INDICA VERIFICAR NIVELES Y NIVELES EN OTRA

NOTAS

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR NIVELES Y NIVELES EN OTRA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
- NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CORTE INDICADO EN PLANTA
- C.A. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

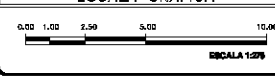
CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.O. DEL D.E.
- LONDA, FORMAS POR HOGAR O NIVEL GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEFENSOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTRIZ
- PISO DE LIX QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILIZADO INTERCARRADOS
- DEFENSOS ANTIHUECO EN CERAMICO O CONCRETO
- RELATIVAMENTE BLANCO, EN ESTA ZONA ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE GORRIONES EN HOGAR DE CANTONERA
- TUBOS CUBIERTOS EN SUELO PARA EXISTIR ANTES DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO

15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA

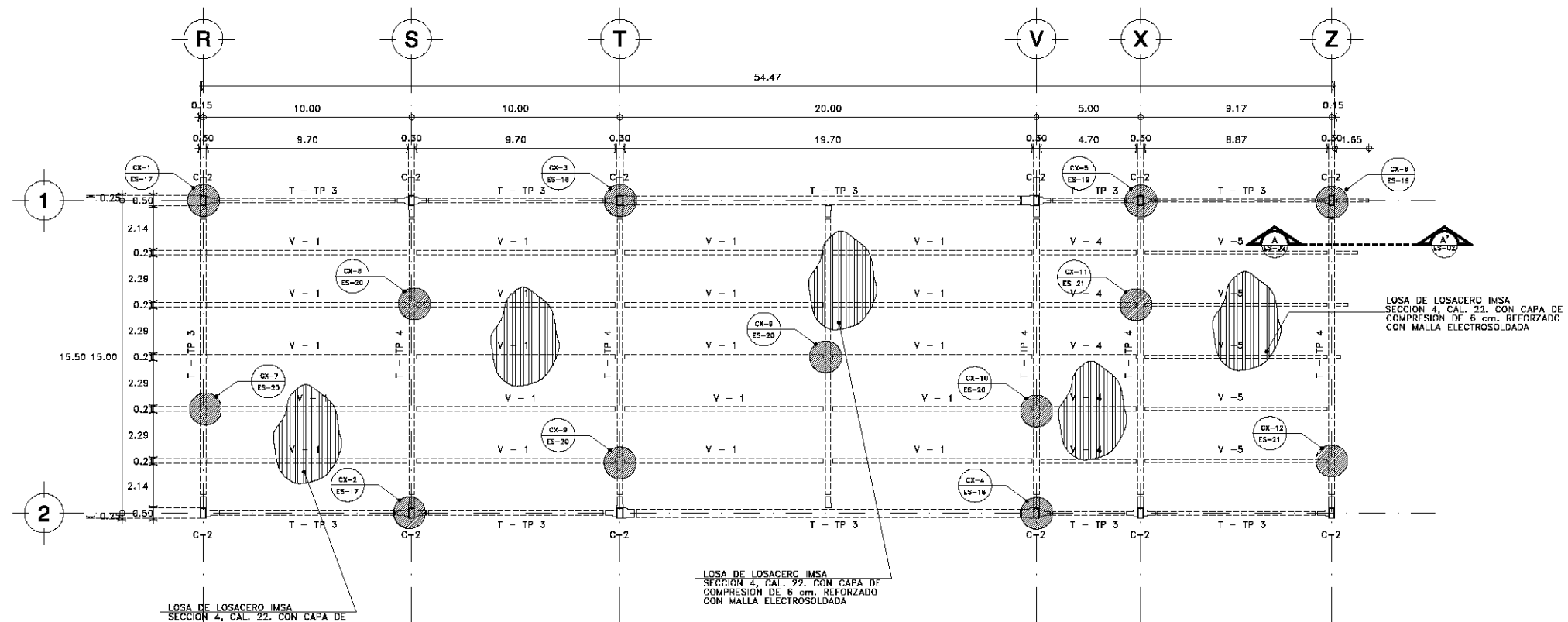


SINODALES

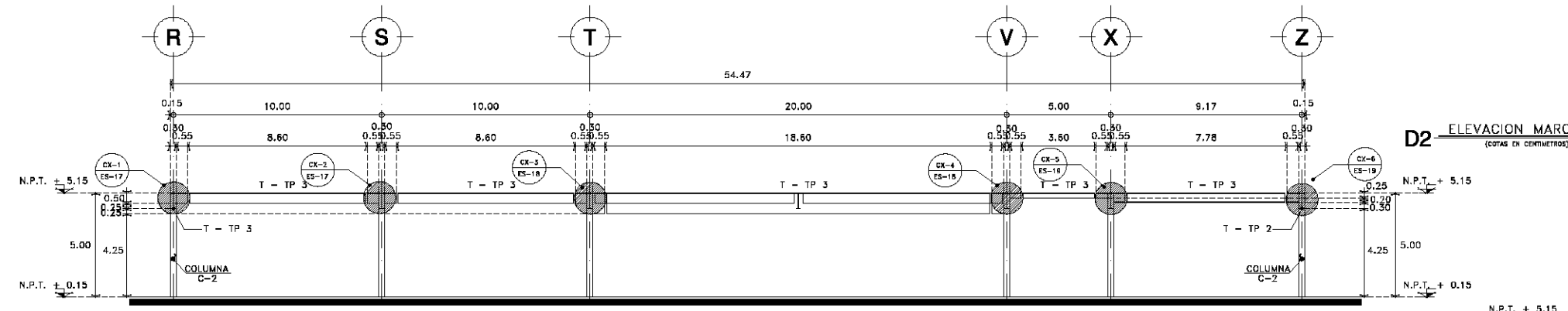
INTRO. EN H. ADEL. PERMANENTE GIOVANNI GARCIA  
 ING. SALVADOR LAZZARO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO OROZCO BARRERA

ESTACION DE BOMBEROS

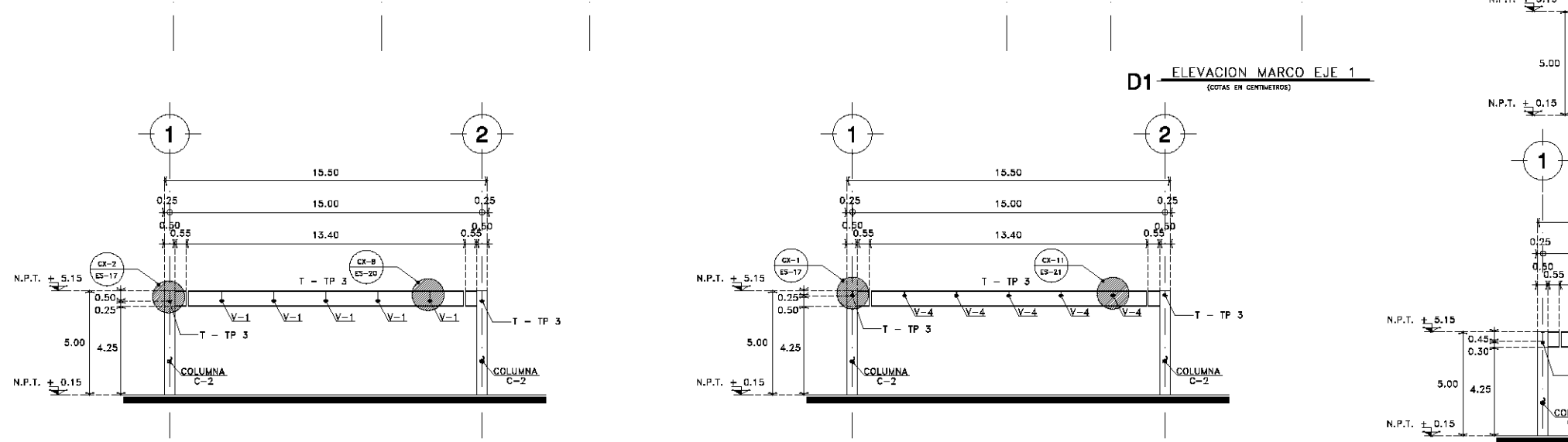
ESTACION DE BOMBEROS		
PROYECTISTA		
ING. SALVADOR LAZZARO VELAZQUEZ		
ING. ALBERTO OROZCO BARRERA		
ESTRUCTURAL		
PLANTA		
TALLER MECANICO		
ES 15		
METROS METROS		
NOV/2011 1:275		



PLANTA DE TALLER MECANICO  
(COTAS EN CENTIMETROS)



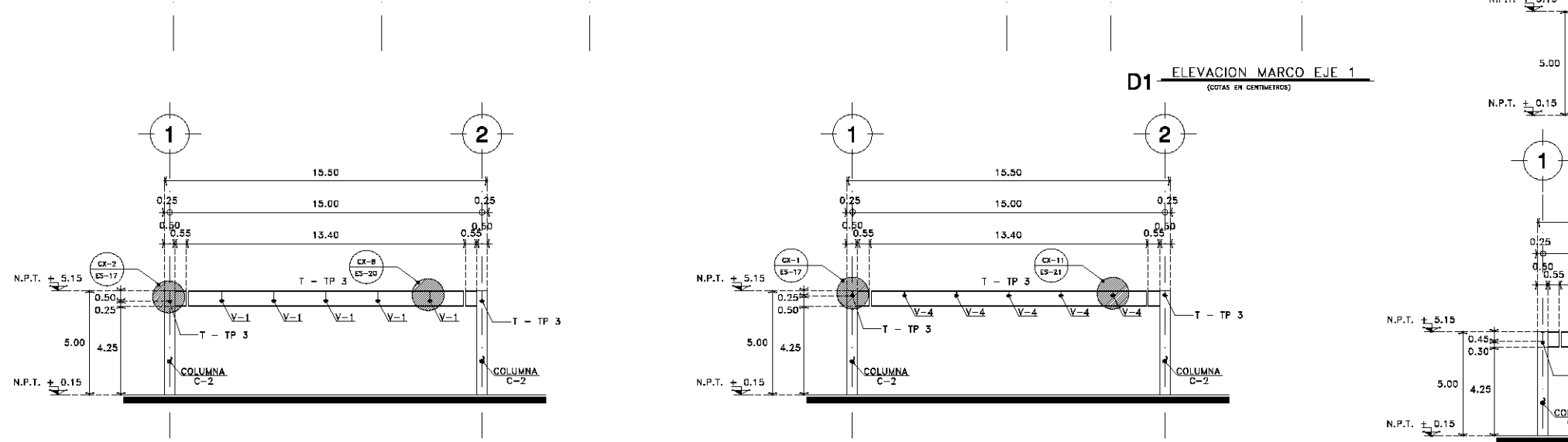
D2 ELEVACION MARCO EJE V  
(COTAS EN CENTIMETROS)



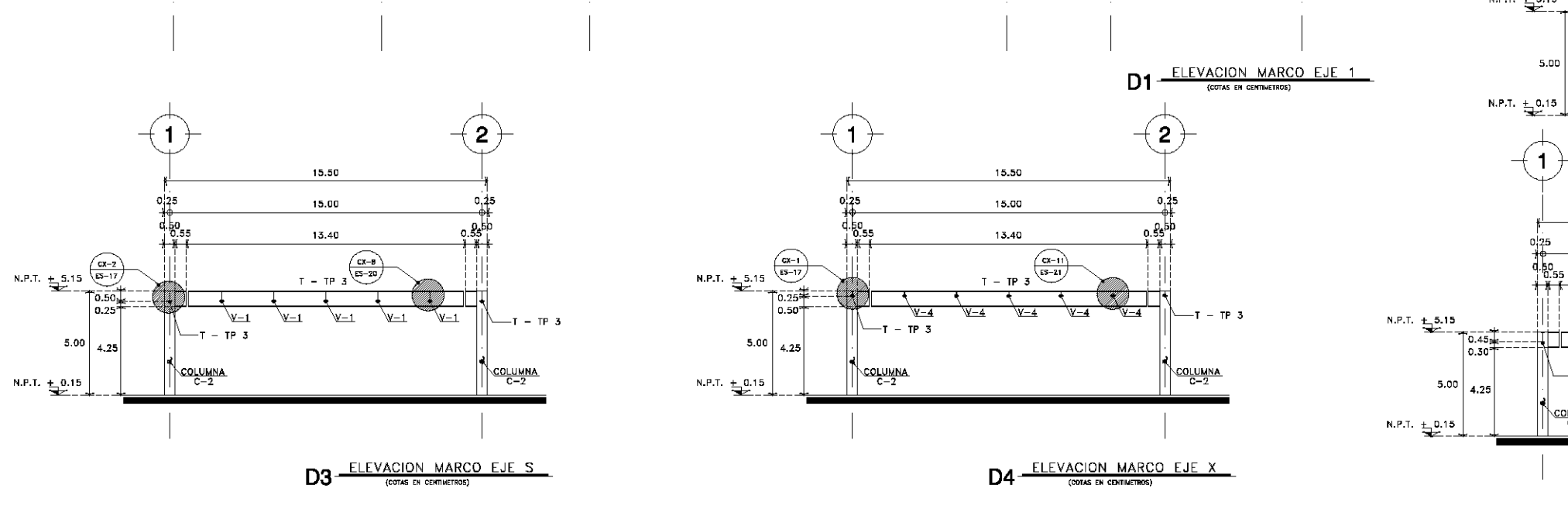
D1 ELEVACION MARCO EJE 1  
(COTAS EN CENTIMETROS)



D3 ELEVACION MARCO EJE S  
(COTAS EN CENTIMETROS)



D4 ELEVACION MARCO EJE X  
(COTAS EN CENTIMETROS)



D5 ELEVACION MARCO EJE Z  
(COTAS EN CENTIMETROS)

- NOTAS GENERALES
- 1.)- COTAS EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO
  - 2.)- DIMENSIONES DE DETALLES DE ESTRUCTURA METALICA EN MILIMETROS
  - 3.)- TODAS LAS COTAS NIVELES Y DIMENSIONES DEBEN CONSULTARSE EN PLANOS ARQUITECTONICOS ELABORADOS POR MARTIAL S.A. DE C.V. EN CASO DE DISCREPANCIA SOLICITARSE ACLARACION A: BARRAZA INGENIEROS CONSULTORES S.A. DE C.V. TELS. 55 54 74 80 55 54 69 80
  - 4.)- NO SE PODRAN MODIFICAR DIMENSIONES, ARMADOS, MATERIALES, SOLDADURAS NI CONEXIONES SIN LA AUTORIZACION.

CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES DEBERA AJUSTARSE A LOS REQUISITOS DEL DISTRITO FEDERAL EN SUS NORMAS TECNICAS DE CONSTRUCCION.

PRUEBA FRECUENCIA  
 REVENIMIENTO UNA VEZ POR CADA ENTREGA DE CONCRETO  
 PESO VOLUMETRICOS UNA VEZ POR DIA DE COLODO PERO NO MENOS DE UNA POR CADA 20 M<sup>3</sup> DE CONCRETO  
 RESISTENCIA UNA VEZ POR DIA DE COLODO PERO NO MENOS DE UNA POR CADA 20 M<sup>3</sup> DE CONCRETO  
 MODULO DE ELASTICIDAD UNA PREVIA AL SUMINISTRO DEL CONCRETO DE CADA PROVEEDOR

ACERO DE REFUERZO  
 PRUEBA FRECUENCIA  
 TENSION UN ENSAYE POR CADA LOTE DE 10 TON O FRACCION MENOS GRUPO A MISMA REMESA CADA PROVEEDOR.  
 DOBLADO UN ENSAYE POR CADA LOTE DE 10 TON O FRACCION MENOS GRUPO A MISMA REMESA CADA PROVEEDOR.

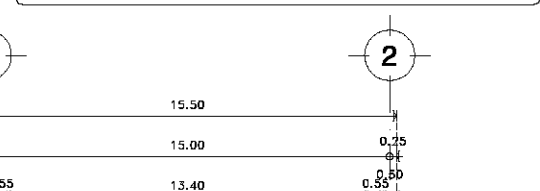
ACERO ESTRUCTURAL  
 PRUEBA FRECUENCIA  
 TENSION UN ENSAYE POR CADA LOTE FORJADO POR PLACAS DE 150 TON O MENOS DE UN ENSAYE POR CADA 150 TON O MENOS DE UN ENSAYE DE ELASTICIDAD CADA PROVEEDOR DEL ACERO ESTRUCTURAL

TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA  
 PRUEBA FRECUENCIA  
 TENSION UNA PREVIA AL SUMINISTRO DE CADA PROVEEDOR O CORTANTE UNA PREVIA AL SUMINISTRO DE CADA PROVEEDOR O CORTANTE UNA PREVIA AL SUMINISTRO DE CADA PROVEEDOR O CORTANTE UNA PREVIA AL SUMINISTRO DE CADA PROVEEDOR

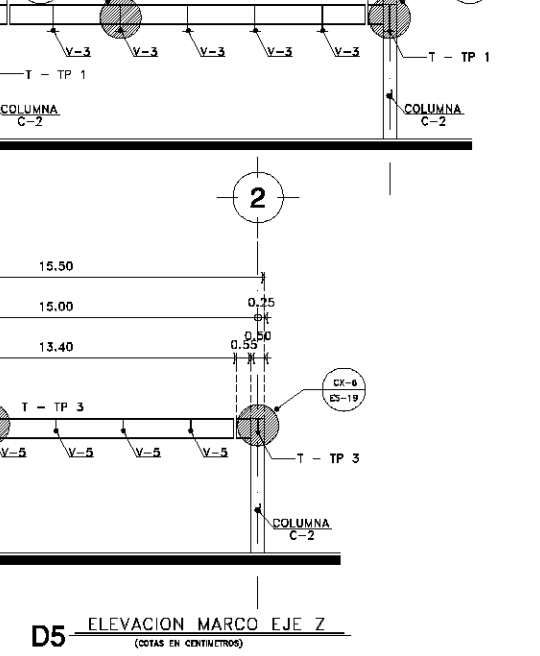
LOS DOBLES Y TRASLAPES DE LAS VARILLAS NO INDICADOS SE REALIZARAN CONFORME A LA SIGUIENTE TABLA:

DETALLES DE DOBLES Y TRASLAPES DEL ACERO DE REFUERZO		#	r	d	c	e	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	
		Fc=150	Fc=200	Fc=250	Fc=300	Fc=350	cm. en orden		
Doble	[Diagram]	2.5	2	4	14	14	40	40	35
		3	2.5	5	19	19	45	45	40
Traslape	[Diagram]	4	3	5	20	22	60	60	55
		5	3.5	7	23	27	75	75	65
Doble	[Diagram]	6	4.5	8	27	32	110	95	80
		8	5	12	42	50	-	-	110
Traslape	[Diagram]	10	7	15	50	60	-	-	180
		12	8	18	60	75	-	-	250

SI EN UNA SECCION SE EMPALMA MAS DE LA 3a. PARTE DEL REFUERZO LAS LONGITUDES DE TRASLAPE AUMENTARAN EN UN 50%



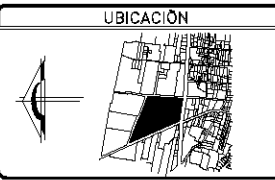
SI EN UNA SECCION SE EMPALMA MAS DE LA 3a. PARTE DEL REFUERZO LAS LONGITUDES DE TRASLAPE AUMENTARAN EN UN 50%



D2 ELEVACION MARCO EJE V  
(COTAS EN CENTIMETROS)







NORTE

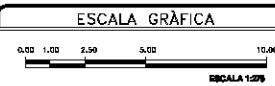
- SIMBOLOGÍA**
- N. INDICA NIVEL
  - N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
  - N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
  - N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
  - INDICA NIVEL INDICADO EN PLANTA
  - INDICA NIVEL INDICADO EN ALZADO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - INDICA COTA A PISO
  - INDICA COTA A S.C.
  - INDICA COTA EN PLANO
  - INDICA COTA EN ALZADO
  - INDICA COTA EN PLANTA
  - INDICA COTA EN ALZADO
  - INDICA COTA EN PLANTA
  - INDICA COTA EN ALZADO
  - INDICA COTA EN PLANTA
  - INDICA COTA EN ALZADO
  - INDICA COTA EN PLANTA

- NOTAS**
- LAS COTAS SON AL DIBUJO
  - LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
  - LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
  - VERTICALES METROS Y NIVELES EN OTRA
  - ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
  - N. NIVEL
  - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
  - N.G. CAMBIO DE NIVEL EN PLANO
  - N.L.A.L. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - N.L.B.L. CORTE INDICADO EN PLANTA
  - C.A. ESTRUCTURAL
  - CLAVE DE DETALLE
  - CLAVE DE PLANO

**CARACTERÍSTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL S.C.
- LINDA, FORMAS POR BOCAS O NIVELES GENERALMENTE FINES
- QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTRIZ
- PISO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILIZACION
- DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICA SUELO O CONCRETOS
- RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, ES FRECUENTE
- LA PRESENCIA DE AGUARDOS EN LOSAS DE CANTONERA
- Y TUBOS ESCANORAS EN SUELO PARA EXISTENCIAS NIVEL
- DE ANEJO.

**RESISTENCIA DEL TERRENO**  
15 TON / M<sup>2</sup>



**SINODALES**

INTRO. EN H. ADEL. PERMANENTE DE VIVIENDA GRUICA  
ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
ING. ALBERTO CROFONES BARRERA

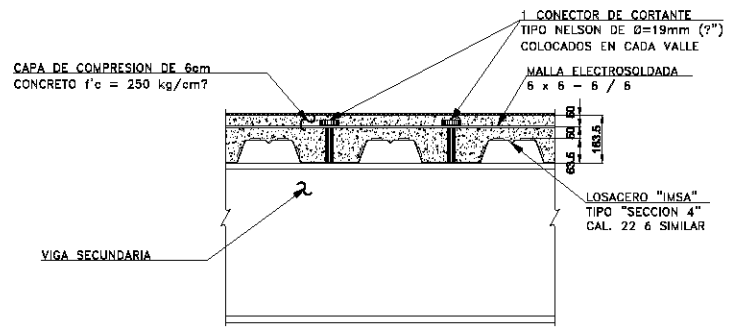
**ESTACIÓN DE BOMBEROS**

PROYECTISTA: RODRÍGUEZ DE CAJAZARABEL  
DISEÑO: SERGIO S.P.  
LÍNEAS: ROBERTO VILLALBA ALTA  
MATERIALES: ESTACIÓN DE BOMBEROS  
DELEGACIÓN DE PLANTA

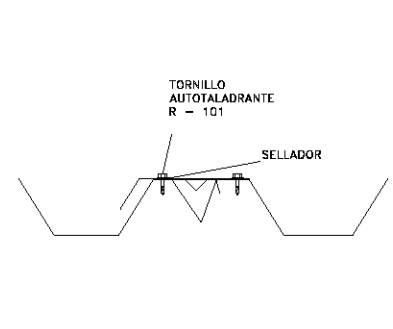
**ESTRUCTURAL**

**CONEXIONES**

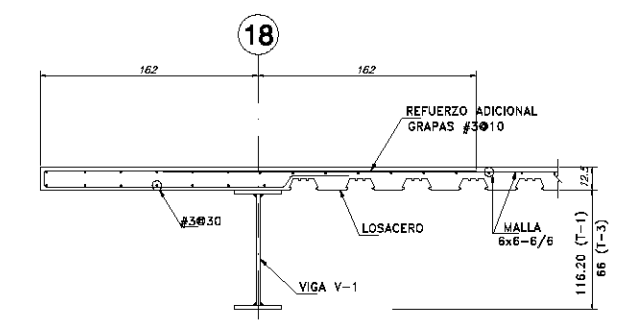
OPUSCULO: TALLER MECANICO  
PARTE: ES  
FOLIO: 17  
Escala: METROS  
FECHA: NOV / 2011  
HORA: 1:275



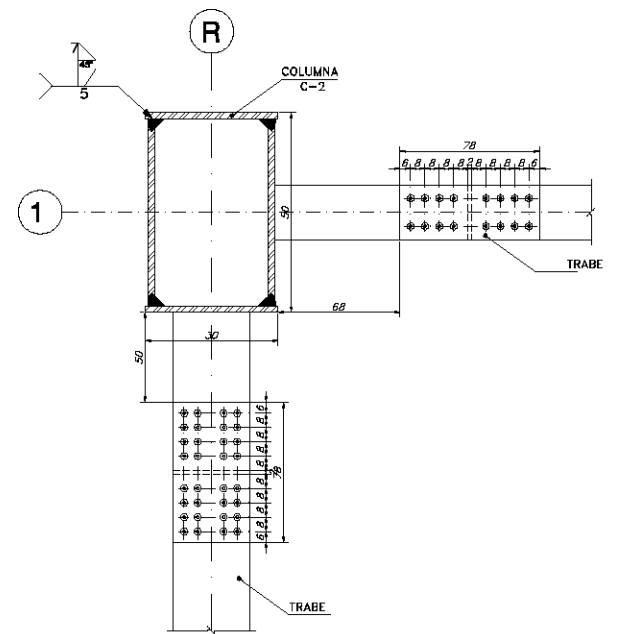
**D17** DETALLE DE PERNOS DE CORTANTE EN VIGAS  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



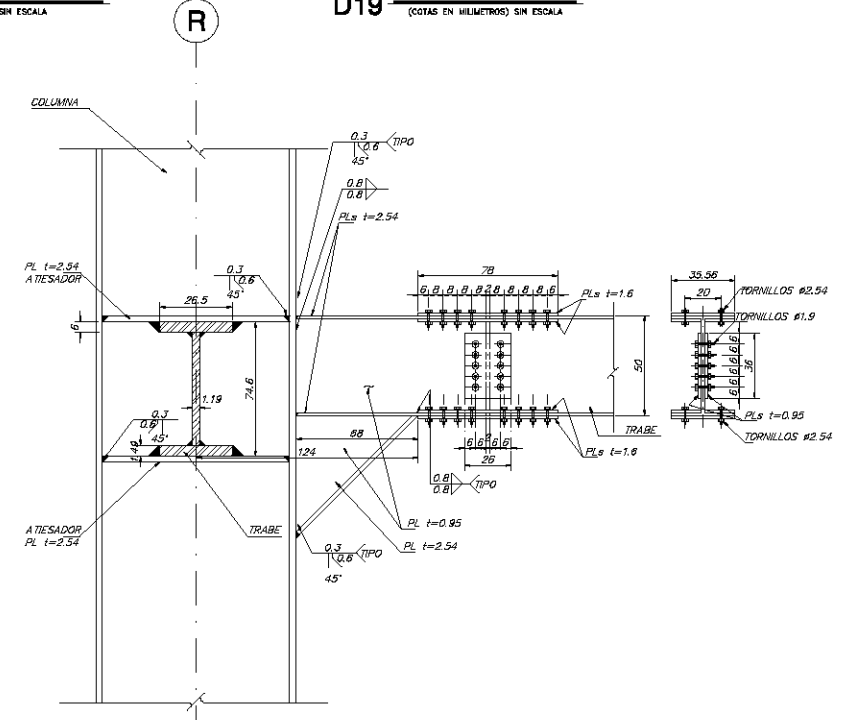
**D18** DETALLE DE TRASLAPE DE LÁMINAS  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



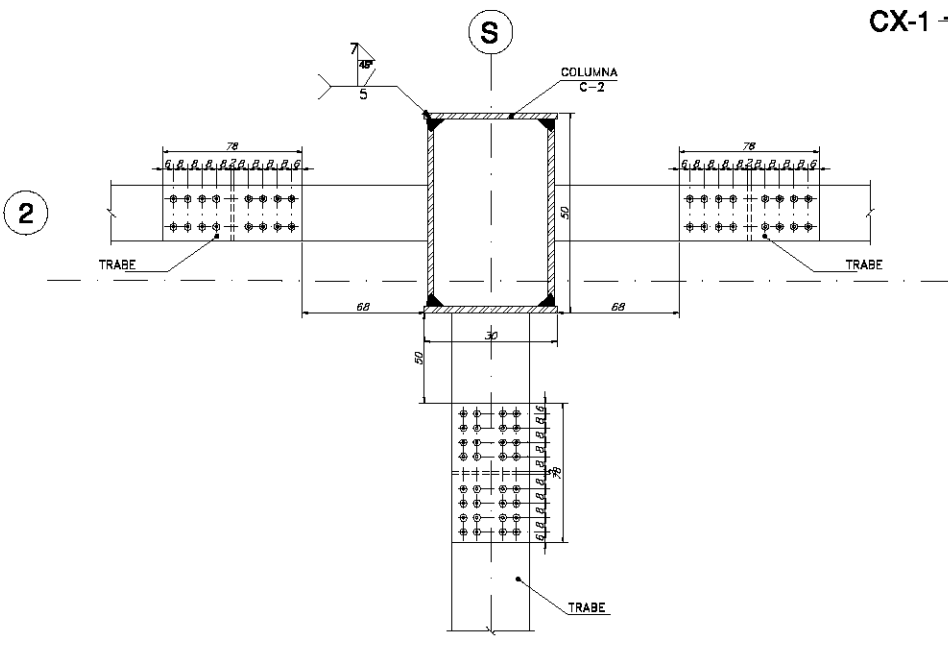
**D19** CORTE A-A'  
(COTAS EN MILIMETROS) SIN ESCALA



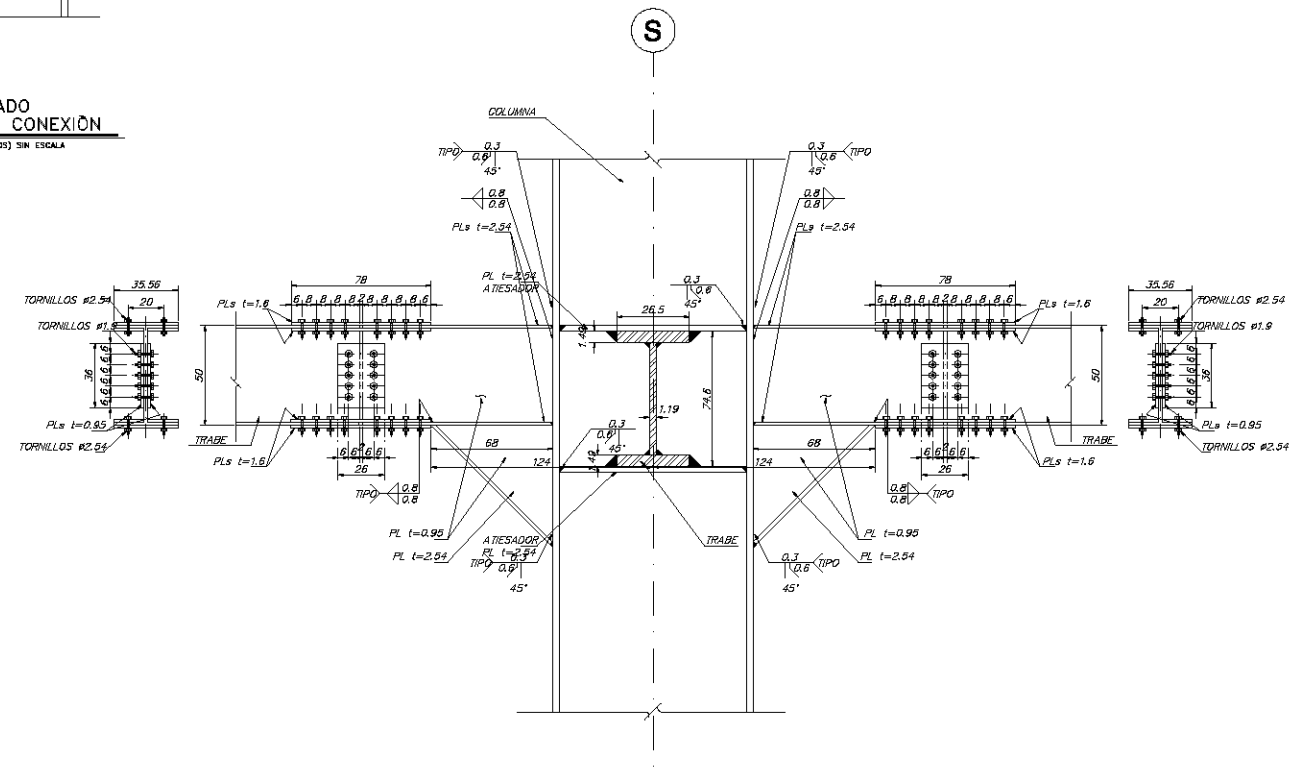
**CX-1** DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTÍMETROS) SIN ESCALA



**CX-1** ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTÍMETROS) SIN ESCALA



**CX-2** DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTÍMETROS) SIN ESCALA



**CX-2** ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTÍMETROS) SIN ESCALA

**TABLA DE ELEMENTOS**

VIGA	DIMENSIONES					FIGURA
	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	
V-3	1048	928	34.0	412	60.0	

**TABLA DE ELEMENTOS**

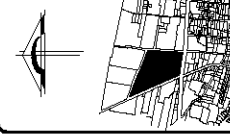
VIGA	DIMENSIONES					FIGURA
	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	
V-4	247	226	7.4	202	11.0	

**TABLA DE ELEMENTOS**

VIGA	DIMENSIONES					FIGURA
	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	
V-5	460	428	7.6	152	10.8	



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.A.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PRETE
- N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- + NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTA EN EL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS

NOTAS

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
- N. NIVEL
- N.A.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.G. CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- N.L.A.L. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.L.B.L. COTE INDICADO EN PLANTA
- C.A. ESTRUCTURAL
- C.D. CLAVE DE DETALLE
- C.F. CLAVE DE PLANO

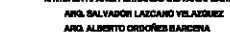
CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINDA, FORMAS POR HOGAR O NIVEL GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEMOSTRADOS FUERA DEL AMBIENTE LAUDITIVO
- PISO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILIZACIONES INTERCALADAS
- DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANCOS, EN ESTA ZONA, ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE GRIETAS EN LOSAS DE CANTONERA
- TUBOS Y CAÑERÍAS EN SUELO PARA EXISTENCIAS VARIAS DE AEREA.

RESISTENCIA DEL TERRENO

15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. AER. PERNANDO GUTIERREZ GARCIA  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROCELES BARRERA

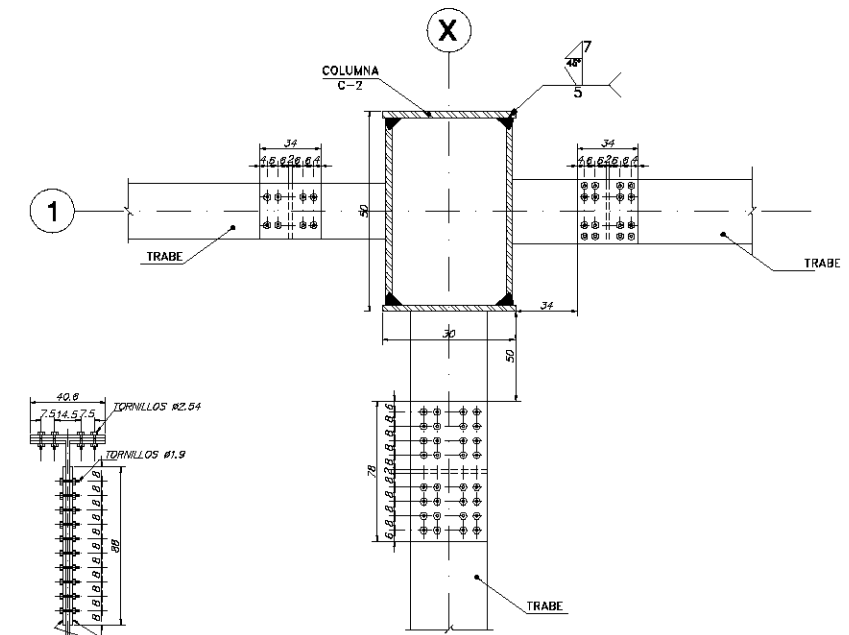
ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA  
 RODRIGUEZ DE LAZCANO

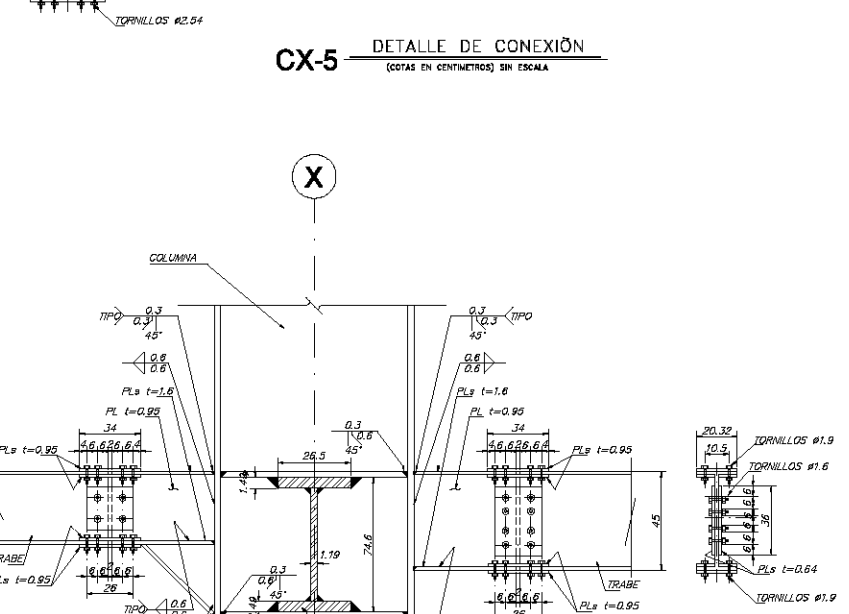
ESTRUCTURAL

CONEXIONES

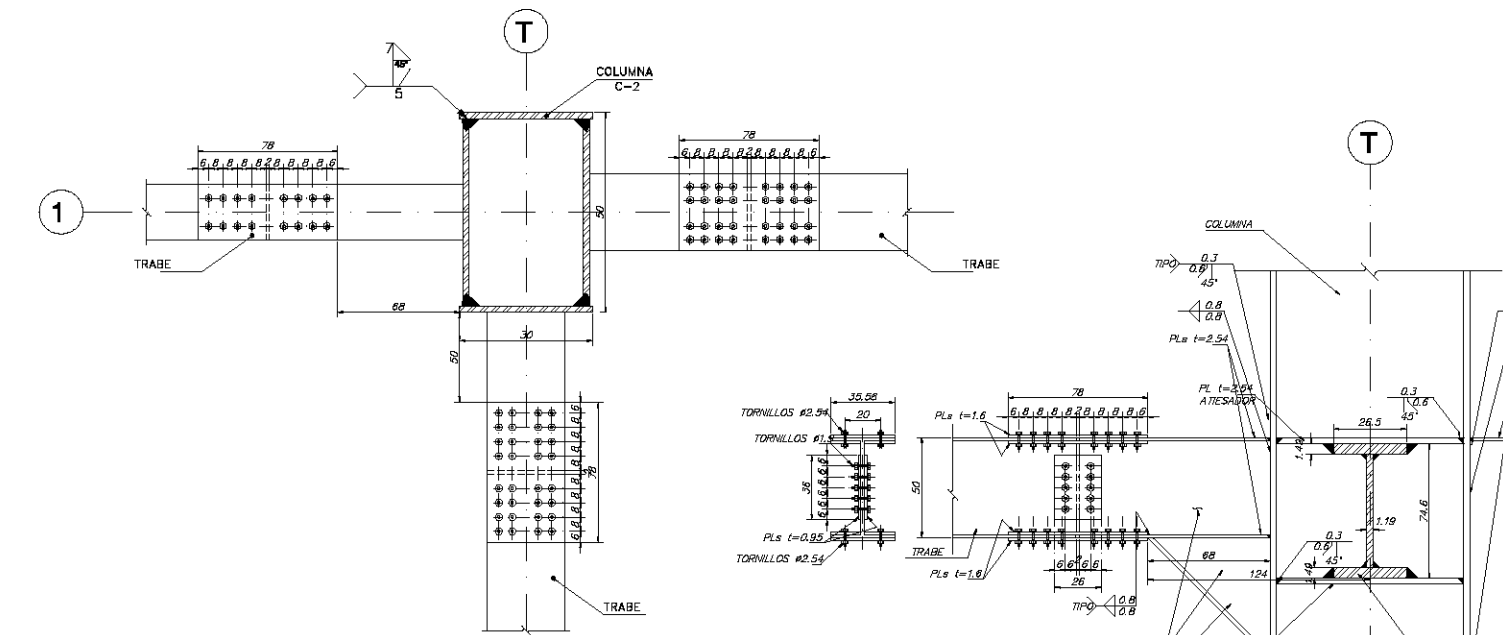
TALLER MECANICO ES 18  
 METROS METROS  
 NOY/2011 1:275



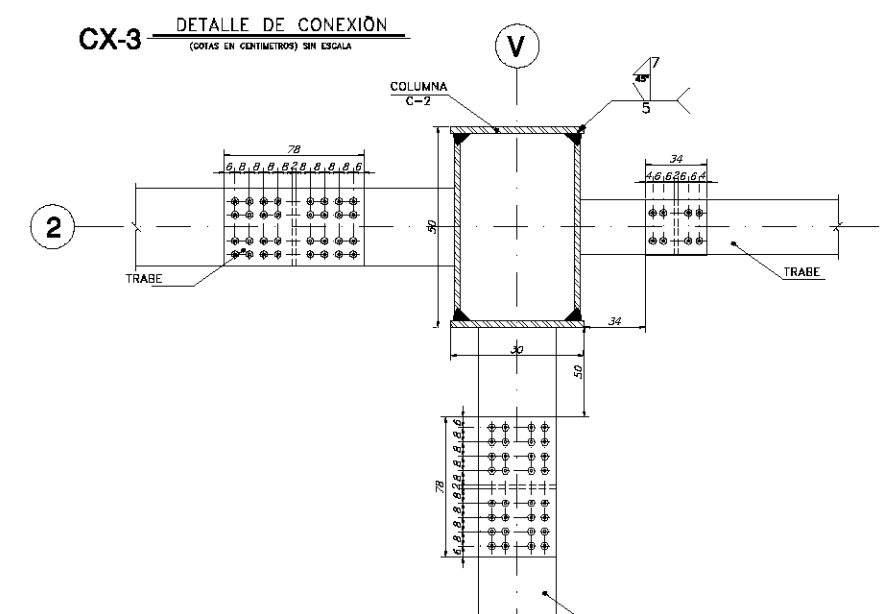
CX-5 DETALLE DE CONEXIÓN  
 (COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



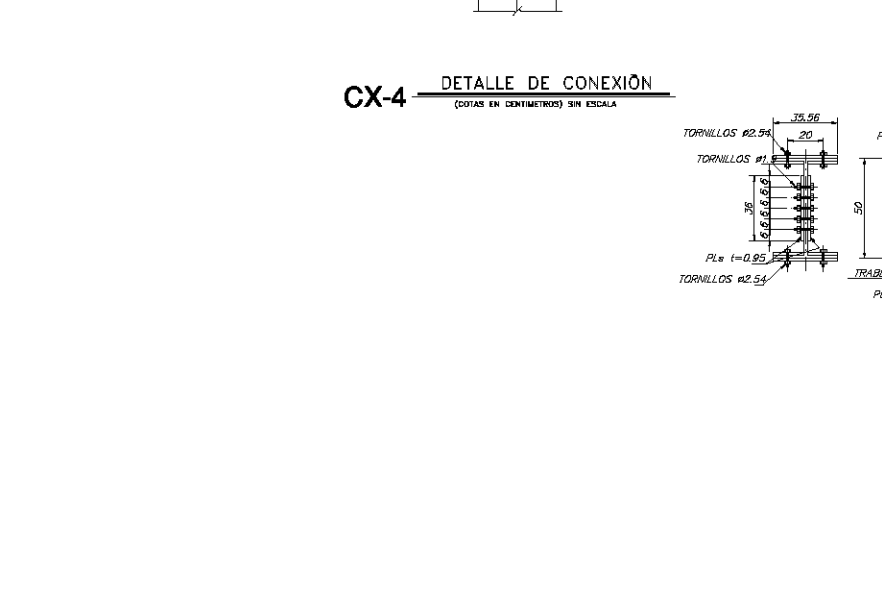
ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
 CX-5 (COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



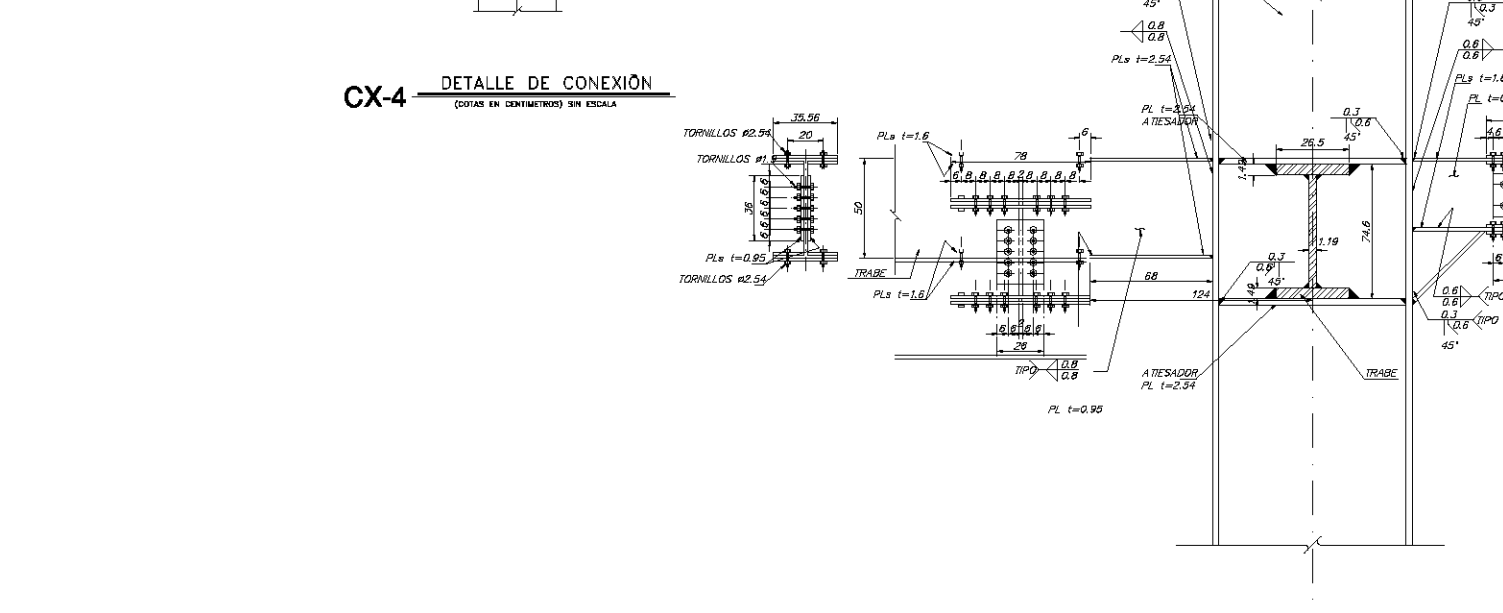
CX-3 DETALLE DE CONEXIÓN  
 (COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
 CX-3 (COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



CX-4 DETALLE DE CONEXIÓN  
 (COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
 CX-4 (COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.D. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- + NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA COTA A PARED
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTAS EN EL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

NOTAS

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
- N. NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.D. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.L.A.L. CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- N.L.B.L. COTAS INDICADAS EN PLANTA
- C.A. ESTRUCTURAL
- C.D. CLAVE DE DETALLE
- C.F. CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>  
 - TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.  
 - LINDA, FORMAS POR FICHA O NIVEL GENERALMENTE FINES  
 - QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAUTITIC  
 - PERO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERFECTAMENTE INTERCALADOS  
 - DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETOS  
 - RELATIVAMENTE BAJOS, EN ESTA ZONA, ES FRECUENTE  
 - LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN HOGAS DE CANTONAM  
 - Y TUBOS ESCARADOS EN SUELO PARA ESCOTAR BARRAS  
 - DE ARMADO.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. ARQ. PERMANENTE DE VARIAS GRUPOS  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROZES BARRERA

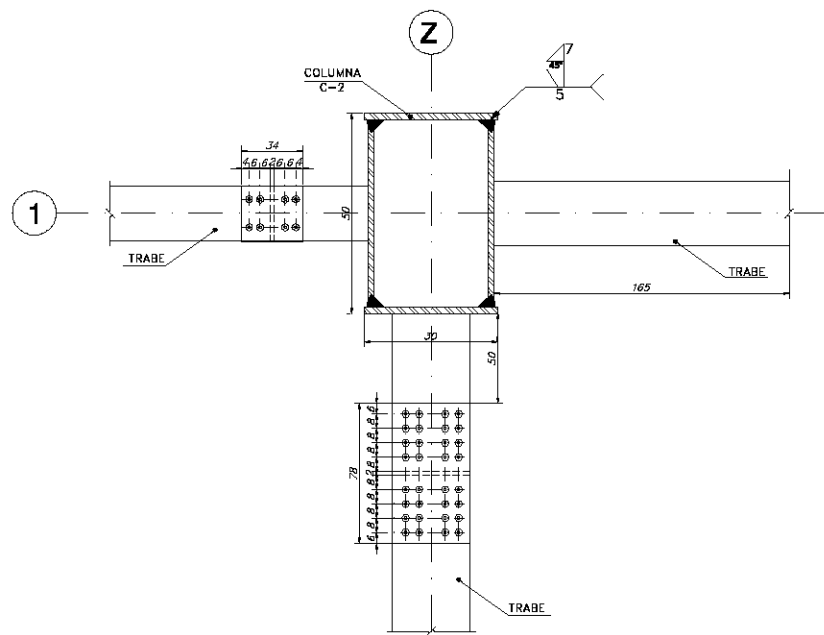
ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA	ING. ALBERTO CROZES BARRERA
REVISOR	ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ
VERIFICADOR	ING. ALBERTO CROZES BARRERA
PROYECTO	ESTACIÓN DE BOMBEROS
CLIENTE	DELEGACIÓN DE BOMBEROS

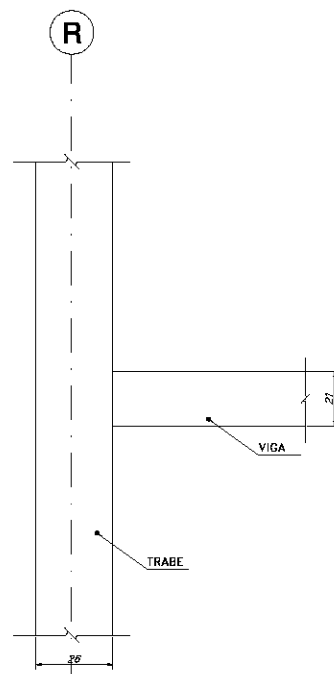
ESTRUCTURAL

CONEXIONES

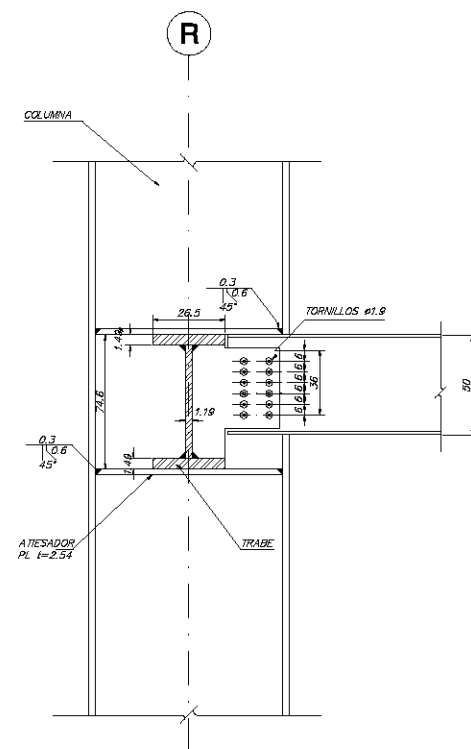
OFICINA	TALLER MECANICO	FECHA	ES	19
ESCALA	METROS	FECHA	METROS	
NOV / 2011				1:275



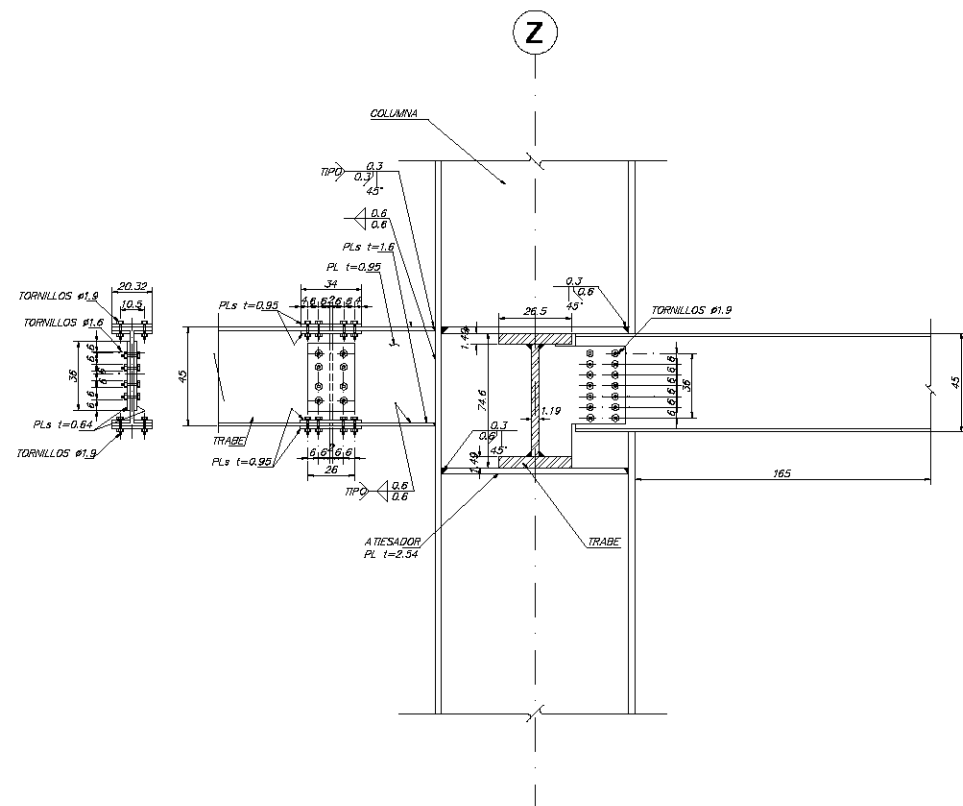
CX-6 DETALLE DE CONEXIÓN  
 (COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



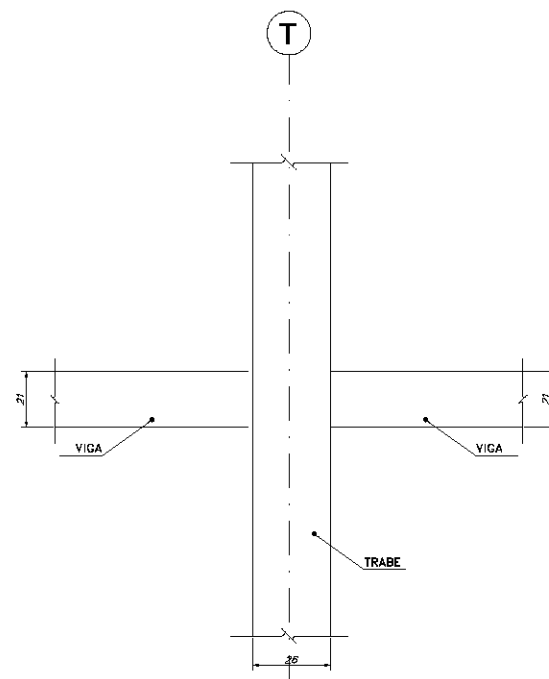
CX-7 PLANTA DE DETALLE DE CONEXIÓN  
 (COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



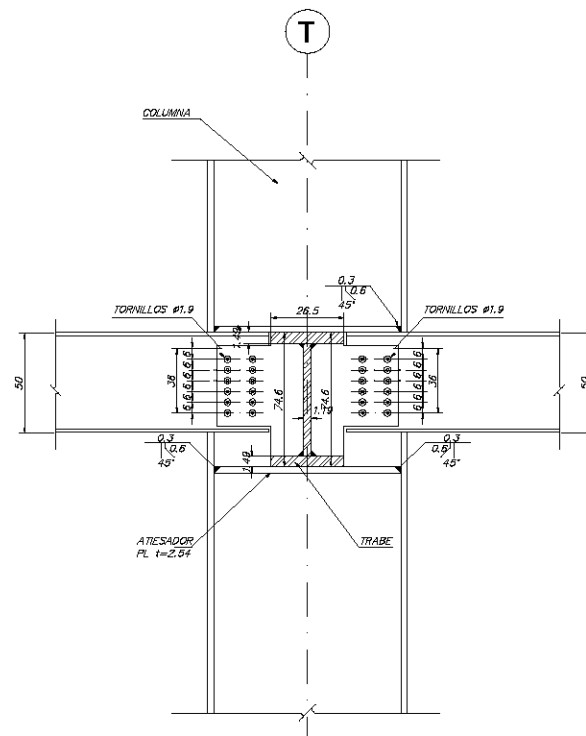
CX-7 ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
 (COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



CX-6 ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
 (COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



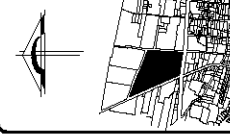
CX-9 PLANTA DE DETALLE DE CONEXIÓN  
 (COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



CX-9 ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
 (COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.G. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTAS EN EL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN COTA

NOTAS

- LAS COTAS SON EN METROS
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN COTA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
- N. NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.G. CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- N.L.A.L. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.L.B.L. CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- C.A.E. CLAVE DE DETALLE
- C.E. CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINDA, FORMAS POR RIGIDIZACIONES GENERALMENTE FINES QUE FUERON DEPOSITADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTITIC
- PISO DE LIX QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILIZACIONES INTERCALADAS
- DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANDOS EN ESTA ZONA. ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE GRIETAS EN LOSAS DE CANTONERA Y TUBOS LOCADOS EN SUELO PARA EXISTIR ANILLOS DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. AER. PERMANENTE DE VEHICULO GRUPO  
ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
ING. ALBERTO CROCEZ BARRERA

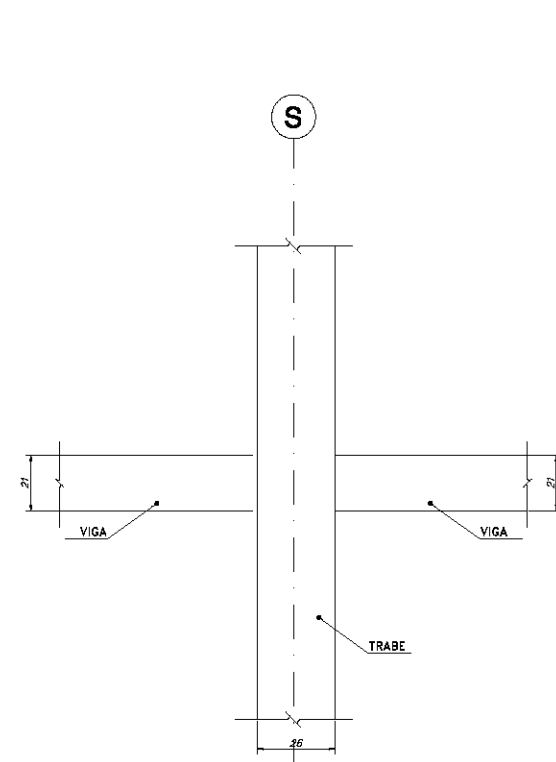
ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA	ING. ALBERTO CROCEZ BARRERA
REVISOR	ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ
VERIFICADOR	ING. ALBERTO CROCEZ BARRERA
PROYECTO	ESTACIÓN DE BOMBEROS DEL CANTÓN DE PASTAZA

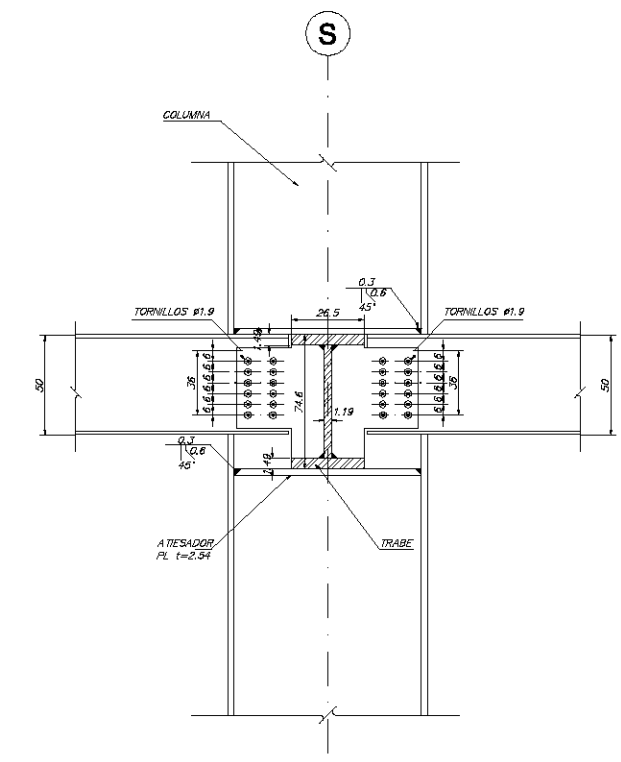
ESTRUCTURAL

CONEXIONES

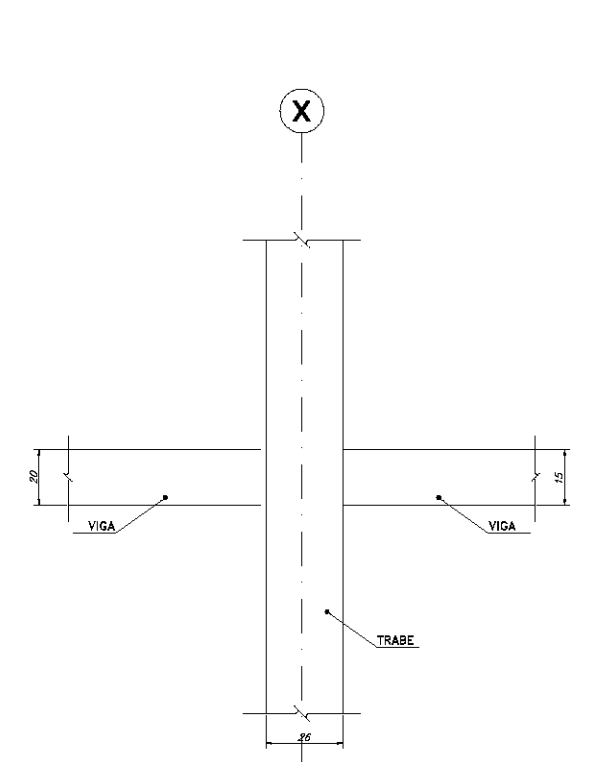
EMPRESA	TALLER MECANICO	FECHA	ES	NO. PLAN	20
ESCALA	METROS	ESCALA	METROS	FECHA	NOV / 2011
ESCALA	1:275	FECHA	1:275		



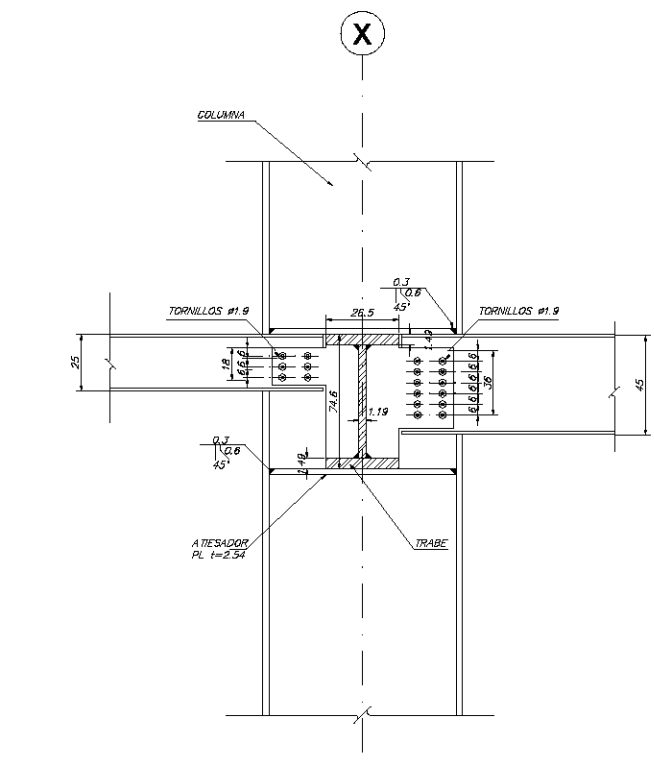
PLANTA DE DETALLE DE CONEXIÓN  
CX-8  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



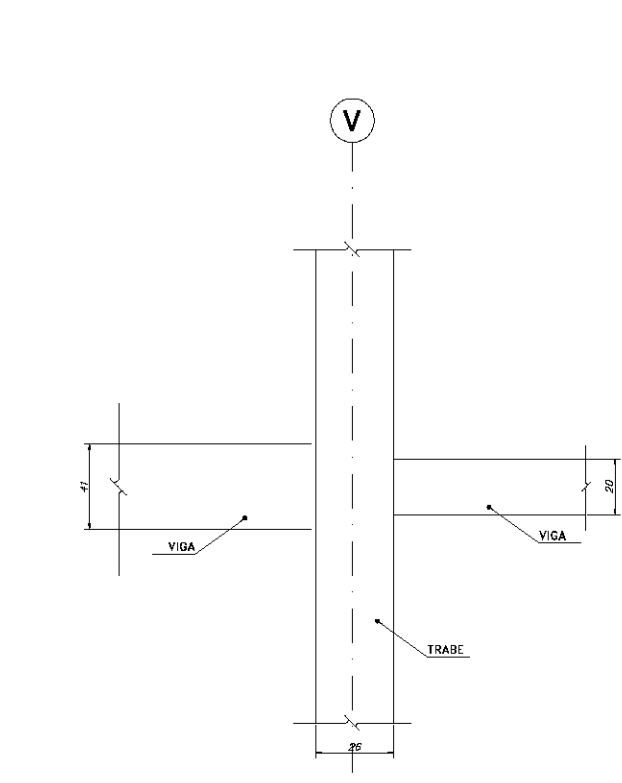
ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
CX-8  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



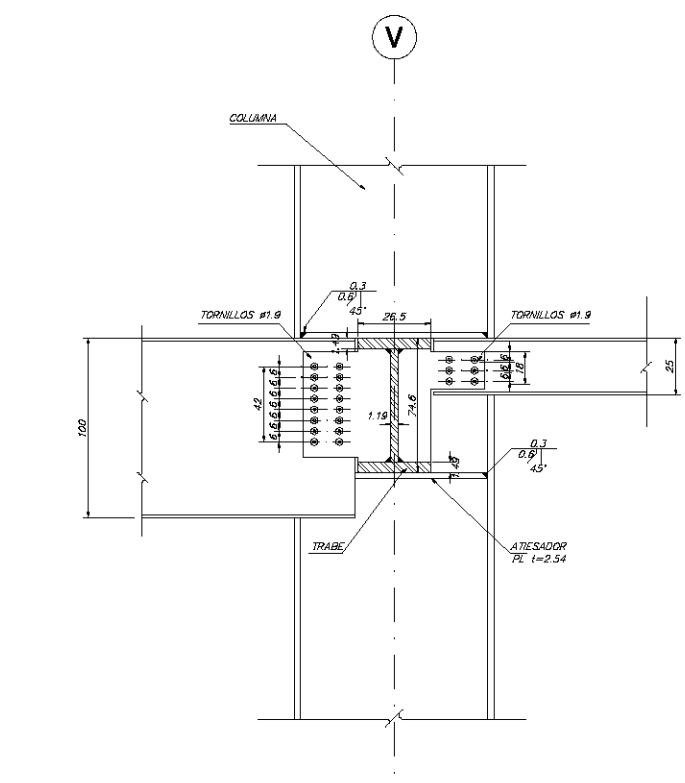
PLANTA DE DETALLE DE CONEXIÓN  
CX-11  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



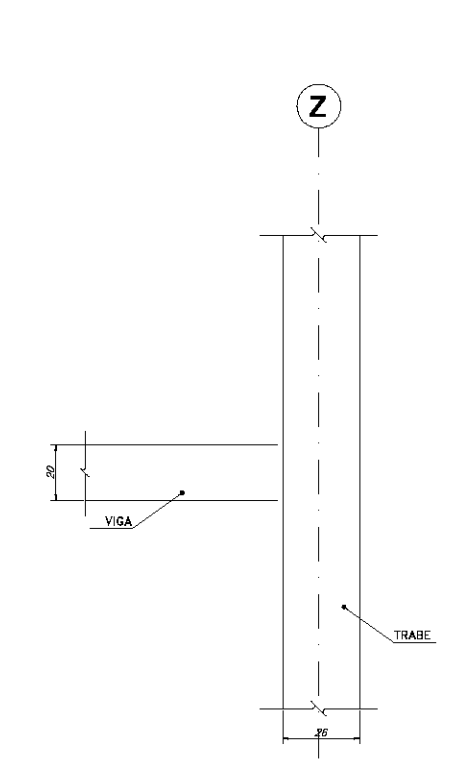
ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
CX-11  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



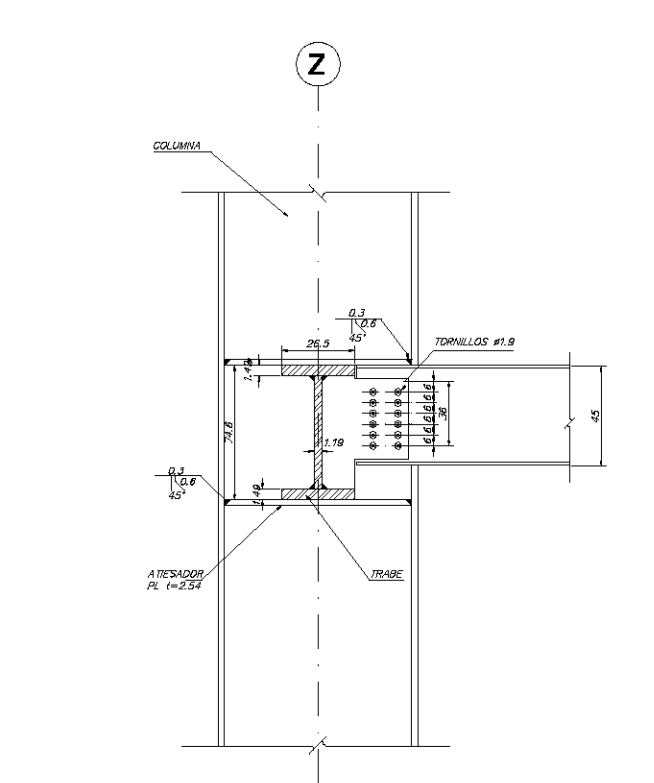
PLANTA DE DETALLE DE CONEXIÓN  
CX-10  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
CX-10  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



PLANTA DE DETALLE DE CONEXIÓN  
CX-12  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
CX-12  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA











UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- N. INDICA NIVEL
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOTE
- N.O. INDICA NIVEL DE DISEÑO
- N.L.A.L. INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- INDICA NIVEL DE PLANTA
- INDICA NIVEL DE ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA COTA A PISO
- INDICA COTA A S.C.
- INDICA COTAS BIVEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

NOTAS

- LAS COTAS BIEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- ESTE PLANO SIRVE PARA ACABADOS
- N. NIVEL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- N.O. CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- N.L.A.L. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.L.B.L. COTAS INDICADAS EN PLANTA
- CLAVE DE DETALLE
- C.E. ESTRUCTURAL
- CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINDA, FORMAS POR HOGAR O NIVEL GENERALMENTE FINES QUE FUERON DISEÑADOS FUERA DEL AMBIENTE LAUTITIC
- PISO DE LIXO QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILIZADO
- DETECTOR AUTOMÁTICO EN CASO SUELO O CONCRETO RELATIVAMENTE BLANDOS EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN HOGAR DE CANTONERA Y TUBOS ESCUADROS EN SUELO PARA EXISTIR ANTES DE ANCHA.

RESISTENCIA DEL TERRENO

15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA

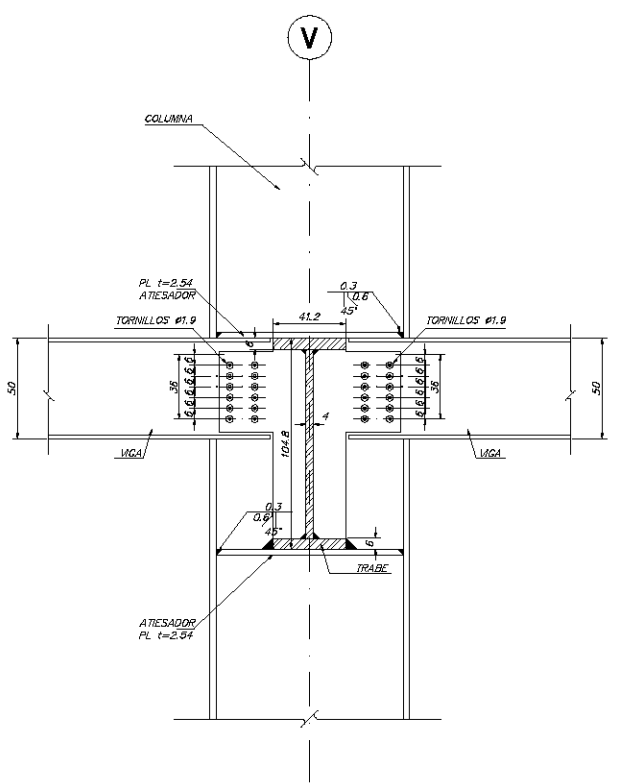


SINODALES

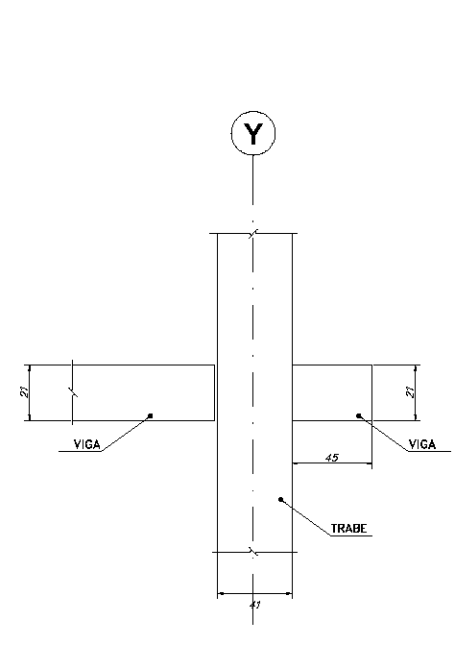
INTRO. EN H. ADEL. PERMANENTE DE VARIAS GÉNEROS  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROFRES BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

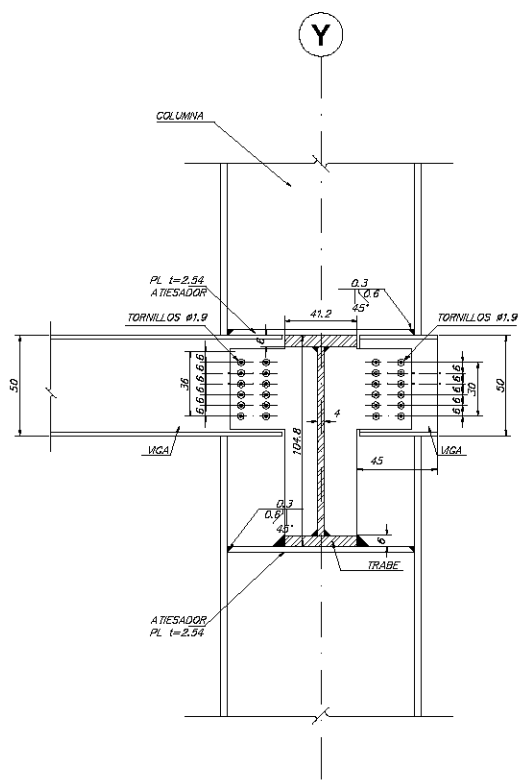
PROYECTISTA		
ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ		
ING. ALBERTO CROFRES BARRERA		
ESTRUCTURAL		
CONEXIONES		
OPUSCULO	PÁGINA	OPUSCULO
DORM. TROPA HOM.	ES	24
METROS	METROS	
NOV / 2011	1:275	



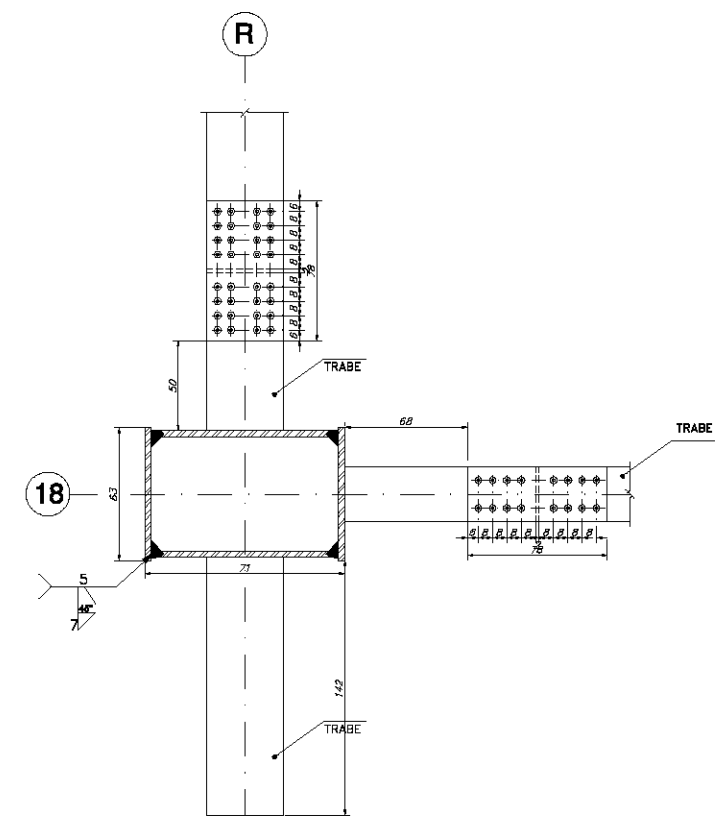
**CX-4** ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



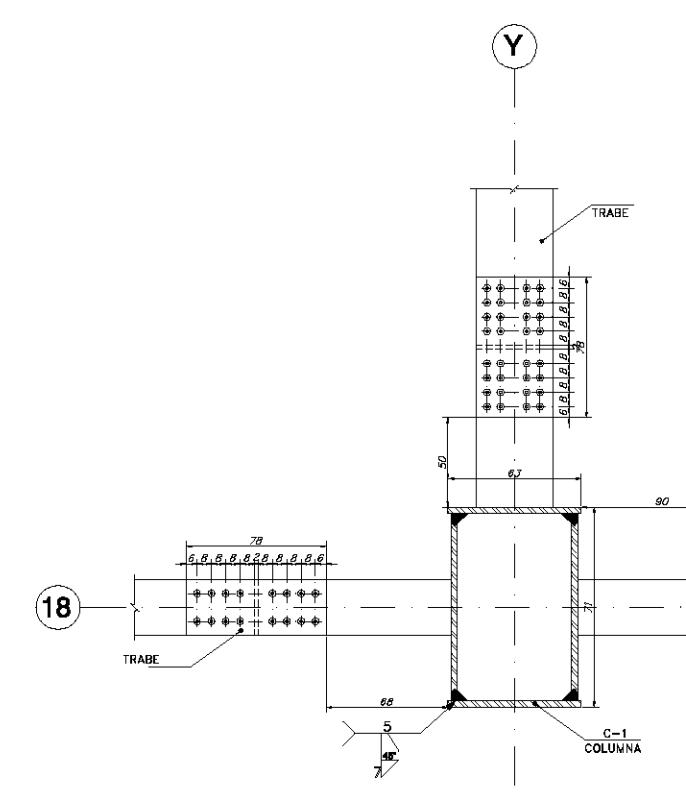
**CX-5** PLANTA DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



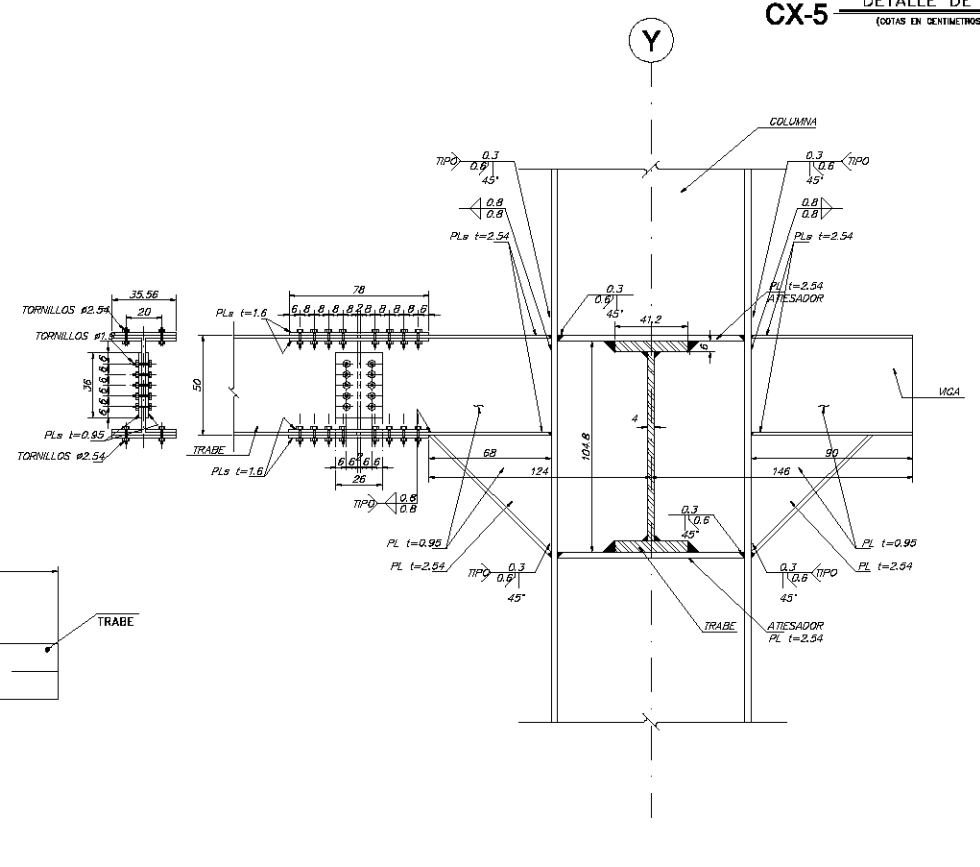
**CX-5** ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



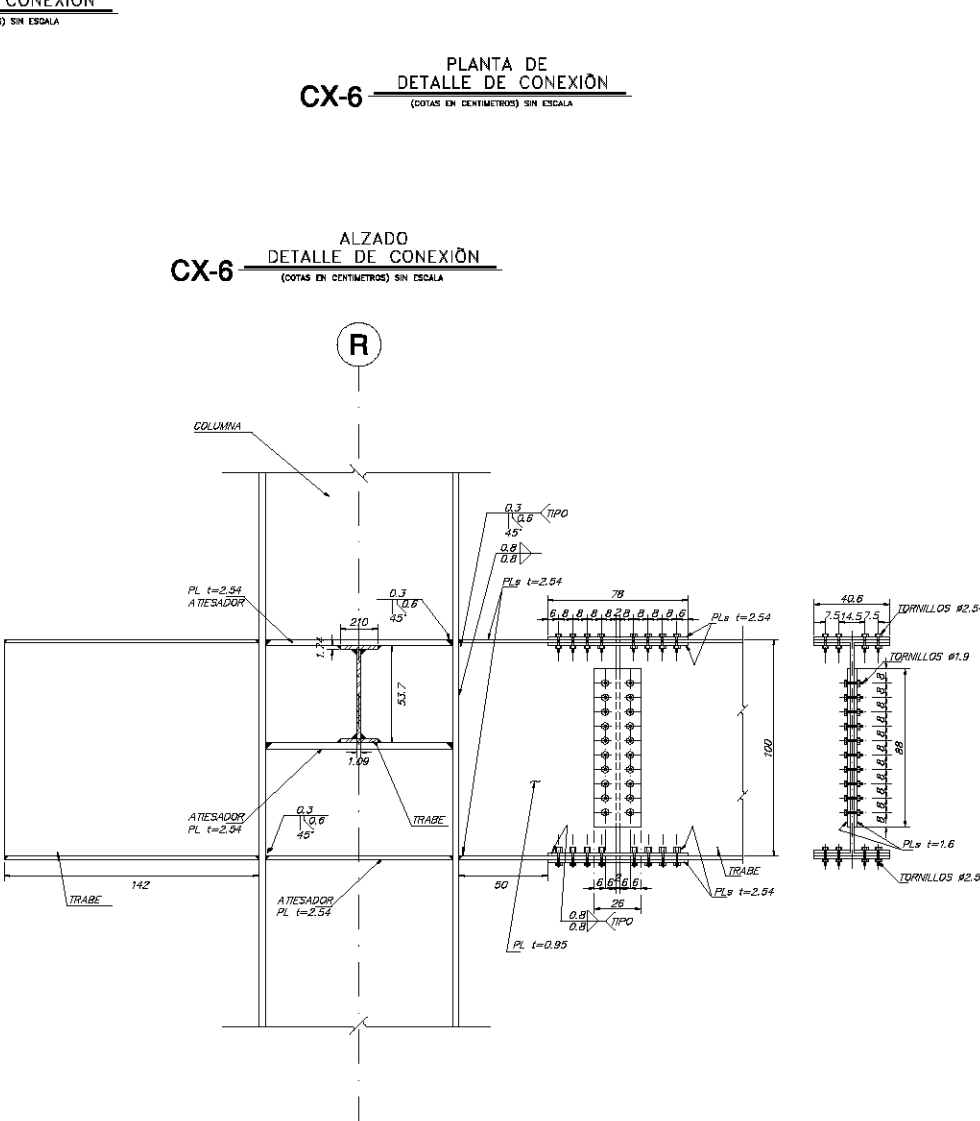
**CX-6** PLANTA DE DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



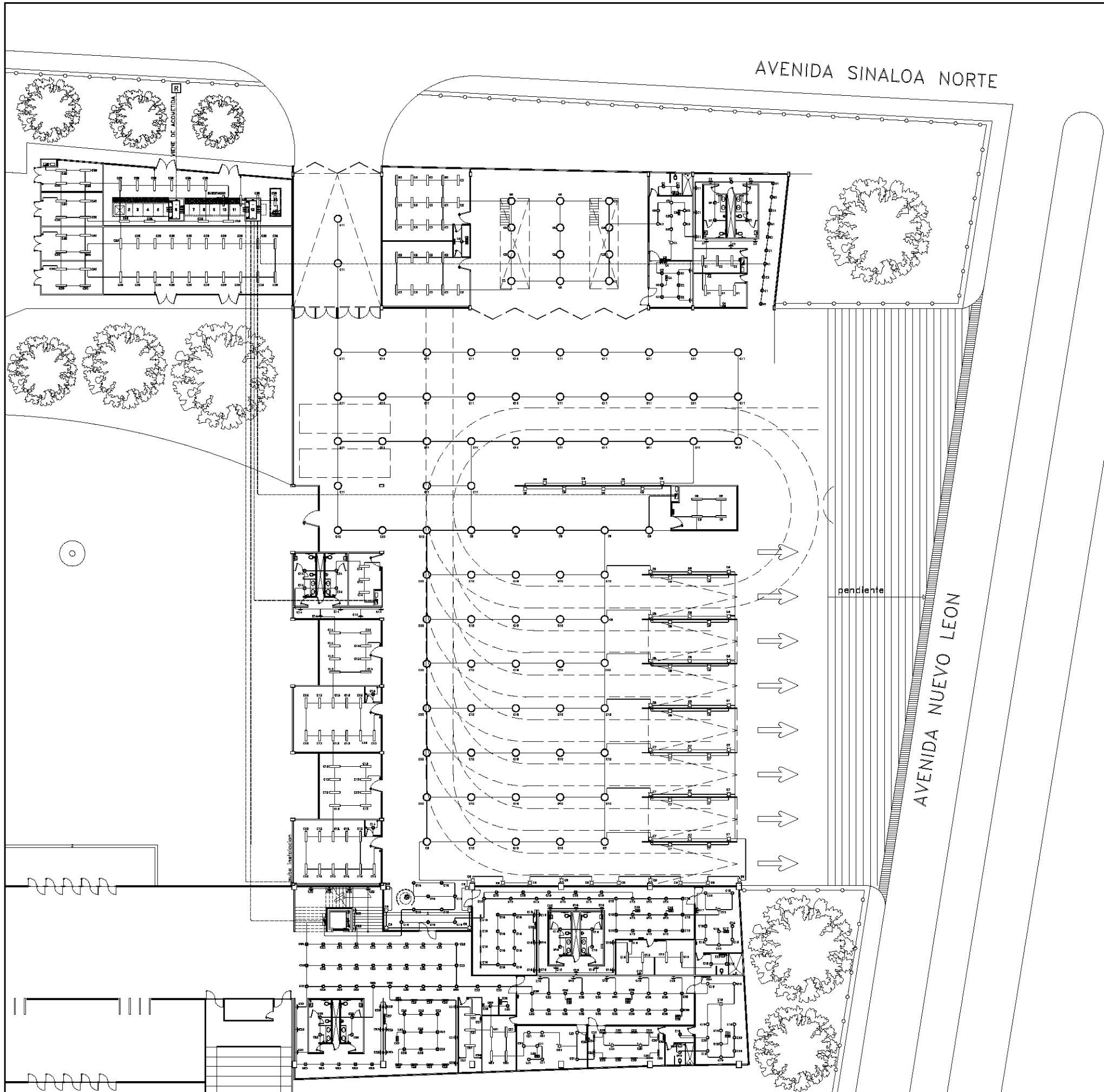
**CX-7** PLANTA DE DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



**CX-7** ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



**CX-6** ALZADO DETALLE DE CONEXIÓN  
(COTAS EN CENTIMETROS) SIN ESCALA



AVENIDA SINALOA NORTE

AVENIDA NUEVO LEON

pendiente

TABLERO TALLER MECANICO

CIRCUITO	1	2	3	4	5	TOTALES
1	15.2 W	2.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	14.25 W
2	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
3	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
4	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
5	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
TOTALES	20.00 W	10.00 W	10.00 W	10.00 W	10.00 W	60.00 W

TABLERO SERVICIO BOMBEROS

CIRCUITO	1	2	3	4	5	TOTALES
1	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
2	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
3	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
4	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
5	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
TOTALES	6.25 W	6.25 W	6.25 W	6.25 W	6.25 W	31.25 W

TABLERO ALMACENES

CIRCUITO	1	2	3	4	5	TOTALES
1	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
2	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
3	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
4	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
5	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
TOTALES	6.25 W	6.25 W	6.25 W	6.25 W	6.25 W	31.25 W

TABLERO GUARDIA EN TURNO

CIRCUITO	1	2	3	4	5	TOTALES
1	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
2	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
3	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
4	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
5	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
TOTALES	6.25 W	6.25 W	6.25 W	6.25 W	6.25 W	31.25 W

TABLERO ADMINISTRACION

CIRCUITO	1	2	3	4	5	TOTALES
1	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
2	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
3	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
4	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
5	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
TOTALES	6.25 W	6.25 W	6.25 W	6.25 W	6.25 W	31.25 W

TABLERO CUARTO DE MAQUINAS

CIRCUITO	1	2	3	4	5	TOTALES
1	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
2	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
3	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
4	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
5	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	1.25 W	6.25 W
TOTALES	6.25 W	6.25 W	6.25 W	6.25 W	6.25 W	31.25 W

CUARTO DE MAQUINAS

- EQUIPO DE MEDICION
- CUCHILLAS DE SERVICIO
- INTERRUPTOR DE ALTA TENSION PRINCIPAL
- INTERRUPTOR DERIVADO ALTA TENSION
- INTERRUPTOR DERIVADO ALTA TENSION
- TRANSFORMADOR
- INTERRUPTOR PRINCIPAL INTERRUPTOR DE AMARR-BAJA TENSION Y MEDICION
- INTERRUPTOR DERIVADOS EN BAJA TENSION SERVICIO NORMAL
- INTERRUPTOR DERIVADOS EN BAJA TENSION SERVICIO DE EMERGENCIA
- INT. DE TRANSFERENCIA
- INTERRUPTOR PRINCIPAL EN BAJA TENSION Y MEDICION
- TRANSFORMADOR
- PLANTA DE EMERGENCIA

UBICACION

NORTE

SIMBOLOGIA

- CANAL DE CABLE ENMARCADO PARA LAMPARA ATR 307W
- LUMBRARIO DE EMPOTRAR FIJO PARA LAMPARA FLUORESCENTE PREDECAL AUTOMATIZADA 15W
- LUMBRARIO DE SOBREPONER A PLAFON PARA LAMPARA FLUORESCENTE DOBLE DECORAL 925W
- LUMBRARIO PARA EMPOTRAR EN PISO PARA LAMPARA PAN 30 100W
- LUMBRARIO DE EMPOTRAR FIJO PARA LAMPARA BI FIN 30W
- LUMBRARIO DE SOBREPONER DOBLE PARA LAMPARA HALOGENA 500W 4000 LUMEN
- ARBOLANTE EXTERIOR, ILUMINACION DIRECTA PARA LAMPARA COU-7 70W
- LUMBRARIO DE EMPOTRAR BARRERA PARA 3 LAMPARAS BI FIN 30W
- LUMBRARIO DE SOBREPONER LUZ DIRECTA PARA LAMPARA FLUORESCENTE LINEAL 15 W
- LUMBRARIO SOBREPONIDO BARRERA PARA LAMPARA FLUORESCENTE CONTACTA CON REFLECTOR PRIMARIO
- APARADOR
- CONTACTO
- CONTACTO DE PISO
- TUBERIA DE CABLE
- TUBERIA POR PISO
- CENTRO DE CARGA
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- MUEBLES
- ACQUETRA COMPANIA DE LUZ
- REGISTRO

NOTAS

- LAS COTAS SIEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERTICALES MEDIDAS Y NIVELES EN OBRAS
- ESTE PLANO SOLO SIRVE PARA ADAMAROS
- NIVEL
- N.A.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CORTES INDICADOS EN PLANTA
- CAE ENTERRIZADA
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

CARACTERISTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINEAS FORMAS POR FICAS O NIVEL GENERALMENTE FINES
- QUE FUERON CONSTATADOS FUERA DEL AMBIENTE LABORATIVO
- PISO DE LUZ QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILMENTE INTERCALADOS
- DEFECTOS ANOMALOS EN CERAMICO SUELO O CONCRETO
- RELATIVAMENTE BLANCOS, EN OBRAS ZONA DE FRECUENTE
- LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN OBRAS DE CANTONAMIENTO
- TUBERIAS LOCADAS EN SUELO PARA EXISTIR ANTES DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO

15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRAFICA

ESCALA 1:400

SINODALES

INTRO. EN H. ADEL. PERNANDO OLIVARES GARCIA

ARG. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ

ARG. ALBERTO CROZAS BARRERA

ESTACION DE BOMBEROS

TELEFONO: 333 222 222

UBICACION: AVENIDA SINALOA NORTE

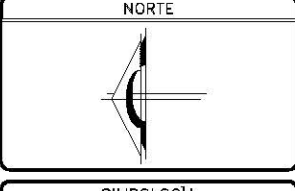
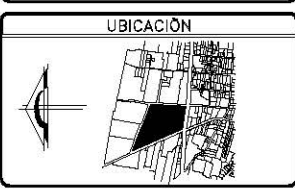
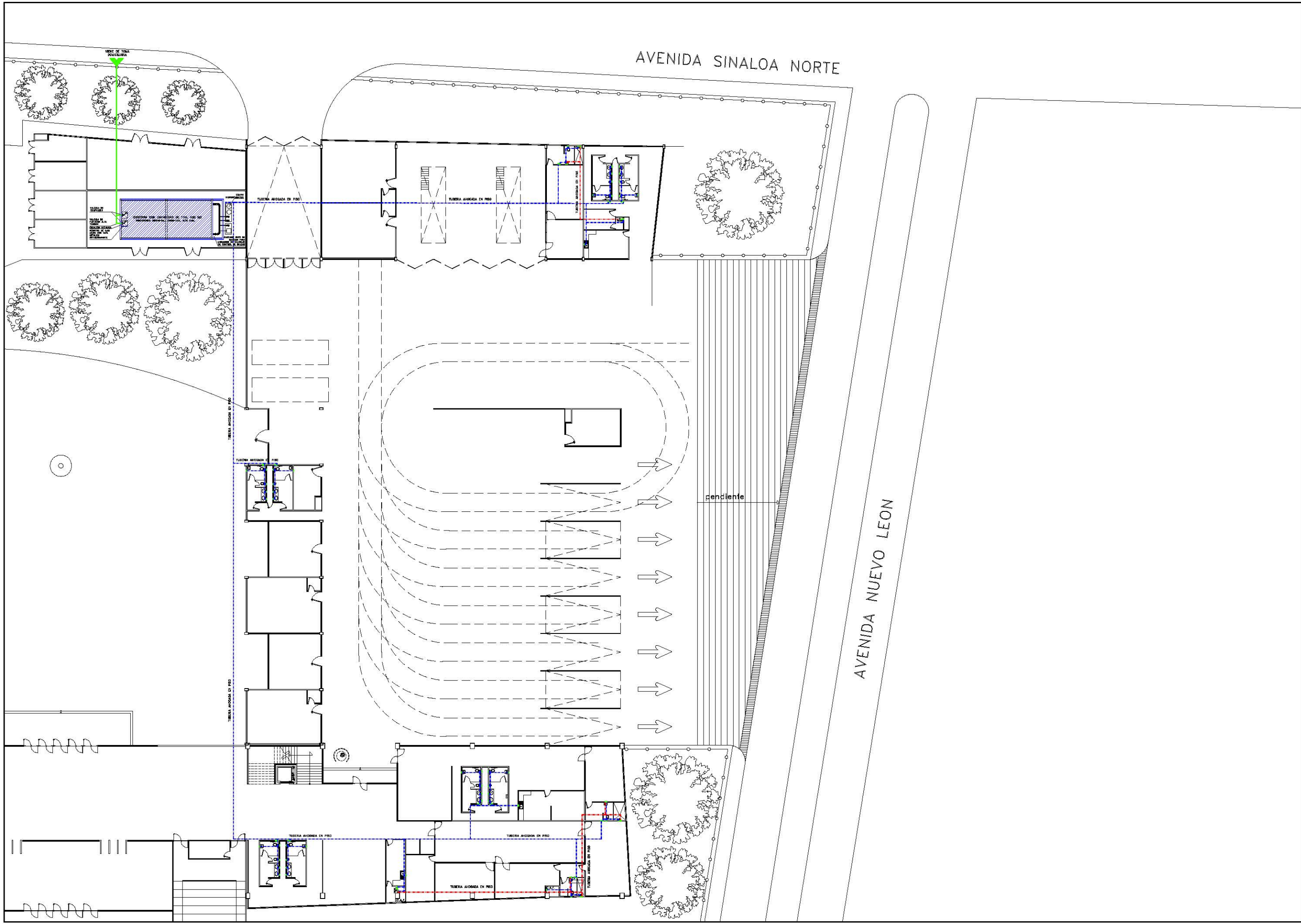
PROYECTO: INSTALACION ELECTRICA

CONJUNTO I-E 01

NOV/2011







**SIMBOLOGÍA**

- TUBERIA LLENADO DE SISTEMA DE POLIPROPILENO MARCA VALTEC
- TUBERIA AGUA FRIA DE POLIPROPILENO MARCA VALTEC
- TUBERIA AGUA CALIENTE DE POLIPROPILENO MARCA VALTEC
- V.C. VALVULA DE COMPRESION
- V.C. VALVULA CHECK DE NO RETORCESO
- TUBERIA UNION
- C.A.T. COLUMNA DE AGUA FRIA
- C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- CALENTADOR MARCA CAL-O-HEX MODELO COMPI-13

**DATOS DEL PROYECTO**

SUPERFICIE CONSTRUIDA (ADMINISTRACION-OFICINAS)	1084 m <sup>2</sup>
DOTACION	30 Lit/m <sup>2</sup>
CONSUMO DIARIO- 1084 x 30	32520 Lit/m <sup>3</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA (AREA DE BOMBEO-INDEBTIB)	30 Trabajadores
DOTACION	30 Lit/Trabajador
CONSUMO DIARIO = 30 x 30	900 Lit/Trabajador
SUPERFICIE CONSTRUIDA (CALLEJON MEXICANO-INDUSTRIAL)	24 Trabajadores
DOTACION	100 Lit/Trabajador
CONSUMO DIARIO = 24 x 100	2400 Lit/Trabajador
SUPERFICIE CONSTRUIDA (COMERCIO-HABITACION)	41 Habitantes
DOTACION	150 Lit/Habitante
CONSUMO DIARIO = 41 x 150	6150 Lit/Habitante
<b>TOTAL</b>	<b>30, 430 Litros</b>

**ALMACENAMIENTOS EN CISTERNA**

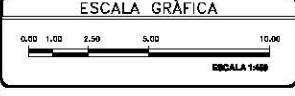
VOLUMEN PARA SERVICIOS (2 dias)	91, 280 Litros
VOLUMEN CONTRA INCENDIO (2 dias) = 0.05 L x 6 =	30, 140 Litros
<b>TOTAL</b>	<b>119, 420 Litros</b>

- NOTAS**
- LAS COTAS SON AL DIBUJO
  - LOS NIVELES SON INDICADOS EN METROS
  - LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
  - VERIFICAR NIVELES Y NIVELES EN OBRA
  - ESTE PLANO SOLO SIRVE PARA ASESORAR
  - NIVEL: NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.I.T. NIVEL INDICADO EN PLANTA
  - C.M.B. CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
  - C.M.P. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - C.M.C. CORTE INDICADO EN PLANTA
  - C.A.E. CLAVE DE DETALLE
  - C.A.P. CLAVE DE PLANO

**CARACTERISTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. D.E.
- LINDA, FORMAS POR BOCAS O SUELOS GENERALMENTE FINES QUE FUERON CONCRETADOS FUERA DEL AMBIENTE LAOTITIC
- PISO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILMENTE INTERCALADOS
- DEFECTOS ANOMALOS EN CERAMICO SUELO O CONCRETOS RELATIVAMENTE BLANDOS EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN BOCAS DE CANTONAS Y TUBERIAS LOCADAS EN SUELO PARA EXISTIR UNAS DE ARENA.

**RESISTENCIA DEL TERRENO**  
15 TON / M<sup>2</sup>



**SINODALES**

INTRO. EN H. AREA. PERMANENTE GIOVANNI GARCIA  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROCEZ BARRERA

**ESTACION DE BOMBEROS**

**TRIBISTA**  
 RODRIGUEZ BEN CALZAHARABEL

**REVISOR** E.P.  
 REVISOR P. VILLALBA ALTA

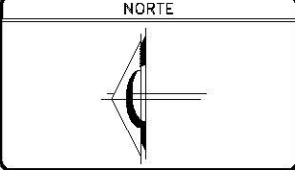
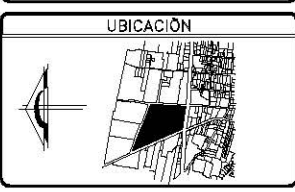
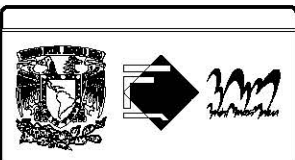
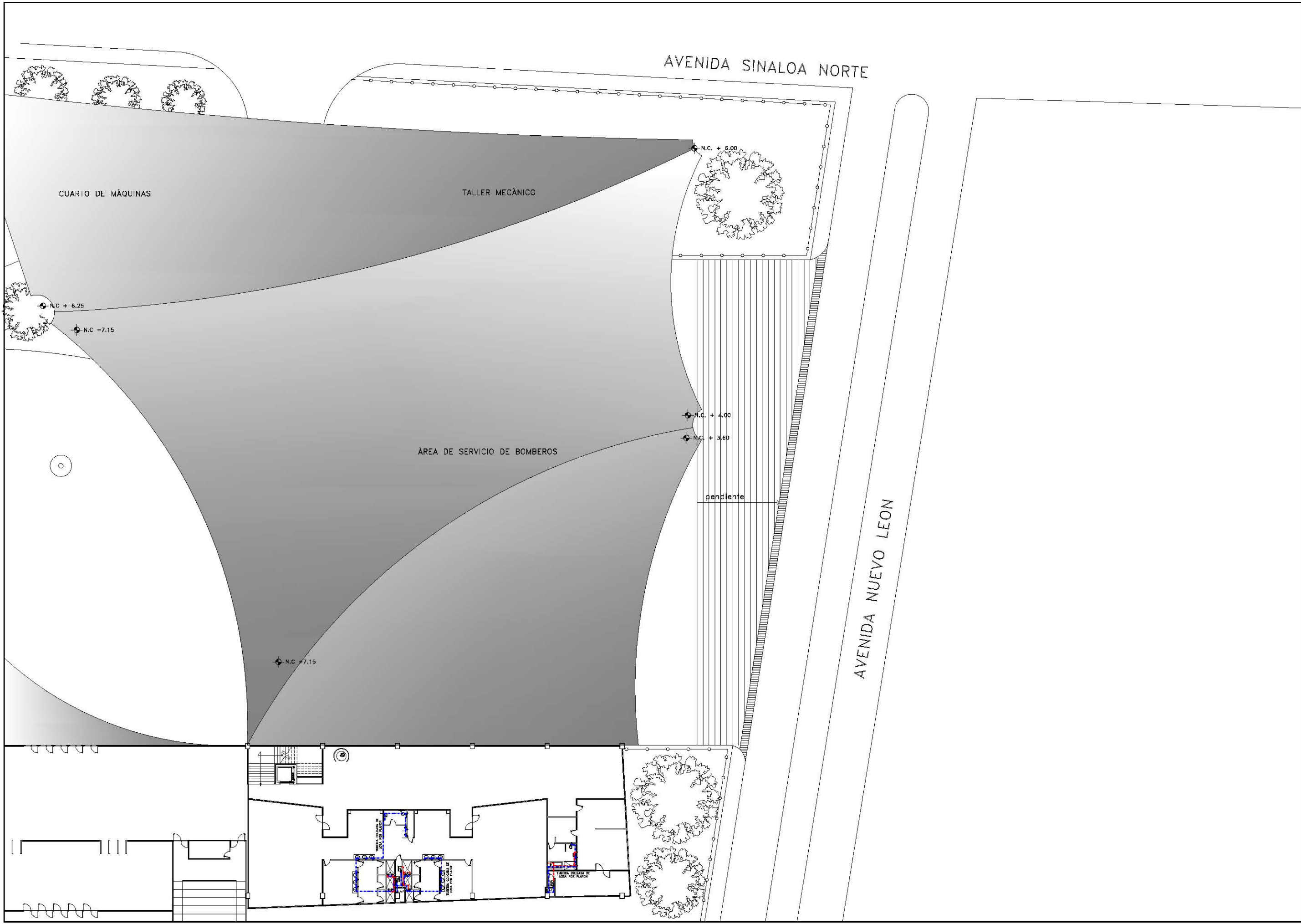
**PROYECTISTA**  
 ESTACION DE BOMBEROS  
 DELEGACION DE PUEBLA

**INSTALACION HIDRAULICA**

**CONTEXTO**  
 PLANTA BAJA

**CONJUNTO** I-H 01

**ESCALA**  
 METROS METROS  
 NOY/2011 1:400



**SIMBOLOGÍA**

- TUBERIA LLENADO DE SISTEMA DE POLIPROPILENO MARCA VALTEC
- TUBERIA AGUA FRIA DE POLIPROPILENO MARCA VALTEC
- TUBERIA AGUA CALIENTE DE POLIPROPILENO MARCA VALTEC
- V.C. VÁLVULA DE COMPRESIÓN
- V.C.H. VÁLVULA CHECK DE NO RETORCESO
- U.L. TUBERÍA UNIÓN
- C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA
- C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- C.A. CALENTADOR MARCA CAL-O-HEX MODELO COMPI-13

**DATOS DEL PROYECTO**

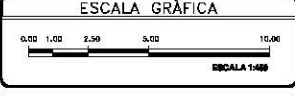
SUPERFICIE CONSTRUIDA (ADMINISTRACION-OFICINAS)	1064 m <sup>2</sup>
DOTACION	20 Lit/m <sup>2</sup>
CONSUMO DIARIO 1064 x 20	21280 Lit/m <sup>3</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA (AREA DE BOMBEROS-INDUSTRIA)	26 Trabajadores
DOTACION	20 Lit/Trabajador
CONSUMO DIARIO = 20 x 20	400 Lit/Trabajador
SUPERFICIE CONSTRUIDA (TALLER MECANICO-INDUSTRIA)	24 Trabajadores
DOTACION	100 Lit/Trabajador
CONSUMO DIARIO = 24 x 100	2400 Lit/Trabajador
SUPERFICIE CONSTRUIDA (COMERCIOS-HABITACION)	41 Habitantes
DOTACION	150 Lit/Habitante
CONSUMO DIARIO = 41 x 150	6150 Lit/Habitante
<b>TOTAL</b>	<b>30,430 Litros</b>
ALMACENAMIENTO EN CISTERNA	
VOLUMEN PARA SERVICIOS (2 dias)	91,260 Litros
VOLUMEN CONTRA INCENDIO (2 dias) = 0.05 x 2 x 6	36,140 Litros
<b>TOTAL</b>	<b>119,400 Litros</b>

- NOTAS**
- LAS COTAS SON AL DIBUJO
  - LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
  - LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
  - VERIFICAR NIVELES Y NIVELES EN OBRA
  - ESTE PLANO SOLO SIRVE PARA ACOMODAR
  - NOTA:
  - N.A.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - NIVEL INDICADO EN PLANTA
  - ↑ CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
  - ↓ CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - COTE INDICADO EN PLANTA
  - C.A. ESTRUCTURAL
  - CLAVE DE DETALLE
  - CLAVE DE PLANO

**CARACTERÍSTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINDA, FORMAS POR RIEGA O SUELOS GENERALMENTE FIRMES QUE FUERON CONSOLIDADOS DESDE EL AMBIENTE LAOTITIC PERRO DE LOS QUE PUEDE EXISTIR, IMPROBABLEMENTE INTERCANGIOS DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETO RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE LA PRESENCIA DE QUEDADOS EN RIEGAS DE CANTONAS Y TUBERIAS LOCADAS EN SUELO PARA EXISTIR UNOS DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO  
15 TON / M<sup>2</sup>



**SINODALES**

INTRO. EN H. ADEL. PERMANENTE GIOVANNI GARCIA  
ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
ING. ALBERTO CROCELES BANCENA

**ESTACION DE BOMBEROS**

**PROYECTISTA**  
RODRIGUEZ BEN CALEZARABEL

**REVISOR**  
RODRIGUEZ BEN CALEZARABEL

**VERIFICADOR**  
RODRIGUEZ BEN CALEZARABEL

**PROYECTO**  
ESTACION DE BOMBEROS  
DELEGACION DE PUEBLA

**INSTALACION HIDRAULICA**

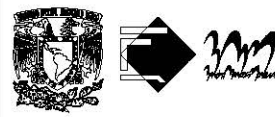
**CONTEXTO**  
PLANTA ALTA

**CONJUNTO**  
I-H 02

**FECHA**  
NOV/2011

**ESCALA**  
1:400

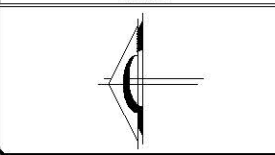




UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- TUBERIA LIGADA DE CRISTERA DE POLIPROPILENO MARCA VALTEC
- TUBERIA AGUA FRIA DE POLIPROPILENO MARCA VALTEC
- TUBERIA AGUA CALIENTE DE POLIPROPILENO MARCA VALTEC
- V.C. DE VALVULA DE CERRIENDA
- V.C.H. VALVULA CHECK DE NO RETORNO
- TUBERIA ENHIN
- C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA
- C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- CALENTADOR MARCA CAL-O-BOX MODELO COND-13

DATOS DEL PROYECTO	
SUPERFICIE CONSTRUIDA (ADMINISTRACION-OFICINAS)	1084 m <sup>2</sup>
DOTACION	30 Lit/m <sup>2</sup>
CONSUMO DIARIO 1984 x 30	32520 Lit/m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA (AREA DE BOMBEROS-INDUSTRIA)	88 Trabajadores
DOTACION	80 Lit/Trabajador
CONSUMO DIARIO = 80 x 80	6400 Lit/Trabajador
SUPERFICIE CONSTRUIDA (TALLER MECANICO-INDUSTRIA)	34 Trabajadores
DOTACION	100 Lit/Trabajador
CONSUMO DIARIO = 34 x 100	3400 Lit/Trabajador
SUPERFICIE CONSTRUIDA (COMUNICACION)	41 Habitantes
DOTACION	150 Lit/Habitante
CONSUMO DIARIO = 41 x 150	6150 Lit/Habitante
<b>TOTAL</b>	<b>30, 430 Litros</b>
ALMACENAMIENTO EN CRISTERA	
VOLUMEN PARA SERVICIOS (2 dias)	61, 280 Litros
VOLUMEN CONTRA INCENDIO 500L/m <sup>2</sup> = 5000L x 5 =	25, 140 Litros
<b>TOTAL</b>	<b>116, 420 Litros</b>

NOTAS

- LAS COTAS SON EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVEL EN OBRA
- ESTE PLANO NO ES PARA ACABADOS
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL INDICADO EN PLANO
- CAMBIO DE NIVEL EN PLANO
- CORTE MEDIANO EN PLANO
- PLAN DE DETALLE
- PLAN DE PLANO

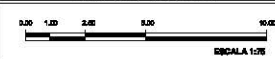
CARACTERISTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE PISO: DE P.C. DEL 0,3
- LUBRIFICACION POR LUBRICACION O SERVICIO OBSERVABLES PUNTO
- QUE SEAN QUOTACIONES FUERA DEL AMBIENTE LABORAL
- PISO EN LOS ALTO PUNTO, SUPERFICIA LUBRIFICACION
- SUPERFICIE LUBRIFICACION, EN SERVICIO BASTO O CUBIERTOS
- RELATIVAMENTE BLANCO, EN USUARIO, DE FRECUENTE
- LA FRECUENCIA DE COCINADO EN BOCAS DE COCINADO
- TUBERIA DE ESCOCHADO EN SERVICIO PARA ESCOCHADO
- DE PUNTO

RESISTENCIA DEL TERRENO

15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRAFICA



SINODALES

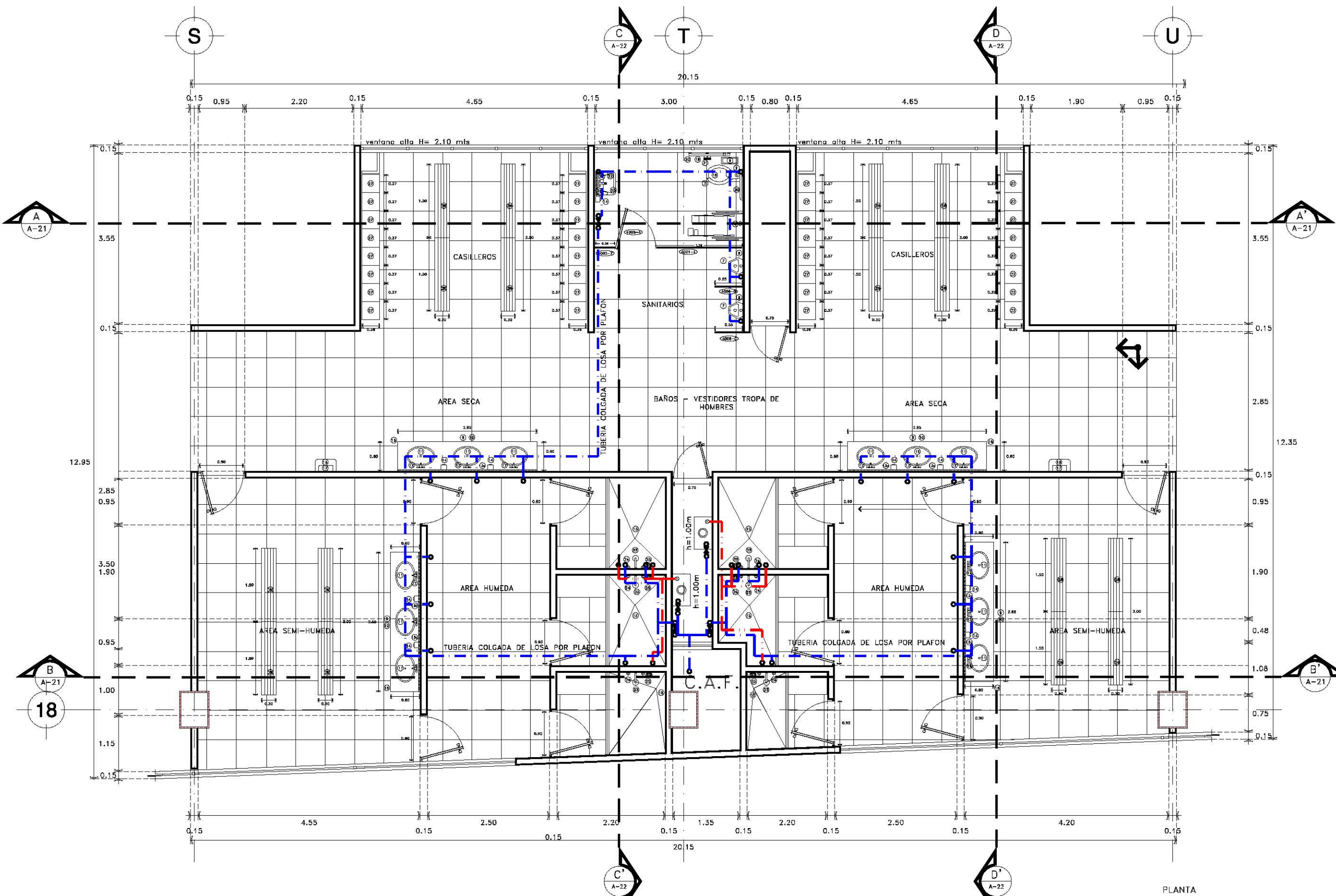
INTRO. EN H. AREA. PERMANENTE GIOVANNI GARCIA  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROAZES BARRERA

ESTACION DE BOMBEROS

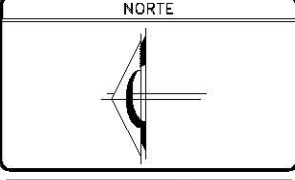
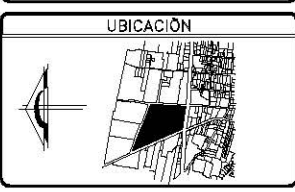
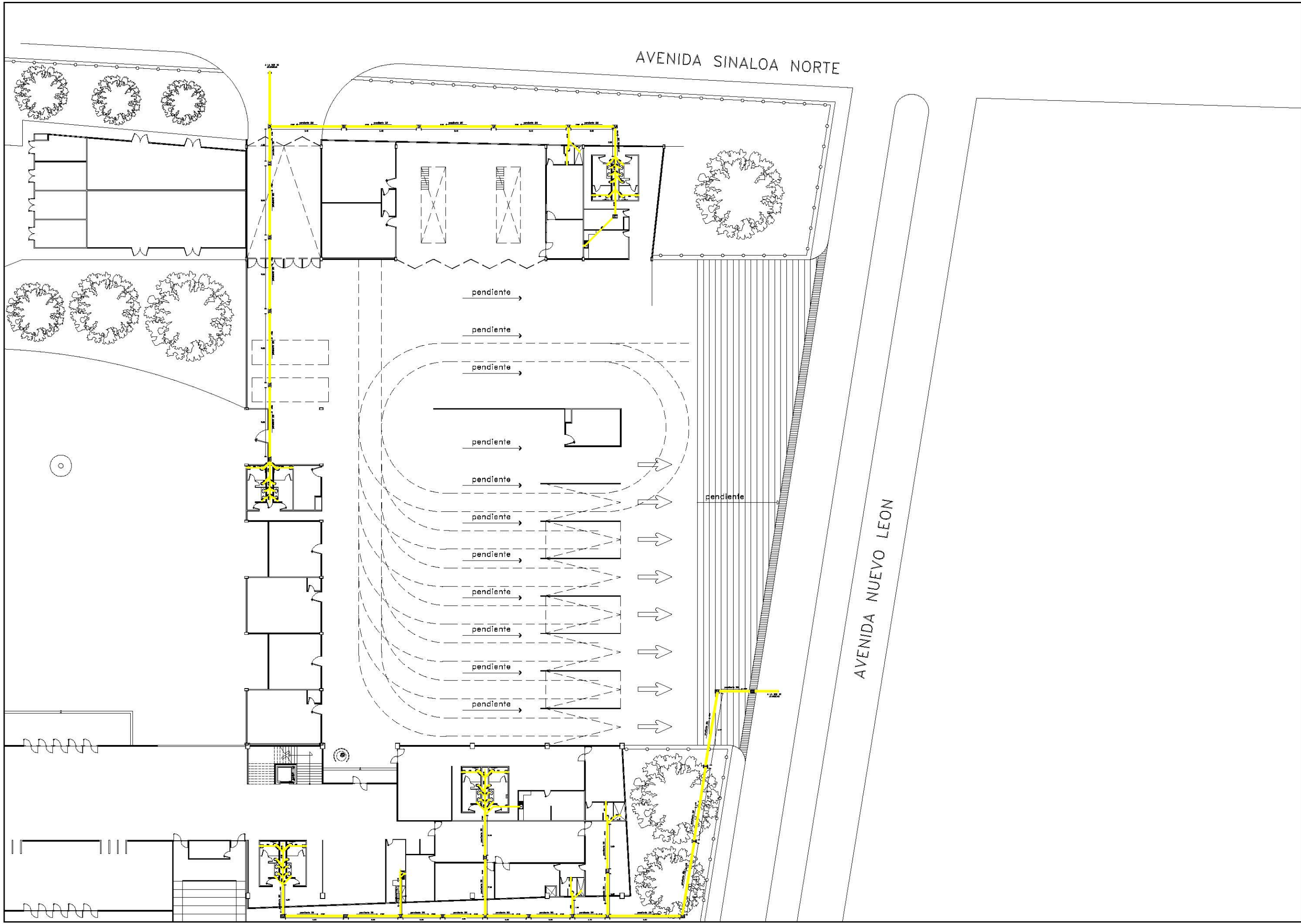
TRIBISTA	
INDICADO	INDICADO
INDICADO	INDICADO
INDICADO	INDICADO
INDICADO	INDICADO

INSTALACION HIDRAULICA

DETALLE BAÑO	
CONTEXTO	DETALLE BAÑO
OPUSCULO	OPUSCULO
DORM. TROPA HOM.	I-H 03
ESCALA	METROS
FECHA	NOV / 2011
AREA	1:75



DB-01 DETALLE BAÑO-VESTIDOR 01  
 UBIC: Planta Alta Dormitorios Tropa Hombres  
 REF: A - 04



**SIMBOLOGÍA**

- TUBERIA DE PVC REFORZADO # 100 mm PARA DRENAJE
- TUBERIA DE PVC REFORZADO # 100 mm PARA DRENAJE
- TUBERIA DE PVC REFORZADO # 81 mm PARA DRENAJE
- CODO DE PVC REFORZADO #100 mm a 90°
- CODO DE PVC REFORZADO #100-51 mm SALIDA LATERAL O ALTA
- CODO DE PVC REFORZADO #51 mm a 90°
- CODO DE PVC REFORZADO #100 mm a 45°
- CODO DE PVC REFORZADO #51 mm a 45°
- TEE DE PVC REFORZADO #100 mm
- DERIVACION DOBLE DE PVC #100 mm x 45°
- TEE DE PVC REFORZADO #100-51 mm
- TEE DE PVC REFORZADO #51 mm
- TEE DE PVC REFORZADO #51 mm
- CUBRILLO DE BOTE
- REGISTRO CON ANILLO DE 80 x 40 cm
- REGISTRO DOBLE TAPA DE 80 x 40 cm
- BALAJA DE AGUAS NIEBLAS
- TAPA REGISTRO

**NOTA**

- LOS COLECTORES Y BALAJAS DE AGUAS NIEBLAS SERAN CONSTRUIDOS CON TUBERIA DE PVC REFORZADO Y ESTARAN ENTERRADOS Y ENCRUJADOS CON CEMENTO.
- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN DADOS EN MILIMETROS.

**NOTAS**

- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR NIVELES Y NIVELES EN OBRA
- ESTE PLANO SOLO SIRVE PARA ACOMODAR

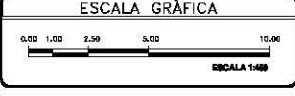
**NOTA**

- N.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.I. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ↕ COTE INDICADO EN PLANTA
- ↕ C.A. ENTUBACION
- ↕ CLAVE DE DETALLE
- ↕ CLAVE DE PLANO

**CARACTERÍSTICAS**

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>
- TIPO DE SUELO DEL S.C. DEL D.E.
- LINDA, FORMAS POR FICHA O NIVELES GENERALMENTE FINES QUE FUERON CONSIDERADOS FUERA DEL AMBIENTE LAJUTIZ
- PISO DE LUS QUE PUEDE EXISTIR, IMPERMEABILMENTE INTERCONECTADOS
- DEFECTOS ANORMALES EN CERAMICO SUELO O CONCRETO RELATIVAMENTE BLANDOS, EN ESTA ZONA, LO FRECUENTE LA PRESENCIA DE GORRIONES EN HOGAS DE CANTONERA Y TUBERIAS LOCADAS EN SUELO PARA EXISTENCIAS UNAS DE ARENA.

**RESISTENCIA DEL TERRENO**  
15 TON / M<sup>2</sup>



**SINODALES**

INTRO. EN H. ARO. PERMANENTE GIOVANNI GARCIA  
 ARO. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ARO. ALBERTO CROCELES BARRERA

**ESTACION DE BOMBEROS**

**TRABISTA**  
RODRIGUEZ BEN CALEZARABEL

**REVISION** E.P.  
**VERIFICADO** RODRIGUEZ VILLALBA ALTA  
**PROYECTO** ESTACION DE BOMBEROS  
 DEL CANTON DE BAJA CALIFORNIA

**INSTALACION SANITARIA**

**CONJUNTO** PLANTA BAJA

**CONJUNTO** I-S 01

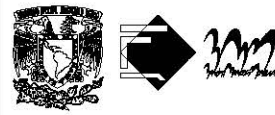
**METROS** METROS

NOV/2011 1:400





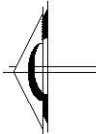




UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- TUBERIA DE PVC REFORZADO # 150 mm PARA DRENAL
- TUBERIA DE PVC REFORZADO # 100 mm PARA DRENAL
- TUBERIA DE PVC REFORZADO # 51 mm PARA DRENAL
- COOD DE PVC REFORZADO #100-51 mm x 90°
- COOD DE PVC REFORZADO #51-51 mm x 90°
- COOD DE PVC REFORZADO #100 mm x 45°
- COOD DE PVC REFORZADO #51 mm x 45°
- TEE DE PVC REFORZADO #100 mm
- DERIVACION DOBLE DE PVC #100 mm x 45°
- TEE DE PVC REFORZADO #100-51 mm
- TEE DE PVC REFORZADO #51 mm
- TEE DE PVC REFORZADO #51 mm
- GEOMETRA DE BOTE
- REJISTRO CON ANILLO DE 80 x 40 mm
- REJISTRO DOBLE TAPA DE 80 x 40 mm
- BAJADA DE AGUAS REVERAS
- TAPA REJISTRO

NOTA

- LOS COLECTORES Y BAJADAS DE AGUAS REVERAS SEAN CONSTRUIDAS CON TUBERIA DE PVC REFORZADO A ESTAR EN ENTUBADOS Y ENTUBADOS CON CEMENTO.
- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN DADOS EN MILIMETROS.

NOTAS

- LAS COTAS SON EN AL DRENAL
  - LOS NIVELES SEAN INDICADOS EN METROS
  - LAS COTAS SEAN INDICADAS EN METROS
  - VERIFICAR MEDIDAS Y NIVEL EN EL TERRENO
  - ESTE PLANO SÓLO SERÁ PARA ASESORAR
- NOTA:
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - NIVEL INDICADO EN PLANO
  - CAMBIO DE NIVEL EN PLANO
  - CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - COBRE REJISTRO EN PLANO
  - RAJ INFERIORES
  - CLAVES DE DETALLE
  - CLAVES DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

- SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>

- TIPO DE SUELO DEL S.O. DEL S.O.

- LINDA, PORMENOR POR COTAS O BARRAS ORIENTADAS PROPIAS

- CUALQUIER OPORTUNIDAD PARA EL AMBIENTE LABORAL

- PISO EN LOS ALI PLANO DRENAL, SUPERFICIALMENTE ENTUBADO

- SUPERFICIE ENTUBADA EN ENTUBADO BARRA O CUBIERTOS

- RELEVAMIENTO PLANAL EN ESCALA DE 1:500, FRECUENTE

- LA PERMEABILIDAD DE COLECTORES EN BARRA DE CANTON

- TUBERIA DE ENTUBADO EN BARRA PARA ENTUBADO DE AGUAS

RESISTENCIA DEL TERRENO 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. AER. PERMANENTE GIOVANNI GARCIA

ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ

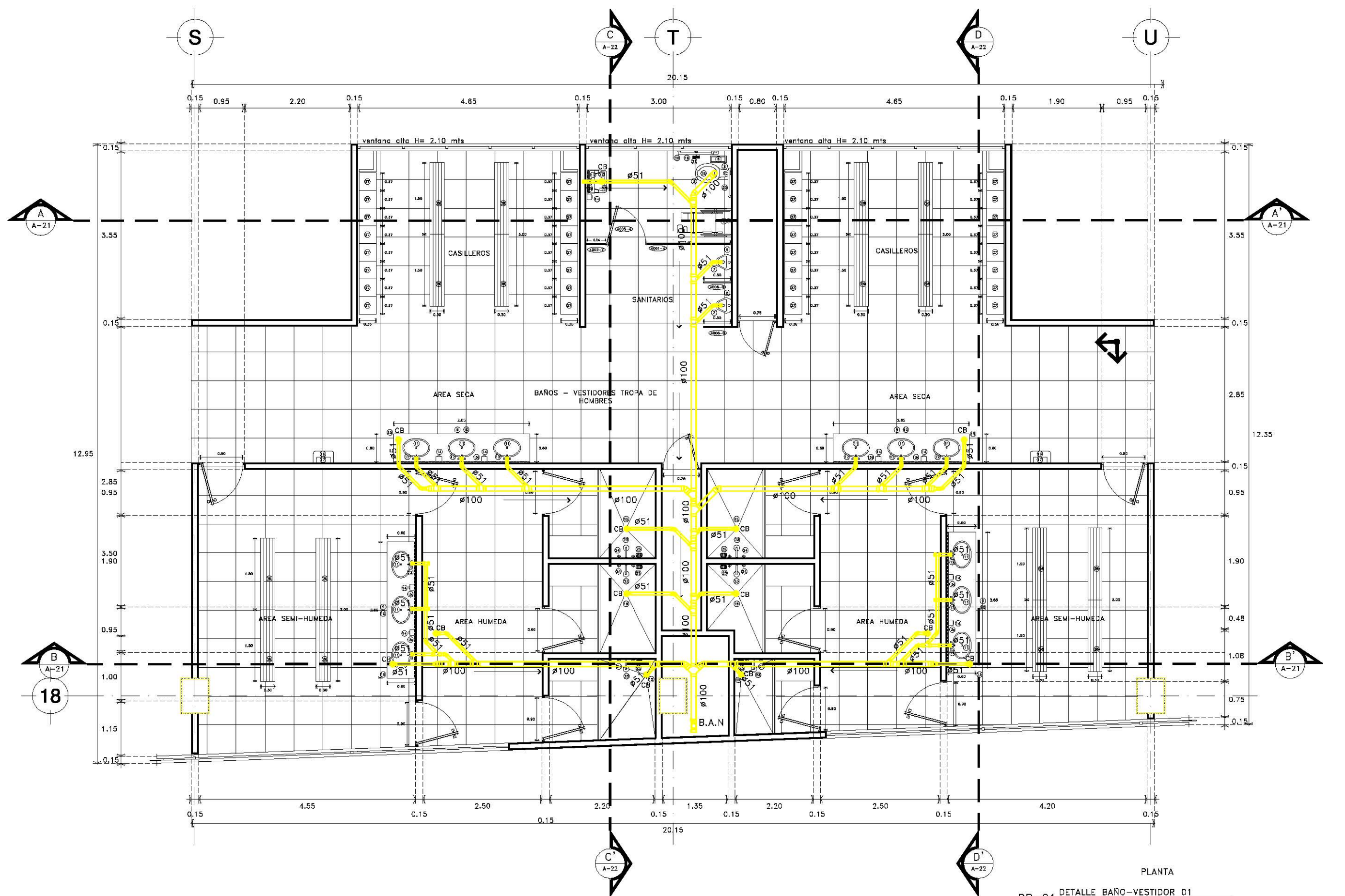
ING. ALBERTO CROCEZ BARRERA

ESTACIÓN DE BOMBEROS

PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE LAZCANO
REVISOR	R.F.
VERIFICADOR	RODRIGUEZ VILLALBA ALTA
PROYECTISTA	ESTACION DE BOMBEROS
DELEGADO DE PLANO	

INSTALACION SANITARIA

CONTEXTO		
DETALLE BAÑO		
OPUSCULO	PARTE	OPUSCULO
DORM. TROPA HOM.	1-S	03
FECHA	METROS	METROS
NOV / 2011	1:75	

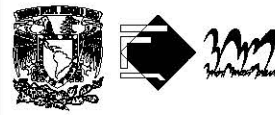


PLANTA

DB-01 DETALLE BAÑO-VESTIDOR 01

UBIC: Planta Alta Dormitorios Tropa Hombres

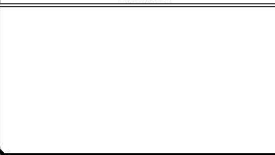
REF: A - 04



UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA DE PVC REFORZADO # 150 mm PARA DRENALTE
- TUBERÍA DE PVC REFORZADO # 100 mm PARA DRENALTE
- CODOS DE PVC REFORZADO # 100 mm x 90°
- CODOS DE PVC REFORZADO # 100 mm x 45°
- CODOS DE PVC REFORZADO # 150 mm x 90°
- CODOS DE PVC REFORZADO # 150 mm x 45°
- TEE DE PVC REFORZADO # 100 mm
- DERIVACIÓN DOBLE DE PVC # 100 mm x 45°
- TEE DE PVC REFORZADO # 150-90 mm
- TEE DE PVC REFORZADO # 90 mm
- TEE DE PVC REFORZADO # 80 mm
- CERRILLO DE BOTE
- REGISTRO CON ANILLO DE 80 x 40 cm.
- REGISTRO DOBLE TAPA DE 80 x 40 cm.
- BAÑERA DE AGUAS RESIDAS
- TAPA REGISTRO

NOTA —  
 — LOS COLECTORES Y BAÑERAS DE AGUAS RESIDAS DEBEN CONSTRUIRSE CON TUBERÍA DE PVC REFORZADO Y ESTARÁN ENTERRADOS Y PROTEGIDOS CON CEMENTO.  
 — LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN DADOS EN MILÍMETROS.

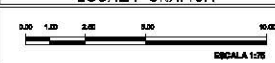
NOTAS

- LAS COTAS SON EN AL DRENADO
- LOS NIVELES SEAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERTICALES INDICADAS Y NIVEL EN SU CORONA
- ESTE PLANO SÓLO SIRVE PARA AGUAS RESIDAS
- R. N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CORTE REALIZADO EN PLANTA
- RAYO INSTRUMENTAL
- PLANO DE DETALLE
- PLANO DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

— SUPERFICIE DEL PAVIMENTO: 35115 M<sup>2</sup>  
 — TIPO DE SUELO DEL L.O. DEL D.3.  
 — LÍNEA, PUNTO O PUNTO DE SUELO OBSERVABLES PRÓXIMO  
 — CUALQUIER OBTENTADO FUERA DEL AMBIENTE LOCALITIVO  
 — PISO EN LOS QUE PUEDEN SER: SUPERFICIALMENTE ENTERRADOS  
 — SUPERFICIE OBSERVABLE EN ENTORNO BAJO O CUBIERTOS  
 — RELATIVAMENTE BLANCO EN LA ESTACION DE FRECUENTE  
 — LA FRECUENCIA DE OCURRENCIAS EN ZONAS DE CANTON  
 — TUBERÍA DE ESCOMBROS EN SUELO PARA ENTERRAMIENTO  
 — DE ARENA.  
**RESISTENCIA DEL TERRENO**  
 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. AER. PERMANENTE DE VARIAS GRUPOS  
 ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ  
 ING. ALBERTO CROFRES BARRERA

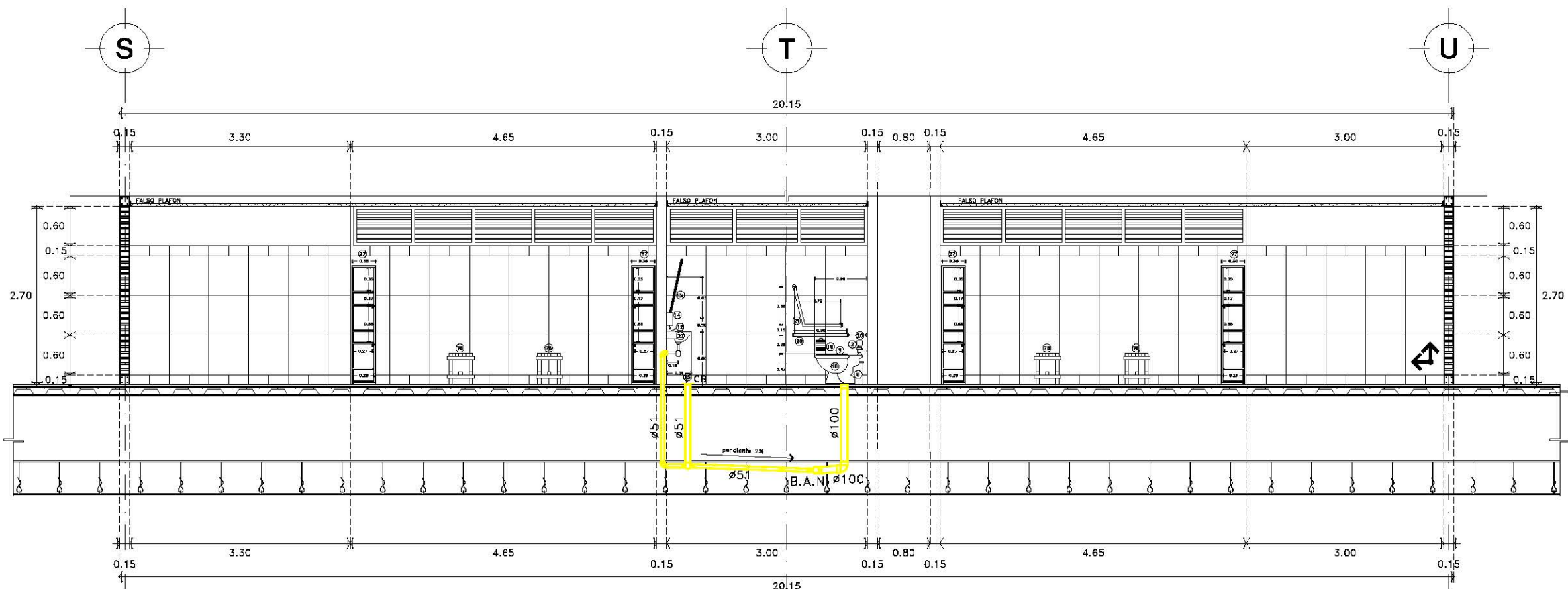
ESTACION DE BOMBEROS

PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE LA CAJAZARABEL
REVISOR	RODRIGUEZ DE LA CAJAZARABEL
VERIFICADOR	RODRIGUEZ DE LA CAJAZARABEL
PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE LA CAJAZARABEL
REVISOR	RODRIGUEZ DE LA CAJAZARABEL
VERIFICADOR	RODRIGUEZ DE LA CAJAZARABEL

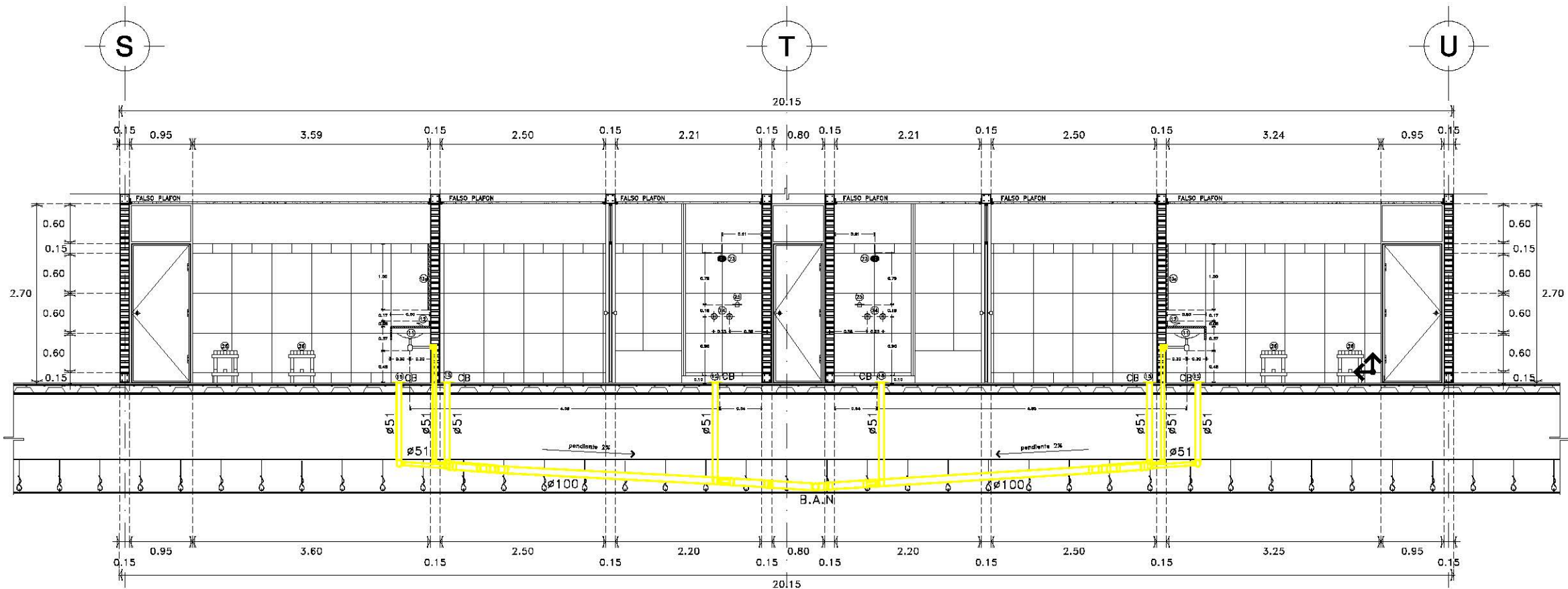
INSTALACION SANITARIA

CONTEXTO: CORTES LONGITUDINALES

OPUSCULO	PARTIDA	OPUSCULO
DORM. TROPA HOM.	I-S	04
ESCALA	METROS	METROS
NOV/2011	NOV/2011	1:7.5

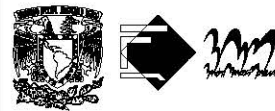


CORTE LONGITUDINAL A - A'



CORTE LONGITUDINAL B - B'





UBICACIÓN



NORTE



SIMBOLOGÍA

- TUBERIA DE PVC REFORZADO # 150 mm PARA CIRCULAR
- TUBERIA DE PVC REFORZADO # 100 mm PARA CIRCULAR
- TUBERIA DE PVC REFORZADO # 51 mm PARA CIRCULAR
- CODO DE PVC REFORZADO #100-51 mm SALIDA LATERAL O ALTA
- CODO DE PVC REFORZADO #100-51 mm SALIDA LATERAL O ALTA
- CODO DE PVC REFORZADO #51 mm x 50'
- CODO DE PVC REFORZADO #100 mm x 45'
- CODO DE PVC REFORZADO #51 mm x 45'
- TEE DE PVC REFORZADO #100 mm
- TEE DE PVC REFORZADO #51 mm
- TEE DE PVC REFORZADO #51 mm
- CODO DE PVC REFORZADO #51 mm x 45'
- DERIVACION DOBLE DE PVC #100 mm x 45'
- TEE DE PVC REFORZADO #100-51 mm
- TEE DE PVC REFORZADO #51 mm
- TEE DE PVC REFORZADO #51 mm
- CODO DE PVC REFORZADO #51 mm x 45'
- CODO DE PVC REFORZADO #51 mm x 45'
- RESTO DOBLE TAPA DE 80 x 40 mm.
- RESTO DOBLE TAPA DE 80 x 40 mm.
- BARRA DE ANCLAJE INFERIOR
- TAPA REDONDO

NOTA: — LOS COLECTORES Y BARRAS DE AGUA NECESARIAS SERAN CONSTRUIDOS CON TUBERIA DE PVC REFORZADO Y ESTARAN ENTERRADOS Y PROTEGIDOS CON CEMENTO.

— LOS BRUJOS DE LAS TUBERIAS ESTAN DADOS EN MILIMETROS.

NOTAS

- LAS COTAS SON EN METROS
- LOS NIVELES SEAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VENTILACION MECANICA Y VENTILACION NATURAL
- ESTE PLANO NO ES PARA ADJUNTO
- N.P.T. NIVEL DE PISO FINISADO
- NIVEL INDICADO EN PLANO
- CAMBIO DE NIVEL EN PLANO
- CORTE REQUERIDO EN PLANO
- RAYO INFERIOR
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

CARACTERÍSTICAS

— SUPERFICIE DEL PISO: 35115 M<sup>2</sup>

— TIPO DE SUELO DEL S.O. DEL S.O.

— LUBRIFICACION POR TUBERIA O SUELO OBSERVABLES FINOS

— QUE SEAN CONSERVADOS FUERA DEL AMBIENTE LABORAL

— PISO EN LOS QUE PUEDAN SER, SUPERFICIALMENTE ENTERRADOS

— SUPERFICIE OBSERVABLE EN ENTORNO SUELO O SUELO

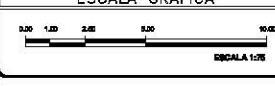
— RELATIVAMENTE BLANCO EN USUARIOS DE FRECUENTE

— LA FRECUENCIA DE OCURRENCIAS EN BOCAS DE CANTINERAS

— TUBERIA DE OBSERVACION DE SUELO PARA OBSERVACIONES DE ARENA.

RESISTENCIA DEL TERRENO 15 TON / M<sup>2</sup>

ESCALA GRÁFICA



SINODALES

INTRO. EN H. AER. PERMANENTE GIOVANNI GARCIA

ING. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ

ING. ALBERTO OCHOA BARRERA

ESTACION DE BOMBEROS

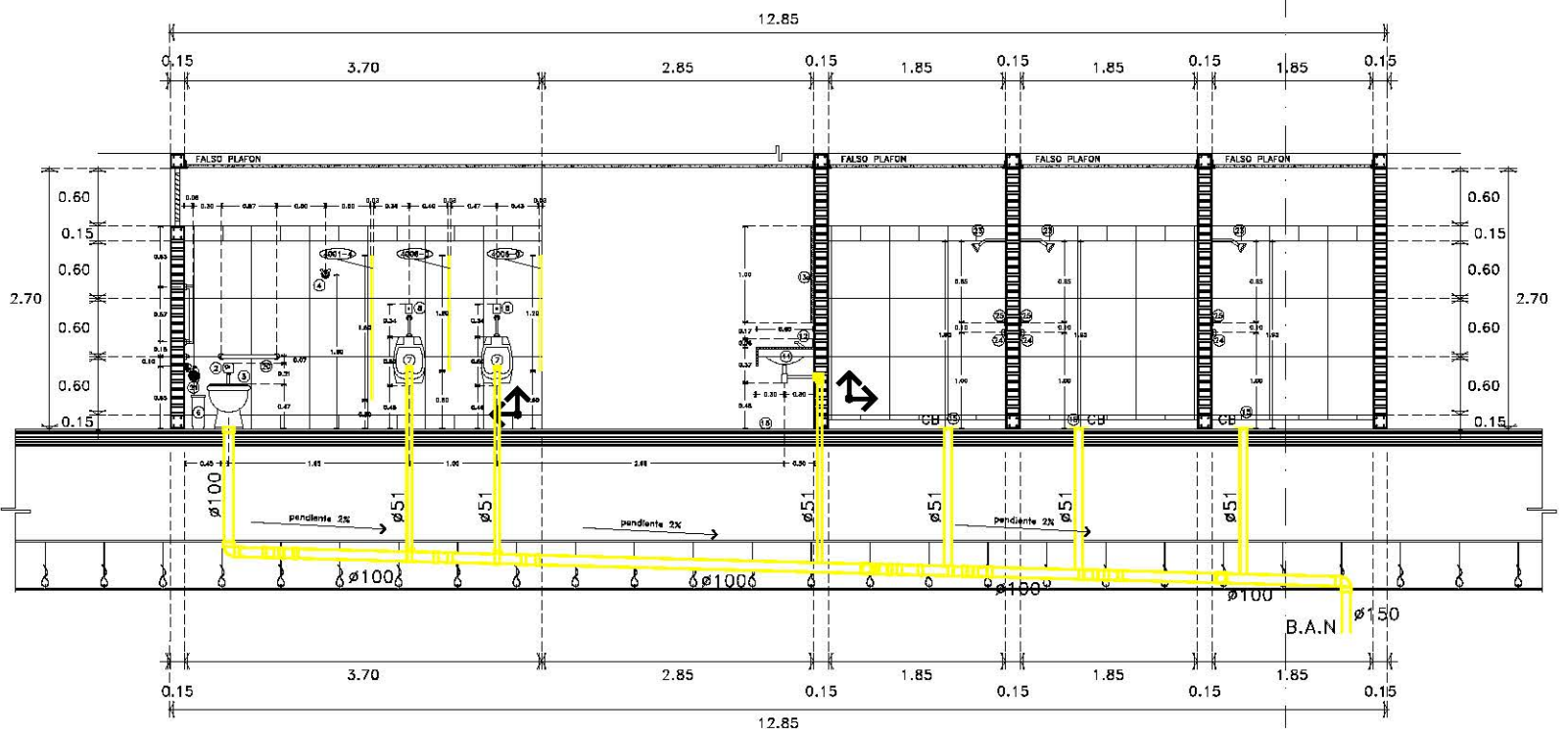
PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE LA CAJAZANABEL
REVISOR	RODRIGUEZ DE LA CAJAZANABEL
VERIFICADOR	RODRIGUEZ DE LA CAJAZANABEL
PROYECTISTA	RODRIGUEZ DE LA CAJAZANABEL

INSTALACION SANITARIA

CONTEXTO: CORTES TRANSVERSALES

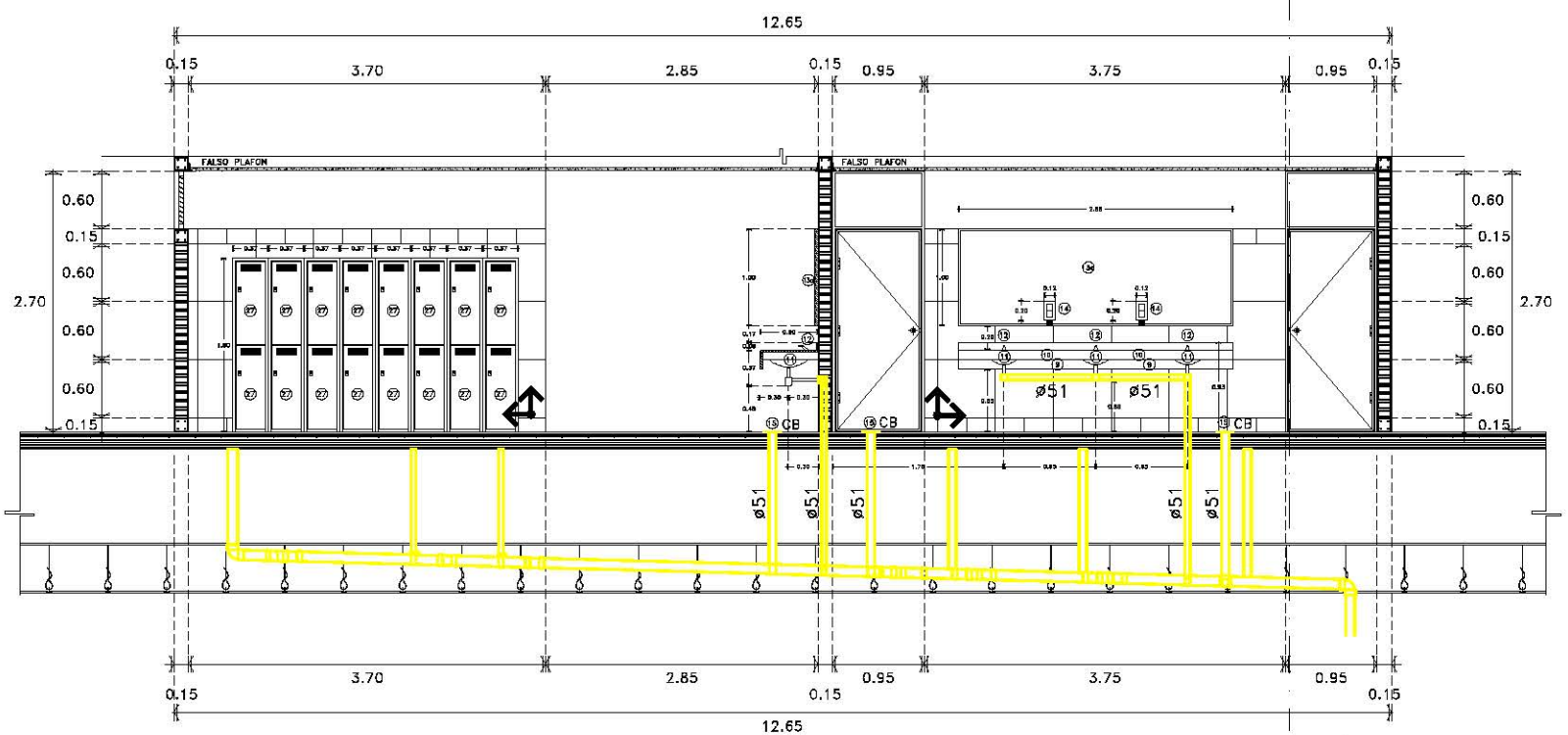
OPUSCULO	PARTIDA	OPUSCULO
DORM. TROPA HOM.	I-S	05
FECHA	METROS	METROS
NOV / 2011	11.75	11.75

18



CORTE TRANSVERSAL C - C'

18



CORTE TRANSVERSAL D - D'

CLAVE	MUEBLE O ACCESORIO	MARCA	LINEA	MODELO	COLOR	S-O	TOTAL
1	ENCUADRO DE FLUJOMETRO	AMERICAN STANDARD	NEW CASKET 2"	01-880	BLANCO	0	0
2	FLUJOMETRO DE EXCURSION ELECTRONICO	AMERICAN STANDARD		8810200MX	CROMO	1	1
3	ASENTO PARA WC	AMERICAN STANDARD	M238	11-004	BLANCO	1	1
4	BANCHO DOBLE	URBEA	INSTITUCIONAL	3306	CROMO	1	1
5	DESPACHADOR DE PAPEL HIGIENICO	BOBICK	ROLLO GRANDE	8-2880	ACERO INOXIDABLE	0	0
6	CESTO-PAPELERA	SARLON		80140R	GRIS	1	1
7	MINITRORO DE FLUJOMETRO	AMERICAN STANDARD	STALLBROOK	01-883	BLANCO	2	2
8	FLUJOMETRO DE MINITRORO ELECTRONICO	AMERICAN STANDARD		88-10210MX	CROMO	2	2
9	MESITA DE CONCRETO		0.80 X 2.85			4	4
10	PLACA DE MARMOL CON ZUCO DE 8 CM Y FRENTE DE 20 CM.		0.80 X 2.85		BLANCO	4	4
11	LAVABO SOBREPONIBLE	AMERICAN STANDARD	REDONDO	01-845	BLANCO	12	12
12	LLAVE AHORRADORA DE AGUA	DOCOL	PNEUMATIC DELTA	17180106	CROMO	13	13
13	ESPEJO CON MARCO DE ALUMINIO		ø) 2.25 X 1.00	ESP. 8 MM		4	4
14	DISPENSADOR DE JABON	BOBICK		8-132	ACERO INOXIDABLE	9	9
15	DESPOJ. DE BOTE	HELVEK	P/INTERIORES	24/REJILLA	ACERO INOXIDABLE	11	11
16	DESPACHADOR DE TALLAS DE PAPEL	KIMBERLY CLARK	DAMI IN-310HT	82430	GRIS	2	2
17	PAPELERA	BOBICK	13 GALONES	88277	GRIS	2	2
18	ENCUADRO DE FLUJOMETRO PARA DISCAPACITADOS	AMERICAN STANDARD	CONVEYENT FLUX	01-880	BLANCO	1	1
19	BARRA TIPO BOMBERANO	SANILOCK	CODIGO 7385-0	ACERO INOXIDABLE	MATE	1	1
20	BARRA TIPO HORIZONTAL	SANILOCK	CODIGO 7386-0	ACERO INOXIDABLE	MATE	2	2
21	PORTABOLLO DE EMPOTRAR CON CUBIERTA	URBEA	INSTITUCIONAL	3314	LATON CRONO	1	1
22	LAVABO DE COLGAR	AMERICAN STANDARD	DECLYN	01-848	BLANCO	1	1
23	REGADERA DE BAJA PRESION ANTIYODALEMO	DOCOL	PNEUMATIC		BLANCO	6	6
24	MEZCLADOR PARA REGADERA DE BAJA PRESION	DOCOL	PNEUMATIC		CROMO	6	6
25	JARONERA SEMIEMBOTRAN CLASICA II	HELVEK	CLASICA II	308	CROMO	6	6
26	BANCA PARA CABALLEROS CON LISTONES DE PINO	AMINOX	ODD. 78900	BANC/BANC BAL 7033	GRIS	8	8
27	CABALLERO	CFK	8128	FF03		40	40

NUMERO	TIPO DE MAMPARA	MARCA	MODELO	CLAVE	DIMENSION	ACABADO	COLOR	CANTIDAD
4001-4	PANEL LATERAL	SANILOCK	4200-ESTANDAR	4001-3	1.78 X 1.80	PLASTICO LAMBRADO	BLANCO 6332	1
4002-7	PARED	SANILOCK	4200-ESTANDAR	4002-3	0.34 X 1.80	PLASTICO LAMBRADO	BLANCO 6332	1
4003-3	PUEBTAS	SANILOCK	4200-ESTANDAR	4003-1	0.85 X 1.50	PLASTICO LAMBRADO	BLANCO 6332	1
4006-0	PANEL MONITORIO	SANILOCK	4200-ESTANDAR	4006-1	0.99 X 1.80	LAMBRADO	BLANCO 6332	2