



“UNIDAD DE BOMBEROS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS”

MUNICIPIO DE TEZOYUCA, ESTADO DE MÉXICO

TESIS



PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTANDO:

JOSÉ GUADALUPE BERMÚDEZ RODRÍGUEZ

ASESOR:

ARQ. RIGOBERTO MORÓN LARA

U. N. A. M.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

F. E. S. ARAGÓN

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

NEZAHUALCÓYOTL, ESTADO DE MÉXICO 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

JURADO	.....	I
AGRADECIMIENTOS	.....	II
DEDICATORIAS	.....	VI
INTRODUCCIÓN	.....	V

CAPÍTULO I

1.- ANTECEDENTES

1.1	DEL TEMA	.....	03
1.3	DEL LUGAR	.....	04

CAPÍTULO II

2.- INVESTIGACIÓN

2.1	OBJETO	.....	07
2.2	ESPACIOS ANÁLOGOS	.....	08
2.3	SUJETO	.....	14
2.4	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	.....	14
2.5	LOCALIZACIÓN	.....	15
2.6	MEDIO FÍSICO	.....	16
2.7	MEDIO NATURAL	.....	19
2.8	MEDIO FÍSICO URBANO	.....	20

2.9	INFRAESTRUCTURA	.....	22
2.10	VIALIDAD Y TRANSPORTE	.....	25
2.11	EQUIPAMIENTO URBANO	.....	28
2.12	IMAGEN URBANA	.....	29
2.13	MARCO LEGAL Y NORMATIVO	.....	33

CAPÍTULO III

3.- ANÁLISIS

3.1	OBJETO	.....	39
3.2	REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS	.....	42
3.2.1	RESUMEN DE ÁREAS	.....	45
3.3	MEDIO	.....	46

CAPÍTULO IV

4.- SÍNTESIS

4.1	IMAGEN CONCEPTUAL	.....	50
4.2	CONCEPTO	.....	55

CAPÍTULO V

5.- ESTUDIOS PRELIMINARES

5.3	MATRIZ DE RELACIONES	.....	58
5.4	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	.....	60

CAPÍTULO VI

6.- PROYECTO EJECUTIVO

6.1	DESARROLLO ARQUITECTÓNICO		
6.1.1	PLANTAS	.....	65
6.1.2	CORTES	.....	75
6.1.3	FACHADAS	.....	77
6.1.4	CORTES POR FACHADA	.....	79
6.1.5	TRAZO Y NIVELACIÓN	.....	81
6.1.6	ALBAÑILERÍA	.....	84
6.1.7	ACABADOS	.....	88
6.1.8	DETALLES	.....	92
6.1.9	ÁREAS EXTERIORES	.....	100

6.2	DESARROLLO ESTRUCTURAL		
6.2.1	MEMORIA DESCRIPTIVA	.....	103
6.2.2	SUB-ESTRUCTURA	.....	106
6.2.3	SÚPER-ESTRUCTURA	.....	108
6.3	DESARROLLO DE INSTALACIONES		
6.3.1	HIDRO-SANITARIA	.....	113
6.3.2	ELÉCTRICA	.....	123
6.4	PERSPECTIVAS	.....	129

CAPÍTULO VII

7.- ANÁLISIS DE COSTOS

7.1	PRESUPUESTO DE OBRA	.....	136
7.2	HONORARIOS	.....	138
7.3	LICENCIAS Y PERMISOS	.....	144
	BIBLIOGRAFÍA	.....	148

JURADO

M. Y ARQ. HÉCTOR GARCÍA ESCORZA

ARQ. ÁNGEL SERGIO ÁLVAREZ FERNÁNDEZ

ING. NÉSTOR RAMÓN SÁNCHEZ SOLANO

M. EN ARQ. MARÍA DEL CARMEN ULLOA DEL RÍO

ARQ. RIGOBERTO MORÓN LARA
(DIRECTOR DE TESIS)

AGRADECIMIENTOS

CON MUCHO CARIÑO, A MI MADRE, QUIEN NO HA DEJADO DE APOYARME Y HA ESTADO CONMIGO INCONDICIONALMENTE, GRACIAS POR DARME LA CARRERA QUE ME HARÁ SUPERARME ANTE CUALQUIER ADVERSIDAD PROFESIONAL EN EL FUTURO.

A DEISY Y ALONDRA, QUE EN TODO MOMENTO ME BRINDARON FUERZA PARA TERMINAR ESTA ARDUA TRAVESÍA, SIENDO PILARES IMPORTANTES EN MI VIDA.

A CINTHIA, POR LA CONFIANZA QUE DEPOSITO EN MI DURANTE EL TIEMPO QUE DURO ESTA CARRERA.



**AGRADEZCO A MIS AMIGOS, POR SU CONFIANZA, LEALTAD Y
CON QUIEN PASE EL MAYOR TIEMPO EN ESTA AVENTURA,
FUERON DE LO MEJOR.**

**HACIA MIS PROFESORES, QUIENES CON SUS CONOCIMIENTOS
HICIERON POSIBLE ESTE PROYECTO.**

DEDICATORIAS

DEDICO ESTE TRABAJO A MI FAMILIA Y AMIGOS QUE PUSIERON SU CONFIANZA EN MÍ PARA DESARROLLAR ESTE PROYECTO, QUE HA SIDO EL MÁS IMPORTANTE HASTA AHORA EN MI VIDA.

POR SU CONFIANZA, ENTREGA Y DEDICACIÓN EN ESTE ARDUO TRABAJO, MUCHAS GRACIAS SÍNODO.

INTRODUCCIÓN

El proyecto está ubicado en el Barrio de La Resurrección sobre la Av. San Buenaventura siendo esta la vialidad primaria, acceso principal al centro del municipio y sobre la calle secundaria llama Independencia, en Tezoyuca, Estado de México.

El cuerpo de bomberos está encargado de la prevención de desastres y los programas de auxilio a la población, primordialmente en el combate y extinción de incendios y el rescate de lesionados en emergencia, ejecutando las acciones destinadas a su control y mitigación en coordinación con los Organismos Públicos o Privados encargados de la Protección Civil y la Seguridad Pública, procurando la profesionalización del personal mediante la operación de la Academia de Bomberos y la modernización de su equipo e infraestructura para enfrentar eficazmente dichas situaciones. ¹

De acuerdo al plan de desarrollo el crecimiento acelerado de la población en el municipio de Tezoyuca, “la carencia de recursos, el inadecuado seguimiento del manual de protección civil, de las leyes y reglamentos de ordenamiento territorial, han propiciado el asentamiento irregular de personas en zonas de alto riesgo, así como la falta de un plan contingente y por lo consiguiente la formulación de un atlas de riesgo”. ²

En el Municipio de Tezoyuca, la jefatura de Protección Civil carece de los recursos adecuados para proporcionar asistencia a sus pobladores, es decir: la instalación de puestos de socorro y servicios médicos como la camioneta que es utilizada y adaptada como ambulancia, es difícil brindar la atención pre hospitalaria básica a las personas lesionadas y apoyo en el manejo de víctimas, no existe adecuado instrumental contra incendios, fugas de gas, enjambres de abejas; así como la capacitación de personal, para el adecuado funcionamiento de la unidad de Protección Civil. ³

Por eso propongo como proyecto una Unidad de Bomberos para la Prevención de Riesgos comprometida en proteger y respondiendo a las necesidades de los ciudadanos mediante un eficaz, eficiente, profesional y humanitario servicio, cumpliendo con el compromiso a través de la prevención, combate y extinción de incendios, servicios de emergencias medicas Pre-Hospitalarias, rescate, educación a la ciudadanía para la autoprotección, atención de desastres en cualquier sentido, técnicos, sociales, naturales, públicos y/o privados; utilizando suficientemente todos los recursos asignados al Organismo, siempre proporcionando el mejor servicio a la comunidad.

Marco Teórico Referencial: Tome como referencia las Normas SEDESOL (Secretaria de Desarrollo Social) y el Reglamento de Construcciones para el D.F. con sus Normas Técnicas Complementarias (debido a que el Edo. De México no cuenta con un reglamento de construcción), así como también apoyado del Reglamento De La Ley Del Heroico Cuerpo De Bomberos Del Distrito Federal y el Plan de desarrollo Municipal del H. Ayuntamiento de Tezoyuca.

1.- LEY DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO FEDERAL, 2007, CAPITULO 1 DISPOSICIONES GENERALES

2.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2009-2012, CAPITULO DIAGNOSTICO, TEMA PROTECCIÓN CIVIL

3.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2009-2012, CAPITULO DIAGNOSTICO, TEMA PROTECCIÓN CIVIL, APARTADO OPERACIONES

Marco Teórico Filosófico: Arquitectura simple y abstracta sin hacer referencia a la función o algún lugar, simplemente a la arquitectura misma, teniendo como prioridad la experiencia sensorial del espacio, de los materiales y la luz, dándole mayor importancia a las sensaciones visuales, espaciales y táctiles. Haciendo referencia a una nueva sensibilidad arquitectónica, tendencia que representa una dirección hacia lo neutral, indefinido e implícito. La neutralidad de la arquitectura actual se hace evidente en relación con su entorno, puede ser cualquier cosa y estar en cualquier parte del mundo, como lo plasma en sus obras la Arquitecta Zaha Hadid.

Objetivo General: Crear un Espacio-Forma encargado de la capacitación, profesionalización y equipamiento que estará dotado de aulas para la formación del personal, contando así con zonas de recreación, servicios y dormitorios para cubrir todas las necesidades de los elementos que conformara el Cuerpo de Bomberos y de protección civil del municipio.

La Justificación está basada con lo que propone al Plan de Desarrollo Municipal, en su apartado Elaboración de la Estrategia del Plan De Desarrollo con respecto a Protección Civil teniendo como objetivos proteger a la población del municipio y a su patrimonio, de riesgos y desastres naturales, así como de siniestros y accidentes.

Implementando Estrategias para Reducir los daños ocasionados por los fenómenos meteorológicos y los siniestros urbanos, mediante su prevención, proporcionando auxilio a la población que sea víctima de siniestros naturales o accidentes urbanos.⁴

Contando con las siguientes líneas de acción:

- Mejorar la infraestructura y equipamiento con que cuenta el municipio para hacer frente a situaciones d contingencia.
- Sensibilizar a la población asentada en los puntos con mayor vulnerabilidad a los siniestros, sobre la prevención y manejo de situaciones de desastre.
- Elaborar el diagnóstico de riesgos (Atlas de Riesgos) y un padrón de las industrias del Municipio para conocer las sustancias que manejan y evitar siniestros.
- Operar campañas de orientación e información para fomentar en la población una cultura de protección civil.⁵

4.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2009-2012, CAPITULO ESTRATEGIA, TEMA PROTECCIÓN CIVIL, APARTADO OBJETIVOS

5.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2009-2012, CAPITULO DIAGNOSTICO, TEMA PROTECCIÓN CIVIL, APARTADO LÍNEAS DE ACCIÓN

El Proyecto estará delimitado por las siguientes zonas; Administración, Capacitación, Apoyo al personal, Apoyo Técnico, el área Operativa que contara con 5 Autobombas (que es la unidad básica de servicio), y Servicios complementarios.

El proyecto esta capitulado de la siguiente manera:

- Introducción, Marco Teórico, Objetivos, Justificación del Tema, Capitulado y Agradecimientos.
- Capítulo I. Antecedentes: del tema, Antecedentes del lugar.
- Capítulo II. Investigación: Objeto, Espacios análogos, Sujeto, Ubicación Geográfica, Localización, Medio Físico, Medio Urbano, Marco Legal y Normativo.
- Capítulo III. Análisis: Objeto, Requerimientos Definitivos, Resumen de Áreas, Medio.
- Capítulo IV. Síntesis: Concepto, Imagen Conceptual.
- Capítulo V. Estudios Preliminares: Matriz de Relaciones, Diagrama de Funcionamiento.
- Capítulo VI. Proyecto Ejecutivo: Desarrollo Arquitectónico, Desarrollo Estructural, Desarrollo de Instalaciones.
- Capítulo VII. Análisis de Costos: Honorarios, Licencias y Permisos, Presupuesto de Obra.

Agradezco al Honorable Cuerpo de Bomberos por brindarme la debida atención, mostrándome liberalmente sus instalaciones en las diversas estaciones de bomberos que visite, así como los datos proporcionados que fueron de suma importancia para la delimitación del proyecto. Igualmente agradezco al H. Ayuntamiento de Tezoyuca al facilitarme la información necesaria para recabar la fundamentación del tema.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES

DEL TEMA

En los tiempos antiguos, se presentaron innumerables incendios devastadores y sumamente destructivos debido a la alta inflamabilidad de los materiales usados para la construcción y a los métodos de combate que se tornaban insuficientes.

Desde sus orígenes el combate de incendios ha sido más una cuestión de la capacidad del hombre que de las máquinas. En la época primitiva los hombres llenaban bolsas, obtenidas de las pieles de los animales, con agua y las arrojaban al fuego o utilizaban ramas que se obtenían de los árboles cercanos para combatir al fuego.

Estos métodos no evolucionaron mucho por lo que permanecieron casi iguales hasta la edad media, se tiene antecedentes que en el imperio Romano, el Emperador Augusto instituyó a los primeros “vigías” en aquel entonces encargados de combatir el fuego y a quien también se les encomendaban trabajos de índole policial.⁶

En 1574 se instituyó en Winchester, Inglaterra que era una obligación para cada persona tener una bolsa de piel de características especiales para acarrear agua en caso de incendio.⁷

La invención en Holanda en 1672 de la manguera de cuero cocida a mano, permitió a los bomberos acercarse más al fuego sin poner en peligro su propia vida, logrando así más precisión en la dirección del flujo del agua.

Al mismo tiempo se desarrollaron sistemas de bombeo que permitieron sacar agua de ríos y estanques.

A principios del Siglo IX los remaches de cobre sustituyeron las costuras de las mangueras, que podían alcanzar hasta 15 metro de longitud, ya que estaban unidas con adaptadores de bronce, consiguiéndose así llevar agua a través de los pasillos estrechos y por las escaleras de los edificios, dejando fuera la bomba.⁸

En 1870 se empezó a fabricar un tipo de manguera de caucho o hule recubierta de algodón, la cual, mejoró junto con las maquinas de bombeo a vapor, el trabajo de extinción de incendios.

El Siglo XX ha sido protagonista de innumerables tragedias en donde ha estado presente el cuerpo de bomberos, como terremotos y guerras.

6.- PIEDRACRUZ CARRETO, DR. JL, *ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO FEDERAL*, DISTRITO FEDERAL, 2003, PP 1-2

7.- *IBÍD.*, 3-4

8.- LOSOYA REYES, *ORIGEN HISTÓRICO DEL CUERPO DE BOMBEROS*, 2010, PP 15

Siglo XIX

De 1821 a 1825, Tezoyuca fue cabecera municipal de los pueblos de Ocopulco y San Lucas; sin embargo, debido a los cambios políticos, llegó a depender del municipio de Chiautla de 1826 a 1869. Finalmente, a partir de 1869 Tezoyuca fue elevado a rango de municipio el 23 de abril de ese año por decreto número 114, en el artículo 4° donde se refiere a la erección en municipio del pueblo de Tezoyuca, siendo gobernador constitucional del Estado de México, el Lic. José María Martínez de la Concha. En ese entonces contaba con 1,225 habitantes y el primer alcalde fue el señor Joaquín Ramos, integrándose el ayuntamiento por un presidente propietario y un suplente, el síndico, un regidor y el secretario.⁹

El 19 de octubre de 1874, por decreto número 55, se segregó de la municipalidad de Teotihuacán el pueblo de Tequisistlán y se agregó al municipio de Tezoyuca; siendo gobernador del estado, el Lic. Alberto García.



(Imagen 1)

Siglo XX

Por resolución presidencial de fecha 9 de octubre de 1924, el presidente constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, Álvaro Obregón, dota al pueblo de Tezoyuca de 550 hectáreas de tierra con sus accesiones, usos, costumbres y servidumbres, las que se tomaron de la única hacienda colindante denominada La Grande y anexas, ya que el pueblo contaba con 406 individuos capacitados para obtener tierras por dotación.¹⁰

Para efectos de su gobierno interior, el municipio de Tezoyuca, está dividido en la cabecera municipal, lugar de residencia del H. Ayuntamiento, integrada por 4 barrios: La Ascensión, Santiago, la Concepción y la Resurrección. II.- Pueblo de Tequisistlan. III.- Colonia San Felipe. IV.- Colonia Ampliación Tezoyuca y V.- Colonia Buenos Aires.

Finalmente Tezoyuca se elevó a la categoría de Villa en 1981, por decreto núm. 503 de la H. XLVII Legislatura del Estado de México, el primero de julio de 1981, siendo gobernador el Dr. Jorge Jiménez Cantú, y presidente municipal el Lic. Salomón Ramos Pacheco.¹¹

9.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2009-2012, ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA, 2006-2009, PP 7

10.- IBÍD., 8

11.- IBÍDEM

CAPÍTULO II

INVESTIGACIÓN

OBJETO

Es un espacio-forma arquitectónico en el cual se tendrán todos los recursos humanos y materiales necesarios para poder atender cualquier llamado de emergencia de forma inmediata.

Se debe tener muy en cuenta las circulaciones, tanto peatonales como de las de unidades, ya que estas son parte fundamental de este tipo de servicios al necesitar reacción inmediata de sus habitantes.

Las actividades básicas que se realizan en este tipo de lugares son: atención de siniestros, capacitación, adiestramiento, descanso y servicios.

Necesidades que satisfacen en una central de Bomberos.:

- Atención de emergencias en vehículos especiales: estación, estacionamiento, helipuerto, patio de maniobras.
- Recepción de Llamados de Emergencia: estación telefónica, recepción al público las 24 hrs.
- Zona de capacitación teórica y práctica del personal: auditorio, aulas, torre de entrenamiento, patio de entrenamiento, gimnasio, biblioteca.
- Zona de descanso: dormitorios, sala de estar, aéreas verdes.
- Zona de servicios al personal en turno: comedor, lavandería, servicio médico, peluquería, dentista, sanitarios.
- Zona de recreación: salas de juegos, canchas deportivas, aéreas verdes,
- Zona de mantenimiento: talleres, rampas de servicio a vehículos, bodegas para guardado de herramientas,
- Zona de Administración general: oficinas, sala de juntas aéreas secretariales, recepción, sala de espera.
- Zona de servicios varios: cuarto de maquinas, sub-estación eléctrica, patio de servicio, cisterna.



*Fachada Estación Comandante Eulalio Mújica Pérez "Ave Fenix"
Av. Insurgentes, Col. San Rafael, Delegación Cuauhtémoc.*

ESPACIOS ANÁLOGOS

Edificio 1

Central de bomberos “Comandante Leonardo del Frago”

Ubicación: Calzada de la Viga y Fray Servando Teresa de Mier

Su nivel de atención es urbana y cuando se requiere como apoyo regional.

La distribución de los carros bomba dentro de la estación es:

- Carro escalera
- Carro bomba (primer grupo)
- Carro bomba (segundo grupo)
- Carro pipa
- Ambulancia
- Patrulla
- Equipo de protección

Distribución de áreas.

1. Carro bomba
2. Telefonista
3. Dormitorio telefonista
4. Guardias
5. Archivo
6. Guardado de banderas

7. Oficinas administrativas

8. Capacitación

9. Laboratorio de fotografía

10. Servicio medico

11. Estacionamiento

12. Plaza cívica

13. Servicio de lavado y engrasado

14. Cocina bodega

15. Comedor

16. Panadería, almacén

17. Taller mecánico

18. Guardado de equipo

19. Atención personal

20. Cisterna

21. Taller mecánico

22. Peluquería

23. Almacén general de reparación

24. Carpintería

25. Vestuario y equipo

26. Herramienta

27. Talabartería

28. Pagaduría

29. Combustible

30. Cancha de frontón

31. Helipuerto

32. Cancha de basquetbol

33. Dormitorios (planta baja)

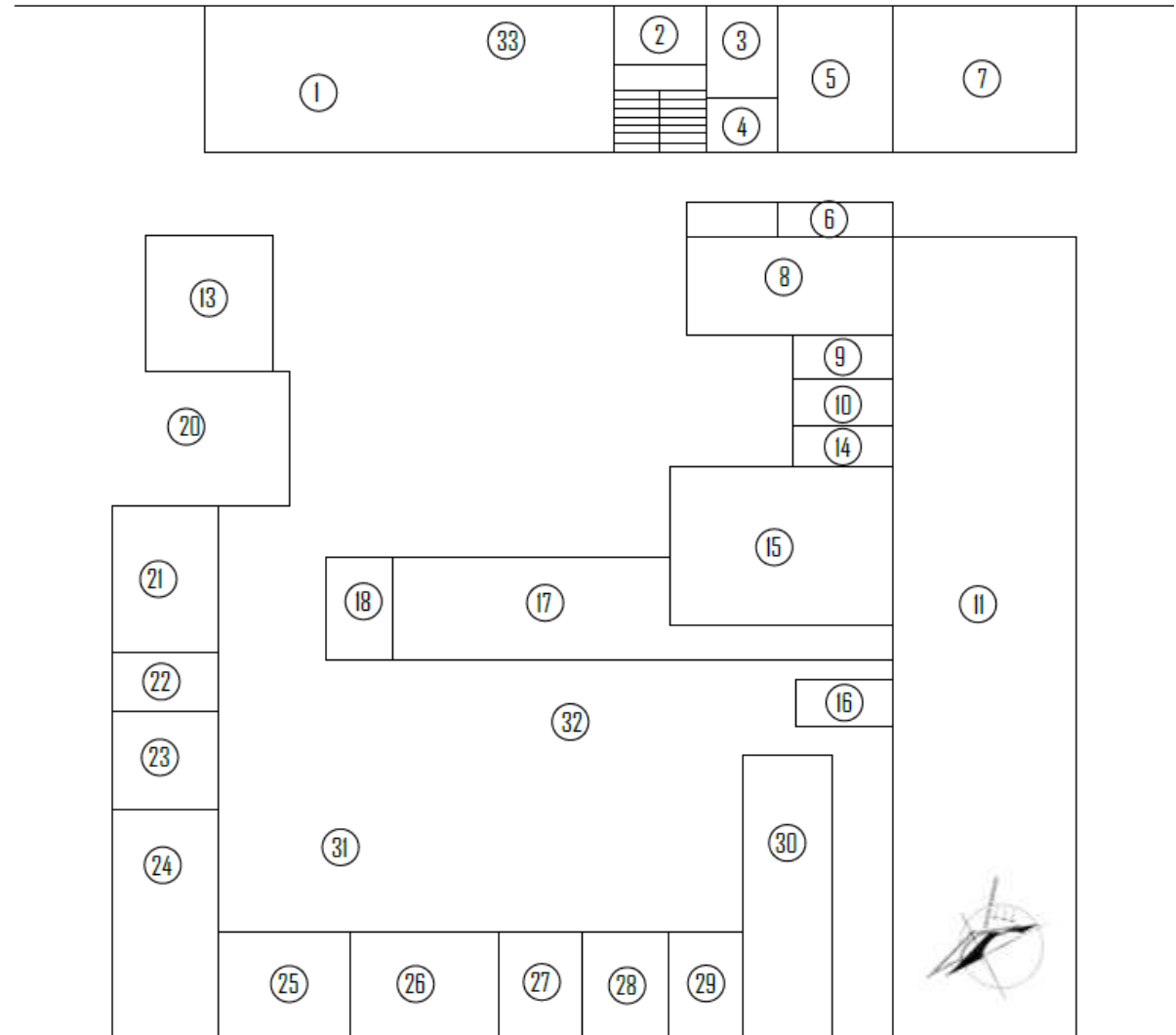
Fray Servando Teresa de Mier (Calzada de la Viga)



Fachada Estación Comandante Leonardo del Frago



Av. Fray Servando Teresa de Mier, Col. Merced Balbuena, Delegación Venustiano Carranza
Central de Bomberos



PLANTA DE CONJUNTO

Edificio 2

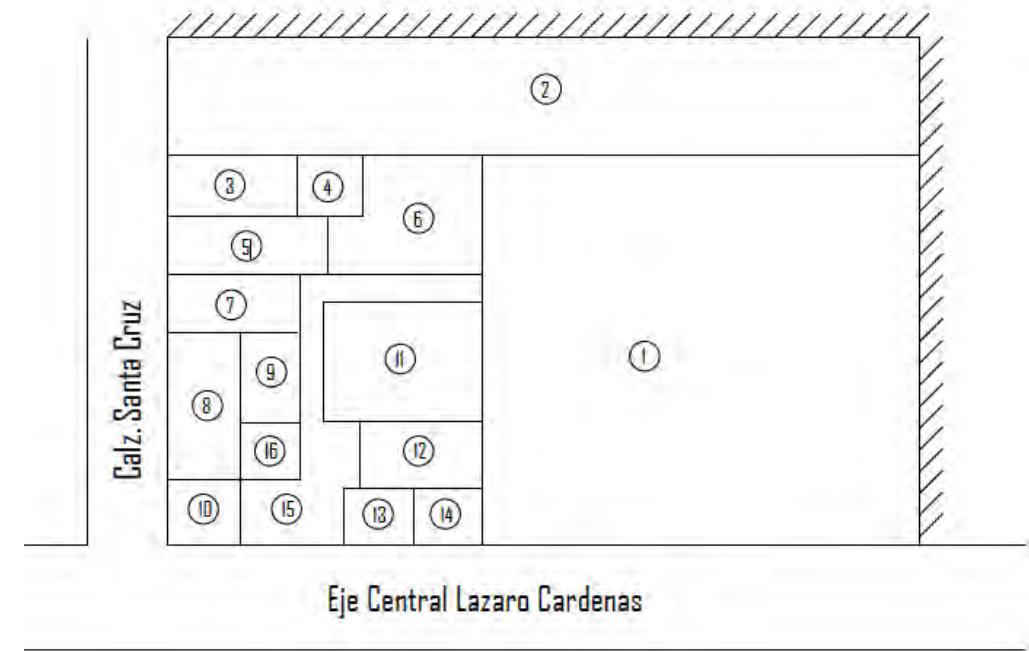
Central de bomberos “Enrique Padilla Lupercio”

Ubicación: Eje central Lázaro Cárdenas

Su nivel de atención es urbana y cuando se requiere como apoyo regional.

La distribución de los carros bomba dentro de la estación es:

1. Patio de Maniobras
2. Servicios
3. Cocina
4. Baño
5. Comedor
6. Bodega
7. Escaleras
8. Salón de Usos Múltiples
9. Archivo
10. Estudio
11. Jefe de Región
12. Jefe de Estación



PLANTA DE BAJA



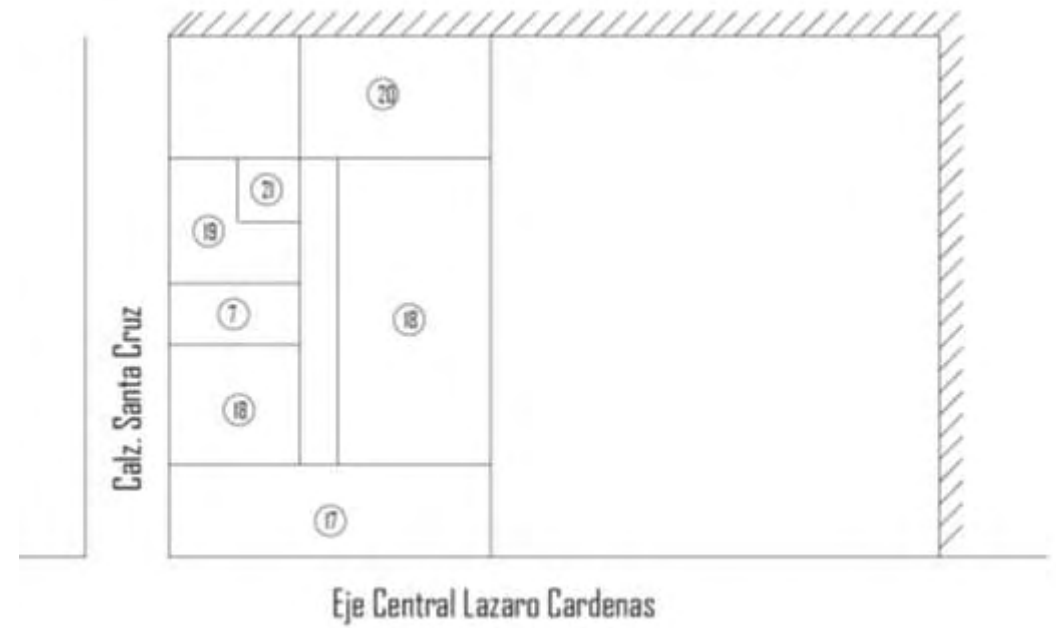
Fachada Estación Comandante Enrique Padilla Lupercio
Eje Central Lázaro Cárdenas, Col. San Simón Ticumac Delegación Benito Juárez



- 13. Baños Públicos
- 14. Guardia
- 15. Vestíbulo
- 16. Telefonista
- 17. Recepción
- 18. Dormitorios
- 19. Baños Vestidores
- 20. Área de Lavado
- 20. Peluquería



Área de Servicios



Patio de Maniobras

PLANTA DE ALTA



SUJETO

Para formar parte del cuerpo de bomberos necesitan ser mayores de 18 años, ya que la etapa activa será de 18 a 26 años, llamados “bombero de batalla”. De los 26 en adelante podrán ocupar actividades que no requieran de una actividad intensa. En tanto para ser choferes de alguna de las unidades es necesario contar con más de 30 años.

El sexo predominante es el masculino. Contando con personal femenino para comisiones administrativas y de comunicación, pero, deberán contar con la práctica necesaria para salir en acción en caso de que alguna emergencia así lo requiera.

Para ingresar es necesario contar con un estado físico óptimo, por lo que para ingresar se les practica un examen médico y durante su estancia en el agrupamiento deben estar en constante capacitación física.

La escolaridad mínima requerida es la primaria y en el aspecto económico su salarios no son muy altos, por lo que deben seguirse preparando educativamente y mentalmente.

Actividades que realizan diariamente:

06:00 Entrada y honores a la bandera	16:00 Pasan a las aulas y toman teoría
07:00 Formarse para comisiones	17:00 Tiempo libre
08:00 Cambio de Turno (se leen las ordenes del día) y pasan al comedor	18:00 Realizan honores a la bandera
09:00 Realizan limpieza general de la estación	19:00 Pasan al comedor
10:00 Realizan prácticas de campo (maniobras contra incendio)	20:00 Realizan rezo de comisiones y toman tiempo libre
12:00 Realizan ejercicios físicos o juegos recreativos	21:00 Entran a dormitorios
14:00 Aseo personal y pasan al comedor	05:00 Realizan limpieza general de la estación
15:00 Realizan limpieza general de la estación	

El horario del personal de bomberos es de 24 horas de trabajo por 48 de descanso

Algunos de los Servicios que brinda a la comunidad son:^{1 2}

- 1.- Control y extinción de incendios.
- 2.- Control de fugas de gas, ácidos y residuos tóxicos.
- 3.- Servicios de prevención de incendios.
- 4.- Rescate.
- 5.- Atención y traslado de lesionados.
- 6.- Atención a colisión de vehículos.
- 7.- Atención a cortos circuitos.
- 8.- Eliminación de Inundaciones.
- 9.- Rescate y exhumación de cadáveres.
- 10.- Seccionamiento de arboles.
- 11.- Atención a Explosivos.
- 12.- Atención a derrumbes.
- 13.- Servicios Varios.



Heroico Cuerpo de Bomberos

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El Municipio de Tezoyuca se localiza en la parte oriente del Valle de Cuautitlán Texcoco, actualmente posee una extensión territorial de 1818.57 hectáreas; lo que representa el 0.05% de la superficie total del Estado, se encuentra en las coordenadas 98 65'45" (mínima) 98 55'50" (máxima) longitud norte y 19 43'33" (mínima) 19 36'40" (máxima) latitud este, a una altura de 1, 300 metros sobre el nivel del mar. ¹³

Forma parte del V Distrito Federal Electoral de San Juan Teotihuacán, así como del XXIII Distrito Local Electoral y del Distrito Judicial con cabecera en Texcoco.

Límites Municipales. ¹⁴

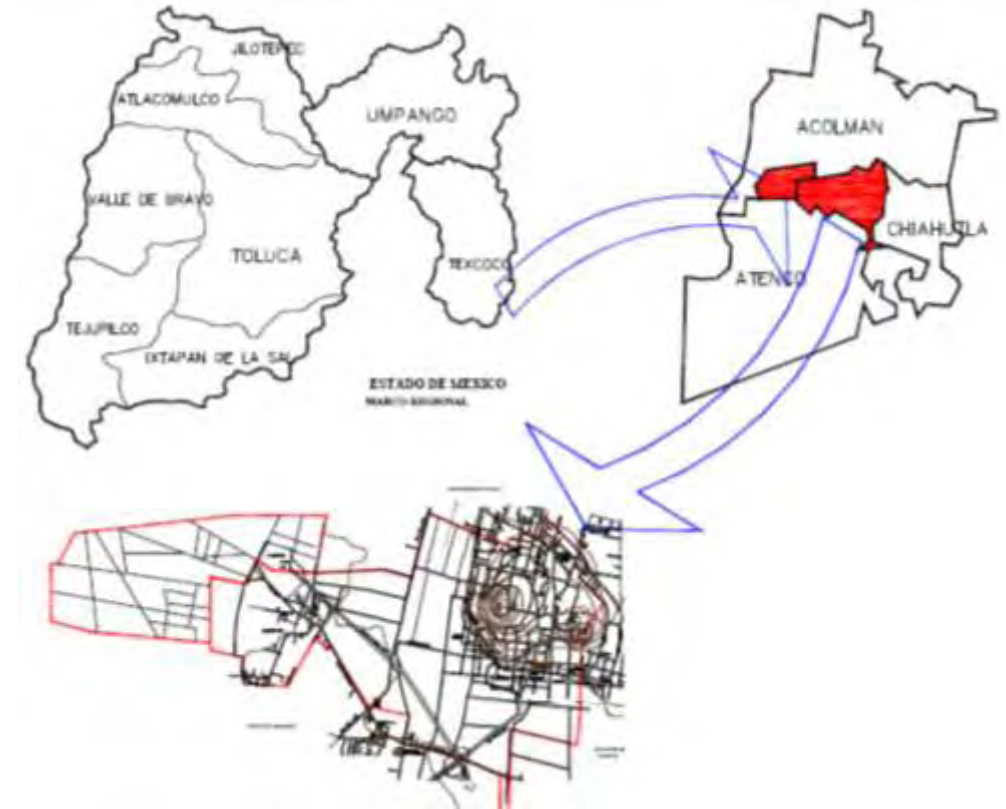
El Municipio de Tezoyuca limita con las siguientes poblaciones:

Al norte, con los pueblos de Tepexpan, Cuanalan, Zacango y Chipiltepec, pertenecientes al Municipio de Acolman.

Al sur, con los poblados de Ixtapan, Nexquipayac y Acuexcomac, del Municipio de Atenco, y con Ejidos del Municipio de Chiconcuac.

Al este, con las poblaciones de Ocopulco y Chimalpa del Municipio de Chiautla.

Al oeste, con la colonia Santa Rosa del Municipio de Atenco y el pueblo de Totolcingo del Municipio de Acolman.



Ubicación Geográfica del Mpo. De Tezoyuca.

13.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2009-2012, ENTORNO MUNICIPAL, PP 18

14.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2009-2012, LOCALIZACIÓN, PP 19

LOCALIZACIÓN

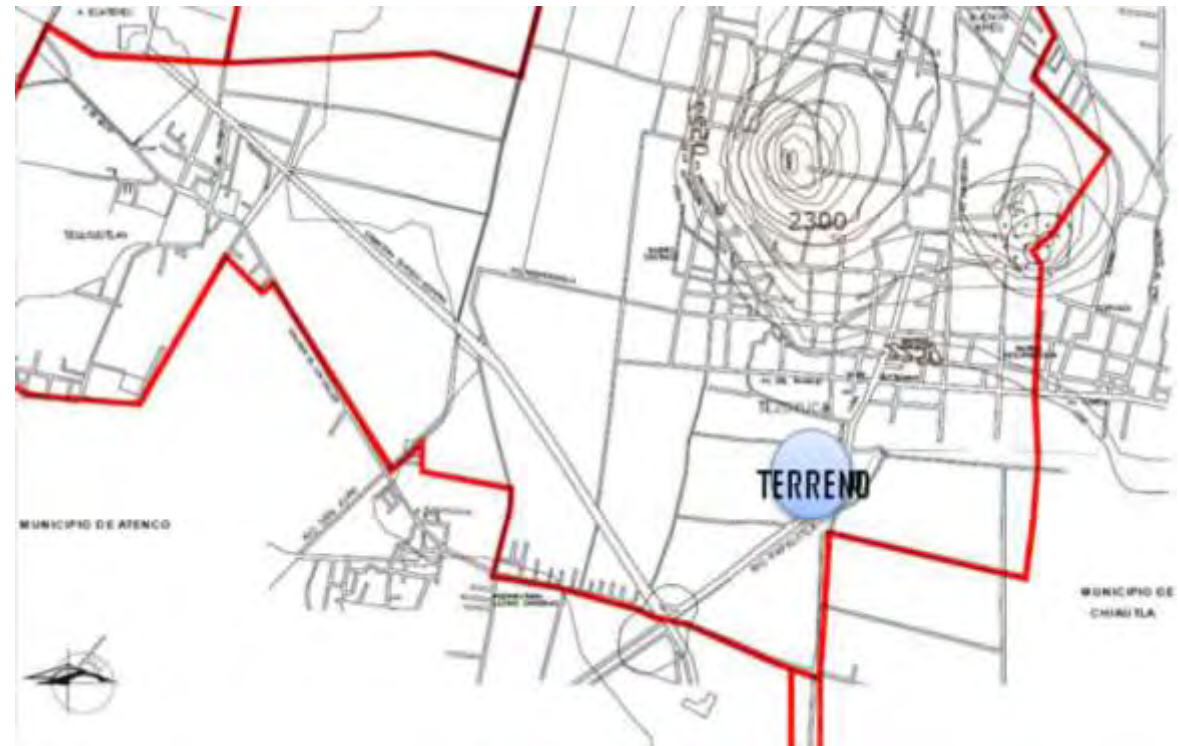
El territorio del Municipio comprende los límites de la extensión reconocida en el Decreto No. 114 de la legislatura del Estado de México, está integrado por una Cabecera Municipal, lugar de residencia del H. Ayuntamiento cuyo nombre es: ¹⁵

Villa de Tezoyuca, integrada por cuatro barrios:

La Ascensión,
Santiago,
La Concepción
La Resurrección.

Tres colonias:

San Felipe,
Ampliación Tezoyuca y
Buenos Aires.



Delimitación Territorial del Municipio de Tezoyuca

Extensión

Se cuenta en este municipio con una extensión territorial de 1,796.47 ha, o sea 17.96 km, y el 39.3% de esta superficie (7.06km) se encuentra el litigio con los municipios de Atenco, Acolman y Chiconcuac. ¹⁶

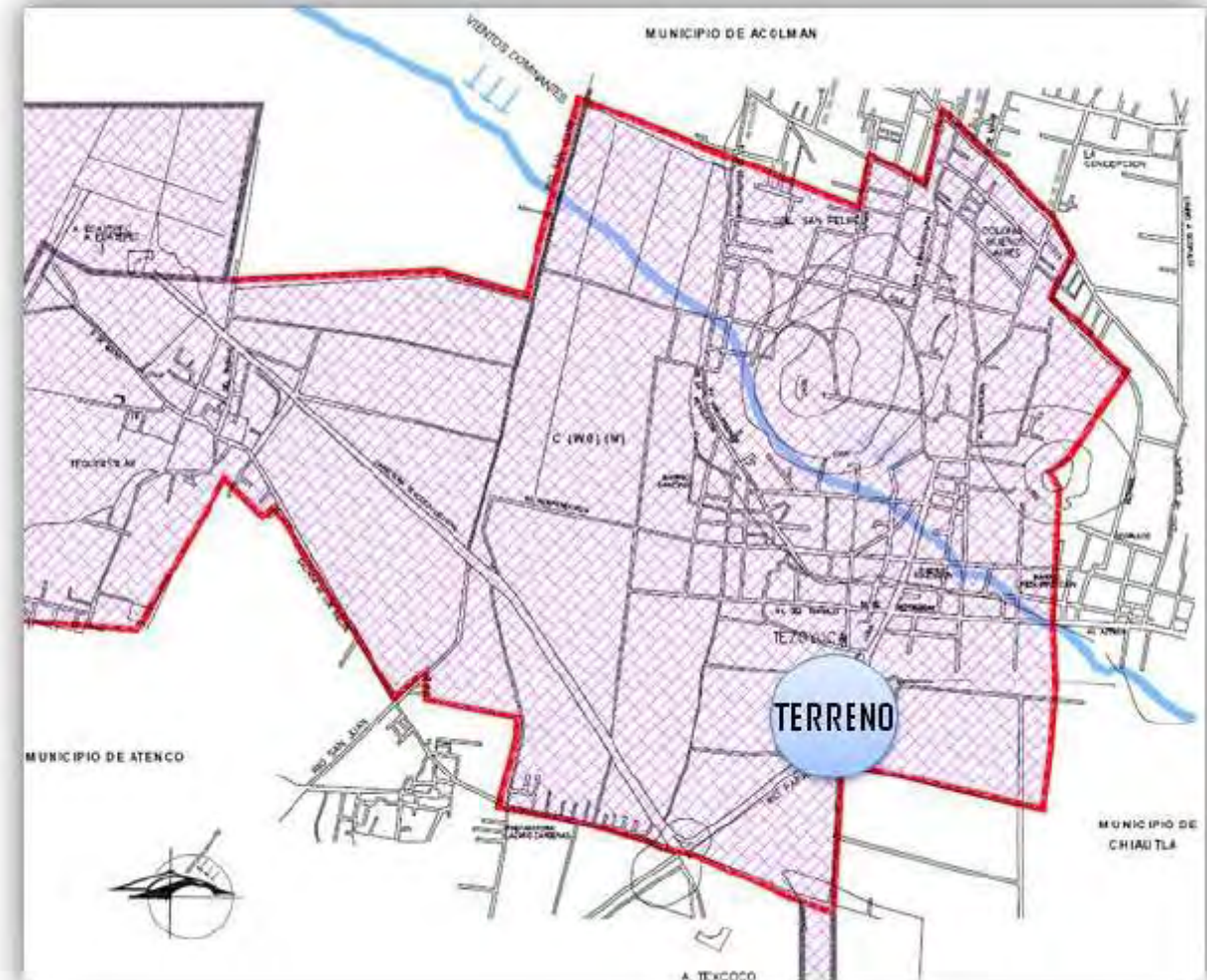
15.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2006-2009, LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL MUNICIPIO, PP 11

16.- IBÍD.

MEDIO FÍSICO

Clima

El clima es de tipo “BS” Semi-seco, con verano fresco y lluvioso, el invierno con un total de lluvias menor al 5% del total anual, con temperatura media anual de 18 grados Celsius y precipitación medio anual de 600 a 700 mm, por las condiciones de granizada que se presentan en promedio de 0 a 2 días al año y de heladas de 40 a 60 días al año, los riesgos de siniestro para la agricultura son bajos. ¹⁷

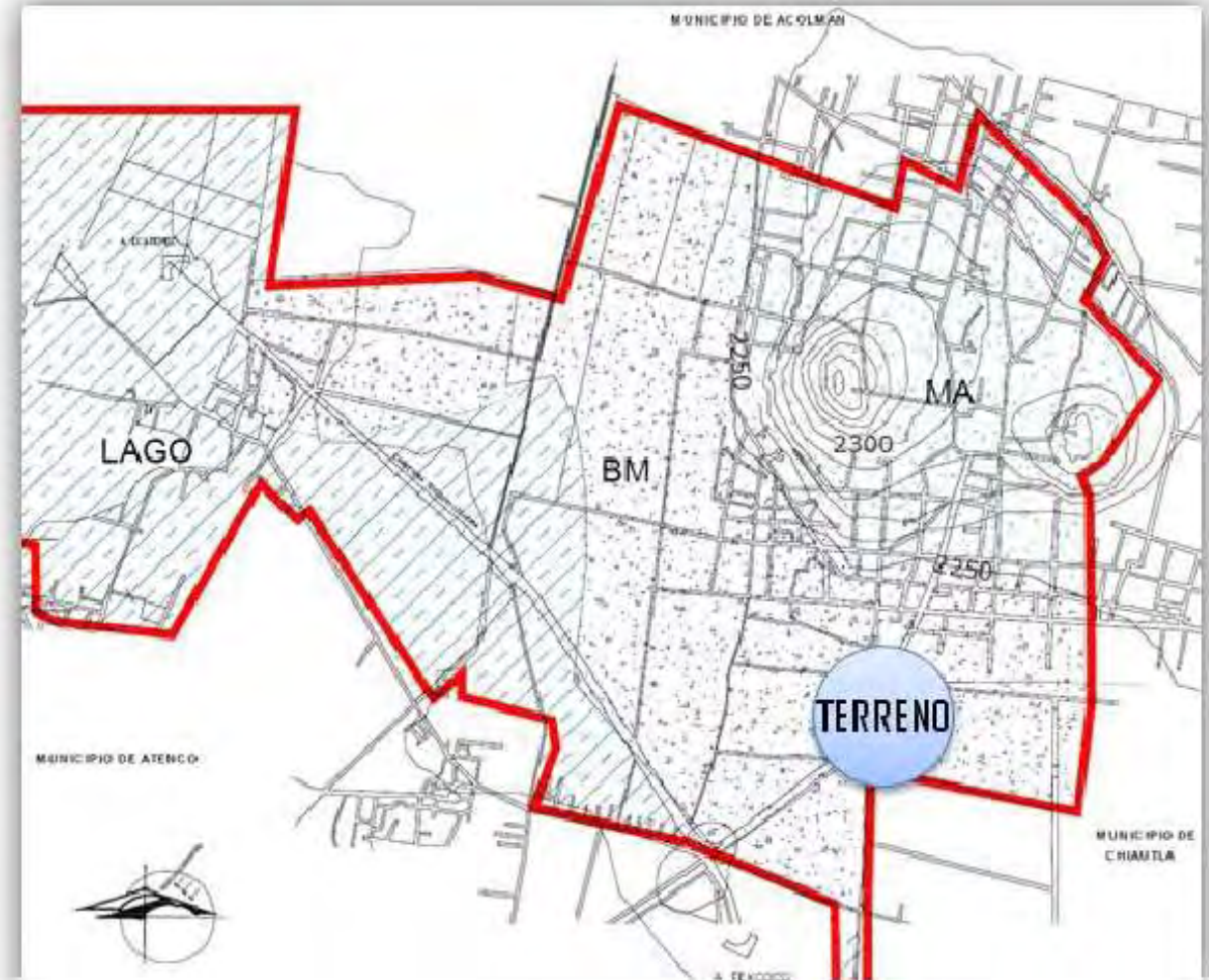


Mapa del Clima del Municipio de Tezoyuca

Hidrografía.

La hidrología del Municipio pertenece a la subcuenca “lagos de Texcoco y Zumpango”, la cual forma parte de la cuenca del río Moctezuma, perteneciente a la Región hidrológica núm. 26 Alto Pánuco, una de las más importantes del país. Los recursos hidrológicos están representados por algunos acueductos: el río San Juan que corre de norte a sur y el río Papalotla que se dirige hacia los lagos artificiales de la comisión del vaso de Texcoco.^{1B}

ESPECIFICACIONES:	
MA	PERMEABILIDADES MATERIALES
LAGO	ZONA SUJETA INUNDACION
BM	BAJA MEDIA



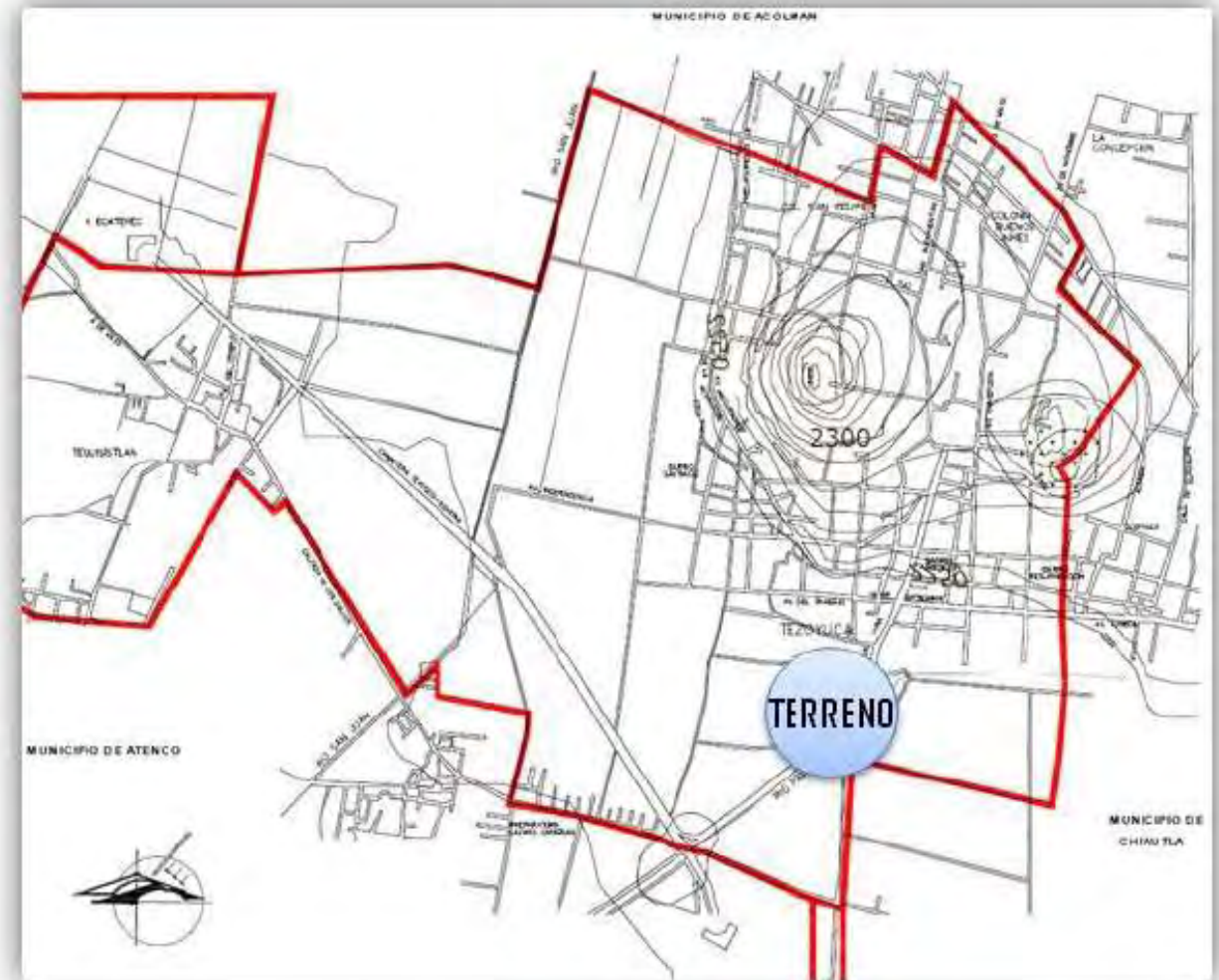
Mapa Hidrológico del Municipio de Tezoyuca

Topografía

El 30% de la superficie que conforma el territorio municipal está identificado por dos elevaciones el territorio municipal tiene una altura de 2,300 metros sobre el nivel del mar y la Villa de Tezoyuca se sitúa a 2,250 metros.¹⁹

Orografía

En el Municipio se encuentran dos cerros, el Tezoyontzin y el Cuautepec, siendo éste el más alto, que alcanza los 2,350 metros sobre el nivel del mar.²⁰



Mapa Topografía y Orografía del Municipio de Tezoyuca

19.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2009-2012, MEDIO FISICO, PP 42

20.- IBÍD.

MEDIO NATURAL

Principales Ecosistemas

En esta localidad se encuentran las siguientes variedades de vegetación, abeto, oyamel, cedro, encino, eucalipto, pirul, ahuehuete; árboles frutales como: durazno, chabacano, ciruelo, capulín, granada, tejocote, manzano, etc. en fauna encontramos conejos, ardillas, tuzas, patos y una gran variedad de pájaros.

Recursos Naturales.

Los únicos recursos naturales existentes en el Municipio son las dos minas de tezontle y tepetate del cerro El Tezoyo, propiedad privada y que actualmente se explota en piedra, grava y arena, ubicando al Municipio en el tercer lugar de producción estatal.²¹

La mina del cerro de Santiago de propiedad ejidal, se encuentra vedada por la cercanía de asentamientos humanos que constituye un riesgo para la integridad física de sus moradores.²²

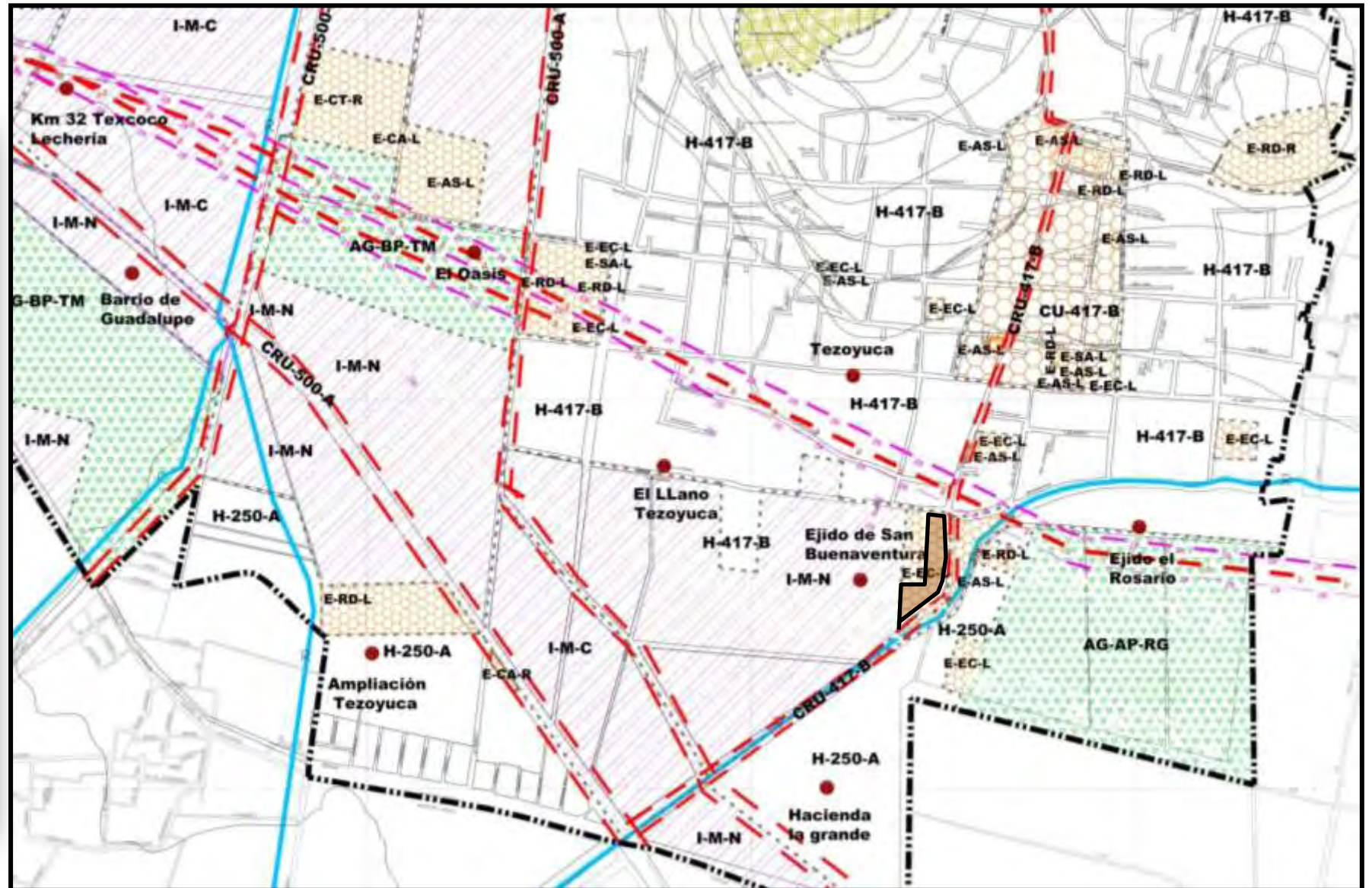
La población municipal cuenta con un vivero ubicado en la cabecera municipal, con una diversidad de especies que son destinadas a los programas de reforestación.

21.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2009-2012, ECOSISTEMAS Y RECURSOS NATURALES, PP 42

22.- IBÍD.

MEDIO FÍSICO URBANO

SIMBOLOGÍA:	
HABITACIONAL	
H-150-A	H-200-A
H-200-A	H-250-A
----- LIMITE DE ZONA	
CENTROS Y CORREDORES URBANOS	
CU-200-A	CU CENTRO URBANO
CORREDOR URBANO	
CRU 500A	CRU 200A
EQUIPAMIENTO URBANO	
E-EC-L	E-EC-L
INDUSTRIA	
IM-N	I-M-MEDIANA
I-G-C	CATALOGACIÓN C CONTAMINANTE N NO CONTAMINANTE
ZA	
ZA	ZONA ARQUEOLÓGICA
AGROPECUARIO	
AG-AP-TM	AG-AP-TM

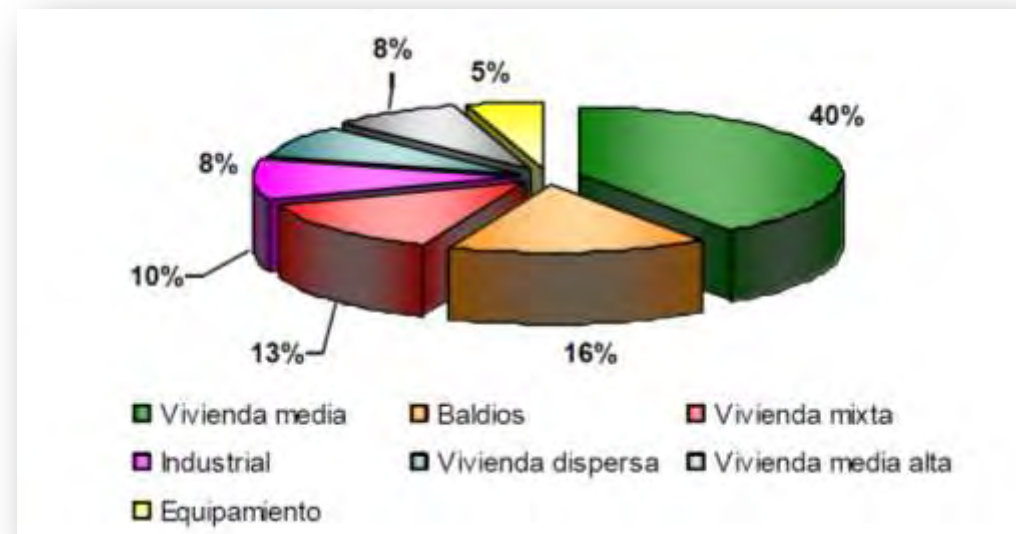


Mapa de Uso de Suelo del Municipio de Tezoyuca

Existen lugares en el Municipio donde se presentan asentamientos humanos no planeados pero que son resultado del acelerado crecimiento de la mancha urbana, es decir, los usos de suelo en el Municipio de Tezoyuca, se han venido dando de acuerdo con la dinámica social, económica y territorial de la región, lo cual ha traído como consecuencia el surgimiento de asentamientos dispersos, sin una planeación urbana adecuada, equipamientos desarticulados y dispersos, así como la incompatibilidad de usos lo que genera una concentración de comercios y servicios en ciertas zonas en combinación con áreas habitacionales e industriales, generando un desarrollo económico y territorial desequilibrado que principalmente atiende las necesidades de la población y la cercanía a bienes y servicios.²³

El suelo en el Municipio de Tezoyuca abarca una superficie de 1, 103.05 hectáreas, de las cuales el 63.16% son para uso urbano y 36.84% para uso rural.

Distribución del suelo Urbano



Grafica Uso de Suelo del Municipio de Tezoyuca

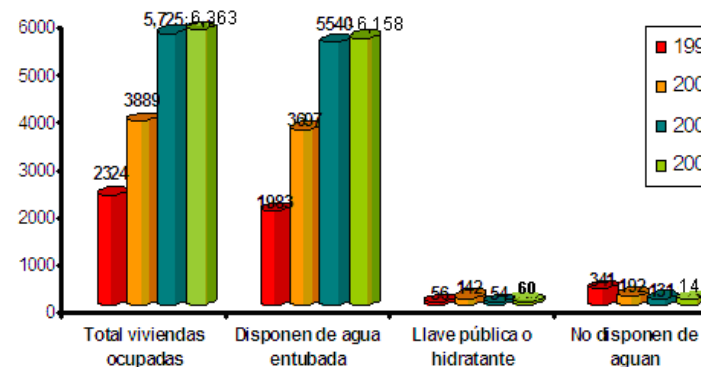
INFRAESTRUCTURA

Agua Potable

En cuanto al abastecimiento de agua en el Municipio no se cuenta con sistema operativo abasto de agua pública y alcantarillado mencionando que los pozos existentes son administrados por comités vecinales, lo que provoca falta de captación de impuestos municipales por la ausencia del cobro de dicho servicio; para el año 1990 se registro que el 85.33% de las viviendas habitadas (1983) disponían de este servicio, mientras que para el año 2000 cuentan con el servicio 3,697 viviendas lo que representa el 95.06% del total de las viviendas, presentando un incremento del 6.23% con respecto a 1990, para el año 2005 se observo un incremento de cerca de dos puntos porcentuales, indicando que el 96.78% de las viviendas habitadas, es decir 5540 disponían de agua entubada.²⁴

La cobertura del servicio de agua potable mostró un comportamiento creciente, al llegar al año 2005 Tezoyuca muestra una cobertura de más del 95% en la prestación del servicio, el crecimiento del abastecimiento continuará como se puede apreciar en la gráfica 20 donde al llegar el año 2009 se abastecieran 6,158 viviendas habitadas con éste servicio básico.²⁵

Evolución en el Abastecimiento de Agua Potable 1990-2009



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000, Censo Nacional de Población 2005 y proyecciones CONAPO 2009.

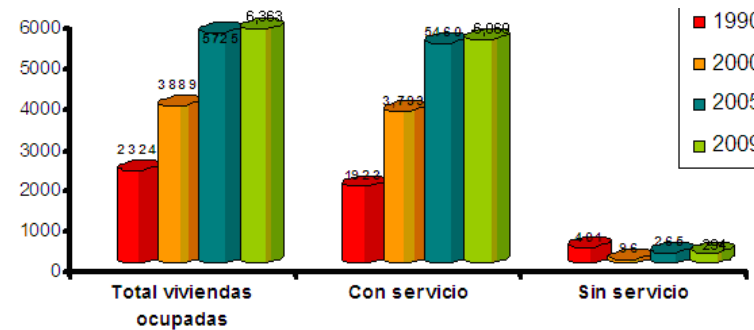
24.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2009-2012, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS, PP 57

25.- IBÍDEM. 58

Energía Eléctrica

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tezoyuca, destaca al servicio de energía eléctrica como aquél de mayor cobertura para los habitantes. En el año de 1990, de 2324 viviendas habitadas, se cubrieron con el servicio de electricidad a 1923, es decir el 83%, dejando sin servicio a 401 viviendas (17%). En el año 2000 se aumentó la cobertura de éste servicio en 15 puntos porcentuales, llegando a cubrir el 97% de las viviendas.

Evolución del Servicio de Electricidad 1990-2009



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000, Censo Nacional de Población 2005 y proyecciones CONAPO para 2009.

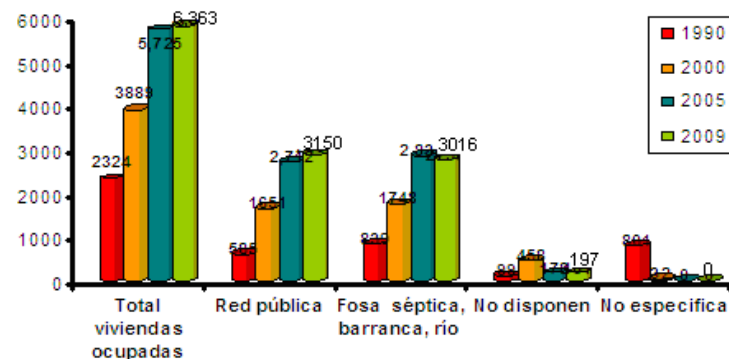
Drenaje

Según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, en Tezoyuca no existe la red de alcantarillado y se carece de información de redes de recolección de aguas servidas.

En lo que respecta al año 1990 el 25.17% de las viviendas, es decir 585, disponía de este servicio y para el año 2000, 1,651 viviendas cuentan con el sistema de drenaje lo que representa el 42.45%, incrementando 17.28 puntos porcentuales con respecto a 1990.²⁷

En el cambio de 1990 a 2009, el servicio de drenaje por red pública pasó de 585 viviendas en 1990 a 3,016 para el año 2009, es decir un incremento de 2,431 viviendas en la cobertura de dicho servicio.²⁸

Evolución del Servicio de Drenaje 1990-2009



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000, Conteo Nacional de Población 2005 y proyecciones CONAPO para 2009.

27.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2009-2012, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS, PP 60

28.- IBÍDEM. 61

VIALIDAD Y TRANSPORTE

En el Municipio existen diferentes tipos de vialidades: regionales, primarias, secundarias y terciarias o locales. La estructura vial de Tezoyuca están configuradas de acuerdo a la traza urbana de forma radial, los criterios para jerarquizar calles y vialidades están en función de la importancia que tienen las actividades propias de la comunidad.

A lo largo y ancho del Municipio existe una vialidad regional Texcoco- Lechería, esta vía que se encuentra conformada por 6 kilómetros de longitud, 60 metros de sección y seis carriles. La vialidad regional se enlaza con una parte de la traza urbana de Tequisistlán, permitiendo con ello que exista un mejor desplazamiento tanto de la población local como el intercambio de productos que se puedan comercializar a otras localidades cercanas, esta carretera comunica a Tezoyuca con la nueva carretera Peñón- Texcoco que se localiza a una distancia de 15 kilómetros de Tezoyuca con dirección sureste, y comunica con dirección noroeste al Municipio de Ecatepec y la Autopista México- Pachuca, que se localizan a 10 Km., esta última se enlaza Tulancingo y las Pirámides de Teotihuacan.²⁹

Vialidad Primaria

La principal de estas vialidades en la zona urbana de Tezoyuca es Av. Pascual Luna es una de las vialidades primarias más importantes ya que permite la entrada a la cabecera municipal por la carretera regional Texcoco- Lechería, así como la conducción directa a la Presidencia Municipal, el ancho de sus secciones oscila entre un mínimo de 5.70 m a un máximo de 24.80 m.³⁰

Vialidad Secundaria

Se entiende como vialidad secundaria, aquella que conecta las vialidades primarias facilitando la accesibilidad. Estas vialidades presentan variaciones en sus secciones que van de los 4 metros a los 9.8 metros, la principal problemática radica en deterioro en el pavimento, carencia de señalamiento vial y estacionamiento de los vecinos con sus vehículos sobre las aceras.³¹

Vialidad Terciaria

La función de la vialidad terciaria o local es permitir la comunicación e integración de la red vial con la vialidad primaria y secundaria, las vialidades terciarias se distribuyen de manera general en Cabera Municipal, Tequisistlán, Buenos aires y otras comunidades.³²



Principales vías de Acceso al Terreno










29.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2009-2012, INFRAESTRUCTURA DE LAS COMUNICACIONES Y EL TRANSPORTE, PP 64

30.- IBÍDEM. 65

31.- IBÍDEM. 66

32.- IBÍD.



- | | | | | | |
|---|---------------------|---|--------------------|---|-----------|
|  | Vialidad Regional |  | Accesos al Terreno |  | Hito |
|  | Vialidad Primaria |  | Nodo |  | Educación |
|  | Vialidad Secundaria |  | Hito (Iglesia) | | |
|  | Vialidad Terciaria | | | | |

Infraestructura del Transporte

En el Municipio de Tezoyuca no se cuenta con terminales de transporte, ya que es una zona de paso del sistema de transporte colectivo y foráneo para comunicar con los Municipios vecinos. El transporte que se da a través de autobuses, micros, combis y taxis, es pésimo por falta de un reglamento que respete el traslado de los usuarios con conductores responsables que otorguen una calidad en el servicio, además de localizar con señalamiento las paradas establecidas promoviendo la participación por parte de los colonos. ³³

Las rutas de transporte que proporcionan servicio tienen como origen y destino principalmente, los Municipios de Acolman, Texcoco, Teotihuacan y Distrito Federal y son las líneas de autobuses México-Teotihuacan, México-Texcoco y la del Valle de México. Las rutas de microbuses y combis son cinco rutas intermunicipales y con comunicación al Distrito Federal. La línea de autobuses México-San Juan Teotihuacan presta servicio de transporte en las comunidades del territorio municipal.

Existen dos sitios de taxis, dos en la cabecera municipal y el otro en Tequisistlán, además del servicio de bici taxis que dan atención al interior de estas mismas localidades.

En términos generales el sistema de transporte del Municipio, no respeta los límites de velocidad y guarda condiciones muy malas de operación, las unidades están deterioradas y las rutas que cubren las diversas rutas no tienen una cobertura óptima.

EQUIPAMIENTO URBANO

Protección Civil

Según define la Organización Internacional de Protección Civil, la protección civil es el sistema por el que cada país proporciona la protección y la asistencia para todos ante cualquier tipo de catástrofe (entiéndase desastre) o accidente relacionado con esto, así como la salvaguarda de los bienes del conglomerado y del medio ambiente.³⁴

De acuerdo al crecimiento acelerado de la población en el municipio de Tezoyuca, la carencia de recursos, el inadecuado seguimiento del manual de protección civil, de las leyes y reglamentos de ordenamiento territorial, han propiciado el asentamiento irregular de personas en zonas de alto riesgo, así como la falta de un plan contingente y por lo consiguiente la formulación de un atlas de riesgo.

Centro de operaciones

En el Municipio de Tezoyuca, la jefatura de Protección Civil carece de los recursos adecuados para proporcionar asistencia a sus pobladores, es decir: la instalación de puestos de socorro y servicios médicos como la camioneta ichivan de marca Nissan que es utilizada y adaptada como ambulancia, es difícil brindar la atención pre hospitalaria básica a las personas lesionadas y apoyo en el manejo de víctimas, no existe adecuado instrumental contra incendios, fugas de gas, enjambres de abejas; así como la capacitación de personal, para el adecuado funcionamiento de la unidad de Protección Civil.³⁵

Comercio y Abasto

El comercio al menudeo a través de pequeños locales es la principal forma de comercio municipal, con una estructura tradicional. Se cuenta a su vez con tiendas de abarrotes, misceláneas, carnicerías, expendios de alimentos varios, servicios de mantenimiento electromecánico y tianguis ambulantes con aproximadamente 100 puestos cada uno. También existe comercio que se da fuera del Municipio, principalmente en la Central de Abasto del Municipio de Ecatepec.³⁶

34.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2009-2012, SEGURIDAD PÚBLICA, PP 79

35.- IBÍDEM. 80

36.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2009-2012, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS, PP 63

IMAGEN URBANA

La imagen urbana es el conjunto de elementos naturales y artificiales (lo construido) que constituyen al Centro de Población, y que forman el marco visual de sus habitantes, tales como: colinas, ríos, edificios, calles, plazas, parques y anuncios. La relación y agrupación de estos elementos define el carácter de la imagen urbana, y está determinado por las características del lugar (topografía, clima, suelo, etc.) por las costumbres y usos de sus habitantes, por la presencia y predominio de determinados materiales y sistemas constructivos así como por el tipo de actividades que se desarrollan en el municipio (comercio, industria y agricultura). En suma la imagen urbana es, el reflejo de las condiciones generales de un asentamiento: el tamaño de los lotes y la densidad de población, el nivel y calidad de los servicios, la cobertura territorial de redes de agua y drenaje, la electrificación y el alumbrado y el estado general de la vivienda. La imagen urbana es finalmente, la expresión de la totalidad de las características del municipio de Tezoyuca y de su población. ³⁷

Ahora bien, cada colonia, barrio o localidad tiene características y rasgos distintos tanto por el medio natural como por su edificación y espacios abiertos, la relación de ambas determina una fisonomía, como ha quedado dicho, pero otras características como: las actividades y el tamaño de la población su acervo cultural, fiestas, costumbres y otros, así como la estructura familiar y social, establece que un asentamiento sea rural o urbano, o más rural o más urbano, en tanto que frecuentemente en los asentamientos se pueden encontrar rasgos de una situación o la otra. ³⁸

Construcciones y por los materiales que han sido utilizados en las edificaciones, lo cual denota una imagen urbana anárquica con respecto a la imagen urbana de fachadas que prevalece en el centro de Tezoyuca. Las fachadas de las viviendas que aún conservan los rasgos de una arquitectura colonial en sus fachadas y materiales de recubrimiento a base de adobe aplanado sobresalen de las nuevas edificaciones; sin embargo, esta fisonomía se está perdiendo al ser modificadas en su estructura exterior con materiales industrializados como son aluminio en las ventanas, rejas de herrería y lamina.

La identificación de nodos e hitos al interior del Centro de Tezoyuca constituye parte esencial de la imagen urbana, que por otro lado permitiría definir claramente el emplazamiento de proyectos de construcción y renovación reforzando así la identidad de la población.

37.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2006-2009, IMAGEN URBANA, PP 100

38.- IBÍDEM. 101



Vista Satelital del Municipio de Tezoyuca
Obtenida de googlemaps.com

VISTA 1



*Avenida Sn. Buenaventura Vía de Acceso al Municipio
Imagen Propia*

VISTA 2



*Avenida Pascual Luna Vialidad Primaria del Terreno
Imagen Propia*

VISTA 3



*Calle Insurgente, Vialidad Secundaria del Predio lado poniente
Imagen Propia*

VISTA 4



*Calle Insurgente, Vialidad Secundaria del Predio lado poniente
Imagen Propia*

VISTA 5



*Vista del terreno propuesto para el proyecto
Imagen Propia*

VISTA 6



*Carretera Lechería-Texcoco
Imagen Google Maps.com*

VISTA 7



*Carretera Lechería-Texcoco
Imagen Google Maps.com*

MARCO LEGAL Y NORMATIVO

Reglamento de construcciones del distrito federal

Título primero: Disposiciones generales

Capítulo único: Art 5°.- para efectos de este reglamento, las edificaciones se clasificaran en los siguientes géneros y rangos de magnitud.

Genero	magnitud e intensidad de ocupación
II. Servicios	más de 250 ocupantes
II.7 Seguridad	
II.7.3 Bomberos	

Título 5°: Proyecto arquitectónico

Capítulo I: Requerimientos del proyecto arquitectónico

Art 76.- la superficie construida máxima permitida en los predios será en función de los siguientes rangos:

Intensidad de uso de suelo	densidad máx. Permitida (hab/hs)	superficie construida. Max.
Baja	50	1.0

Art 77.- los predios deberán dejar sin construir:

De más de 3,500 hasta 5,500 m².	27.5 % de área libre
---------------------------------	----------------------

Art 80.- las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamiento de vehículos

I. Número mínimo de cajones:

II.7.3 Bomberos 1 por 50 m² construidos

Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches serán de 5.00 x 2.40 m se podría permitir hasta el 50% de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20 m.

Capítulo 3°: De higiene. Servicios y acondicionamiento ambiental

Art 83.- las edificaciones deberán estar provistas de servicios sanitarios con el número mínimo que se establece a continuación:

IV. Se proveerán los muebles que se enumeran a continuación:

II.7 Seguridad	excusados	lavabos	regaderas
De 11 a 25 personas	2	2	2
Cada 25 adicionales o fracciones	1	1	1

V. En los casos que se demuestre un predominio de un sexo sobre otro entre los usuarios podrá hacerse la proporción equivalente.

VI. En el caso de locales sanitarios para hombres será obligatorio agregar un mingitorio para locales con un máximo de 2 excusados. A partir de locales con tres excusados podrá sustituirse un excusado con un mingitorio.

VII. Todas las edificaciones deberán contar con bebederos o depósitos de agua en proporción de uno por cada 30 trabajadores.

VIII. En lugares de trabajado donde el trabajador este expuesto a materiales irritantes se colocara un lavabo adicional.

Art 86.- deberán ubicarse uno o varios locales para almacenar depósitos o bolsas de basura, ventilados a prueba de roedores.

Capítulo IV: De comunicación y prevención de emergencias

Sección primera: Circulaciones y elementos de comunicación

Art98.- las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 1.20 m cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción pero sin reducir los valores mínimos siguientes:

II.7 Seguridad en zonas de dormitorio: 1.20m (ancho mínimo)

Art. 100. Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles.

I.Ancho mínimo.

El ancho de las escaleras no será menor de los valores siguientes, que se incrementaran en 0.60 m por cada 75 usuarios o fracción:

II.7. Seguridad. En zonas de dormitorios, 1.20 (ancho mínimo)

Sección segunda: Prevención contra incendio

Art 117.- la tipología de edificaciones se agrupa de la siguiente manera:

De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25.00 m de altura, hasta 250 ocupantes y hasta 3000m².

Capítulo VI: Instalaciones

Sección primera: Instalaciones hidráulicas y sanitarias

Art 150.- las edificaciones ubicadas en zonas cuya red de agua potable tenga una presión inferior a diez metros de columna de agua, deberán contar con cisternas calculadas para almacenar dos veces la demanda de agua potable de la edificación y equipos con sistema de bombeo.

Se tomaron solamente los artículos más representativos para todo el conjunto; se deberá realizar un análisis para cada área

Normas nacionales publicadas por la secretaria SAHOP 1978

IEPES 1976 y CERUR 1968

Normas internacionales publicadas por la internacional city manager ASS. 68, de chiara/Lee kopelman 1975.

Tiempo de respuesta de 10 a 15 minutos, norma de bombero aceptada internacionalmente en incendios de edificios de más de 4 niveles de acuerdo a la investigación llevada a cabo conforme a la experiencia profesional con la realidad de equipamiento urbano en la ciudad de México.

1.- Indicadores aplicados

1.1 Un edificio central de bombero por cada 5 millones de habitantes; con 150 a 200 elementos como máximo

2.- Una subcentral de bomberos por cada 500000 habitantes con 3.1 25 bomberos como máximo, en 1500 m² de terreno y 2000m² de construcción como mínimo y cubrimiento de radio de 4 a 5 KM.

3.- Localización y dotación urbana

3.1 Población atendida por el modulo: 500000 habitantes

3.2 Densidad de población atendida: 100 a 200 hab. Por hectárea

3.3 Radio de influencia de elementos en metros: el centro de población

3.4 M² construidos por modulo: 750m²

3.5 M²de terreno por modulo: 2250 m²

3.6 Número de estacionamiento por módulos: 15 cajones

3.7 Uso de suelo recomendable comercial y de servicio industrial

3.8 Escala urbana de inserción: localización especial

3.9 Población demandante: total de la población

4.- Selección del predio

4.1 Proporción del predio: 1:1 a 1:2

4.2 Frente mínimo recomendable: 35 metros

4.3 Pendientes recomendables: del 2 % al 8%

4.4 Resistencia mínima del suelo: 4 ton/m²

4.5 Posición de manzana: cabecera

5.- Infraestructura y servicios no indispensables

5.1 Agua potable

5.2 Alcantarillado

5.3 Energía eléctrica

5.4 Alumbrado publico

5.5 Teléfono

5.6 Pavimentación

5.7 Avenida secundaria

5.10 Vigilancia

6.- Requerimiento de instalaciones básicas

6.1 Tanque elevado y cisterna de agua potable

6.2 Conmutador para teléfono

6.3 Tanques o envases para gas.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS

OBJETO

Actividad	Zona	Características
Distribución	Vestíbulo	Área de esparcimiento
Espera de entrevistas o atención	Sala de recepción	Área de estar
Llegadas telefónicas de emergencias y por persona	Control y guardia	Integración a la zona administrativa y principalmente contacto visual de las unidades de emergencia
Control de alarmas, salida y llegada de las unidades de emergencia	Operativa	
Atención al público, licencia, informes, asesoría para el equipo contra incendios	Administración	Espacio privado para recibir al público y desarrollo de actividades oficiales
Estacionar y maniobrar vehículos particulares	Estacionamiento	Espacio confinado dentro de la zona perteneciente a la subestación

Instrucción

Actividad	Zona	Características
Instrucción teoría practica y teórica técnica. Proyección de películas para la capacitación contra siniestros, actividades eventuales	Aula de capacitación	Área para impartir capacitación
Capacitación técnica y multidisciplinaria, acervo cultural	Sala de lectura o biblioteca	Espacio aislado para lograr intimidad y que se encuentre ligada al área de capacitación
Se pretende un área de esparcimiento, la que a su vez sea la zona donde se pueda lograr relajación en horas fuera de guardia	Recreación, zona de juegos	Área para equipo de esta especialidad Acondicionamiento físico constructivo Desarrollo físico practico, gimnasio Caballo con arzones, barra fija paralelas, anillos, potro de salto
Capacitación con el equipo de prácticas, simulacros de accidentes principalmente conatos y familiarización de equipos	Practicas al aire libre	De preferencia una torre para elevaciones.

Dormitorios

Actividad	Zona	Características
Lo primordial en esta zona es el descanso profundo logrado mediante el sueño	Dormitorios para tropa	Se requiere un espacio para dormitorios para áreas para desplazamiento de emergencias
Necesidades fisiológicas y aseo personal	Baños para tropa	Espacios para zona húmeda y seca con sus muebles
Se preverá un espacio similar a los de tropa, pero con mayor intimidad	Dormitorio para oficiales	Se requiere un espacio para dormitorios con áreas para desplazamiento de emergencias
Necesidades fisiológicas y aseo personal	Baños para oficiales	Espacios para zona húmeda y seca con sus muebles

Apoyo Operativo

Actividad	Zona	Características
Bajada de emergencia	Postes para el deslizamiento	Área libre de circulaciones y vestíbulos
Lavado y engrasado de las unidades, mantenimiento mecánico, tanto a las unidades como al equipo montado en ellas	Conservación	Área para la revisión de las unidades que cuente también con una zona destinada a mecánicos y herramientas y equipo
Revisar y mantener en perfectas condiciones el equipo manual y edificio	Mantenimiento	Espacio acondicionado al taller de mantenimiento

Servicios

Actividad	Zona	Características
Elaboración y preparación de alimentos, almacenamiento de alimentos y equipo de comida	Cocina	Espacio para elaboración, acabado, lavado, almacén de utensilios y alimentos
Consumo de alimentos	Comedor	Área para comensales
Carga y descarga de alimentos y equipo	Patio de servicio	Espacio para llegada y salida de vehículos y sus maniobras
Zona de estacionamiento de unidades de emergencia y operacionales de ascenso y descenso de personal	Estacionamiento de equipo	Autobombas, auto tanques, patrullas, ambulancias
Colgar el equipo menor como botas, sacos, pantalones, cascos, mascarillas y equipo manual	Cuarto de equipo menor	Espacio para colocar el equipo menor, que tenga acceso directo a esta zona de las unidades.
Alojamiento de equipó menor principalmente a nivel refacciones	Bodega de equipo	Espacio para el acomodo de equipo considerando las dimensiones de este
Movimientos con las unidades de emergencia	Patio de maniobras	Área en donde las unidades tengan desplazamientos holgados
Escurrimiento y secado de las mangueras con la finalidad de evitar su agrietamiento por la humedad	Secado de mangueras	Procurar que sea una torre o rampa de secado, la cual tenga conexión a la llegada y estacionamiento de unidades
Almacenamiento y aprovisionamiento de agua tanto para el consumo diario como para el abastecimiento de unidades	Tanque elevado, cisterna	Su capacidad depende del número de unidades que deban recibir el agua y del uso interno

REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS

Local			Personas	No. de Locales	A	Superficie B	C	(+) 20%
AREA ADMINISRATIVA							643.40	772.08 m²
1.1	Servicios al Publico					311.50		
	1.1.1	Vestibulo	50.00	1.00	100.00			
	1.1.2	Informes y atención		1.00	5.00			
	1.1.3	Baños para Publico	20.00	1.00	31.50			
	1.1.4	Sala de Espera	20.00	1.00	70.00			
	1.1.5	Galería Trofeos y Bandera	30.00	1.00	105.00			
1.2	Administración					271.30		
	1.2.1	Oficina General 3 Cubículos		1.00				
		1.2.1.1 Admón. de Red	2.00		14.00			
		1.2.1.2 Zona de Planos	2.00		14.00			
		1.2..2.3 Zona de Dibujos	2.00		14.00			
	1.2.2	Oficina Director	1.00	1.00	38.50			
	1.2.3	Oficina Subdirector	1.00	1.00	21.00			
	1.2.4	Oficina Oficial	1.00	1.00	18.20			
	1.2.5	Sala de Juntas	8.00	1.00	35.00			
	1.2.6	Oficina de Contador	1.00	1.00	10.50			
	1.2.7	Oficina Logística	1.00	1.00	28.00			
	1.2.8	Oficina Pagaduría	1.00	1.00	10.50			
	1.2.9	Archivo	1.00	1.00	7.00			
1.3	Servicios							
	1.3.1	Papelerías		2.00	1.40			
	1.3.2	Office p/Café		1.00	2.80			
	1.3.3	Cuarto. Admón.. Voz y Datos		1.00	1.40			
	1.3.4	Tableros		1.00	1.40			
	1.3.5	Cuarto de Aseo		1.00	2.80			
	1.3.6	SITE		1.00	2.80			
1.4	Cafetería					48.00		
	1.4.1	Barra			8.00			
	1.4.2	Mesas	20.00	1.00	40.00			

			Local	Personas	No. de Locales	A	Superficie B	C	(+) 20%
2			AREA OPERATIVA					1052.75	1,263.30 m²
	2.1		Anden de Unidades de Atención				322.75		
		2.1.1	Auto Bomba		2.00	70.00			
		2.1.2	Auto Tanque		2.00	70.00			
		2.1.3	Haz Mat		1.00	40.00			
		2.1.4	Camioneta de Rescate		1.00	45.50			
		2.1.5	Transporte Personal		1.00	50.00			
		2.1.6	Remolque con Faro (Grua)		1.00	12.50			
		2.1.7	Ambulancia		1.00	22.25			
		2.1.8	Auto Patrulla		1.00	12.50			
	2.2		Control				35.00		
		2.2.1	Guardia en prevención	1.00	1.00	20.00			
		2.2.3	Telefonista de emergencia	1.00	1.00	15.00			
	2.3		Dormitorio				670.00		
		2.3.1	Tropa Mujeres con Baños Vestidores	8.00	1.00	80.00			
		2.3.2	Tropa Hombres con Baños Vestidores	32.00	1.00	350.00			
		2.3.3	Oficiales con Baños Vestidores	16.00	8.00	240.00			
	2.6		Guardado de Equipo			1.00	15.00		
	2.7		Laboratorio Fotográfico	2.00	1.00		10.00		
3			AREA DE APOYO TECNICO Y OPERATIVO					1370.00	1,644.00 m²
	3.1		Patio de Maniobras		1.00		800.00		
	3.2		Mantenimiento				420.00		
		3.2.1	Taller Mecánico		1.00	120.00			
		3.2.2	Alineación y Balanceo		1.00	80.00			
		3.2.3	Fosa de Inspección de Vehículos		1.00	60.00			
		3.2.4	Lavado y engrasado		1.00	60.00			
		4.2.5	Vulcanizadora		1.00	50.00			
		4.2.6	Hojalatería y pintura		1.00	50.00			
	3.3		Llenado de Unidades				150.00		
		3.3.1	Bombas de Gasolina y Diesel		1.00	75.00			
		3.3.2	Bombas abastecedoras de Agua		1.00	75.00			

Local			Personas	No. de Locales	A	Superficie B	C	(+) 20%
4		AREA DE CAPACITACION					3,042.00	3,650.40 m²
	4.1	Aulas	40.00	2.00	80.00	80.00		
	4.2	Biblioteca				80.00		
		4.2.1 Area de Libros		1.00	60.00			
		4.2.2 Zona de Consulta y Lectura	20.00	1.00	20.00			
	4.3	Salón de Usos Múltiples				308.00		
		4.3.1 Auditorio Multiple	200.00	1.00	300.00			
		4.3.2 Bodega		1.00	8.00			
	4.4	Área de Simulación y Prácticas				2,574.00		
		4.4.1 Torre de Practicas			60.00			
		4.4.2 Guardado de Utería			6.00			
		4.4.3 Secado de Mangueras			8.00			
		4.4.4 Patio de Practicas			2,500.00			
5		AREA DE APOYO AL PERSONAL					657.50	789.00 m²
	5.1	Área de Descanso y Recreación	20.00	1.00		473.50		
		5.1.1 Sala de TV			15.00			
		5.1.2 Billar			8.50			
		5.1.3 Sala de Estar			15.00			
		5.1.4 Gimnasio	10.00	1.00	75.00			
		5.1.5 Multicancha	15.00	1.00	300.00			
		5.1.6 Baños Vestidores	10.00	1.00	60.00			
	5.2	Comedor y Cocina	30.00	1.00		120.00		
		5.2.1 Mesas			80.00			
		5.2.2 Cocina						
		5.2.2.1 Alacena			8.00			
		5.2.2.2 Cuarto de Aseo			2.00			
		5.2.2.3 Cocción			30.00			
	5.3	Servicios				64.00		
		5.3.1 Enfermería	1.00	1.00	16.00			
		5.3.2 Dentista	1.00	1.00	16.00			
		5.3.3 Peluquería	1.00	1.00	16.00			
		5.3.4 Lavandería		1.00	16.00			

Local			Personas	No. de Locales	A	Superficie B	C	(+) 20%
6		AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS					2,150.00	2,580.00 m²
	6.1	Servicios				180.00		
	6.1.1	Cuarto. de Maquinas		1.00	80.00			
	6.1.2	Equipo Hidráulico		1.00	50.00			
	6.1.3	Equipo Eléctrico		1.00	50.00			
	6.2	Talleres				60.00		
	6.2.1	Carpintería	2.00	1.00	30.00			
	6.2.2	Herrería	2.00	1.00	30.00			
	6.3	Patio de Maniobras para Abasto a comedor y Talleres		1.00	40.00	40.00		
	6.4	Plaza Cívica		1.00	350.00	350.00		
	6.4	Estacionamiento con 50 Cajones		1.00	1,500.00	1,500.00		
	6.5	Vigilancia	1.00	1.00	20.00	20.00		

RESUMEN DE ÁREAS

Local		Superficie	(+) 20%
1	AREA ADMINISRATIVA	643.40	772.08 m ²
2	AREA OPERATIVA	1880.00	1,296.00 m ²
3	AREA DE APOYO TECNICO Y OPERATIVO	1370.00	1,644.00 m ²
4	AREA DE CAPACITACION	3,012.00	3,614.40 m ²
5	AREA DE APOYO AL PERSONAL	669.00	802.80 m ²
6	AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	2,150.00	2,580.00 m ²
Total			10,709.28 m²

Físico:

Topografía:

Al tener una pendiente del 3% constante no es necesario meter material adicional al terreno se puede compensar con la excavación de la cimentación.

Precipitación pluvial:

Al contar con precipitaciones muy abundantes (600 a 700 mm medio anual) se aprovechara la captación y almacenamiento pluvial para reducir el uso de agua potable. También se tendrán un porcentaje de pendiente considerable en las azoteas para facilitar estos sistemas.

Temperatura:

El Calor no afecta de manera drástica a los espacios arquitectónicos ya que la temperatura media anual es de 18° Celsius, lo que hay que tomar en cuenta para el proyecto son las heladas que van de 60 a 80 días al año, utilizando materiales de construcción o instalaciones especiales para que no sean tan extremas las temperaturas.

Vientos Dominantes:

No influye radicalmente ya que el proyecto se localiza en la parte baja del municipio, sin embargo se emplearan materiales y formas que eviten la entrada excesiva de vientos al conjunto.

Natural:

Ecosistemas

Se pueden emplear una gran diversidad de arboles al contar con gran variedad de ecosistema en la zona.

Recursos existentes:

Los recursos naturales que existentes son dos minas de Tezontle y Tepetate del cerro EL TEZOYO estos materiales se pueden utilizar en la construcción de la unidad de Bomberos para economizar acarreo.

Urbano:

Vialidad:

Como se estipula en las normas de SEDESOL, el terreno está ubicado en esquina contando con una vialidad secundaria de servicio y una vialidad primaria para la rápida atención ciudadana.

Imagen Urbana:

En el Plan de Desarrollo Municipal no se restringe algún tipo de construcción, así que se puede jugar con formas que contrasten con la imagen urbana actual haciendo la Unidad de Bomberos más representativo el Municipio ya que el terreno está ubicado en la vialidad de acceso a este y en los alrededores donde estará situado el proyecto en su mayoría son predios baldíos.

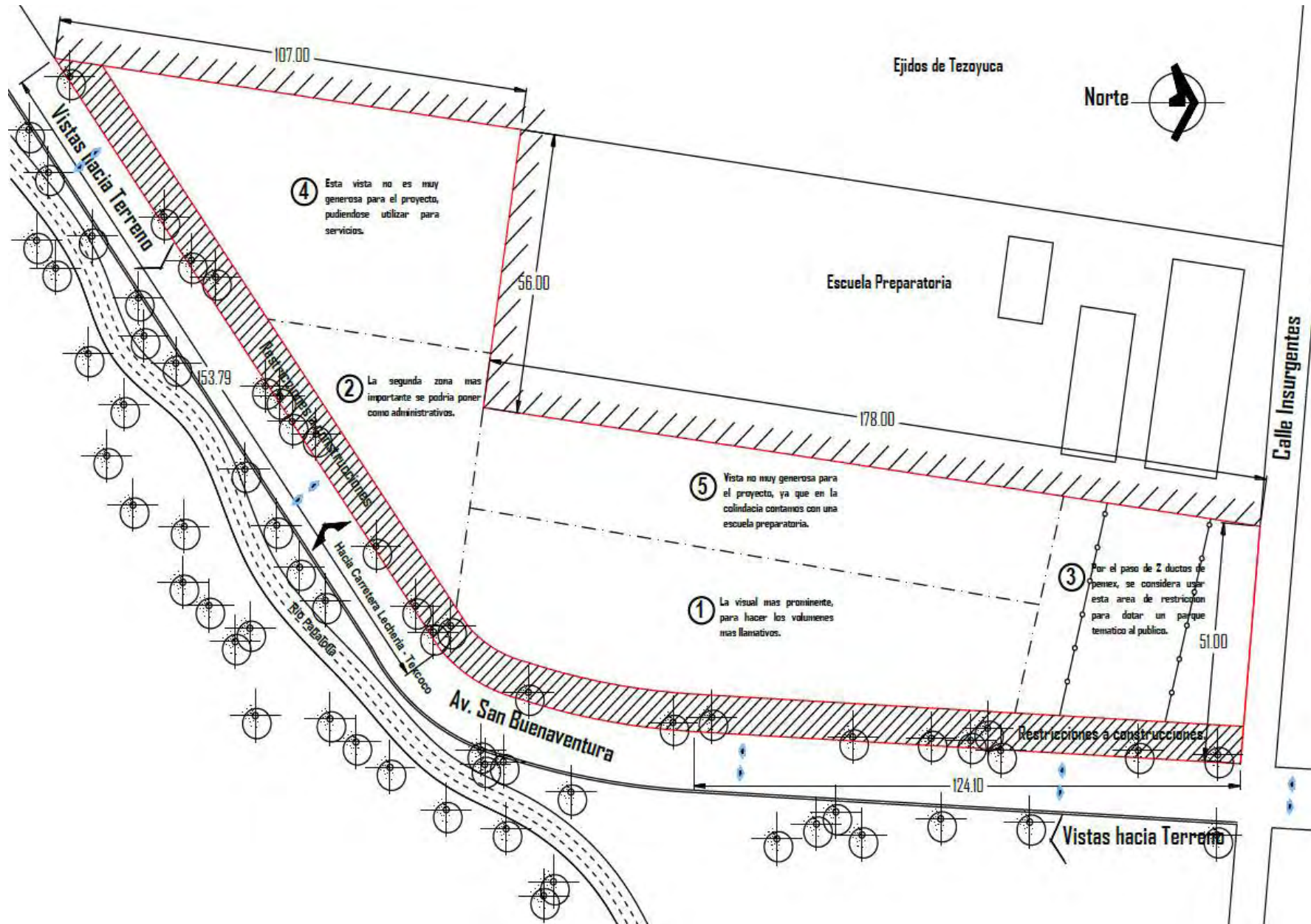
Infraestructura:

Al contar con todos los servicios que son (agua, luz, drenaje) no es necesario contar con equipo especial para cubrir estas necesidades, pero se tomaran en cuenta alternativas para economizar en estos servicios.

CAPÍTULO IV

SÍNTESIS

IMAGEN CONCEPTUAL



Ubicado en el Barrio de La Resurrección, Municipio de Tezoyuca en el Estado de México, cuenta con un área de 16,531.25 m², de una forma irregular, con pendiente poco pronunciada y de una resistencia e 5 ton/m².

Sus límites son al norte con la calle independencia vialidad secundaria, del sur al este cuanta con la av. Pascual Luna que es vialidad primaria siendo el acceso principal al centro del municipio y va paralelo con el rio papalotla, al oeste se encuentra colindado con una escuela preparatoria.

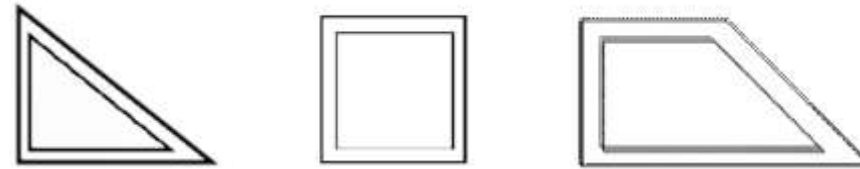
1.- TERRENO

2.- ESQUEMAS HISTÓRICOS

El triángulo es una figura sumamente estable cuando se apoya en uno de sus lados, lo que no sucede cuando se sostiene sobre uno de sus vértices.

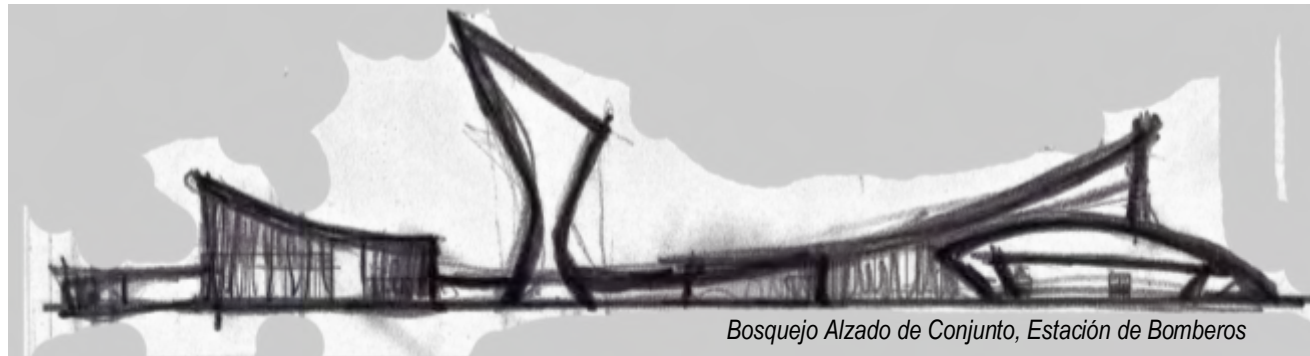
El cuadrado representa lo puro y lo racional es una figura estética y neutra carece de una dirección concreta. El cuadrado es estable cuando descansa sobre uno de sus lados.

El trapecio es la combinación de triángulo y cuadrado, convertidos en un sólido muy estable y dinámico, así mismo cuando conjugamos ambas figuras adquieren una dirección.



Figuras Geométricas

3.- VOLUMENLOGIA

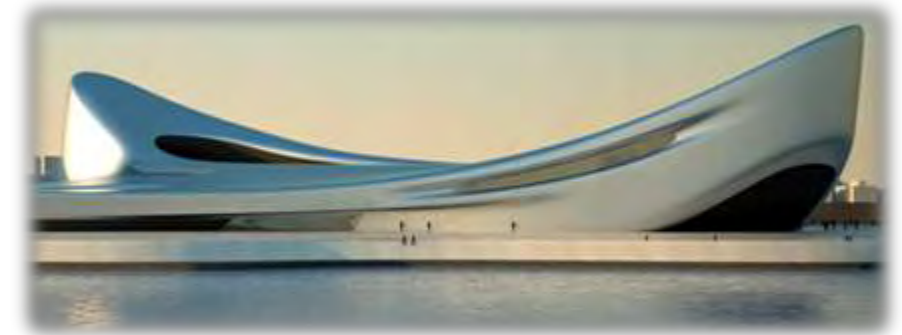


Bosquejo Alzado de Conjunto, Estación de Bomberos

Haciendo referencia a una nueva sensibilidad arquitectónica, tendencia que representa una dirección hacia lo neutral, indefinido e implícito.

La neutralidad de la arquitectura actual se hace evidente en relación con su entorno, puede ser cualquier cosa y estar en cualquier parte del mundo.

Arquitectura simple y abstracta sin hacer referencia a la función o algún lugar, simplemente a la arquitectura misma, teniendo como prioridad la experiencia sensorial del espacio, de los materiales y la luz, dándole mayor importancia a la sensaciones visuales, espaciales y táctiles.



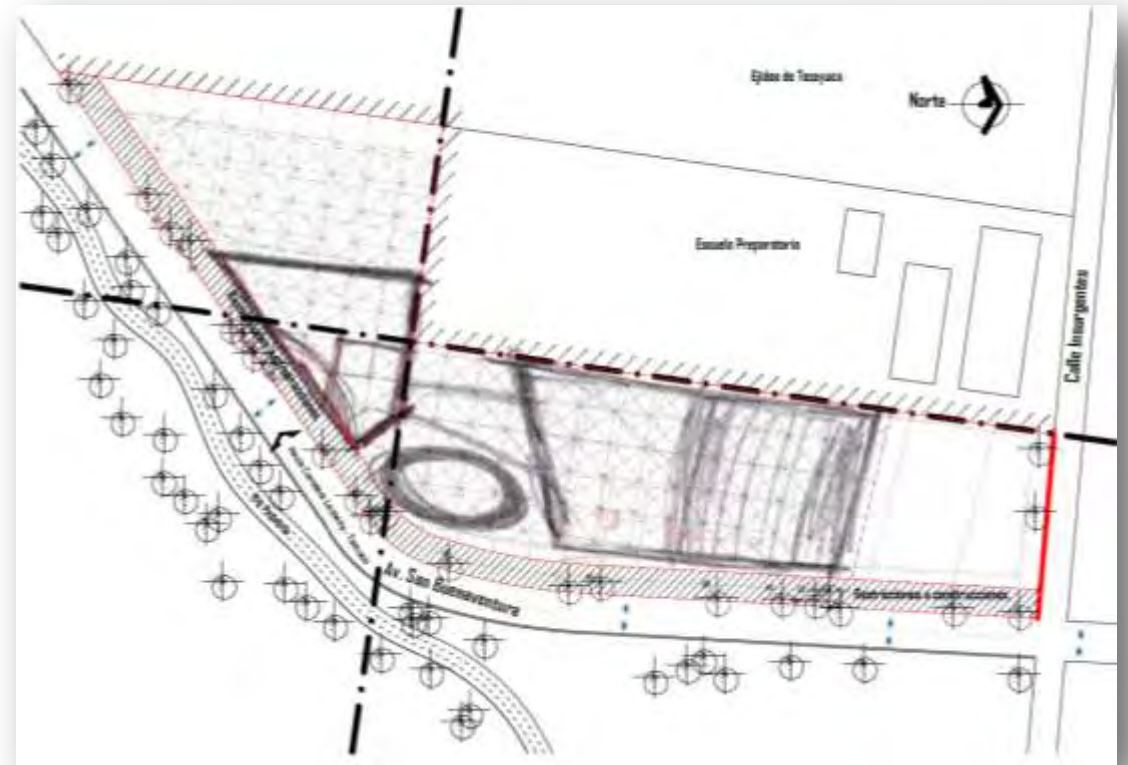
Reggia Calabria, Zaha Hadid

4.- ESQUEMA COMPOSITIVO

TRAMA

La capacidad organizativa de una trama es fruto de su regularidad y continuidad que engloba a los mismos elementos que distribuye. La trama establece unos puntos y líneas constantes de referencia situados en el espacio con lo cual los espacios integrantes de una organización en trama, aunque difieran en tamaño, forma o función, pueden compartir una relación común.

La trama se crea estableciendo un esquema regular de puntos que definen las intersecciones de dos conjuntos de líneas paralelas; al proyectarla en la tercera dimensión obtenemos una serie de unidades espacio-modulares y repetidas.



Bosquejo Planta de Conjunto, Estación de Bomberos



Bosquejo Torre de Simulacros

Jerarquización de espacios en base a las características del terreno y a las necesidades de relaciones funcionales entre los diferentes espacios.

La abstracción de formas y espacios deberá corresponder a una necesidad planteada de antemano, así mismo será una respuesta al contexto en el cual se ubicara.

5.- ESPACIOS CARACTERÍSTICOS



Estación de Bomberos Vitra, Weil am Rhein, Alemania, Zaha Hadid

“Las complejidades de la vida contemporánea no pueden ser moldeadas en simples cuadrículas. Hoy, en plena era digital las vidas de las personas son mucho más flexibles y globalizadas. Esto requiere una nueva arquitectura de la fluidez”.
ZAHA HADID



Palacio de Hierro, Monterrey, Nuevo Leon, Sordo Madaleno Arquitectos

6.- INFLUENCIAS

El sombrero del Charro mexicano es una de las prendas más típicas de la indumentaria masculina de México y aunque no es autóctona, porque no lo usaban los indígenas en los tiempos prehispánicos, presenta, sin embargo, en su desenvolvimiento, características aborígenes. El primer sombrero que usó el Charro mexicano, fue el Cordobés, de alas un poco anchas pero planas, y la copa no muy alta y plana de arriba. Los indígenas tomaron tal modelo e hicieron sombreros trenzados de palma, limitándolos, pero dados a lo desorbitado en todas sus limitaciones, le agrandaron poco a poco las alas, le subieron la copa y la hicieron aguda.

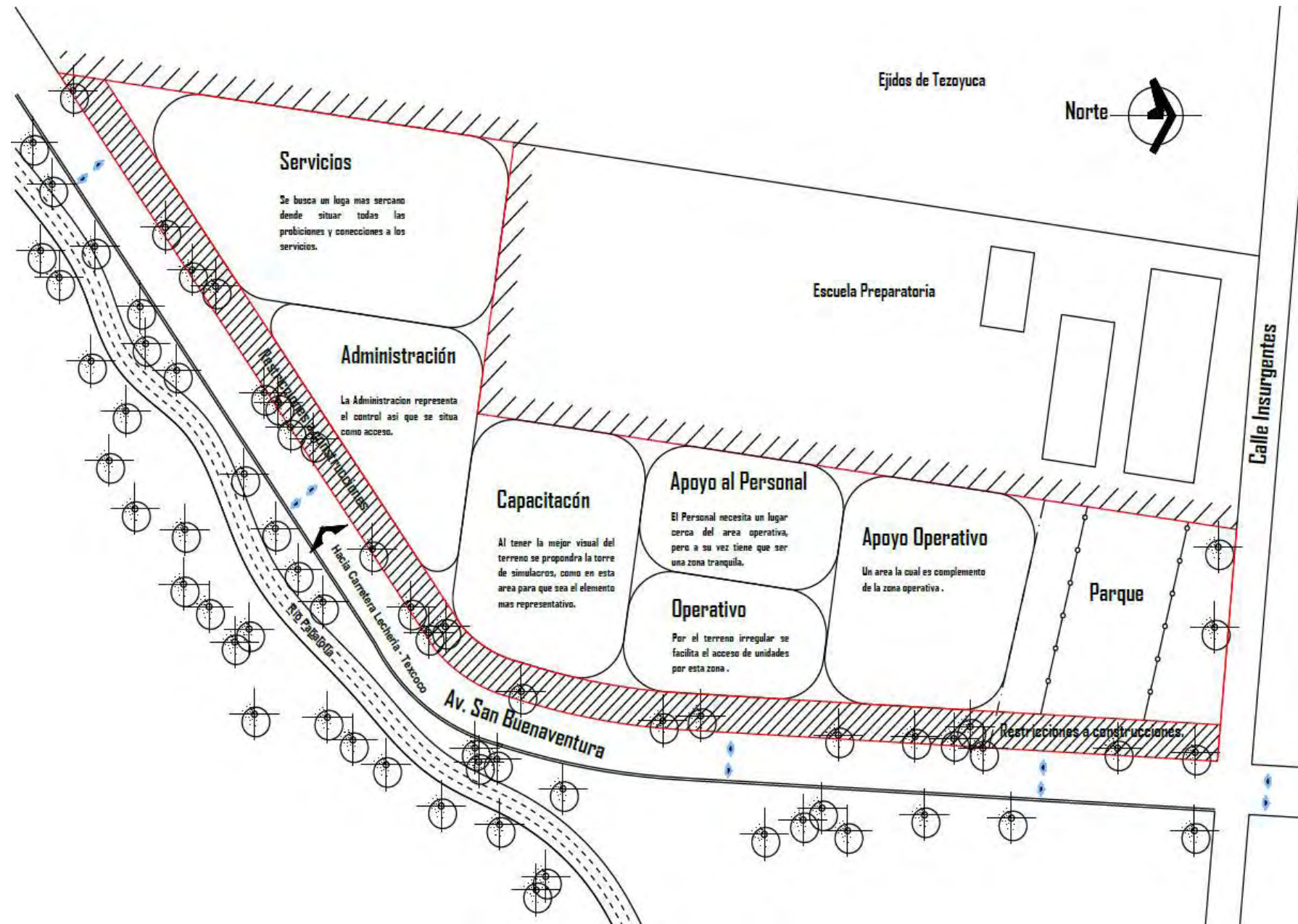
7.- IDENTIDAD



Sombrero de Charro



Abstracción Simple de la Forma



8.- ZONIFICACIÓN

CONCEPTO

El fuego es un elemento natural, que, controlado es calor, vida y tranquilidad, pero sin control se convierte en sinónimo de devastación y solo mediante otros elementos naturales como la tierra o el agua se puede controlar, contrastes de la naturaleza que el hombre pretende dominar.



CAPÍTULO V

ESTUDIOS PRELIMINARES

MATRIZ DE RELACIONES

AREA ADMINISTRATIVA	
Servicios al Publico	
Vestibulo	
Informes y atención	●
Baños para Publico	○
Sala de Espera	○
Galería Trofeos y Bandera	○
Administración	
Oficina General 3 Cubículos	○
Admón. de Red	○
Zona de Planos	●
Zona de Dibujos	●
Oficina Director	●
Oficina Subdirector	●
Oficina Oficial	●
Sala de Juntas	●
Oficina de Contador	●
Oficina Logística	●
Oficina Paqueduría	●
Archivo	○
Servicios	
Papelerías	○
Office p/Café	○
Cuarto. Adm. Voz y Datos	○
Tableros	○
Cuarto de Aseo	○
SIT E	○
Cafetería	
Barra	○
Mesas	○

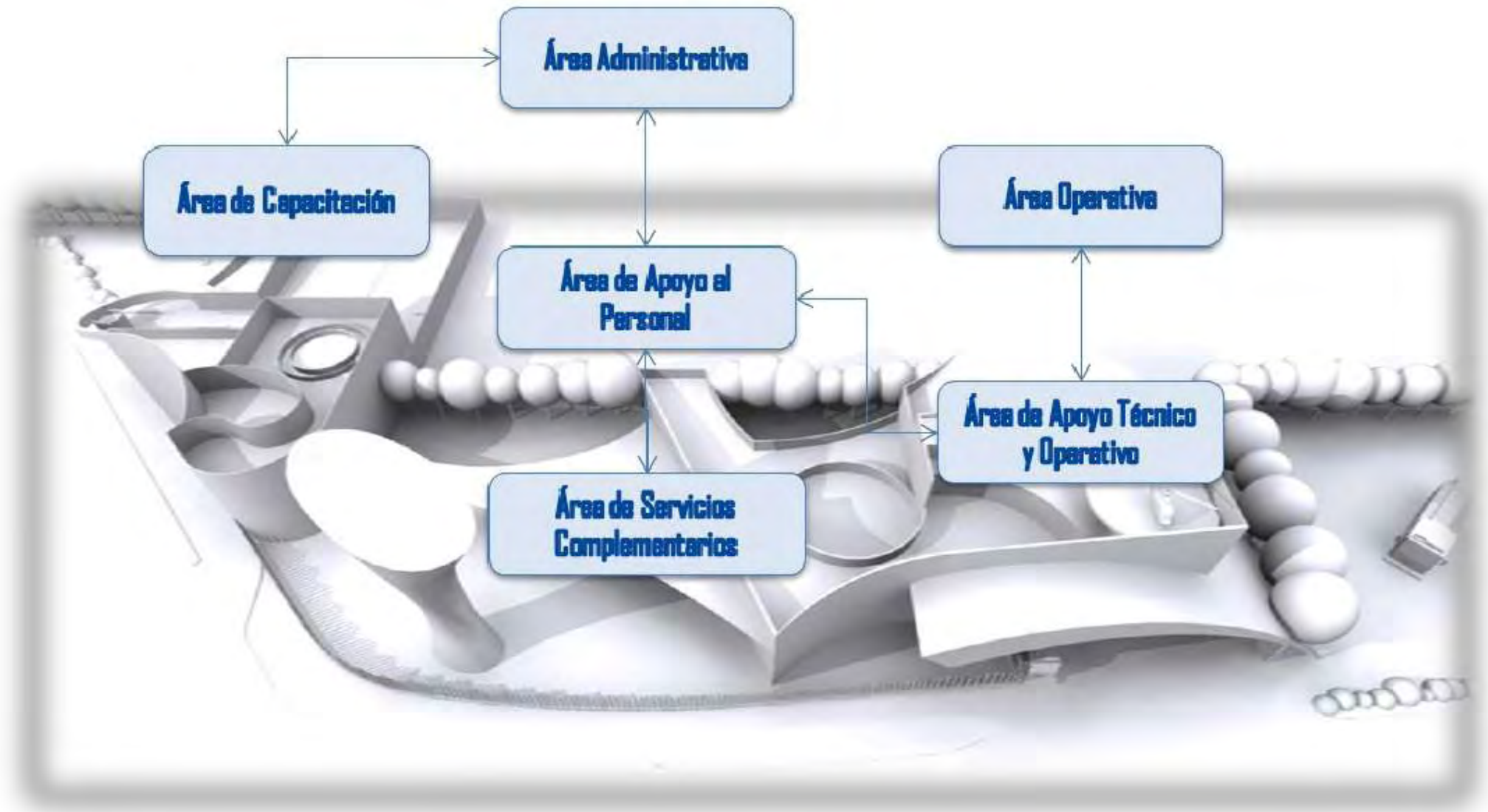


AREA OPERATIVA	
Anden de Unidades de Atención	
Auto Bomba	○
Auto Tanque	○
Haz Mat	○
Camioneta de Rescate	○
Transporte Personal	○
Remolque con Faro (Grua)	○
Ambulancia	○
Auto Patrulla	○
Control	
Guardia en prevención	○
Telefonista de emergencia	○
Dormitorio	
Tropa Mujeres con Baños Vestidores	○
Tropa Hombres con Baños Vestidores	○
Oficiales con Baños Vestidores	○
Guardado de Equipo	○
Laboratorio Fotográfico	○

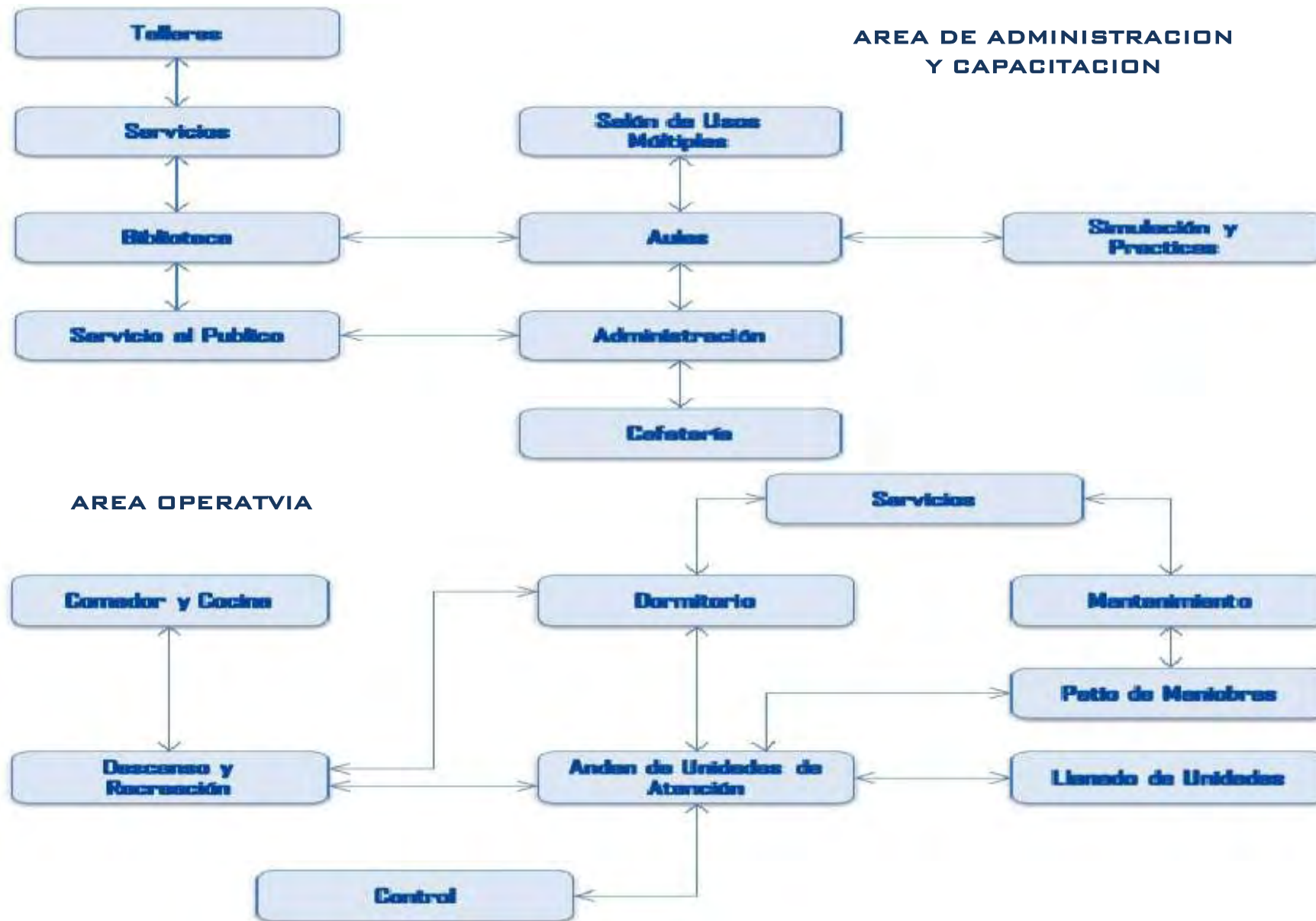
AREA DE APOYO TECNICO Y OPERATIVO	
Patio de Maniobras	
Mantenimiento	○
Taller Mecánico	○
Alineación y Balanceo	○
Fosa de Inspección de Vehículos	●
Lavado y engrasado	●
Vulcanizadora	●
Hojalatería y pintura	+
Llenado de Unidades	
Bombas de Gasolina y Diesel	●
Bombas abastecedoras de Agua	●
AREA DE CAPACITACION	
Aulas	○
Biblioteca	○
Area de Libros	○
Zona de Consulta y Lectura	○
Salón de Usos Múltiples	●
Auditorio Múltiple	●
Bodega	●
Área de Simulación y Prácticas	+
Torre de Prácticas	○
Guardado de Utería	○
Secado de Mangueras	○
Patio de Prácticas	○

AREA DE APOYO AL PERSONAL	
Área de Descanso y Recreación	
Sala de TV	
Billar	○
Sala de Estar	●
Gimnasio	●
Multicancha	+
Baños Vestidores	+
Comedor y Cocina	
Mesas	○
Cocina	○
Alacena	○
Cuarto de Aseo	○
Coccion	○
Servicios	
Enfermería	○
Dentista	○
Peluquería	○
La vandería	○
AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	
Servicios	
Cuarto de Máquinas	○
Equipo Hidráulico	○
Equipo Eléctrico	○
Talleres	○
Carpintería	○
Herrería	○
Patio de Maniobras para Abasto a comedor y Talleres	○
Plaza Cívica	○
Estacionamiento con 50 Cajones	○
Vigilancia	○

DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO



FUNCION POR AREAS



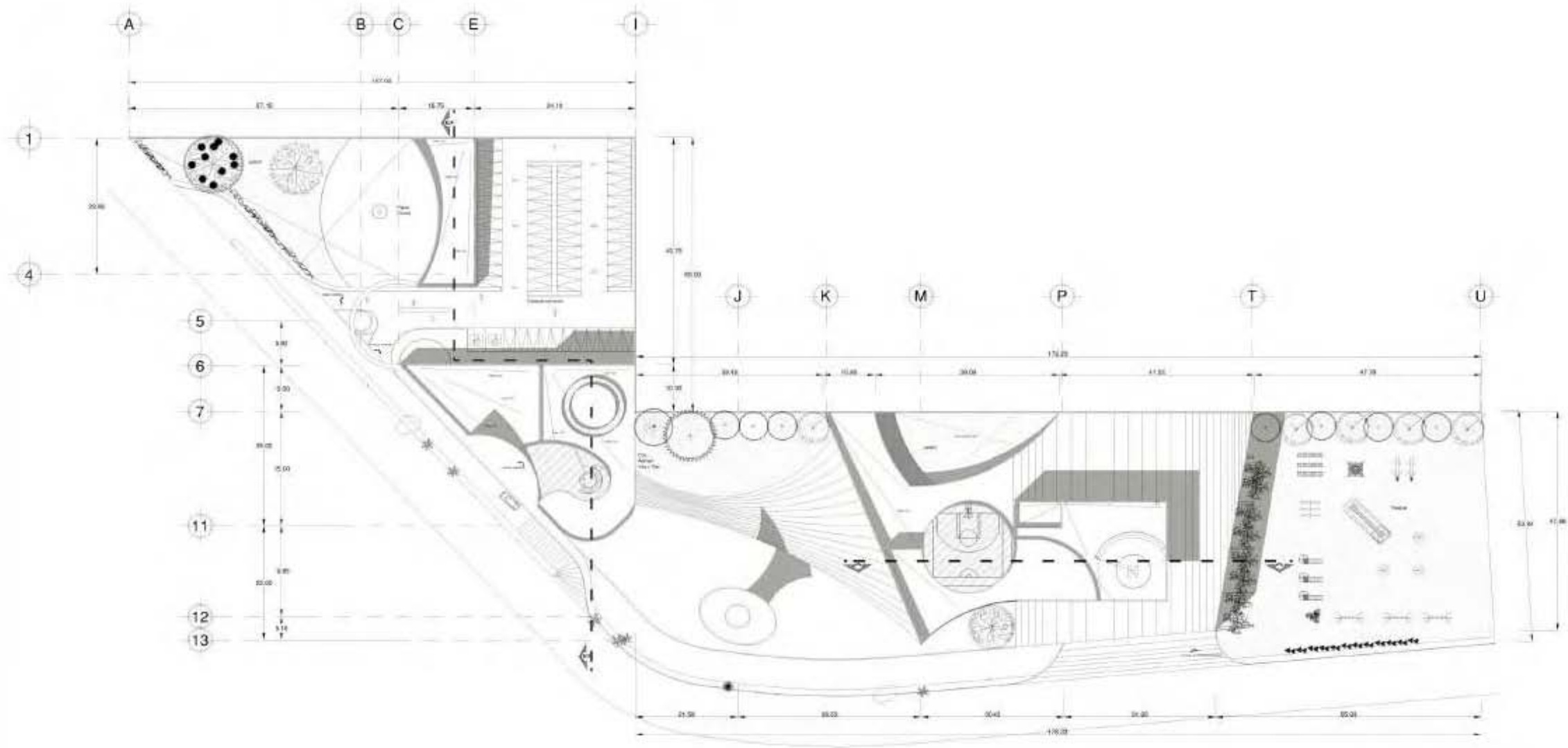
FUNCION POR ZONAS

CAPÍTULO VI

PROYECTO EJECUTIVO

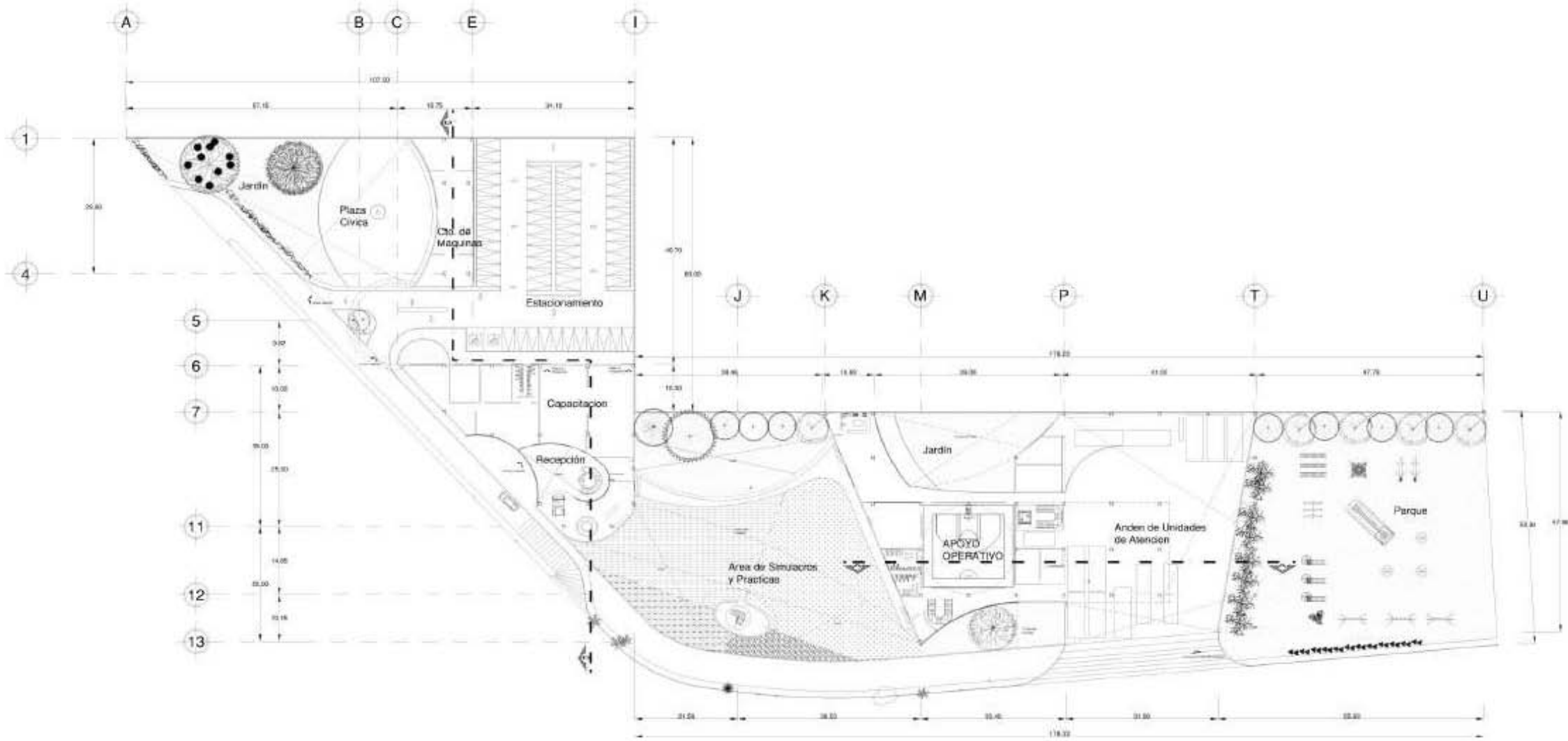
DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

PLANTAS



PLANTA DE TECHOS

<p>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN</p>	<p>ORIENTACION</p> <p>Norte</p>	<p>CROQUIS DE INTERIORES</p>	<p>ANEXOS</p>	<p>NOTAS</p>	<p>PLANTA DE CONJUNTO Estación de Bomberos Av. San Buenaventura s/n, Tempeque, San José</p> <p>Arquitectónico II, Asistiendo de Técnico</p> <p>66</p> <p>A-01</p>
---------------------------------------	--	-------------------------------------	----------------------	---------------------	--



PLANTA BAJA DE CONJUNTO

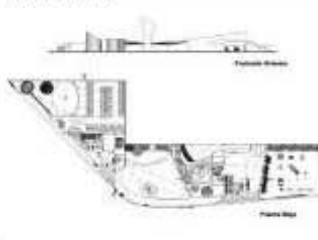
CRONOLOGIA DE CALIFICACION



ORIENTACION



CROQUIS DE DISEÑO



LEYENDA

- | | |
|------|-------------------------------|
| 0.00 | Superficie cubierta por agua |
| 0.01 | Superficie de estacionamiento |
| 0.02 | Superficie de césped |
| 0.03 | Superficie de concreto |
| 0.04 | Superficie de asfalto |
| 0.05 | Superficie de terrazo |
| 0.06 | Superficie de madera |
| 0.07 | Superficie de piedra |
| 0.08 | Superficie de vidrio |
| 0.09 | Superficie de metal |

NOTAS

PLANTA BAJA DE CONJUNTO

Estación de Bomberos

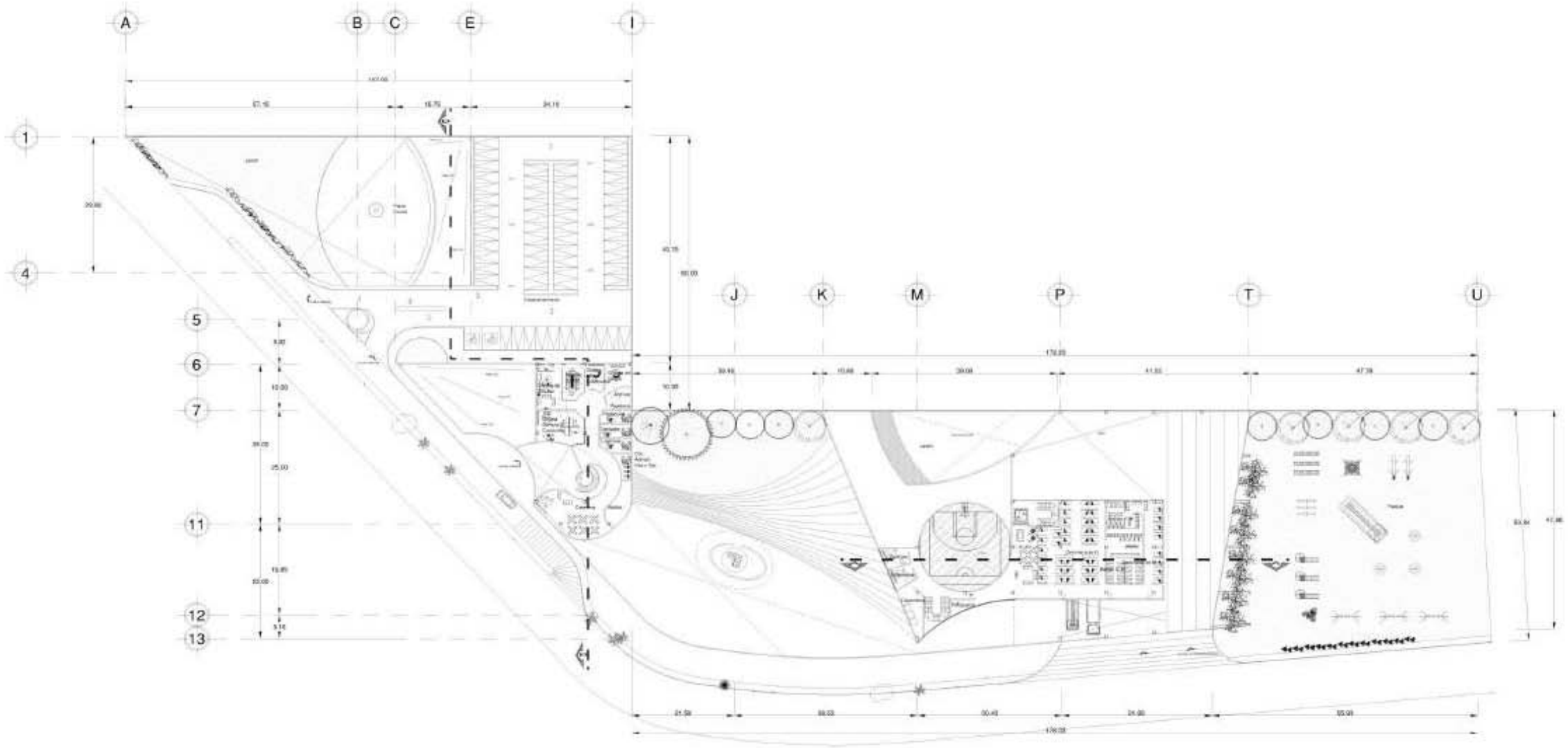
En San Bernardino de los Rios, Tolima - Colombia

Arquitectónico. II Ayuntamiento de Tesnyce

01/01/2008	90%	67
01/11/2008	90%	67
Firma del profesional de		

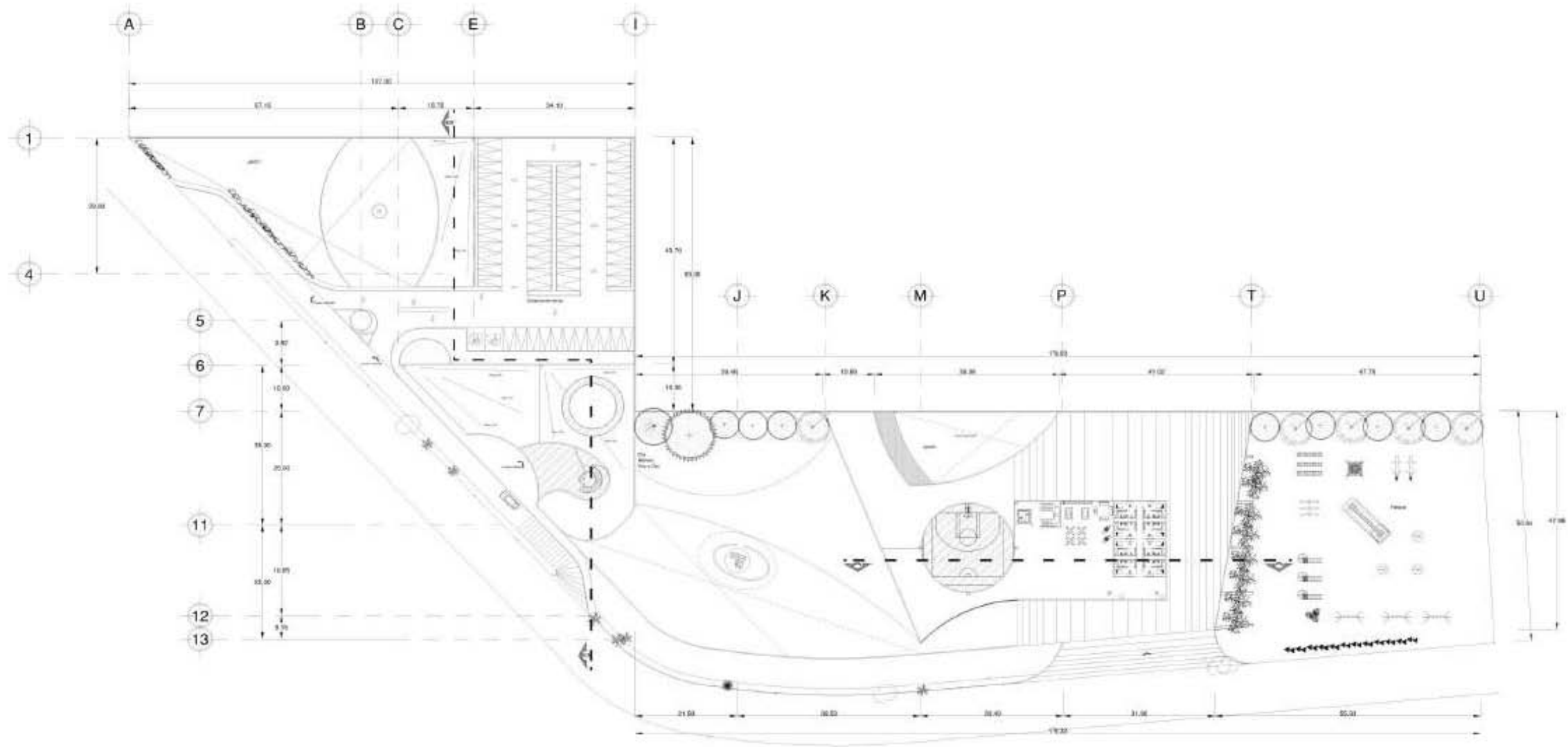
67

A-02

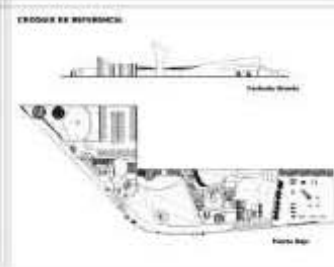


PLANTA 1ER NIVEL

<p>CROQUIS DEL DECALTEADO</p>	<p>ORIENTACION</p> <p>Norte</p>	<p>CROQUIS DE REFERENCIA</p>	<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — PARED EXTERNA — PARED INTERNA — PUERTA — VENTANA — ESCALERA — PASADIZO — SALA DE MANTENIMIENTO — COCINA — OFICINA — BARRIO — SUELO 	<p>NOTAS</p>	<p>PLANTA DE CONJUNTO Estación de Bomberos Av. San Ramon, Comuna de Maipo</p> <p>Arquitectonica: El Asilamiento de Tazaya</p> <p>Arquitecto: [Name]</p> <p>Escala: 1:100</p> <p>100%</p> <p>68</p> <p>A-03</p>
--------------------------------------	--	-------------------------------------	--	---------------------	---



PLANTA 2DO NIVEL



LEYENDA

—	PERFILADO DE PUENTE
—	PERFILADO DE MUR
—	PERFILADO DE PARED
—	PERFILADO DE COLUMNA
—	PERFILADO DE VIGAS
—	PERFILADO DE BARRAS
—	PERFILADO DE CERRAJES
—	PERFILADO DE PUERTAS
—	PERFILADO DE VENTANAS
—	PERFILADO DE ESCALERAS
—	PERFILADO DE PASADIZOS
—	PERFILADO DE PASADIZOS
—	PERFILADO DE PASADIZOS
—	PERFILADO DE PASADIZOS
—	PERFILADO DE PASADIZOS
—	PERFILADO DE PASADIZOS

NOTAS

1. Verificar el estado de los muros y techos.
2. Verificar el estado de los pisos.
3. Verificar el estado de las instalaciones eléctricas.
4. Verificar el estado de las instalaciones sanitarias.
5. Verificar el estado de las instalaciones de agua fría y caliente.
6. Verificar el estado de las instalaciones de gas.
7. Verificar el estado de las instalaciones de aire acondicionado.
8. Verificar el estado de las instalaciones de calefacción.
9. Verificar el estado de las instalaciones de ventilación.
10. Verificar el estado de las instalaciones de iluminación.
11. Verificar el estado de las instalaciones de sonido.
12. Verificar el estado de las instalaciones de televisión.
13. Verificar el estado de las instalaciones de internet.
14. Verificar el estado de las instalaciones de seguridad.
15. Verificar el estado de las instalaciones de accesibilidad.
16. Verificar el estado de las instalaciones de sostenibilidad.
17. Verificar el estado de las instalaciones de smart home.
18. Verificar el estado de las instalaciones de domotia.
19. Verificar el estado de las instalaciones de realidad virtual.
20. Verificar el estado de las instalaciones de realidad aumentada.
21. Verificar el estado de las instalaciones de inteligencia artificial.
22. Verificar el estado de las instalaciones de big data.
23. Verificar el estado de las instalaciones de cloud computing.
24. Verificar el estado de las instalaciones de blockchain.
25. Verificar el estado de las instalaciones de IoT.
26. Verificar el estado de las instalaciones de 5G.
27. Verificar el estado de las instalaciones de fibra óptica.
28. Verificar el estado de las instalaciones de satélites.
29. Verificar el estado de las instalaciones de drones.
30. Verificar el estado de las instalaciones de vehículos autónomos.
31. Verificar el estado de las instalaciones de robótica.
32. Verificar el estado de las instalaciones de impresión 3D.
33. Verificar el estado de las instalaciones de nanotecnología.
34. Verificar el estado de las instalaciones de biotecnología.
35. Verificar el estado de las instalaciones de nanomedicina.
36. Verificar el estado de las instalaciones de nanotecnología.
37. Verificar el estado de las instalaciones de nanotecnología.
38. Verificar el estado de las instalaciones de nanotecnología.
39. Verificar el estado de las instalaciones de nanotecnología.
40. Verificar el estado de las instalaciones de nanotecnología.

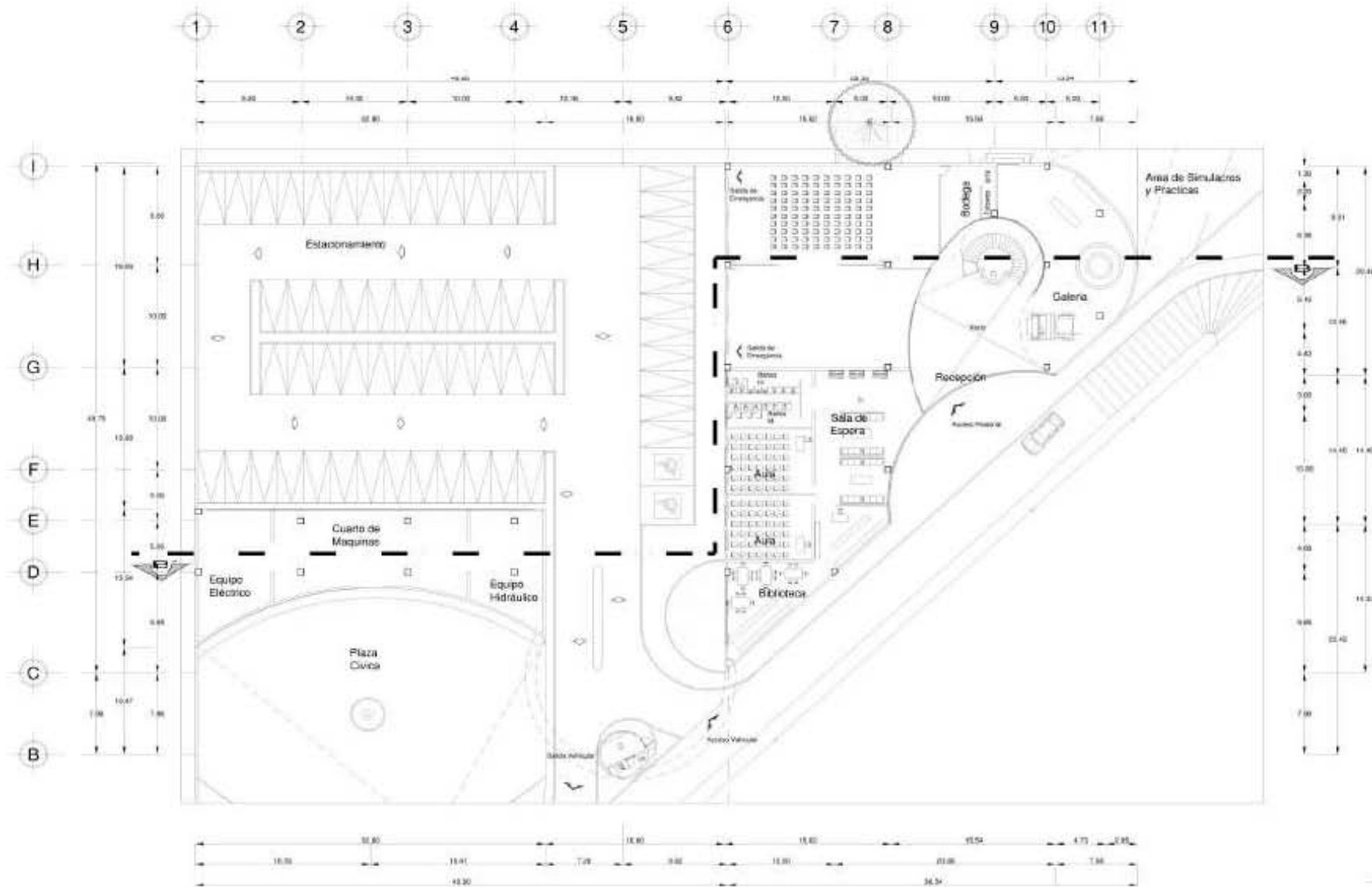
PLANTA DE CONJUNTO
Estación de Bomberos
 Av. San Bartolomé s/n, Tenango del Valle

Arquitectónico, H. Ayuntamiento de Tezoyuca

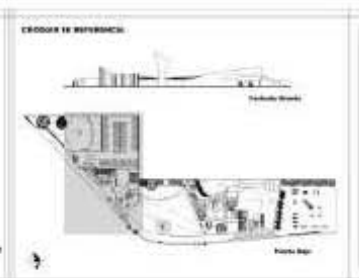
11/03/2024	1. Aprobado
12/03/2024	2. Aprobado
13/03/2024	3. Aprobado
14/03/2024	4. Aprobado
15/03/2024	5. Aprobado
16/03/2024	6. Aprobado
17/03/2024	7. Aprobado
18/03/2024	8. Aprobado
19/03/2024	9. Aprobado
20/03/2024	10. Aprobado
21/03/2024	11. Aprobado
22/03/2024	12. Aprobado
23/03/2024	13. Aprobado
24/03/2024	14. Aprobado
25/03/2024	15. Aprobado
26/03/2024	16. Aprobado
27/03/2024	17. Aprobado
28/03/2024	18. Aprobado
29/03/2024	19. Aprobado
30/03/2024	20. Aprobado

69

A-04



PLANTA BAJA



LEYENDA

[Symbol]	Normal	Material	Alumbrado
[Symbol]	...	...	...
[Symbol]	...	...	...
[Symbol]	...	...	...
[Symbol]	...	...	...
[Symbol]	...	...	...
[Symbol]	...	...	...
[Symbol]	...	...	...
[Symbol]	...	...	...
[Symbol]	...	...	...
[Symbol]	...	...	...
[Symbol]	...	...	...
[Symbol]	...	...	...

NOTAS

1. ...

2. ...

3. ...

4. ...

5. ...

6. ...

7. ...

8. ...

9. ...

10. ...

11. ...

CAPACITACION
Estación de Bomberos

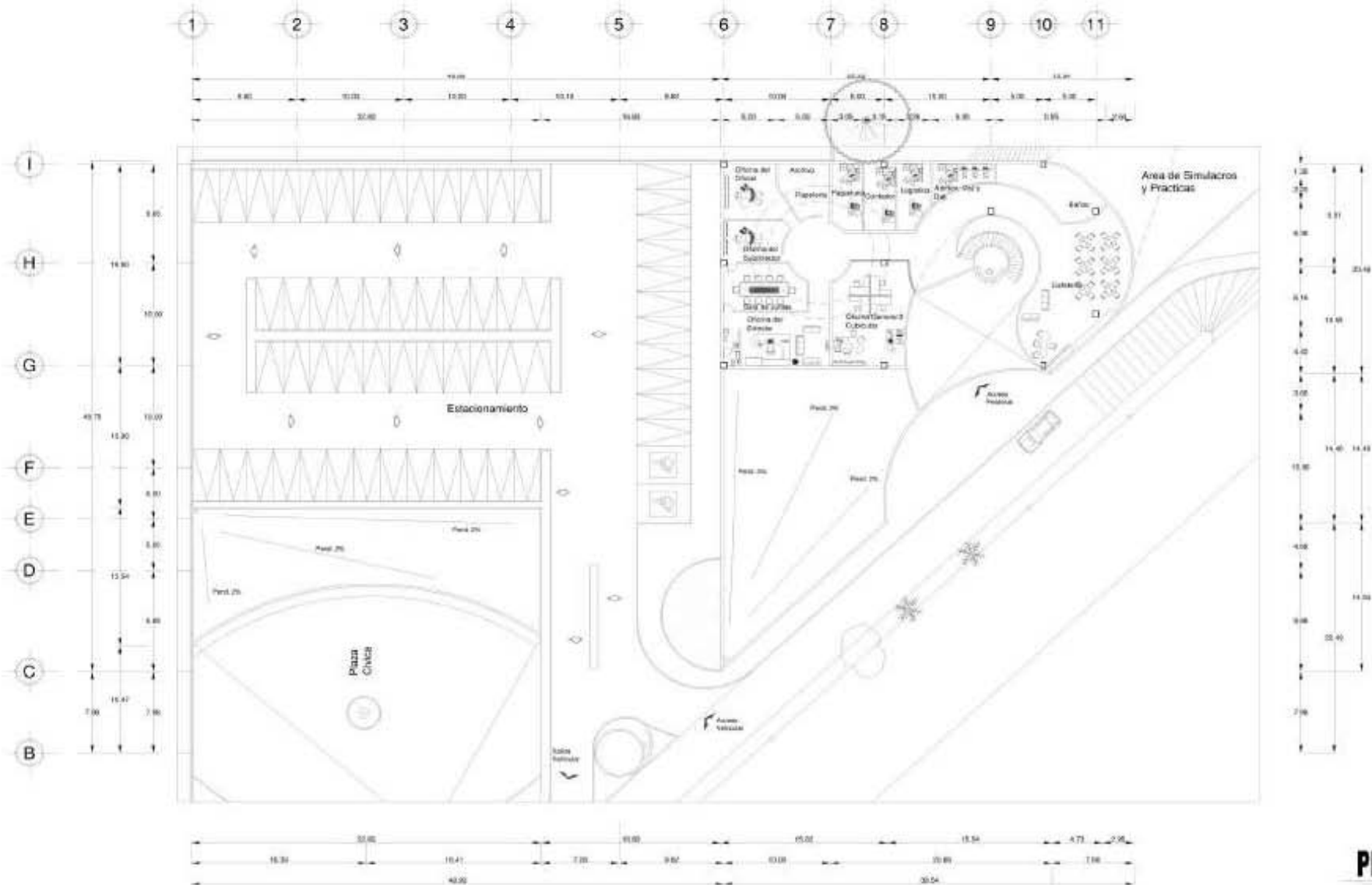
Arquitectónico. H. Ayuntamiento de Tezcuila

11-10-2008

12-10-2008

70

A-05



PLANTA 1ER NIVEL

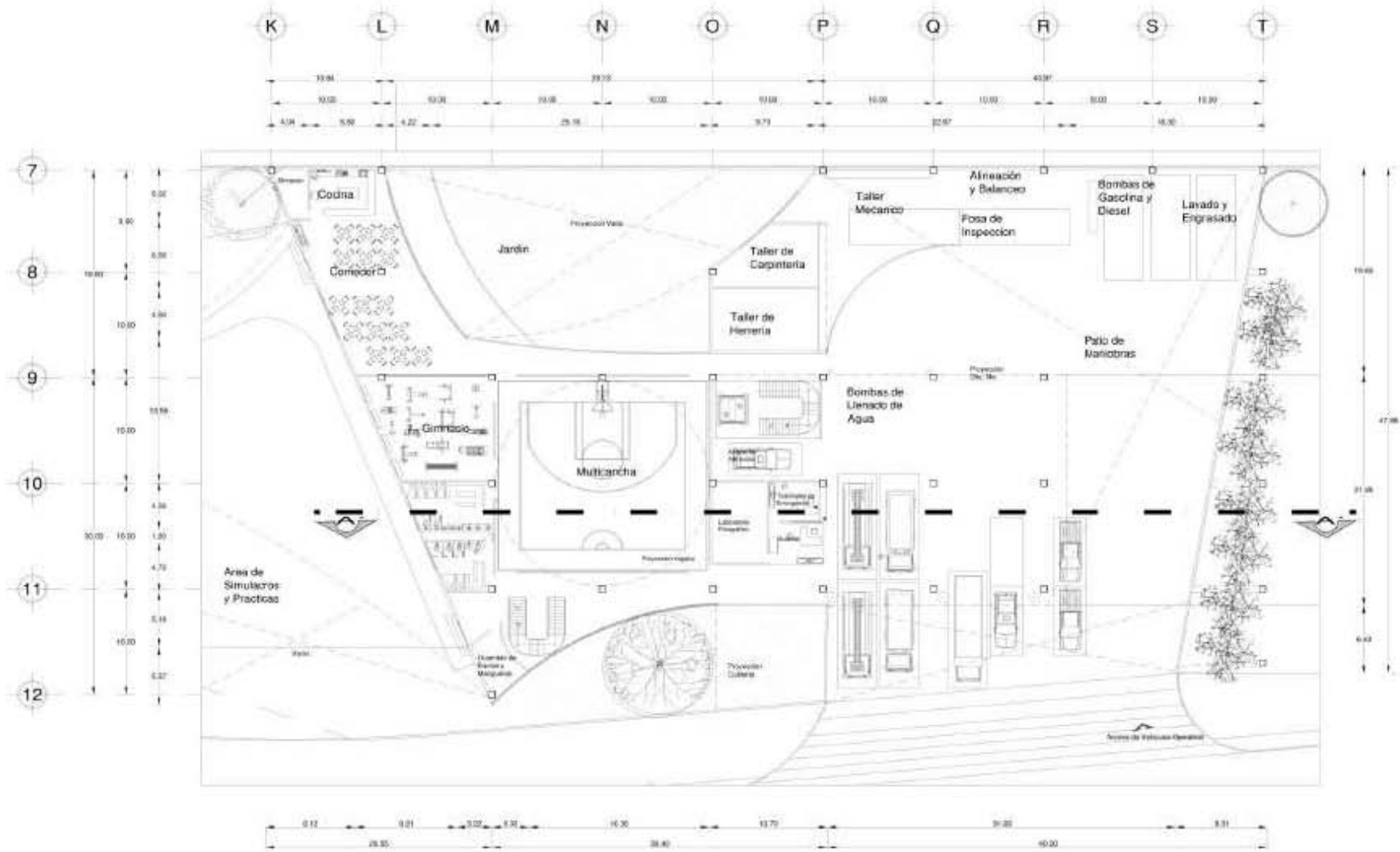


- LEYENDA:**
- Área Administrativa
 - Área de Simulacros y Practicas
 - Área de Mantenimiento
 - Área de Almacenamiento
 - Área de Bodega
 - Área de Oficinas
 - Área de Vehículos
 - Área de Maquinaria
 - Área de Herramientas
 - Área de Equipos
 - Área de Motores
 - Área de Bombas
 - Área de Extintores

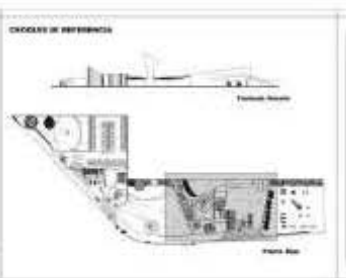
AREA ADMINISTRATIVA
Estación de Bomberos
 Av. San Buenaventura, Tepic, Jalisco

Arquitectonica: H. Ayuntamiento de Tepic

PROYECTO:	ESTACION DE BOMBOS	FECHA:	1/2016
CLIENTE:	H. AYUNTAMIENTO DE TEPIC	ESCALA:	1:200
PROYECTANTE:	H. AYUNTAMIENTO DE TEPIC	HOJA:	71
		A-06	



PLANTA BAJA



LEYENDA

[Symbol]	ÁREAS DE SIMULACRO Y PRÁCTICAS
[Symbol]	ÁREAS DE ESTACIONAMIENTO
[Symbol]	ÁREAS DE ALMACÉN
[Symbol]	ÁREAS DE SERVICIOS
[Symbol]	ÁREAS DE VENTA
[Symbol]	ÁREAS DE REPOSICIÓN
[Symbol]	ÁREAS DE MANTENIMIENTO
[Symbol]	ÁREAS DE REPARACIÓN
[Symbol]	ÁREAS DE ALMACÉN DE HERRAMIENTAS
[Symbol]	ÁREAS DE ALMACÉN DE MATERIALES
[Symbol]	ÁREAS DE ALMACÉN DE EQUIPOS
[Symbol]	ÁREAS DE ALMACÉN DE REPUESTOS
[Symbol]	ÁREAS DE ALMACÉN DE ACCESORIOS
[Symbol]	ÁREAS DE ALMACÉN DE OTRAS PARTES
[Symbol]	ÁREAS DE ALMACÉN DE OTRAS PARTES

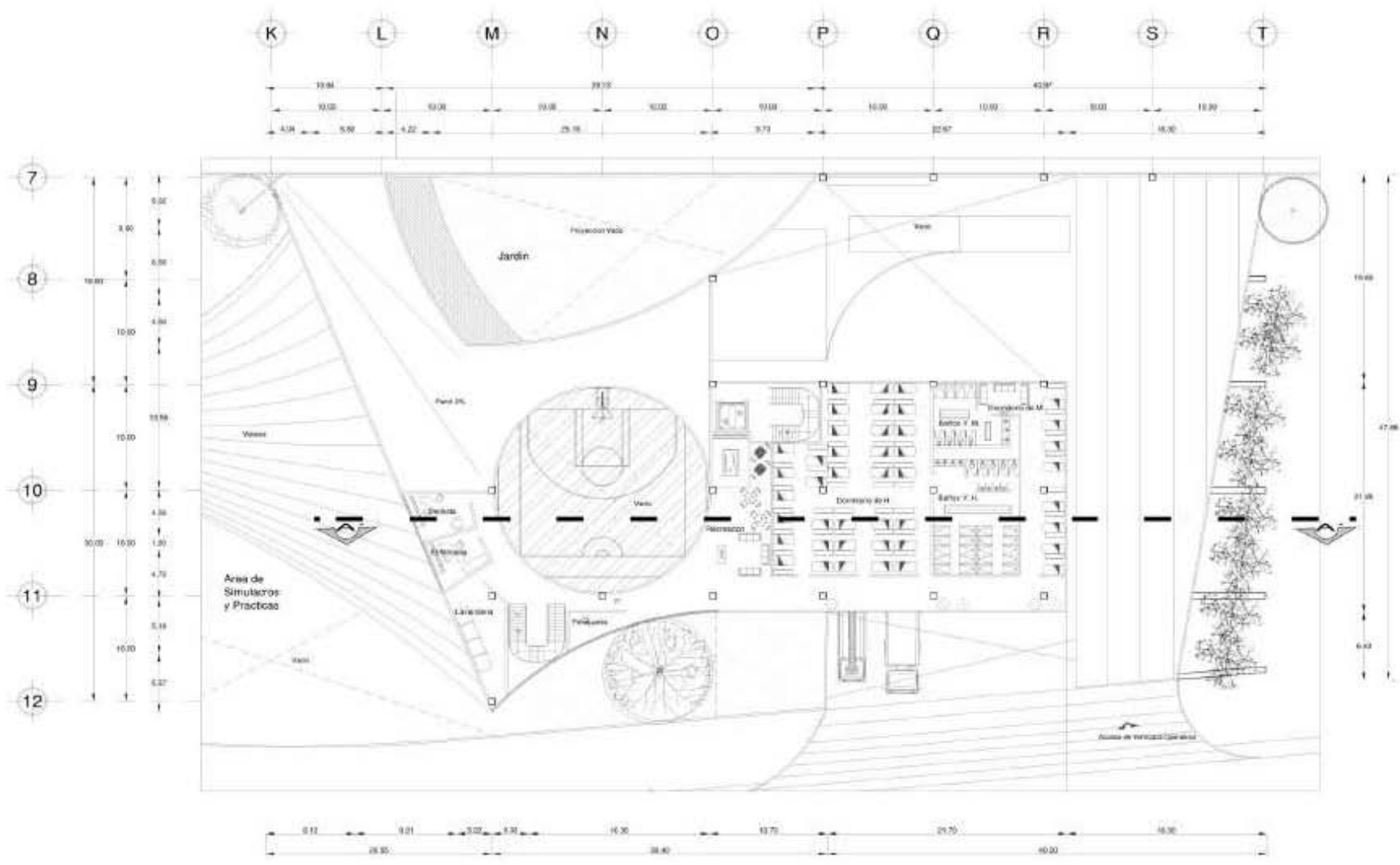
AREA OPERATIVA
Estación de Bomberos
 Av. Cap. Buenaventura de Tiquiza Edif. no. 616

Arquitectónico II Ayuntamiento de Tecoyuca

PROYECTO: 0113/006
 ESCALA: 1/50
 FECHA: 07/07/2010

72

A-07



PLANTA 1ER NIVEL



LEYENDA

[Symbol]	SEÑAL DE ENTRADA DE VEHICULO
[Symbol]	SEÑAL DE SALIDA DE VEHICULO
[Symbol]	SEÑAL DE PASADIZO
[Symbol]	SEÑAL DE PASADIZO DE VEHICULO
[Symbol]	SEÑAL DE PASADIZO DE PEATONES
[Symbol]	SEÑAL DE PASADIZO DE BICICLETAS
[Symbol]	SEÑAL DE PASADIZO DE MASCOTAS
[Symbol]	SEÑAL DE PASADIZO DE VEHICULO
[Symbol]	SEÑAL DE PASADIZO DE PEATONES
[Symbol]	SEÑAL DE PASADIZO DE BICICLETAS
[Symbol]	SEÑAL DE PASADIZO DE MASCOTAS

NOTAS

1. SEÑAL DE PASADIZO DE VEHICULO
2. SEÑAL DE PASADIZO DE PEATONES
3. SEÑAL DE PASADIZO DE BICICLETAS
4. SEÑAL DE PASADIZO DE MASCOTAS

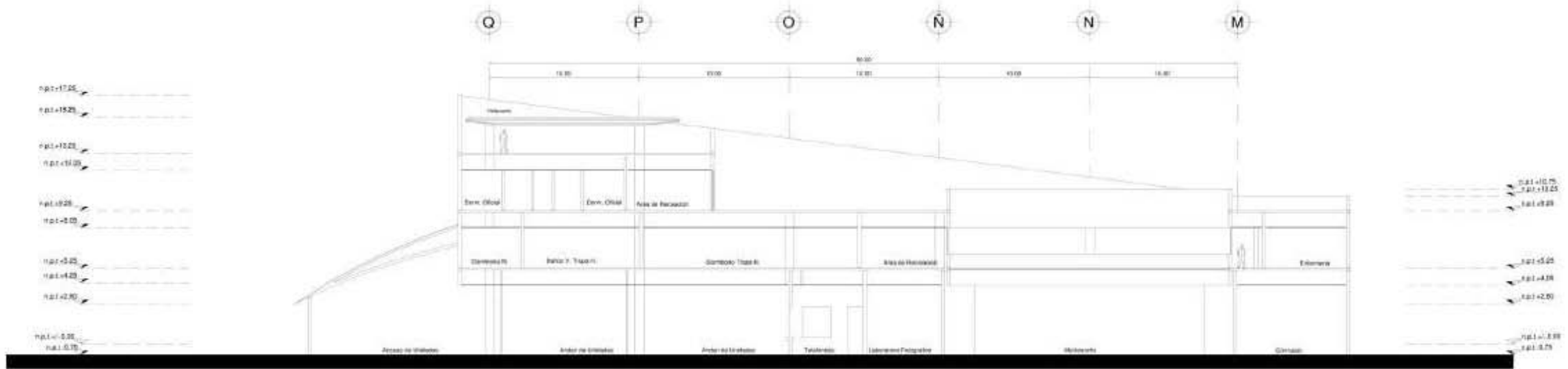
DESCANSO Y RECREACION
Estación de Bomberos
 Av. Cap. Maximiliano de Terequeño S/N 668

Arquitectónico II Ayuntamiento de Tecoyuca

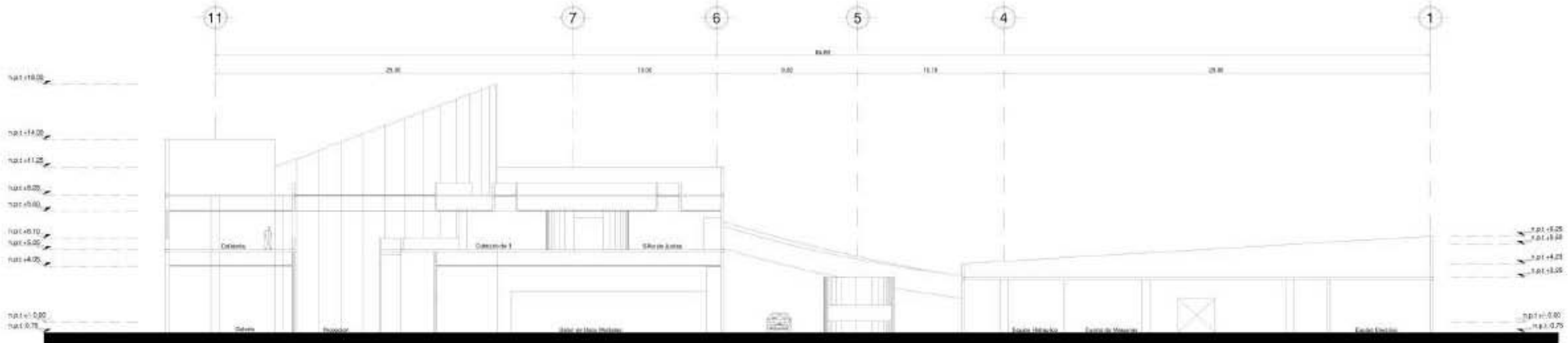
PROYECTO	ESTACION DE BOMBAS	FECHA	2011
PROYECTISTA	ARQUITECTO	FECHA	2011
PROYECTO	ESTACION DE BOMBAS	FECHA	2011

73
A-08

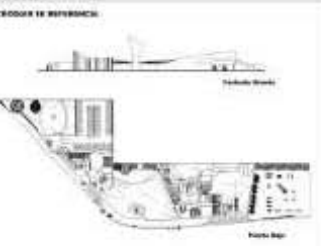
CORTES



CORTE A - A'



CORTE B - B'



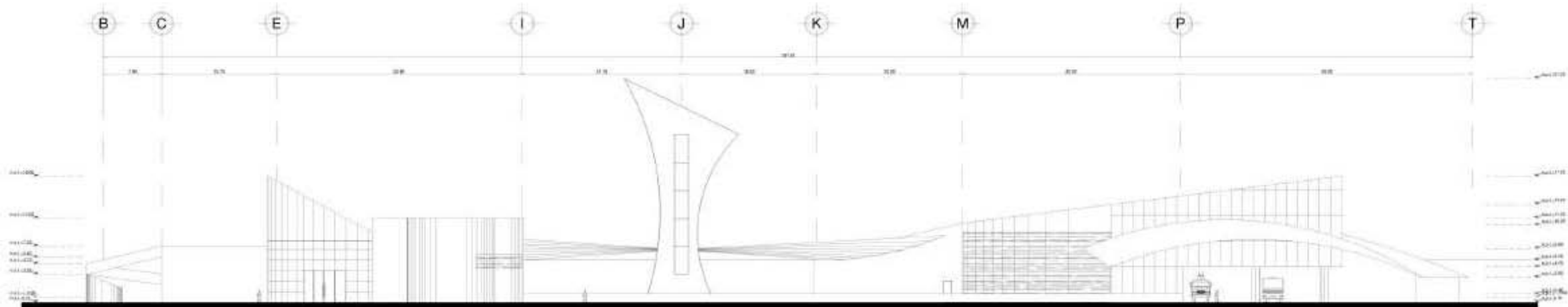
LEYENDA

[Symbol]	PROYECTO DE OBRA
[Symbol]	EXISTENTE EN EL SITIO
[Symbol]	RECONSTRUCCIÓN
[Symbol]	RECONSTRUCCIÓN PROYECTADA
[Symbol]	USOS
[Symbol]	USO CIVIL
[Symbol]	USO COMERCIAL
[Symbol]	USO IND. SERVICIOS COMERCIALES
[Symbol]	USO SERVICIOS COMERCIALES
[Symbol]	USO PÚBLICO
[Symbol]	USO RESIDENCIAL

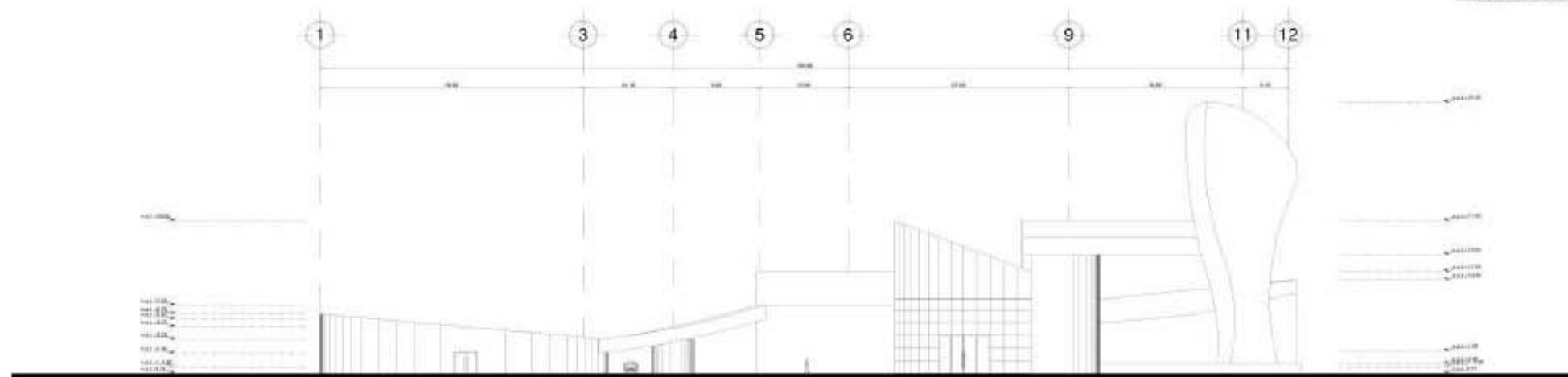
NOTAS

CORTES	
Estación de Bomberos	
Av. San Bartolomé s/n, Tenancingo, Edo. de México	
Arquitectónico: H. Ayuntamiento de Tezoyuca	
No. Proyecto: 01/08/00	Escala: 1:50
Fecha: 08/08/00	Autores: SPO
76	
A-10	

FACHADAS



FACHADA ORIENTE



FACHADA SUR

CONDICIONES DE LOCALIZACION

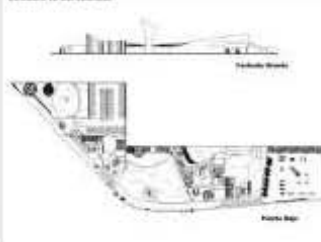


ORIENTACION



Norte

CONDICION DE REFERENCIA



RENDERIZADO

NOTAS

FACHADAS

Estación de Bomberos

Av. San Bernardino s/n, Temuco, Chile

Arquitectónico: El Ayuntamiento de Temuco

01/2006

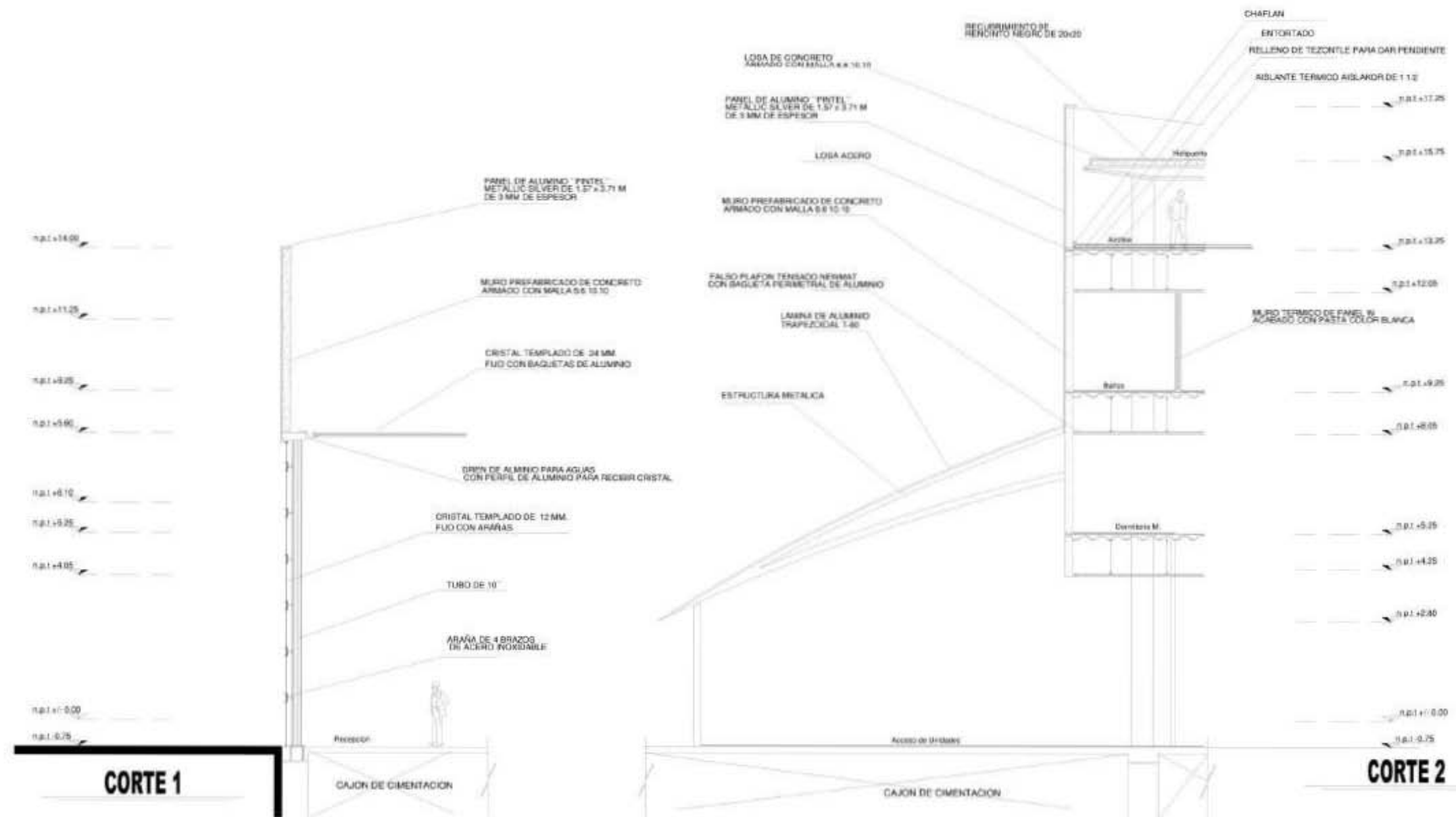
02/2006

03/2006

78

A-11

CORTES POR FACHADA

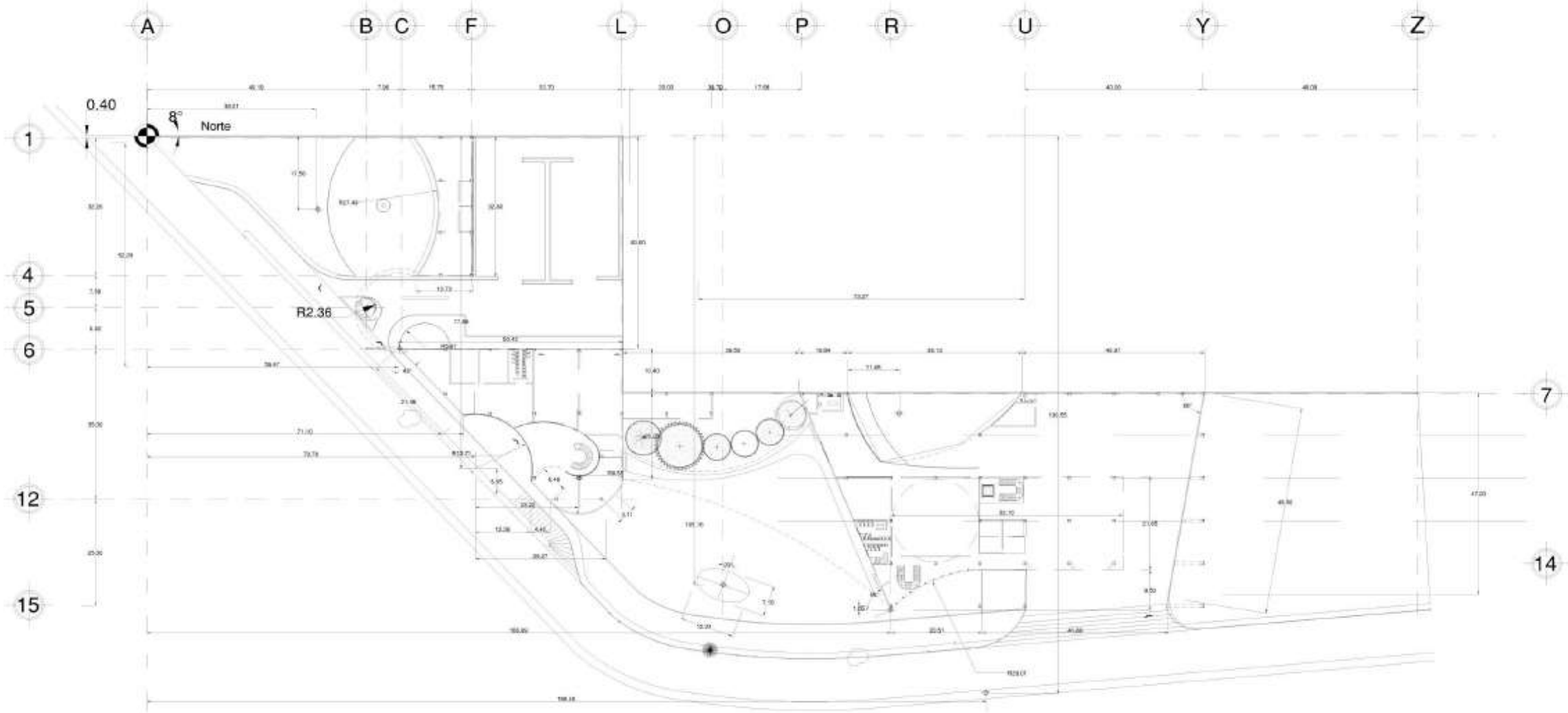


CORTE 1

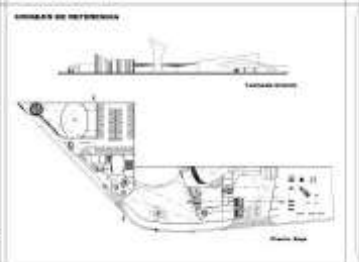
CORTE 2

<p>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN</p>	<p>ORIENTACION</p>	<p>CROQUIS DE REFERENCIA</p>	<p>ESPECIFICACION</p> <p>NOTAS</p>	<p>CORTES POR FACHADAS</p> <p>Estación de Bomberos</p> <p>Arquitectónico: H. Bustamante Torres</p> <p>80</p> <p>A-12</p>
---------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------	--	--

TRAZO Y NIVELACIÓN



PLANTA DE CONJUNTO



LEGENDA

	CONSTRUCCION EXISTENTE		ESTACION DE ESTACIONAMIENTO
	CONSTRUCCION PROYECTADA		ESTACION DE ESTACIONAMIENTO
	CONSTRUCCION PROYECTADA		ESTACION DE ESTACIONAMIENTO
	CONSTRUCCION PROYECTADA		ESTACION DE ESTACIONAMIENTO
	CONSTRUCCION PROYECTADA		ESTACION DE ESTACIONAMIENTO
	CONSTRUCCION PROYECTADA		ESTACION DE ESTACIONAMIENTO
	CONSTRUCCION PROYECTADA		ESTACION DE ESTACIONAMIENTO
	CONSTRUCCION PROYECTADA		ESTACION DE ESTACIONAMIENTO
	CONSTRUCCION PROYECTADA		ESTACION DE ESTACIONAMIENTO
	CONSTRUCCION PROYECTADA		ESTACION DE ESTACIONAMIENTO

NOTAS

1. VER PLANOS DE DETALLE.
2. VER PLANOS DE DETALLE.
3. VER PLANOS DE DETALLE.
4. VER PLANOS DE DETALLE.
5. VER PLANOS DE DETALLE.
6. VER PLANOS DE DETALLE.
7. VER PLANOS DE DETALLE.
8. VER PLANOS DE DETALLE.
9. VER PLANOS DE DETALLE.
10. VER PLANOS DE DETALLE.
11. VER PLANOS DE DETALLE.
12. VER PLANOS DE DETALLE.
13. VER PLANOS DE DETALLE.
14. VER PLANOS DE DETALLE.
15. VER PLANOS DE DETALLE.

PLANTA DE TRAZO
Estación de Bomberos
 Av. San Blas s/n. Toluca, Edo. de Mex.

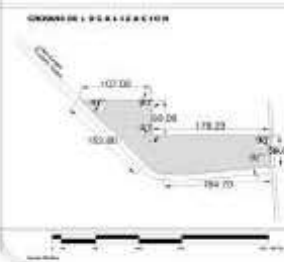
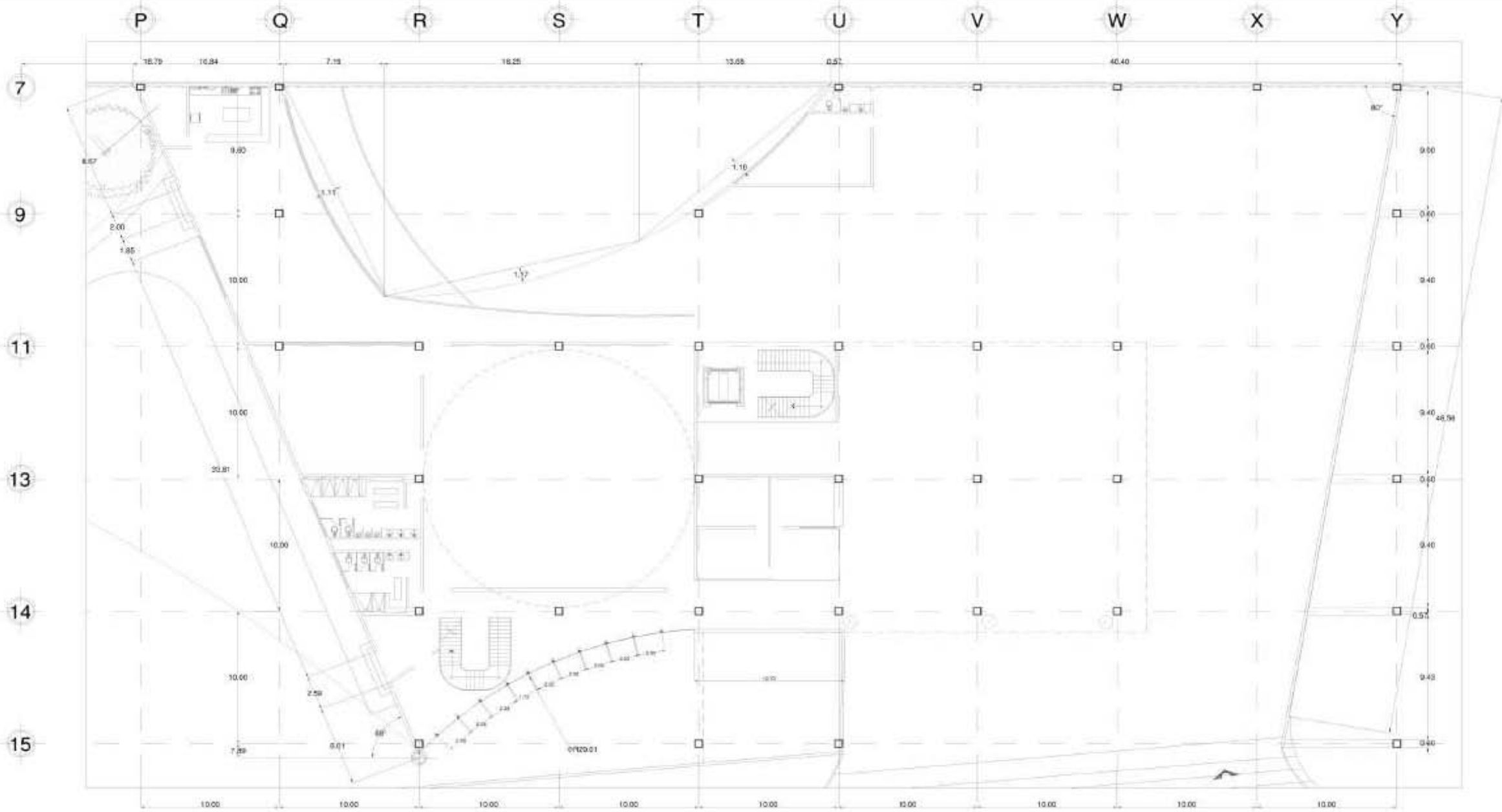
Arquitectónico: R. Acosta de Toluca

Escala: 1:400

Fecha: 2011-0000

Auto: 2011-0000

TR-01



Legenda:

[Symbol]	...	[Symbol]	...
[Symbol]	...	[Symbol]	...
[Symbol]	...	[Symbol]	...

NOTAS:

- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...

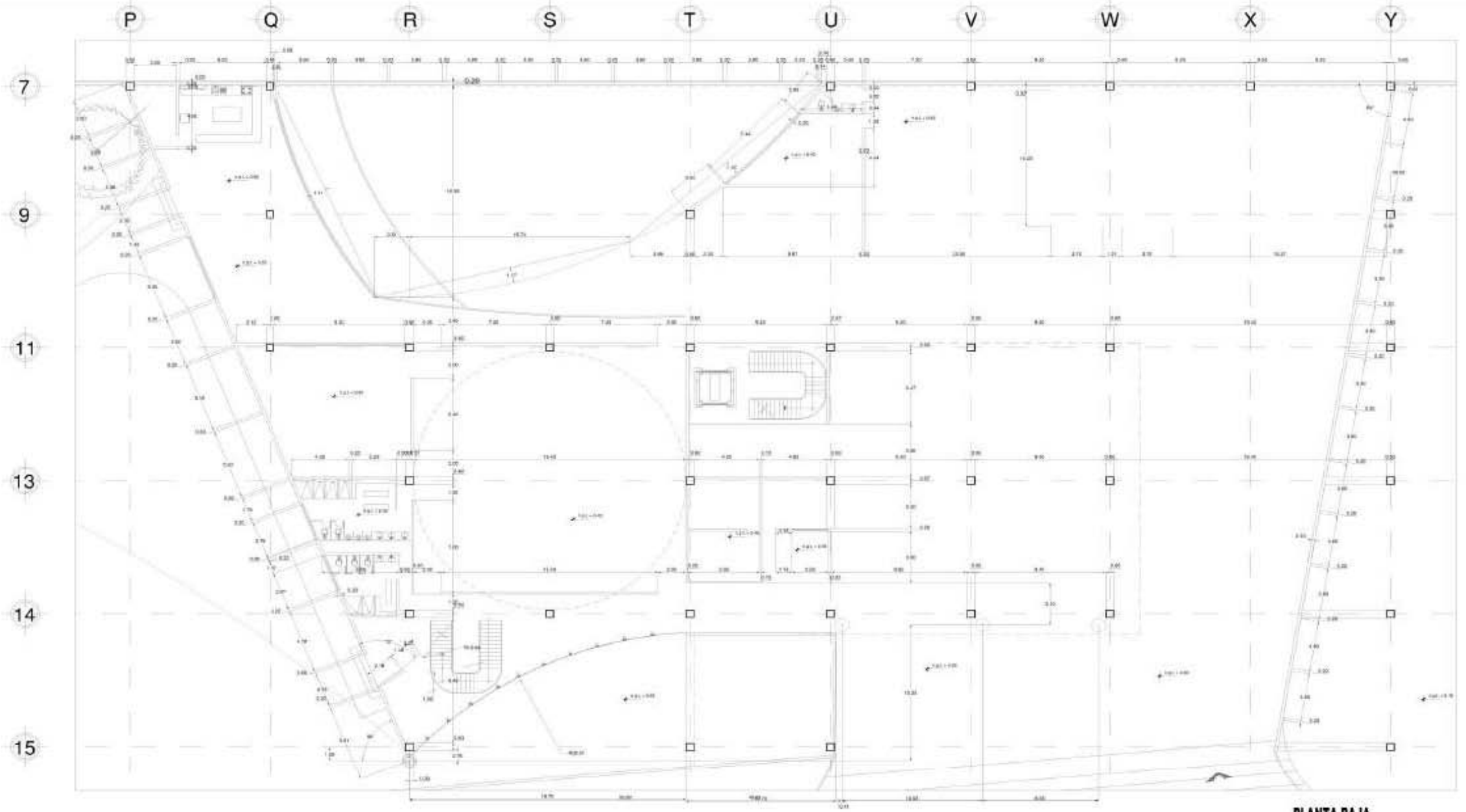
NOTAS:

...

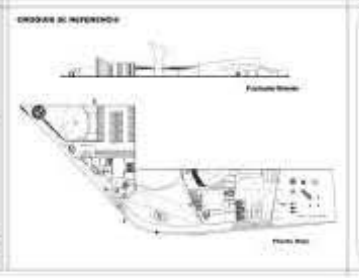
PLANTA DETRAZO
Estación de Bomberos
 Av. San Buenaventura y St. Torquato Edo. de Méx.
 Arquitectónico: H. Ayuntamiento de Toluca

83
 TR-02

ALBAÑILERÍA



PLANTA BAJA



ABRIGADO:

—	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN
—	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE CANTONAMIENTO
—	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA RED DE AGUAS
—	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA RED DE GAS
—	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA RED DE ALFARERÍA

◆	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA RED DE AGUAS
○	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA RED DE GAS
○	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA RED DE ALFARERÍA
□	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO
□	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA RED DE ELECTRICIDAD

NOTAS:

- 1.1.1. SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA RED DE AGUAS
- 1.1.2. SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA RED DE GAS
- 1.1.3. SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA RED DE ALFARERÍA
- 1.1.4. SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO
- 1.1.5. SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA RED DE ELECTRICIDAD

ALBAÑILERÍA

Estación de Bomberos

En San Bernardino al Temporal Cdo. de Bho.

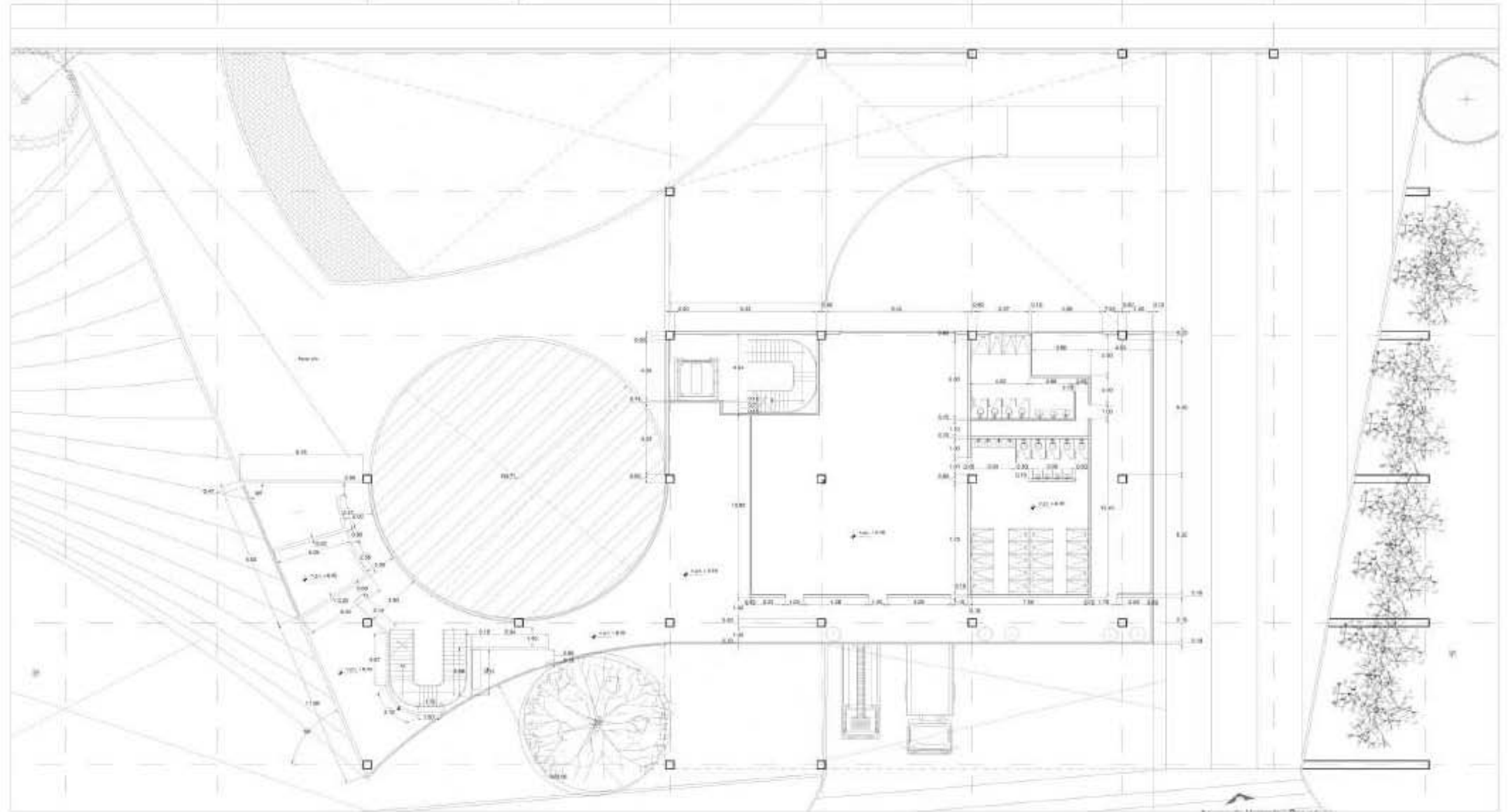
Arquitectónico: H. Apurto de Tezoyotl

Escala: 1:500

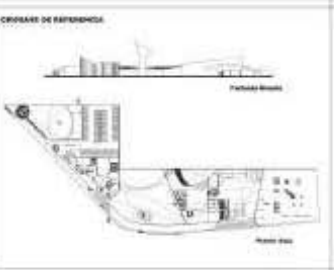
Fecha: 20-11-2008

P Q R S T U V W X Y

7
9
11
13
14
15



PRIMER NIVEL



LEGENDA

	MUR		PUERTA
	VENTANA		ESCALERA
	MUEBLES		UTILIDAD
	PISO		TAKO
	CUBIERTA		TEJADO
	LIMITES DEL TERRENO		LIMITES DEL TERRENO

NOTAS

1. Verificar niveles de agua.
2. Verificar estado de muros.
3. Verificar estado de puertas.
4. Verificar estado de ventanas.
5. Verificar estado de techos.
6. Verificar estado de pisos.
7. Verificar estado de paredes.
8. Verificar estado de techos.
9. Verificar estado de muros.
10. Verificar estado de puertas.
11. Verificar estado de ventanas.
12. Verificar estado de techos.
13. Verificar estado de pisos.
14. Verificar estado de paredes.
15. Verificar estado de techos.

ALBAÑILERIA
Estación de Bomberos
 Av. San Bernardino s/n. Tepic Jalisco de México
 Arquitectónico: H. Ayuntamiento de Tepic

PROYECTO	ALBAÑILERIA	FECHA	2011
CLIENTE	H. Ayuntamiento de Tepic	PROYECTISTA	H. Ayuntamiento de Tepic
PROYECTISTA	H. Ayuntamiento de Tepic	PROYECTISTA	H. Ayuntamiento de Tepic
PROYECTISTA	H. Ayuntamiento de Tepic	PROYECTISTA	H. Ayuntamiento de Tepic

86
AL-02

P

R

T

U

V

W

X

Y

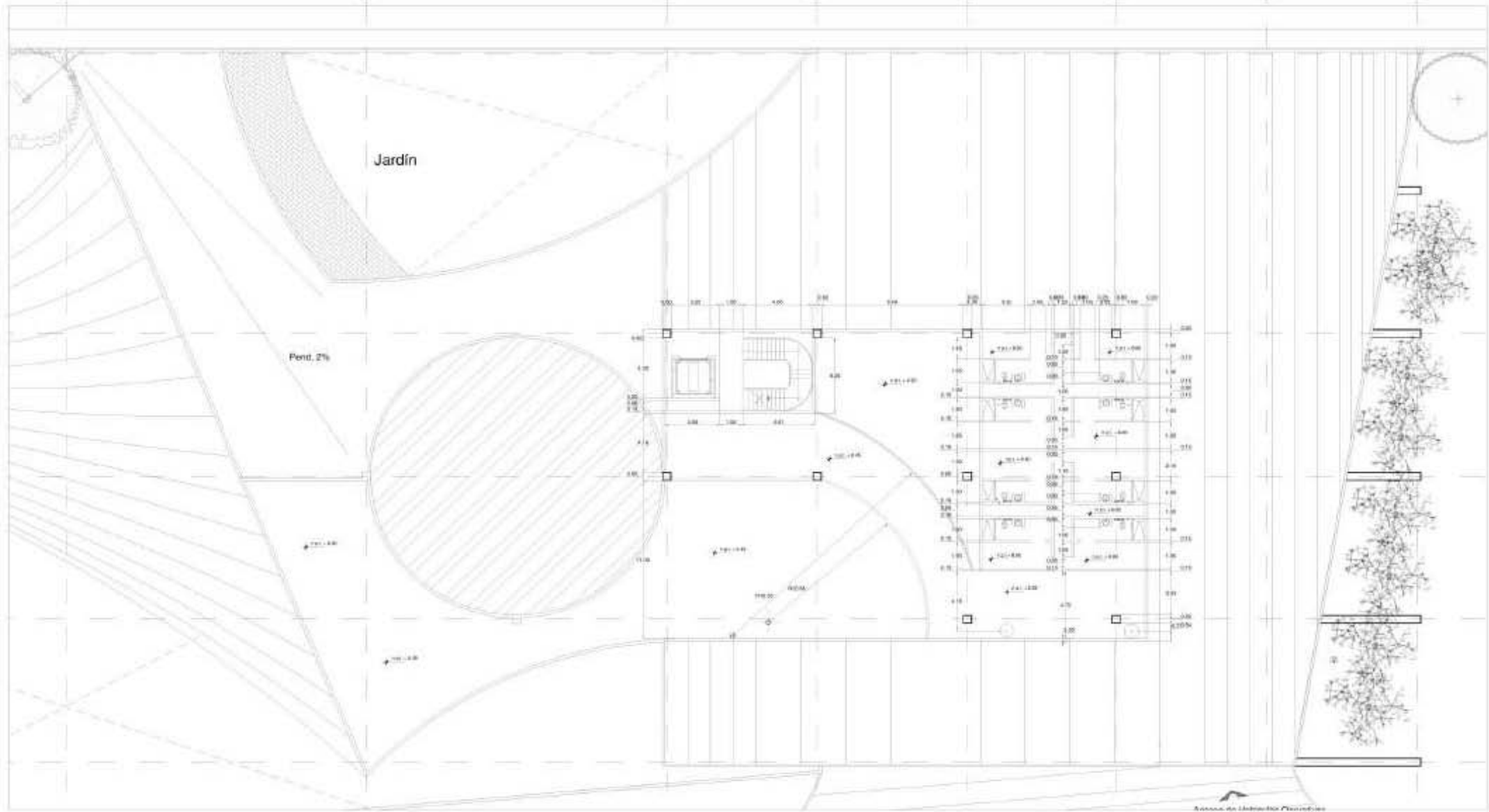
7

11

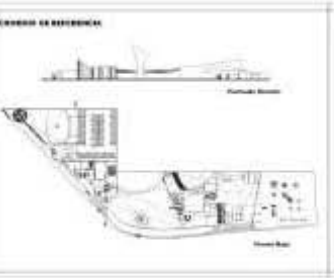
13

14

15



SEGUNDO NIVEL



ABRIGADO:

	BRICKWORK		FLOOR SLAB
	FLOOR SLAB		STAIRCASE
	STAIRCASE		WALL
	WALL		DOOR
	DOOR		WINDOW
	WINDOW		FURNITURE

MATERIALES:

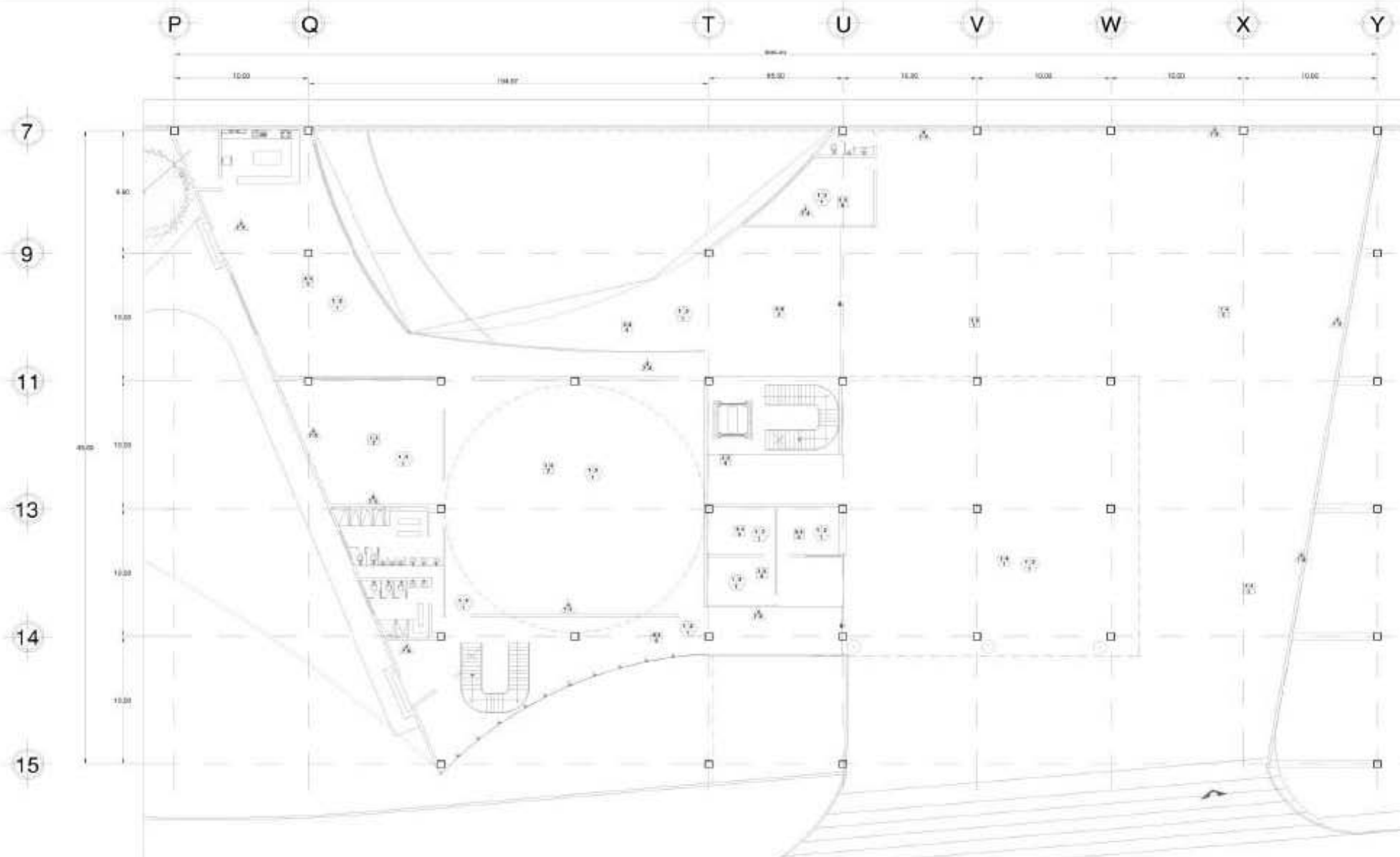
CEMENT	CEMENT
SAND	SAND
AGGREGATE	AGGREGATE
BRICK	BRICK
CONCRETE	CONCRETE
WALL	WALL
FLOOR	FLOOR
ROOF	ROOF
PAINT	PAINT
GLASS	GLASS
WOOD	WOOD

ALBAÑILERIA
Estación de Bomberos
 Av. San Buenaventura 20, Tepic, Jalisco, Jalisco, Jalisco

Arquitectónico: H. Aguilar y Asociados

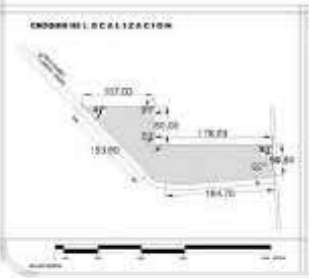
87
AL-03

ACABADOS



PLANTA 1ER NIVEL

FISIOS	
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...
51	...
52	...
53	...
54	...
55	...
56	...
57	...
58	...
59	...
60	...
61	...
62	...
63	...
64	...
65	...
66	...
67	...
68	...
69	...
70	...
71	...
72	...
73	...
74	...
75	...
76	...
77	...
78	...
79	...
80	...
81	...
82	...
83	...
84	...
85	...
86	...
87	...
88	...
89	...
90	...
91	...
92	...
93	...
94	...
95	...
96	...
97	...
98	...
99	...
100	...



ACABADOS	
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...
51	...
52	...
53	...
54	...
55	...
56	...
57	...
58	...
59	...
60	...
61	...
62	...
63	...
64	...
65	...
66	...
67	...
68	...
69	...
70	...
71	...
72	...
73	...
74	...
75	...
76	...
77	...
78	...
79	...
80	...
81	...
82	...
83	...
84	...
85	...
86	...
87	...
88	...
89	...
90	...
91	...
92	...
93	...
94	...
95	...
96	...
97	...
98	...
99	...
100	...

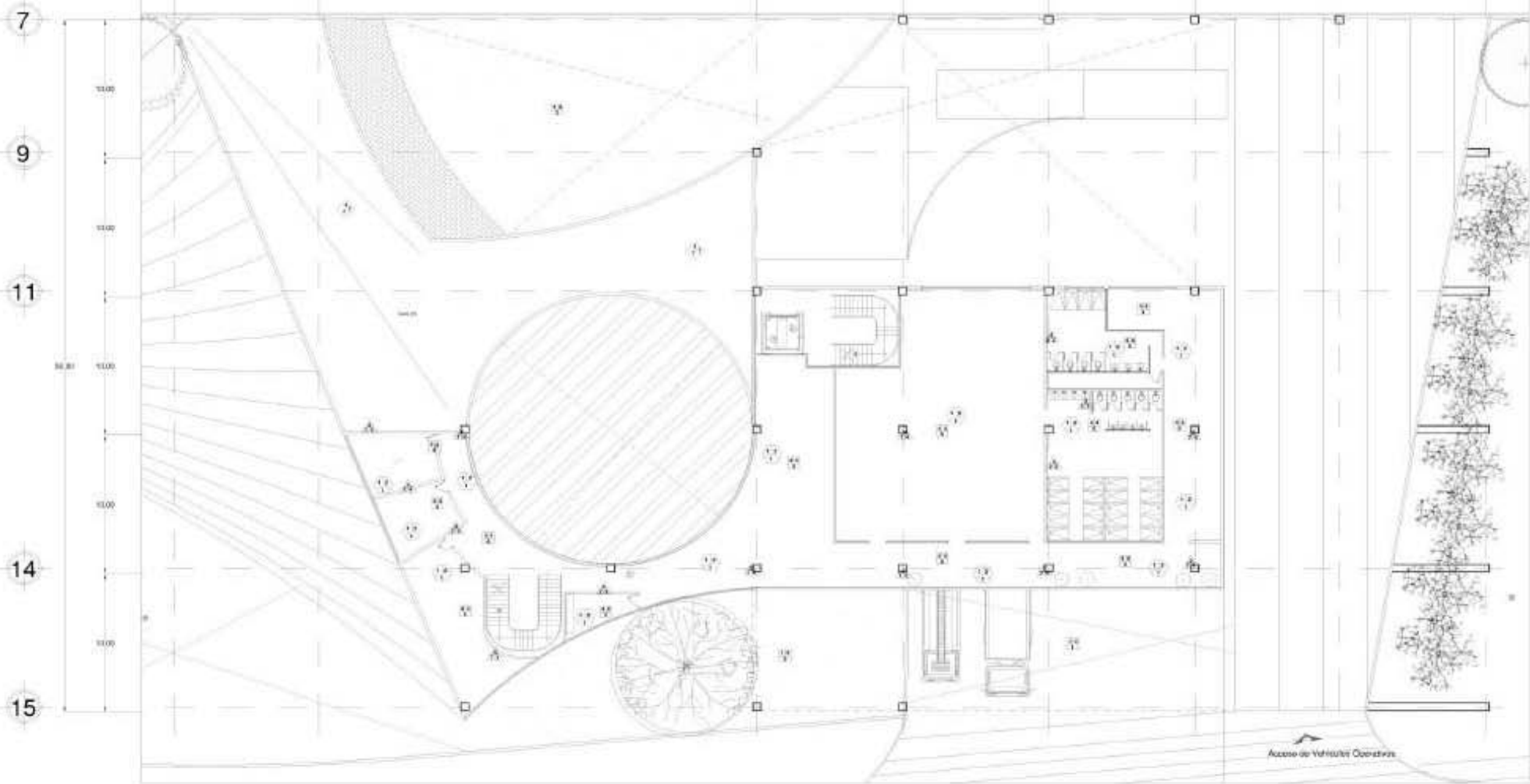
ACABADOS
Estación de Bomberos
 Av. San Bernardino y Transporte de Maíz

Arquitectónico: H. Ayala y Asociados

21/10/2010

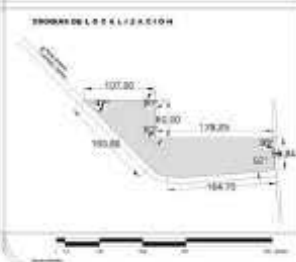
89

AC-01



PLANTA 1ER NIVEL

PISOS	
PISO 0	<ul style="list-style-type: none"> • LINEA DE EMPUJES DE CEMENTO ARMADO DE 10 CM DE GROSOR, EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON EL SUELO, EN LAS PAREDES Y EN LOS CANTONEROS. • LINEA DE EMPUJES DE CEMENTO ARMADO DE 10 CM DE GROSOR, EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON EL SUELO, EN LOS CANTONEROS Y EN LOS MUEBLES. • LINEA DE EMPUJES DE CEMENTO ARMADO DE 10 CM DE GROSOR, EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON EL SUELO, EN LOS CANTONEROS Y EN LOS MUEBLES.
PISO 1	<ul style="list-style-type: none"> • LINEA DE EMPUJES DE CEMENTO ARMADO DE 10 CM DE GROSOR, EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON EL SUELO, EN LAS PAREDES Y EN LOS CANTONEROS. • LINEA DE EMPUJES DE CEMENTO ARMADO DE 10 CM DE GROSOR, EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON EL SUELO, EN LOS CANTONEROS Y EN LOS MUEBLES. • LINEA DE EMPUJES DE CEMENTO ARMADO DE 10 CM DE GROSOR, EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON EL SUELO, EN LOS CANTONEROS Y EN LOS MUEBLES.
MURDOS	<ul style="list-style-type: none"> • LINEA DE EMPUJES DE CEMENTO ARMADO DE 10 CM DE GROSOR, EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON EL SUELO, EN LAS PAREDES Y EN LOS CANTONEROS. • LINEA DE EMPUJES DE CEMENTO ARMADO DE 10 CM DE GROSOR, EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON EL SUELO, EN LOS CANTONEROS Y EN LOS MUEBLES. • LINEA DE EMPUJES DE CEMENTO ARMADO DE 10 CM DE GROSOR, EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON EL SUELO, EN LOS CANTONEROS Y EN LOS MUEBLES.
PLAFONES	<ul style="list-style-type: none"> • LINEA DE EMPUJES DE CEMENTO ARMADO DE 10 CM DE GROSOR, EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON EL SUELO, EN LAS PAREDES Y EN LOS CANTONEROS. • LINEA DE EMPUJES DE CEMENTO ARMADO DE 10 CM DE GROSOR, EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON EL SUELO, EN LOS CANTONEROS Y EN LOS MUEBLES. • LINEA DE EMPUJES DE CEMENTO ARMADO DE 10 CM DE GROSOR, EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON EL SUELO, EN LOS CANTONEROS Y EN LOS MUEBLES.
AZOTEAS	<ul style="list-style-type: none"> • LINEA DE EMPUJES DE CEMENTO ARMADO DE 10 CM DE GROSOR, EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON EL SUELO, EN LAS PAREDES Y EN LOS CANTONEROS. • LINEA DE EMPUJES DE CEMENTO ARMADO DE 10 CM DE GROSOR, EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON EL SUELO, EN LOS CANTONEROS Y EN LOS MUEBLES. • LINEA DE EMPUJES DE CEMENTO ARMADO DE 10 CM DE GROSOR, EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON EL SUELO, EN LOS CANTONEROS Y EN LOS MUEBLES.



EMPEDIMIENTOS	
0	SUELO
1	SUELO DE SUJERA
2	SUELO DE DESLIZAMIENTO
3	SUELO DE PAVIMENTO
4	SUELO DE PAVIMENTO
5	SUELO DE PAVIMENTO
6	SUELO DE PAVIMENTO
7	SUELO DE PAVIMENTO
8	SUELO DE PAVIMENTO
9	SUELO DE PAVIMENTO
10	SUELO DE PAVIMENTO
11	SUELO DE PAVIMENTO
12	SUELO DE PAVIMENTO
13	SUELO DE PAVIMENTO
14	SUELO DE PAVIMENTO
15	SUELO DE PAVIMENTO
16	SUELO DE PAVIMENTO
17	SUELO DE PAVIMENTO
18	SUELO DE PAVIMENTO
19	SUELO DE PAVIMENTO
20	SUELO DE PAVIMENTO
21	SUELO DE PAVIMENTO
22	SUELO DE PAVIMENTO
23	SUELO DE PAVIMENTO
24	SUELO DE PAVIMENTO
25	SUELO DE PAVIMENTO
26	SUELO DE PAVIMENTO
27	SUELO DE PAVIMENTO
28	SUELO DE PAVIMENTO
29	SUELO DE PAVIMENTO
30	SUELO DE PAVIMENTO
31	SUELO DE PAVIMENTO
32	SUELO DE PAVIMENTO
33	SUELO DE PAVIMENTO
34	SUELO DE PAVIMENTO
35	SUELO DE PAVIMENTO
36	SUELO DE PAVIMENTO
37	SUELO DE PAVIMENTO
38	SUELO DE PAVIMENTO
39	SUELO DE PAVIMENTO
40	SUELO DE PAVIMENTO
41	SUELO DE PAVIMENTO
42	SUELO DE PAVIMENTO
43	SUELO DE PAVIMENTO
44	SUELO DE PAVIMENTO
45	SUELO DE PAVIMENTO
46	SUELO DE PAVIMENTO
47	SUELO DE PAVIMENTO
48	SUELO DE PAVIMENTO
49	SUELO DE PAVIMENTO
50	SUELO DE PAVIMENTO

MATERIALES	
1	MATERIAL DE PAVIMENTO
2	MATERIAL DE PAVIMENTO
3	MATERIAL DE PAVIMENTO
4	MATERIAL DE PAVIMENTO
5	MATERIAL DE PAVIMENTO
6	MATERIAL DE PAVIMENTO
7	MATERIAL DE PAVIMENTO
8	MATERIAL DE PAVIMENTO
9	MATERIAL DE PAVIMENTO
10	MATERIAL DE PAVIMENTO
11	MATERIAL DE PAVIMENTO
12	MATERIAL DE PAVIMENTO
13	MATERIAL DE PAVIMENTO
14	MATERIAL DE PAVIMENTO
15	MATERIAL DE PAVIMENTO
16	MATERIAL DE PAVIMENTO
17	MATERIAL DE PAVIMENTO
18	MATERIAL DE PAVIMENTO
19	MATERIAL DE PAVIMENTO
20	MATERIAL DE PAVIMENTO
21	MATERIAL DE PAVIMENTO
22	MATERIAL DE PAVIMENTO
23	MATERIAL DE PAVIMENTO
24	MATERIAL DE PAVIMENTO
25	MATERIAL DE PAVIMENTO
26	MATERIAL DE PAVIMENTO
27	MATERIAL DE PAVIMENTO
28	MATERIAL DE PAVIMENTO
29	MATERIAL DE PAVIMENTO
30	MATERIAL DE PAVIMENTO
31	MATERIAL DE PAVIMENTO
32	MATERIAL DE PAVIMENTO
33	MATERIAL DE PAVIMENTO
34	MATERIAL DE PAVIMENTO
35	MATERIAL DE PAVIMENTO
36	MATERIAL DE PAVIMENTO
37	MATERIAL DE PAVIMENTO
38	MATERIAL DE PAVIMENTO
39	MATERIAL DE PAVIMENTO
40	MATERIAL DE PAVIMENTO
41	MATERIAL DE PAVIMENTO
42	MATERIAL DE PAVIMENTO
43	MATERIAL DE PAVIMENTO
44	MATERIAL DE PAVIMENTO
45	MATERIAL DE PAVIMENTO
46	MATERIAL DE PAVIMENTO
47	MATERIAL DE PAVIMENTO
48	MATERIAL DE PAVIMENTO
49	MATERIAL DE PAVIMENTO
50	MATERIAL DE PAVIMENTO

ACABDOS

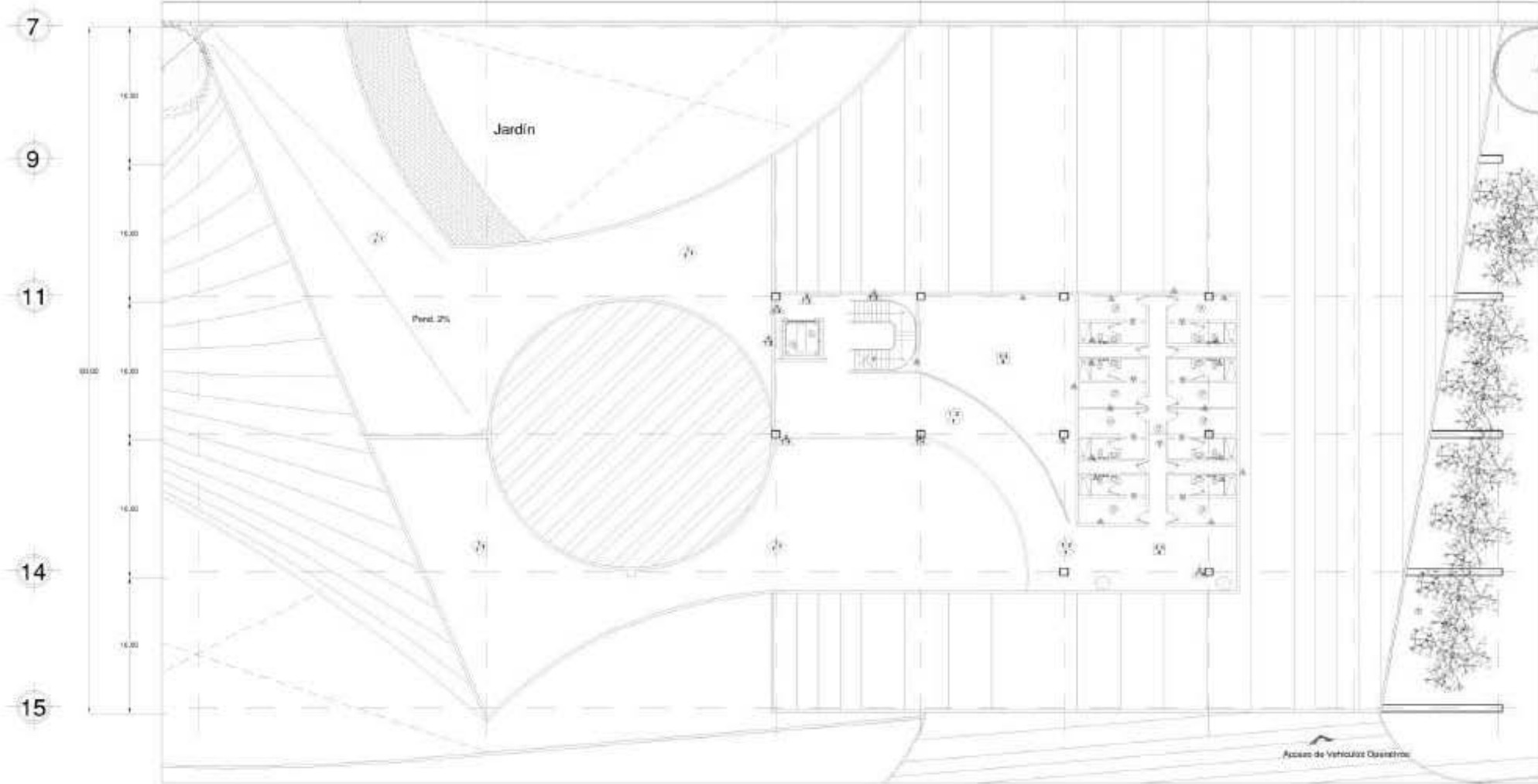
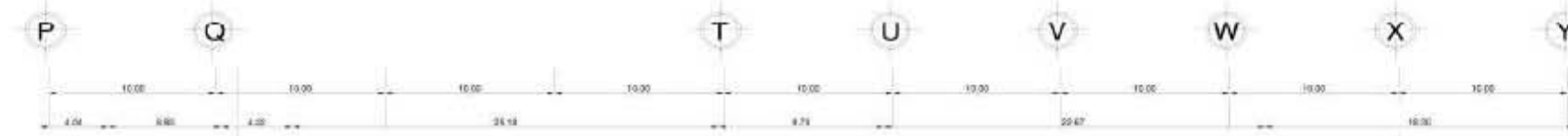
Estación de Bomberos

Av. San Bernardino s/n. Tepic, Jalisco de México

Arquitectos: H. Ayuntamiento de Tepic

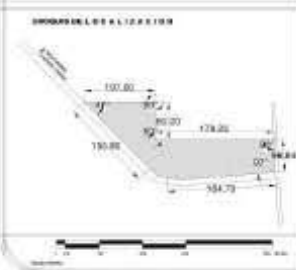
90

AC-02



PLANTA 2DO NIVEL

PISOS	
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...
51	...
52	...
53	...
54	...
55	...
56	...
57	...
58	...
59	...
60	...
61	...
62	...
63	...
64	...
65	...
66	...
67	...
68	...
69	...
70	...
71	...
72	...
73	...
74	...
75	...
76	...
77	...
78	...
79	...
80	...
81	...
82	...
83	...
84	...
85	...
86	...
87	...
88	...
89	...
90	...
91	...
92	...
93	...
94	...
95	...
96	...
97	...
98	...
99	...
100	...

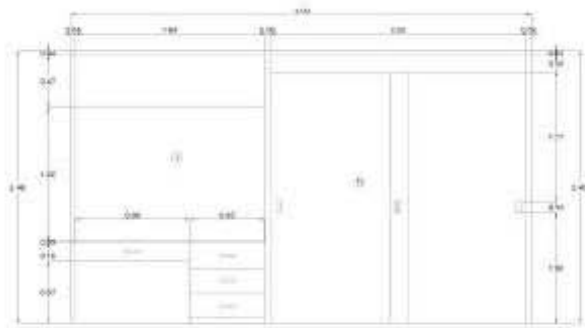


ACABDOS	
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...
51	...
52	...
53	...
54	...
55	...
56	...
57	...
58	...
59	...
60	...
61	...
62	...
63	...
64	...
65	...
66	...
67	...
68	...
69	...
70	...
71	...
72	...
73	...
74	...
75	...
76	...
77	...
78	...
79	...
80	...
81	...
82	...
83	...
84	...
85	...
86	...
87	...
88	...
89	...
90	...
91	...
92	...
93	...
94	...
95	...
96	...
97	...
98	...
99	...
100	...

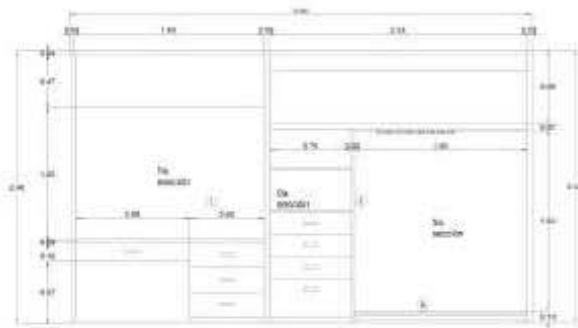
ACABDOS
Estación de Bomberos
 Av. Los Bomberos s/n, Toluca Edo. de Méx.
 Arquitectónico: H. Ayuntamiento de Toluca

91
AC-03

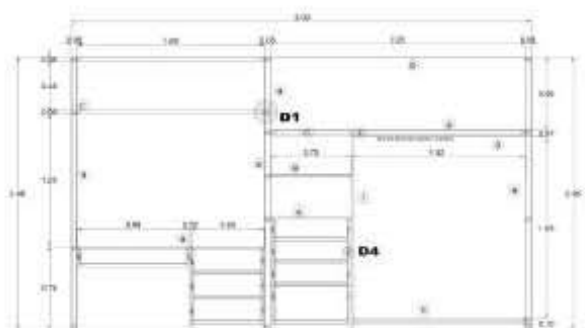
DETALLES



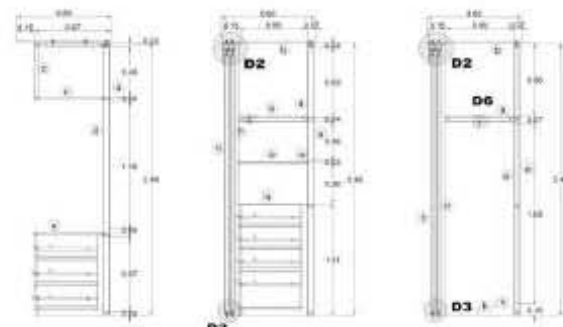
ALZADO FRONTAL



ALZADO FRONTAL SIN PUERTAS



CORTE EN LONGITUDINAL

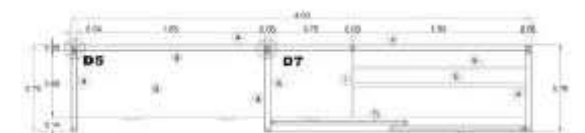


1a. SECCIÓN

2a SECCIÓN

3a. SECCIÓN

CORTE TRANSVERSAL



CORTE EN PLANTA



CORTE FRONTAL

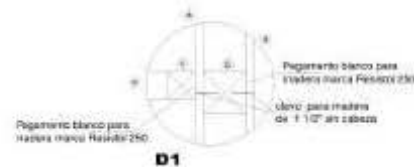


ALZADO FRONTAL

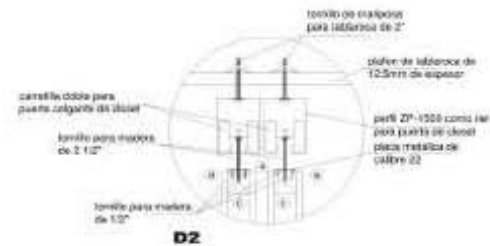


CORTE LATERAL

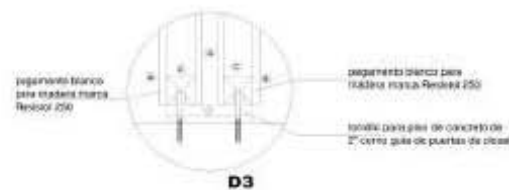
DETALLE DE CAJÓN



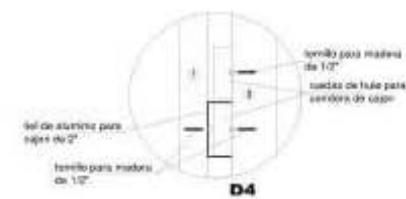
D1



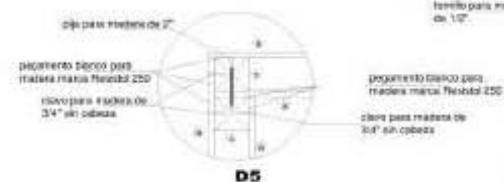
D2



D3



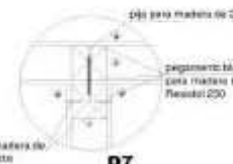
D4



D5



D6



D7

CONDICIONES DE REALIZACIÓN

ORIENTACION

CONDICIONES REFERENCIA

ABRIL/2014

NOTAS

CARPINTERIA

Estación de Bomberos

Av. San Basilio nº 17, Toluca, Edo. de Méx.

Arquitectónico: K. Ajuntani de Tazuya

17/03/2014

20/03/2014

20/03/2014

20/03/2014

20/03/2014

20/03/2014

20/03/2014

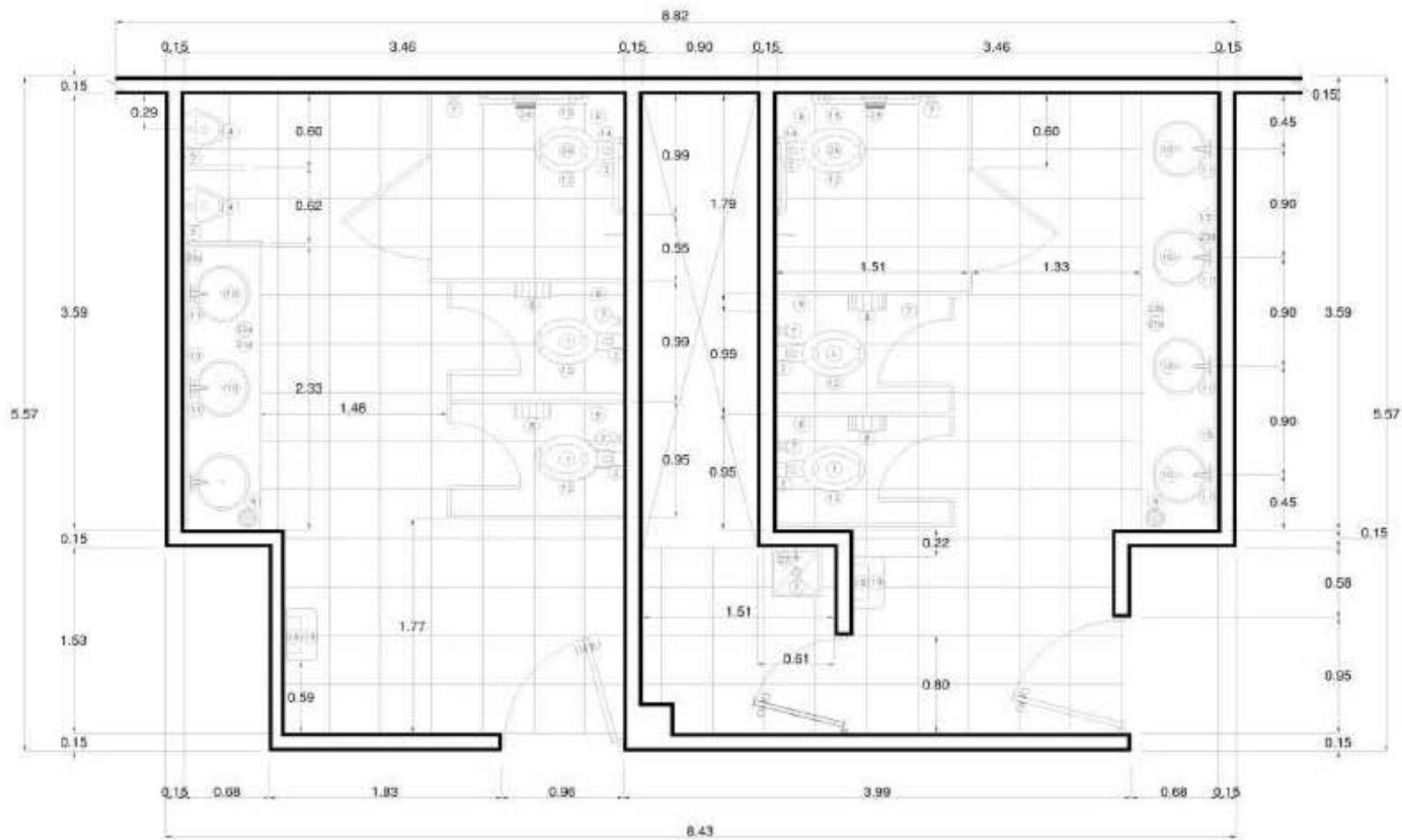
20/03/2014

20/03/2014

20/03/2014

- (A) Lámina de triplay de 6mm de madera de pino de 1a, capilada
- (B) Lámina de triplay de 1.2" de madera de pino de 1a, Capilada
- (C) Leña de madera de pino de 1a, de 1" capilada
- (D) Lámina de triplay de 6 x 75 = 230mm de madera de pino de 1a, capilada
- (E) Leña de madera de pino de 1a, de 1.12", capilada
- (F) Lámina de triplay de 1.2" de madera de pino de 1a, capilada
- (G) Leña de madera de pino de 1a, de 3/4" de espesor, capilada
- (H) Puerta de basculante de triplay de pino de 1a, con carreta doble
- (I) Espacio de 1.00 x 1.00m
- (J) Rodillo redondo de madera de pino de 1a de 7" x 12.0m
- (K) Bases redondas de madera de pino de 1a, de 1", capilada
- (L) Lámina de triplay de madera de pino de 1a, de 1" capilada

Todo el mueble quedará terminado con dos capas de barniz antihumedad F&E Express color natural, aplicado con pistola de aire.



SANITARIO PLANTA ALTA

TABLA DE MATERIALES Y EQUIPOS BOMBEO A PLANTA ALTA									
ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	CANT.	UNIDAD	VALOR	VALOR TOTAL	UNIDAD	VALOR	TOTAL
1	CAJONCILLO DE PLUMBERIA	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
2	CAJONCILLO DE PLUMBERIA	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
3	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
4	CAJONCILLO DE PLUMBERIA	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
5	CAJONCILLO DE PLUMBERIA	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
6	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
7	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
8	CAJONCILLO DE PLUMBERIA	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
9	CAJONCILLO DE PLUMBERIA	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
10	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
11	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
12	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
13	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
14	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
15	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
16	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
17	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
18	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
19	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
20	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
21	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
22	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
23	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
24	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
25	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
26	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00
27	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00	UNIDAD	0.15	15.00



DEVELOPO:

1	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
2	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
3	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
4	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
5	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
6	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
7	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
8	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
9	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
10	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
11	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
12	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
13	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
14	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
15	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
16	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
17	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
18	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
19	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
20	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
21	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
22	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
23	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
24	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
25	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
26	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00
27	CAJONCILLO	AMERICA	100	UNIDAD	0.15	15.00

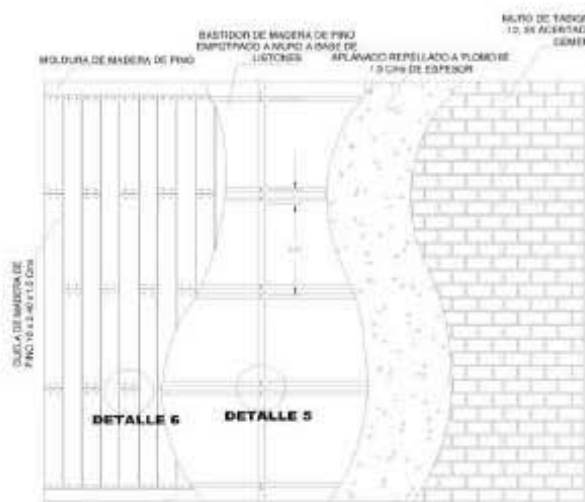
NOTAS:

1. Verificar especificaciones de los materiales.
2. Mantener las dimensiones indicadas en el croquis.
3. Verificar la ubicación de los servicios sanitarios.
4. Mantener la orientación indicada.
5. Verificar la ubicación de los servicios sanitarios.
6. Mantener la orientación indicada.
7. Verificar la ubicación de los servicios sanitarios.
8. Mantener la orientación indicada.
9. Verificar la ubicación de los servicios sanitarios.
10. Mantener la orientación indicada.

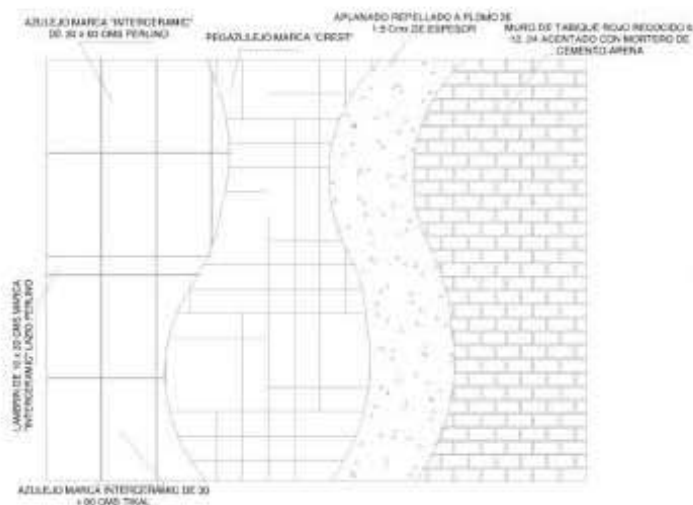
CARPINTERIA
Estación de Bomberos
 Av. San Bernardino s/n, Toluca Edo. de Mex.
 Representantes: H. Ayuntamiento de Toluca

1999
 2000
 2001

94
 DE-01



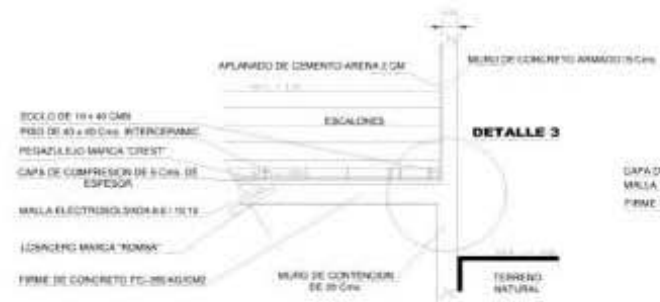
DESPIECE EN MURO DE MADERA VISTA FRONTAL



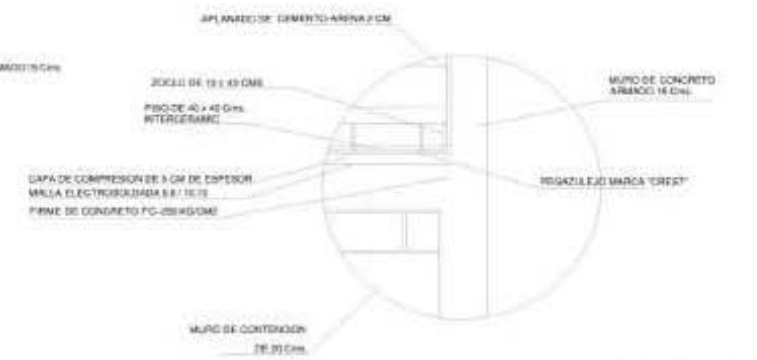
DESPIECE EN MURO DE AZULEJO VISTA FRONTAL



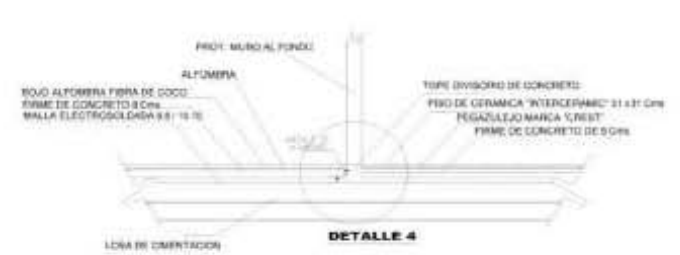
DETALLE 1 **DETALLE 2** **DETALLE 3**



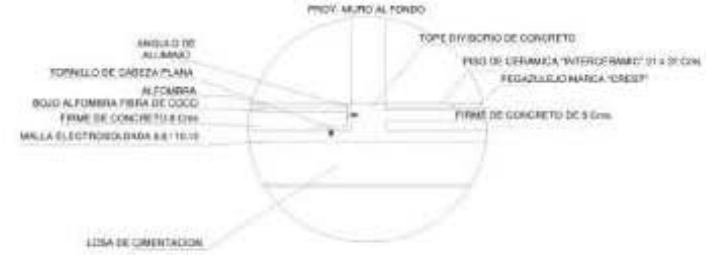
CORTE "B"



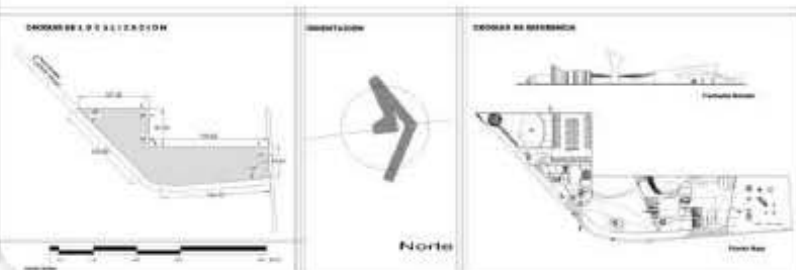
DETALLE 3



CORTE "C"



DETALLE 4



ESPECIFICACION

PLAFON CURVO DE TABLAROCA

1	MALLA
2	MOYADO DE BARRA
3	MURO DE TABIQUE
4	MURO DE AZULEJO
5	MURO DE PIEDRA
6	MURO DE YESO
7	MURO DE YESO INTERFERMARC
8	MURO DE YESO MONNA
9	MURO REFORZADO DE PUERTO
10	MURO DE CONCRETO 8 CM
11	MURO DE CONCRETO 9 CM
12	MURO REFORZADO DE PUERTO
13	MOYADO

MATERIAL

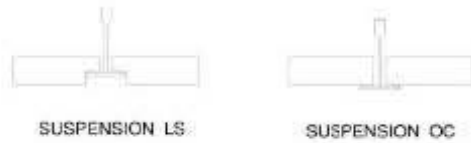
1	MALLA
2	MOYADO DE BARRA
3	MURO DE TABIQUE
4	MURO DE AZULEJO
5	MURO DE PIEDRA
6	MURO DE YESO
7	MURO DE YESO INTERFERMARC
8	MURO DE YESO MONNA
9	MURO REFORZADO DE PUERTO
10	MURO DE CONCRETO 8 CM
11	MURO DE CONCRETO 9 CM
12	MURO REFORZADO DE PUERTO
13	MOYADO

DESPIECES

Estación de Bomberos

Arquitectónica H. Ayuntamiento de Toluca

95 DE-02

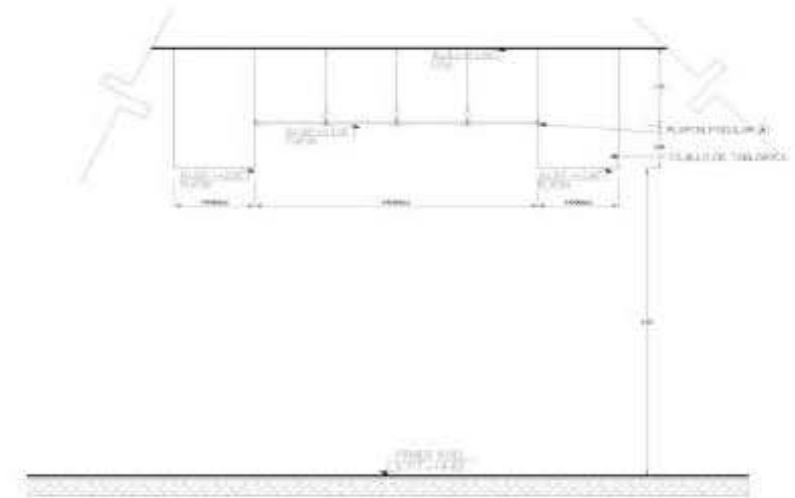
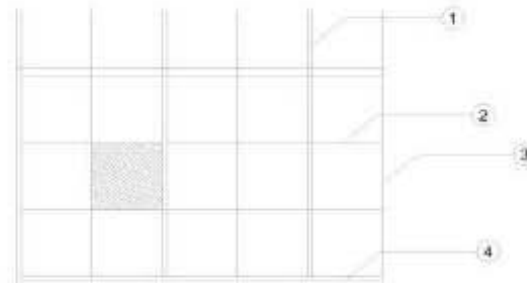


SUSPENSION ORILLA PARA PLAFON MODULAR

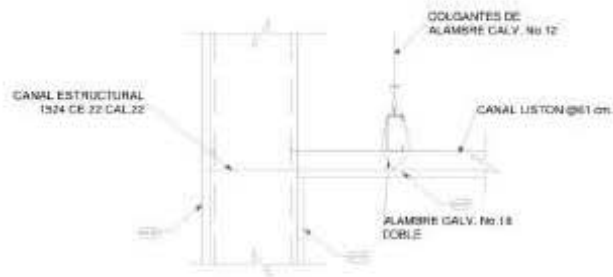


DETALLE DE MOLDURA PERIMETRAL PARA PLAFON MODULAR

- 1.- DX 24 TE PRINCIPAL @ 1.22 M (0.90 ML/M2 DE PLAFON)
- 2.- DX 416 TE CONECTORA @ 0.61 M (1.80 ML/M2 DE PLAFON)
- 3.- DX 218 TE CONECTORA A LA MITAD DEL CLARO (0.90 ML/M2 DE PLAFON)
- 4.- M7 ANGULO PERIMETRAL

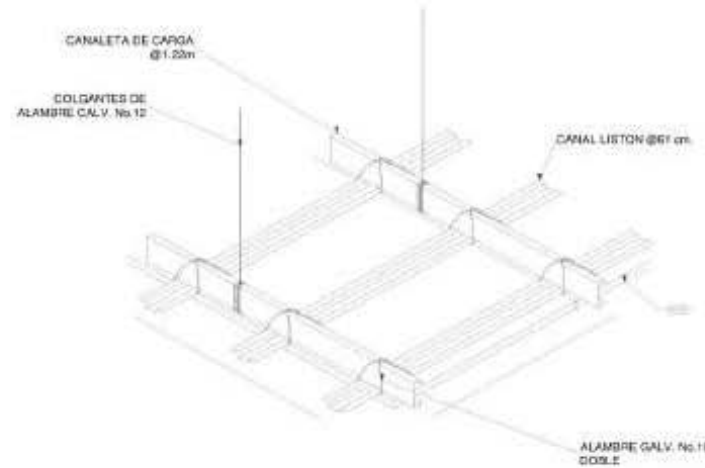


DETALLE 4



DETALLE 2

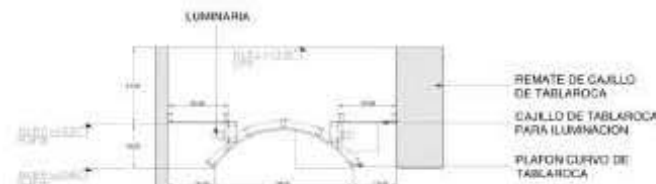
SUSPENSIONES RETICULARES PLAFON MODULAR DE USG YESO PANAMERICANO



DETALLE DE PLAFON LISO DE TABLAROCA

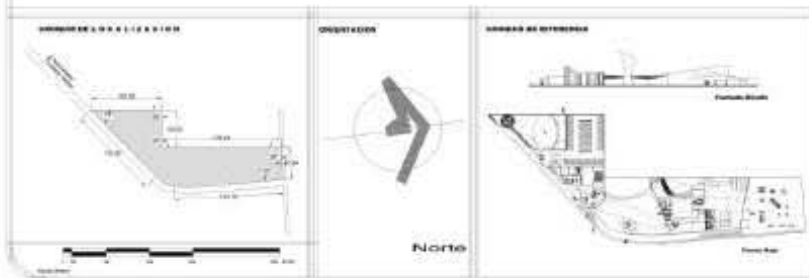
ESPECIFICACION

PLAFON CON SISTEMA TABLAROCA EN BASTIDOR: CANALETA DE CARGA CAL 22 @ 1.20M MAX. EN UN SENTIDO, EN EL OTRO SENTIDO LISTÓN YPSA @ 0.61M MAX. COLGANTES DE ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12. RECUBIERTO CON PANEL DE YESO TBR ATORNILLÁNDOLO TRANSVERSALMENTE A LOS CANALES DE LISTÓN YPSA, POR MEDIO DE TORNILLOS YPSA DE 25.4MM @ 30CM DE SEPARACIÓN MÁXIMA. TODAS LAS JUNTAS SE DEBEN CUATRAPEAR POR LO MENOS 61CM.



DETALLE 3

GOTAS EN CENTIMETROS



EMPLEOS:

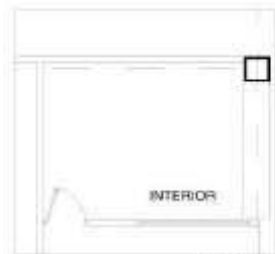
1	PLAFON
2	LISTÓN DE CARGA
3	LISTÓN DE YPSA
4	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
5	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
6	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
7	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
8	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
9	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
10	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
11	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
12	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
13	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
14	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
15	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
16	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
17	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
18	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
19	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
20	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
21	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
22	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
23	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
24	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
25	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
26	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
27	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
28	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
29	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
30	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
31	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
32	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
33	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
34	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
35	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
36	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
37	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
38	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
39	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
40	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
41	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
42	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
43	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
44	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
45	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
46	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
47	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
48	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
49	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
50	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
51	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
52	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
53	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
54	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
55	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
56	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
57	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
58	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
59	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
60	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
61	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
62	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
63	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
64	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
65	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
66	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
67	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
68	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
69	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
70	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
71	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
72	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
73	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
74	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
75	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
76	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
77	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
78	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
79	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
80	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
81	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
82	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
83	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
84	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
85	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
86	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
87	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
88	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
89	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
90	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
91	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
92	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
93	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
94	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
95	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
96	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
97	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
98	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12
99	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 18 DOBLE
100	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12

NOTAS:

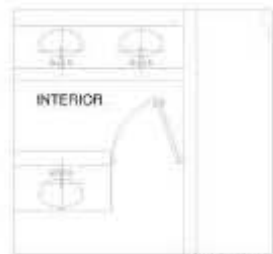
PLAFON
Estación de Bomberos
 Av. San Buenaventura 87, Toluca, Cdo. de Mex.
 Arquitectónico: H. Aguilera de Torres
 96
 DE-03



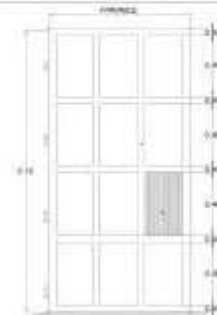
PLANTA



PLANTA



PLANTA



ALZADO DE BASTIDOR

LOCAL	MATERIAL	CANTIDAD	VALORES		ACCIONES
			UNIDAD	VALOR	
1.01 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.02 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.03 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.04 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.05 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.06 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.07 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.08 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.09 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.10 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.11 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.12 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.13 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.14 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.15 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.16 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.17 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.18 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.19 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00
1.20 LOCAL ALUMBRADO	ALUMBRADO	1	UNIDAD	1.00	1.00

TABLA DE ACCESORIOS

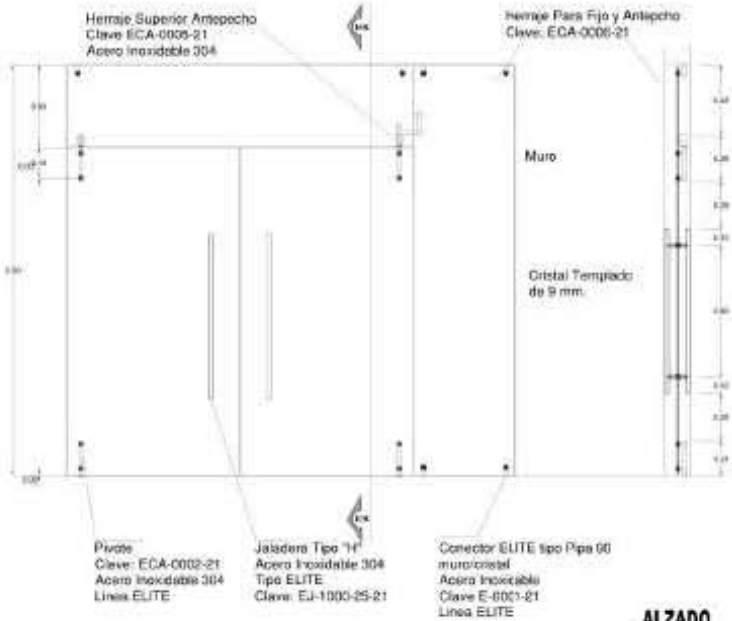
ACCESORIO	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR	ACCIONES
1.01	HERAJE SUPERIOR ANTEPECHO	1	1.00	1.00
1.02	HERAJE PARA FIJO Y ANTEPECHO	1	1.00	1.00
1.03	PIVOTE	1	1.00	1.00
1.04	JALISERA TIPO 11"	1	1.00	1.00
1.05	CONECTOR ELITE TIPO PIPA 60	1	1.00	1.00
1.06	PERFILES TUBULARES	1	1.00	1.00
1.07	DETALLE DE COLOCACION DE MANIJA	1	1.00	1.00
1.08	PERFIL DE VENTANA	1	1.00	1.00
1.09	DETALLE 1	1	1.00	1.00
1.10	ALZADO DE PUERTA	1	1.00	1.00



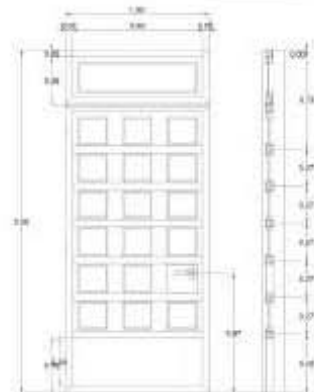
DETALLE DE COLOCACION DE MANIJA



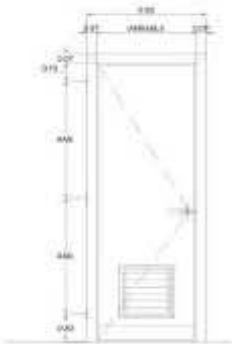
PERFILES TUBULARES



ALZADO



ALZADO



ALZADO



ALZADO DE PUERTA

PUERTA TIPO



PERFIL DE VENTANA



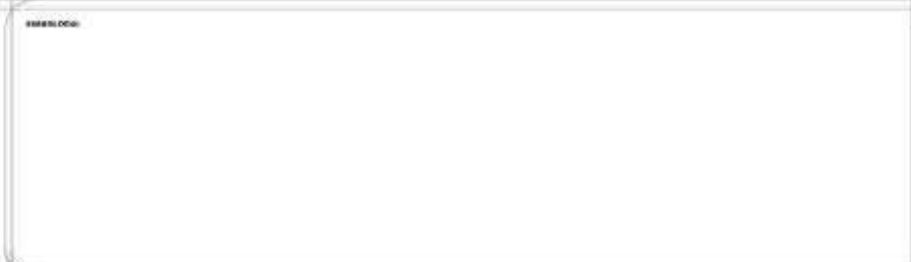
DETALLE 1



ALZADO DE PUERTA

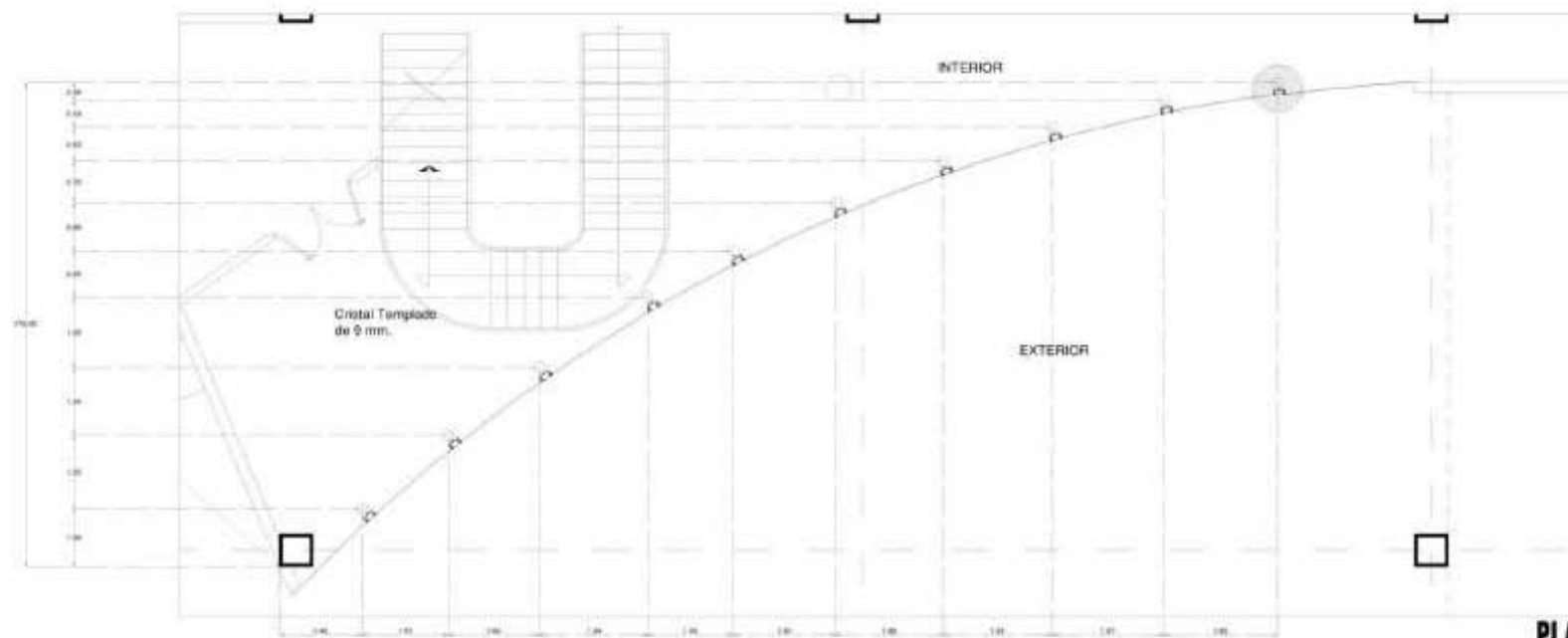
VIDRIO DE 6mm DE ESPESOR.

PLAJA DE 1/4" X 1"

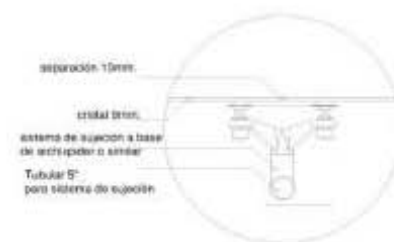


CANCELERIA
Estación de Bomberos
 Av. San Guadalupe s/n, Toluca Edo. de Mex.
 50120
 Arquitectónico: H. Aguilera de Toluca

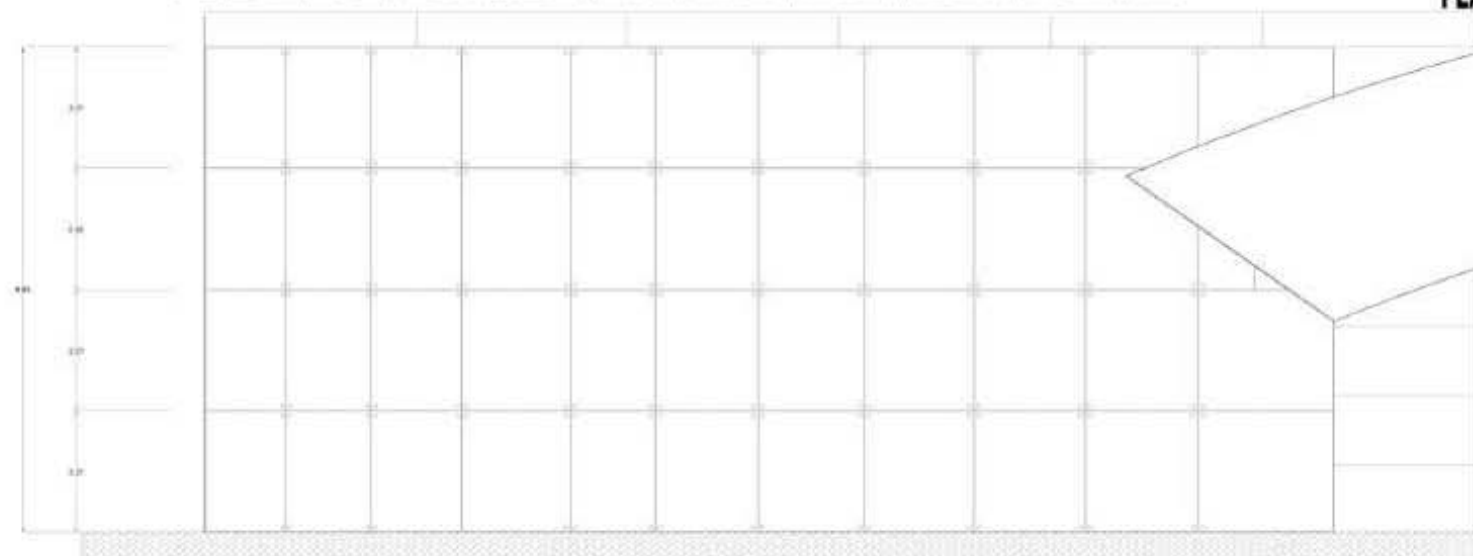
97
 KA-02



PLANTA



D-1
DETALLE UNION



ALZADO



D-2
DETALLE UNION



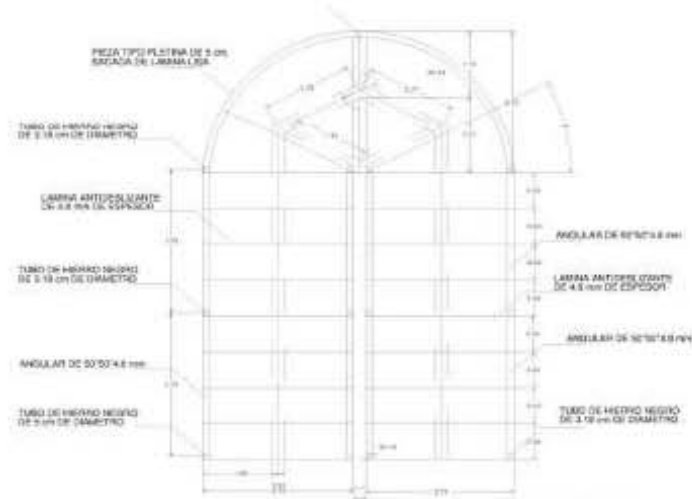
ESQUEMA

NOTAS

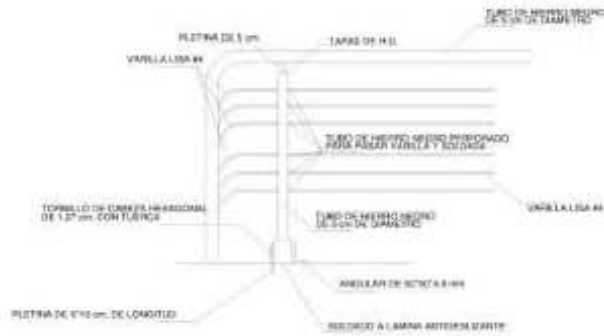
CANCELERIA
Estación de Bomberos
 Av. San Bernardino en Tepic, Jalisco, Jalisco

Arquitectónico: H. Ayuntamiento de Tepic

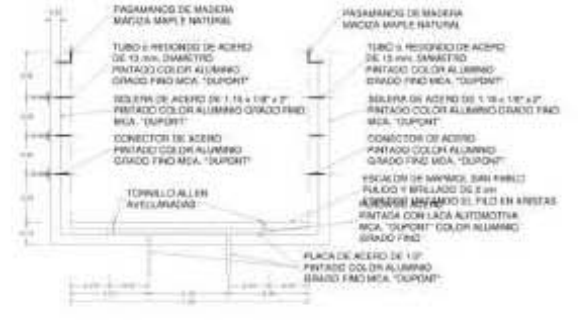
98
 KA-03



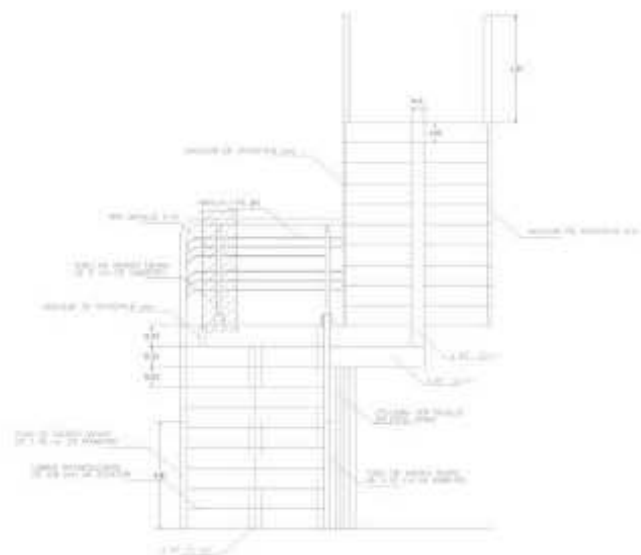
VISTA EN PLANTA



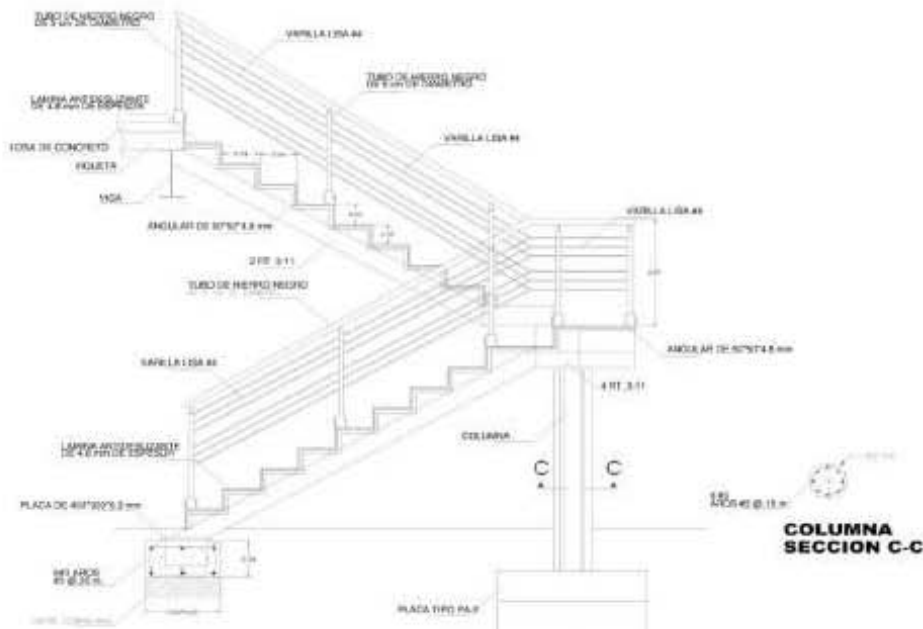
DETALLE 1



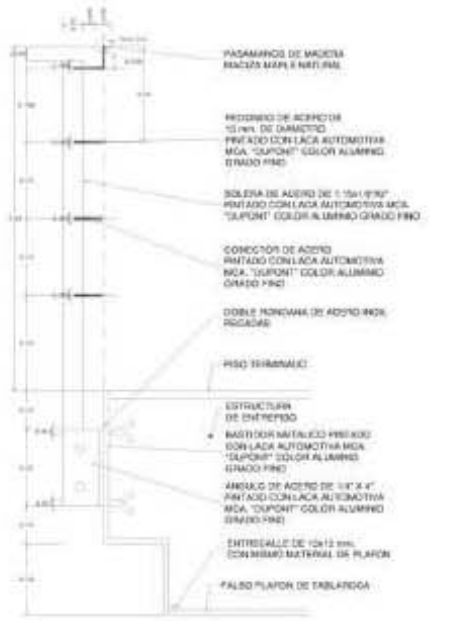
DETALLE 1



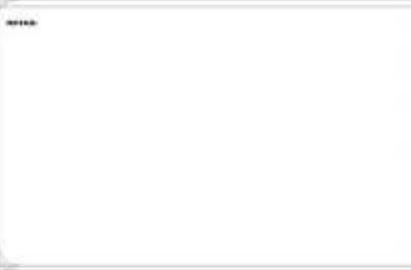
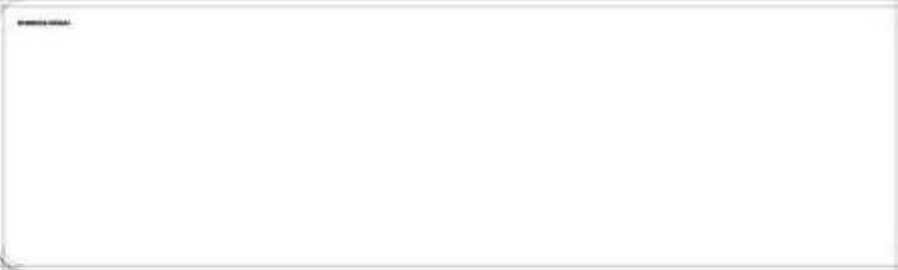
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



DETALLE 1



ESCALERA
Estación de Bomberos
 Av. San Bernardino s/n, Tepic, Jalisco, Jalisco, Jalisco

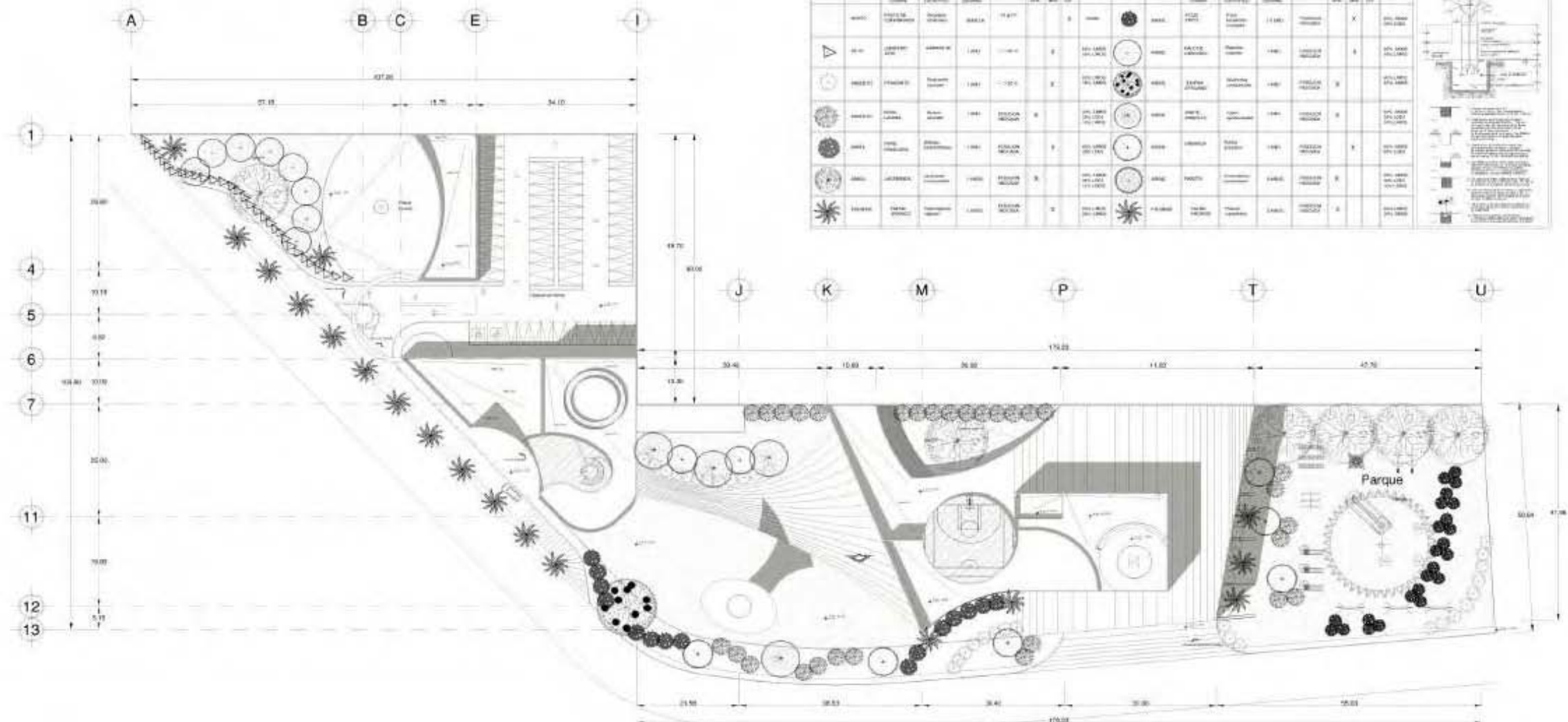
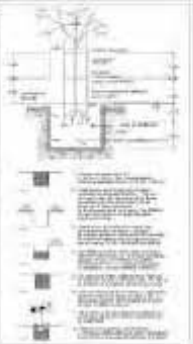
Arquitectónico: El Ayuntamiento de Tepic

99
 KA-04

ÁREAS EXTERIORES

CUADRO DE DATOS TECNICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13



PLANTA DE CONJUNTO

CROQUIS DEL DISEÑO

ORIENTACION

Norte

CROQUIS DE REFERENCIA

LEGENDA

- ...
- ...
- ...

...

...

AREA EXTERIOR
Estación de Bomberos
 Av. San Bernardino 20, Tepic, Jalisco, Jalisco

Arquitectonica: P. Acosta de Tezaca

01/2000

01/2000

101
AE-01

DESARROLLO ESTRUCTURAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta memoria tiene como objeto mostrar un resumen de los criterios empleados que componen la construcción de la “Unidad de Bomberos para la Prevención de Riesgos”.

Su desarrollo está basado en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y en las normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras metálicas.

Tomando en cuenta que el terreno está ubicado en Zona Tipo II de Transición con respecto a la zonificación geotécnica de la ciudad de México, se considera una resistencia de $5t/m^2$.

Al realizar el estudio sobre la parte más crítica de la edificación se obtuvo una carga hacia el terreno de 16.8 t. se determina que el proyecto contara con un sistema constructivo a base de zapatas aisladas uniéndolas con traveses de liga para tener una mejor rigidez a los claros de 10 metros de entre eje. Siendo estas de concreto reforzado asentadas sobre una plantilla de concreto pobre con una resistencia de $f'c : 100 \text{ kg/ m}^2$, la dimensión será de 2.00 x 2.00 mts y un peralte de 0.30 mts armada con una un refuerzo de varillas del No.3 @ 10 cms estas medidas esta contempladas donde el edificio tiene mayor peso en la parte donde es menor la carga se contempla la medida de 1.50 x 1.50 mts y 0.25 mts de peralte armada con una un refuerzo de varillas del No.3 @ 15 cms y contando con una resistencia de concreto estructural de $f'c : 300 \text{ kg/m}^2$ así como los datos para recibir las columnas, estos tendrán un armado de 12 varillas del no. 4 y estribos 3 del no. 3 @ 15 cms dentro de este se ahogaran las anclas para recibir la placa base donde se apoyaran las columnas metálicas, las zapatas estarán unidas por medio de traveses de liga de concreto con una sección de 0.20 x 1.00 mts y 0.20 x 0.80 respectivamente con una resistencia de $f'c : 250 \text{ kg/ m}^2$ armada con 4 varillas del no. 6 y 4 varillas adicionales del no. 4 con estribos del no. 3 @ 0.20 mts.

Se tomarán todas las medidas necesarias para lograr una transmisión correcta de las fuerzas y momentos que soporta una columna a los elementos sobre los que se apoya, mediante el empleo de placas de base perfectamente asentadas sobre los dados y de anclas diseñadas para resistir todas las tensiones y fuerzas cortantes que puedan presentarse, tanto durante el montaje como en la estructura terminada.

Se tomarán todas las medidas necesarias para lograr una transmisión correcta de las fuerzas y momentos que soporta una columna a los elementos sobre los que se apoya, mediante el empleo de placas de base perfectamente asentadas sobre los dados y de anclas diseñadas para resistir todas las tensiones y fuerzas cortantes que puedan presentarse, tanto durante el montaje como en la estructura terminada.

Las columnas serán de 4 placas por cuestiones de diseño, se toma en cuenta el criterio para la columna metálica $b = 0.60*(h/10)$ en donde: b = lado mayor de columna y h = altura de entresijos

Las traveses metálicas serán de tipo IPR considerando claros de 10 m de longitud cuando las traveses tengan un peralte mayor a 54 cm se procederá a la construcción de dicha viga a base de placas metálicas los anchos de trabe se verificaran en los cuadros de vigueta IPR siendo la formula básica para traveses principales $h = L/20$ y para traveses secundarias $h = 0.80*(L/20)$ En donde, h = Peralte total de trabe y L = Longitud entre ejes de trabe.

Los marcos formados por columnas y traveses de acero están unidos, formando uniones rígidas capaces de transmitir los elementos mecánicos en la viga sin que haya desplazamientos lineales ó angulares entre sus extremos y las columnas en que se apoya sobre las vigas principales, que además de resistir las cargas verticales ayudan a resistir las cargas laterales, se apoyan en las vigas secundarias encargadas de soportar el sistema de piso.

En traveses armados soldados sometidos a cargas repetidas que puedan producir fallas por fatiga, las uniones en los patines y en el alma serán de preferencia soldaduras de penetración completa, y se tendrá en cuenta en el diseño la posible disminución de la resistencia debida a fenómenos de fatiga.

Las conexiones deben ser capaces de transmitir los elementos mecánicos calculados en los miembros que ligan, satisfaciendo, al mismo tiempo, las condiciones de restricción y continuidad supuestas en el análisis de la estructura.

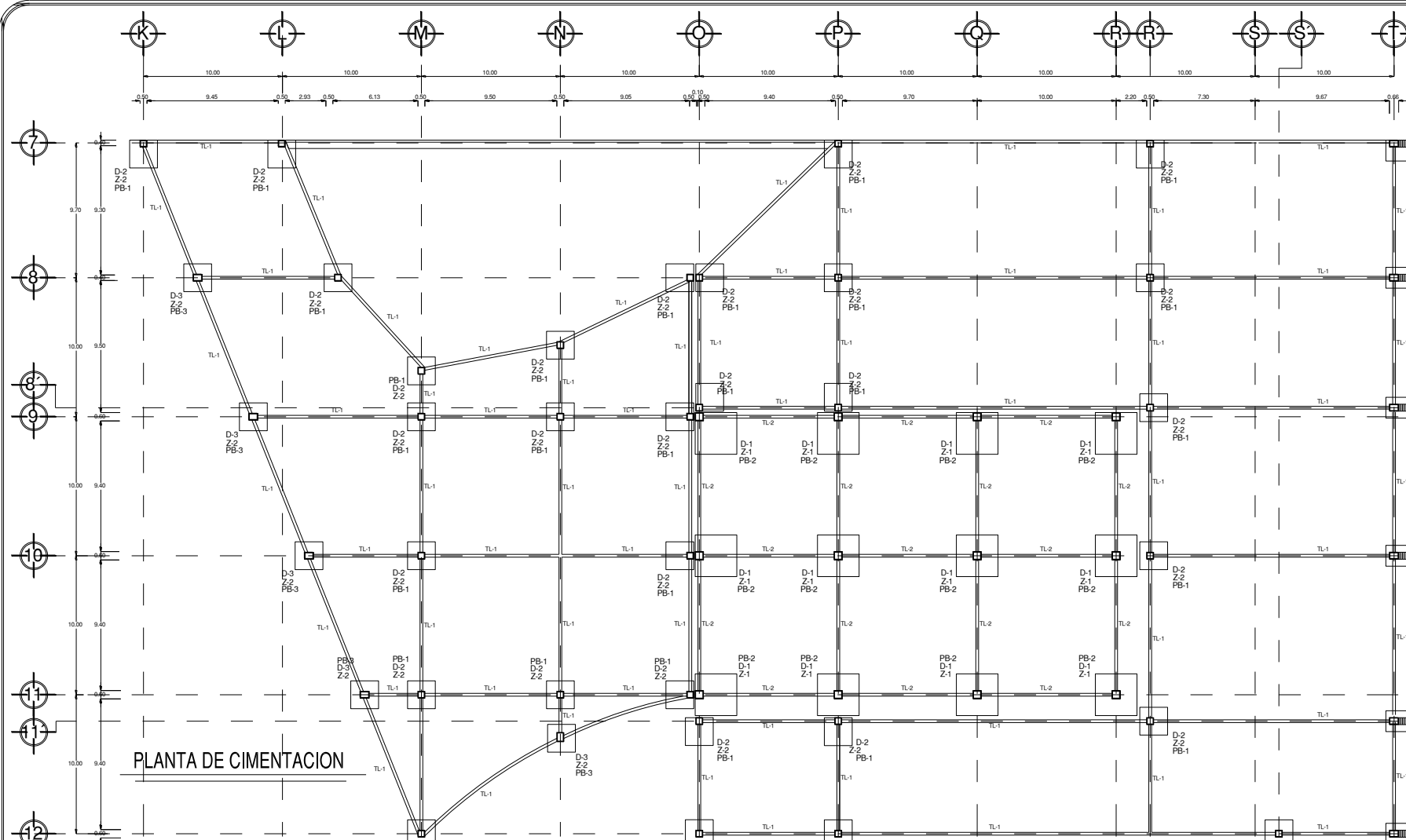
El tipo de soldadura aplicable es el de arco eléctrico con electrodo metálico, aplicado manual, semiautomática o automáticamente. Los procesos aprobados son la soldadura manual con electrodo recubierto, la soldadura automática de arco sumergido, la protegida con gases y la soldadura con electrodo con corazón de fundente. Pueden utilizarse otros procesos si se califican adecuadamente para los casos en que se vayan a usar.

Es considerado un sistema de losa de acero para tener un entrepiso más ligero y resistente, debido a su diseño, este perfil logra una magnífica relación entre su resistencia estructural, permite tener superficies de trabajo más seguras, y al eliminar el uso de cimbrado de madera, se aumenta considerablemente la velocidad de construcción, esta será de lamina de fabricación imsa galvanizada sección 36/15 o similar en calidad, calibre 18, para losa conforme a planos del proyecto y una capa de compresión de 10 cm con concreto $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$, armado con malla electrosoldada 6x6-6/6, varillas de refuerzo del # 3 @ 40 en lecho superior, la losa de acero debe ser debidamente sujeta a la estructura de soporte de cada valle, mediante tornillos auto perforantes, clavo de disparo o auto soldadura, así como se deberá tener restricción al giro en los bordes discontinuos de la losa utilizando fronteras metálicas permanentes o conectores a base de canal de 3"x6.1 kg/m., debiendo garantizar una sobrecarga de 600 kg/cm² (adicional al peso propio del sistema), asegurando que se resistan las cargas actuantes y las deflexiones sean menores a las permisibles, según reglamento.

La cubierta a base de estructura tridimensional será empleada en la cancha de usos múltiples solo tendrá 4 apoyos que estarán contemplados dentro del edificio así se librará un radio de 10 mts de longitud, será a base de módulos de 1.20 x 1.20 mts con tubo tipo ced. 30 estructural con un diámetro de 1 ½" siendo estructura simétrica respecto a cuatro planos perpendiculares al plano principal, los dos ortogonales y los otros dos a 45° de estos, forma pirámides de base cuadrada, cuyas aristas están orientadas en sentido paralelo a las fachadas, cubierta de policarbonato celular Makrolon con una capa coextruida de protección contra los efectos de producidos por los rayos UV color cristal con un espesor de 10 mm.

Sobre el área operativa la cubierta será a base de lámina acanalada de fijación expuesta trapezoidal fabricada en planta mediante una roladora estacionaria a partir de rollo de acero Galvanizado, Zintro-Alum o Pintor con un peralte de 35 mm aplicado en cubiertas con vertientes no mayores a 25 mts. y una pendiente mínima del 6%, esta se fijará sobre una armadura tridimensional a base de tubo ced. 30 de 2" en sus cuerdas inferior y superiores, sobre los diagonales un diámetro de ¾" estas siendo las armaduras principales y las secundarias de 1" en sus cuerdas inferior y superior, sobre los diagonales con un diámetro de ½" sujetas a las columnas por medio de una articulación a base de placa de 1" unidas con un perno de 1 ½".

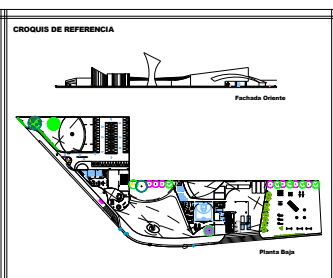
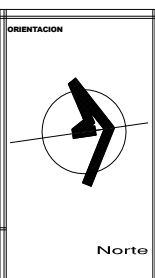
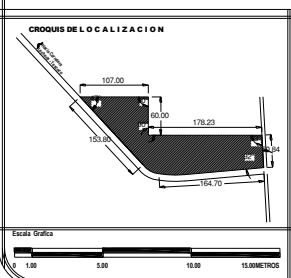
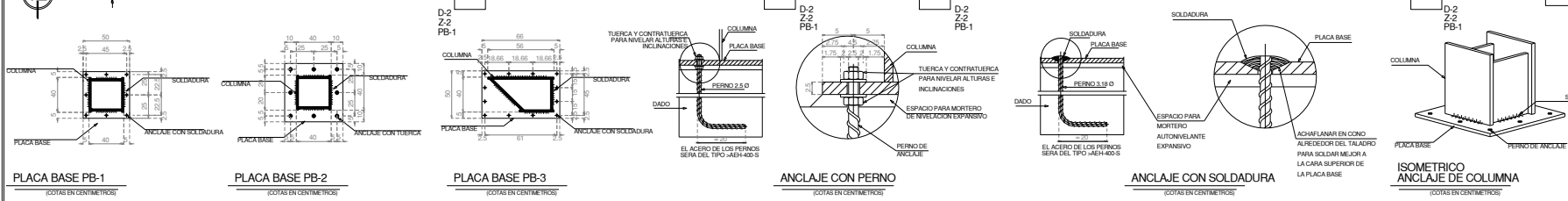
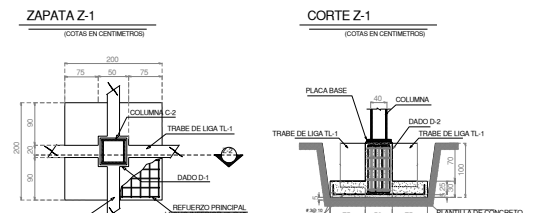
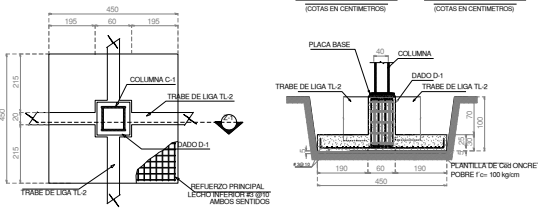
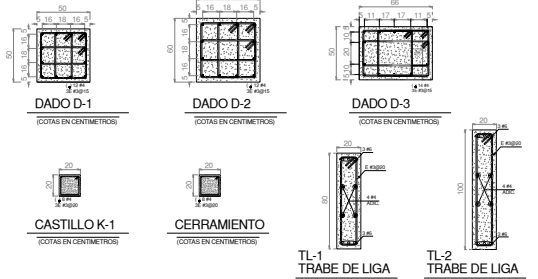
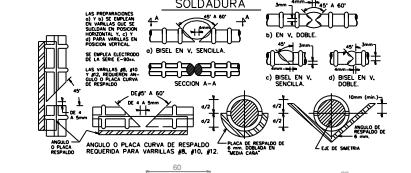
SUB - ESTRUCTURA



DETALLES DE REFUERZO

Clase	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	11	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2	12	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
3	13	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
4	14	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
5	15	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
6	16	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
7	17	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
8	18	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
9	19	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
10	20	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
11	21	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
12	22	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

FOR L.A. FUNDACIONES CON MAS DE 30cm DE CONCRETO BAJA BARRAS
 PARA BARRAS: L1 - LONG. TRANSVERSALE - LONG. DE DESARROLLO (UNIFORME) LONG. LONGITUDINALE (TRANSVERSAL)
 PARA BARRAS: L2 - LONG. TRANSVERSALE - LONG. DE DESARROLLO (UNIFORME) LONG. LONGITUDINALE (TRANSVERSAL)



SIMBOLOGIA

N	INDICA NIVEL
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.F.	INDICA NIVEL DE FRENTE
N.D.	INDICA NIVEL DE DESCANSO
N.L.A.L.	INDICA NIVEL DE LEC-O ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	INDICA NIVEL DE LEC-O BAJO DE LOSA
N.I.	NIVEL INDICADO EN PLANTA
N.A.	NIVEL INDICADO EN ALZADO
N.C.A.	INDICA COTA A PARED
N.C.A.E.	INDICA COTA A EJE
N.C.O.	INDICA COTA EN EL OMBUDO
N.C.S.	LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
N.C.M.	LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
N.C.V.	VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

NOTAS

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

1.- EN LAS ESPECIFICACIONES DEL REGLEMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL, Y SUS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS, AS COMO LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS INDICADAS Y CONTRASIGNADAS.

ACERO DE ACERO CON LA NORMA NOM B-172

DE CADA LOTE DE 10 TON O FRACCION, FORMADO POR BARRAS DE UNA MISMA MARCA, UN MISMO ORIGEN, UN MISMO DIAMETRO Y CORRESPONDIENTE A UNA MISMA SERIE DE CALIBRE, SE TOMARA UN MUESTREO PARA ENSAYO DE TRACCION Y ORO PARA ENSAYO DE SOLDADURA. SE TOMARAN LOS EXTREMOS DE BARRAS COMPLETAS, LAS COMPOSICIONES SE PODRAN REVISAR EN UNO DE LOS DOS EXTREMOS, SI ALGUNO DE ELLOS PRESENTA DEFECTOS SUPERFICIALES PUEDE DESCARTARSE Y SUSTITUIRSE POR OTRO.

CONCRETO

LOS MATERIALES PIEDRA, GRAVA Y ARENA, DEBERAN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA NOM C-111.

LA ELABORACION DEL CONCRETO CLASE I, PRIMEZCLADO, DEBERA SATISFACER LOS REQUISITOS DE LA NORMA NOM C-110.

PREVIAMENTE A LA COLOCACION DEL CONCRETO EN LAS CIMENTACIONES O MOLDES SE HARAN PRUEBAS PARA VERIFICAR QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE REQUERIMIENTO SEGUN LA NORMA NOM C-110 Y PESO VOLUMETRICO DE ACUERDO A LA NORMA C-110.

LA CALIDAD DEL CONCRETO REQUERIDO SE VERIFICARA MEDIANTE PRUEBAS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION EN CILINDROS ELABORADOS, CURADOS Y PROGRAMADOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS NOM C-110 Y NOM C-83 EN UN LABORATORIO ACREDITADO.

CRITERIO ESTRUCTURAL

BAJADA DE CARGAS			
Enteplazo	Peso (t/m ²)	Area (m ²)	Peso Total
Punto Bajo	0.755	665.00	502.10
ter Nivel	0.755	665.00	502.10
Acotado	0.937	102.00	97.30
Indeplazo	1.200	46.00	55.20
Peso Total			1,156.70 t

AREA DE ZAPATAS			
Elemento	Piso	Area (m ²)	Area Total
Zapata	12	20.25	243.00 m ²

SUELO

Terrazo ubicado en Zona Tipo 3 de Transicion con respecto a la zonificacion geologica de la ciudad de Mexico, con una resistencia de 5t/m²

COMPOSICION

Area de Cimentacion	1,156.70 t	+ 5 t/m ²	= 231.34 m ²
Resistencia de Zapatas	243.00 m ²	+ 5 t/m ²	= 1,218.00 t

CIMENTACION

PROYECTO: **Estacion de Bomberos**
 Av. San Buenaventura s/n, Tezoyuca Edo. de Mex

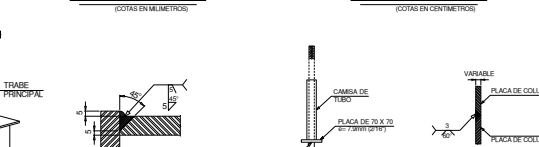
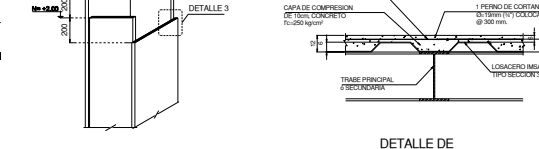
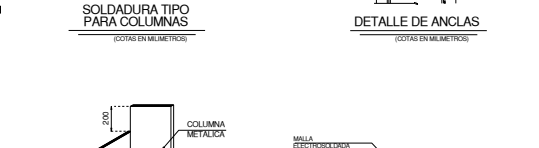
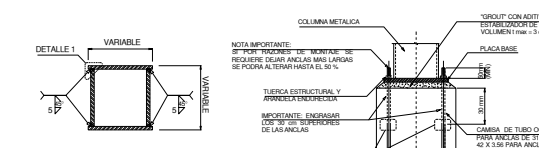
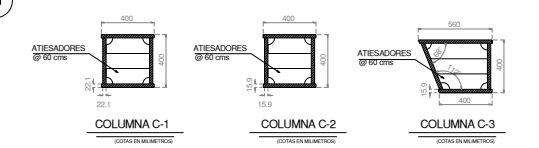
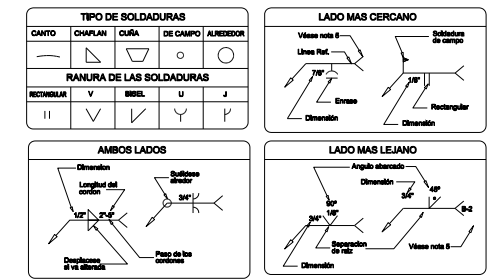
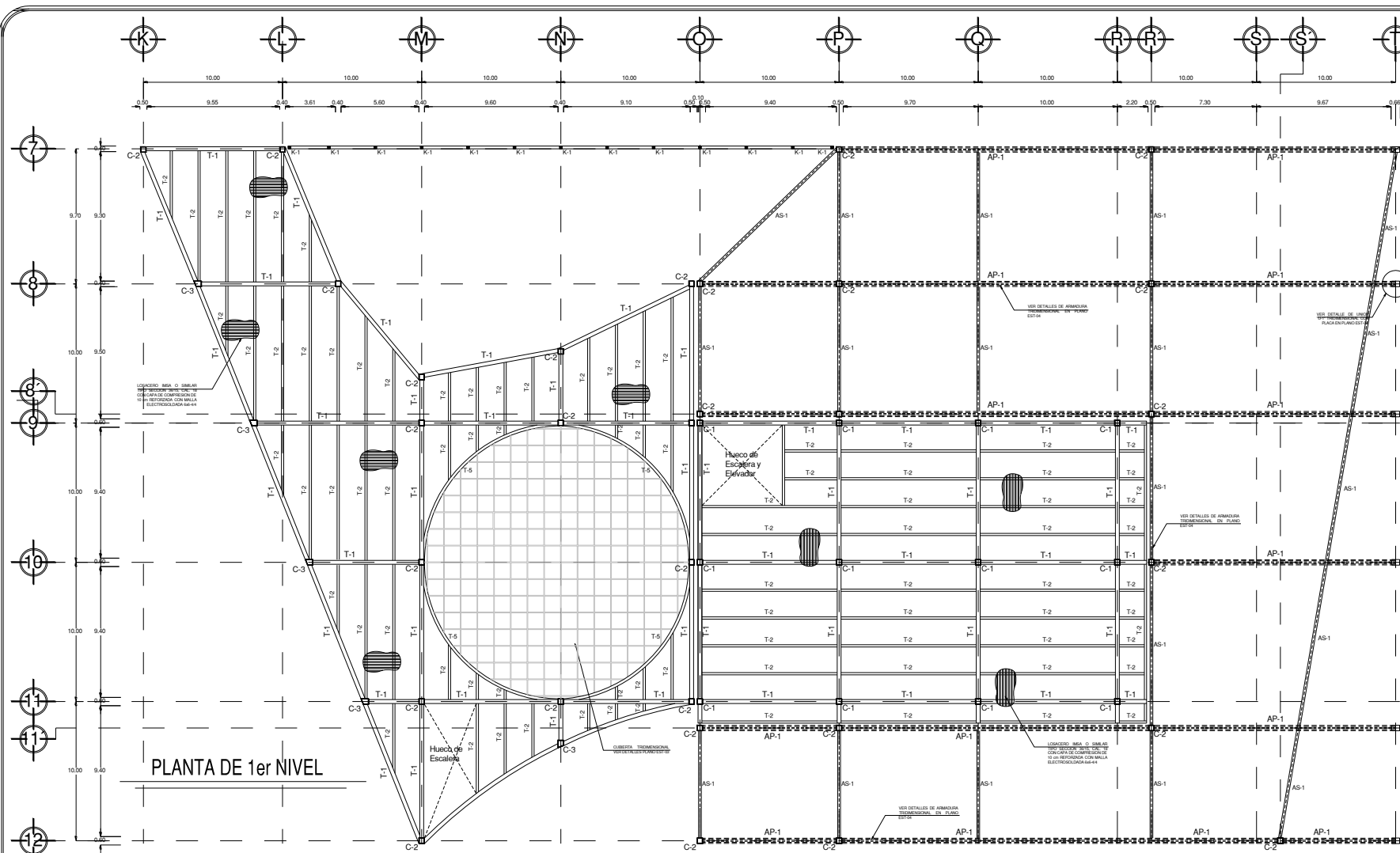
FECHA: 21/10/2010
 ARQ. J.G.B.R. / ARQ. J.G.B.R.

PROYECTO: Arquitectonico
 CLIENTE: H. Ayuntamiento de Tezoyuca

ESCALA: 1:150

EST-01

SÚPER - ESTRUCTURA

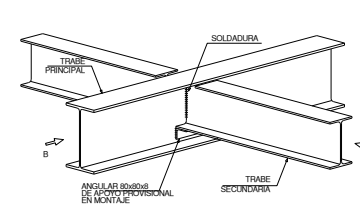


PLANTA DE 1er NIVEL

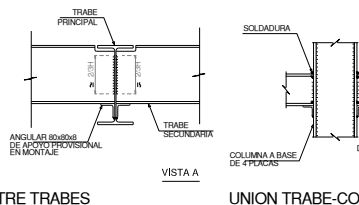
PERFIL	SECCION	d	bf	tw	tf
TRABE T-1	IPR	457	279	15.00	23.90
TRABE T-2	IPR	305	165	7.60	13.20
TRABE T-3	FORMADO POR 3 PLACAS	550	400	19.05	23.09
TRABE T-4	IPR	457	279	16.60	26.90

SECCION TIPO
(COTAS EN MILIMETROS)

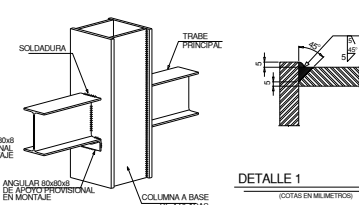
TABLA T-1



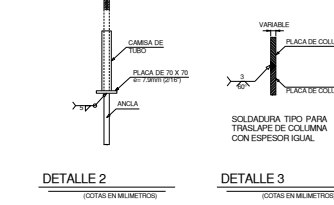
UNION ENTRE TRABES



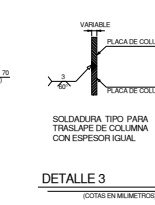
UNION TRABE-COLUMNA



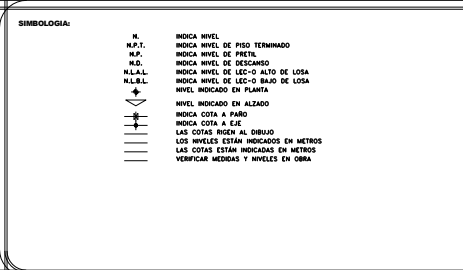
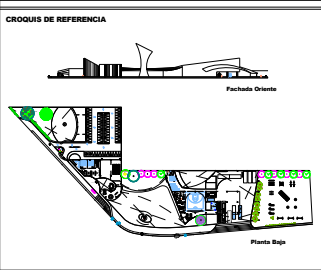
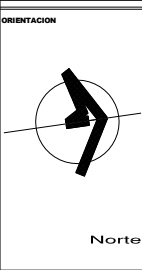
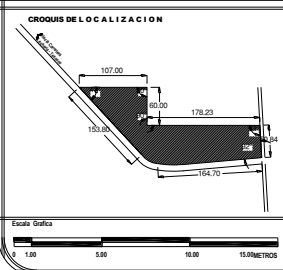
DETALLE 1
(COTAS EN MILIMETROS)



DETALLE 2
(COTAS EN MILIMETROS)



DETALLE 3
(COTAS EN MILIMETROS)



NOTAS:

- 1.- LOS CROQUIS MOSTRADOS SON UNA GUÍA BÁSICA DE PERFILES Y DIMENSIONES, NO SON PLANOS DE TALLER Y/O MONTAJE, MENOS QUE DEBERÁN ELABORAR EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA.
- 2.- LOS PLANOS DE TALLER Y/O MONTAJE DEBERÁN SER AUTORIZADOS POR LA DIRECCION DE LA OBRA ANTES DE INICIAR LA FABRICACION DE LA ESTRUCTURA.
- 3.- AL ELABORAR LOS PLANOS DE TALLER Y/O MONTAJE DEBERÁN PREVERSE LAS ANISTAS ROMANAS Y BRILES DE CORRECCION.
- 4.- LOS CORTES DE LAS PLACAS DEBERÁN REALIZARSE EMPLEANDO SOPORTE GUARDADO MECANICAMENTE.
- 5.- LAS SUPERFICIES Y BORDOS POR SOLDAR DEBERÁN ESTAR LIBRES DE POLVO, ESCORIA, OXIDO, GRASA, PINTURA, REVESTIMIENTOS, MANCHAS, OTRAS COSAS QUE AFECTEN DEFENSIVAMENTE LA CAPACIDAD DE RESISTENCIA DE LAS SOLDADURAS O PRODUZCAN MANOS PORFOSICADAS.
- 6.- EL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA SELECCIONADA DEBERÁ EVITAR DEFORMACIONES EN LOS ELEMENTOS.
- 7.- NO SE HARÁN SOLDADURAS CON ELECTRODOS HUNDIDOS EN BAJO LUMEN.
- 8.- TODAS LAS SOLDADURAS SE EFECTUARÁN DE CONFORMIDAD CON LAS NORMAS A.S.S. Y A.I.S.C.
- 9.- LAS SOLDADURAS SE EFECTUARÁN POR MODO DE HERRAJERIA O ALGUN OTRO PROCEDIMIENTO NO DESTRUCTIVO QUE PERMITA GARANTIZAR QUE ESTÉN CORRECTAMENTE EJECUTADAS, POR MANEJO ESTRICTO.
- 10.- DEBERÁN RECHAZARSE TODAS LAS SOLDADURAS QUE PRESENTEN DEFECTOS APARENTES COMO OXIDACIONES, CRISTALES Y SOCADURAS DEL MATERIAL BASE.
- 11.- DEBERÁN EFECTUARSE LAS PRUEBAS Y SOLDADURAS EN EL TALLER DE PROTECTOR A CLIMAN TODAS LAS ESCALAS, OXIDOS, ESCORIAS Y RESIDUOS DE PINTURA, PREVIO A LA APLICACION DEL PRIMER COAT DE PINTURA Y MANEJO DE MANOS EN TODA LA ESTRUCTURA METALICA.
- 12.- CONSULTAR CON LA DIRECCION DE LA OBRA SOBRE EL ACABADO FINAL DE LA ESTRUCTURA.
- 13.- TODO EL PERSONAL QUE SE EMPLEE PARA LA FABRICACION Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DEBERÁ SER CAPACITADO Y AMBOS LAS PRUEBAS QUE INDICA LA DIRECCION DE LA OBRA.
- 14.- LAS ESPECIFICACIONES PARA LA FABRICACION Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN ACORDARSE A LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS DEL RECAMBIO DE ESTRUCTURAS PARA EL MUNICIPIO FEDERAL 2004.
- 15.- LA NOMENCLATURA DE PERFILES LANAMADOS CORRESPONDE A LA DEL MANUAL DE CONSTRUCCION EN ACERO DEL INSTITUTO MEXICANO DE LA CONSTRUCCION EN ACERO S.C. (IMCA).
- 16.- EL TRASLAPADO DE LAS TRABES Y COLUMNAS TERMINADAS DEBERÁ SER APROBADO POR LA DIRECCION DE OBRA, EN NINGUN CASO SE PERMITA EL ARRASTRE DE LAS PIEZAS.
- 17.- EL TRASLAPADO DE LAS TRABES Y COLUMNAS TERMINADAS DEBERÁ SER APROBADO POR LA DIRECCION DE OBRA, EN NINGUN CASO SE PERMITA EL ARRASTRE DE LAS PIEZAS.

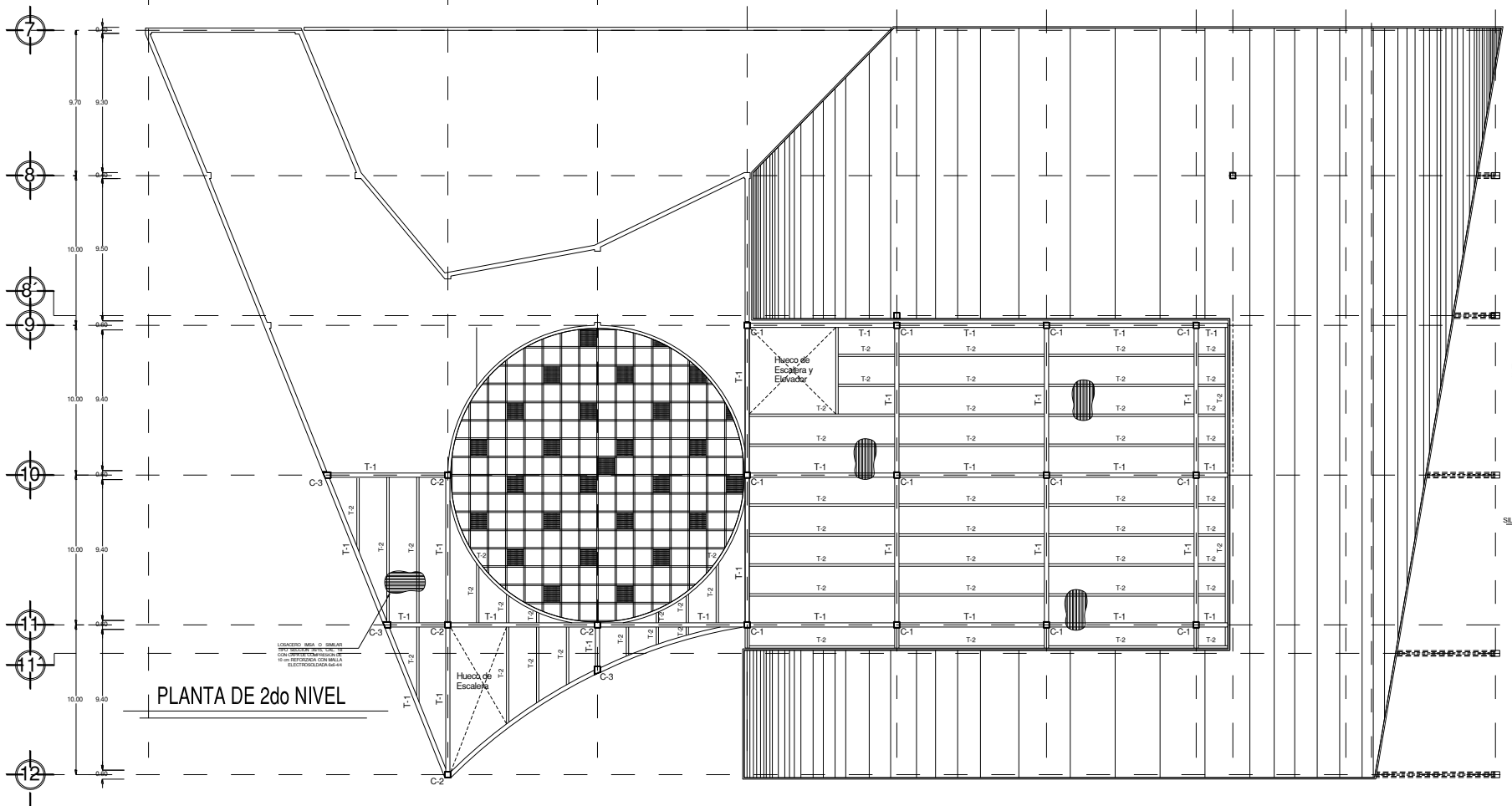
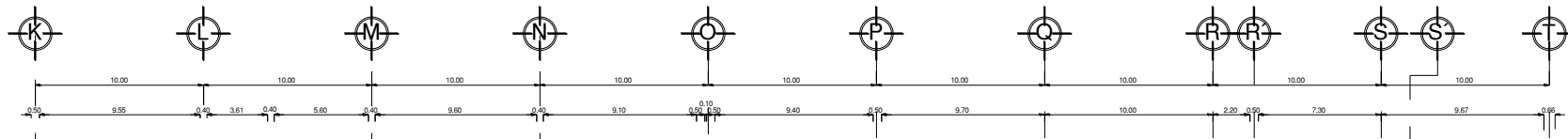
ESTRUCTURA
Estación de Bomberos
 Av. San Buenaventura s/n, Tezoyuca Edo. de Mex

Arquitectónico H. Ayuntamiento de Tezoyuca

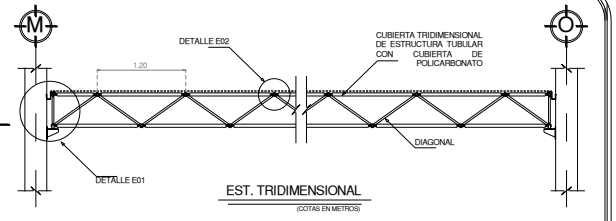
21/10/2010
 25/11/2010

1:150

109
 EST-02



PLANTA DE 2do NIVEL

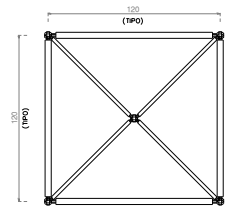


ESTR. TRIDIMENSIONAL
(COTAS EN METROS)

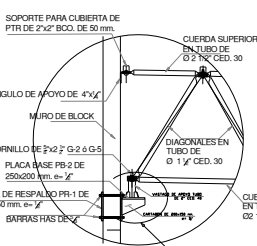
CUBIERTA A BASE DE TRIDILOSA CON SOPORTES A CADA 1.20 M PARA LA COLOCACION DE LAMINA DE POLICARBONATO MARCA MAKROLON (VER ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE).

LAS BARRAS MIDEN 1.20 M A EJE CONSIDERANDO EL CENTRO DE LOS NODOS, EL ARMADO ALCANZA UNA ALTURA DE 20 M X 20 M DE ANCHO CON ESPESOR DE 0.80 M.

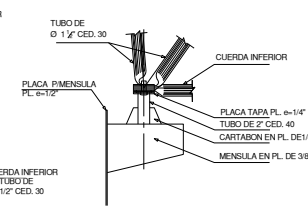
LAS LAMINAS DE POLICARBONATO MIDEN 1.20 M DE ANCHO X 1.20 M DE LARGO Y 1.20 M DE ANCHO X 3.66 M DE LARGO SUJETADAS A CADA UNO DE LOS NODOS.



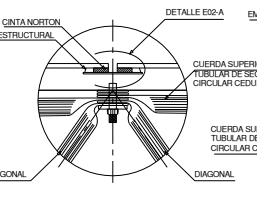
MODULO TIPO
(COTAS EN METROS)



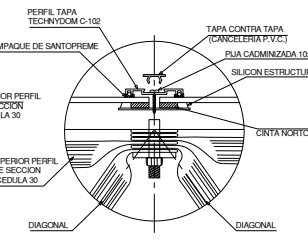
DETALLE E01
(S/ ESCALA)



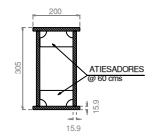
DETALLE E01-A
(S/ ESCALA)



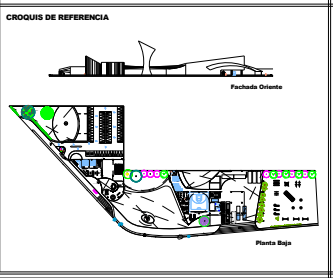
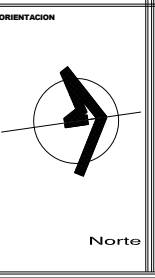
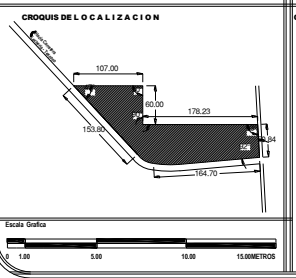
DETALLE E02
(S/ ESCALA)



DETALLE E02-A
(S/ ESCALA)



TRABE T-5
(COTAS EN MILIMETROS)

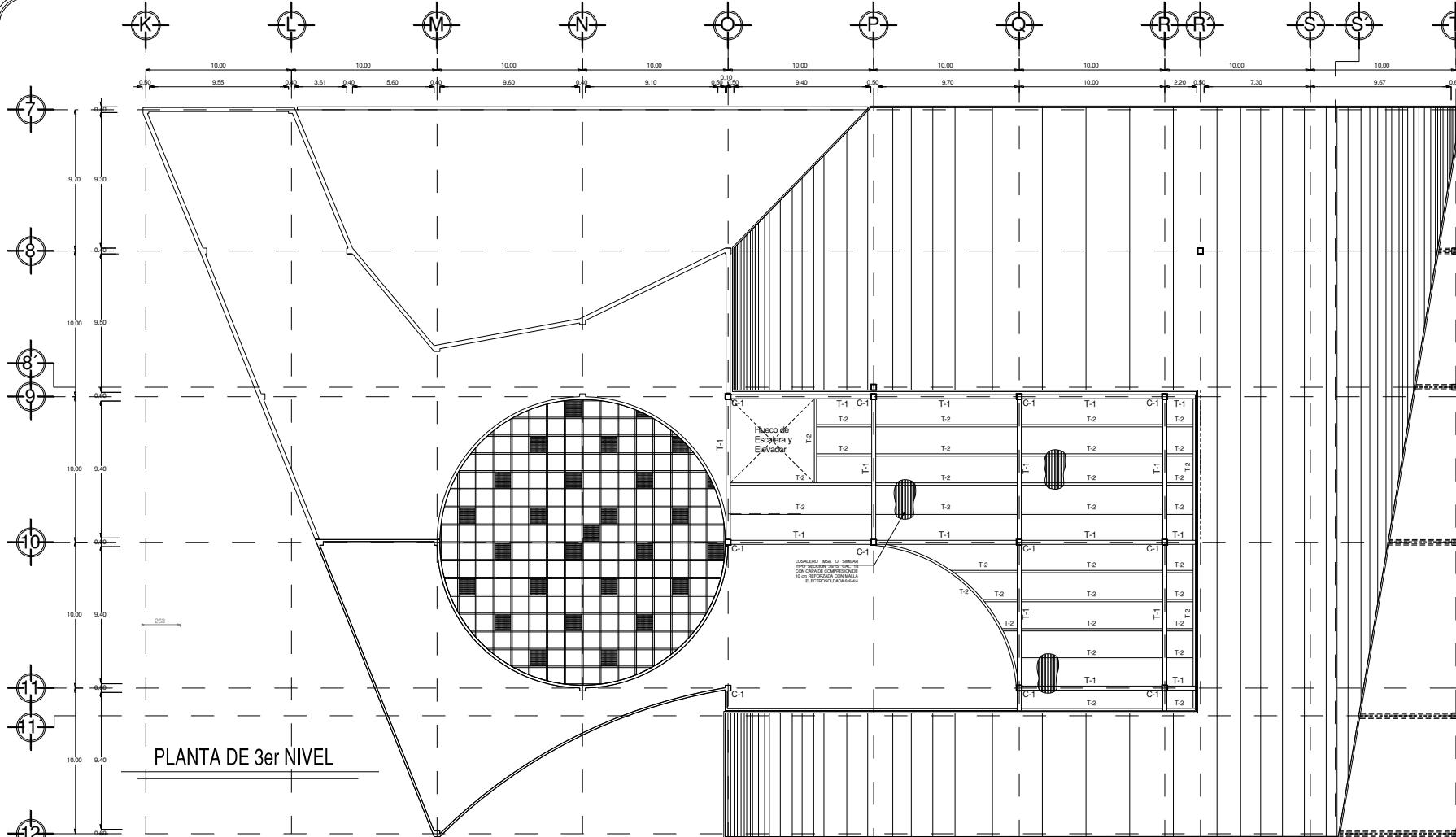


SIMBOLOGIA:

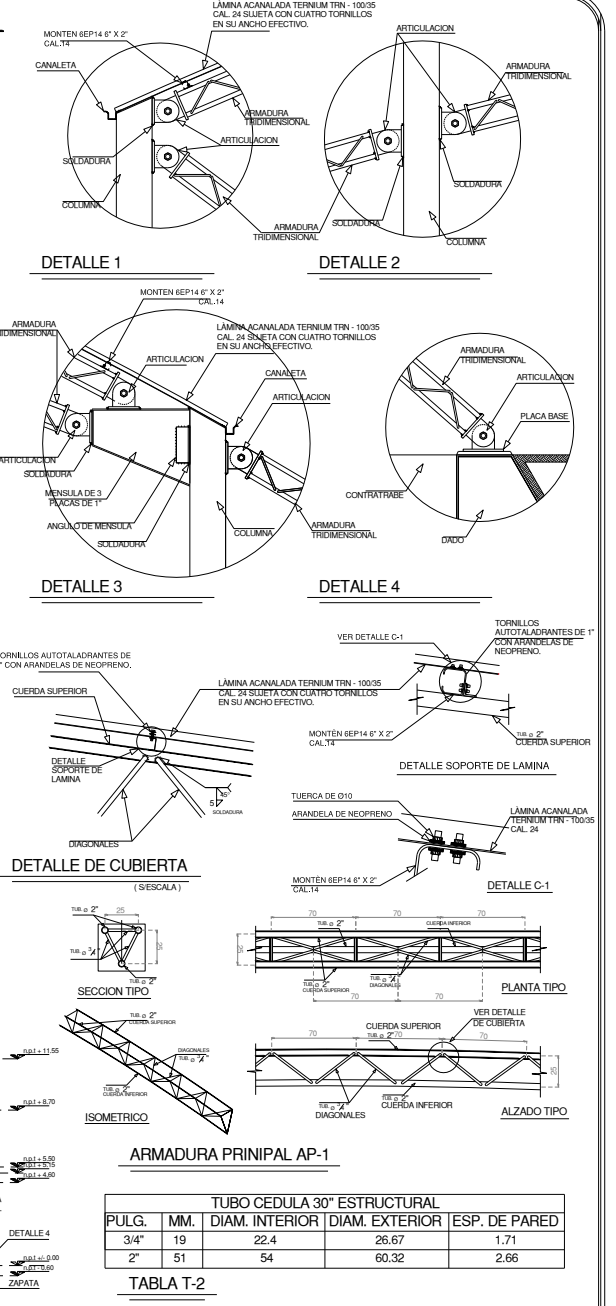
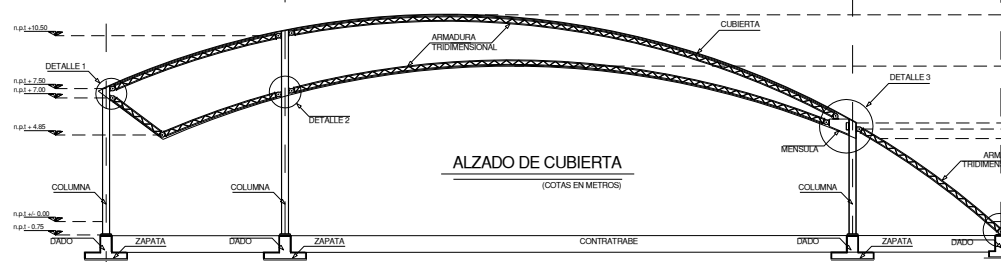
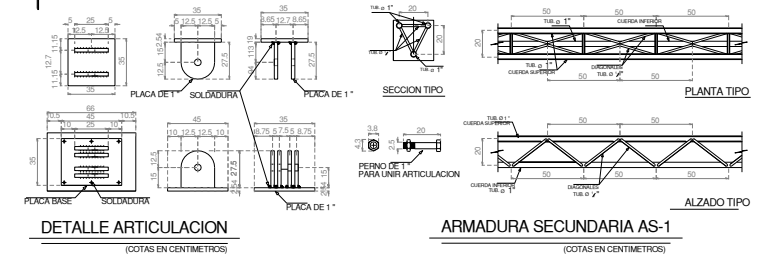
N	INDICA NIVEL
N.P.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	INDICA NIVEL DE PRETEL
N.D.	INDICA NIVEL DE DESGASTE
N.L.A.L	INDICA NIVEL DE LEO-O ALTO DE LOSA
N.L.B.L	INDICA NIVEL DE LEO-O BAJO DE LOSA
N	NIVEL INDICADO EN PLANTA
+	NIVEL INDICADO EN ALZADO
—	INDICA COTA A PARED
—	INDICA COTA A EJE
—	LAS COTAS MIDEN AL OMBUDO
—	LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
—	LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
—	VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

- NOTAS:**
- 1.- LOS CROQUIS MOSTRADOS SON UNA GUIA BASICA DE PERFILES Y DIMENSIONES, NO SON PLANOS DE TALLER Y/O MONTAJE, NINGUNO DEBE SER ELABORADO EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA.
 - 2.- LOS PLANOS DE TALLER Y/O MONTAJE DEBERAN SER AUTORIZADOS POR LA DIRECCION DE LA OBRA ANTES DE INICIAR LA FABRICACION DE LA ESTRUCTURA.
 - 3.- AL ELABORAR LOS PLANOS DE TALLER Y/O MONTAJE DEBERAN PREVERSE LAS ARISTAS ROMADAS Y BISELES QUE CORRESPONDA.
 - 4.- LOS CORTES DE LAS PLACAS DEBERAN REALIZARSE EMPLEANDO SOPLETE CUANDO MECANICAMENTE.
 - 5.- LAS SUPERFICIES Y BORDES POR SOLDAR DEBERAN ESTAR LIBRES DE POLVO, ESCORIAS, CHISOS, GRASAS, PINTURAS, REBARBOS, HUECOS, ETC. QUE INTERFERAN EN LA CALIDAD O RESISTENCIA DE LAS SOLDADURAS O PRODUZCAN HUMOS PERJUDICIALES.
 - 6.- EL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA SELECCIONADA DEBERA ESTAR DETERMINADO EN LOS ELEMENTOS.
 - 7.- NO SE HARAN SOLDADURAS CON ELECTRODOS HUECOS NI BAJO LLUVIA.
 - 8.- TODAS LAS SOLDADURAS SE EFECTUARAN DE CONFORMIDAD CON LAS NORMAS A.N.S. Y A.I.S.C.
 - 9.- LAS SOLDADURAS SE INSPECCIONARAN POR MEDIO DE RADIOGRAFIA O ALGUN OTRO PROCEDIMIENTO NO DESTRUCTIVO QUE PERMITA GARANTIZAR QUE ESTAN CORRECTAMENTE EJECUTADAS, POR MUESTREO ESTADISTICO.
 - 10.- DEBERAN RECHAZARSE TODAS LAS SOLDADURAS QUE PRESENTEN DEFECTOS APARENTES COMO CRATERES, CRISTALES Y SOCAVACIONES DEL MATERIAL BASE.
 - 11.- DESPUES DE ARMAR LAS REJAS Y SOLDADURAS EN EL TALLER SE PROCEDERA A ELIMINAR TODAS LAS ESCALMAS, CHISOS, ESCORIAS Y RESIDUOS DE PINTURA, PLENDO A LA APLICACION DEL PRIMER.
 - 12.- SE APLICARAN "2 MANOS" DE PRIMER PZ EN TODA LA ESTRUCTURA METALICA.
 - 13.- CONSULTAR CON LA DIRECCION DE LA OBRA SOBRE EL ACABADO FINAL DE LA ESTRUCTURA.
 - 14.- TODO EL PERSONAL QUE SE EMPLEE PARA LA FABRICACION Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DEBERA SER CALIFICADO Y APROBAR LAS PRUEBAS QUE INDIQUE LA DIRECCION DE LA OBRA.
 - 15.- LAS ESPECIFICACIONES PARA LA FABRICACION Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DEBERAN APEGARSE A LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL, 2004.
 - 16.- LA NOMENCLATURA DE PERFILES LAMINADOS CORRESPONDE A LA DEL MANUAL DE CONSTRUCCION EN ACERO DEL INSTITUTO MEXICANO DE LA CONSTRUCCION EN ACERO S.A. (IMCA).
 - 17.- EL TRANSPORTE DE LAS TRAVES Y COLUMNAS TERMINADAS DEBERA SER APROBADO POR LA DIRECCION DE OBRA, EN NINGUN CASO SE PERMITA EL ARRASTRE DE LAS PIEZAS.

SUBESTRUCTURA			
PROYECTO: Estación de Bomberos			
UBICACION: Av. San Buenaventura s/n, Tezoyuca Edo. de Méx			
Arquitecto: H. Ayuntamiento de Tezoyuca		Escala: 1-150	
Fecha: 21/11/2010		AÑO: J.G.B.R. AÑO: G.B.R.	
Fecha: 25/11/2010		110	
EST-03			



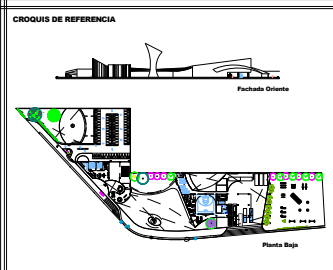
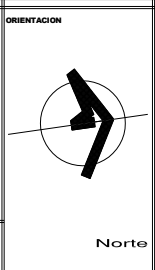
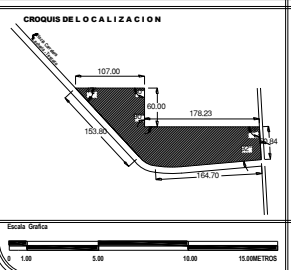
PLANTA DE 3er NIVEL



TUBO CEDULA 30" ESTRUCTURAL

PULG.	MM.	DIAM. INTERIOR	DIAM. EXTERIOR	ESP. DE PARED
3/4"	19	22.4	26.67	1.71
2"	51	54	60.32	2.66

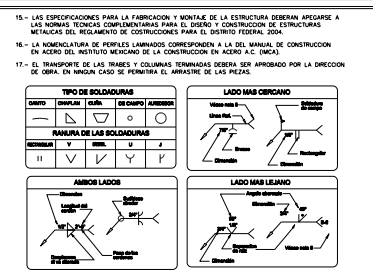
TABLA T-2



SIMBOLOGIA:

N.	INDICA NIVEL
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	INDICA NIVEL DE PISIL
N.D.	INDICA NIVEL DE DESCANSO
N.L.L.A.	INDICA NIVEL DE LEO-O ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	INDICA NIVEL DE LEO-O BAJO DE LOSA
↕	NIVEL INDICADO EN PLANTA
—	INDICA COTA A PAÑO
—	NIVEL INDICADO EN ALZADO
—	INDICA COTA A EJE
—	LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
—	LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
—	VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

- NOTAS:**
- 1.- LOS CROQUIS MOSTRADOS SON UNA GUIA BASICA DE PERFILES Y DIMENSIONES, NO SON PLANOS DE TALLER Y/O MONTAJE, MISMO QUE DEBERAN ELABORAR EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA.
 - 2.- LOS PLANOS DE TALLER Y/O MONTAJE DEBERAN SER AUTORIZADOS POR LA DIRECCION DE LA OBRA ANTES DE INICIAR LA FABRICACION DE LA ESTRUCTURA.
 - 3.- AL ELABORAR LOS PLANOS DE TALLER Y/O MONTAJE DEBERAN PREVERSE LAS ARISTAS ROMADAS Y RESIS QUE CORRESPONDA.
 - 4.- LOS CORTES DE LAS PLACAS DEBERAN REALIZARSE EMPLEANDO SOPORTE CUANDO MECANICAMENTE.
 - 5.- LAS SUPERFICIES Y BORDOS POR SOLDAR DEBERAN ESTAR LIBRES DE POLVO, ESCORIA, GRASA, GRASA, PINTURAS, RESINAS, HUMEDAD, GRASAS, ETC. QUE AFECTEN DESFAVORABLEMENTE LA CALIDAD O RESISTENCIA DE LAS SOLDADURAS O PRODUZCAN HUNDOS PERJUDICIALES.
 - 6.- EL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA SELECCIONADA DEBERA EVITAR DISTORSIONES EN LOS ELEMENTOS.
 - 7.- NO SE HANAN SOLDADURAS CON ELECTRODOS HUNDOS EN BORDO LLUVIA.
 - 8.- TODAS LAS SOLDADURAS SE EFECTUARAN DE CONFORMIDAD CON LAS NORMAS A.S.S. Y A.S.S.C.
 - 9.- LAS SOLDADURAS SE APROXIMARAN POR MEDIO DE RADIOGRAFIA O ALGUN OTRO PROCEDIMIENTO NO DESTRUCTIVO QUE PERMITA GARANTIZAR QUE ESTEN CORRECTAMENTE EJECUTADAS, POR MUESTREO ESTADISTICO.
 - 10.- DEBERAN RECONSTRUIRSE TODAS LAS SOLDADURAS QUE PRESENTEN DEFECTOS APARENTES COMO GRATERAS, GRIETAS Y ESCORCHONES DEL MATERIAL BASE.
 - 11.- DESPUES DE APROBAR LAS PIEZAS Y SOLDADURAS EN EL TALLER SE PROCEDERA A ELIMINAR TODAS LAS ESCORIA, HUNDOS, ESCORIAS Y RESIDUOS DE PINTURA, PEGAJOS Y LA APLICACION DEL PRIMER.
 - 12.- SE APLICARAN "3 MANOS" DE PRIMER W2 EN TODA LA ESTRUCTURA METALICA.
 - 13.- CONSULTAR CON LA DIRECCION DE LA OBRA SOBRE EL ACABADO FINAL DE LA ESTRUCTURA.
 - 14.- TODO EL PERSONAL QUE SE EMPLEE PARA LA FABRICACION Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DEBERA SER CALIFICADO Y APROBADO LAS PRUEBAS QUE INDICA LA DIRECCION DE LA OBRA.
 - 15.- LAS ESPECIFICACIONES PARA LA FABRICACION Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DEBERAN ANEXARSE A LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL 2004.
 - 16.- LA NOMENCLATURA DE PERFILES LLAMADOS CORRESPONDE A LA DEL MANUAL DE CONSTRUCCION EN ACERO DEL INSTITUTO MEXICANO DE LA CONSTRUCCION EN ACERO S.A. (IMCA).
 - 17.- EL TRANSPORTE DE LAS TRABES Y COLUMNAS TERMINADAS DEBERA SER APROBADO POR LA DIRECCION DE OBRA, EN NINGUN CASO SE PERMITIRA EL ARRASTRE DE LAS PIEZAS.



SUBESTRUCTURA

Estación de Bomberos

Av. San Buenaventura s/n, Tezoyuca Edo. de Mex

PROYECTO: Arquitectonica

CLIENTE: H. Ayuntamiento de Tezoyuca

FECHA: 21/10/2010

PROYECTADO POR: 1117

ESCALA: 1:150

EST-04

DESARROLLO DE INSTALACIONES

INSTALACIÓN HIDRO – SANITARIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La Unidad de Bomberos se ubicara en el Estado de México, para abastecer el suministro de agua se hará con el sistema de la red municipal, el cual se dará por medio de la Col. Asencion en donde se encuentra la localización del predio.

La toma del predio estará ubicada en Av. Pascual Luna, el agua se almacenara dentro de dos cisternas que requiere el proyecto

En la primera cisterna se almacenara el agua potable para el suministro de lavabos de sanitario, regaderas, cafetería, salón de usos múltiples y la protección contra incendios. De la segunda cisterna se abastecerá los excusados, fuentes, espejos de agua, estacionamientos y áreas verdes, ya que dicha agua será tratada.

INSTALACION HIDRAULICA
AGUA POTABLE

POTABLE DATOS GENERAL Y DOTACION POR REGLAMENTO

ZONA	AREA	DOTACION	TOTAL LITROS
Administración	390 m2	20 L./m2/día	7,800.00
Cafetería	114 comensales	12L./comensal/día	1,368.00
Salón de Usos Múltiples	200 asientos	6L./ asiento /día	1,200.00
Estacionamiento	1662.5 m2	2 L. / m2	3,325.00
Jardín	6,716.35	5L. / m2 / día	33,581.75.00
Área de Operativa	56 Personas	200L./ per /día	11,200.00

El siguiente paso es determinar la cantidad de agua que será potable y cual será agua tratada.

CONSUMO DIARIO

Se determina por medio de los m2 que tenemos en jardines y estacionamiento con una dotación de 5 y 2 litros m2 cuadrado respectivamente, es decir, en jardines tenemos 6,716.35 m2 y en estacionamiento contamos con 1,662.50 m2 quedando de la siguiente manera:

Jardín $6,716.35 \times 5 = 33,581.75$ litros y de Estacionamiento $1,662.5 \times 2 = 3,325.00$ litros

Total = 36,906.75 litros

Cabe mencionar que esta cantidad de agua es referente a riego y estacionamiento, falta la dotación que se requiere para el equipo contra incendio, misma que se definirá" más adelante.

El agua tratada se obtendrá de dos distintas maneras, la primera será por medio de la captación pluvial y la segunda por medio del tratamiento de agua jabonosa de los lavabos, tarjas y cafetería, considerando que en el estado de México las lluvias son frecuentes, se determina el multiplicar la dotación obtenida por tres días esto con la finalidad de tener un mejor rendimiento del agua y evitando así se escasee. De tal manera tenemos que la dotación diaria es de 110,720.25 litros teniendo que la capacidad de la cisterna es de 110.7 m³

CONTRA INCENDIO

De acuerdo con el reglamento de construcción, en los artículos 116 al 119 se refiere a:

116 Las edificaciones deberán contar con instalaciones y equipos contra incendio

117 Tipología de las edificaciones:

1. De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25 metros de altura, de 250 ocupantes hasta 3,000.
2. De riesgo mayor son las edificaciones mayores de 25 metros de altura y más de 3000 ocupantes

118 Las edificaciones deberán contar con materiales resistentes al fuego directo.

Mismo que se ocupa en los acabados, como pintura retardante de fuego, plafones, y mangueras especiales para la instalación eléctrica.

119 Los elementos estructurales de acero deberán tener recubrimientos de concreto, mampostería yeso, así como pintura retardante a l fuego

Dentro las edificaciones que tengan más de 250 usuarios se empléala un equipo contra incendio, por tal razón el proyecto contara con el equipo contra incendio, considero los siguientes puntos:

Redes de hidrantes con las siguientes características

- a) Tanques o cisternas para almacenar 'agua en proporción a 5 litros por metro cuadrado
- b) Dos bombas automáticas
- c) Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio
- d) En cada piso, gabinetes con salidas contra incendio, dotados con conexiones para mangueras, las que deberán ser en número tal que cada manguera cubra un radio de 30 metros. Uno de los gabinetes deberá estar lo más cerca posible al cubo de las escaleras.
- e) Las mangueras deberán ser de 38 mm de diámetro, de material sintético.

Tipo de riego

» Red de riego con mangueras. Esta red normalmente es alimentada por medio de bombeo

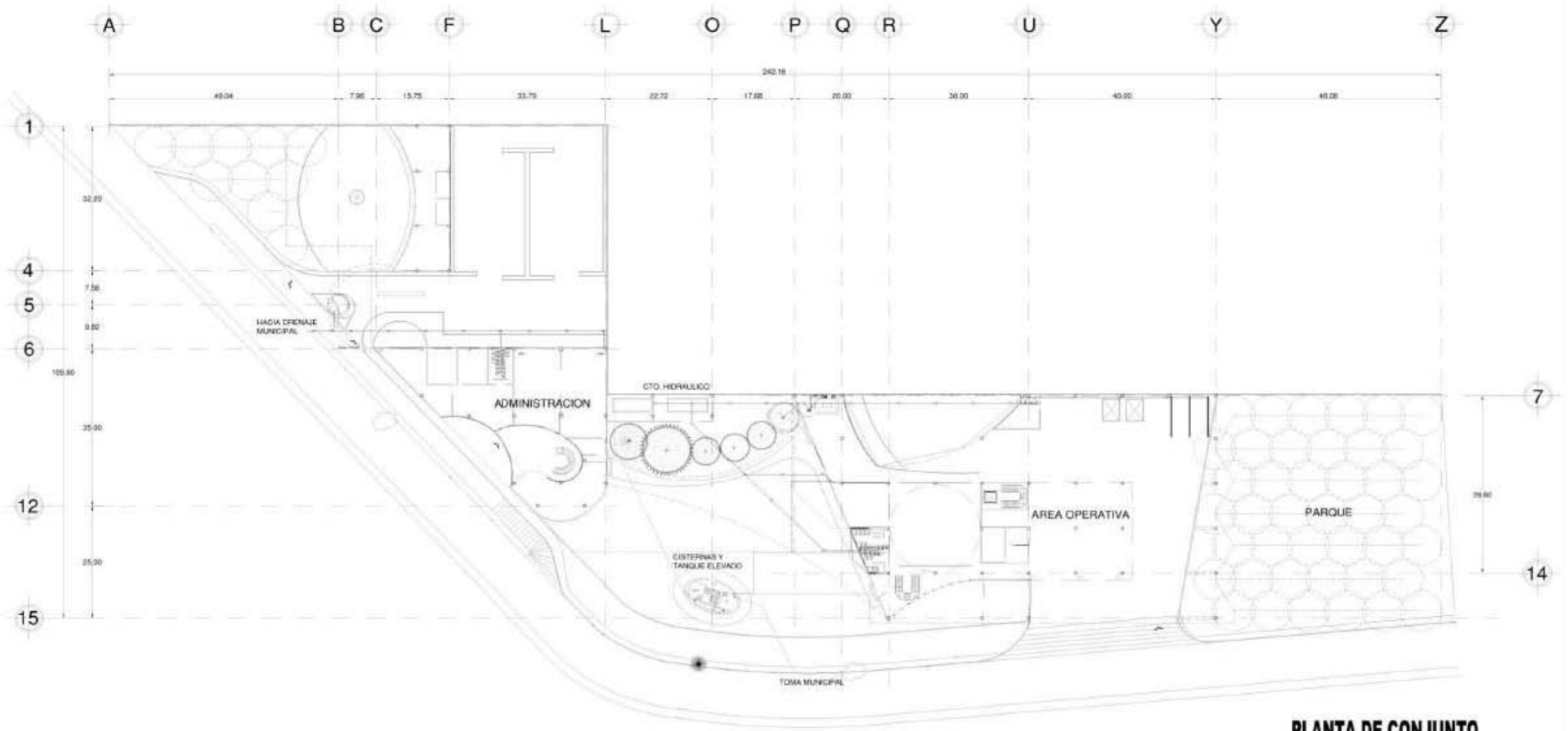
Al proyectar una red de bombeo se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- Longitud de las mangueras. Se consideraran mangueras de 15.00 de longitud y 1 mm de diámetro
- Radio de giro. Se considera de 15 metros obteniendo el traslape con el chorro de la manguera
- Válvula de conexión se utilizara válvulas de acoplamiento de 19 mm de diámetro
- Válvula de seccionamiento. Si la magnitud del área lo amerita se proyectara válvulas de seccionamiento para aislar zonas de riesgo sin que se afecte el resto del área, las válvulas se colocaran en caja registro.
- Gasto por manguera se asignara un gasto de 0.6 litros por segundo por cada manguera seccionamiento. Se harán en grupos de tres a cinco salidas.

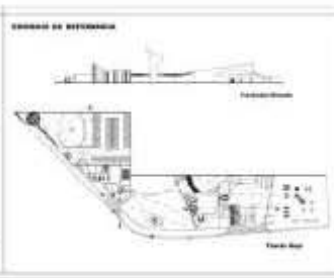
Sistema hidratante

El sistema con hidratantes es un conjunto de equipos y accesorios fijos con gran capacidad de extinción. Consiste en un equipo de bombeo y la red de tuberías necesarias para alimentar con el gasto y la presión requerida.

Agua caliente solo se maneja en el área de regaderas se utilizaran colectores solares, este sistema se almacena en termo tanques que la conservan hasta ser utilizada.



PLANTA DE CONJUNTO



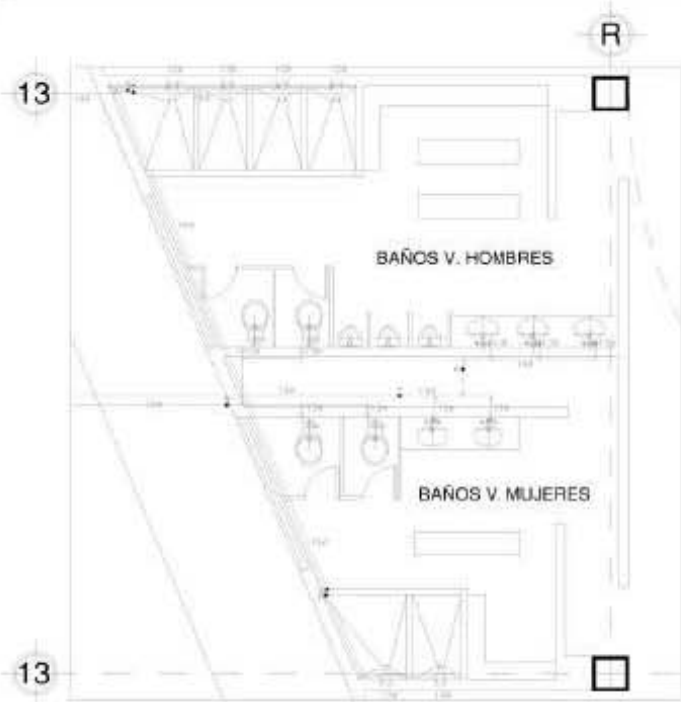
- LEYENDA:**
- Tubería de Agua Fría
 - Tubería de Agua Caliente
 - Tubería Agua Traslado
 - Alcantarilla
 - Unidad de Transporte
 - Cuadro Elevador
 - Calle de 80' ancho en la
 - Calle de 40' ancho en la
 - Balboa de Agua Fría
 - Balboa de Agua Caliente
 - Tanque de Agua
 - W.C. de Agua
 - Unidad de Tratamiento
 - Unidad de Filtro
- NOTAS:**
- Codo de 90° de PVC
 - Codo de 45° de PVC
 - 1" de PVC de drenaje
 - 1" de PVC de saneo
 - Reducción de PVC
 - Cristales

INST. HIDRO-SANITARIA
Estación de Bomberos
 Av. San Buenaventura 201, Tomasa Eche de Vito

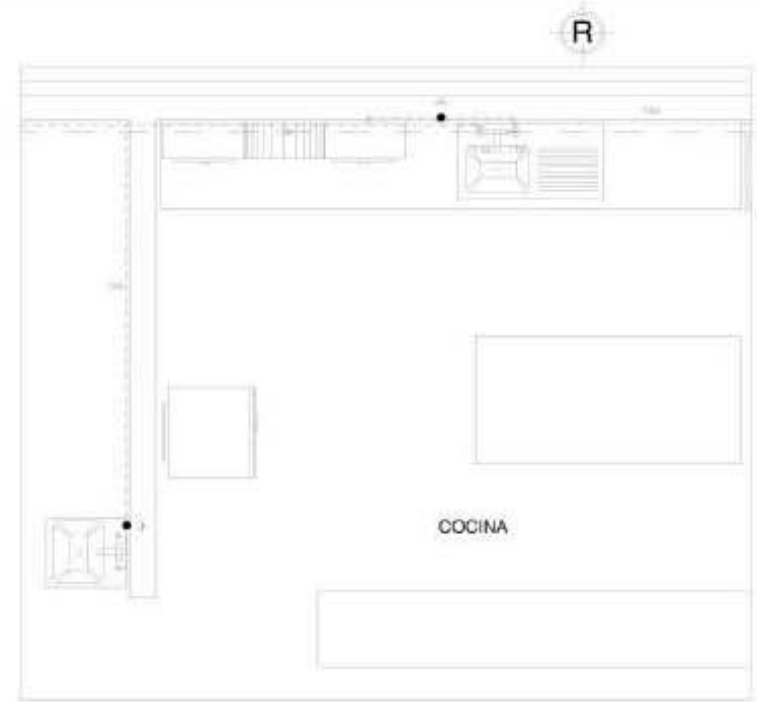
Arquitectónico: **El Ayuntamiento de Tomasa**

ESTRUCTURAL: **El Ayuntamiento de Tomasa**

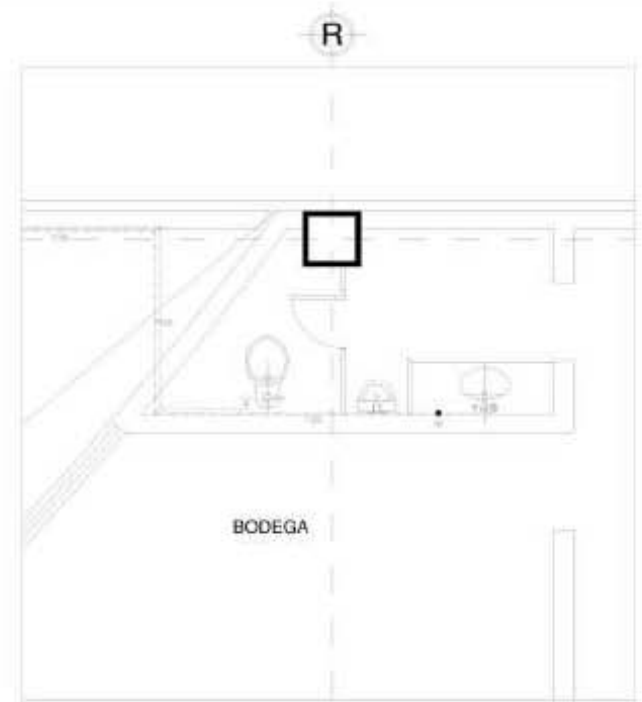
118
 IHS-01



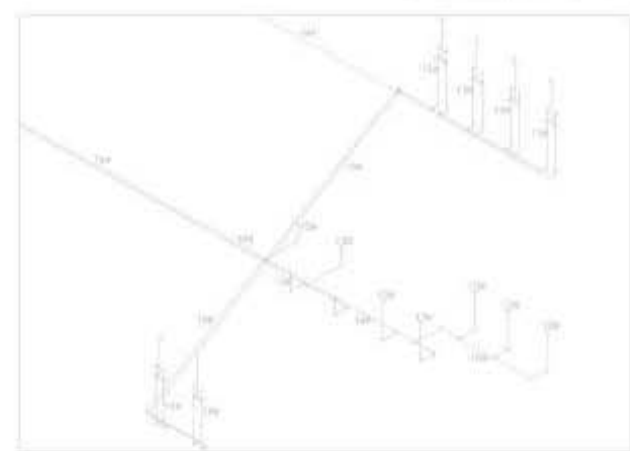
Baños V. Gimnasio



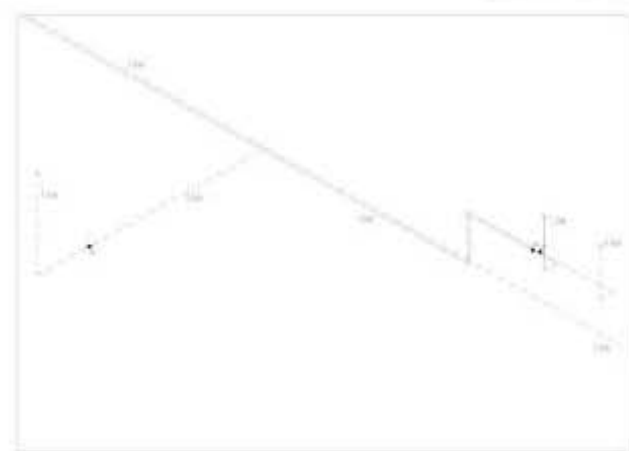
Cocina - Comedor



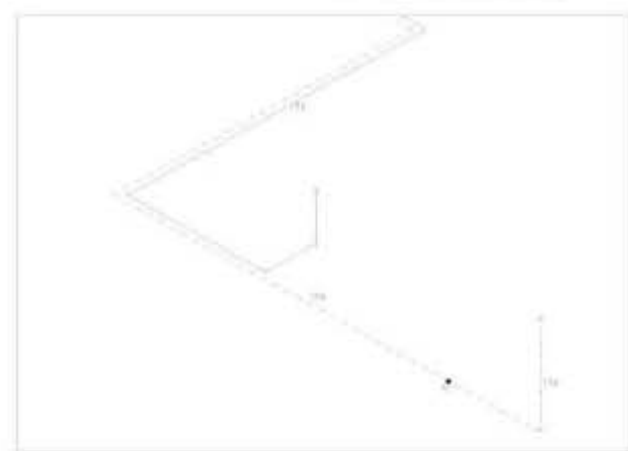
Baño Talleres



Isometrico

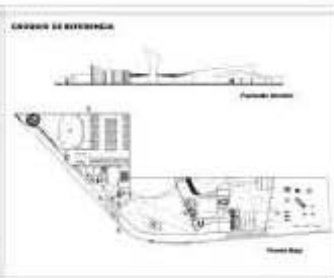
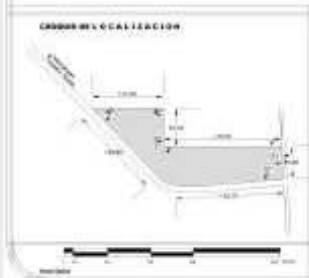


Isometrico



Isometrico

PLANTA BAJA



LEYENDA:

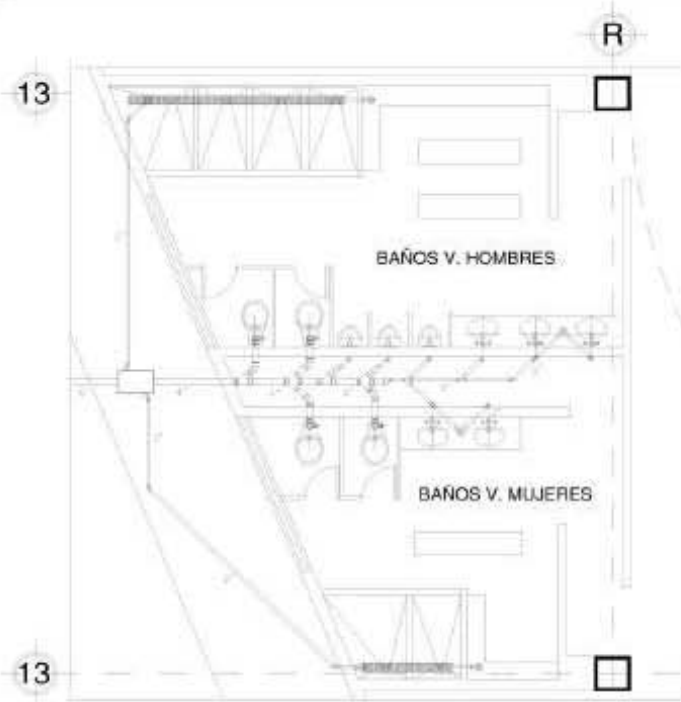
Tubería de Agua Frío	Codo de 90° PVC	1/2" de PVC de salida	1/2"
Tubería de Agua Caliente	CODO DE 45° PVC	1/2" de PVC de salida	1/2"
Tubería Agua Traslada	1/2" de PVC de salida	1/2" de PVC de salida	1/2"
Alimentación	1/2" de PVC de salida	1/2" de PVC de salida	1/2"
Valvula de Cierres	1/2" de PVC de salida	1/2" de PVC de salida	1/2"
Tuerca Unión	1/2" de PVC de salida	1/2" de PVC de salida	1/2"
Codo de 90° Falso Blind	1/2" de PVC de salida	1/2" de PVC de salida	1/2"
Codo de 90° Falso Blind	1/2" de PVC de salida	1/2" de PVC de salida	1/2"
Salida de Agua Frío	1/2" de PVC de salida	1/2" de PVC de salida	1/2"
Salida de Agua Caliente	1/2" de PVC de salida	1/2" de PVC de salida	1/2"
Tapon de Codo	1/2" de PVC de salida	1/2" de PVC de salida	1/2"
Aperto de Aire	1/2" de PVC de salida	1/2" de PVC de salida	1/2"
Valvula de Flujo	1/2" de PVC de salida	1/2" de PVC de salida	1/2"
Valvula de Flujo	1/2" de PVC de salida	1/2" de PVC de salida	1/2"

INST. HIDRO-SANITARIA
Estación de Bomberos
 en San Buenaventura es. Toluca (Ed. 2014)

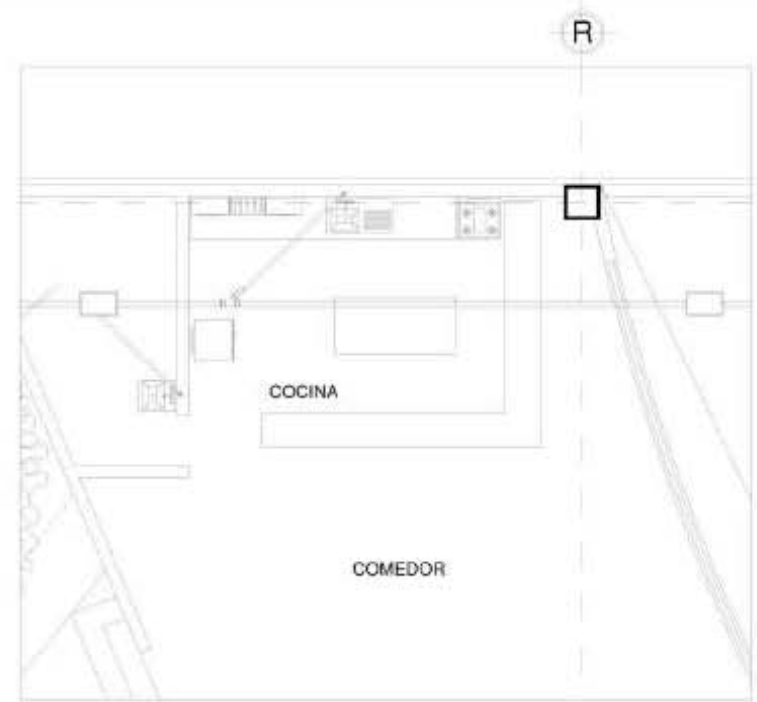
Arquitectónico: El Ayuntamiento de Toluca

119

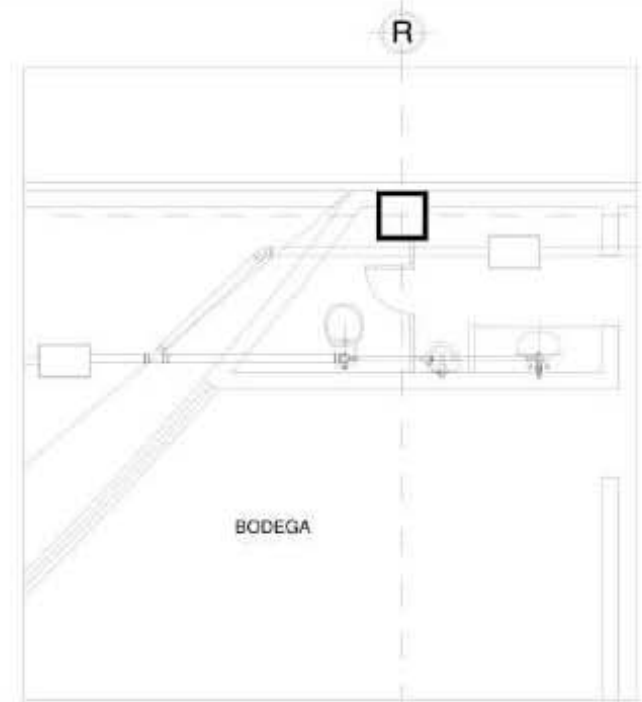
IHS-02



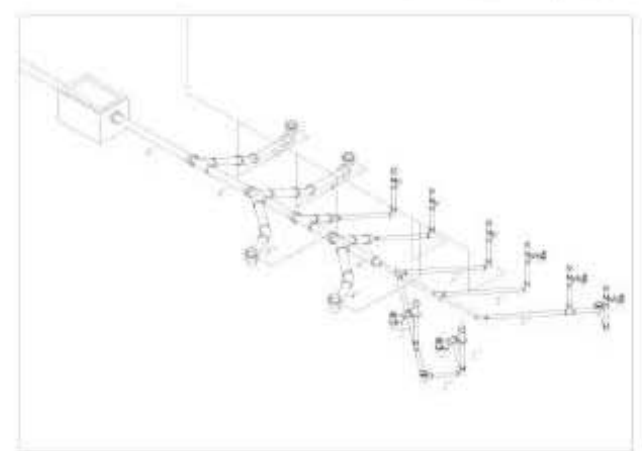
Baños V. Gimnasio



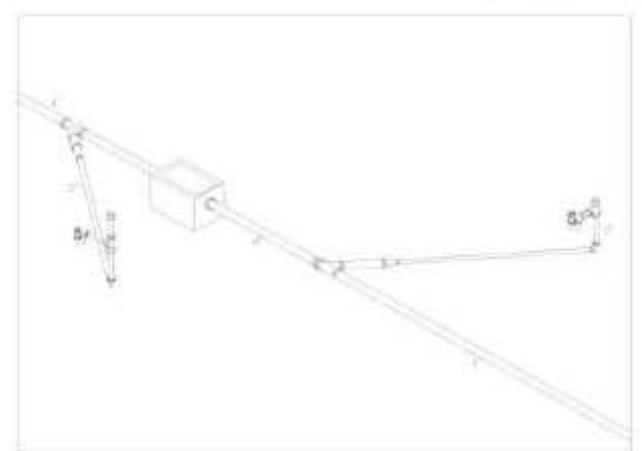
Cocina - Comedor



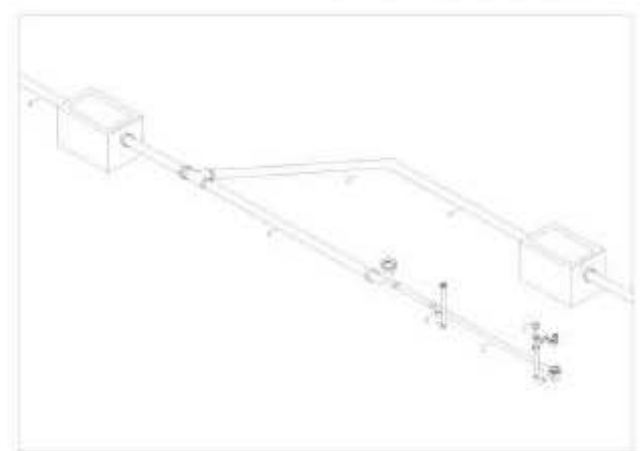
Baño Talleres



Isometrico

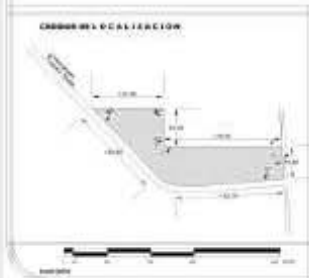


Isometrico



Isometrico

PLANTA BAJA



ABRILCOLO:

Tubería de Agua Fría	1"
Tubería de Agua Caliente	1"
Tubería Agua Frio	1"
Alcantarilla	1"
Ventilador de Compuerta	1"
Tubo de 1/2"	1"
Codo de 90°	1"
Codo de 45°	1"
Serie de Agua Fría	1"
Serie de Agua Caliente	1"
Tapon de Caja	1"
200' 68.4 m	1"
Manómetro "Pulsar"	1"
Manómetro de Mano	1"

Cable de 1/2" de PVC	1"
Cable de 1/2" de PVC	1"
1" de PVC de 1/2" de PVC	1"
1" de PVC de 1/2" de PVC	1"
Reducción de PVC	1"
Coladera	1"

METAS

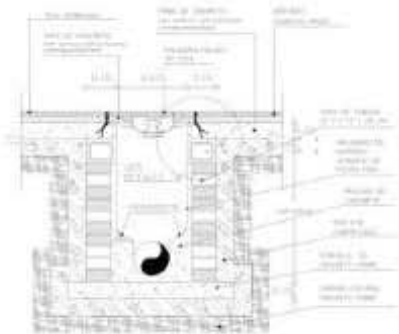
INST. HIDRO-SANITARIA
Estación de Bomberos
 de San Buenaventura y Tercera Av. de Mar

Arquitectónico: H. Ayuntamiento de Tepic

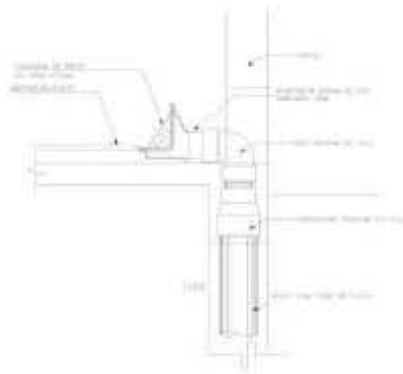
120

IHS-03

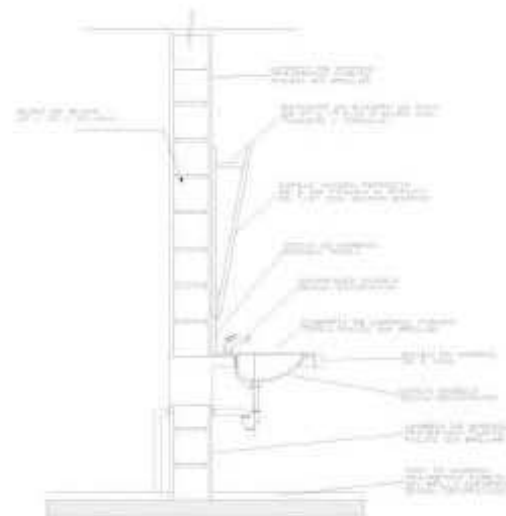
DETALLES



REGISTRO PARA ALBAÑAL



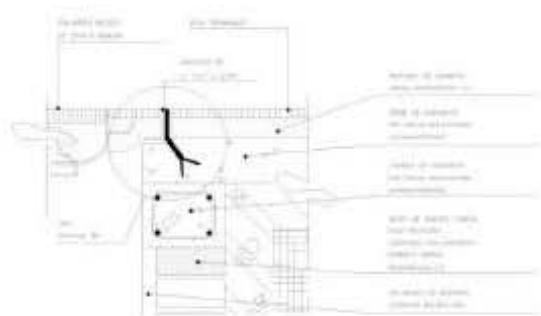
DETALLE DE COLADERA DE PRETIL EN AZOTEA



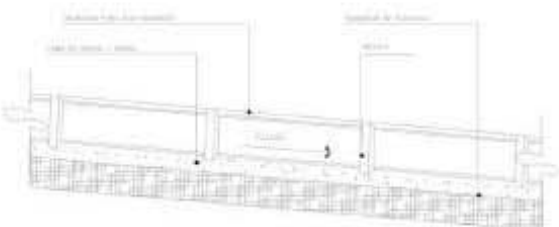
DETALLE DE INSTALACIÓN DE LAVABOS



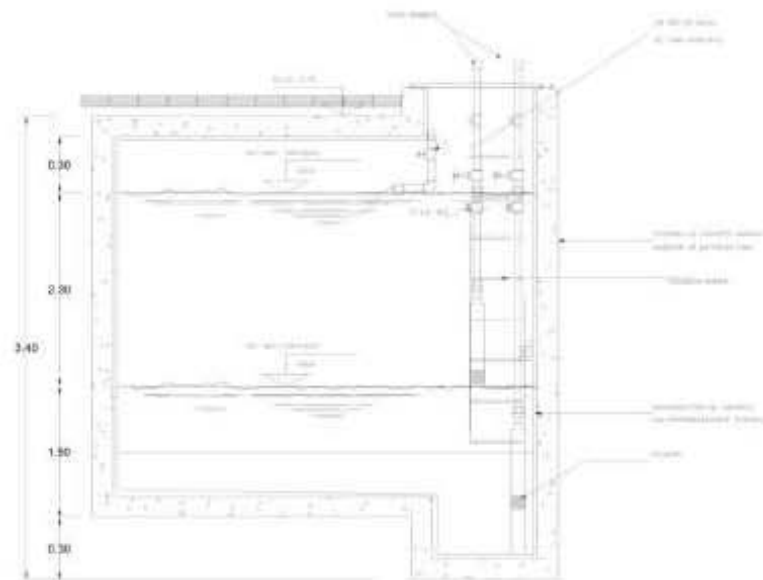
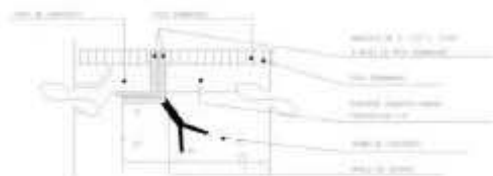
CORTE TRANSVERSAL DE UN REGISTRO



DETALLES TAPAS DE REGISTRO



CORTE LONGITUDINAL ALBAÑAL



DETALLE DE CISTERNA

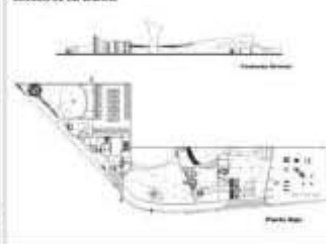
UBICACIÓN DEL LOCAL EN EL TERRENO



UBICACIÓN



CORRECCIÓN DE REFERENCIA



LEGENDA

Tubería de Agua Fría
Tubería de Agua Caliente
Tubería Agua Tratada
Aeración
Válvula de Cierre
Fuente Inerte
Codo de 90° Radio Interior
Codo de 90° Radio Exterior
Bomba de Agua Fría
Bomba de Agua Caliente
Tapón de Caja
Junto de Piso
Válvula de Flotador
Válvula de Presión

Cable de Fibra PVC
Cable de Fibra PVC
Tubo de PVC de estado estándar
Tubo de PVC de serie
Reducción de PVC
Coladera

4 - 1/2" x 1/2" x 1/2"

INST. HIDRO-SANITARIA
Estación de Bomberos

San Bernardino de Caballero, Tegucigalpa, D. C. H. R.	
Arquitectónica - Ayuntamiento de Tegucigalpa	
2011-00000	12
2011-00000	12
IHS-04	

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Dentro del conjunto, la energía eléctrica está controlada de manera independiente para cada una de las zonas a través de tableros y circuitos para poder evitar gastos innecesarios. La acometida se encuentra sobre la Av. San Buenaventura ubicada al sur del terreno propuesto llegando al cuarto de maquinas por ductos bajo tierra.

Se coloca una acometida que se conecta al equipo de medición en media tensión de la compañía suministradora. El equipo anteriormente descrito, se conecta a su vez, aun seccionador trifásico de operación en grupo sin carga y a un interruptor general en media tensión con aparta rayos y cuchilla tripolar de puesta a tierra, para pasar después a una celda de acoplamiento y llegar al transformador donde el voltaje al disminuye de 220 a 127 volt.

Este transformador estará conectado a un tablero de distribución de baja tensión para el servicio normal y aun gabinete de transferencia automática. Este último alimenta al tablero de distribución de baja tensión para el servicio de emergencias., conectándose a la planta generadora de energía eléctrica, funcionando automáticamente cuando la primera interrumpe el servicio.

El equipo deberá encontrarse dentro de un local el cual tendrá las siguientes características

- Deberá de ser construido a nivel de calle.
- Se deberá coordinar con la compañía de dimensión de los equipos
- El local donde se encuentra el equipo deberá contar con ventilación cruzada

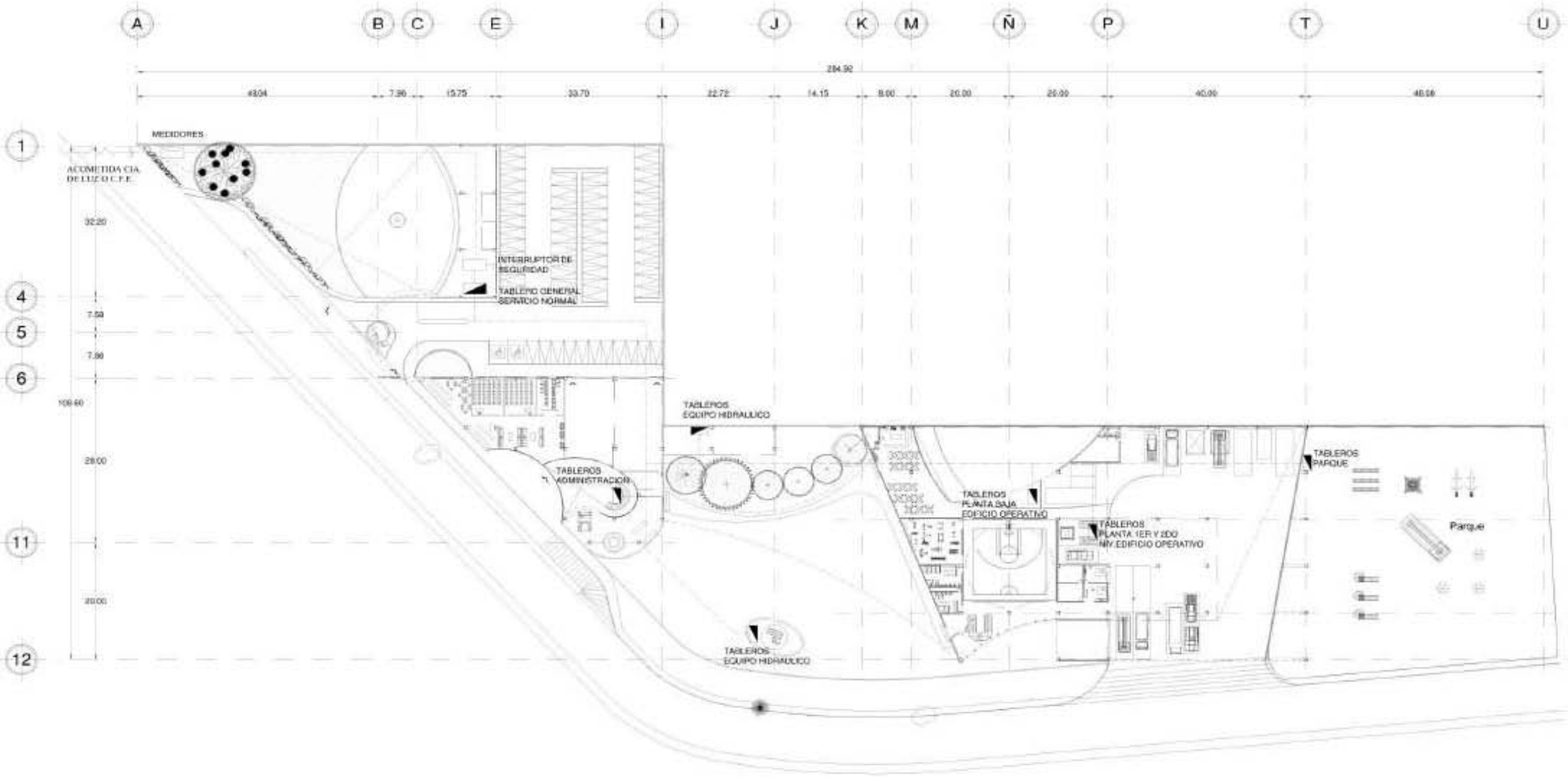
Sistema de emergencias.

El sistema de emergencia estará compuesto por varios circuitos que deberán establecerse automáticamente para volver a funcionar en un tiempo máximo a 10 segundos posteriores al corte de energía; para tal efecto se contará con Balastro Electromagnético el cual estará acoplado a la luminaria.

Tableros de distribución

Los tableros de distribución fueron colocados de tal manera que se evita al máximo una caída de voltaje representativa.

Todos los tableros de distribución serán de lámina de acero rolada en frío con un calibre de 14 y y los perfiles serán de calibre 12, los cuales tendrán un acabado en pintura anticorrosivo.



PLANTA DE CONJUNTO

<p>ORDEN DE LOCALIZACIÓN</p>	<p>ORIENTACION</p>	<p>CRUCIOS DE REFERENCIA</p>	<p>SIMBOLOGIA</p> <p>Salida de Cables Incandescente (Baque GZ21) PL. 100 AM Color Aluminio, Tamaño 3x3x3x3 Salida de Cable Incandescente (Baque GZ21) PL. 100 AM Marco Látex con Bujes Electroprotectivos MB de 300 jul/ohm Salida de Spr. Mod. (DIN 18 8X15) MDN-ED Color Blanco Marco Galva Salida de Spr. Mod. (DIN 18 8X15) MDN-ED Color Blanco Marco Galva con Bujes Electroprotectivos tipo M25 75 Watts Aluminos Incandescente Interozo GZ21 40C2L Color Aluminio Natural Marco Galva Placa Luminosa Diburo ps. 40 X50 X80 SAP 1E 900 3. 30L Color Blanco Marco Galva Placa Luminosa Diburo ps. 40 X50 X80 SAP 1E 900 5. 30L Color Blanco Marco Galva Bujes Electroprotectivos MB de 300 jul/ohm Reflector Haló GZ 41 P. 400 SAP 42 50X 125 Color Cobre Bujes Ocular Marco Galva Interruptor 100 VA A17 400 SAP 42 240 x 210 con malla metal con Bujes Electroprotectivos tipo M25 75 Watts Apagador auto Brillante, NRCO SICO 8172 200 Color Blanco Marco Galva Apagador de 1 Vía Llave 400 X 100 SAP 400 3. 10L Color Blanco Marco Galva Bujes Electroprotectivos MB de 300 jul/ohm Contacto Normal Línea SET (L) Duplex 2P + T Modelo: 2 CRIM Blanco Marco Galva Marco Galva Contacto Seguridad Línea SET (L) Duplex 2P + T Modelo: 23204M Blanco Marco Galva Marco Galva Tablero de Distribución Interruptor de Seguridad Medidores (4 modulos Triphase) Llave Encendido por Pant Llave Encendido por Micro y Pant 6. 1000x400x100 de 300 jul/ohm</p>	<p>NOTAS:</p> <p>Materiales a Enviar:</p> <p>1- Foto Control de cable instalado, para después hacer Oruga PEG. S.C. D.O.E. No. 235 o similar.</p> <p>2- Caja de control gubernable marca Oruga PEG S.C. D.O.E. No. 630 o similar.</p> <p>3- Conector de cable marca MB de 300 jul/ohm tipo 1101 marca manufacturer Oruga PEG S.C. D.O.E. No. 2383 o similar.</p> <p>4- Decodificador ininterrumpible marca Roper PEG S.C. D.O.E. No. 2090 o similar.</p> <p>5- Interruptor de seguridad y Marco de distribución marca General PEG S.C. D.O.E. No. 4364 o similar.</p>	<p>INSTALACION ELECTRICA</p> <p>Estación de Bomberos</p> <p>Cd. San Bernardino del, Tegucigalpa, D.R. M.D.</p> <p>Arquitectónico: H. Ayuntamiento de Tegucigalpa</p> <p>27-10-2008</p> <p>28-11-2008</p> <p>126</p> <p>E-01</p>
-------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------	---	--	--

CUADRO DE CARGAS

Tablero A

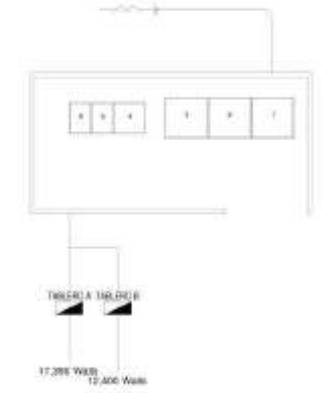
NO DE CTO	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	Total Watts	PROTECCION TERMICA
A-1																2,000	20 AMP
A-2																2,000	20 AMP
A-3	3		3	3	3											1,335	15 AMP
A-4																2,000	20 AMP
A-5	3	1		2	1											1,210	15 AMP
A-6																2,000	20 AMP
A-7	2	2	3	3												1,400	15 AMP
A-8																2,000	20 AMP
A-9	3	3	3	3	1											1,035	15 AMP
A-10	3	3	3	3	1											1,660	15 AMP
A-11																1,200	15 AMP
A-12																1,200	15 AMP
Total	18	8	11	11	5	12	12	17	10							17,990	

Tablero B

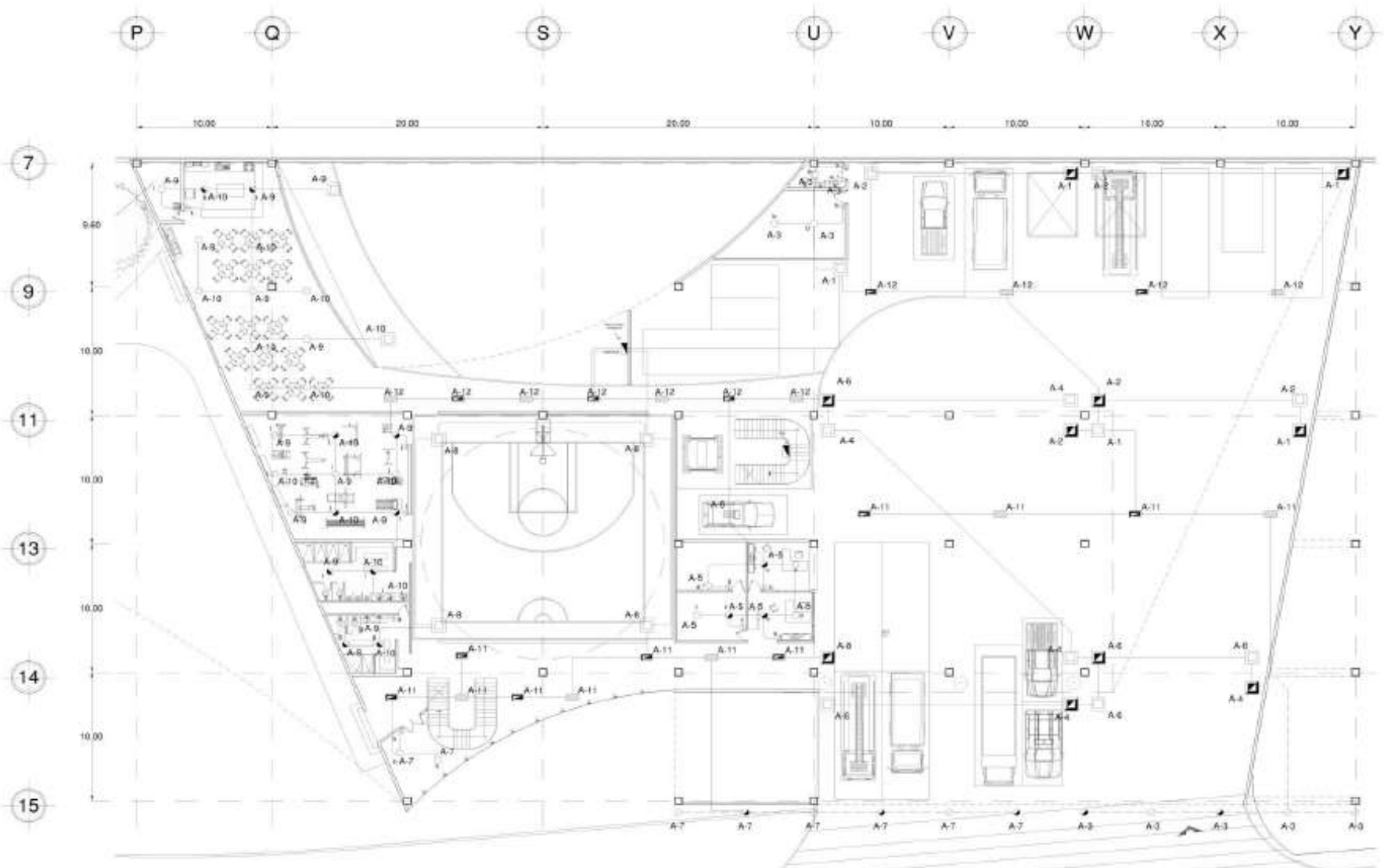
NO DE CTO	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0	Total Watts	PROTECCION TERMICA
B-1	3															1,000	20 AMP
B-2	3															1,000	20 AMP
B-3	3															1,000	20 AMP
B-4	3															1,000	20 AMP
B-5	3															1,000	20 AMP
B-6	3															1,000	20 AMP
B-7	7															1,400	20 AMP
B-8	3															1,000	20 AMP
Total																12,400	

DIAGRAMA UNIFILAR

- 1- Equipo de Medición Alta Tension
- 2- Interruptor P. Cuchillas
- 3- Interruptor General de Alta Tension
- 4- Transformador de A. T. o B. T.
- 5- Interruptor Principal Baja Tension
- 6- Tablero General Baja Tension Servicio Normal



PLANTA BAJA



LEGENDA:

Soldado de Centro Incandescente Haigan GX21 PL 100 AM Color Blanco Natural Marca Galia.
 Soldado de Centro Incandescente Haigan GX21 PL 100 AM Marca Galia con Balasto Electromagnetico MBI de 100 potentes.
 Soldado a Spce Mod. Ideal GN15 HV 15 MHP/10 Color Blanco Marca Galia.
 Soldado a Spce Mod. Ideal GN15 HV 15 MHP/10 Color Blanco Marca Galia con Balasto Electromagnetico tipo MBI 15 Watts.
 Adecuado Incandescente Intercon UN21 600/24 Color Blanco Natural Marca Galia.
 Plafun Luminoso Difuso gr. 40 VM 100 SAP DE 600 X 30 Color Blanco Marca Galia.
 Plafun Luminoso Difuso gr. 40 VM 100 SAP DE 600 X 30 Color Blanco Marca Galia Balasto Electromagnetico tipo MBI de 100 potentes.
 Reflector Mini GN 41 P-400 SAP de 140 x 130 mm Marca Galia con Balasto Electromagnetico tipo MBI VSAP (potente).
 Apagador con Doble ABC 0 Mod. 8872 MM Color Blanco Marca Galia.
 Apagador de J. Vaso Larga ARCO Mod. 8872 MM Color Blanco Marca Galia.
 Contacto Normal Lina STYLO Duplex 2P + T Modelo 22280M Blanco Marca Galia.
 Contacto Regulable Lina STYLO Duplex 2P + T Modelo 22280M Blanco Marca Galia.
 Tablero de Distribucion.
 Interruptor de Seguridad.
 Modulo de Control de Tension.
 Llave Embrada por Paso.
 Llave Embrada por Marco y Placa.
 Acorchada Cto. de Luz C.F.E.

NOTAS:

Materiales e Opcion:

Tubo Conduct de acero esmaltado para empalme marca Omega Reg. S.C. D.O.E. No. 2000 o similar.
 Caja de conexión galvanizada marca Omega Reg. S.C. D.O.E. No. 888 o similar.
 Conectores de cobre suavis con aislamiento tipo "TW" marca conductores normales Reg. S.C. D.O.E. No. 2000 o similar.
 Dispositivos interruptores marca Rowel Reg. S.C. D.O.E. No. 2000 o similar.
 Interruptor de seguridad y tablero de distribución marca Rowel Reg. S.C. D.O.E. No. 488 o similar.

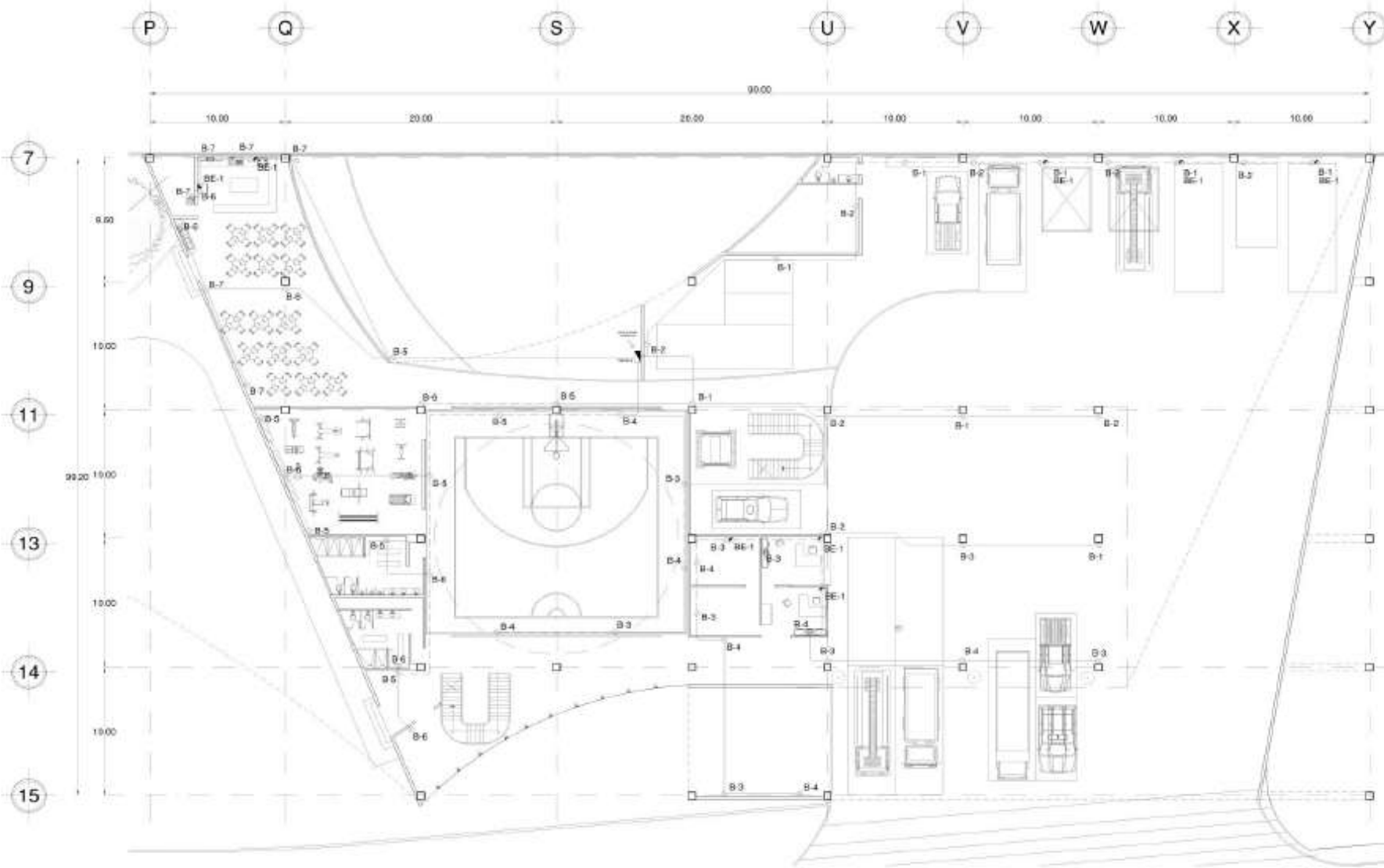
INSTALACION ELECTRICA
Estación de Bomberos
 Sr. Don Rosendo Cortés, Talavera, Jalisco, México

Arquitectónico: H. Aparicio de Tezayza

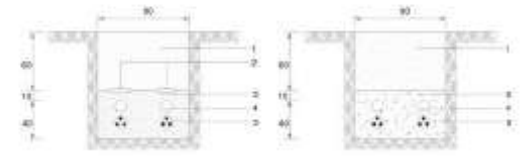
28/11/2008

28/11/2008

IE-02

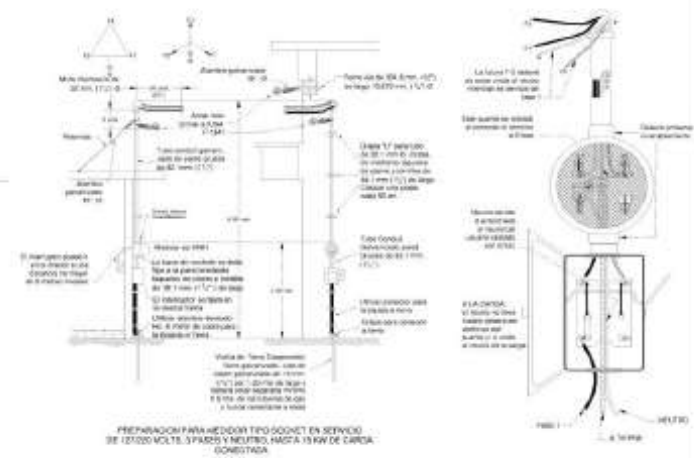


PLANTA BAJA

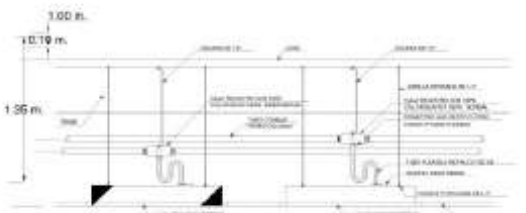


- 1- RELLENO COMPACTO
 2- LADRILLO O CANTA DE ISOLACION
 3- ANILLO O TUBO DE CONDUCCION
 4- TUBO DE PVC
 5- CONDUCCION
 6- MORDAZA MARCA

DETALLE DE CONDUCCION ELECTRICA



DETALLE DE CONDUCCION ELECTRICA



DETALLE DE COLOCACION DE LUMINARIA



SIEMBOLOGIA:

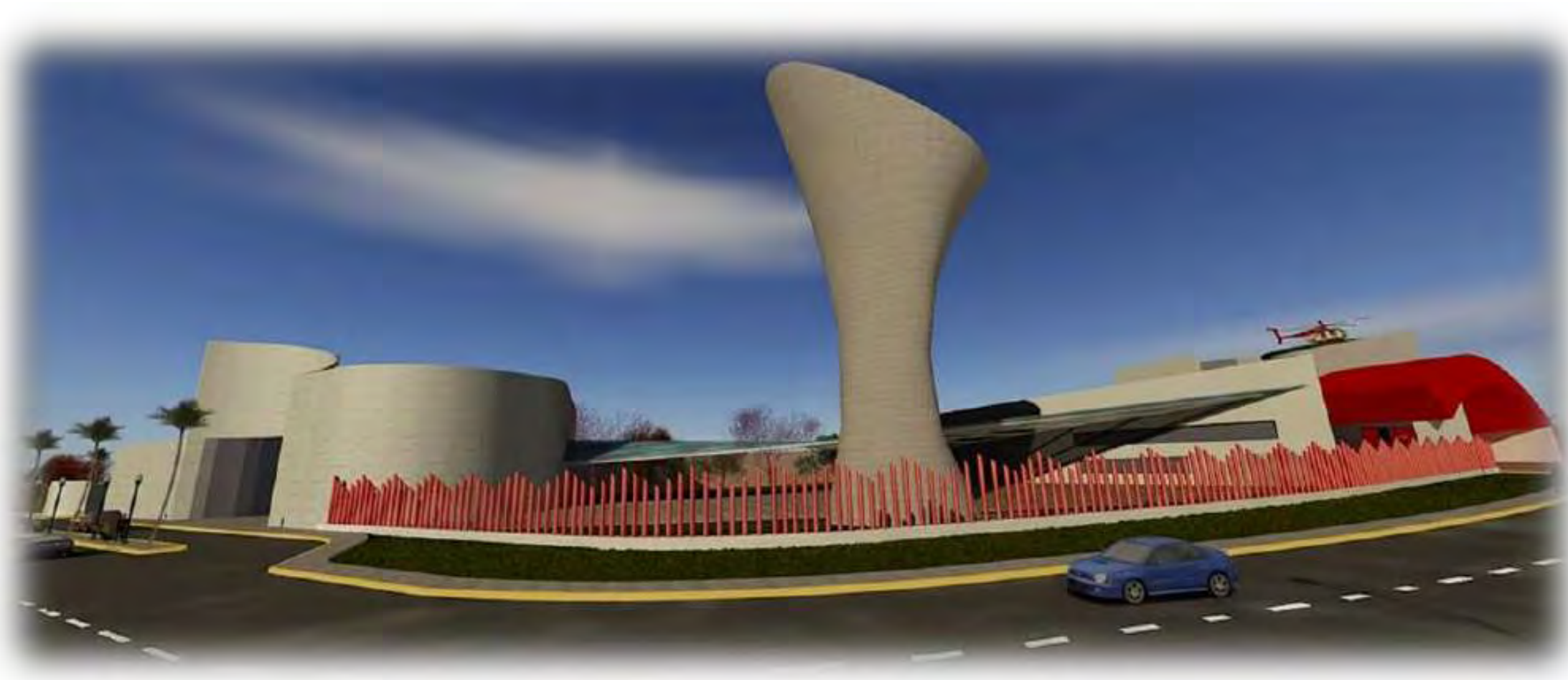
Sala de Control Inundaciones Mariposa GX21 PE, 100 AM Color Aluminio Natural Marca Galax
 Sala de Control Inundaciones Mariposa GX21 PE, 100 AM Marca Galax con Balastro Electromagnetico tipo MH de 100ped/oh
 Sala de Sport Mod. Royal G3.16 HV 75 MHN-TD Color Blanco Marca Galax
 Sala de Sport Mod. Royal G3.16 HV 75 MHN-TD Color Blanco Marca Galax con Balastro Electromagnetico tipo MH 75 W de
 Arbotanc. Inundaciones Interior GX21 90CP, Color Aluminio Natural Marca Galax
 Placa de Luminaria Dufour go-80 VM 100 SAF DE 600 X 30 Color Blanco Marca Galax Balastro Electromagnetico tipo MH de 100ped/oh
 Placa de Luminaria Dufour go-80 VM 100 SAF DE 600 X 30 Color Blanco Marca Galax Balastro Electromagnetico tipo MH de 100ped/oh
 Reflector 8000 GX.41 F 400 SAF de 348 x 135 mm Color Blanco Marca Galax
 Reflector 8000 GX.41 F 400 SAF de 348 x 135 mm Marca Galax con Balastro Electromagnetico tipo MH 100W YSNP ped/oh
 Apagador auto In-Luna ARCO Mod. 8972 EM Color Blanco Marfil Marca Estover
 Apagador de 3 Vias Luna ARCO Mod. 8972-0M Color Blanco Marfil Marca Estover
 Contactor Normal Linea SIVLO Duplex 2P + T Modelo: 2528M Blanco Marfil Marca Estover
 Contactor Seguridad Linea SIVLO Duplex 2P + T Modelo: 2528M Blanco Marfil Marca Estover
 Tablero de Distribucion
 Interruptor de Seguridad
 Medidores (L y N) de 20A Tablones
 Línea Entubada por Muro y Plafón
 Línea Entubada por Muro y Plafón

NOTAS:

Maneja a Doble
 Tipo Conduit de acero esmaltado para diámetro marca Omega Reg. S.C. O.G.E. No. 604 a 614.
 Caja de control galvanizada marca Omega Reg. S.C. O.G.E. No. 604 a 614.
 Conduccion de cable sujeta con aislamiento tipo "TW" marca conductores Hartley Reg. S.C. O.G.E. No. 3950 a 3970.
 Engrosamiento de cable marca Omega Reg. S.C. O.G.E. No. 600 a 614.
 Interruptor de seguridad y lámpara de distribución marca Squared No. p. S.C. O.G.E. No. 404 a 414.

INSTALACION ELECTRICA
Estación de Bomberos
 Av. San Gaspar de los Andes, Tequisquiapan, Qro. de Méx.
 Arquitectos: H. Aguirre de Tequisquiapan
 21/10/2008
 20/11/2008
 10000
 IE-03

PERSPECTIVAS



VISTA GENERAL



ADMINISTRACIÓN



ÁREA OPERATIVA



ÁREA DE SIMULACROS

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE COSTOS

PRESUPUESTO GLOBAL

Presupuesto Global por Partida

AREA	SUPERFICIE m ²	COSTO x m ²	SUBTOTAL \$
ADMINISTRATIVA (Oficinas)	1,124.50	\$9,623.00	\$10,821,063.50
CAPACITACION (Aulas, Biblioteca)	747.50	\$9,764.00	\$7,298,590.00
OPERATIVA (Carr. Bomba, Mecanico)	2,482.50	\$10,096.00	\$25,063,320.00
APOYO AL PERSONAL (Dormitorios, Gimnasio)	2,406.55	\$11,199.00	\$26,950,953.45
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS (Talleres, Cto de Maq.)	5,323.70	\$8,267.00	\$44,011,027.90
OBRAS EXTERIORES (Plazas, Estacionamientos)	4,807.65	\$3,500.00	\$16,826,775.00
JARDINES (Areas Verdes)	6,716.35	\$1,500.00	\$10,074,525.00
		Total	\$141,046,254.85

Presupuesto Global por Partida

PARTIDA	FACTOR	COSTO GLOBAL \$	COSTO POR PARTIDA \$
PRELIMINARES	2.00 %	\$141,046,254.85	\$2,820,925.10
CIMENTACION	11.00 %	\$141,046,254.85	\$15,515,088.03
ESTRUCTURA	18.00 %	\$141,046,254.85	\$25,388,325.87
ALBAÑILERIA	13.00 %	\$141,046,254.85	\$18,336,013.13
INST. HIDROSANITARIA	6.00 %	\$141,046,254.85	\$8,462,775.29
INST. ELECTRICA	8.00 %	\$141,046,254.85	\$11,283,700.39
INST. ESPECIAL	3.00 %	\$141,046,254.85	\$4,231,387.65
ACABADOS	16.00 %	\$141,046,254.85	\$22,567,400.78
CARPINTERIA	1.00 %	\$141,046,254.85	\$1,410,462.55
HERRERIA Y CANCELERIA	10.00 %	\$141,046,254.85	\$14,104,625.49
OBRA EXTERIOR	10.00 %	\$141,046,254.85	\$14,104,625.49
LIMPIEZA	2.00 %	\$141,046,254.85	\$2,820,925.10
TOTAL	100.00 %		\$141,046,254.85

HONORARIOS

REQUERIMIENTO PRELIMINAR

El listado presentado a continuación se ha elaborado previo al estudio exhaustivo de las necesidades del proyecto por lo que podrá sufrir adecuaciones, sin embargo se presenta para fines de conceptualización y de cálculo de superficie por construir.

REQUERIMIENTO	SUPERFICIE
ÁREA CONSTRUIDA	12,084.75m²
AREAS COMPLEMENTARIAS	11,524.00m²
Áreas exteriores	4,807.65m ²
Plazas y jardines	6,716.35m ²
TOTAL	23,608.75m²

Determinación del costo directo CD (PROMEDIO DE MERCADO):

ÁREA	COSTO X M ²	SUPERFICIE	COSTO DIRECTO
ÁREA CONSTRUIDA	\$ 9,445.37	12,084.75m ²	\$ 114,144,954.85
Áreas exteriores	\$3,500.00	4,807.65m ²	\$16,826,775.00
Plazas y jardines	\$1,500.00	6,716.35m ²	\$10,074,525.00
TOTAL		23,608.75m²	141,046,254.85

ANÁLISIS MATEMÁTICO

PRESUPUESTO SEGÚN ARANCEL DEL COLEGIO
DE ARQUITECTOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO A.C.

DE LO ARQUITECTÓNICO

FÓRMULA PARA OBTENER EL COSTO DE LOS HONORARIOS:

$$\text{HONORARIOS: } H = \frac{(\text{FSx})(\text{CD})}{100}$$

DONDE:

H= Honorarios profesionales a cobrar

FSx = Factor de superficie correspondiente a Sx

CD= Costo directo

FÓRMULA PARA OBTENER EL FACTOR DE SUPERFICIE "FSx"

INTERPOLACIÓN
LINEAL

$$\text{FSx} = \frac{(\text{Sx}-\text{LSa})(\text{FSb}-\text{FSa})}{(\text{LSb}-\text{LSa})} + \text{FSa}$$

DONDE:

Sx = Superficie construida del proyecto

LSa = Límite de la superficie menor más próxima a Sx

LSb = Límite de la superficie mayor más próxima a Sx

FSa = Factor de superficie correspondiente a Sa

FSb = Factor de superficie correspondiente a Sb

FSx = Factor de superficie correspondiente a Sx

ANALISIS MATEMATICO

A. PROYECTO ARQUITECTÓNICO:	
Sx.-	23608.75
LSa.-	20000.00
LSb.-	30000.00
FSa.-	4.85
FSb.-	4.41
FSx =	4.691215
CD =	\$141,046,254.85
HON. =	\$6,616,783.06

D.1. Proyecto Estructural:	
Sx.-	12084.75
LSa.-	10000.00
LSb.-	20000.00
FSa.-	1.16
FSb.-	1.05
FSx =	1.13706775
CD =	\$141,046,254.85
HON. =	\$1,603,791.48

D.2. Instalaciones Eléctricas:	
Sx.-	23608.75
LSa.-	20000.00
LSb.-	30000.00
FSa.-	0.97
FSb.-	0.88
FSx =	0.93752125
CD =	\$141,046,254.85
HON. =	\$1,322,338.61

D.3. Instalaciones Hidrosanitarias:	
Sx.-	23608.75
LSa.-	20000.00
LSb.-	30000.00
FSa.-	0.84
FSb.-	0.77
FSx =	0.81473875
CD =	\$141,046,254.85
HON. =	\$1,149,158.49

ANALISIS MATEMATICO

D.4. Instalaciones Electromecánicas:	
Sx.-	12084.75
LSa.-	10000.00
LSb.-	20000.00
FSa.-	0.92
FSb.-	0.84
FSx =	0.903322
CD =	\$141,046,254.85
HON. =	\$1,274,101.85

D.5. Instalaciones de Voz, Datos y Video.	
Sx.-	12084.75
LSa.-	10000.00
LSb.-	20000.00
FSa.-	0.29
FSb.-	0.27
FSx =	0.2858305
CD =	\$141,046,254.85
HON. =	\$1,209,459.65

D.6. Instalación de Gases.	
Sx.-	12084.75
LSa.-	10000.00
LSb.-	20000.00
FSa.-	0.29
FSb.-	0.27
FSx =	0.2858305
CD =	\$141,046,254.85
HON. =	\$403,153.22

ANALISIS MATEMATICO

A. PROYECTO ARQUITECTÓNICO:	\$6,616,783.06
D. DESARROLLO EJECUTIVO	
D.1. Proyecto Estructural:	\$1,603,791.48
D.2. Instalaciones Eléctricas:	\$1,322,338.61
D.3. Instalaciones Hidrosanitarias:	\$1,149,158.49
D.4. Instalaciones Electromecánicas:	\$1,274,101.85
D.5. Instalaciones de Voz, Datos y Video.	\$1,209,459.65
D.6. Instalación de Gases.	\$403,153.22
TOTAL	\$13,578,786.36

RESUMEN DE HONORARIOS

El Costo de los trabajos reseñados relativos a Estudios Preliminares, Proyecto Arquitectónico y Desarrollo Ejecutivo, calculados según el arancel del Colegio de Arquitectos de la Cd. de México, es de:

\$13,578,786.36

(TRECE MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS 00/100 MN)

Este presupuesto está elaborado para trabajos a realizarse dentro del área metropolitana de la Ciudad de México, para cualquier otra localización, los viáticos correrán por cuenta del cliente

Los conceptos que no se encuentren claramente expresados en los alcances desglosados en este presupuesto no se están cubiertos por el mismo y, de ser necesarios, serán motivo de posterior negociación.

Los servicios y los gastos por derechos, trámites y gestorías para obtener permisos y licencias de carácter obligatorio, correrán por cuenta y cargo del Cliente.

Este presupuesto no incluye I.V.A..

PERMISOS Y LICENCIAS

➤ Dictamen de Impacto Regional

El dictamen de impacto regional es el instrumento legal. Por el cual se establece un tratamiento normativo integral para el uso o aprovechamiento de un determinado predio o inmueble, que por sus características produce un impacto significativo sobre la infraestructura y equipamiento urbanos y servicios públicos previstos para una región o para un centro de población, en relación con su entorno regional, a fin de prevenir y mitigar, en su caso, los efectos negativos que pudiera ocasionar. Dicho dictamen se requerirá previamente para la obtención de:

- Licencia de uso del suelo, tratándose de usos de impacto regional a que se refiera el artículo 5.61 del Código Administrativo del Estado de México
- La autorización de cambio de uso del suelo a otro que se determine como compatible, el cambio de la densidad o intensidad de su aprovechamiento o el cambio de la altura máxima de edificación prevista, tratándose de usos de impacto regional según lo establece en el Artículo 5.29 del Código Administrativo del Estado de México.

Costo.- \$ 2,601.00

(DOS MIL SEISCIENTOS UNO PESOS 00/100 M.N.)

➤ Cambio de Uso de Suelo, Densidad, Intensidad y/o Altura Máxima

Consiste en cambiar el uso del suelo a otro que al efecto se determine sea compatible, así como la densidad e intensidad de su aprovechamiento o el cambio de altura. El cambio procederá si no se alteran las características de la estructura urbana del centro de población, ni de las de su imagen y que se encuentre ubicado en área urbana o urbanizable.

Costo.- \$ 2,597.50

(DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS 00/100 M.N.)

➤ **Licencia de Uso de Suelo**

Consiste en autorizar el uso del suelo y señalar las disposiciones normativas para el aprovechamiento de los inmuebles ubicados en el territorio estatal.

Costo.- \$ 4,415.75

(DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS 00/100 M.N.)

➤ **Licencia de Construcción**

Manifestación de Construcción para usos no habitacionales o mixtos de más de 10,000 m² con uso habitacional o Construcciones que requieren Dictamen de Impacto Urbano o Urbano-Ambiental.

Costo.- \$ 307,556.88

(TRESCIENTOS SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS CON OCHENTA Y OCHO CENTAVOS 00/100 M.N.)

PROGRAMA DE OBRA POR PARTIDA

PARTIDA	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	COSTO POR PARTIDA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
PRELIMINARES	1,410,462.55	1,410,462.55								2,820,925.10
CIMENTACION	6,649,323.44	4,432,882.30	4,432,882.30							15,515,088.03
ESTRUCTURA		6,347,081.47	8,462,775.29	8,462,775.29	2,115,693.82					25,388,325.87
ALBAÑILERIA				6,112,004.38	4,074,669.58	8,149,339.17				18,336,013.131
INST. HIDROSANITARIA	940,308.37	940,308.37	940,308.37	1,880,616.73	3,761,233.46					8,462,775.29
INST. ELECTRICA					4,231,387.65	4,231,387.65		2,820,925.10		11,283,700.39
INST. ESPECIAL							1,410,462.55	2,820,925.10		4,231,387.65
ACABADOS					6,154,745.67	4,103,163.78	8,206,327.55	2,051,581.89	2,051,581.89	22,567,400.78
CARPINTERIA							1,410,462.55			1,410,462.55
HERRERIA Y CANCELERIA						4,701,541.83	3,134,361.22	4,701,541.83	1,567,180.61	14,104,625.49
OBRA EXTERIOR							4,029,893.00	4,029,893.00	6,044,839.49	14,104,625.49
LIMPIEZA		352,615.64	352,615.64	352,615.64	352,615.64	352,615.64	352,615.64	352,615.64	352,615.64	2,820,925.10
\$ Total Semana	9,000,094.36	13,483,350.31	14,188,581.59	16,808,012.04	20,690,345.82	21,538,048.06	18,544,122.50	16,777,482.54	10,016,217.63	
% Total semana	6.38	9.56	10.06	11.92	14.67	15.27	13.15	11.90	7.10	
\$ Acumulado	9,000,094.36	22,483,444.67	36,672,026.26	53,480,038.30	74,170,384.12	95,708,432.17	114,252,554.68	131,030,037.22	141,046,254.85	
% Acumulado	6.38	15.94	26.00	37.92	52.59	67.86	81.00	92.90	100.00	

RESUMEN

Presupuesto Global	\$141,046,254.85
Honorarios	\$13,578,786.36
Permisos y Licencias	\$317,171.13
Total	\$154,942,212.34

El Total de la Obra será de:

\$154,942,212.34

(CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL DOCIENTOS DOCE PESOS CON TREINTA Y CUATRO CENTAVOS 00/100 M.N.)

Con el Salario Estipulado del 20012, si se necesita prorroga en caso de licencias y permisos correrán a cargo del propietario pagando derechos en forma proporcional por el período correspondiente.

Así mismo la mano de obra y honorarios deberán ser restablecidos conforme al salario mínimo actual, publicados por la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos divulgada en el Diario Oficial de la Federación.

BIBLIOGRAFÍA

CONSULTAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARNAL SIMÓN LUIS, BETANCOURT SUAREZ MAX, “**REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL**”, *EDITORIAL TRILLAS, S. A. DE C. V.*, QUINTA EDICIÓN, MEXICO FEBRERO 2005 ISBN 968-24-7188-5.
- FRANCIS D. K. CHING, “**ARQUITECTURA: FORMA, ESPACIO Y ORDEN**”, *EDITORIAL G. GILI, S. A. DE C. V.*, 13a EDICION, MEXICO 2002.
- LÓPEZ ARIAS VIANNEY, OSORIO RUIZ APOLINAR, REYES LÓPEZ CAROLINA ALEJANDRA “**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2006 – 2009 H. AYUNTAMIENTO DE TEZOYUCA**”, MEXICO 18 DE DICIEMBRE DE 2006.
- ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL, “**LEY DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO FEDERAL**”, *PUBLICADO EN LA GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL*, MEXICO 24 DE DICIEMBRE DE 1998.
- ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL, “**REGLAMENTO DE LA LEY DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO FEDERAL**”, *PUBLICADO EN LA GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL*, MEXICO 06 DE MAYO DE 2005.
- SUAREZ SALAZAR CARLOS, “**COSTO Y TIEMPO EN EDIFICACION**”, EDITORIAL LIMUSA, 3a EDICION, MEXICO 1995.

SITIOS

<http://www.bomberos.df.gob.mx/index.html>

<http://www.edomex.gob.mx/portal/page/portal/sedur>

<http://www.inegi.org.mx/>

<http://www.guiaroji.com.mx/>

<http://maps.google.com/>