



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



CENTRO DE CONVENCIONES Y DESARROLLO URBANO

(En el Municipio de Zacatepec, Morelos)

TESIS PROFESIONAL

Que Para obtener el Título de:
ARQUITECTO

Presenta:
ISAAC CASTRO NAVA

JURADO

M. en Arq. Isabel Briuolo Mariansky
Arq. Jorge Ernesto Alonso Hernández
Arq. José Luis Rincón Medina
Arq. Alejandro Suárez Pareyón

México, D.F., 2005



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme realizar este sueño.

A mis Padres, Eduardo Castro y Margarita Nava, por el apoyo y amor que han mostrado en este camino, por creer en mi y ver realizada esta etapa de mi vida, gracias por el tiempo y dedicación que me han dado.

A mi hermano Eduardo, por ser mi amigo, por el apoyo incondicional y mantener la fe en mí.

A mis abuelas Ana y Alicia por estar siempre presente.

A mi tía Guadalupe, por ser una segunda madre y demostrarme que puedo lograr todo lo que me proponga.

A mi prima Alexis, por ser la hermana que nunca tuve y por estar a mi lado en los momentos más felices de mi vida.

A mis amigos Tania, Luis, Rodrigo Alfonso y Raúl, por estar en todo momento, por ser compañeros de esta aventura, por el apoyo que me brindaron y por estar conmigo en la mejor etapa de mi vida.

A mis asesores, Alejandro Suárez, Isabel Briuolo, Ernesto Alonso Y José Luis Rincón, por sus consejos y enseñanzas que me hicieron una mejor persona.

A todos aquellas personas que no mencione, pero que fueron parte de este ciclo, gracias por estar ahí.



INDICE

PRESENTACION	
INTRODUCCIÓN	6
I. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	
1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS	7
II. MEDIO NATURAL	
2.1 LOCALIZACIÓN	9
2.2 TOPOGRAFIA Y OROGRAFIA	10
2.3 HIDROGRAFIA	11
2.4 GEOLOGIA	11
2.5 CLIMA	12
2.6 FLORA Y FAUNA	13
2.7 VEGETACION	13
III. DETERMINANTES SOCIALES	
3.1 DATOS ESTADISTICOS	14
3.2 CENSOS DE POBLACION	15
3.3 CARACTERISTICAS DE VIVIENDA	16
3.4 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS	16
IV. DETERMINANTES ECONOMICAS	
4.1 AGRICULTURA	18
4.2 GANADERIA	18
4.3 MANUFACTURA Y COMERCIO.....	19





V. RIESGOS

5.1 NATURALES 20
5.2 PRODUCIDOS POR EL HOMBRE 21

VI. ANALISIS URBANO

6.1 INFRAESTRUCTURA 23
6.2 EQUIPAMIENTO 25
6.3 ESTRUCTURA URBANA 26
6.4 USO DE SUELO GENERAL Y VIALIDADES 27
6.5 USO DE SUELO ESPECIFICOS 28
6.6 DENSIDAD DE CONSTRUCCION 31
6.7 IMAGEN URBANA 34
6.8 CONCLUSIONES 35

SEGUNDA ETAPA

I. FUNDAMENTACION DEL TEMA

1.1 CONVENIO DE COLABORACION 36

II. MARCO CONTEXTUAL

2.1 CONDICIONES DEL ESTADO DE MORELOS Y MUNICIPIO DE ZACATEPEC..... 37

III. TEMA

3.1 DEFINICION DEL TEMA 41
3.2 JUSTIFICACION DEL TEMA 42





IV. ENTORNO URBANO-NATURAL Y FACTIBILIDAD

4.1 ANALISIS DE SITIO	43
4.2 FOTOS DEL TERRENO	48
4.3 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	51

V. EDIFICIOS ANALOGOS

5.1 ESTUDIO DE ESDIFICIOS ANALOGOS	58
5.2 CENTRO DE CONVENCIONES DE CAMPECHE	59
5.3 CENTRO DE EXPOSICIONES POLIFORUM LEON	62
5.4 CENTRO DE CONVENCIONES WORLD TRADE CENTER	65
5.5 CONCLUSIONES	68

VI. PROGRAMA ARQUITECTONICO

6.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	69
6.2 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	72
6.3 MEMORIA DESCRIPTIVA	73
6.4 DEFINICION DEL OBJETO ARQUITECTONICO	74

VII. CRITERIOS TECNICOS

7.1 CRITERIOCIMENTACION	78
7.2 CRITERIO ESTRUCTURAL	78
7.3 CRITERIO ELECTRICO	79
7.4 CRITERIO HIDRAULICA	80
7.5 CRITERIO SANITARIA	80
7.6 AIRE ACONDICIONADO	81
7.7 SISTEMA VOZ Y DATOS	81
7.8 SISTEMA DE SEGURIDAD	81
7.9 ANALISIS DE COSTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES	82
7.10 INVERSION DEL PROYECTO	84





VIII PROYECTO EJECUTIVO

8.1 PLANTA DE CONJUNTO	88
PLANTA BAJA	89
PLANTA 1er NIVEL	90
PLANTA AZOTEA	91
FACHADAS	92
CORTES	94
 CRITERIO ESTRUCTURAL	
PLANTA DE CIMENTACION	96
DETALLES CIMENTACION	97
PLANTA ESTRUCTURAL 1er PISO	100
PLANTA ESTRUCTURAL AZOTEA	101
DESTALLES ESTRUCTURALES	102
 CORTES POR FACHADA	 103
 CRITERIO INSTALACION HIDRAULICA	
PLANTA BAJA	107
PLANTA 1er NIVEL	108
DETALLES HIDRAULICOS	109
 CRITERIO INSTALACION SANITARIA	
PLANTA BAJA	112
PLANTA 1er NIVEL	113
DESTALLES SANITARIOS	114



CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA

PLANTA BAJA	118
PLANTA 1er NIVEL	119

ACABADOS

PLANTA BAJA	120
PLANTA 1er NIVEL	121
PLANTA DE AZOTEA	122

AIRE ACONDICIONADO

PLANTA BAJA	123
PLANTA 1er NIVEL	124
PLANTA DE AZOTEA	125

BIBLIOGRAFIA	126
--------------------	-----





INTRODUCCION

Debido al crecimiento de la población y sus necesidades básicas se lleva a cabo esta tesis; se tratara de analizar de manera general los problemas del Municipio de Zacatepec en su totalidad, pero se estudiara más a fondo la zona centro que presenta el mayor conflicto urbano.

Con el paso del tiempo la producción del Ingenio Emiliano Zapata, ha disminuido, siendo esta la principal fuente de ingresos del municipio, provoca el desempleo de muchos pobladores llevándolos a buscar otro medio de subsistir, esto ha ocasionado el aumento de locales comerciales sin ningún planteamiento, el cambio de uso de suelo del sitio, afectando la imagen urbana y el buen funcionamiento de la zona en general.

En consecuencia la investigación se basa en planteamientos urbano arquitectónicos, estudiando el estado actual del municipio, tratando de crear propuestas viables para el mejoramiento de la zona y la calidad de vida de los habitantes que la demandan.

La tesis desarrollada se divide en dos etapas:

La primera etapa es una investigación realizada en equipo, la cual, da un marco general de los antecedentes, condiciones físicas y naturales, características sociales, económicas y de población del municipio y un estudio detallado del centro de Zacatepec, los cuales se analizaron y determinaron problemas y necesidades urbano arquitectónicos, de lo cual se llego a la conclusión de proponer proyectos que revitalicen la zona y ayuden a reactivar y fortalecer la economía del municipio, entre los proyectos propuestos están: Palacio Municipal, Mercado Público, Centro Cultural, Museo Tecnológico, Parque Urbano Ecológico, Centro de Convenciones, Centro Recreativo y Balneario, Hotel y Vivienda.

La segunda etapa se realizo de manera individual y se trato del tema del **centro de convenciones y desarrollo urbano** este conjunto se ubicaría de manera original en los predios del ingenio. Pero el estudio previo realizado en la zona centro del municipio, arrojó como resultado que el ingenio debía de seguir funcionando y por lo tanto el proyecto tenía que encontrar otro sitio dentro de zacatepec.,Este se logro ubicar en la entrada de la autopista a una distancia de no mas de 3km del centro de Zacatepec



I ANTECEDENTES HISTORICOS

1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

Existen diferentes tesis sobre el origen de los pueblos indígenas que habitaron el Estado de Morelos a la llegada de los españoles en 1519, coinciden en señalar la afiliación Tlahuica y Xochimilca de estos grupos humanos, mismos que de acuerdo a la matrícula de tributos, formaban las provincias de Cuauhnáhuac y Oaxtepec. De acuerdo a la matrícula de tributos y a la lista de los pueblos tributarios a Texcoco, Zacatepec a la llegada de los españoles tributaba a Texcoco y Tetelpa, caracterizado por ser un pueblo productor de algodón con infraestructura y riego tributario a México.

Zacatepec y Tetelpa forman parte de una distribución político territorial, en donde el primero aparece como pueblo sujeto y el segundo como estancia, lo cual puede corroborarse con los vestigios encontrados en la tradición que permanece hasta nuestros días, que nos indica una mayor importancia prehispánica de Tetelpa.

De acuerdo con algunos investigadores el territorio del municipio de Zacatepec es parte del mítico Temoanchán, por lo que sus orígenes se remontan a esos tiempos lejanos.

Es muy probable que en este tiempo, el pueblo cabecera fuera Tetelpa, y no Zacatepec, como podemos deducirlo del hecho de que ahí residieran las autoridades gubernamentales de la región. Así aparece en una constancia procesal del 12 de noviembre de 1804, en la que se encuentran datos que nos informan acerca de la forma de vida que llevaban los habitantes de esta región en esa época, así como los recursos naturales y la diversidad de plantaciones que cultivaban. Por este mismo documento nos enteramos que, por estas fechas, el dueño de la hacienda de Zacatepec era Don Antonio Valdovinos, cuyos terrenos estaban más próximos a los de Tetelpa.

El 5 de febrero de 1938, el presidente Lázaro Cárdenas inauguró, en lo que fuera el casco de la antigua hacienda, las nuevas instalaciones del ingenio que el mismo había ordenado construir "con fines sociales para mejorar las condiciones económicas de los ejidatarios y trabajadores de la fábrica". Don Lázaro nunca imaginó la espantosa hidra de corrupción en la que se convertiría la moderna empresa azucarera de la cual se sentía orgulloso; gerentes, que se sucedían unos a otros, cometiendo latrocinios, acabaron al cabo de cincuenta años con el sueño de Cárdenas.

Dentro de este contexto nace la decisión de elevar a la categoría de municipio a Zacatepec; la idea tan meritoria del presidente, debía ser respaldada con un signo político de igual magnitud. De este modo el 25 de diciembre de 1938, el gobernador del Estado, Elpidio Perdomo promulgó el decreto No. 17 por el que se crea el municipio libre de Zacatepec, Morelos; que quedará formado con la extensión que comprende las ayudantías de Tetelpa, Galeana y Zacatepec, siendo esta última la cabecera del citado municipio y conservando cada una de ellas la denominación y límites que actualmente tienen.



El ingenio fue adquirido el 5 de junio de 1741 por el Sargento Don Blas Andreu de Oliven.

Es muy probable que en este tiempo, el pueblo cabecera fuera Tetelpa, y no Zacatepec, como podemos deducirlo del hecho de que ahí residieran las autoridades gubernamentales de la región.

Así aparece en una constancia procesal del 12 de noviembre de 1804, en la que se encuentran datos que nos informan acerca de la forma de vida que llevaban los habitantes de esta región en esa época, así como los recursos naturales y la diversidad de plantaciones que cultivaban.

Por este mismo documento nos enteramos que, por estas fechas, el dueño de la hacienda de Zacatepec era Don Antonio Valdovinos, cuyos terrenos estaban más próximos a los de Tetelpa.

Tal parece que el signo de Zacatepec siguió unido a la vida de su ingenio, aún después del reparto de las tierras.

El 5 de febrero de 1938, el presidente Lázaro Cárdenas inauguró, en lo que fuera el casco de la antigua hacienda, las nuevas instalaciones del ingenio que el mismo había ordenado construir “con fines sociales para mejorar las condiciones económicas de los ejidatarios y trabajadores de la fábrica”.

Don Lázaro nunca imaginó la espantosa hidra de corrupción en la que se convertiría la moderna empresa azucarera de la cual se sentía orgulloso; gerentes, que se sucedían unos a otros, cometiendo latrocinios, acabaron al cabo de cincuenta años con el sueño de Cárdenas.

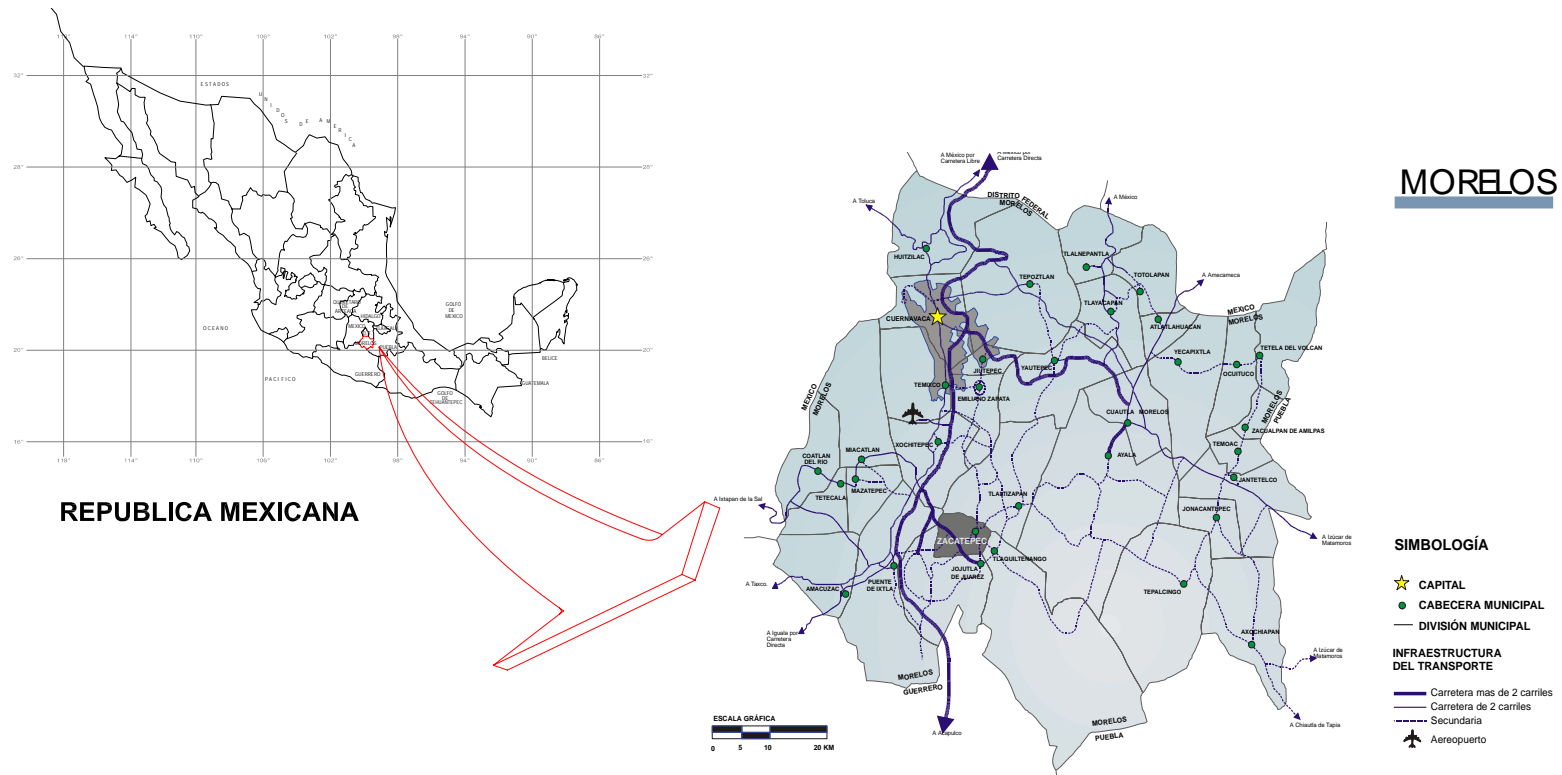
Dentro de este contexto nace la decisión de elevar a la categoría de municipio a Zacatepec; la idea tan meritoria del presidente, debía ser respaldada con un signo político de igual magnitud. De este modo el 25 de Diciembre de 1938, el gobernador del Estado, Elpidio Perdomo promulgó el decreto No. 17 por el que se crea el municipio libre de Zacatepec, Morelos; que quedará formado con la extensión que comprende las ayudantías de Tetelpa, Galeana y Zacatepec, siendo esta última la cabecera del citado municipio y conservando cada una de ellas la denominación y límites que actualmente tienen.



II MEDIO NATURAL

2.1 LOCALIZACION

En el estado de Morelos el municipio se ubica geográficamente entre los paralelos 18° 40' de latitud norte y los 99° 11' de longitud oeste del meridiano de Greenwich, a una altura de 913 metros sobre el nivel del mar. Tiene una superficie de 28.531 Km. cuadrados, cifra que representa el 0.58 por ciento del total del estado. Limita al norte con Tlaltzapán y Puento de Ixtla; al sur con Jojutla. Políticamente está dividido en 9 localidades, siendo la más importante la cabecera municipal, Galeana y Tetelpa.





2.2 TOPOGRAFIA Y OROGRAFIA

La configuración topográfica es de pendientes de un 2% al 35% y en términos generales las más fuertes se localizan principalmente en la colonia Chiverias en el ejido de Galeana, las pendientes más suaves se encuentran en el centro de la población de Zacatepec. (Ver plano topográfico)

OROGRAFÍA

Al poniente a unos 3 kilómetros del centro de la población se encuentra el cerro de la Tortuga, con una elevación de 1500 metros sobre el nivel del mar.



Al noroeste se encuentra el cerro del Venado con una elevación aproximada de 1000 metros sobre el nivel mar. El resto del contorno de esta población lo Constituyen planicies.





2.3 HIDROGRAFIA

Hidrológicamente, el municipio se encuentra en la cuenca del río Apatlaco cuya corriente principal atraviesa la ciudad del lado poniente. Sus afluentes, los arroyos de la Lagunilla y Poza Honda atraviesan por el noroeste del poblado, para después unirse al río Apatlaco, en una confluencia que se realiza a 5 Km. Del centro de la población donde se une finalmente con el río Amacuzac.



2.4 GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

GEOLOGÍA

El municipio está constituido por suelos de tipo aluviales en las zonas planas, que se le da principalmente el uso de tierras de cultivo.

Rocas blandas "arenisca y conglomerado". Estas rocas sedimentarias se encuentran en Tetelpa, a las orillas del cerro de la Tortuga.

Rocas duras "basalto y caliza". Al este de Zacatepec en la cabecera municipal se encuentra el basalto, la caliza se encuentra en el centro del cerro de la Tortuga.



EDAFOLOGÍA

Los tipos de suelo por lugar se encuentran:

- Feozem Calcario en Tetelpa (en un suelo, que lo componen rocas blandas)
- Castañon Cálculo en el cerro de la Tortuga. (un suelo, lo componen rocas duras)
- Redzina que se presenta de manera litica (lo constituye un lecho rocoso entre 10 a 50 cm. de profundidad que limita el crecimiento de plantas), se encuentra en el centro del cerro de la Tortuga y el cerro del Venado en Galeana.- Vertisol pelico que es un suelo con alto contenido de arcillas que forman grietas secas y se expanden durante la estación húmeda, presentándose en forma pedregosa referente a la presencia de fragmentos rocosos con diámetro mayor de 7.5 cm.

Debido a que el suelo que predomina en el municipio es el Vertisol de textura arcillosa y pesada, con suelos adecuados para una gran

Variedad de cultivos con control de cantidad de agua que son aptos para pastos y cultivo de temporal.

2.5 CLIMA

El clima de la región es de tipo semi-cálido, con una temperatura promedio de entre 22° a 24° C.

Su temperatura mínima extrema se registra durante el mes de enero hasta 5° C, mientras que la temperatura máxima es de 39° C se presenta regularmente en los meses de mayo y junio.

Su precipitación promedio anual es de 147 mm. ; en los meses de julio y agosto (mes - 24 hrs.), la mayor precipitación pluvial máxima extrema registrada fue de 321 mm. y abatida en 24 hrs. Lo que significa que el municipio deberá tomar medidas en los meses críticos.

La humedad registrada en los últimos años según datos del Servicio Meteorológico Nacional es de un 50% a 60 % de saturación de humedad en el ambiente. El municipio de Zacatepec, cuenta con un ambiente caluroso en primavera - verano y en épocas frías el clima es muy agradable.

La localidad, generalmente presenta días con sol durante todos los meses. Los vientos dominantes se dirigen hacia el norte con una velocidad media de 1.5 m/seg., Registrada en los meses de mayo, junio y julio, mientras que la velocidad máxima es de 19 m/seg. en mayo.



2.6 FLORA Y FAUNA

En el municipio de Zacatepec la fauna la constituye: el mapache, el tlacoache, los murciélagos, el pájaro bandera, la chachalaca, la urraca, la copetona, el zopilote, la aura, la lechuza, aves cantoras y de ornato.

La flora está constituida principalmente por: selva baja caducifolia de clima cálido, jacarandá, tabachín, casahuete, ceiba, bugambilia y flores silvestres.

2.7 VEGETACIÓN

La vegetación predominante dentro del perímetro urbano es regular y esta formado por palmeras, mangares y tabachines entre otros, las manchas verdes se ubican en los cerros del Venado y la Tortuga se constituyen de matorrales y selva baja caducifolia, esta selva además de influir en las condicionantes ambientales es un elemento del paisaje local.





III DETERMINANTES SOCIALES

3.1 DATOS ESTADÍSTICOS

PIRÁMIDE DE EDADES

La pirámide de edades de la población del municipio de Zacatepec muestra un alto porcentaje en las edades de 1 a 24 años, decreciendo notablemente de 26 a 64 años y aumentando significativamente de 65 años y más.

DENSIDAD DE POBLACIÓN

La importancia del crecimiento poblacional de Zacatepec se destaca al relacionar la población con el territorio que ocupa. En promedio, en cada uno de los 24 km. cuadrados con que cuenta el Municipio, había 1128.24 habitantes en 1995, hecho que ubica al municipio en el tercer lugar de entre los de mayor densidad de población.

POBLACIÓN URBANA Y RURAL

Producto de las transformaciones productivas registradas en la entidad, Morelos ha seguido el acelerado proceso de urbanización que modifica la distribución de la población en su interior con suerte que, entre 1930 y 1990 se ha invertido la distribución de la población según su residencia rural o urbana.

INDICE DE MARGINALIDAD

El municipio de Zacatepec con una tasa de crecimiento de 1.96 entre 1960 y 1995 tiene un índice de marginalidad y pobreza de 0.33 por lo que el municipio se encuentra en segundo lugar de familias pobres de la entidad y del total de su población en 1995, el 9.55% carecía de servicios públicos.

ALFABETISMO

No obstante los datos anteriores, Zacatepec experimentó en los últimos cinco años un aumento porcentual en el número de analfabetas, pues en 1990 los 1,934 habitantes no sabían leer ni escribir y en 1995 este número aumentó.

Es oportuno señalar que de este porcentaje, se ha mantenido constante en el porcentaje de población de 6 a 14 años que no sabe leer ni escribir que es un 19%, lo que indica que 451 niños en edad escolar no asisten a ningún plantel.

POBLACION DE LAS COMUNIDADES DE MORELOS

Zacatepec con 22,221 habitantes, Galeana con 8,815, Chiverías con 799, Buena Vista con 229 y Onda con 175 habitantes.





POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SECTOR

PEA	PEA OCUPADA	SECTOR PRIMARIO	SECTOR SECUNDARIO	SECTOR TERCIARIO
9,474	9,085	790	3,292	4,823

Nota: Comportamiento del empleo por sector económico correspondiente a 1995.

3.2 CENSOS DE POBLACIÓN DE 1950 AL 2000.

AÑO	ESTADO MUNICIPIO	TOTAL	HOMBRES	PORCENTAJE	MUJERES	PORCENTAJE
1950	MORELOS ZACATEPEC	272,842 8,831	134,799 4,255	49.41 % 48.18 %	138,043 4,576	50.59 % 51.82 %
1960	MORELOS ZACATEPEC	386,264 16,475	19,370 8,040	5.01 % 48.80 %	193,194 8,435	50.02 % 51.20 %
1970	MORELOS ZACATEPEC	619,119 23,412	306,986 11,517	49.58 % 49.19 %	309,133 11,895	49.93 % 50.81 %
1980	MORELOS ZACATEPEC	947,089 31,354	468,285 15,144	49.44 % 48.30 %	478,804 16,210	50.56 % 51.70 %
1990	MORELOS ZACATEPEC	1,195,059 30,661	583,785 14,701	48.85 % 47.95 %	611,274 15,960	51.15 % 52.05 %
1995	MORELOS ZACATEPEC	1,442,662 32,719	706,081 15,900	48.94 % 48.60 %	736,581 16,819	51.06 % 51.40 %
2000	MORELOS ZACATEPEC	0 33,331	0 15,898	0 47.7 %	0 17,433	0 % 52.3 %



3.3 CARACTERÍSTICAS DE VIVIENDA.

Viviendas particulares habitadas, ocupadas y promedio de habitantes por vivienda 1970 – 1995.

AÑO	VIVIENDAS	OCUPANTES	HABITANTES POR VIVIENDA
1970	3914	23412	5.98
1980	5770	31221	5.41
1990	6444	30627	4.75
1995	7518	32719	4.35

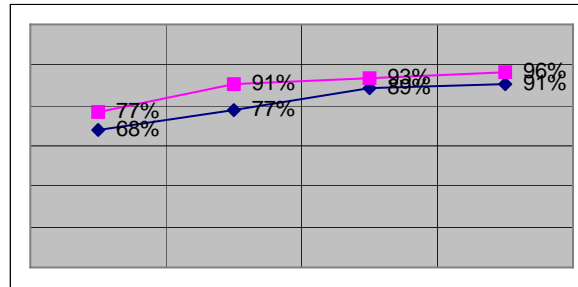
3.4 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS.

Viviendas particulares habitadas.

AÑO	ESTADO	MUNICIPIO
1970	108,903	3,914
1980	175,397	5,770
1990	244,958	6,444
1995	321,277	7,518

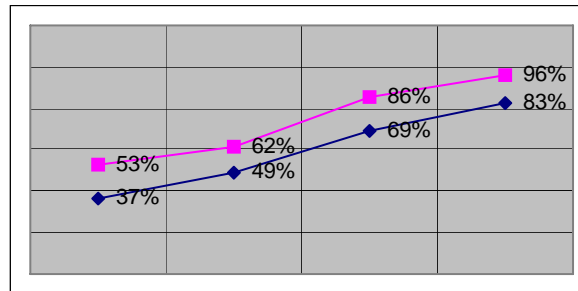


VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS QUE DISPONEN DE AGUA ENTUBADA (PORCENTAJE)



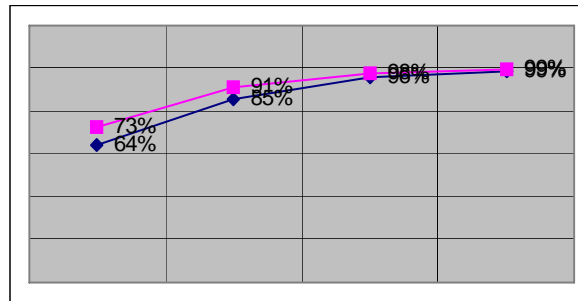
DISPONEN DE AGUA ENTUBADA		
AÑO	ESTADO	MUNICIPIO
1970	73,698	3,004
1980	135,635	5,234
1990	216,799	6,004
1995	291,368	7,251

VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS QUE DISPONEN DE DRENAJE (PORCENTAJE)



DISPONEN DE DRENAJE		
AÑO	ESTADO	MUNICIPIO
1970	39,790	2,063
1980	86,111	3,549
1990	169,500	5,534
1995	265,691	7,213

VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS QUE DISPONEN DE ENERGIA ELECTRICA (PORCENTAJE)



DISPONEN DE ENERGIA ELECTRICA		
AÑO	ESTADO	MUNICIPIO
1970	70,141	2,849
1980	149,488	5,240
1990	234,932	6,308
1995	316,504	7,468



IV DETERMINANTES ECONOMICAS

4.1 AGRICULTURA.

Los principales cultivos son: caña de azúcar, arroz, maíz y frijol, sobresale el cultivo del arroz palay con una superficie sembrada de 204 hectáreas de riego, produciendo 1 mil 836 toneladas con un valor de 3 millones 672 mil pesos, en este sentido el Procampo benefició a 40 productores pagando un monto total de 32 mil 900 pesos, con relación a 53.20 hectáreas comprometidas. Referente a la fruticultura se produce mango, aguacate y guayaba.

4.2 GANADERÍA.

Se cría ganado bovino, porcino, caprino, y equino, sin sobresalir se explota la avicultura.

Ganado mayor.

POBLACIÓN GANADERA		PRODUCCIÓN DE CARNE EN CANAL			PASTOS Y PRADERAS INDUCIDOS A LA GANADERÍA
CABEZAS	MILES DE PESOS	CABEZAS SACRIFICADAS	VOLUMEN TONELADAS	MILES DE PESOS	
4,688	20,025.70	807	78	1,998	1.00

Ganado menor.

CABEZAS	VALOR DE LA POBLACIÓN GANADERA MILES DE PESOS	PRODUCCIÓN DE CARNE EN CANAL		
		CABEZAS SACRIFICADAS	VOLUMEN TONELADAS	MILES DE PESOS
58,438	1,017.26	76,436	160	3,200



4.3 MANUFACTURA Y COMERCIO.

INDUSTRIA Y COMERCIO.

El ingenio Emiliano Zapata; el tianguis semanal, mercado con 346 locales y 1,462 comercios establecidos.

MANUFACTURAS				
	UNIDADES ECONÓMICAS	PERSONAL OCUPADO TOTAL PROMEDIO	REMUNERACIONES TOTALES	VALOR AGREGADO CENSAL BRUTO
MORELOS	4,078	38,375	\$951,311.20	\$4,180.90
ZACATEPEC	86	1,247	\$16,485	\$57,995

COMERCIO				
	UNIDADES ECONÓMICAS	PERSONAL OCUPADO TOTAL PROMEDIO	REMUNERACIONES TOTALES	VALOR AGREGADO CENSAL BRUTO
MORELOS	25,296	56,296	\$356,934	\$1,392.65
ZACATEPEC	687	1,457	\$8,300	\$23,160

TURISMO.

Los atractivos turísticos son los balnearios de Iguazú y Real de San Nicolás, mismos que junto con la Iglesia de San Nicolás y la hacienda Vieja, son obras de interés turístico, el museo comunitario de Tetelpa y las visitas guiadas al ingenio azucarero.



V RIESGOS

5.1 NATURALES.

HIDROMETEOROLÓGICOS.

Huracanes. Zacatepec es poco vulnerable a sufrir los efectos destructivos de los huracanes, aunque le afectan principalmente los originados en el Golfo de Tehuantepec, cuyas épocas de gestación y meses con mayor actividad se presentan en julio y agosto. El centro de la población ha sido afectado por huracanes y rachas de lluvias intensas. Estos han producido el desbordamiento del río Apatlaco en varias ocasiones, por lo que las colonias localizadas al sur y al este han sufrido inundaciones con tirantes de 60 m.

Inundaciones fluviales. No existen adecuados registros de daños provocados por el desbordamiento de las corrientes que atraviesan el municipio, estas han sido provocadas por avenidas extraordinarias por las abundantes precipitaciones. Las precipitaciones de mayor intensidad que también producen inundaciones pluviales se presentan aproximadamente cada año, afectando a las colonias localizadas al norte de la mancha urbana, en donde debido a la carencia en algunas zonas de drenaje.

GEOLÓGICOS.

Sismos. En Zacatepec se han sentido un total de dos macro sismos menores de 7° en la escala de Richter los que tuvieron un efecto de 6.9°.

Respecto a la actividad epicentral, se han registrado un total de dos epicentros de un radio de 250 km. A partir del centro de la ciudad de Zacatepec.

FALLAS.

Dentro del municipio se encuentran 5 fallas; dos en el cerro de la Tortuga, una atraviesa transversalmente el cerro y la otra se encuentra del lado poniente de este.

Las otras tres están en el cerro del Venado, una se localiza en la colonia Chiverias y las otras dos relativamente unidas en forma perpendicular, localizadas aproximadamente al centro del cerro del Venado.

DERRUMBES.

Los derrumbes son caídas de materiales en forma abrupta a partir de cortes verticales o casi verticales, que se presentan en el cerro del Venado debido a las minas de extracción de materiales para la construcción.



HUNDIMIENTOS.

Los hundimientos son movimientos de suelos que pierden su nivel con relación al área adyacente y se presentan en zonas de suelos finos como la arenisca con exceso de humedad.

Las características topográficas de esta localidad son principalmente terrenos homogéneos con pendientes suaves en el centro de la población hasta pendientes de un 35% en algunas zonas de la localidad.

- En la zona central del municipio se observan pendientes suaves donde predominan suelos de tipo aluvial.
- En la zona poniente donde se encuentra el cerro de la Tortuga se observan pendientes de un 20% donde predominan los suelos de tipo suave en las orillas como la arenisca y el conglomerado, en el centro cerro se puede encontrar rocas calizas.
- En la zona de Galeana, principalmente la colonia Chiverias se observan pendientes de un 35% donde predominan los suelos de tipo duro.

5.2 PRODUCIDOS POR EL HOMBRE

CONTAMINACIÓN.

Los tiraderos de basura en ríos, barrancas y a borde de carretera, representan un grave problema incluso fuera del municipio ya que no cuentan con tiraderos de basura a cielo abierto. De las 3,546 ton. producidas por el municipio, una parte se deposita en el tiradero a cielo abierto del municipio de Tlaltzapán y otra parte a los tiraderos de basura controlados por el municipio de Temixco.

Estos problemas ambientales se derivan fundamentalmente del acelerado crecimiento urbano y de la contaminación que produce el Ingenio Azucarero Emiliano Zapata, principal fuente contaminante de esta zona. Las aguas residuales de esta Industria son vertidas al río Apatlaco, estos desechos líquidos llevan altos contenidos de materia orgánica en suspensión, que causa turbidez del agua, incremento de la demanda bioquímica de oxígeno, emisión de gases con malos olores, constituyendo además focos de infección por la descomposición de la materia orgánica; este tipo de contaminación afecta a la vida acuática y reduce sus posibilidades de uso.

Por otra parte la emisión de humos y gases del mismo Ingenio causan contaminación atmosférica que aumenta durante la época de zafra por la quema de caña de azúcar, que actualmente ya logra verse una mancha de contaminantes en el cielo. En la cabecera municipal, la intensa circulación de vehículos, es otra fuente de contaminación atmosférica.





CONSTRUCCIÓN EN LUGARES INADECUADOS.

En el municipio encontramos todos los tipos de asentamientos inadecuados; algunas viviendas las podemos encontrar a las orillas del río Apatlaco, con el riesgo de sufrir inundaciones cuando el caudal del río sube debido a las fuertes temporadas de lluvias que se presentan.

Existen viviendas localizadas debajo del tendido de alta tensión como lo es la colonia Galeana.

Debido a la escasa recolección de basura en algunas zonas del municipio como es la colonia Valle del sol, a las orillas del río, generan focos de infección, mal aspecto y olores desagradables.

Principalmente en la colonia Chiverias, ubicada en la parte poniente del municipio, se encuentra asentada en una zona imposible de dotación de servicios, debido a la pendiente que esta presenta y la colonia Plutarco Elías Calles, en Tetelpa que también genera problemas por su pendiente.

Otro problema son los asentamientos cerca de las minas de extracción de materiales, la colonia más próxima es la Vicente Guerrero donde las construcciones son las afectadas.





VI ANALISIS URBANO

6.1 INFRAESTRUCTURA

Las comunidades del municipio cuentan con los servicios de agua potable, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, vialidad pavimentada, panteón y oficinas municipales. Cuenta con 5 contenedores y 4 camiones colectores de basura en los que se trasladan los desechos.

SERVICIO	COBERTURA
ALUMBRADO PÚBLICO	95 %
MANTENIMIENTO DE DRENAJE URBANO	80 %
RECOLECCIÓN DE BASURA	90 %
LIMPIEZA DE LAS VÍAS PÚBLICAS	90 %
SEGURIDAD PÚBLICA	20 %
PAVIMENTACIÓN	30 %
MERCADOS CENTRALES Y ABASTO	60 %

Se abastece el 50 % de las comunidades.

AGUA.

El abastecimiento del agua es del 97% en la zona urbana y del 85.9% en la zona rural. De igual manera la disponibilidad del drenaje en la zona urbana es del 97.5% y en la zona rural del 65.9%. En cuanto a la energía eléctrica es del 99.4% en la zona urbana y en la zona rural del 97.6%.

	CASAS	CON AGUA ENTUBADA	CON DRENAJE	CON LUZ	TOTAL OCUPANTES
ZACATEPEC	7518	7251	5059	7468	36000

	CASAS	CON AGUA ENTUBADA	SIN DRENAJE	CON LUZ	TOTAL OCUPANTES
ZACATEPEC	7518	267	2459	46	36000



DRENAJE.

La infraestructura en lo que se refiere a red de drenaje es proporcionada fundamentalmente a la población localizada al centro del poblado; el mayor porcentaje de viviendas sin este servicio se encuentra al norte, sur y poniente. El sistema no incluye una planta de tratamiento de agua negras, las cuales son vertidas al río Apatlaco por medio de descarga directa a cielo abierto, a un Km. de distancia de la población.

PAVIMENTO.

La infraestructura en lo que se refiere a pavimentos en el municipio es a base de concreto en su mayoría y cuentan con un programa de pavimentación, las calles que no cuentan con pavimento o concreto son de terracería, en algunas partes se usa asfalto, adoquín y calles empedradas, pero es un porcentaje muy reducido.

ALUMBRADO PUBLICO.

En el municipio se cuenta con alumbrado público pero algo que se encontró muy importante para este estudio es que la distancia entre poste y poste no es la ideal en la gran mayoría de las calles del municipio. Por presentarse diversos factores adversos al carecer de este servicio.

En el municipio de Zacatepec la mayoría del área urbana cuenta con alumbrado publico, solamente un 17.7%, es decir 161 Hectáreas, ubicadas en las colonias " Plutarco Elías Calles", " Valle del sol " y " Chiverias " no cuentan con el servicio, predomina el servicio de lámparas de mercurio y mixtas.

ENERGÍA ELÉCTRICA.

La energía eléctrica se transmite desde una subestación eléctrica que se encuentra a 3 Km. de la localidad, mediante líneas conductoras y redes distribuidoras. Este servicio se proporciona a la vivienda, alumbrado publico y a los centro productores de la localidad, pudiendo convertirse en un generador de emergencias al interrumpirse el servicio y provocar serios daños a los habitantes y a la economía del centro de población.

El fluido de energía es conducido por medio de líneas de alta tensión, su derecho de vía es de 20 m por lado. Hay 2 subestaciones dentro del área urbana, de las que se derivan las redes de distribución que le dan servicio al 95% de los habitantes. Un fenómeno muy importante para tomar en cuenta es, en las zonas donde pasan las líneas conductoras y la gente que esta asentada de forma irregular se cuelga de estos y de esta forma obtiene la energía eléctrica.



6.2 EQUIPAMIENTO.

ABASTO.

El municipio cuenta con un mercado público y un rastro, en donde se realiza la venta de mayoreo y menudeo. El mercado cuenta con áreas delimitadas de acuerdo a los giros de las zonas: seca, húmeda, comidas, granos y semillas, artesanías, loza e introducción de flores y plantas de ornato, con un total de 346 locales registrados y solo 262 activos.

Los mercados sobre ruedas se ubican principalmente en las colonias y su actividad se realiza en determinado día de la semana. En ellos se maneja una gran variedad de insumos y artículos de primera necesidad. Añadiendo el comercio ambulante y el corredor comercial que se encuentra en una de las avenidas principales (Av. Escuadrón 201), que suma 1,462 comercios establecidos.

DEPORTE.

Cuenta con un parque de béisbol, estadio de fútbol, canchas de usos múltiples en las principales colonias, unidades deportivas del IMSS, unidad deportiva del Instituto Tecnológico de Zacatepec, unidad deportiva "Salvador Cisneros" y cuenta con la liga cañera de fútbol amateur.

SALUD.

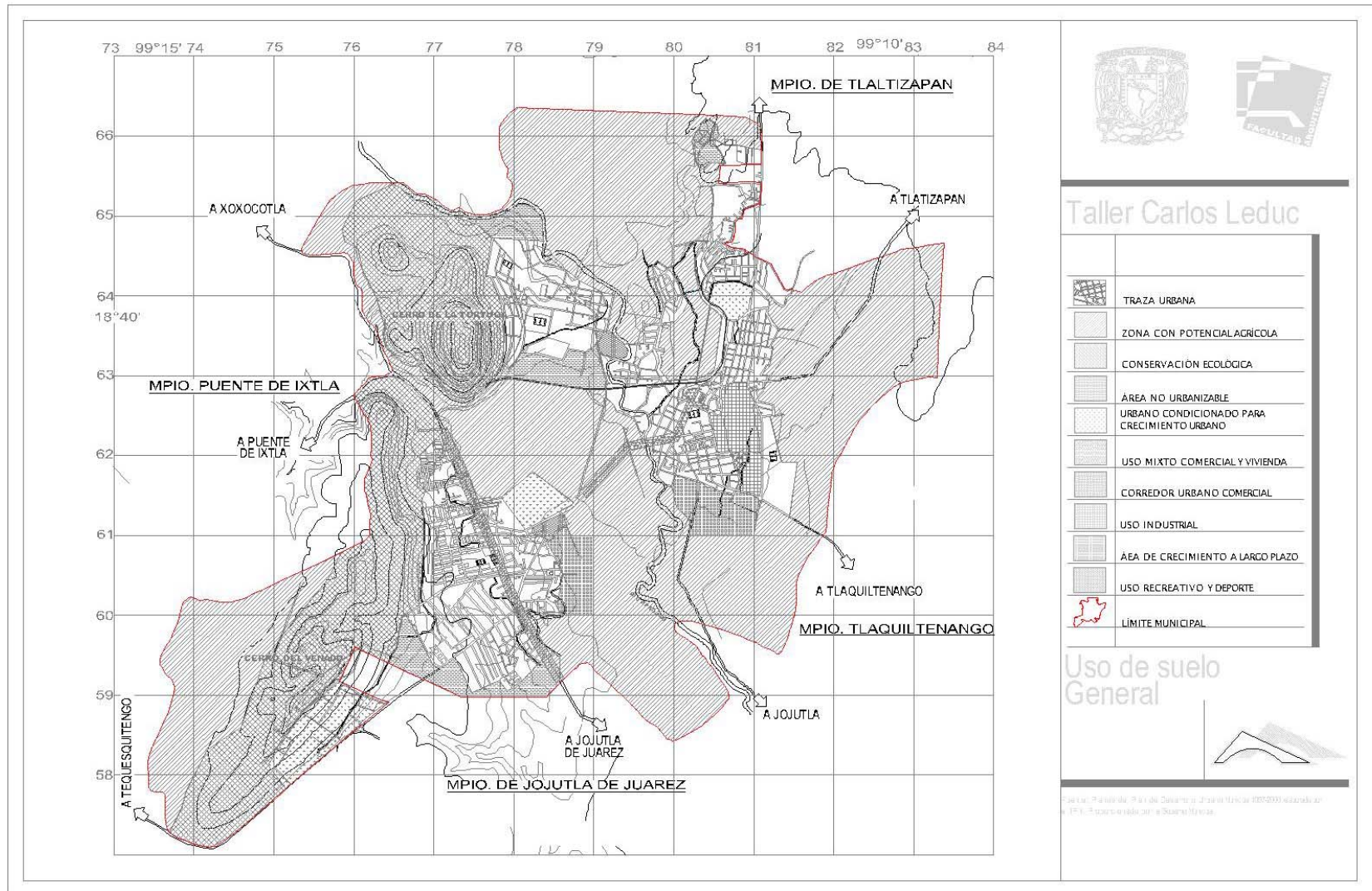
Los servicios de salud son proporcionados en las comunidades por centros de salud y en la cabecera municipal por una clínica de primer nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social. El municipio tiene 3 unidades médicas. La atención médica odontológica es de 9,570 consultas externas, 8,334 en el IMSS y el resto en la unidad de la Secretaría de Bienestar Social del Estado. Las enfermedades gastrointestinales ocupan el primer lugar y son consecuencia directa de la falta de cultura y medidas higiénicas en la preparación de alimentos y en la ingestión de los mismos.

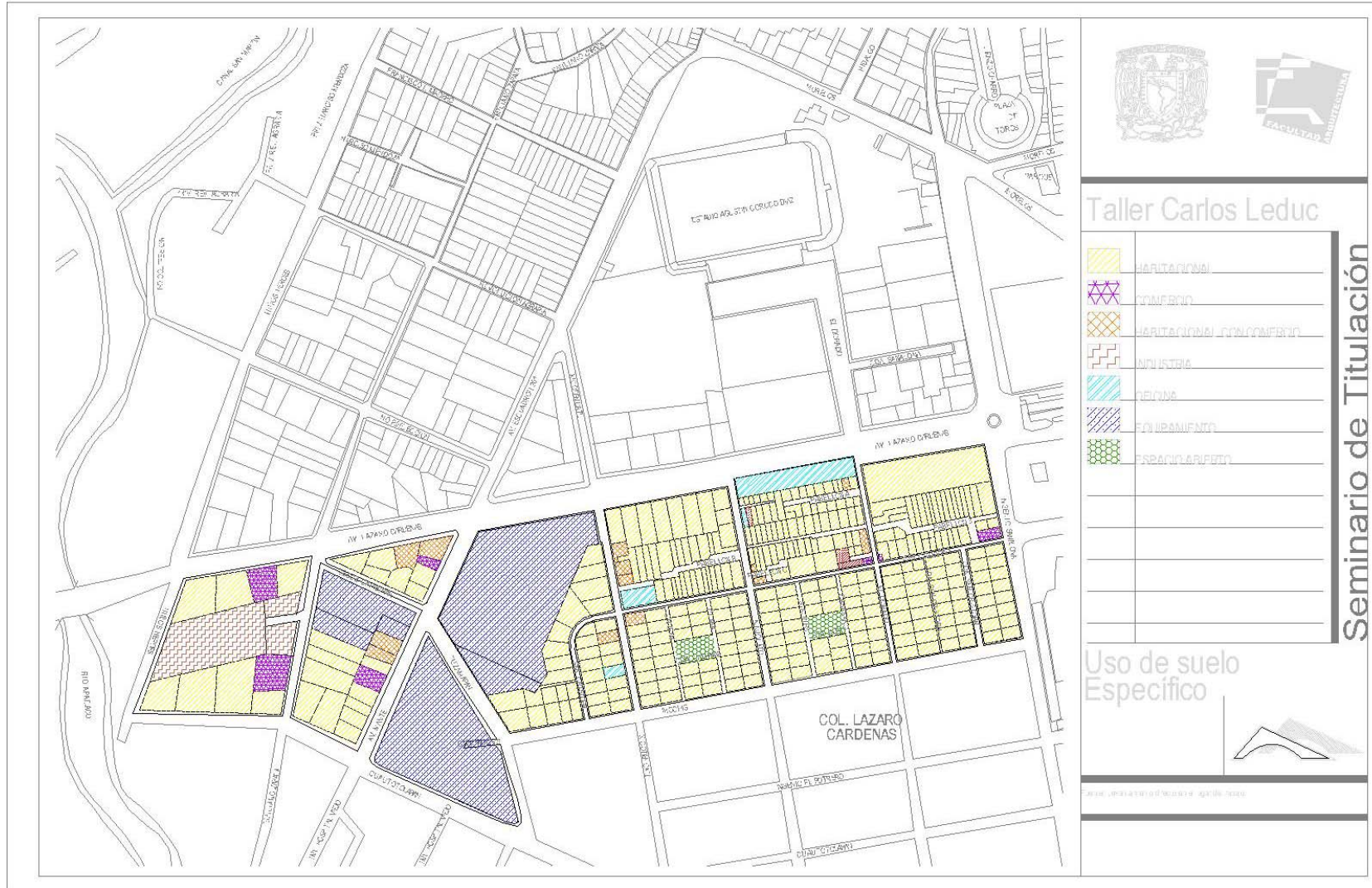
MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE.

Cuenta con servicio telefónico, correo, telégrafo, así como señales de radio y televisión, las comunidades apartadas cuentan con servicio de telefonía rural y vía satélite. La transportación se realiza a través de autobuses, colectivos y taxis. Además es de los pocos municipios que cuentan con un canal propio de televisión, no comercial, con cobertura municipal administrado y operado por el mismo ayuntamiento, de perfil educativo y cultural.

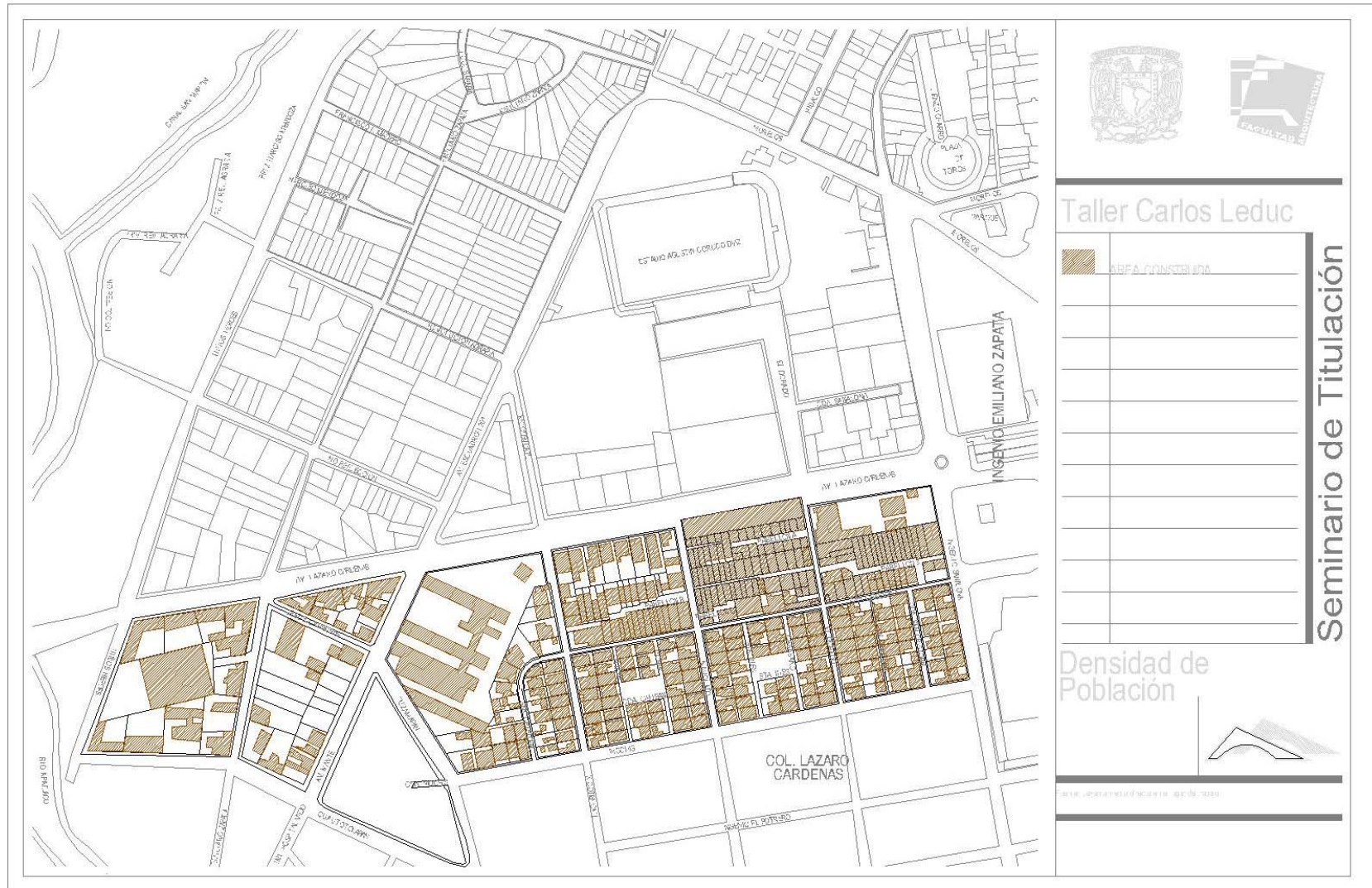
El municipio cuenta con una central de autobuses foráneos Pullman de Morelos los cuales brindan servicio a la Ciudad de México, Jojutla y Cuernavaca, existe también una en Galeana centro con el servicio a los mismos destinos, además por el municipio atraviesan varias líneas de transporte foráneo que van hacia los municipios vecinos; y complementan el transporte varias rutas de transporte colectivo.

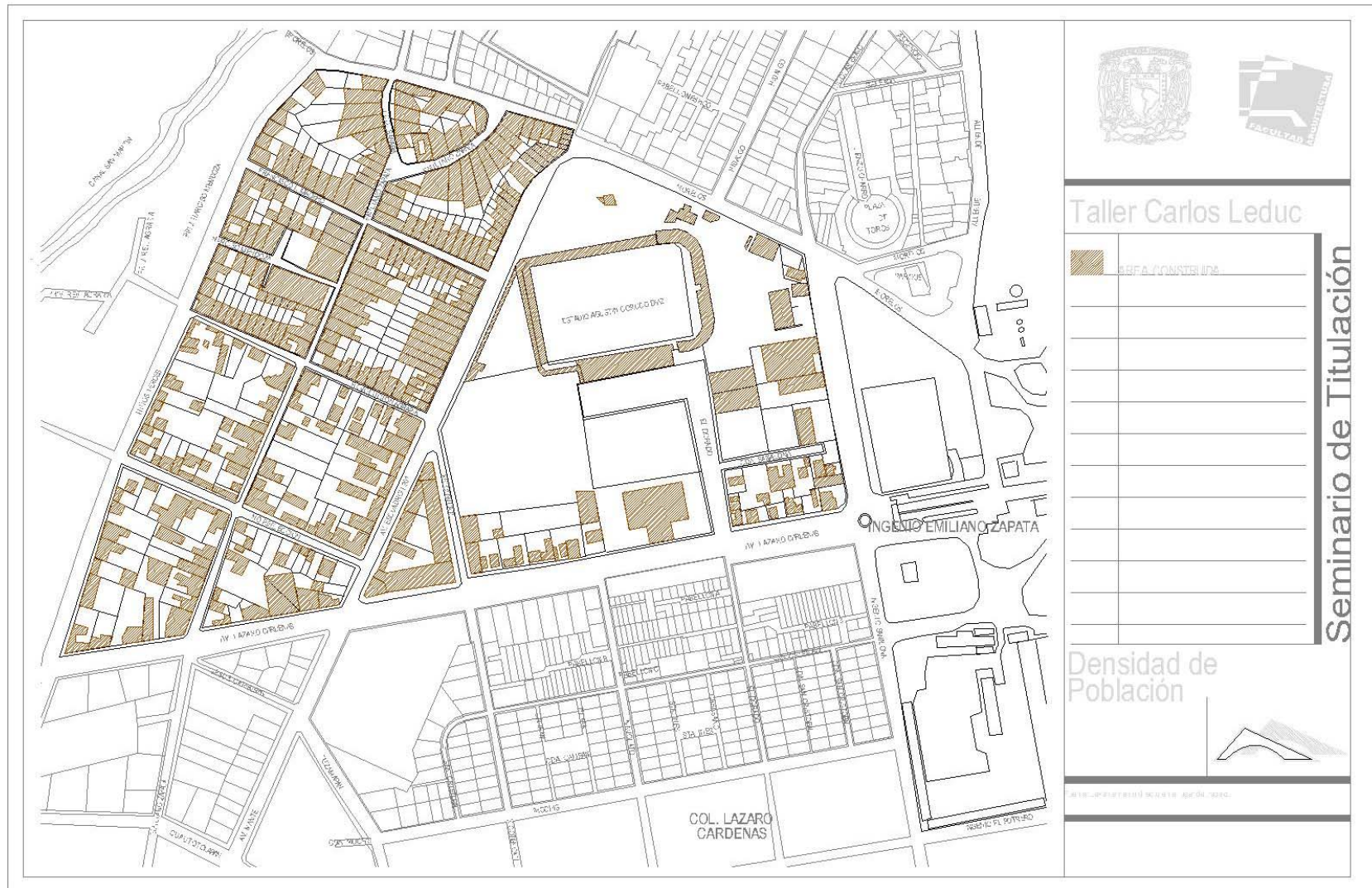
CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

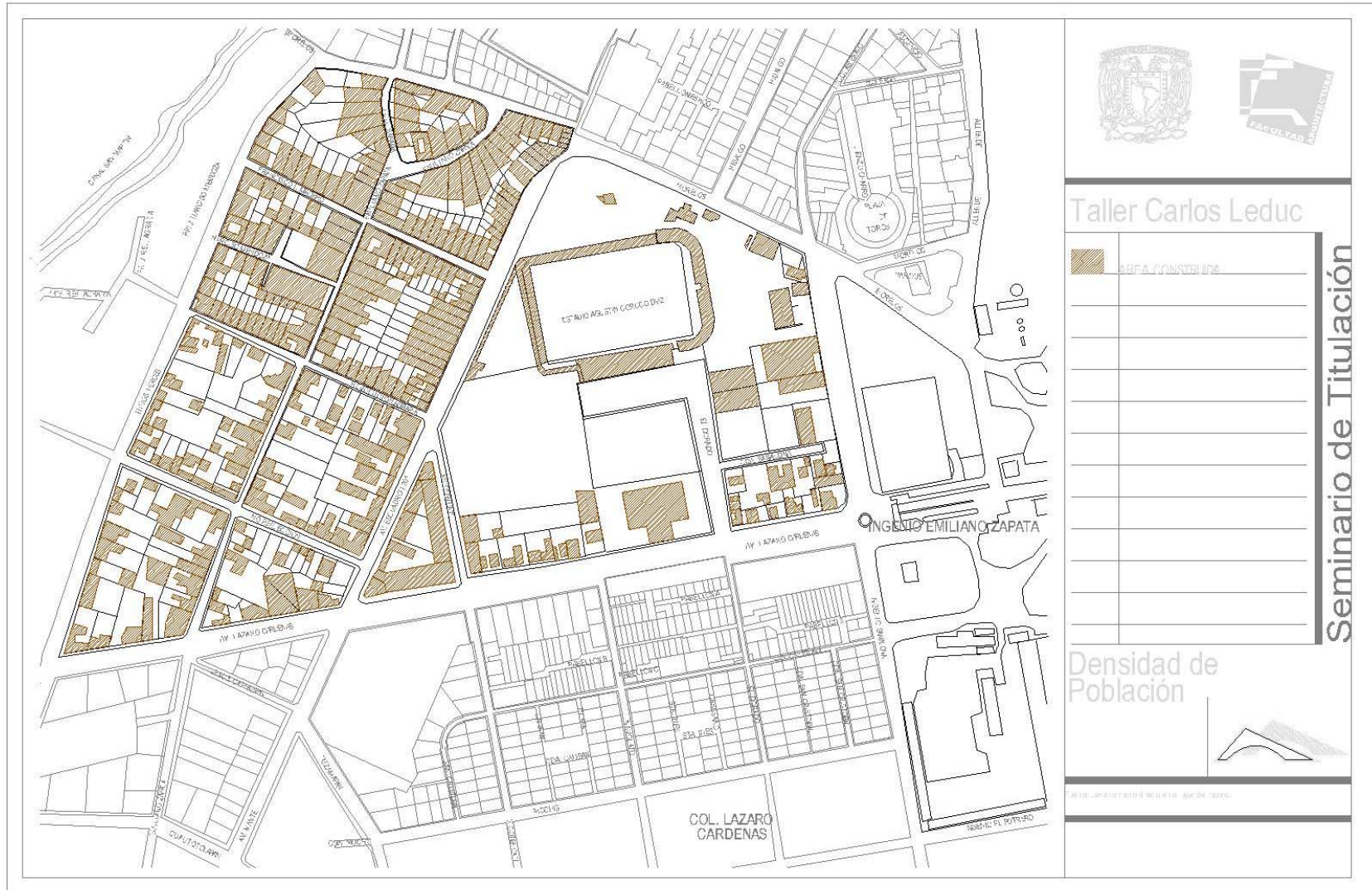












Taller Carlos Leduc

	DENSIDAD DE POBLACION

Seminario de Titulación

Densidad de Población



Escala: 1:1000





6.7 IMAGEN URBANA

La imagen urbana del municipio de Zacatepec es muy uniforme generalmente, casi en todas las colonias predomina la horizontalidad con construcciones de un nivel, la tipología de las casas es muy similar, ubicada dentro de los tres géneros que existen en el municipio, no hay abundancia de vegetación dentro de la zona urbana, en su mayoría las calles están pavimentadas con una capa de concreto y las demás de terracería.

Se detecta un deterioro en la imagen urbana, donde tenemos las zonas comerciales, principalmente en la zona centro de Zacatepec, pues el ambiente está invadido por anuncios publicitarios y lonas que tapan las fachadas, el ingenio es un determinante de la imagen urbana también, porque es un elemento visual importante y lo que hace popular a Zacatepec y le da mucha presencia, sin embargo es también foco de contaminación ambiental por humos, ruidos y desechos al río. El problema de la basura es importante, pues el municipio no le da mantenimiento a las calles, el servicio de limpieza es deficiente, así que encontramos basureros en escala menor y una cantidad de basura considerable en las calles, tanto que en tiempos de calor (junio-agosto) tiende a propagarse aun más enfermedades como el dengue, propiciado por la insalubridad.

En la colonia Chiverías la imagen es diferente, son zonas marginadas, donde la infraestructura, la vivienda y los servicios están en condiciones de muy mala calidad o no hay.

De seguir así la imagen urbana de Zacatepec, se verá deteriorada aun más a un mediano y largo plazo; si hoy no se tiene un respeto total y una preocupación hacia la imagen urbana de Zacatepec, por su población y no hay una directriz a seguir, se verá incrementada esta problemática a un futuro no muy lejano teniendo como explicación la no existencia del sentido de pertenencia de los habitantes hacia su comunidad, lo cual haga que se cuide.





6.8 CONCLUSIONES.

Después de un estudio detallado de la zona centro del municipio y de la elaboración de planos que no existían como el de uso de suelo general y específico, catastral, entre otros, y la actualización de los que tomaba como referencia el municipio que a través de los años se han vuelto obsoletos, se detectaron problemas urbanos generados por el desmesurado crecimiento de la población, teniendo como consecuencia grandes demandas de vivienda, infraestructura y equipamiento urbano, ya que los existentes no cumplen con los requerimientos de los habitantes, también se observó un grave deterioro de las calles y edificios, así como la grave contaminación del río Apatlaco y algunas zonas del municipio principalmente terrenos del ingenio azucarero por productos industriales generados por el propio ingenio.

Con la reubicación del estadio de fútbol permite contar con un predio con infinitas posibilidades de generar propuestas alternativas en beneficio de la comunidad, de los cuales se proponen a continuación;

Palacio Municipal.

Debido que la actual sede del gobierno del municipio no cuenta con las instalaciones adecuadas para dar un mejor servicio, se considera una propuesta viable.

Mercado Público.

El sitio actual del mercado, consideramos no es el idóneo, si se reubica el mercado nos abre una posibilidad más.

Centro Cultural.

Realizada la restauración de la hacienda consideramos que resultaría benéfico este tema.

También se proponen proyectos que ayuden a reactivar y fortalecer la economía del municipio, mediante el equipamiento de edificios que revitalice la zona y cree espacios culturales, recreativos y educativos, que atraigan al turismo. Los proyectos propuestos son: **Museo Tecnológico, Parque Urbano Ecológico, Centro de Convenciones, Centro Recreativo y Balneario, Hotel y Vivienda.**

En demanda de las autoridades es necesario un **centro deportivo**, que en este caso consideramos que se ubique fuera de la zona de estudio.



I.FUNDAMENTACION DEL TEMA

1.1 CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LE AYUNTAMIENTO Y EL TALLER “CARLOS LEDUC”

El día 6 de agosto de 2001 el Ayuntamiento del Municipio de Zacatepec de Hidalgo, Morelos, y el Taller Carlos Leduc Montaña de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma México, realizaron un convenio de mutua ayuda y comprometiéndose a la realización de Proyectos Arquitectónicos y de Planeación Urbana para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del Municipio de Zacatepec. De los cuales el Municipio proponía los siguientes proyectos: Palacio de Gobierno, Centro Cultural, Mercado Municipal y reubicación del estadio “Coruco Díaz”.

Debido a esto el taller decide abrirle la posibilidad al seminario de titulación, para que estudie y trabaje los problemas que aquejan esta comunidad.

Como primera tarea, la investigación en bibliotecas, secretarías y otros medios que nos proporcionaron datos históricos, estadísticos, determinantes sociales, naturales y económicas; con esto conocer el origen del municipio los elementos que lo caracterizan y que debemos tener en cuenta para nuestro estudio.

En vista de que los planos con que contaba las autoridades eran muy generales y que no estaban actualizados, el grupo de seminario, como segunda tarea decidió realizar el trabajo de campo y elaborar un plano catastral del municipio donde aparecen el número de lotes y manzanas, uso de suelo real, porcentaje de metros cuadrados construidos y de manera general la calidad de construcciones y sus niveles; así como las vialidades, las zonas de mayor afluencia vehicular y peatonal.

Se elaboró un documento en donde se recabó esta información en base a esta y tomando en cuenta la situación económica que viven los pobladores llegamos a la conclusión de crear una serie de proyectos que den solución a las necesidades del municipio, retomando su historia y participación en el campo de la industria, clima y ubicación dando lugar a una propuesta ambiciosa que no existe en todo el estado de Morelos, con el fin de crear una alternativa más dentro de la República Mexicana, enriqueciendo al estado y principalmente a Zacatepec.

El Ingenio “Emiliano Zapata” de Zacatepec, se encuentra en graves problemas económicos, por lo que requiere de un rescate y remodelación de sus instalaciones, pero también existe la posibilidad de que cierre sus instalaciones y así dejar de procesar la caña de azúcar, y con ello generar una grave crisis económica en la región, al ser la principal fuente de trabajo. Todo esto se puede explicar, considerando los cambios económicos que se han generado en el último siglo, con la dinámica económica y social que han traído grandes cambios en el ámbito urbano, se ha visto que importantes centros de población que crecieron y se desarrollaron en torno a una actividad específica han tenido que modificar su estructura socioeconómica cuando dicha actividad por algún motivo sufre de cambios o desaparece. Ejemplo de esto son importantes centros políticos, comerciales e industriales que al dejar de ser utilitarios o redituables son abandonados sufriendo de un paulatino deterioro. Con los acontecimientos económicos y políticos de la actualidad dejan al Municipio de Zacatepec en busca de alternativas que sustituyan o complementen la vulnerable dependencia a una sola actividad.





II. MARCO CONTEXTUAL

2.2 CONDICIONES DEL ESTADO DE MORELO Y MUNICIPIO DE ZACATEPEC

El Estado de Morelos y los 33 Municipios que lo conforman, entre ellos Zacatepec de Hidalgo, son reconocidos por sus mejores condiciones ambientales de la Republica (ver plano del estado y municipios PL1). El clima de la región es de tipo semi-cálido con una temperatura promedio de entre 22° a 24°C su temperatura mínima extrema se registra durante el mes de enero hasta 5°C ,mientras que la temperatura máxima es de 39°C, que se presenta regularmente en los meses de mayo y junio.

Su precipitación promedio anual es de es de 147 mm.; en los meses de julio y agosto, la mayor precipitación pluvial registrada fue de 321mm y abatida en 24hrs. Lo que significa que el municipio deberá tomar medidas en los meses críticos. La humedad registrada en los últimos años según datos del Servicio Meteorológico Nacional es de un 50% a 60% de saturación de humedad en el ambiente. El municipio de Zacatepec, cuenta con un ambiente caluroso en primavera –verano y en épocas frías el clima es muy agradable.



PL1.

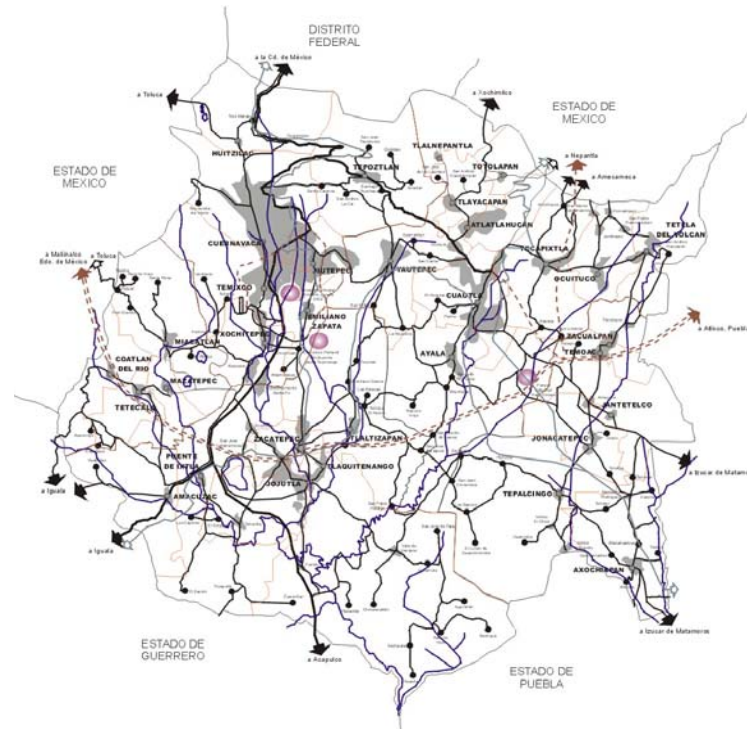




La localidad generalmente presenta días con sol durante todos los meses. Los vientos dominantes se dirigen hacia el norte con una velocidad media de 1.5 m/seg. Registrada en los meses de mayo, junio y julio, mientras que la velocidad máxima es de 19m/seg. En mayo.

La vegetación predominante dentro de perímetro urbano es regular y esta formado por palmeras, mangares y tabachines entre otros, las manchas verdes se ubican en los cerros de la tortuga y del venado se constituyen de matorrales y selva baja caducifolia, esta selva además de influir en las condicionantes ambientales es un elemento del paisaje local.

El Municipio de Zacatepec y el Estado de Morelos se encuentran bien comunicados, por lo que es fácil llegar desde cualquier punto de la Republica Mexicana, o el extranjero, ya sea vía terrestre o vía aérea a través del aeropuerto de Cuernavaca. (Véase plano de las principales carreteras del Estado y a los lugares que comunican. PL2).



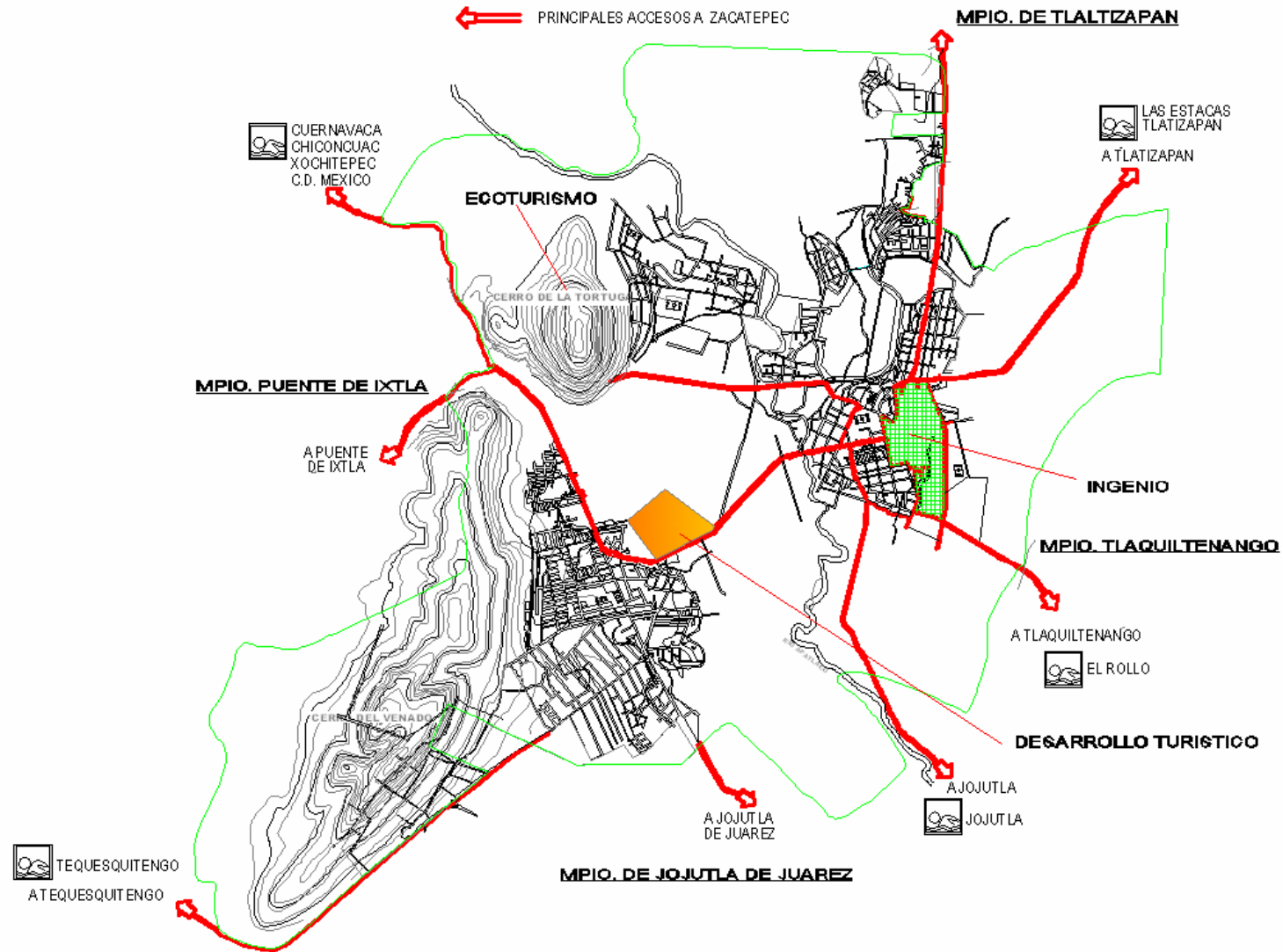
PL2.





El estado cuenta con 2,145.00 Km. de carreteras de los cuales 1,470.00 Km. son federales, 198.00 Km. son de cuota y 485.00 Km. de caminos rurales. También tiene 90.00 Km. de red ferroviaria en operación y un aeropuerto con pista de 2,722.00 m. Una de las características de Morelos es la cercanía de sus poblaciones, pues en poco más de una hora se puede llegar a cualquier punto extremo del estado, transportándose por medio de un vehículo particular, o con las diferentes líneas de autobuses que comunican todos los puntos turísticos relevantes de Morelos y que llega a más de 30 poblaciones, o bien, solicitar los servicios de taxis turísticos, cuyos operadores se encuentran capacitados para mostrarle los atractivos turísticos del estado con seguridad y cortesía. Los principales atractivos turísticos del estado están los sitios arqueológicos, sitios históricos, museos, conventos del siglo XVI y ex haciendas. Dentro de sus sitios arqueológicos destacan las pilas, Chalcatzingo, Coatetelco, Yauhtepec, Xochicalco, Tepozteco, Teopanzolco y Chimalacatlan. Además cuenta con diferentes hoteles de diferentes gustos y niveles, restaurantes variados en su gastronomía, discotecas, bares y centros comerciales. Así como de un zoológico, una gran diversidad de parques acuáticos, campos de golf, parques nacionales, lagos y ríos y variados sitios donde se practican deportes extremos.

Por otra parte, el Municipio de Zacatepec, que es el más pequeño del estado, colinda al norte con los municipios de Puente de Ixtla y Tlaltzapán; al este con los municipios de Tlaltzapán y Jojutla; al sur con el municipio de Jojutla; al oeste con los municipios de Jojutla y Puente de Ixtla. Cabe señalar que en estos municipios se encuentran los principales centros recreativos, balnearios y otros destinos turísticos. (Véase plano de accesos proyectos y lugares cercanos PL3)



PL3





III. TEMA

3.1 DEFINICION DEL TEMA.

Después de haber analizado la situación del municipio y los factores anteriores se determinó la necesidad de reactivar y fortalecer la economía del municipio, mediante el equipamiento de edificios que revitalice la zona y cree espacios culturales, recreativos y educativos, que atraigan al turismo, explotando las condiciones geográficas, ambientales, de localización y comunicaciones que ofrece el Municipio de Zacatepec y el Estado de Morelos. Ya que en los últimos años el desarrollo económico y crecimiento de la población del Municipio de Zacatepec ha presentado diferentes problemas, sociales, económicos, educativos, culturales y de recreación.

Por lo cual se propone la necesidad de planear y dotar de espacios urbano-arquitectónicos que correspondan a las necesidades y bienestar de la población, abatiendo el problema a corto plazo como acción inmediata, equilibrando el crecimiento y desarrollo económico. De esta manera se contempla la realización de proyectos que cumplan con las expectativas antes mencionadas, los proyectos propuestos para este propósito son: Museo Tecnológico, Centro Cultural, Parque Urbano Ecológico, **Centro de Convenciones**, Centro Recreativo y Balneario, Alojamiento, y Vivienda. La ubicación de estos será principalmente en el centro del Municipio. Para la realización del proyecto de Alojamiento se pretende rehabilitar la Hacienda Vieja, en el caso del proyecto de Vivienda contempla la rehabilitación de los pabellones ubicados en la parte sur del centro de Zacatepec, en cuanto al Centro Recreativo y Balneario se propone que se ubique en la zona norte del Municipio cerca del río Apatlaco, por otra parte, teniendo en consideración los problemas por las que pasa el ingenio "Emiliano Zapata", mencionados anteriormente, se ha determinado la importancia de rescatar sus instalaciones y preservar los amplios terrenos del ingenio azucarero, ya que representan para el Municipio un edificio histórico e hito urbano.

Teniendo en cuenta lo anterior se propone realizar el proyecto del **centro de convenciones** que se ubicara a la entrada del municipio de zacatepec el cual estará compuesto por un hotel, centro deportivo, centro comercial y un desarrollo habitacional tipo campestre de lujo.



3.2 JUSTIFICACION DEL PROYECTO.

El presente proyecto surge como consecuencia de una importante necesidad para el desenvolvimiento integro de los habitantes del Municipio de Zacatepec y sus alrededores. Considerando que éste es un lugar donde el cultivo de la caña de azúcar y la industria azucarera tiene una importancia vital. Aprovechando la existencia de esa reserva territorial y las características ambientales antes mencionadas, se proponen los siguientes proyectos.

- Desarrollo urbano habitacional de tipo campestre de lujo.
- Centro de convenciones
- Hotel

Con esta propuesta se pretende hacer de Zacatepec un destino de eventos empresariales, culturales académicos y gubernamentales de primer orden a nivel nacional.

Es importante mencionar que en el estado de Morelos no existe un lugar apropiado en el que se lleven a cabo este tipo de actividades, podemos mencionar los que se encuentran cercanos al estado como es el caso del centro de convenciones de Puebla, que se ubica en el centro histórico de esa ciudad aprovechando la capacidad de servicios turísticos existentes. el centro de convenciones de Acapulco como en el caso anterior hace uso de los importantes servicios turísticos. En la ciudad de México existen las instalaciones del World Trade Center y el centro de convenciones de las Américas en ambos casos las instalaciones están dedicadas a exposiciones, ferias y conferencias nacionales e internacionales de gran magnitud.

Existe una necesidad para las distintas industrias de México en especial para la industria azucarera, dotar con un centro de exposiciones de nivel nacional e internacional que apoyara a las políticas de expansión de mercado, ya que estos espacios juegan un papel muy importante en la promoción de los productos. Con el fin de promover un proyecto que satisfaga las necesidades de los distintos sectores industriales, que pueda albergar exposiciones nacionales e internacionales y que tenga por objeto mostrar los artículos de la industria, artes, ciencias y la cultura

Otra de las razones para realizar este tipo de proyectos se debe a la actual administración gubernamental que tiene como una de las prioridades dar apoyo a las PYMES (pequeña y mediana empresa) con esto se lograra fomentar la creación de empleos, captación de divisas y beneficios para las empresas turísticas.

El estar cerca de la ciudad de México, el buen clima la ausencia de otros sitios semejantes en el estado las facilidades de acceso, y principalmente por los empleos que se generaran a partir de su apertura permiten considerar las posibilidades de éxito del proyecto.



IV. ENTORNO URBANO, NATURAL Y FACTIBILIDAD

4.1 ANALISIS DE SITIO.

El terreno es de forma regular con una superficie total de 300,699 m² las dimensiones del mismo en su orientación noroeste 476.2 m. en el noreste 614.64 m. en el lado suroeste 461.19 y al sureste 624.15 m. El terreno cuenta con una pendiente del 1% al 2% es prácticamente plano. La resistencia del terreno es 12ton/m²

Vistas:

El terreno colinda al noroeste con área agrícola teniendo como remate el cerro de la Tortuga, al noreste con área agrícola y la vialidad principal Lázaro Cárdenas, al suroeste con la col. Guadalupe Victoria y al sureste con la vía principal.

Vientos dominantes:

Los vientos dominantes van en dirección: 8 meses sureste-noroeste, 2 meses noroeste-sureste, 2 meses norte-sur, esto quiere decir que hay un predominio de sur a norte, ya que en los últimos 5 años así se han presentado.

Transporte y vialidades:

El sitio se encuentra bien comunicado, ya que la principal avenida de acceso al centro de Zacatepec pasa por el terreno. La avenida Lázaro Cárdenas que desemboca en la autopista México-Acapulco (vea plano PL5)

Equipamiento, infraestructura y uso de suelo:

En cuanto a equipamiento las áreas cercanas al terreno cuentan con clínica de salud del IMSS a 5 min. De traslado, central de autobús a 10 min., escuelas a 10 minutos a 30 min. del aeropuerto es decir cuenta con un equipamiento básico. Cuenta con los servicios de agua potable (pozos o ríos) luz, drenaje, alumbrado público, líneas telefónicas, abastecimiento de gas. (Vea plano PL6)

El vínculo más cercano es con las colonias aledañas y estrictamente con la cabecera municipal dado que es el acceso principal de al municipio de Zacatepec. En las colonias cercanas prevalece el nivel medio-bajo con casas en su mayoría de 1 o 2 niveles en las que la mayor parte sus habitantes se trasladan a los municipios cercanos (Jojutla, Cuernavaca) a laborar y el resto se dedica al comercio y la agricultura dentro del mismo municipio.(vea plano PL4)



PLANO DE USO DE SUELO



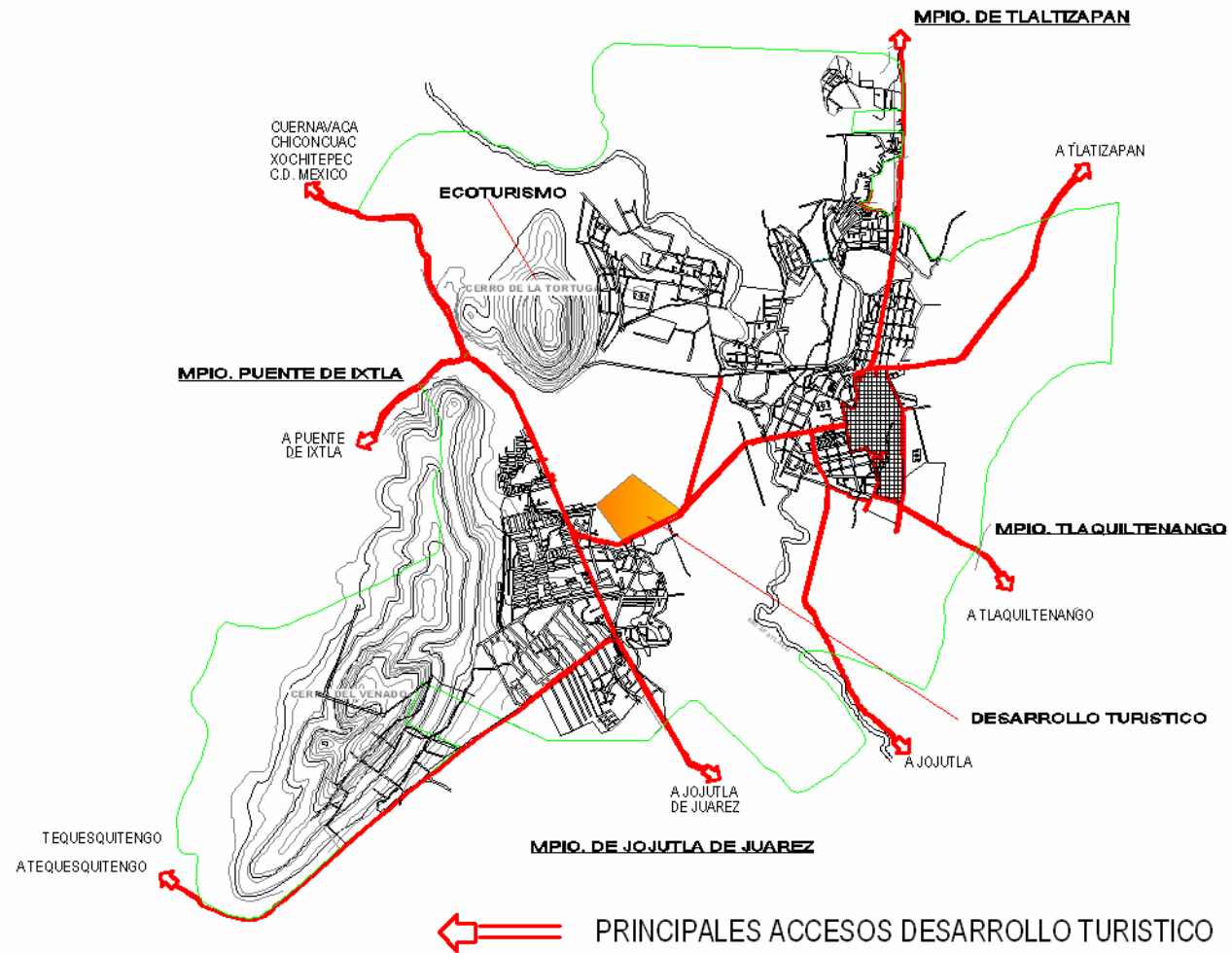
- USO MIXTO COMERCIAL- VIVIENDA
- USO HABITACIONAL
- USO AGRÍCOLA
- USO RECREATIVO
- USO CRECIMIENTO URBANO
- ENTRADA A CENTRO DE ZACATEPEC

PL4





PLANO DE VIALIDADES

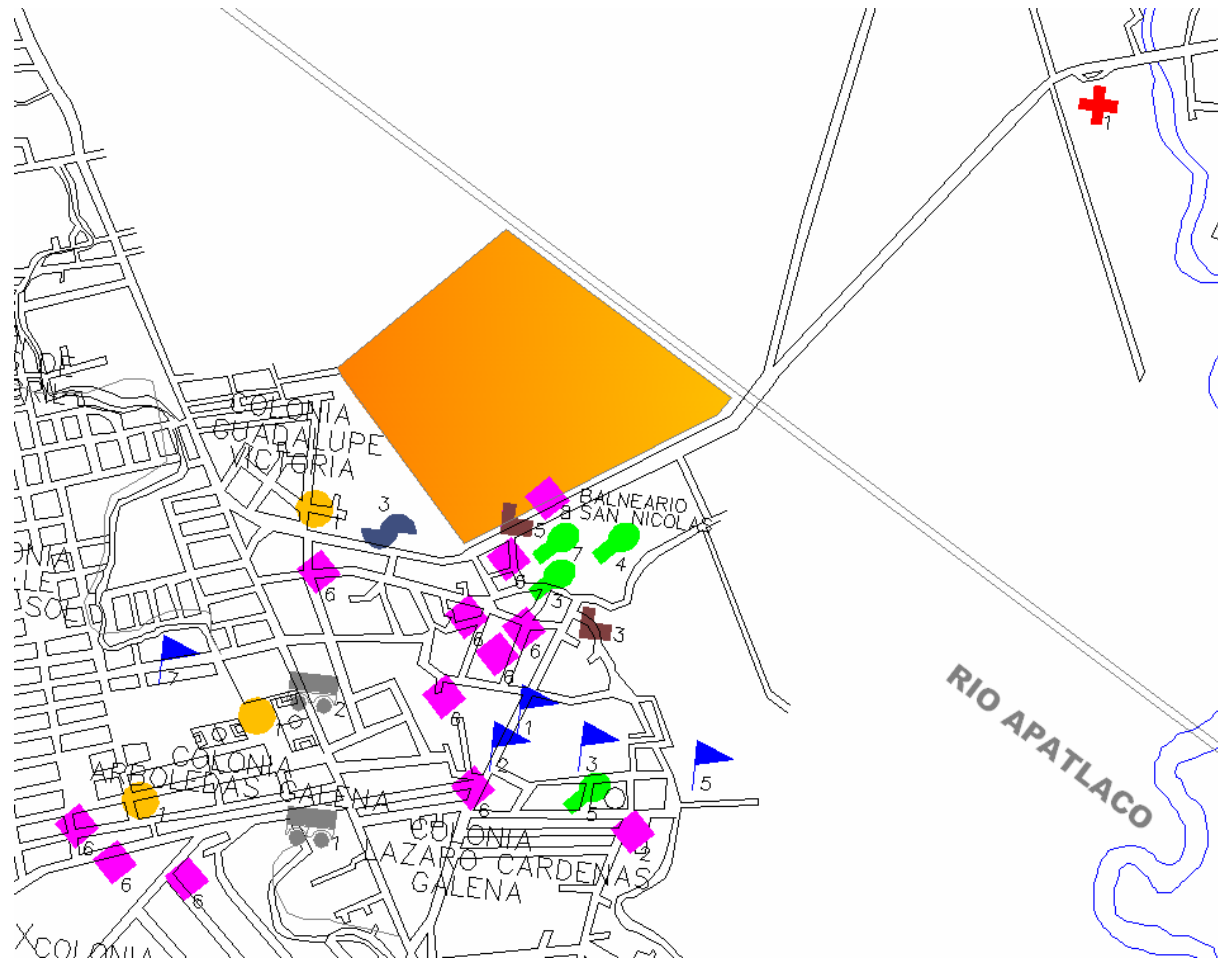


PL5





PLANO DE EQUIPAMIENTO.

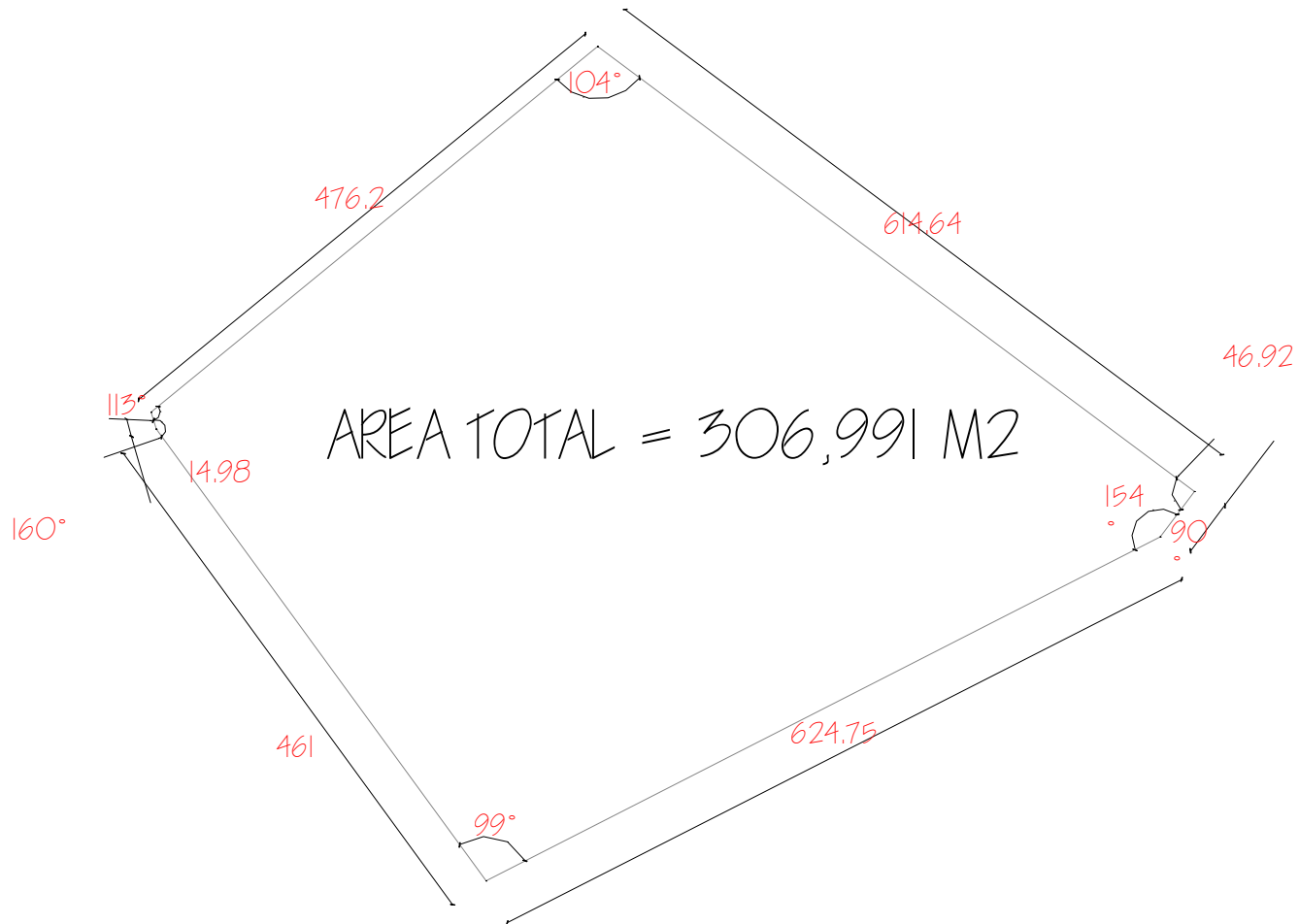


EQUIPAMIENTO URBANO	
EDUCACION	TRANSPORTE
1 JARDIN DE NIÑOS	1 BASE DE TAXI
2 PRIMARIA	2 CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS
3 SECUNDARIA	
4 TELESECUNDARIA	RECREACION
5 CBTA	1 PLAZA CIVICA
6 TECNOLÓGICO	2 JARDIN VECINAL
7 UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL	3 JUEGOS INFANTILES
9 NIVEL BACHILLERATO	4 BALNEARIO
	5 PLAZA DE TOROS (TOREO)
	6 LIENZO CHARRO
	7 SALON DE FIESTAS (PATIO)
CULTURA	8 BAR - CERVECERIA
1 CASA DE CULTURA	
2 BIBLIOTECA	
3 AUDITORIO MUNICIPAL	DEPORTE
4 GALERIA MUNICIPAL	1 CANCHA DEPORTIVA
5 CINE	2 CENTRO DEPORTIVO
6 TEMPLOS - IGLESIAS	3 ESTADIO DE FUTBOL
7 MUSEO	4 CAMPO DE BEISBOL
8 HACIENDA (EDIFICIO HISTORICO)	
9 ACUEDUCTO (PATRIMONIO HISTORICO)	
SALUD	SERV. URBANOS
1 CLINICA HOSPITAL	1 COMANDANCIA DE POLICIA
2 CLINICA	2 CEMENTERIO
3 CENTRO DE SALUD	3 ESTACION DE GASOLINA
	4 MODULO DE SEGURIDAD
	5 OFICINA DE TRANSITO
	ADMON. PUBLICA
	1 PALACIO MUNICIPAL
	2 MINISTERIO PUBLICO
	3 AYUDANTIA
	4 OFICINA DE SISTEMA DE AGUA
	5 SAGAR

El predio que se pretende ocupar es de uso agrícola y tiene un costo de \$200.00 m2.

PL6





4.2 FOTOS DEL TERRENO Y CONTEXTO

El terreno consta de 30.699 m² actualmente su uso es agrícola principalmente pero se esta contemplado en le municipio para crecimiento urbano por este fue otro de los motivos para plantear los proyectos en este lugar.



Vista general de la Av Lázaro Cárdenas hacia el terreno propuesto para desarrollo urbano-turístico



Vista del terreno hacia la zona de enfrente. Se puede observar que la construcción es apenas de 1-2 niveles.(v-2, v-3)
También las áreas aledañas al terreno, que prácticamente son áreas de cultivo de caña o áreas de reserva.(v-4)



En las colonias aledañas las calles se encuentran en buen estado además de que predominan las construcciones casi uniformes en su altura. Estas fotos corresponden a la colonia Guadalupe victoria y la colonia Lázaro cárdenas.



Se puede observar que la mayoría de estas calles tiene una traza de forma ortogonal y no se llega encontrar con elementos como serian plazas jardines parques centros deportivos aunque llega ver algunos elementos de equipamiento pero se encuentran en mal estado. (Ver V – 10)



Las vialidades cose puede observar están en buenas condiciones en este caso es la autopista que se dirige hacia Acapulco. Aunque carece de señalamientos e indicaciones. (V-11, V12, V13)



El acceso principal de Zacatepec carece de información así como de puentes peatonales, semáforos incluso de algún elemento que lo distinga que se llegó al municipio.(V-14)



4.3 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.

Las propuestas arquitectónicas se basan en el análisis efectuado con respecto al equipamiento existente en el municipio, con la finalidad de determinar su factibilidad de construcción y rango de servicio, llegando a las siguientes consideraciones correspondientes a cada una de las propuestas.

Propuestas:

Este edificio debe contar con las instalaciones necesarias para que el individuo que asista goce de las comodidades de escuchar, observar, intercambiar ideas, comer, descansar, circular y estacionar su vehículo por ser un edificio de grandes dimensiones es imprescindible la flexibilidad del espacio y adaptabilidad a cualquier actividad. Además de la propuesta del centro de convenciones se pensó que era necesario contar con una serie de proyectos los cuales funcionaran en conjunto como el hotel. Contando con todos los servicios que cumplan con las mas altas normas de calidad vigente tomando en cuenta el tipo de actividades que se desarrollaran en el centro de convenciones. Además se piensa en un centro comercial el cual sea una fuente de empleo y el primero en la zona.

Aparte de estos proyectos se propuso un desarrollo urbano habitacional tipo campestre el cual elevaría la plusvalía de lugar este conjunto se decidió por medio de un análisis. El cual consistió en revisar los reglamentos y normas que intervenían en la propuesta del proyecto y en las cuales la propuesta tuviera los fundamentos para ser viable, así como las restricciones que había que considerar. Los reglamentos que se revisaron son:

-Reglamento de construcción del estado de Morelos. Establecen como condición contar con un estacionamiento y que los accesos sean amplios y no obstruyan la circulación vial.

-Reglamento de zonificación y uso de suelo. La interpretación de los límites de las áreas y zonas tanto privadas como comunales las cuales estén bien definidas. (Art. 14,15, 16)

-Ley de fraccionamientos del estado de Morelos. Esta nos condiciona principalmente a ceder al municipio en que este ubicado en forma gratuita una parte porcentual del terreno que en este caso seria de el diez por ciento de predio total, para ser destinadas a servicios públicos o para desarrollo de funciones propias.(Art. 42, 43, 48, 50, 96)

-Normas de Sedesol. Zonas de Ferias y Exposiciones Su ubicación se recomienda en localidades mayores de 100,000 habitantes; sin embargo, se puede requerir en localidades con menor población, planteando para ello, módulos de tipo de 5, 2.5 y 1.5 hectáreas de terreno. Estas instalaciones tienen uso eventual, por lo que deberán ser acondicionadas para darles uso permanente con actividades deportivas, recreativas y sociales, entre otras.



Análisis de aprovechamiento del terreno para propuesta de desarrollo urbano habitacional donde se analizaron tres propuestas:

Primera propuesta.

N° de lotes = 708

Superficie = 200 m²

Vialidades primarias = 1,713.00 ml

Vialidades secundarias = 6,052.00 ml

Áreas de donación = 24,500.00 m²

Áreas verdes = 16,220.00

(Ver cuadro .1)

Segunda propuesta.

N° de lotes = 359

Superficie = 300 m²

Vialidades primarias = 1,033.00 ml

Vialidades secundarias = 5,440.00 ml

Áreas de donación = 24,500.00 m²

Áreas verdes = 13,698.00 m²

(Ver cuadro 1)

Tercera propuesta

N° de lotes = 105

Superficie = 800-674 m²

Vialidad primaria = 871 ml

Vialidad secundaria = 1662 ml

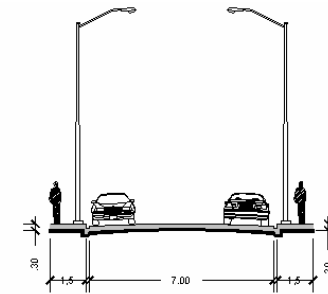
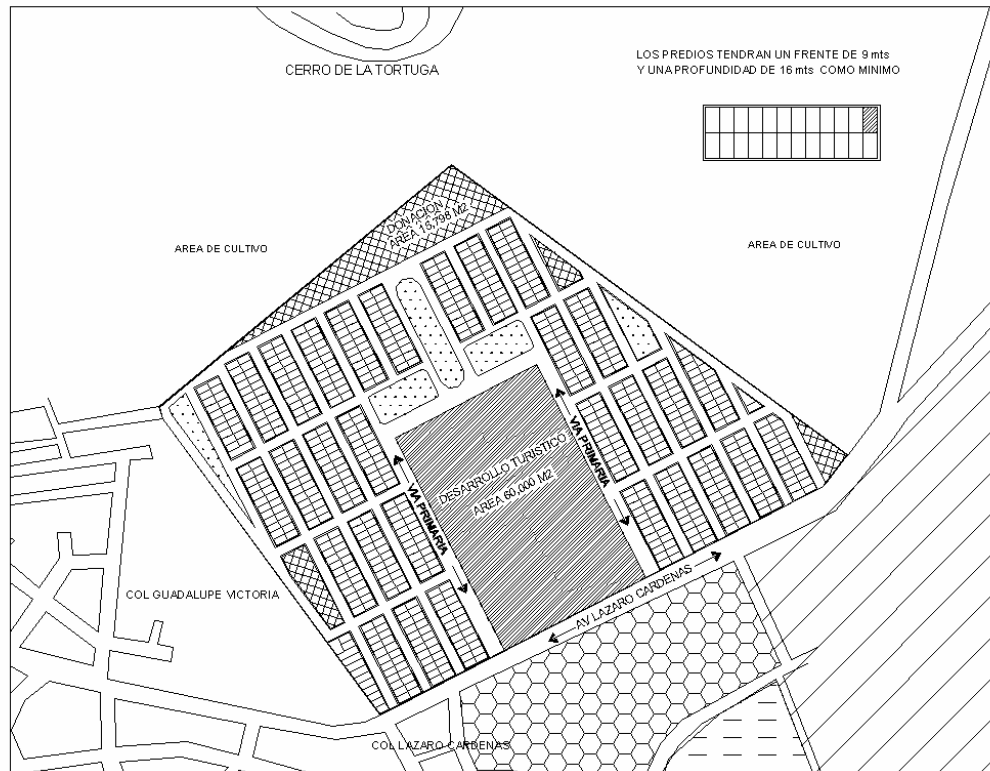
Áreas de donación = 24,500.00 m²

Áreas verdes = 56,107 m²

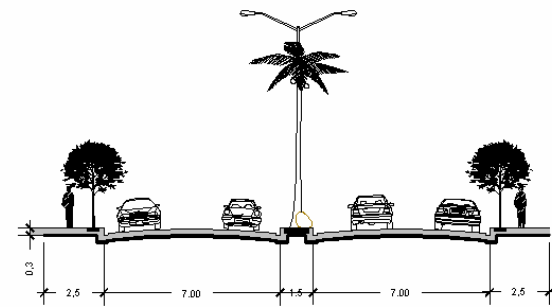
(Ver cuadro 1)



PROPUESTA 1



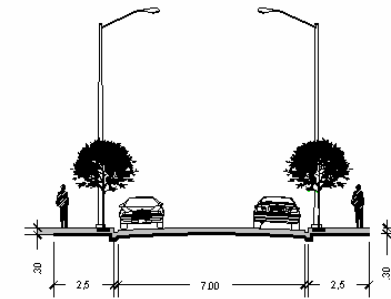
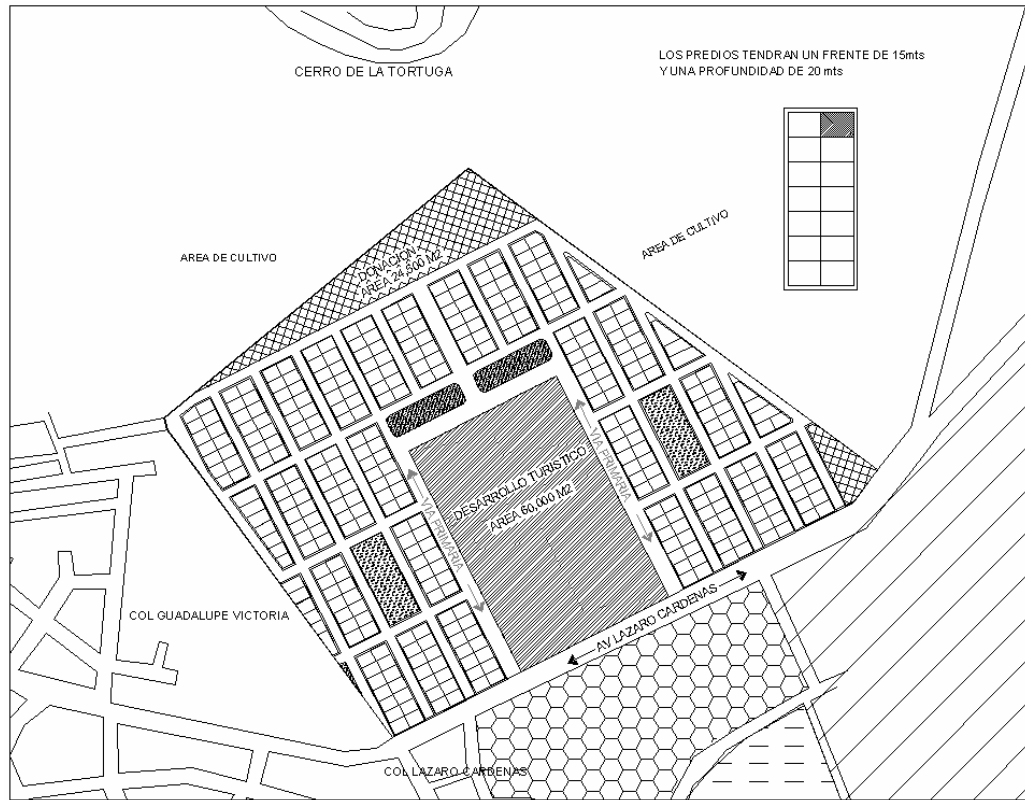
CORTE DE DE VIALIDAD SECUNDARIA
(PROPUESTA -1)



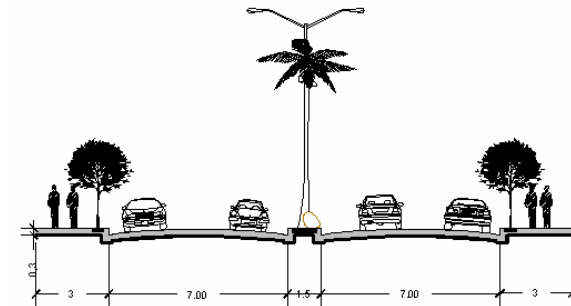
CORTE DE DE VIALIDAD PRIMARIA (PROPUESTA -1)



PROPUESTA 2



CORTE DE DE VIALIDAD SECUNDARIA (PROPUESTA -2)

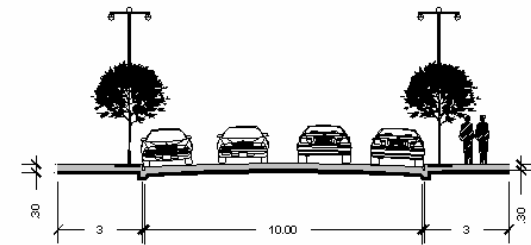
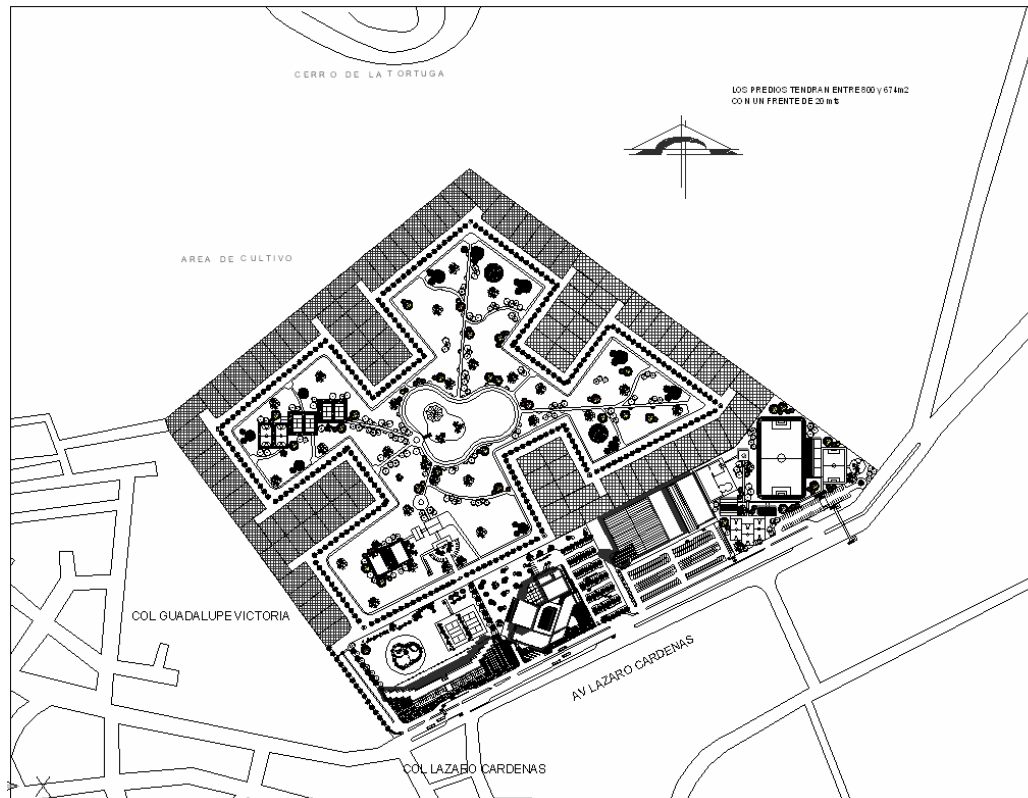


CORTE DE DE VIALIDAD PRIMARIA (PROPUESTA -2)

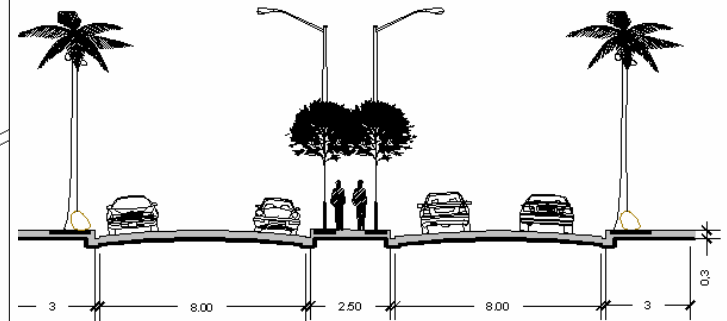




PROPUESTA 3



CORTE DE DE VIALIDAD SECUNDARIA
(PROPUESTA -3)



CORTE DE DE VIALIDAD
PRIMARIA (PROPUESTA-3)





PROPUESTA DE FRACIONAMIENTOS

(CUADRO 1)

PROPUESTA	N° DE LOTES	M2 A OCUPAR	COSTO X M2	COSTO TOTAL	VIALIDAD PRIMARIA X ML
N° 1 EN 200 M2	690.00	200.00	\$200.00	\$40,000.00	1713.00
N° 2 EN 300 M2	344.00	300.00	\$200.00	\$60,000.00	1033.00
N° 3 EN 800 M2	105.00	800.00	\$200.00	\$160,000.00	871.00

COSTO X ML	C. TOTAL ML	VIALIDAD SECUNDARIA X ML	COSTO X ML	C. TOTAL ML
\$533.00	\$913,029.00	6052.00	\$435.00	\$2,632,620.00
\$833.00	\$860,489.00	5440.00	\$635.00	\$3,454,400.00
\$833.00	\$725,543.00	1662.00	\$635.00	\$1,055,370.00

DONACION 10%	COSTO TOTAL X LOTE	COSTO TOTAL DE CONJUNTO
19,332.00	\$956,844.39	\$660,222,630.00
19,332.00	\$930,530.86	\$320,102,616.00
24,500.00	\$893,418.90	\$94,037,385.00

FUENTE BIMSA COSTO X M2 2004





La tercera propuesta es la más viable para ser utilizada, ya que el concepto que se quiere generar es de confort y exclusividad ya que dentro del mismo predio se ubicara un centro de convenciones y un hotel de 4 estrellas. Este concepto se quiere alcanzar al ubicar un fraccionamiento tipo campestre, que incluye 105 predios de 800 y 674 m², con un lago artificial, 3 canchas de tenis, gimnasio y 2 albercas, esto con el fin de rodear a los dos proyectos rectores (centro de convenciones y hotel) de este fraccionamiento para hacer un ambiente agradable y de mayor plusvalía. Dado lo anterior los proyectos quedaron de la siguiente manera:

DESARROLLO URBANO Y HABITACIONAL TIPO CAMPESTRE

- N° de lotes = 105
- Superficie = 800 - 674 m²
- Vialidades primarias = 871ML
- Vialidades secundarias =1662 ML
- *Áreas de donación = 24,500.00 m²
- *Áreas verdes = 56,107 M².

Centro de convenciones que cuenta con:

- Oficinas generales.....323 m²
- Sala de conferencias.....170 m²
- Salón de usos múltiples..... 2,090 m²
- Auditorio.....1, 125 m²
- Estacionamiento.....4, 393 m²
- Exteriores.....3, 966 m²

Superficie total.....17,986.00 m²

Alojamiento (Hotel), que cuenta con:

- Zona habitacional3,252.00m²
- Zona pública.....3,167.00m²
- Zona administrativa.....280.00m²
- Zona de servicios a huéspedes...2,211.00m²
- Zona recreativa.....2,230.00m²
- Zonas exteriores.....7,758.00m²
- Zona de servicios generales.....335.00m²

Superficie total.....19,233.00m²

*SEGÚN LEY DE FRACCIONAMIENTO DEL EDO DE MORELOS





V. ANALOGOS

Los centros de convenciones que se analizaron como análogos para esta investigación son; el centro de convenciones de Campeche, el centro de exposiciones y congresos poliforum león, y el WTC de la ciudad de México, en el caso de los dos primeros se eligieron por ser de los mas recientes en ser construidos en la ultimo lustro, además en el caso particular de centro de convenciones de león se analizo dado que se encuentra en un desarrollo urbano, lo cual me ayudo ya que también se propone algo similar en este proyecto. En el caso del WTC de la ciudad de México se analiza ya que fue de los primeros edificios que realizaron esta función en especial.

Los elementos que se analizaron de estos análogos fueron:

Accesos

Vestíbulo

Tipo de zonas

Topología Arquitectónica: Forma

Estructura

Materiales

Texturas

Tipos de recorrido: Circulaciones

Relación de interior y exterior

Porcentaje de vanos y muros

Tipo de salones: Dimensiones

Iluminación

Mobiliario

Equipos

Servicios

Áreas de discapacitados

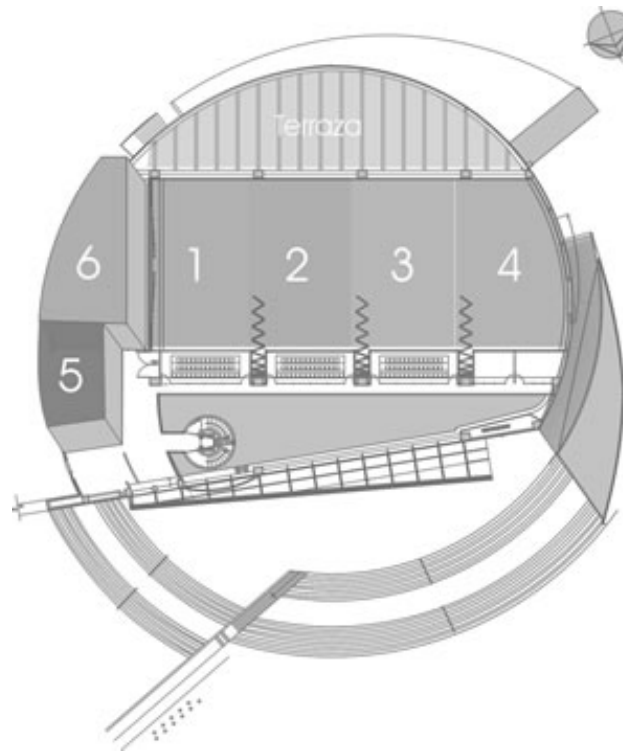


5.2 CENTRO DE CONVENCIONES DE CAMPECHE

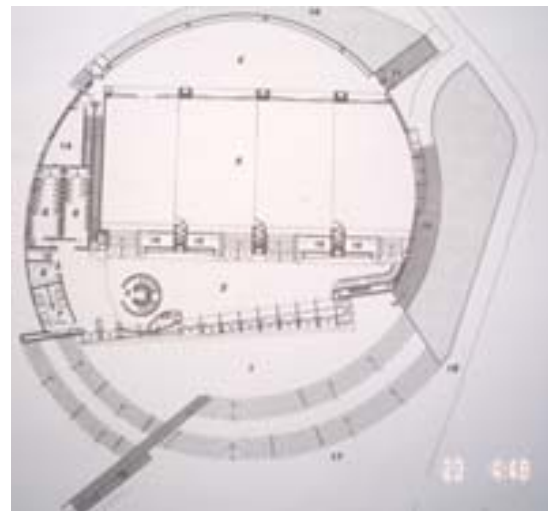


El centro de convenciones de Campeche forma parte de un complejo que contempla un edificio para el palacio de gobierno y otro para el palacio legislativo dos torres que confinan una puerta, una calle interna entre edificios y una gran plaza cívica como elementos de equipamiento urbano que configuran el conjunto. El centro de convenciones esta construido en una superficie de 3567 m².

El centro de convenciones explora las posibilidades de la planta curvilínea y es el remate e los dos cuerpos que con una disposición cóncava al mar que organiza el complejo, el edificio se ancla al piso por medio de escalinatas circulares y taludes de pasto, la disposición de las escalinatas y un muro en la rampa en el acceso hace una percepción asimétrica del edificio



El volumen acristalado indica el acceso, desplazándose levemente del vestíbulo de doble altura que yuxtaponiéndose a la plaza, esta sostenida por una mensula. Se quiso explorar la planta circular, de modo que el marco de la terraza disminuye su altura logrando que el edificio de la impresión de estar envuelto entre si.



Los salones de conferencias poseen una gran flexibilidad y están diseñados de tal manera que pueden dividirse para formar varios salones, gracias al uso de puertas plegadizas, este cuerpo se delimita a través de dos membranas acristaladas que se convierten en la expresión del espacio interior; la primera es la del vestíbulo la cual organiza el espacio señalando el acceso de la plaza, la segunda corresponde a una terraza cubierta que promueve el encuentro social en el interior, además de que cuenta con una vista hacia el mar.





5.3 CENTRO DE CONGRESOS Y EXPOSICIONES POLIFORUM LEON.

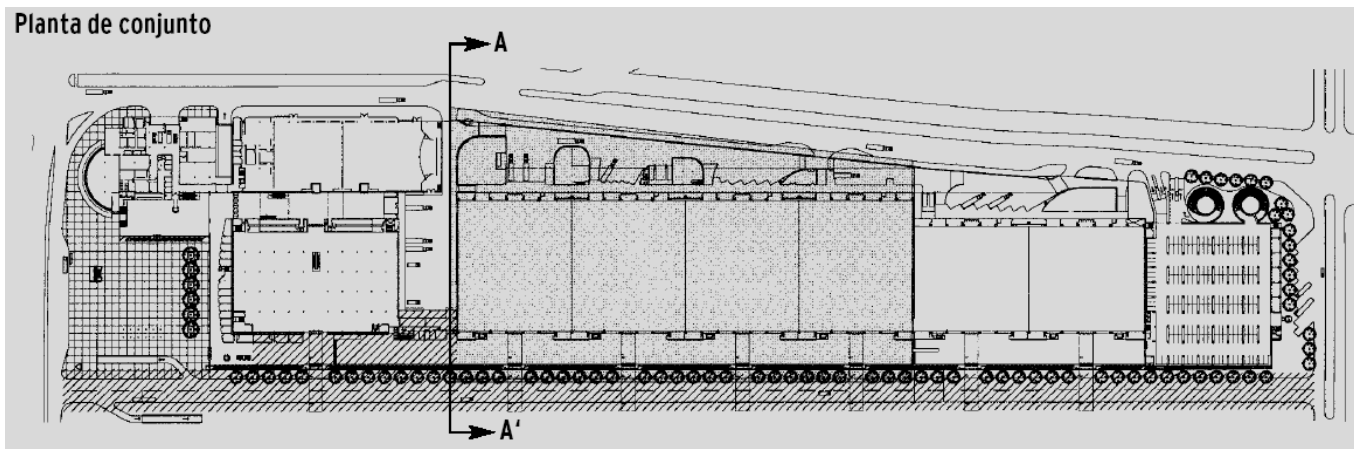


El centro de congresos y exposiciones polifórum es un conjunto de edificios de 150,000 m² construidos que se integra por auditorios y salas de usos múltiples este centro cuenta además con áreas de apoyo como son: vestíbulos, cafeterías, comercios, y servicios al público, oficinas y estacionamiento.

El conjunto esta organizado en forma paralela a una calzada, que tiene 650 m. de largo y sirve, por un lado para dar acceso a todas las salas y por otro para integrar el polifórum a las instalaciones de la feria popular, esta organización permite separar los movimientos del publico de los de servicio ya que las dos vialidades quedan separadas por el centro de congresos.

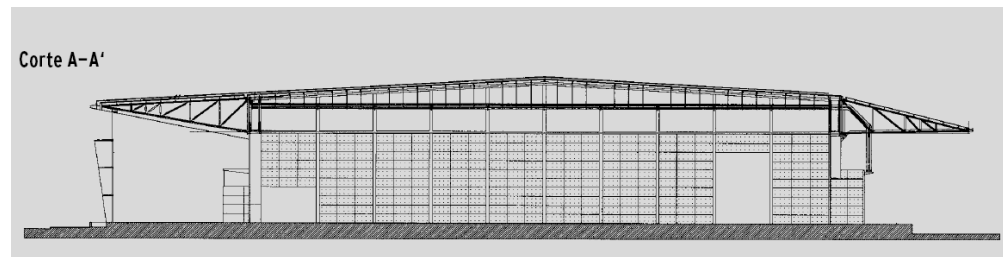


- conjunto urbano
- 1 Centro de Congresos y Exposiciones
- 2 Feria Popular de León
- 3 Museo Explora
- 4 Parque Explora
- 5 Auditorio
- 6 Estadio
- 7 Estacionamiento
- 8 Centro Cultural





El área de exposiciones consiste en un gran salón de 72m de ancho por 252 m de largo, divisible en cuatro salas de 72x 63 m cada una. El claro se resolvió con armaduras de acero de sección trapezoidal formadas por tubos que se apoyan en columnas de concreto armado localizadas a unos 9m. Las armaduras tienen un peralte que varía de 4.5m en el apoyo a 6.5m al centro del claro y tiene dos importantes volados hacia un lado tiene 20m y cubre el vestíbulo, hacia el otro lado el volado tiene 16m y debajo de el se alojan los andenes, las bodegas, los cuartos de maquinas que son estructuras independientes de concreto armado.



La fachada es un parteluz de concreto armado estructurado de manera independiente, que protege al espacio del sol poniente. En el vestíbulo se localizan servicios fijos como sanitarios oficinas de apoyo y móviles como cafeterías y áreas de registro. El espacio de exposiciones se diseño para funcionar con luz natural lo cual se logro colocando las armaduras a diferente altura de manera alternada, proporcionando al espacio una iluminación uniforme.

La forma de las armaduras permitió integrar a ellas parte de las instalaciones de fuerza, voz, y datos, agua drenaje, para los stands de exposiciones corren por trincheras en el piso. Este sistema permite gran versatilidad de los espacios.

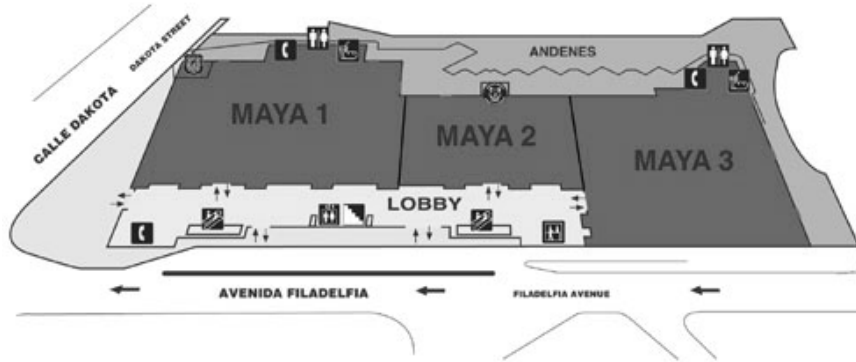


5.4 CENTRO DE CONVENCIONES W.T.C CIUDAD DE MEXICO.



El Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center, Ciudad de México es parte integral de uno de los complejos arquitectónicos más modernos de México.

Localizado en el corazón de la Ciudad de México, a sólo unos minutos de los más importantes centros comerciales, financieros y culturales, el Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center es el único recinto en donde los intercambios comerciales, tecnológicos y culturales se llevan a cabo en un mismo lugar. Es el recinto de exposiciones con mejor ubicación y fácil acceso, es sin duda, el espacio de mayor prestigio para la realización de exposiciones, congresos, convenciones, juntas de trabajo y eventos sociales en la ciudad de México



Es un recinto multifuncional gracias a sus salones modulares, que le dan la posibilidad de utilizar espacios hasta de 25 mil m2 o pequeñas salas de trabajo.



5.5 CONCLUSIONES.

Del análisis se deduce que los centros de convenciones deben contar:

Accesos: los edificios analizados cuentan con varios accesos ya sea para servicio o para el público, siendo este el más importante dado que es el que invita a la gente a entrar, por lo regular se encuentra enmarcado por elementos arquitectónicos. En estos casos no cuentan con plazas de acceso amplias ya que las principales funciones son adentro.

Como parte importante a destacar es el vestíbulo ya que de ahí parte para las diferentes áreas en la mayoría de los casos el vestíbulo corre a lo largo de los salones, en esta área se localizan las taquillas, la zona de registro y de informes.

Tipologías de los edificios.

La forma de los centros de convenciones es de alguna manera parecida ya que se basan en la forma rectangular, esto es básicamente a la versatilidad que deben tener sus salones que en algún momento deben de separarse o funcionar como uno solo. Los elementos que componen a estos centros son básicamente formas homogéneas ya que prácticamente la altura es igual.

En cuanto la estructura predomina las armaduras ya que estas permiten salvar grandes claros, y como se observo en el poliforum león llegan a tener peraltes de hasta 6.50m y salvan claros de 72m. por lo regular en algunas zonas se llegan utilizar plafones pero por lo regular es visible en el interior.

Las texturas de los materiales es básicamente rugosas y básicamente del color del material en el interior predominan los lisos con variedad de colores en el WTC predominan los amarillos, rosas aunque también hay blanco. En el poliforum es básicamente el color natural del concreto habiendo una ausencia de colores y en el centro de convenciones de Campeche predominan los ocres.

Los materiales que predominan son los de concreto, concreto pretensado, muros de tabique, repellados, firmes de concreto martelinado, alfombras, adoquinados vanos amplios.

Los recorridos y circulaciones son bastante bien definido ya que se busca que el visitante ubique perfectamente las zonas de alguna manera es libre la circulación y no hay limitantes.



Relación vano y macizo: en la mayoría de los centros de convenciones predomina el vano particularmente en las zonas de acceso pero en salones y auditorio predomina el macizo y en algunos casos el vano es prácticamente nulo ya que estas se rigen por luz artificial.

Las áreas de exposición cubierta suelen ser de diversa magnitud las cuales deben de tener la facilidad de unirse y dividirse según el evento que se llegue a realizar, estas varían en dimensiones pues hay desde 3,000 hasta 25,000 m². Con alturas que varían desde los 7m hasta 12m de altura libre.

La acústica en estos salones es importante ya que en ocasiones se realizan congresos y se llegan a dividir en varios salones y no se debe de propagar el sonido hacia otros lados.

La iluminación y ventilación deben ser controladas ya sea artificial o natural ya que todo dependerá del uso que vaya tener el salón.

Dentro de los espacios complementarios que se encuentran en estos lugares son:

- Auditorio
- Restaurante
- Cafetería
- Oficinas
- Enfermería
- Tienda de artesanías y/o eventos del lugar
- Salón(es) de prensa

Dentro de los elementos externos se encuentra una adecuada infraestructura hotelera y complementos turísticos.



VI. PROGRAMA ARQUITECTONICO

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES ZACATEPEC.

1.-SALAS DE CONVENCIONES Y CONGRESOS.

-Salón 1y 2.	546.91m2.
a) Servicio de cocina.....	33.12m2.
b) Terraza.....	215.40m2.
-Salón 3.	551.01m2.
a) Servicio de cocina.	84.27m2.
b) Sanitarios.	33.04m2.
-Terraza.	568.91m2.

TOTAL = 2032.66m2.

2.-AUDITORIO.

a) Sala.	415.10m2.
b) Cabina.	40.83m2.
c) Camerinos.....	29.19m2.
d) Salón de ensayos.	35.44m2.
e) Bodega.	127.41m2.
f) Sala de prensa.....	131.31m2.

TOTAL = 779.28m2.

3.-SERVICIO AL PÚBLICO.

a) Vestíbulo.	75.00m2.
b) Taquilla.	8.94m2.
c) Información y control.	13.07m2.
d) Sanitarios.....	45.35m2.
e) Área de teléfonos.	6.00m2.

TOTAL = 148.36m2.





4.- RESTAURANTE & BAR.

a) Cocina.....	109.87m2.
b) Área de mesas.	305.67m2.
c) barra.	26.23m2.
d) Sanitarios.	40.70m2.
e) Terraza.	123.27m2.

TOTAL = 605.74m2

5.- AREA DE EMPLEADOS Y ZONA DE DESCARGA.

a) Bodega.	100.00m2.
b) Oficina de bodega.	25.90m2.
c) Baño con vestidor mujeres.	40.25m2.
d) Baño con vestidor hombres.	40.25m2.
e) Taller de reparación.	26.37m2.
f) Cuarto de maquinas.....	55.82m2.
g) Montacargas.	9.00m2.
h) Patio de maniobras.	400.00m2.
i) Enfermería.	14.00m2.

TOTAL = 711.59m2





6.- AREA ADMINISTRATIVA.

a) Recepción.	12.50m2.
b) Sala de espera.	13.00m2.
c) Dirección.	25.00m2.
d) Sala de juntas.	25.30m2.
e) Cuarto de fotocopiado.....	7.50m2.
f) Sanitarios.....	20.00m2.
g) Programación difusión y diseño.....	44.70m2.
h) Secretarias.	40.00m2.
i) Administrador.	17.00m2.
j) Relaciones públicas.....	17.00m2.
k) Finanzas.	17.00m2.

TOTAL = 239.00m2

ESTACIONAMIENTO.

1 Cajón por cada 10m2 esto es $4215/10=298$ autos por 70% = 196 autos

Sup. Cajón 16m2 c/Circ. 90°.....4556.00m2.

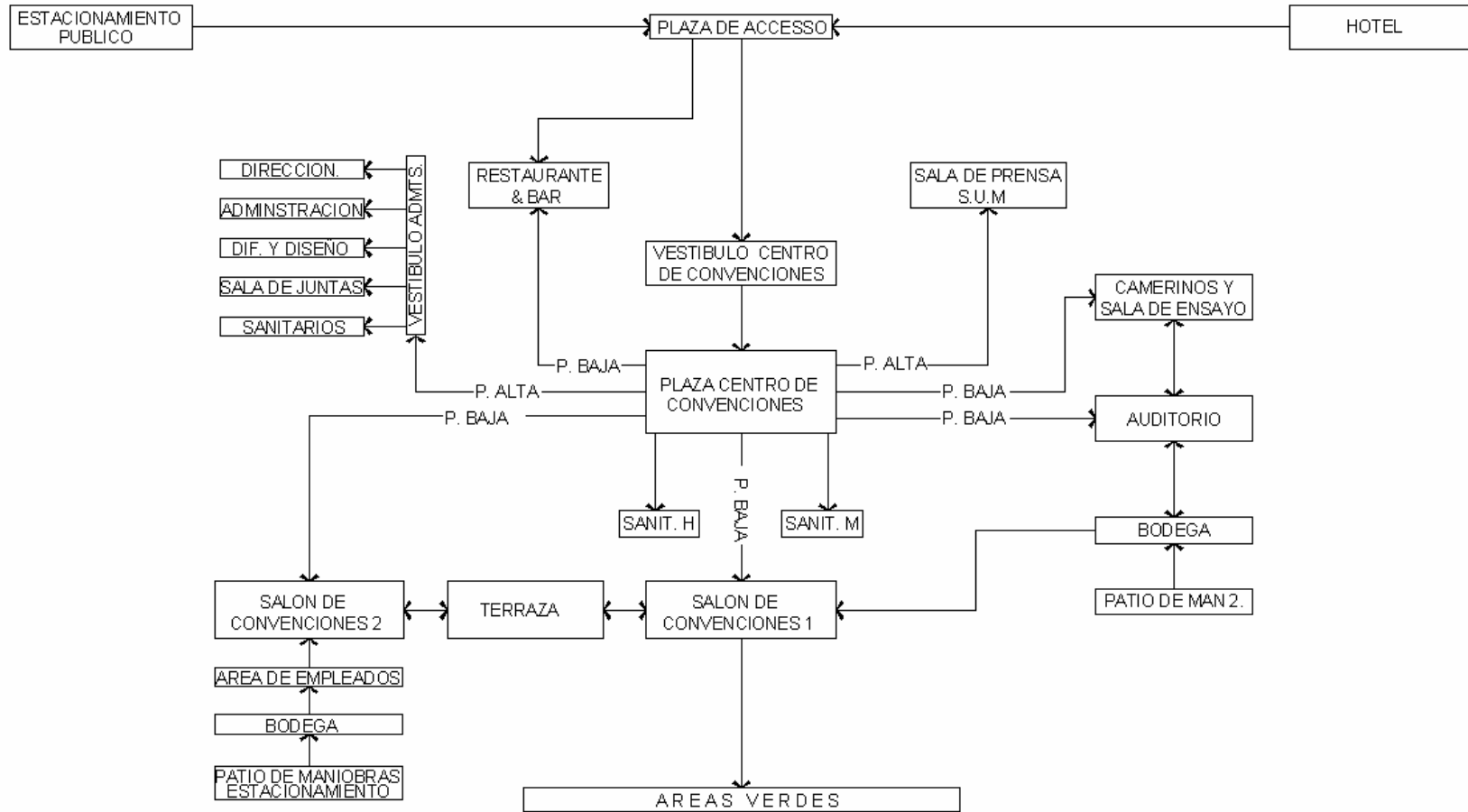
AREA CONSTRUIDA.8771.00M2

AREA TERRENO.18735.00M2





6.1 DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO.





6.2 MEMORIA DESCRIPTIVA.

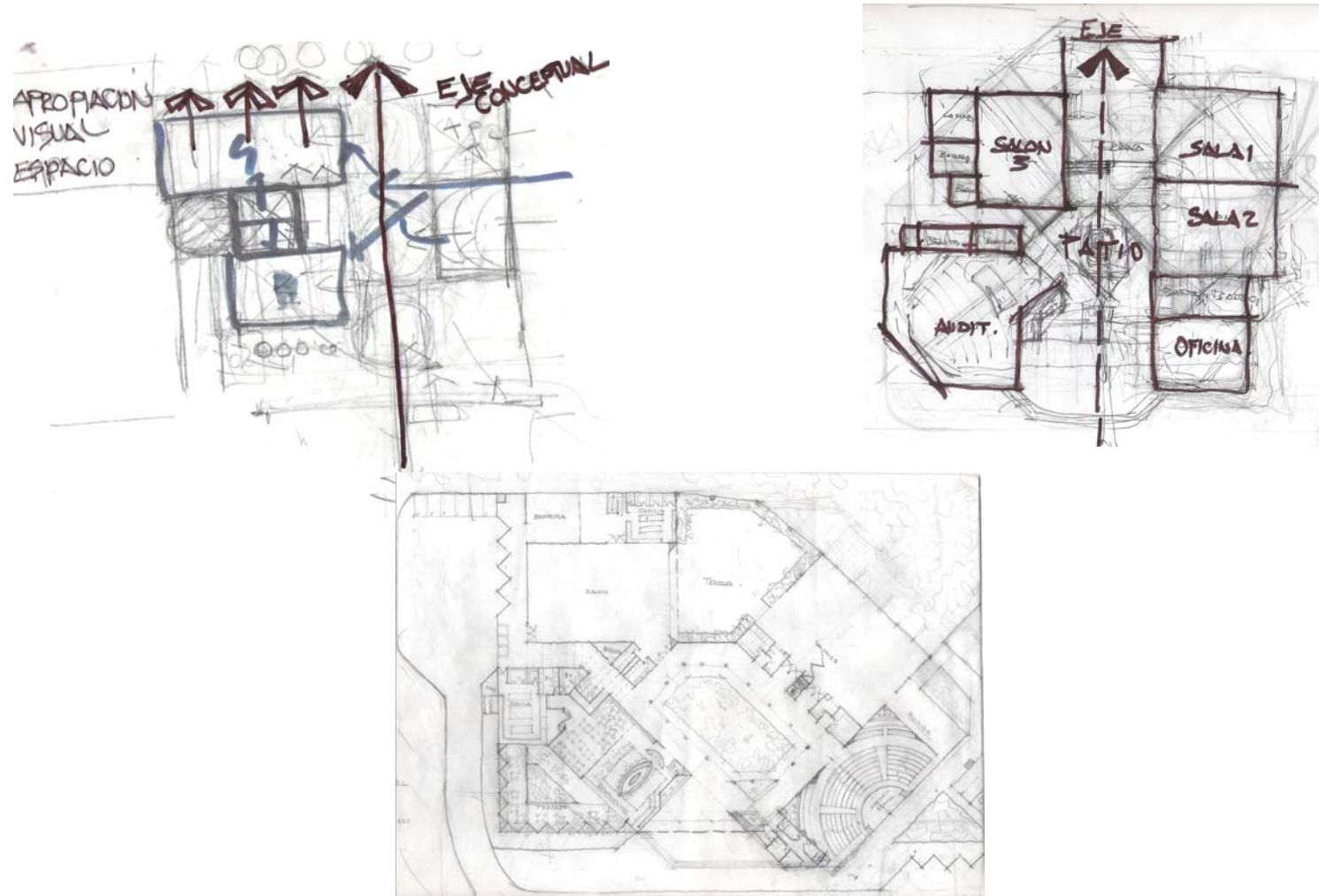
El centro de convenciones se localiza en un desarrollo urbano turístico a la entrada del centro de Zacatepec a unos 10 minutos del ingenio Emiliano Zapata, el desarrollo abarca un área de 306,991m². El terreno actualmente es de uso agrícola pero se ubica en un área destinada para crecimiento urbano. La solución del conjunto fue la de crear una zona turística de negocios la cual se ubicaría en la parte de enfrente del terreno buscando accesibilidad a la área comercial y en la parte posterior la zona habitacional tipo campestre la cual esta conformada por 90 predios casa-club, albercas, lago artificial y áreas deportivas la zona turística y de negocios consta de un hotel, parque deportivo, centro comercial y centro de convenciones. Así como estacionamientos para las diferentes zonas.

El centro de convenciones se localiza en un predio de 18,735.00 m² con una topografía uniforme con una pendiente de 2% el edificio tiene un desplante de 5412.00m² en dos niveles con un total construido de 8771.50m².

El centro de convenciones esta conformado por un plaza de acceso dos salas de convenciones una terraza la cuál articula en un momento dado a las salas una plaza interior que sirve como vestíbulo, un auditorio con capacidad de 400 personas, un restaurante & bar, talleres, bodegas, vestidores, zona administrativa, enfermería, cuarto de maquinas, cocinas y estacionamiento para 196 autos.

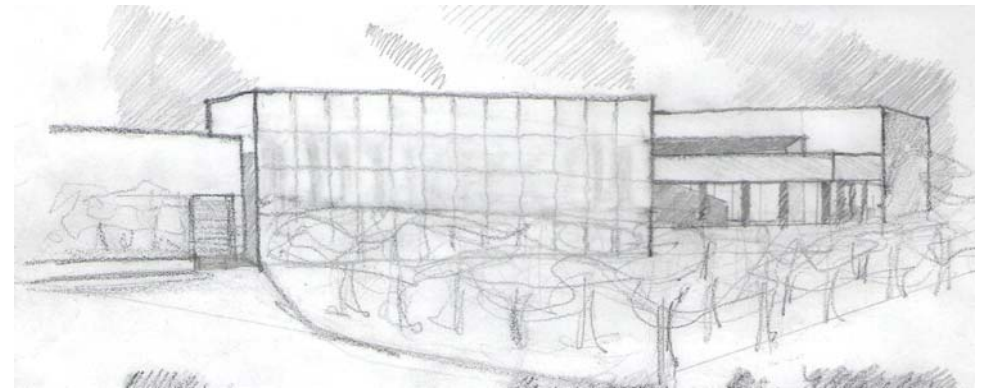
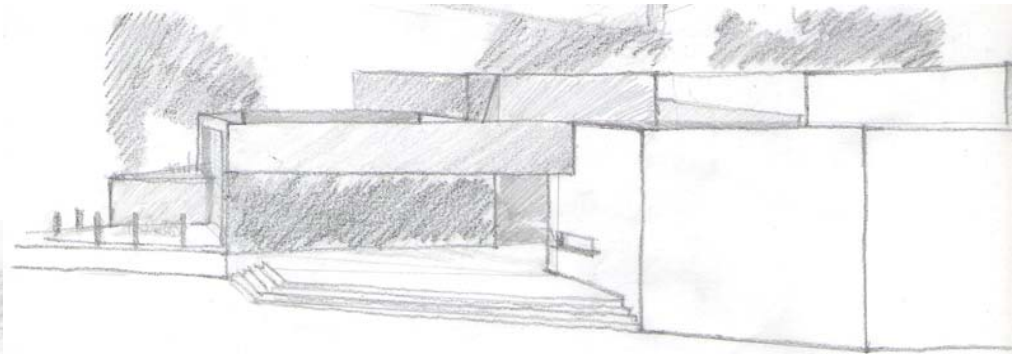
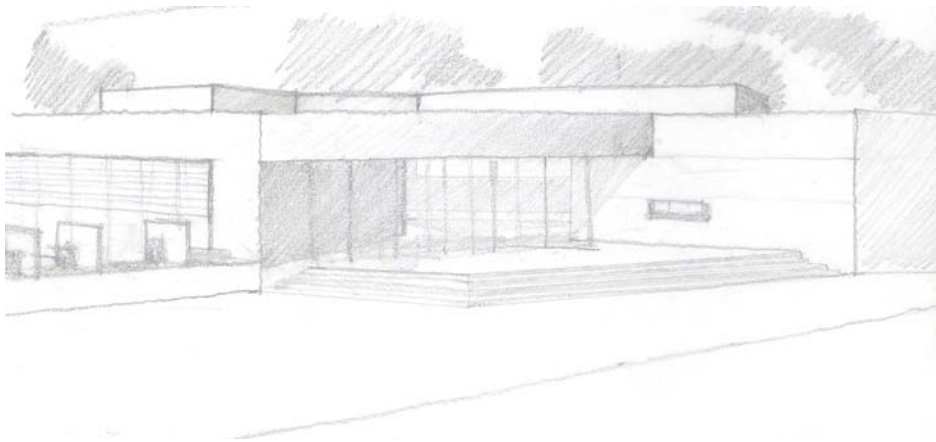
La concepción total del edificio fue manejándose como una sucesión de edificios las cuales giran alrededor de una plaza la cual sirve de distribuidor a las actividades que se genera alrededor, logrando una mayor versatilidad del lugar. En el centro de convenciones se ubican cuatro volúmenes los cuales albergan diferentes actividades así mismo contienen dos espacios uno es la terraza que sirve como articulación y en un momento dado para formar una sola sala de exposiciones. En la parte del restaurante se maneja una doble altura y una terraza creando un espacio totalmente independiente al centro de convenciones Estos cuatro volúmenes generan un solo edificio, el cual muestra una cara diferente por los cuatro lados.

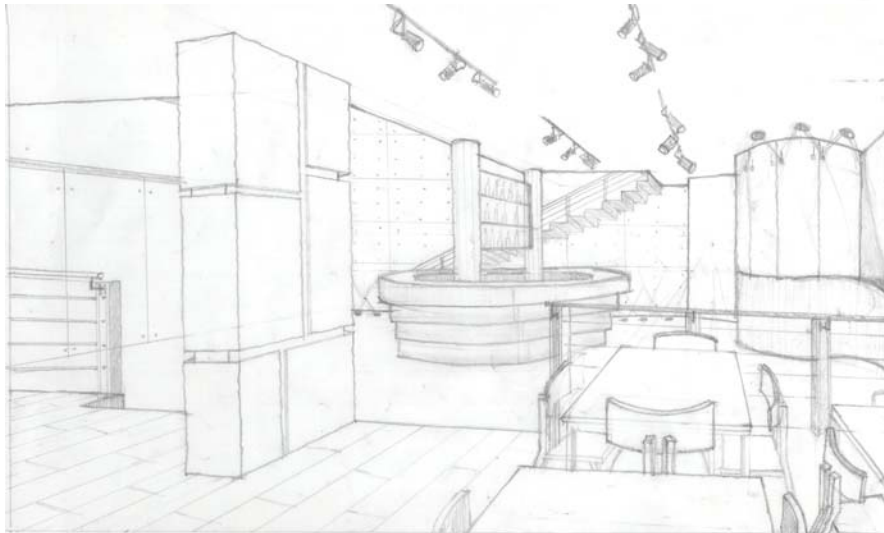
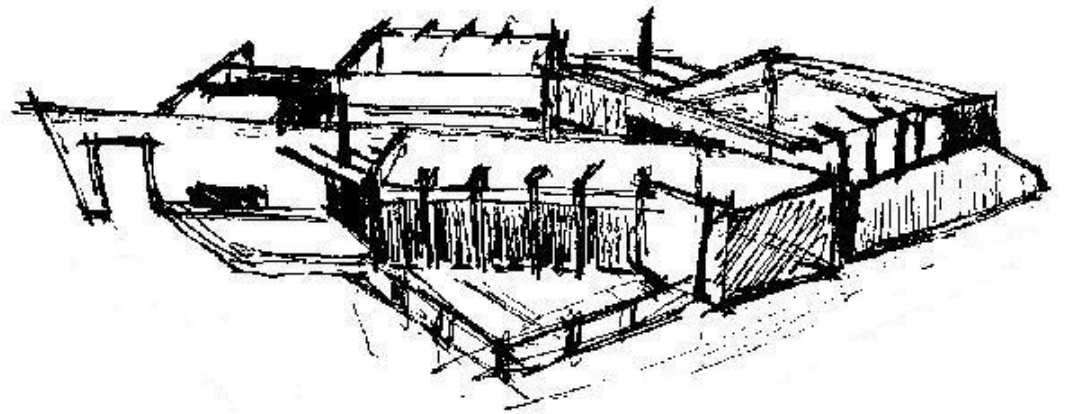
6.3 PROCESO DE DEFINICION ARQUITECTONICO.

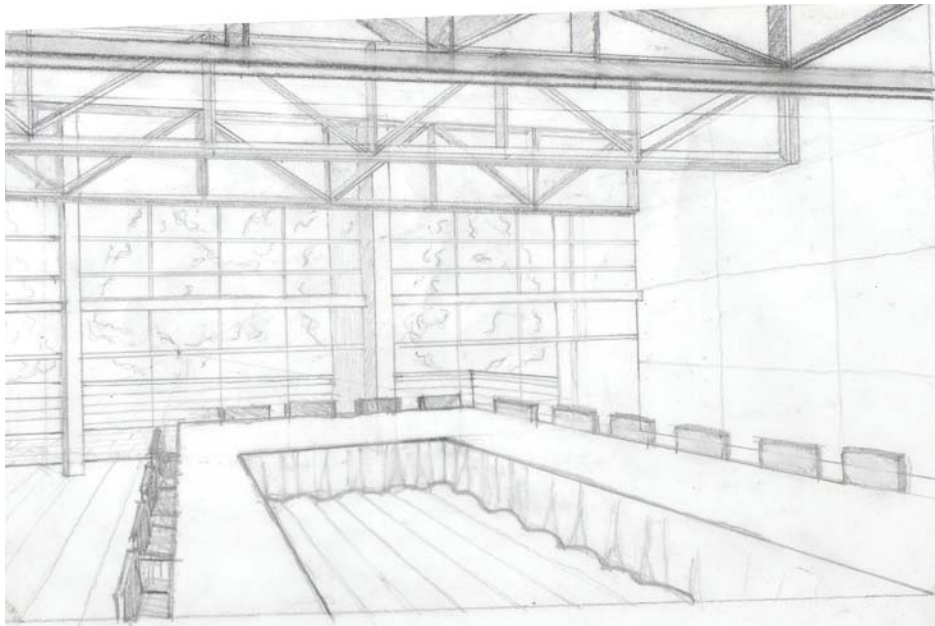


CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

La conceptualización de los objetos arquitectónicos está determinada por ejes compositivos a nivel urbano establecidos por nosotros mismos y ajustados a las condiciones físicas de la zona.









7.2 Estructura

El criterio estructural que se utilizó en los edificios del conjunto se planteó con armaduras de acero para reducir peralte en trabes y por lo mismo mayor espacio y altura en los entresijos dadas las principales características del acero como son: su alta resistencia por unidad de peso, dado que implica que será poco el peso de la armadura, ya que esto es propicio en módulos de grandes claros y edificios altos. Las propiedades del acero no cambian apreciablemente con el tiempo como en el caso de las estructuras de concreto, la durabilidad ya que si el mantenimiento es óptimo durarán indefinidamente.

Propiedades:

La gran facilidad para unir diversos miembros por medio de varios tipos de conectores como la soldadura, los tornillos y los remaches.

La posibilidad de prefabricar los miembros lo cual indica una coordinación directa con la obra dado el montaje.

Rapidez de montaje

La gran capacidad de laminarse en diversos tamaños.

La posible reutilización después de desmontarse

Las uniones de la estructura en este caso para conectarse se harán a base de tornillos de alta resistencia de cabeza hexagonal a base de acero al carbono tratado térmicamente. El montaje a base de tornillos además de ser muy rápido no requiere de manos especializadas que si se trabajara con remaches o soldadura, además el costo disminuiría.

En cuanto a los entresijos se resuelve por medio del sistema de losacero que cumple simultáneamente con la función de acero de refuerzo y cimbra entre las ventajas que destacan:

Sencillez y economía en su instalación.

Permite un colado simultáneo, incrementando de esta manera el rendimiento de instalación

Excelente resistencia estructural

Dada la longitud de los edificios (auditorio-sala de exposición) fue necesaria la realización de juntas constructivas para el funcionamiento correcto de la estructura.

Todos los elementos estructurales de acero, tendrán un recubrimiento compuesto por dos químicos; Pyatz Poi Y B/ack, Pyatz MgPowder, y perlita volcánica tipo "E", misma que nos brindará una protección de 3 horas contra la acción directa del fuego.



Especificaciones Generales de las instalaciones

En las instalaciones, se pretende emplear tecnología de punta, en todos sus componentes, buscando la mayor eficiencia, economía y calidad, que propicien en la vida del edificio, un bajo costo en mantenimiento, en la reposición de partes de equipos y luminarias, así como en el rendimiento de los equipos.

Se considera un margen de crecimiento en las instalaciones y la infraestructura del edificio, a fin de tener una reserva a futuro, que evite una reestructuración que lo dañe, en caso de posibles modificaciones en su funcionamiento.

7.3 Instalación Eléctrica

De la acometida general pasa por un registro a la subestación eléctrica ubicada en el cuarto de maquinas después se canaliza a un transformador para ser conducida al tablero principal de distribución, de este se distribuirá por el conjunto, la cual se canalizara por tubo conduit galvanizado ya sea por plafond o muro, y llegar a una serie de tableros distribuidos estratégicamente en cada uno de los edificios de ahí se conducirá por plafond o por piso según lo que indique el proyecto.

La iluminación esta diseñada de acuerdo a las soluciones arquitectónicas y estructurales, adoptando los niveles de iluminación requeridos para cada actividad que va desde los 30 a 300 luxes según reglamento de construcción del estado de Morelos.

Se prevé la instalación de equipos como, subestación eléctrica con prevención para conectar los equipos especiales, planta de emergencia, tierra física, corriente normal, corriente regulada, tableros de control para los diferentes equipos, sistemas de control para la iluminación, lámparas de alto rendimiento, contactos normales polarizados, sistema estructurado para voz y datos, telefonía y conmutador telefónico, antenas especiales, iluminación exterior de fachadas, postes de señalización del acceso al edificio, así como los equipos de seguridad para el centro de convenciones.

Las salas de convenciones contarán, con luz que ilumine uniformemente las salas, evitando reflejos inconvenientes. En el caso que así lo requiera se podría incrementar la intensidad luminaria, por medio de contactos adicionales ubicados dentro de las salas.



7.4 Instalación Hidráulica

De la red municipal es conducida a la cisterna ubicada en el área de carga y descarga, canalizada por trinchera con tubería de fierro galvanizado roscable la cisterna tendrá una capacidad de 64,000 lts. de los cuales 34 mil serán destinados para el uso diario y 30 mil para el sistema contra incendios.

El agua es suministrada por bombas hidroneumáticas, esta se conducirá en toda su longitud por tubería de cobre tipo "M" de 50 y menores del mismo modo las aguas del sistema contra incendios será servida a cada uno de los gabinetes contra incendio, así como tomas siamesas para los bomberos.

El sistema cuenta con capacidad suficiente para satisfacer el gasto por 90 minutos. Y para cumplir con los requerimientos de protección contra incendio según el reglamento de construcciones.

Para el área de abastecimiento de agua caliente, esta se distribuirá hasta el área de maquinas y de ahí al área de baños y vestidores.

La tubería de los ductos y de los muebles será también de cobre tipo "M" siendo esta conducida por piso o muro. Se contará con válvulas de globo facilitando el corte del suministro de agua en caso que se requiera los muebles sanitarios contarán con el sistema de fluxómetros al igual que lavamanos.

7.5 Instalación sanitaria

La captación de aguas pluviales será conducida por el interior de los muros con diámetros de 150mm con tuberías flexibles o fofo que serán inyectadas al subsuelo a posos de absorción para las áreas verdes.

La facilidad de descarga que ofrece Zacatepec de aguas negras serán canalizadas por tuberías de pvc al llegar esto a la red municipal de registros dispuestos a cada 10 m. con tubería de concreto de 150 MM con una pendiente de 1.5%.



7.6 Aire Acondicionado

Se distribuye a salas y oficinas, considerando extractores en los núcleos de baños y bodegas.

La instalación consta de unidades dotadas de ventiladores centrifugados de inyección, los que a través de redes de ductos distribuyen el aire fresco, la extracción se realiza por medio de extractores que aspiran el aire y permiten obtener una circulación óptima de aire en el interior de los locales.

7.7 Sistema de voz y Datos

Considera el cableado estructurado para los sistemas de voz, y datos (sonido, computación, telefonía, intercomunicación) distribuido en todo el edificio y con salidas para cada usuario que requieren condiciones especiales de clima y humedad.

Integra sistemas interactivos para la información al público sobre los contenidos, las actividades de los visitantes al edificio y donde se puede obtener información adicional sobre diferentes temas relacionados general o con los temas de las salas en particular.

Los equipos especiales contemplan su soporte en la planta de emergencia en caso de fallas en el suministro eléctrico, que puedan afectar el correcto funcionamiento del museo, la museografía queda cubierta en los equipos de cómputo e interactivos así como los equipos de oficina.

7.8 Sistema de Seguridad

Supervisa y monitorea el correcto funcionamiento de los equipos de soporte eléctrico, encendido y apagado de la iluminación de emergencia, control de niveles de cisternas, funcionamiento del hidroneumático reportando a tableros y monitores.

Controla y vigila el acceso a zonas restringidas.

Vigila el edificio en sus áreas interiores y exteriores, a través del sistema de circuito cerrado de TV.

Detecta humos y temperaturas dando las alarmas con luces y bocinas, para la prevención de incendios.

Acciona los mecanismos para las salidas de emergencia en caso requerido.

Sistema de supresión de picos, para evitar que se dañen los equipos.

Vigila y reporta el funcionamiento de los equipos de aire acondicionado.



7.9 ANALISIS DE COSTOS Y PRESUPUESTO PARA CENTRO DE CONVENCIONES.

Como base para la elaboración de este presupuesto se tomaron en cuenta el tabulador de conceptos de BIMSA costo x m2 DEL 2004

ZONAS	COSTO M2	TOTAL M2 CONSTRUIDOS	TOTAL
SALAS DE CONV Y EXPO	\$5,725.00	2,090.00	\$11,965,250.00
OFICINAS	\$2,756.00	323.00	\$890,188.00
AUDITORIO	\$3,186.00	1,125.00	\$3,584,250.00
RESTAURANTE	\$3,186.23	620.53	\$1,977,151.30
ZONAS DE SERVICIOS	\$2,756.25	360.20	\$992,801.25
BODEGAS	\$1,653.25	276.24	\$456,693.78
ESTACIONAMIENTO	\$382.48	4,363.00	\$1,668,760.24
AREAS VERDES	\$136.50	4,165.00	\$568,522.50
TOTAL PROYECTO CENTRO DECONVENCIONES			\$22,103,617.07



Gastos indirectos	$\left\{ \begin{array}{l} \text{De campo} \dots\dots\dots + 16\% \\ \text{De administración total} \dots\dots\dots + 8\% \end{array} \right\}$

COSTO POR HONORARIOS: de proyecto ejecutivo completo según el CAM.SAM.

$$H = \frac{fsx \times \$ \text{ de obra}}{100} \text{ se deduce que } H = \frac{5.10 \times \$22,103,617.07}{2} = 563,642.23$$

COSTO TOTAL DE LA OBRA:

$$G.I + 24\% = 22,103,617.07 \times 0.24 = 5,304,868.09$$

$$G.U + 10\% = 22,103,617.07 \times 0.10 = 2,210,361.70$$

$$\text{HONORARIOS} \dots\dots\dots = 563,642.23$$

$$\text{COSTO DE LA OBRA} \dots\dots\dots = 22,103,617.07$$

$$\text{COSTO TOTAL DEL PROYECTO Y LA OBRA} \dots\dots\dots = \underline{\underline{\$30,182,489.09/MN}}$$





7.10 LA INVERSIÓN

Se puede plantear como una iniciativa gubernamental, que licite convocando a un proyecto de inversión, a todos los accionistas del ramo, de este modo el gobierno tendrá incentivos.

Una vez determinados los costos del proyecto, hacer una proyección determinando un plazo para la recuperación de la inversión.

En este caso la Secretaría de Turismo y Banobras podrían estar interesadas o apoyar la inversión, como lo han venido haciendo con otros proyectos en otros estados de la República.

A continuación enunciamos el fin de Banobras y SECTUR al otorgar créditos y algunos ejemplos en los que ha intervenido la Secretaría de Turismo:

BANOBRAS

Banobras está comprometido a promover esfuerzos por crear una cultura de formulación y evaluación de estudios y proyectos de inversión en nuestro país, para encauzar eficientemente las inversiones del sector público en proyectos que contribuyan en mayor medida al mejoramiento de los niveles de bienestar social de la población; en este sentido, sigue siendo necesario brindar condiciones atractivas a las administraciones locales para que destinen los recursos necesarios a esta etapa de preparación y evaluación de las inversiones.

El Banco proporciona apoyos crediticios para la formulación de estudios y proyectos para obras que realicen los gobiernos estatales y municipales en materia de desarrollo urbano, infraestructura y servicios públicos, vivienda, comunicaciones y transportes, entre otros ámbitos de atención.

Diagnóstico

En la actualidad, los recursos de que disponen los gobiernos estatales y municipales para atender la creciente demanda por servicios públicos resultan insuficientes y la captación de ingresos vía cuotas y tarifas es limitada, razón por la que cobra mayor importancia una asignación eficiente de los escasos recursos públicos, sólo para aquellos proyectos de mayor impacto en el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.



Objetivos

- Financiar estudios de factibilidad técnica, financiera, económica, social y ecológica.
- Impulsar la inversión y el financiamiento privado en infraestructura y servicios públicos.
- Promover y financiar la modernización y el fortalecimiento institucional en estados y municipios.
- Estructurar y coordinar proyectos de inversión.
- Financiar proyectos de infraestructura, medio ambiente y servicios públicos socialmente rentables.
- Mejorar su eficiencia operativa.

Ventajas

Se impulsa una asignación eficiente de los recursos hacia actividades productivas, a través de la realización de estudios y proyectos.

Agentes que intervienen. Gobierno federal, gobiernos del Distrito Federal, estatales y municipales y sus respectivas empresas paraestatales y paramunicipales, fideicomisos cuyos fideicomitentes sean estados, municipios u organismos paraestatales, sectores público, privado o social en su calidad de titulares de concesiones o de contratos de prestación

Servicios públicos y Banobras. En el ámbito de su competencia, ejercerán la rectoría del desarrollo, concesión de servicios públicos, elaboración de estudios y proyectos ejecutivos de ingeniería de detalle, otorgamiento de licencias y permisos, difusión, promoción, asistencia técnica y otorgamiento de financiamiento.

Asistencia técnica y financiera. Banobras otorga asesoría a los solicitantes de crédito y a sus acreditados, en materia de apoyo al desarrollo de estudios de perfil, prefactibilidad, factibilidad y elaboración de proyectos ejecutivos, tramitación crediticia y apoyo en general durante la vigencia del financiamiento, con el objeto de eficientar los procesos técnico, administrativo y crediticio.

La asistencia técnico-financiera que otorga la Institución representa una ventaja competitiva sobre otras instituciones bancarias, ya que se otorga asistencia técnica y financiera al acreditado, en forma gratuita, como valor agregado al crédito.

Condiciones financieras. Las aplicables de acuerdo con la normatividad vigente de la Institución.



Equipamiento Turismo

Se proporciona asistencia técnica y crediticia a los gobiernos locales para la realización de acciones de consolidación, mejoramiento e impulso turístico de pequeñas áreas o zonas que tengan potencial para desarrollar las economías de los municipios pequeños y medianos. Asimismo, se contribuye en la consolidación de las estructuras y mecanismos de operación del desarrollo turístico y se fortalece la capacidad institucional de las autoridades estatales y municipales.

SECRETARÍA DE TURISMO (SECTUR)

Para el logro de los objetivos sectoriales, las estrategias se han orientado a la consolidación de actividad turística, así como la diversificación y promoción de la oferta turística en los mercados más rentables. Por ello, la misión del sector Turismo es regular, promover y evaluar el desarrollo turístico nacional en un marco de sustentabilidad orientado al fortalecimiento de la competitividad y rentabilidad de los productos turísticos, que promueva un crecimiento de la inversión en la infraestructura turística y un incremento en la captación de ingresos por concepto de turismo.

Para cumplir eficientemente con su misión, el sector cuenta con el Programa de Desarrollo del Sector Turismo, orientado a la consecución de los siguientes objetivos:

Programa de Desarrollo del Sector Turismo 1995 – 2000

- Aumentar la capacidad competitiva del sector.
- Promover un desarrollo turístico sustentable.
- Mantener, mejorar y ampliar la planta de empleo en el Sector Turismo.
- Incrementar la captación de divisas por recepción del turismo.
- Fomentar el desarrollo regional.

Para contribuir con los objetivos planteados en el Programa de Desarrollo del Sector Turismo 1995 – 2000, se articularán corredores y circuitos; se incrementarán los niveles de calidad, competitividad y rentabilidad; se fortalecerán los instrumentos y mecanismos de concertación con el sector privado y social; se promoverá la coordinación Intersectorial

Se orientará el financiamiento y la inversión hacia proyectos que contribuyan a fortalecer los destinos prioritarios; se generará, modernizará e inducirá la infraestructura turística, urbana y de comunicaciones; así mismo, se promoverá el turismo en la frontera norte del país y el desarrollo de productos competitivos en el espacio regional, a través de las siguientes líneas de acción:



- Campañas de promoción y prevención.
- Coordinar en el ámbito turístico, la promoción de la imagen de México como destino turístico.
- Seguridad y orientación a los usuarios de los servicios públicos concesionados.
- Atender turistas nacionales y extranjeros a través de la cobertura de rutas por el grupo de "Ángeles Verdes", así como ofrecer anfitrionía a connacionales proporcionándoles información y orientación turística.

Administración de recursos humanos, materiales y financieros

Administrar recursos asignados y autorizados a la Secretaría, desde la preparación del anteproyecto de presupuesto de egresos, la tramitación y obtención de recursos, hasta la asignación y controles de los bienes muebles e inmuebles de la institución, proporcionando los servicios de adquisiciones, mantenimiento, almacén, archivo e inventario, entre otros.

A continuación mencionaremos algunos proyectos a los que ha beneficiado la Secretaría de Turismo:

- Apoyo a Estados y Municipios.- Elaboración del proyecto de la zona recreativa en el área del malecón de La Paz y actualización del plan rector de desarrollo urbano en Los Cabos.
- Estudio para el desarrollo del producto eco turístico de Calakmul.
- Desarrollo turísticos del Valle de Cuatro Ciénegas.
- Proyecto de desarrollo turístico, referente al mejoramiento urbano de Santiago, Municipio de Manzanillo, proyecto de mejoramiento de imagen y servicios de las playas de Manzanillo y proyecto ejecutivo para el desarrollo del Estero El Paraíso, Municipio. De Armería.
- Elaboración de proyectos ejecutivos eco turístico, estudios de manifestación de impacto ambiental, construcción de biodigestores y ejecución del programa de desarrollo integral de la zona arqueológica de Palenque.
- Proyecto de desarrollo turístico referente al mejoramiento de la imagen urbana de Ciudad Juárez, estudio de factibilidad para la construcción de un centro cultural y de convenciones Paso del norte.
- Plan de desarrollo turístico del Estado de Querétaro, desarrollo del Sistema de Información Turística Estatal y estudio potencial de turismo alternativa de Sierra Gorda de Querétaro.
- Desarrollo Turístico del proyecto Real de Catorce y proyecto de la Huasteca Potosina.
- Proyecto de desarrollo del centro histórico de Mazatlán y proyecto de acceso a Mazatlán y zona turística.

CERRO DE LA TORTUGA

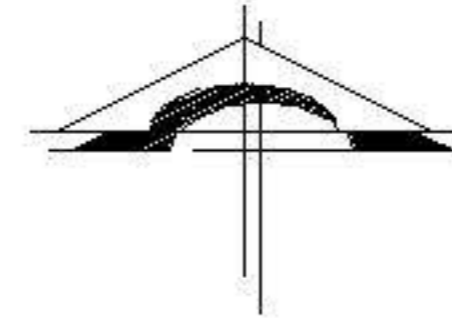
LOS PREDIOS TENDRAN ENTRE 800 y 874m²
CON UN FRENTE DE 20 mts

AREA DE CULTIVO

COL GUADALUPE VICTORIA

AV LAZARO CARDENAS

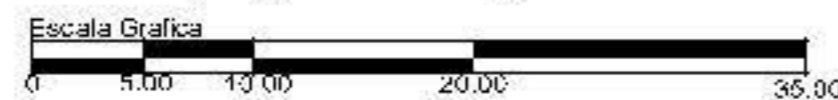
COL LAZARO CARDENAS



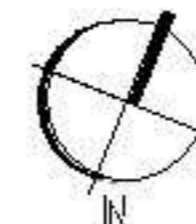
PLANOS ARQUITECTONICOS

PLANTA CONJUNTO

ESCALA 1:700



CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

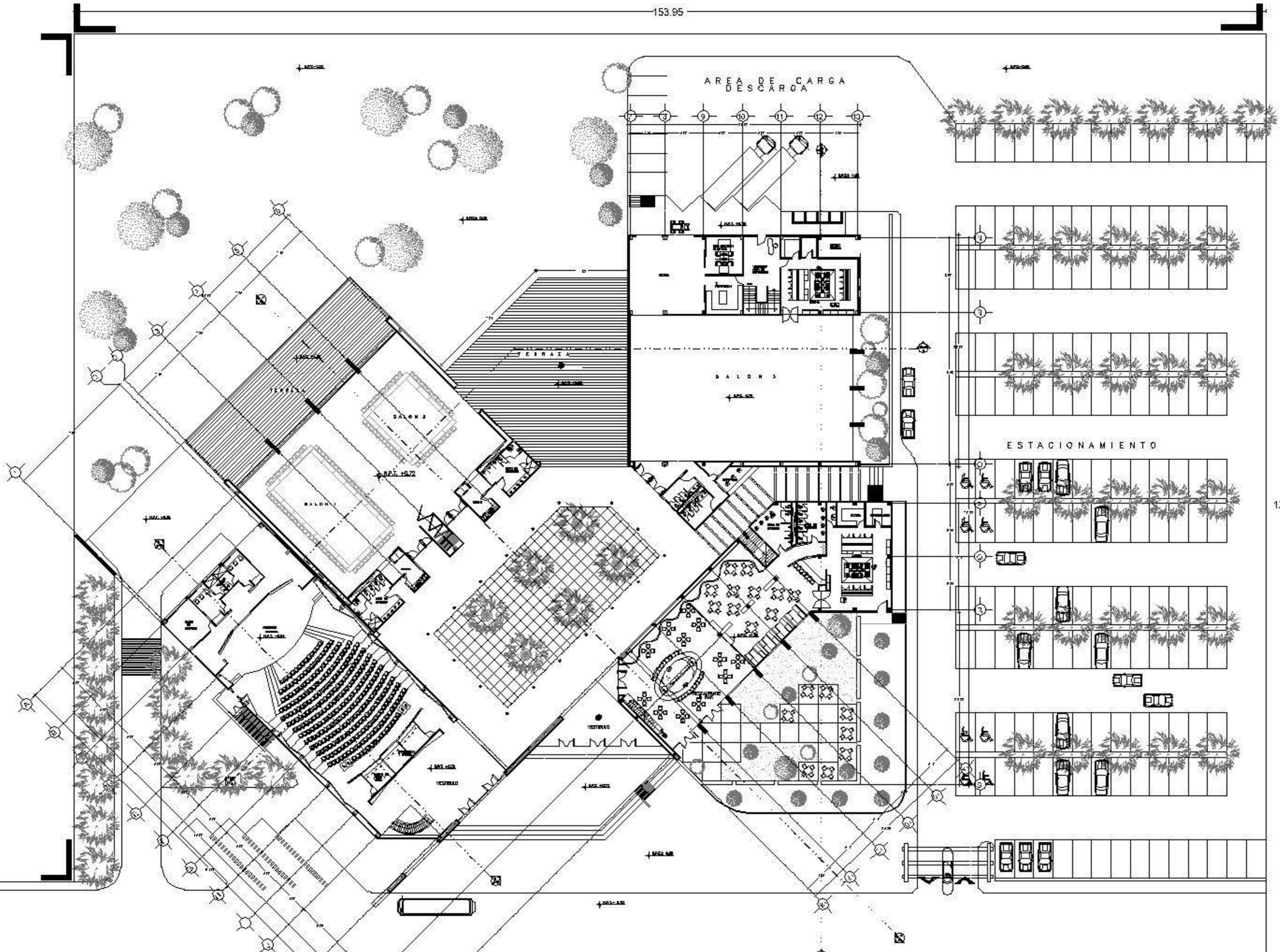


PLANO

ARQ - 00

153.95

121.70



AREA DE CARGA
DESCARGA

SALON 3

ESTACIONAMIENTO

PLANOS ARQUITECTONICOS

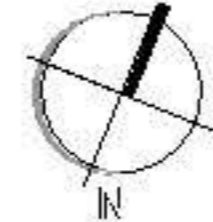
PLANTA BAJA ESCALA 1:700

AVENIDA LAZARO CARDENAS

CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

ARQ - 01

PLANO



153.95

AREA DE CARGA
DESCARGA

ESTACIONAMIENTO

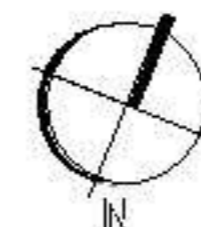
121.70

CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

PLANOS ARQUITECTONICOS

PLANTA 1er NIVEL
ESCALA 1:700

AVENIDA LAZARO CARDENAS

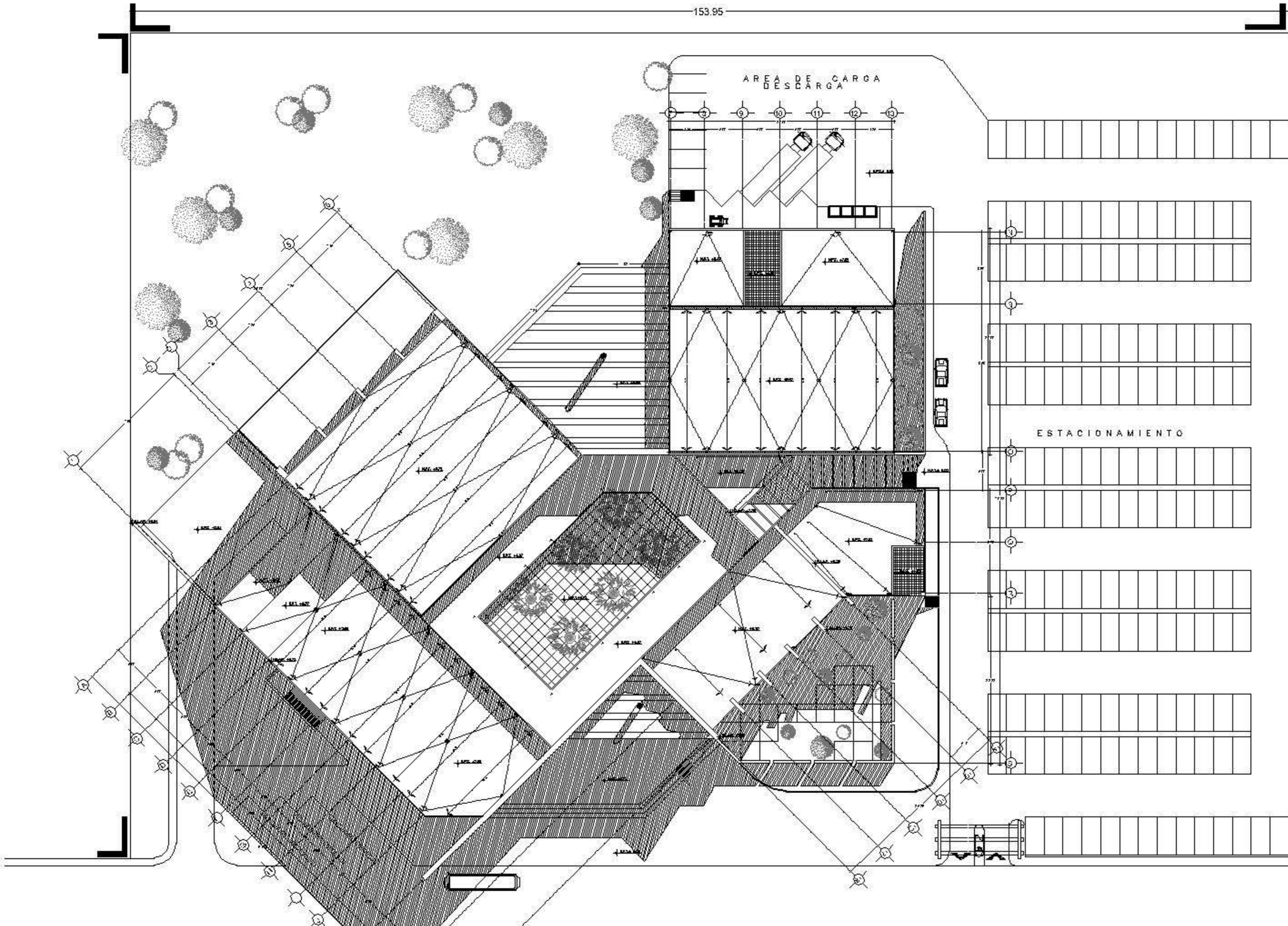


PLANO

ARQ - 02



153.95



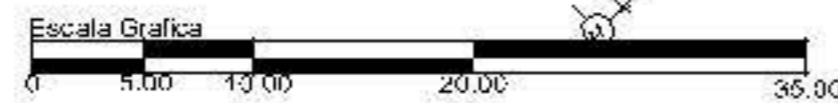
121.70



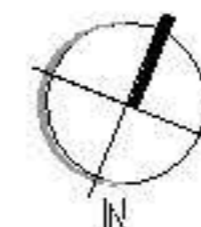
PLANOS ARQUITECTONICOS

PLANTA CONJUNTO ESCALA 1:700

AVENIDA LAZARO CARDENAS

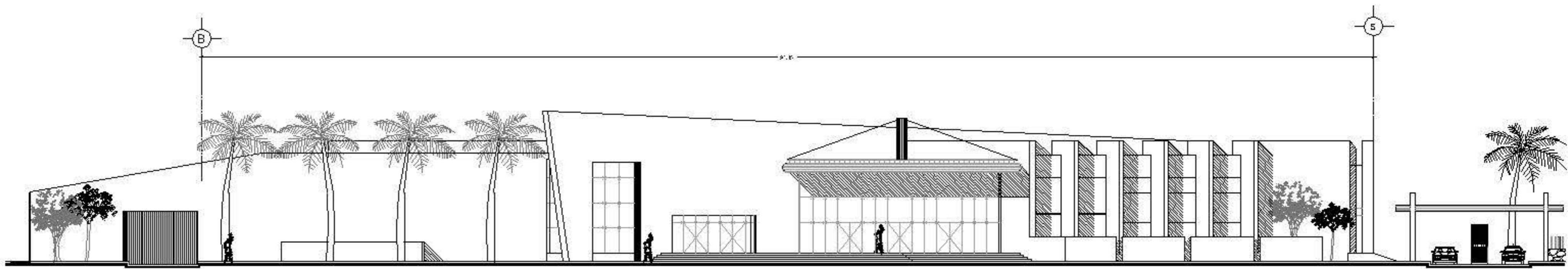


CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

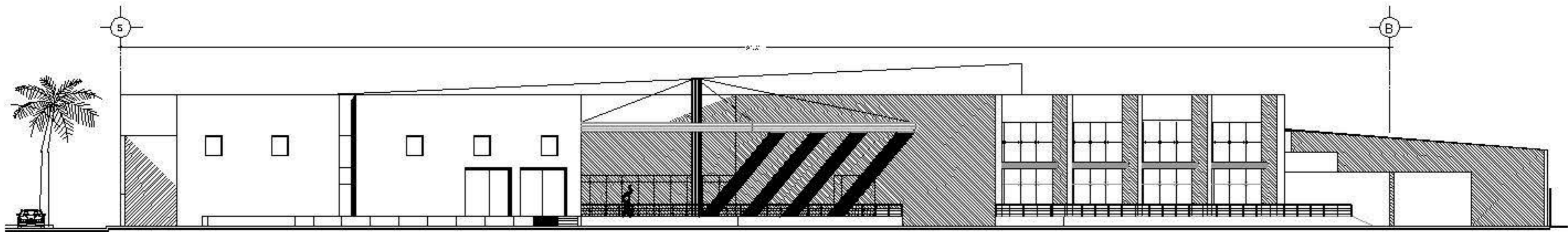


PLANO

ARQ - 03



① FACHADA SUR-OESTE

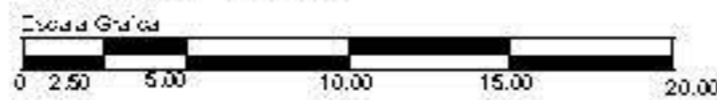


② FACHADA NORT-ESTE

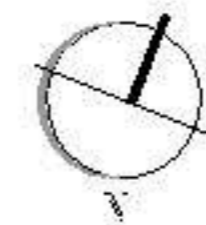


PLANOS ARQUITECTONICOS

FACHADAS
ESCALA 1:475

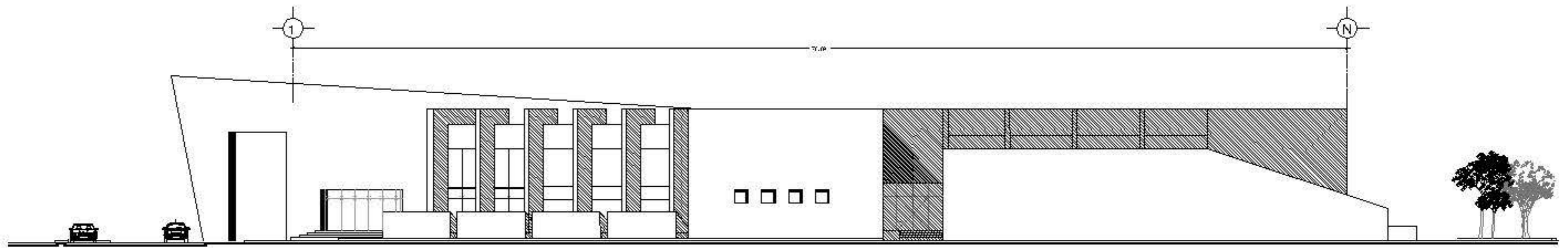


CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

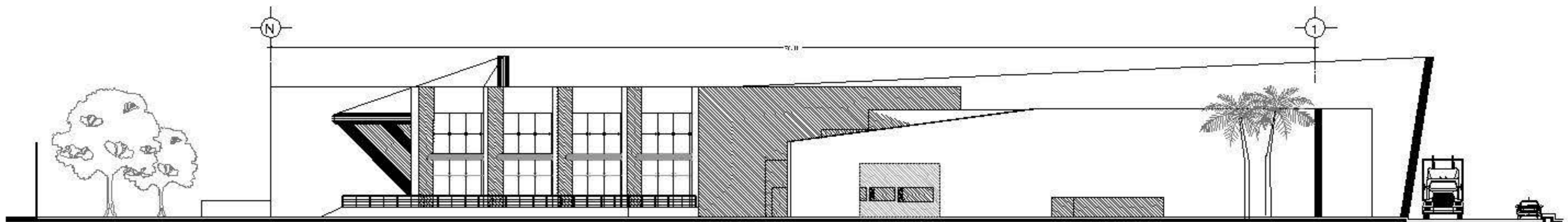


PLANO

ARQ - 04



③ FACHADA NORT-OESTE

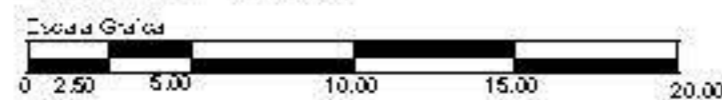


④ FACHADA SUR-ESTE

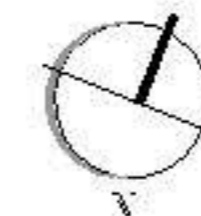


PLANOS ARQUITECTONICOS

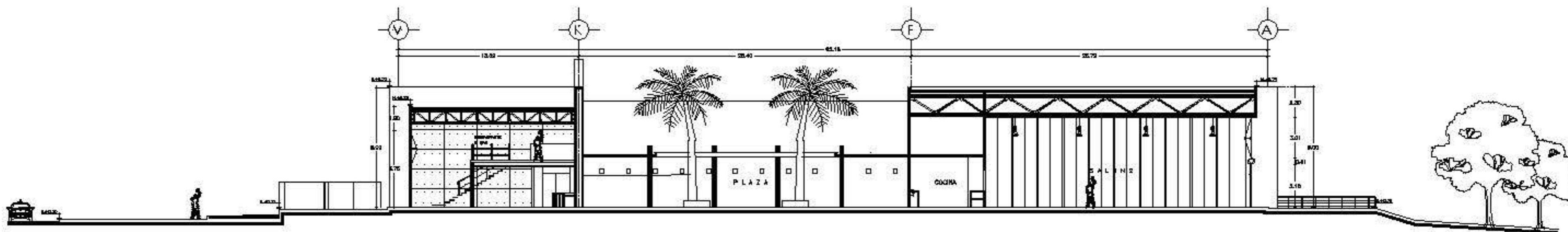
FACHADAS
ESCALA 1:475



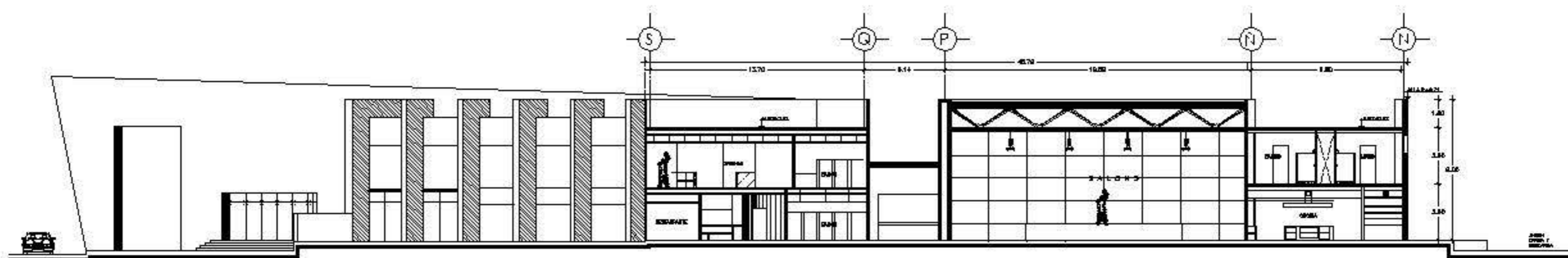
CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



PLANO **ARQ - 05**



③ CORTE A-A'

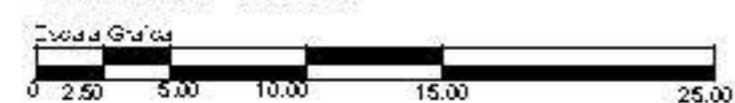


④ CORTE B-B'

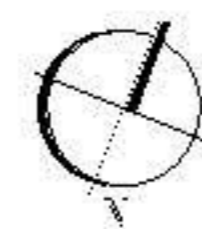


PLANOS ARQUITECTONICOS

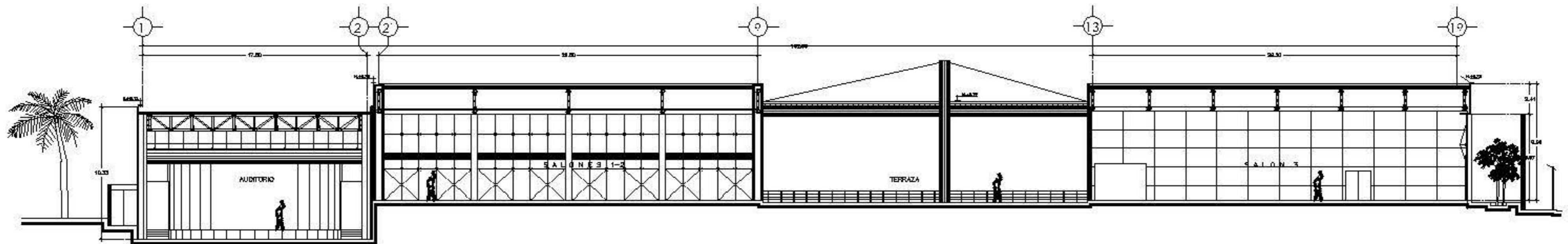
CORTES
ESCALA 1:475



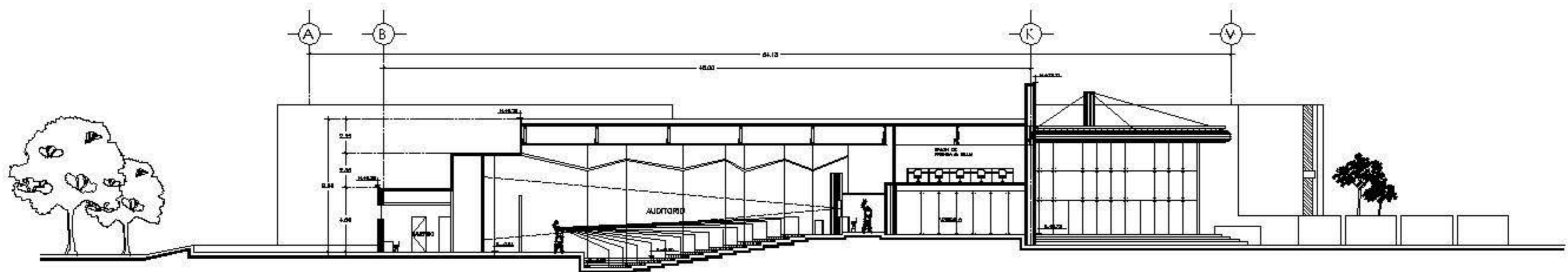
CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



PLANO **ARQ - 06**



③ CORTE D-D'



④ CORTE D-D'

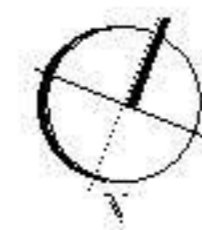


PLANOS ARQUITECTONICOS

CORTES
ESCALA 1:475



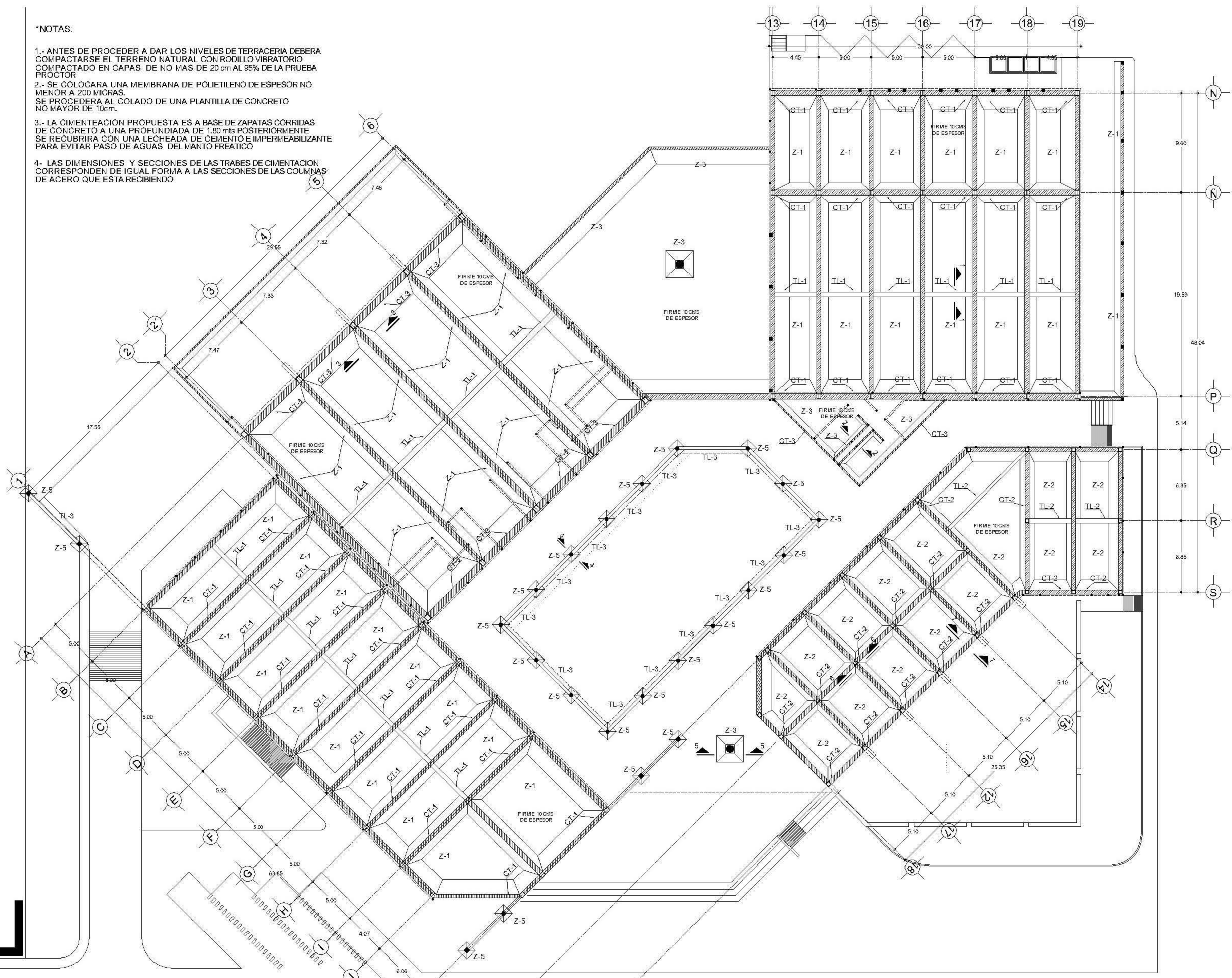
CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



PLANO **ARQ - 07**

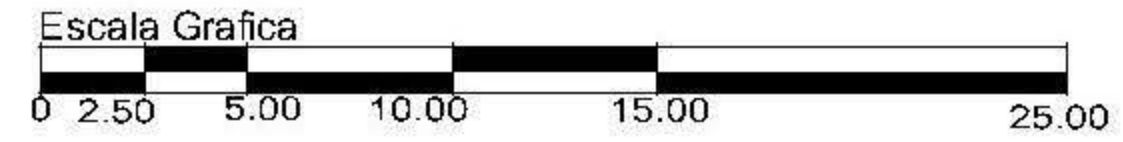
***NOTAS:**

- 1.- ANTES DE PROCEDER A DAR LOS NIVELES DE TERRACERIA DEBERA COMPACTARSE EL TERRENO NATURAL CON RODILLO VIBRATORIO COMPACTADO EN CAPAS DE NO MAS DE 20 cm AL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR
- 2.- SE COLOCARA UNA MEMBRANA DE POLIETILENO DE ESPESOR NO MENOR A 200 MICRAS. SE PROCEDERA AL COLADO DE UNA PLANTILLA DE CONCRETO NO MAYOR DE 10cm.
- 3.- LA CIMENTACION PROPUESTA ES A BASE DE ZAPATAS CORRIDAS DE CONCRETO A UNA PROFUNDIADA DE 1.80 mts POSTERIORMENTE SE RECUBRIRA CON UNA LECHADA DE CEMENTO E IMPERMEABILIZANTE PARA EVITAR PASO DE AGUAS DEL MANTO FREATICO
- 4.- LAS DIMENSIONES Y SECCIONES DE LAS TRABES DE CIMENTACION CORRESPONDEN DE IGUAL FORMA A LAS SECCIONES DE LAS COLUMNAS DE ACERO QUE ESTA RECIBIENDO

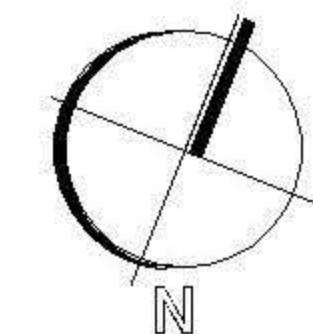


PLANOS ESTRUCTURALES

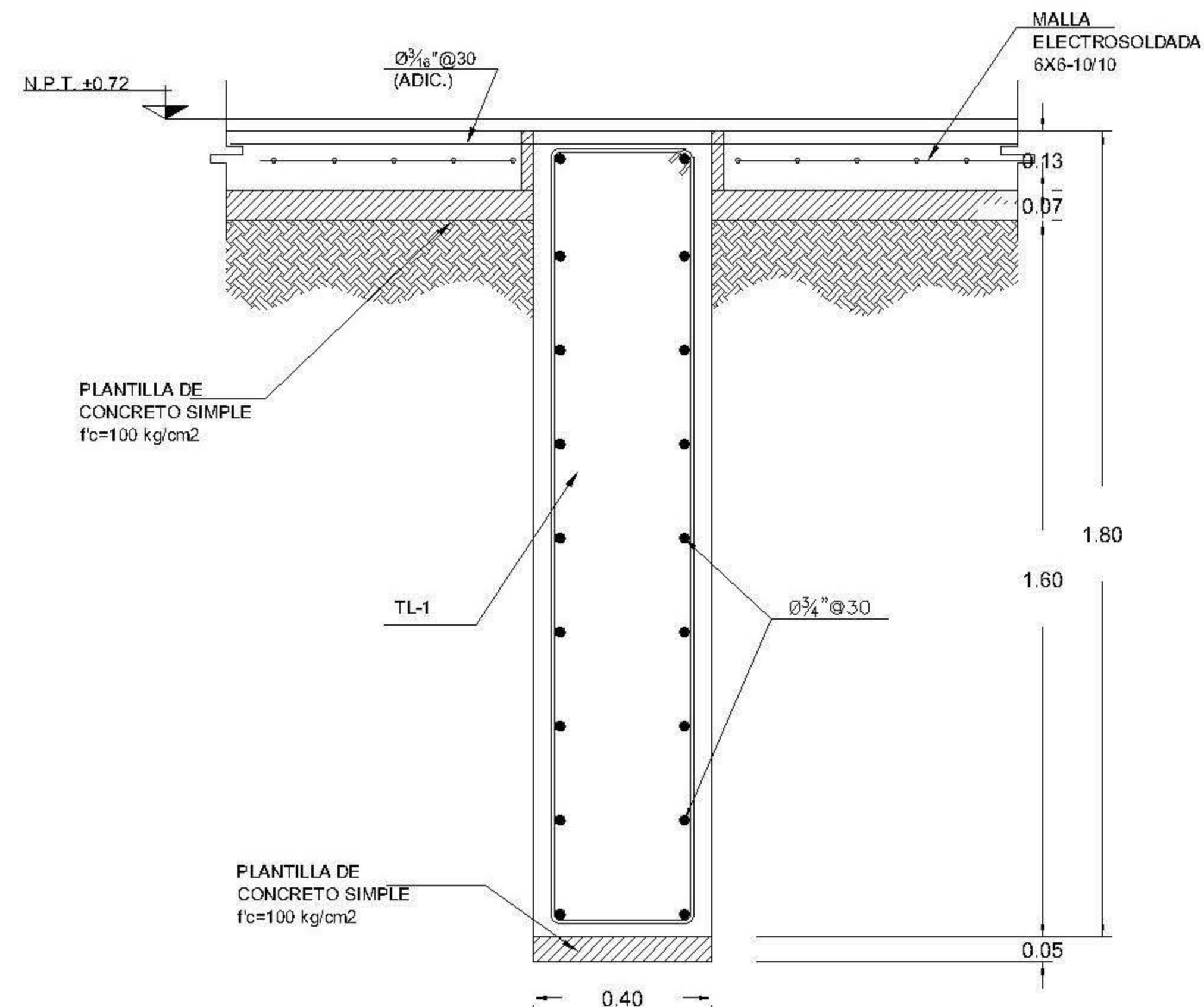
**PLANTA DE CIMENTACION
ESCALA 1:550**



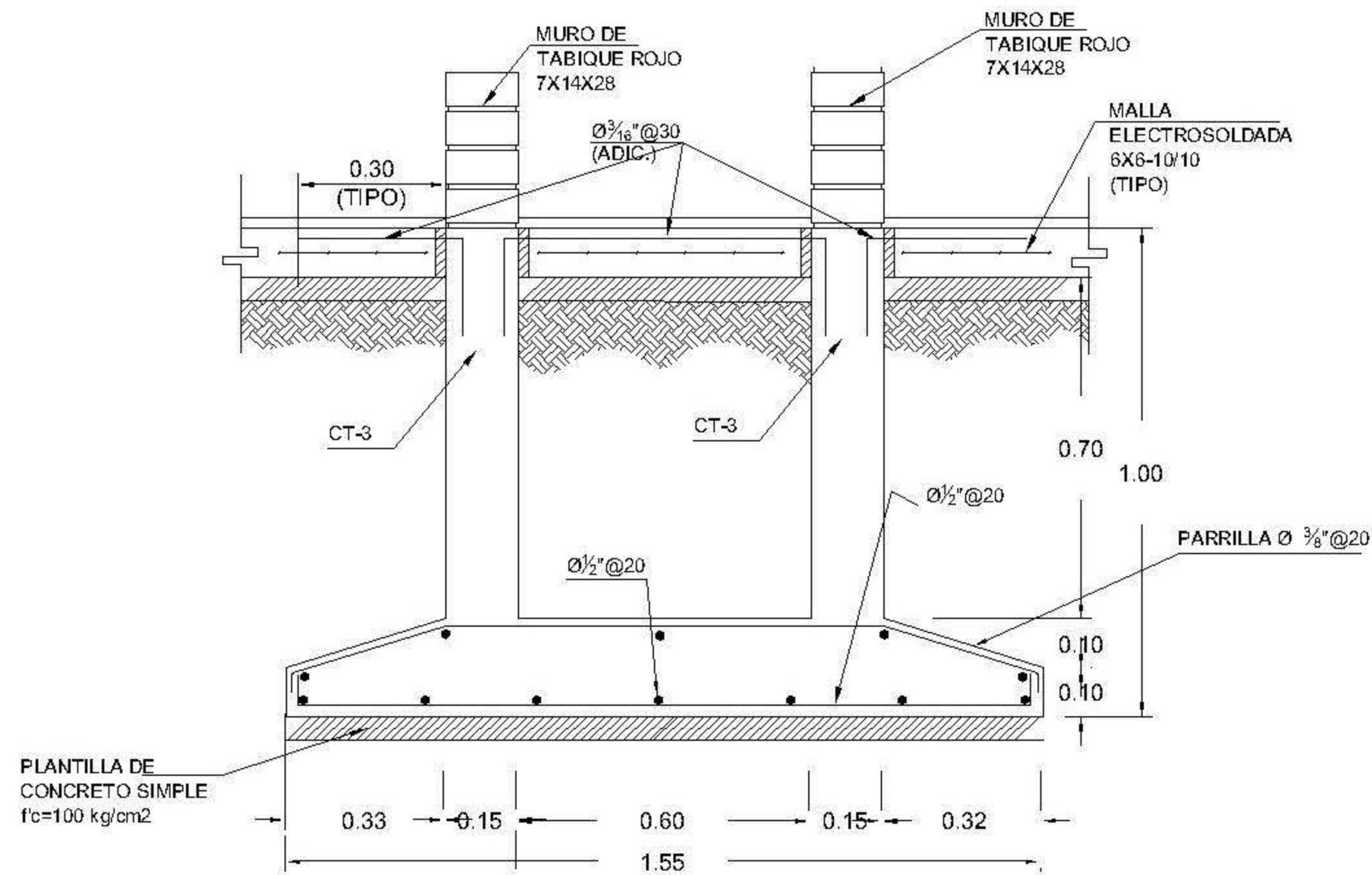
CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



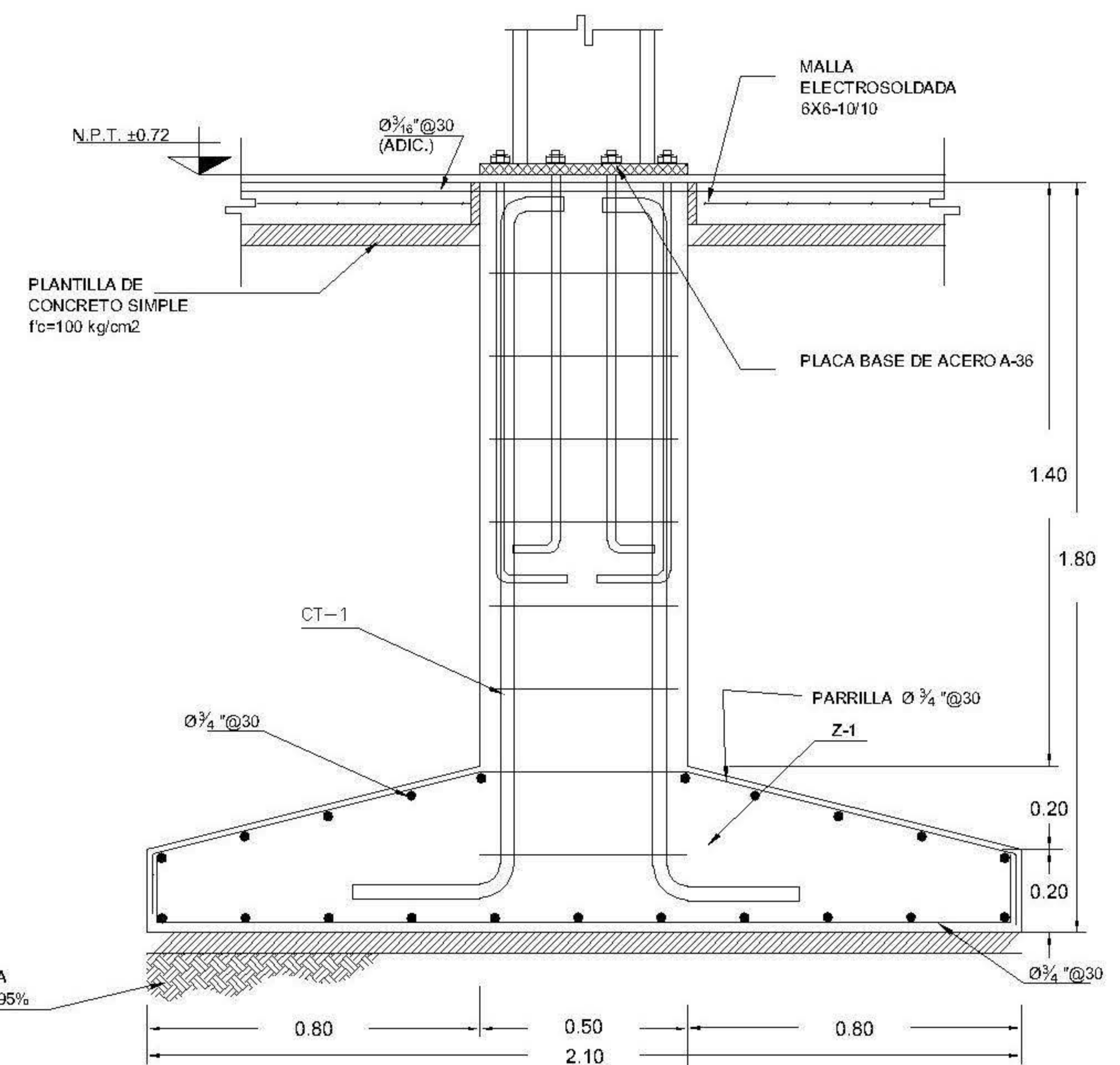
PLANO **EST - 01**



CORTE-1

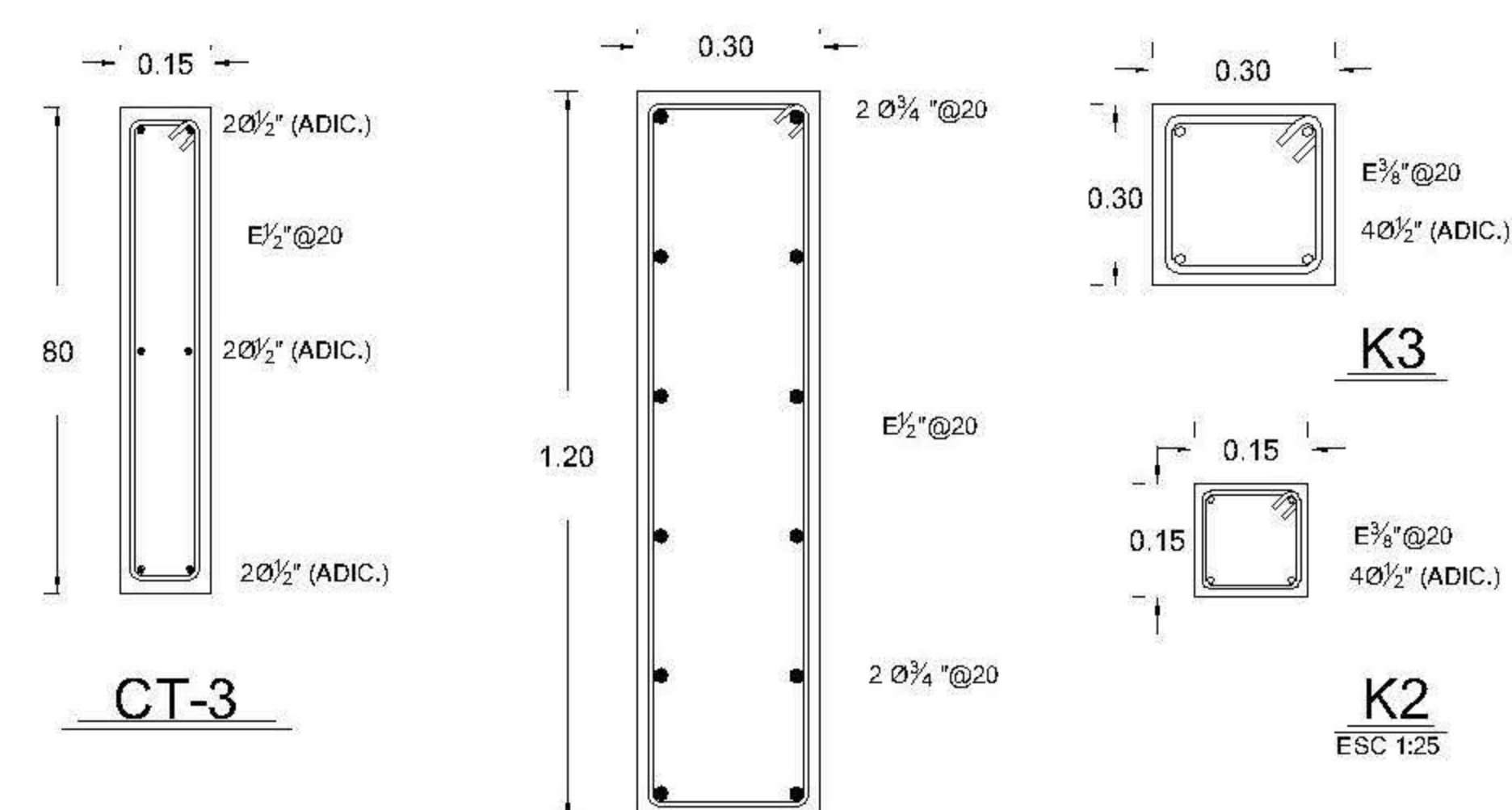


CORTE-2



CORTE-3

RELLENO CON MATERIAL LIBRE DE MATERIA ORGANICA COMPACTADO PROCTOR AL 95%



CT-3

TL-2

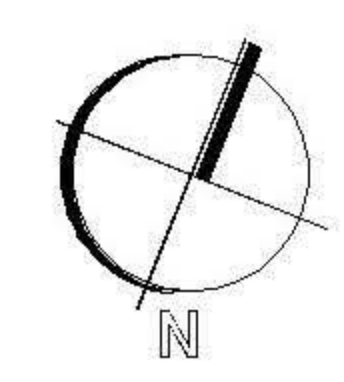


PLANOS ESTRUCTURALES

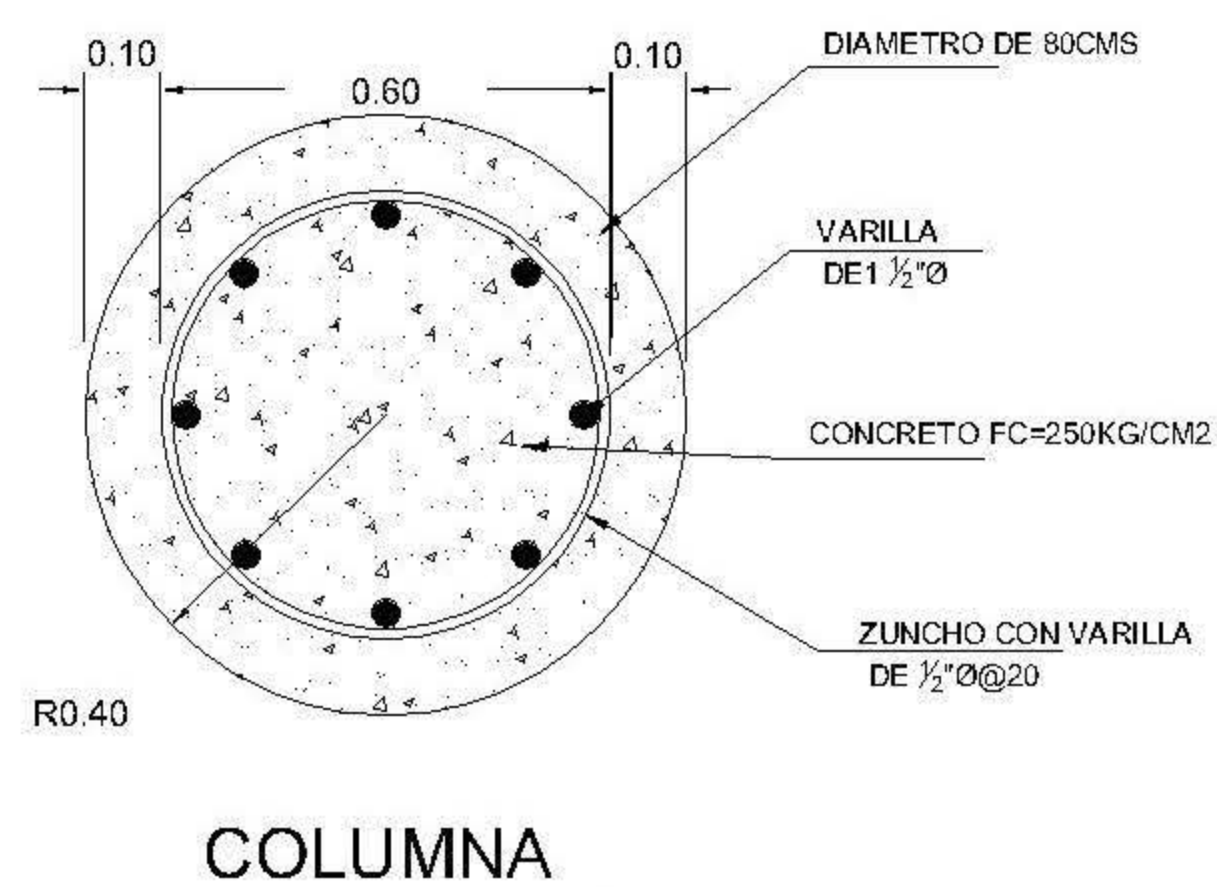
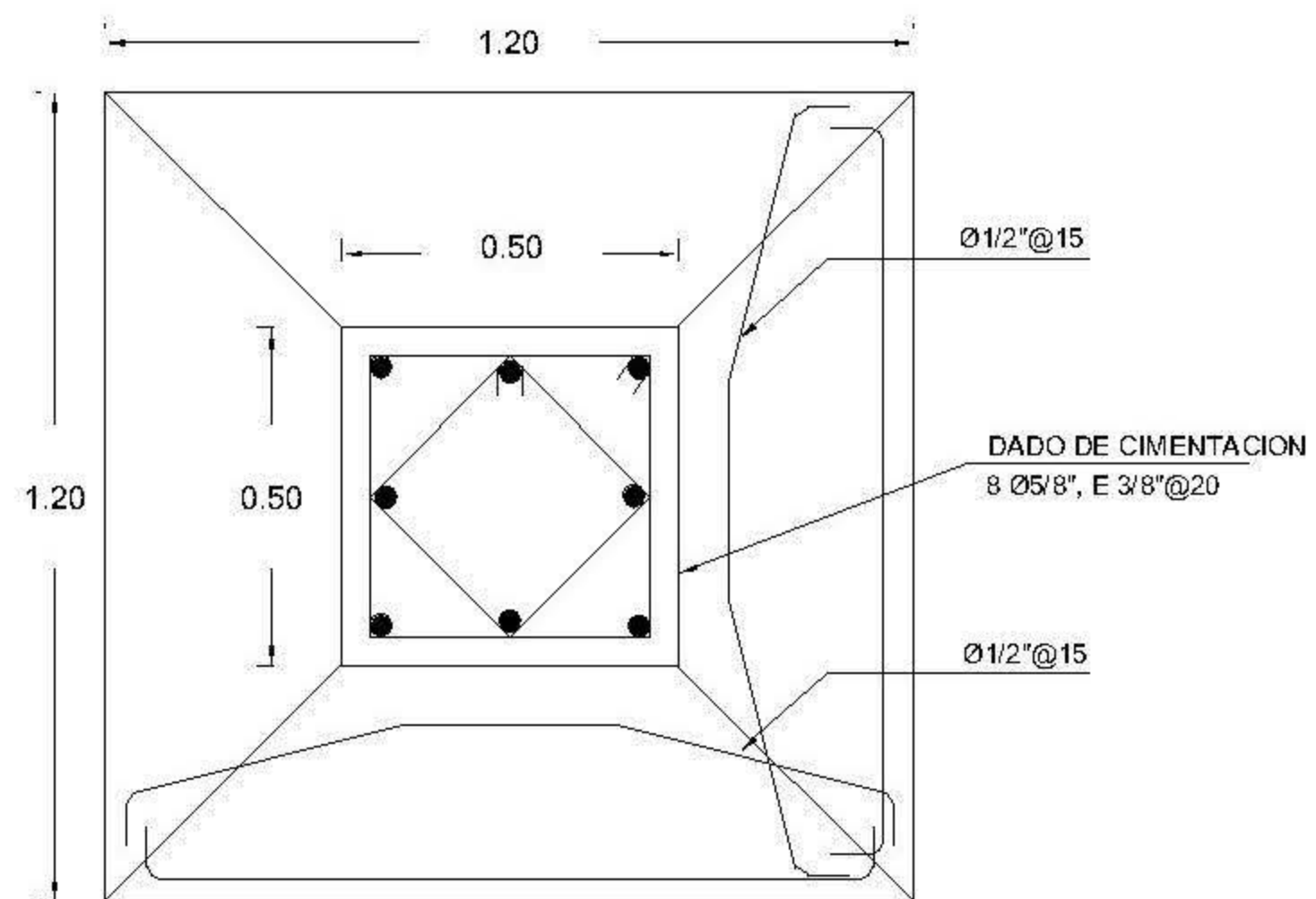
DETALLES DE CIMENTACION
ESCALA 1:30



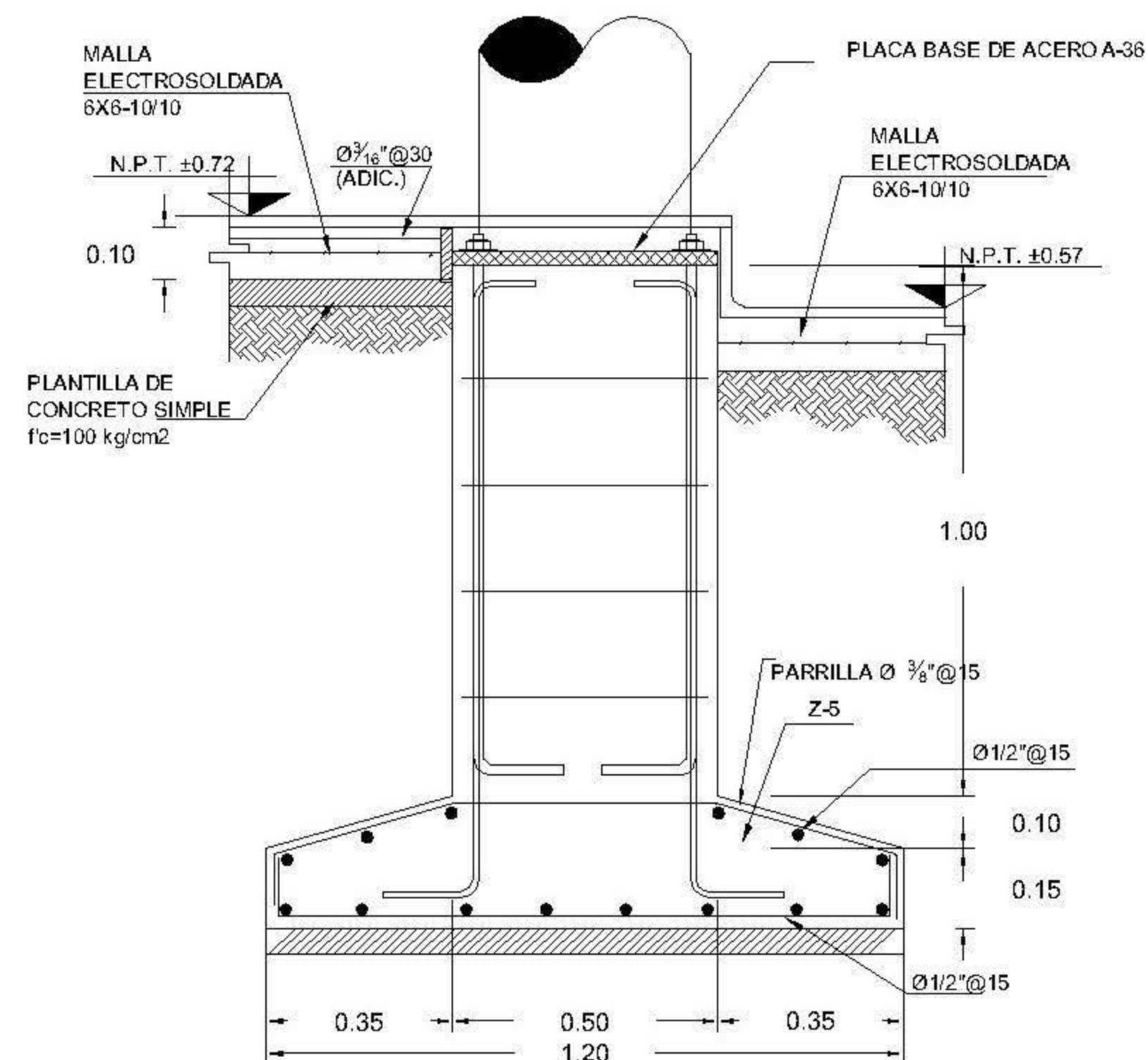
CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



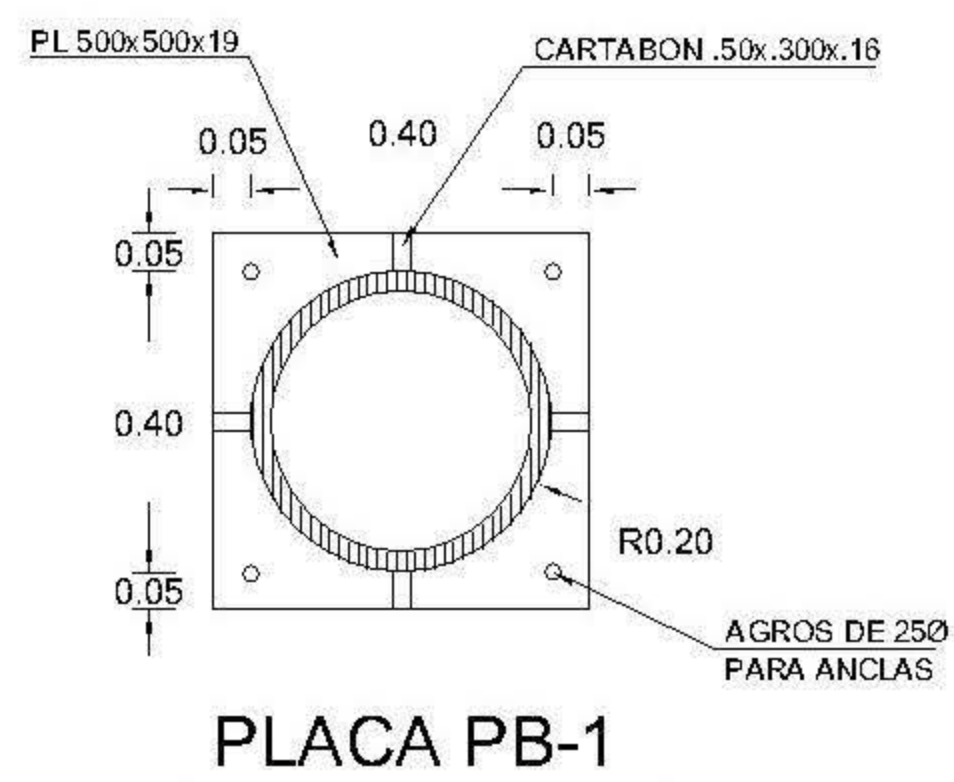
PLANO **EST - 02**



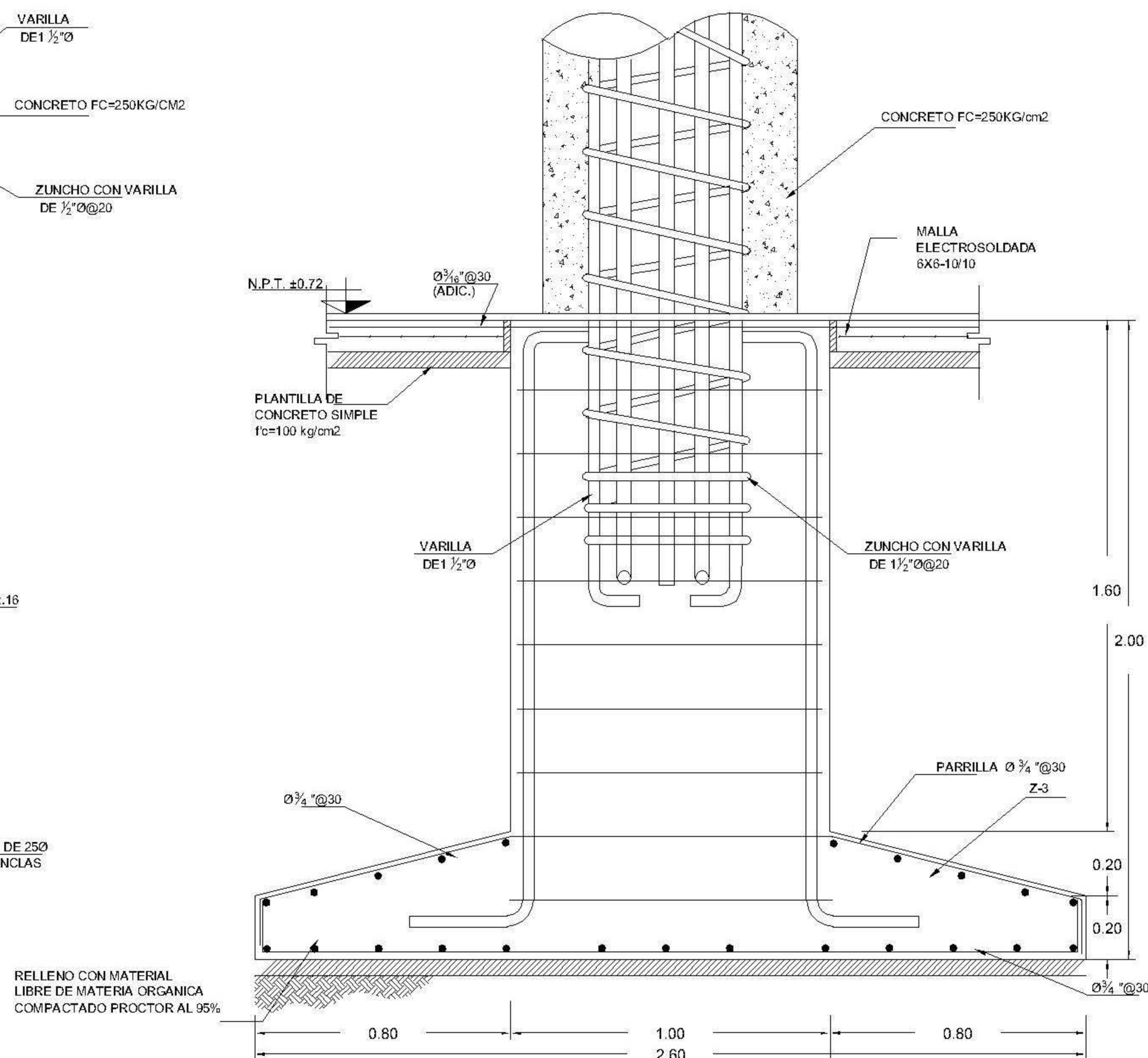
COLUMNA



CORTE-4



PLACA PB-1



CORTE-5



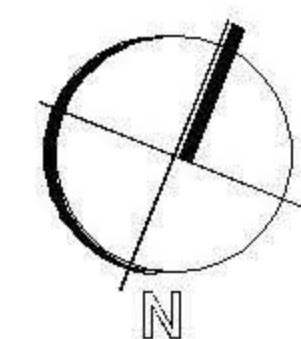
PLANOS ESTRUCTURALES

DETALLES DE CIMENTACION

ESCALA 1:30

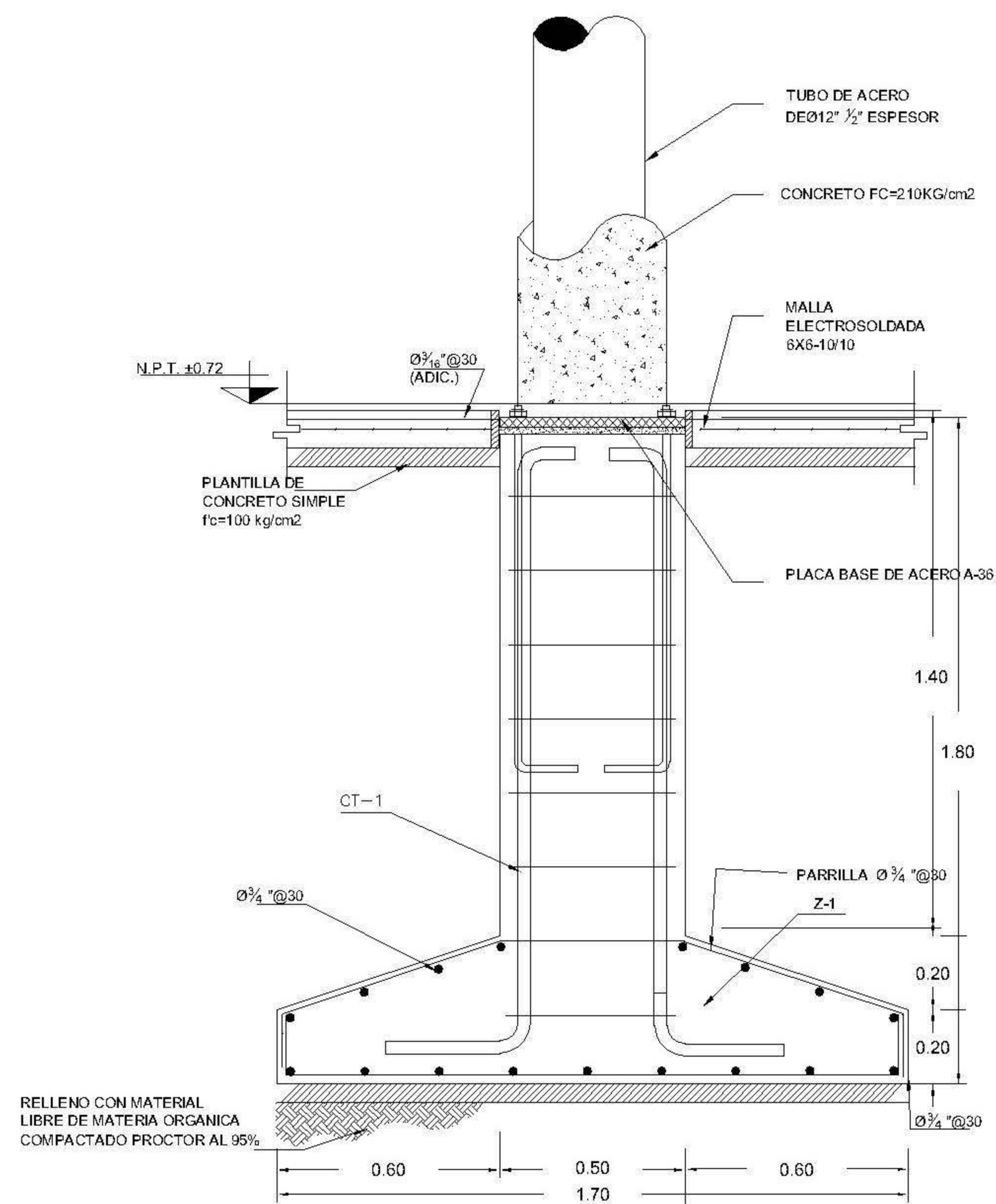


CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

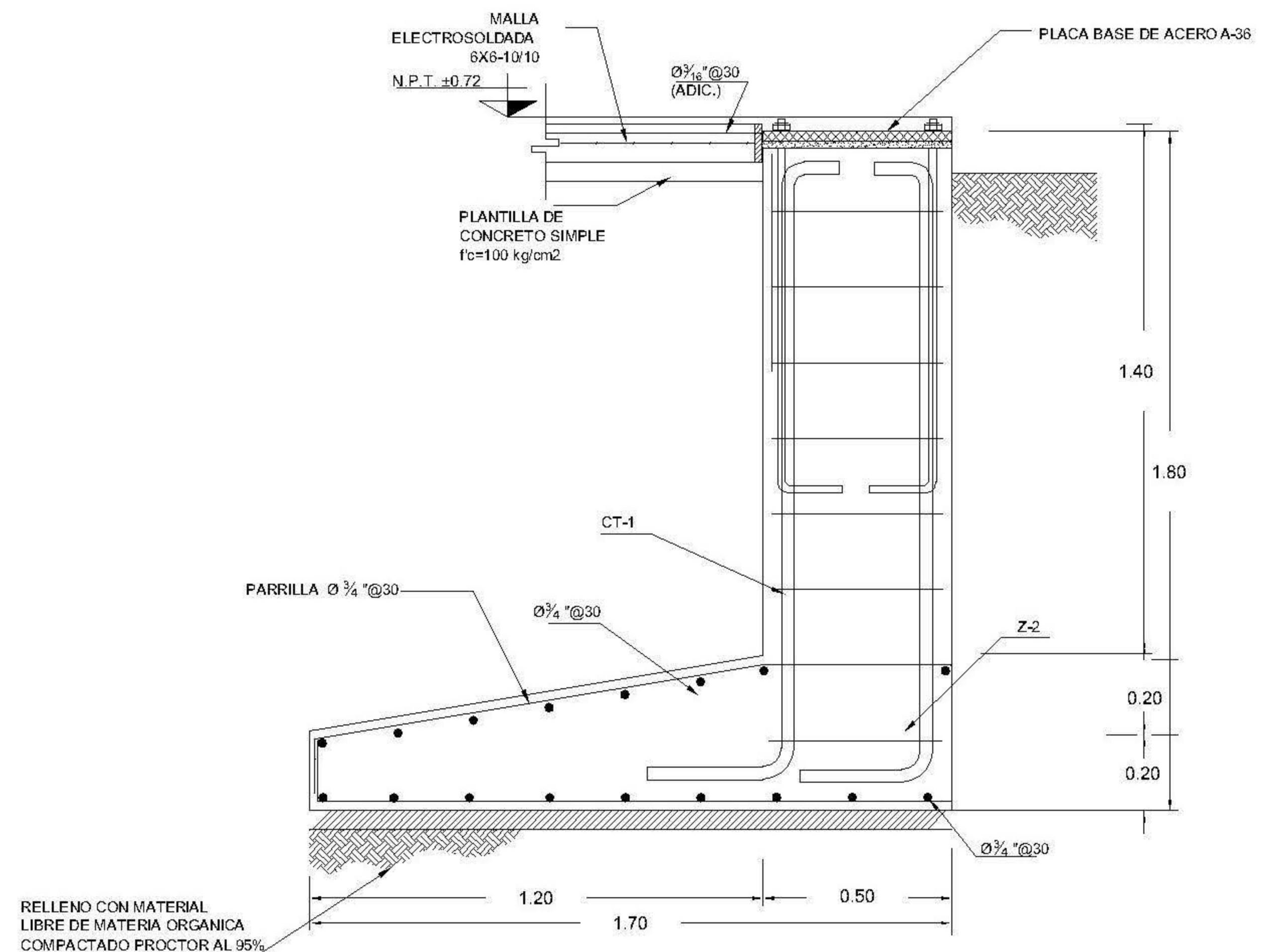


PLANO

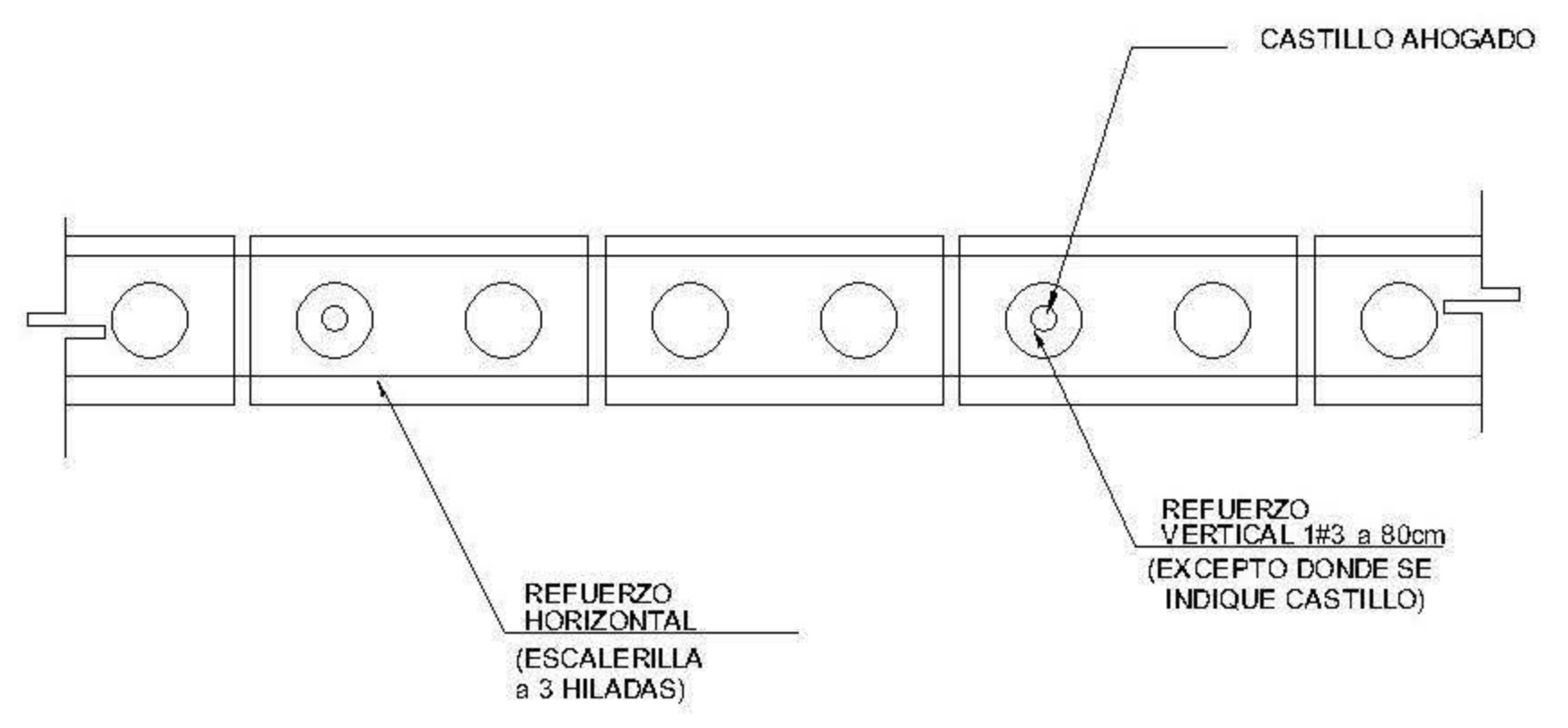
EST - 03



CORTE-6



CORTE-7



REFUERZO TIPICO EN MURO DE BLOCK

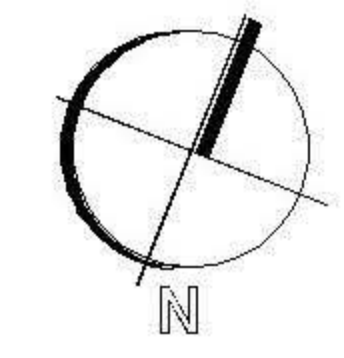


PLANOS ESTRUCTURALES

DETALLES DE CIMENTACION
ESCALA 1:30



CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



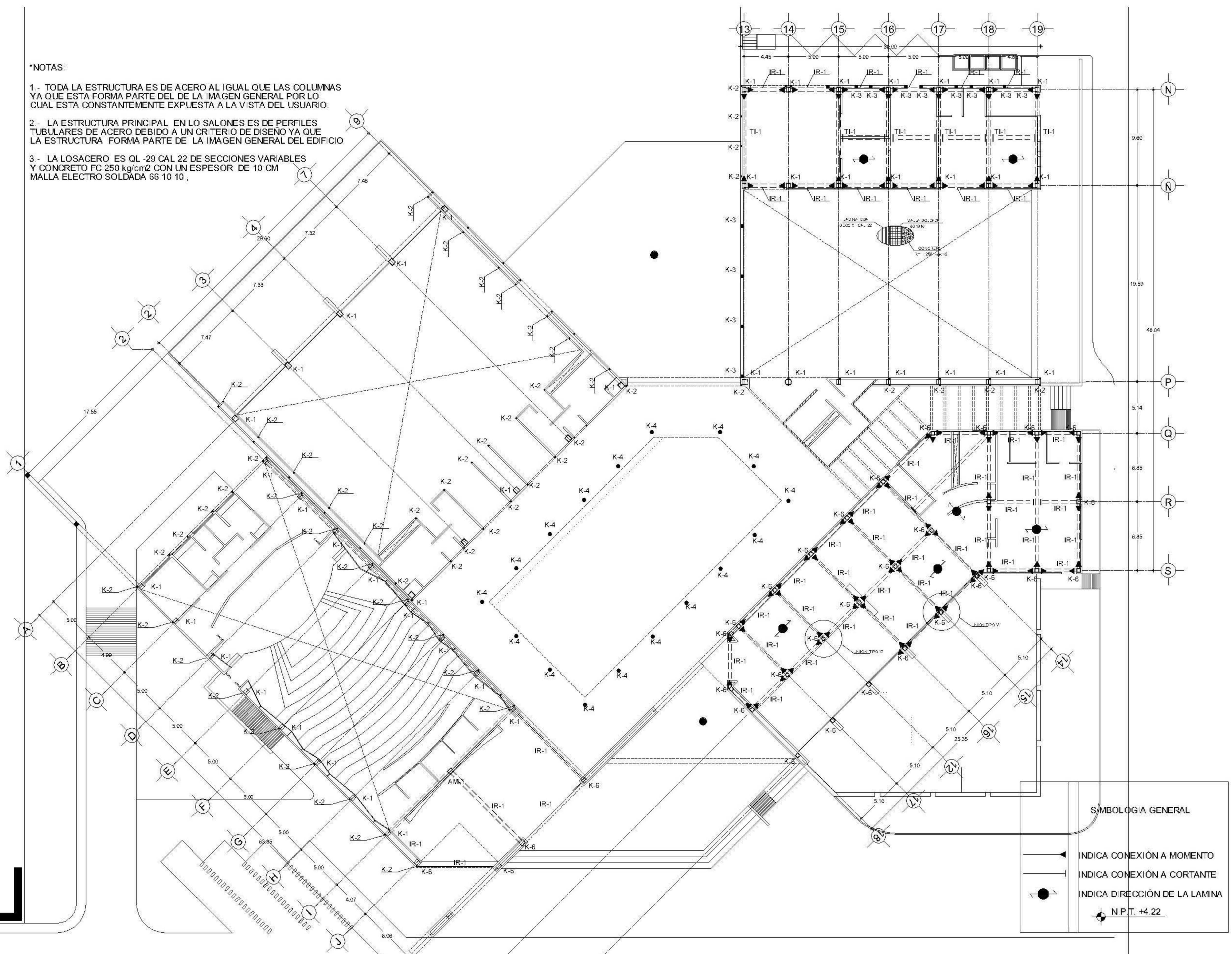
PLANO EST - 04

***NOTAS:**

1.- TODA LA ESTRUCTURA ES DE ACERO AL IGUAL QUE LAS COLUMNAS YA QUE ESTA FORMA PARTE DEL DE LA IMAGEN GENERAL POR LO CUAL ESTA CONSTANTEMENTE EXPUESTA A LA VISTA DEL USUARIO.

2.- LA ESTRUCTURA PRINCIPAL EN LO SALONES ES DE PERFILES TUBULARES DE ACERO DEBIDO A UN CRITERIO DE DISEÑO YA QUE LA ESTRUCTURA FORMA PARTE DE LA IMAGEN GENERAL DEL EDIFICIO

3.- LA LOSACERO ES QL -29 CAL 22 DE SECCIONES VARIABLES Y CONCRETO FC 250 kg/cm² CON UN ESPESOR DE 10 CM MALLA ELECTRO SOLDADA 66 10 10 ,

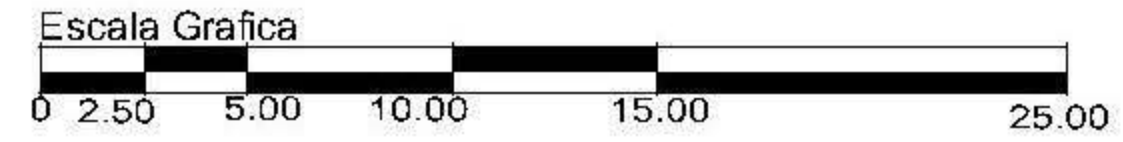


SIMBOLOGIA GENERAL

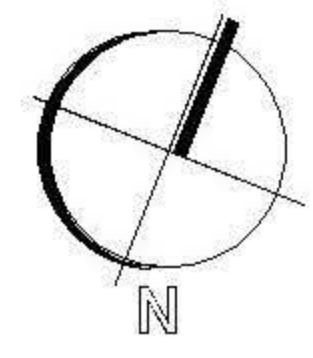
- ▶ INDICA CONEXIÓN A MOMENTO
- | INDICA CONEXIÓN A CORTANTE
- INDICA DIRECCIÓN DE LA LAMINA
- ⊕ N.P.T. +4.22



PLANOS ESTRUCTURALES
PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO
ESCALA 1:550



CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



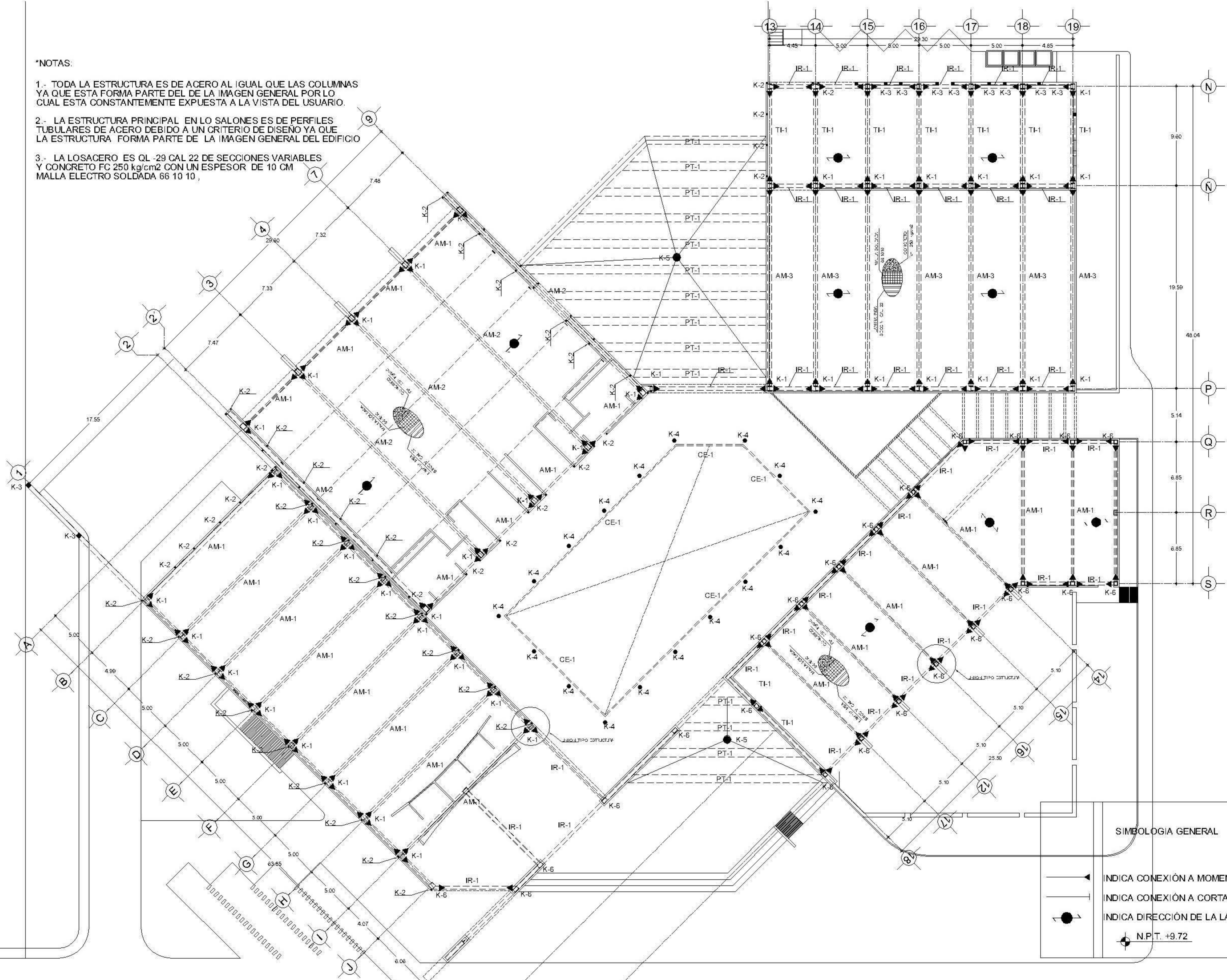
PLANO **EST - 05**

***NOTAS:**

1.- TODA LA ESTRUCTURA ES DE ACERO AL IGUAL QUE LAS COLUMNAS YA QUE ESTA FORMA PARTE DEL DE LA IMAGEN GENERAL POR LO CUAL ESTA CONSTANTEMENTE EXPUESTA A LA VISTA DEL USUARIO.

2.- LA ESTRUCTURA PRINCIPAL EN LO SALONES ES DE PERFILES TUBULARES DE ACERO DEBIDO A UN CRITERIO DE DISEÑO YA QUE LA ESTRUCTURA FORMA PARTE DE LA IMAGEN GENERAL DEL EDIFICIO

3.- LA LOSACERO ES QL-29 CAL 22 DE SECCIONES VARIABLES Y CONCRETO FC 250 kg/cm² CON UN ESPESOR DE 10 CM MALLA ELECTRO SOLDADA 66 10 10,



SIMBOLOGÍA GENERAL

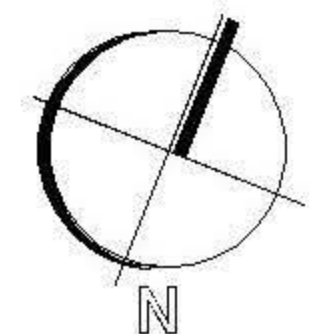
- > INDICA CONEXIÓN A MOMENTO
- | INDICA CONEXIÓN A CORTANTE
- > INDICA DIRECCIÓN DE LA LAMINA
- ⊕ N.P.T. +9.72



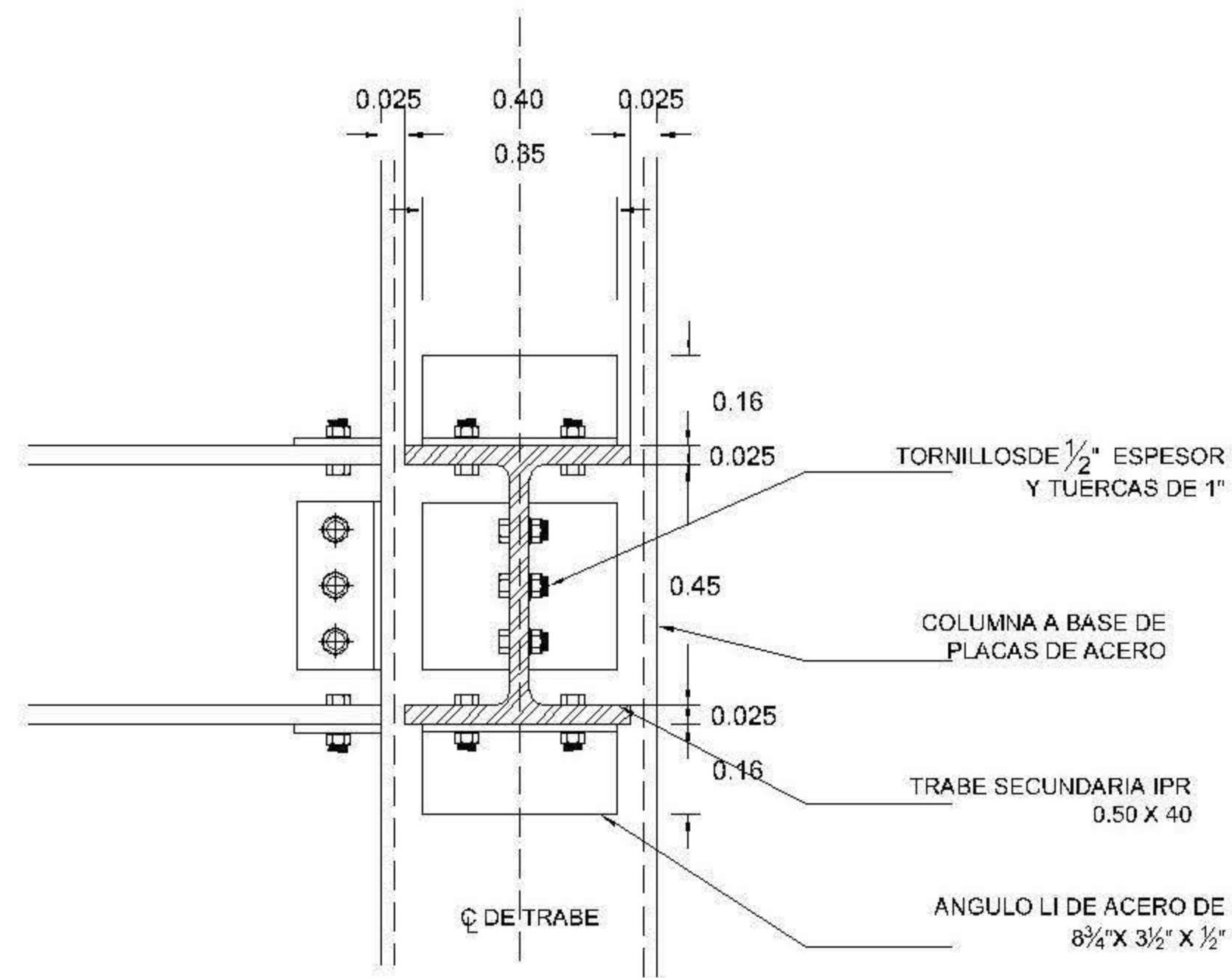
PLANOS ESTRUCTURALES
PLANTA ESTRUCTURAL AZOTEA
ESCALA 1:550



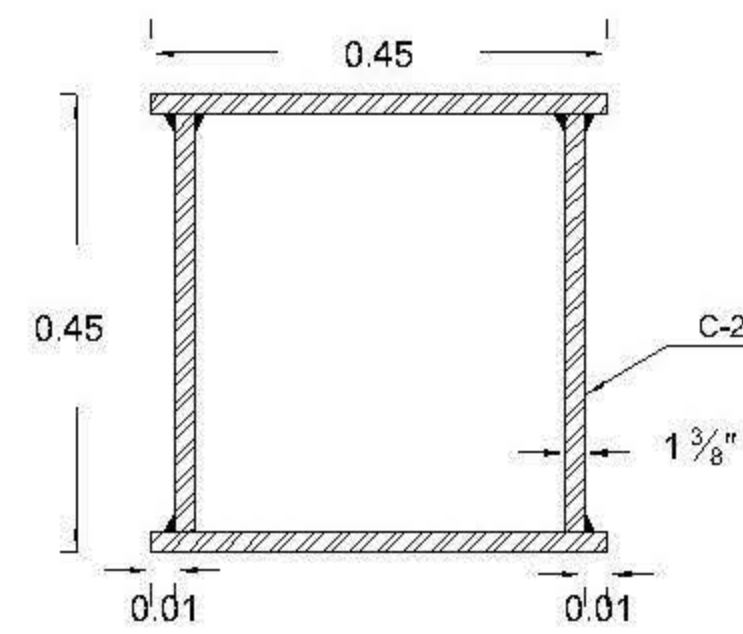
CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



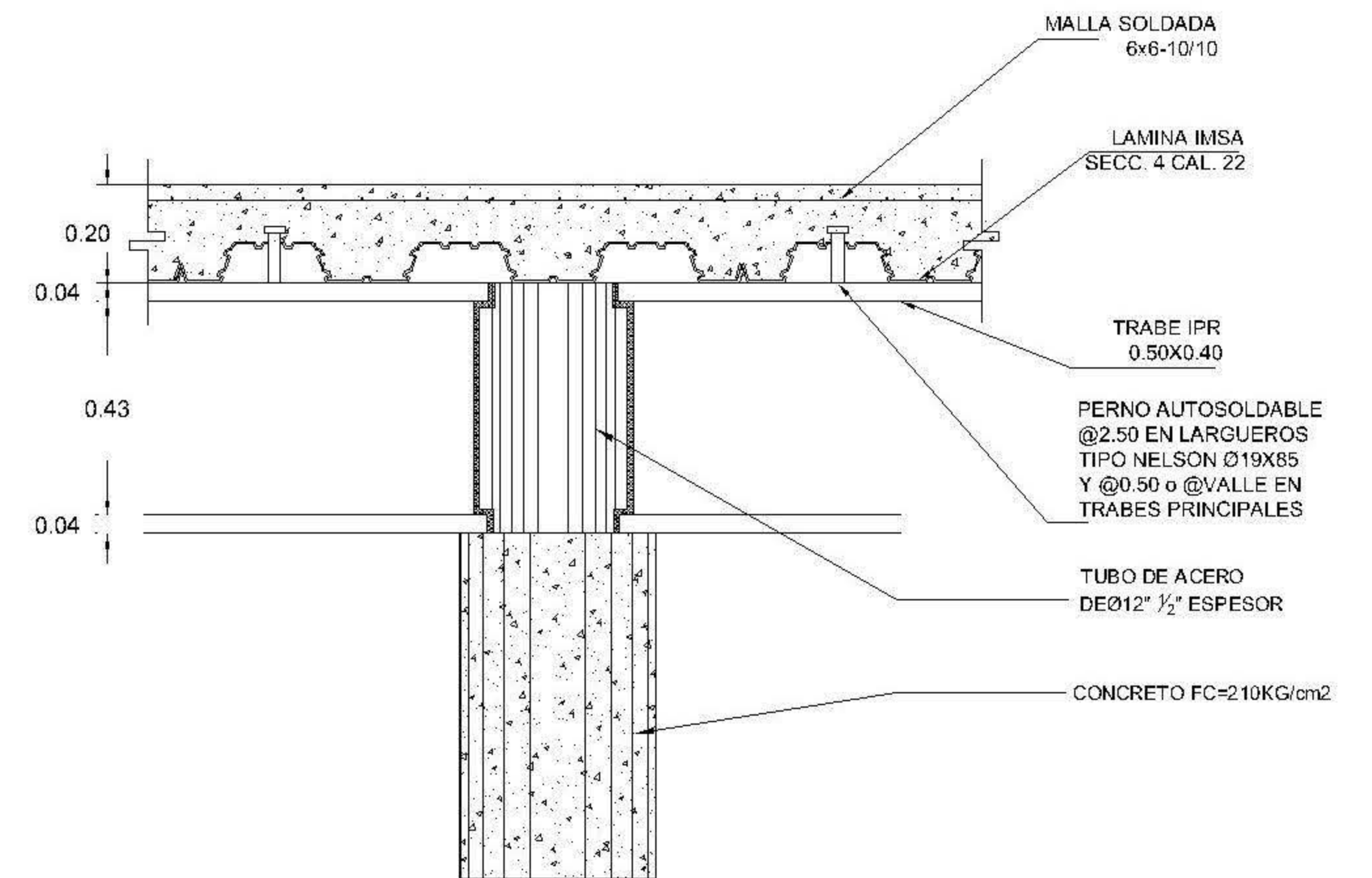
PLANO **EST - 06**



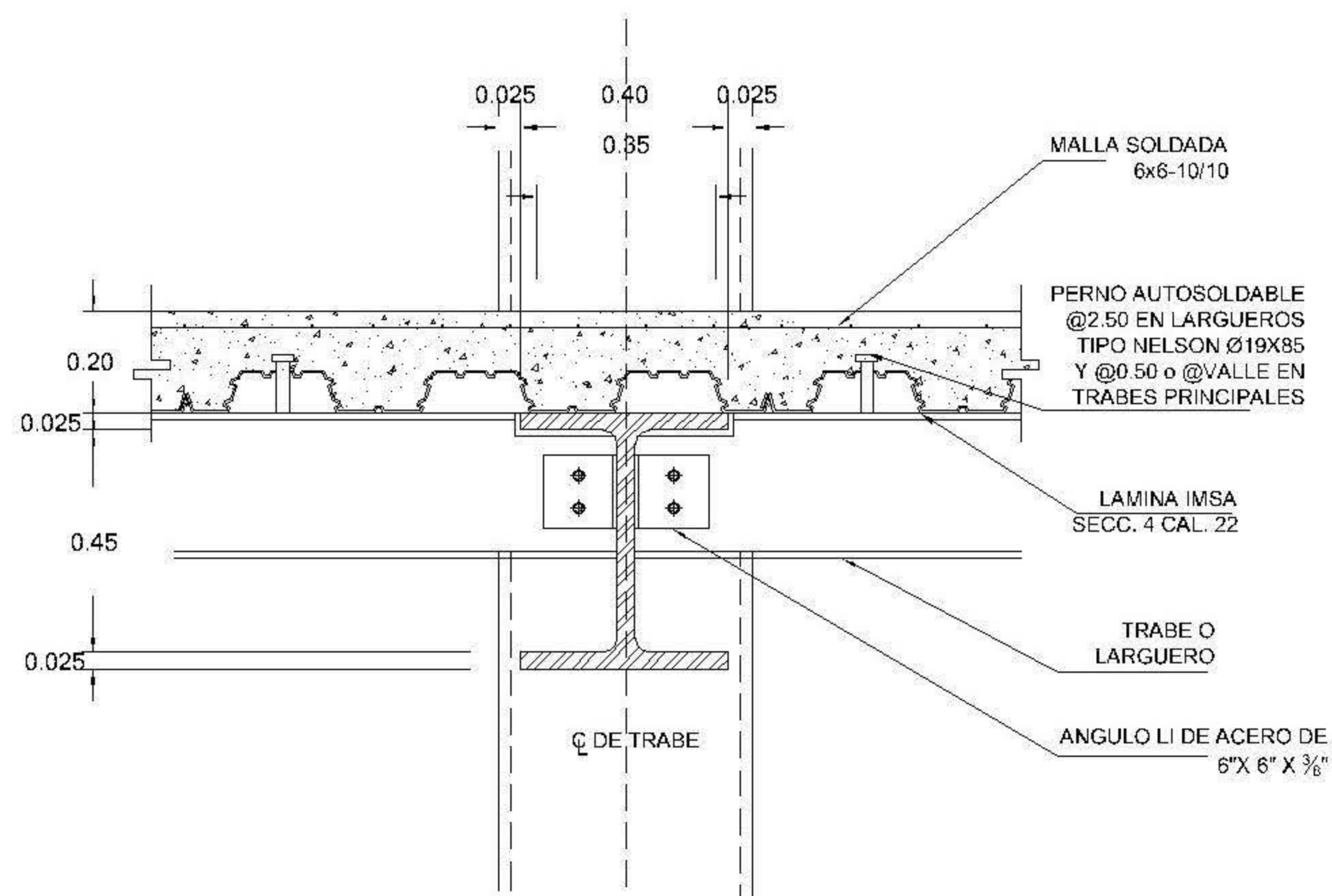
UNION TIPO R&B "A"



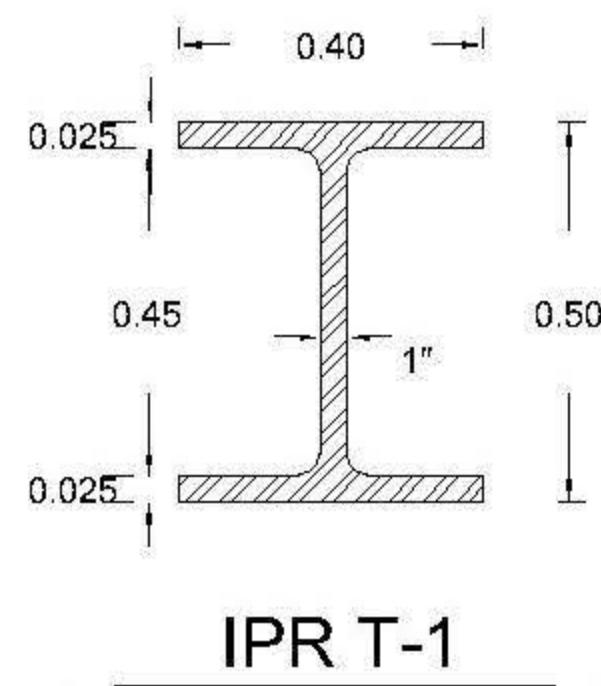
COLUMNA C-2



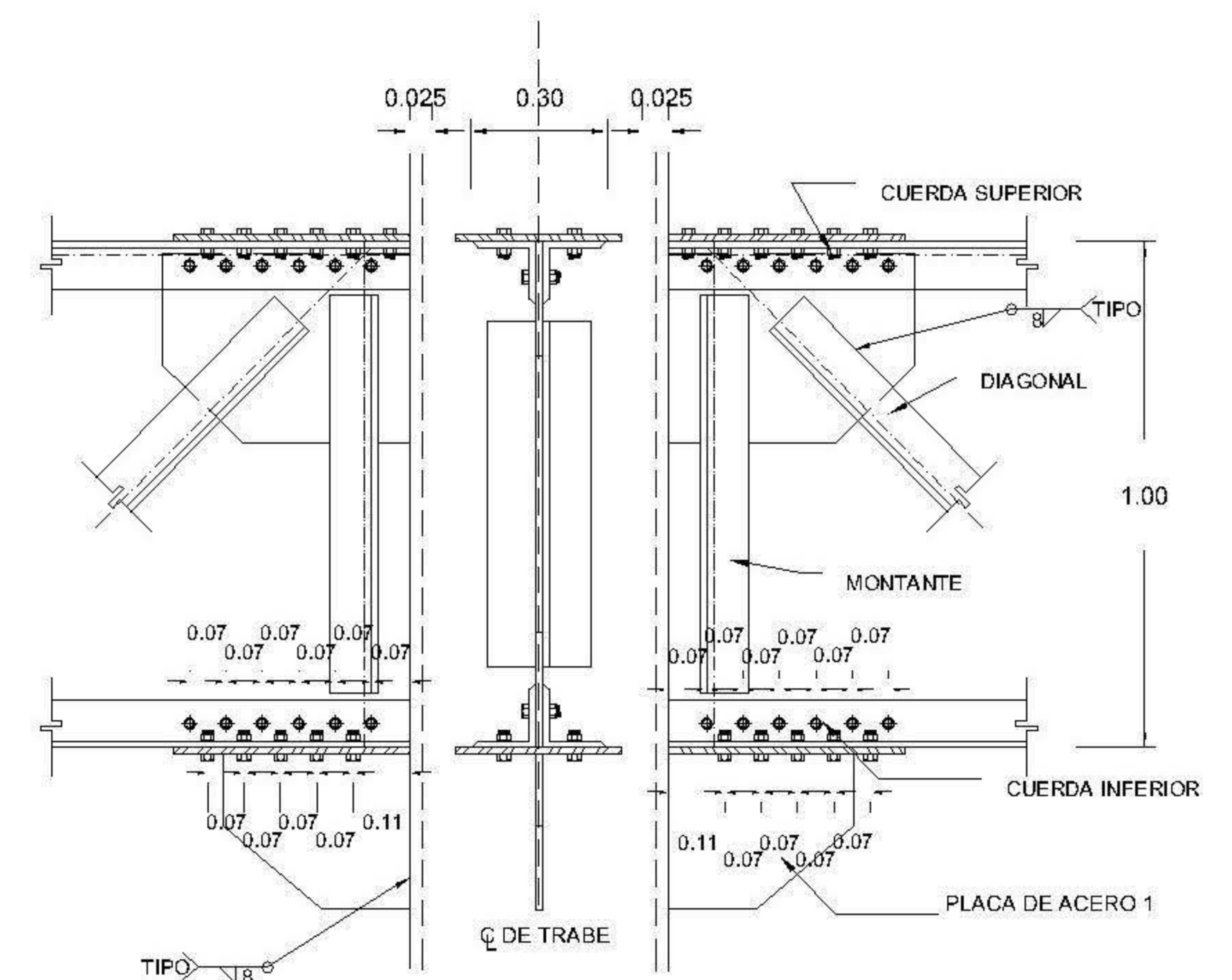
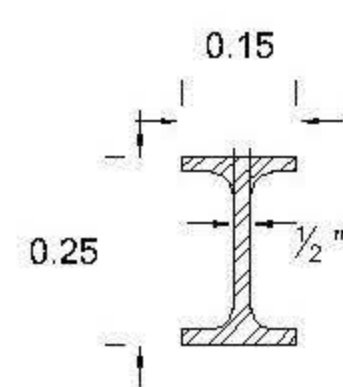
UNION TIPO R&B "C"



UNION TIPO R&B "B"



IPR LARGUERO



UNION TIPO ARMADURA



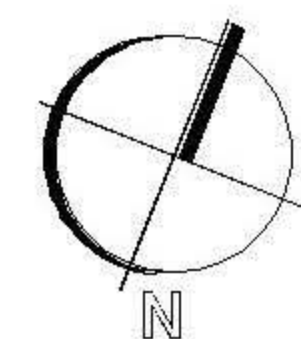
PLANOS ESTRUCTURALES

UNIONES ESTRUCTURALES

ESCALA 1:30

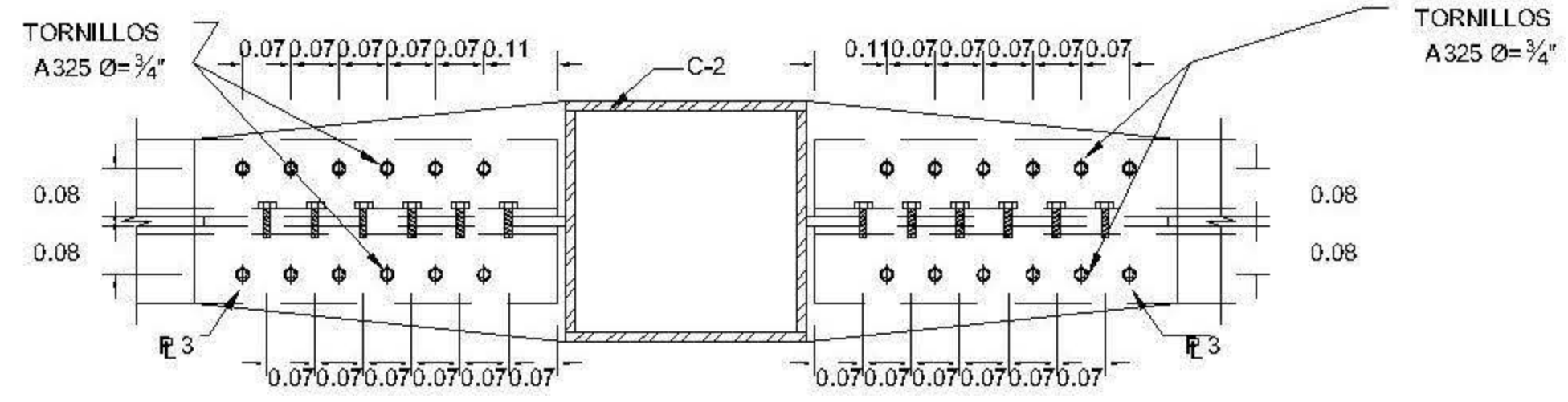


CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



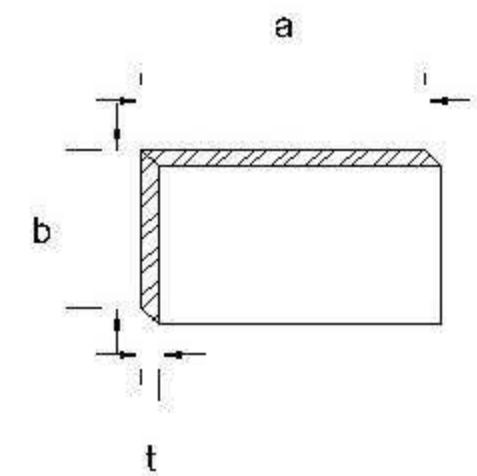
PLANO

EST - 07

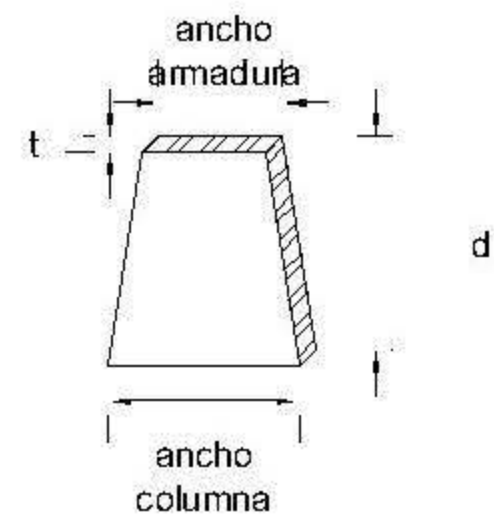


CORTE EN UNION CON COLUMNA

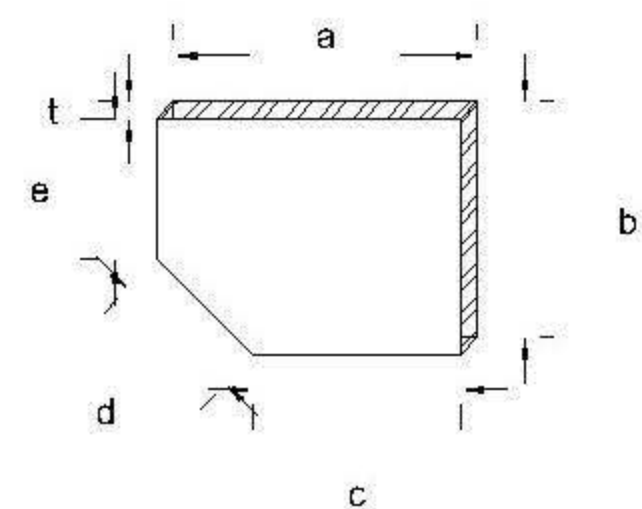
R2			
TIPO	t	a	b
AR-1	3/8"	0.43	0.075
AR-2	1/2"	0.43	0.10



R3		
TIPO	t	d
AR-1	1/2"	0.45
AR-2	1"	0.45

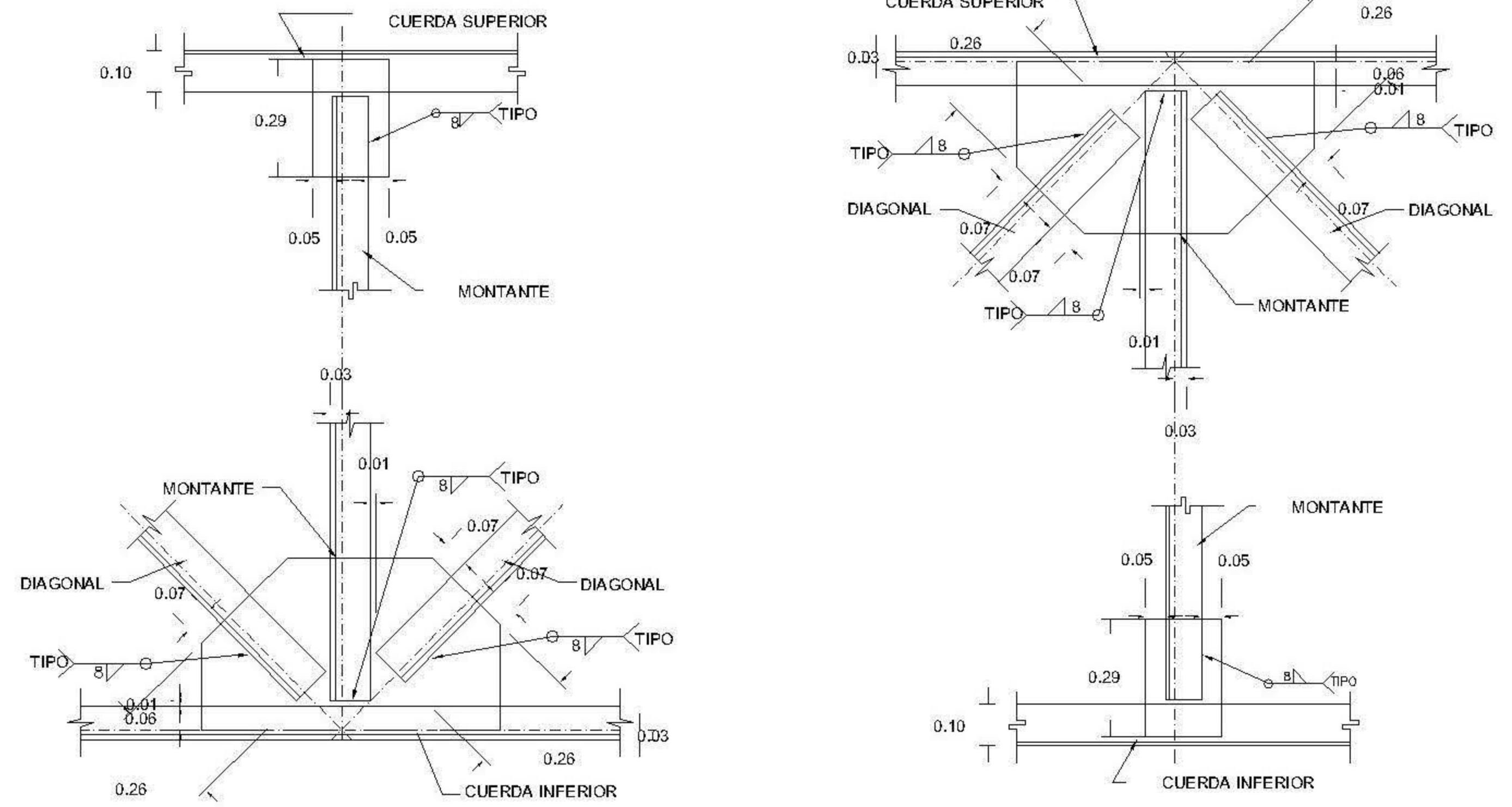


R1						
TIPO	a	b	c	d	e	t
AR-1	0.43	0.30	0.24	2.65	0.11	3/8"
AR-2	0.45	0.36	0.34	0.17	0.21	1/2"

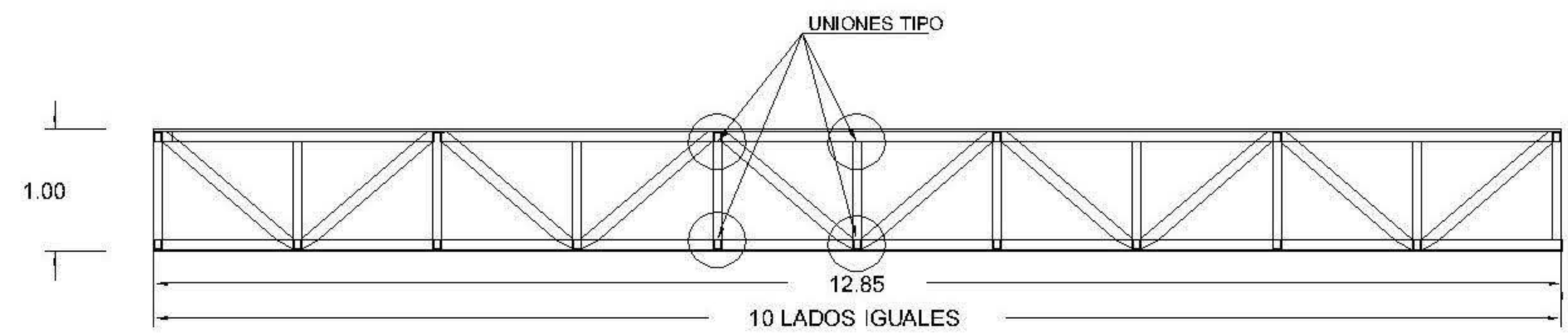


1.- LOS PERFILES Y PLACAS QUE SE EMPLEARAN EN LA FABRICACION DE ESTA ESTRUCTURA SERAN DEL TIPO INDICADO EN LA ULTIMA EDICION DE LAS ESPECIFICACIONES ASTM-A36(ACERO ESTRUCTURAL) Y ASTM A-373 (ACERO ESTRUCTURAL SOLDABLE)

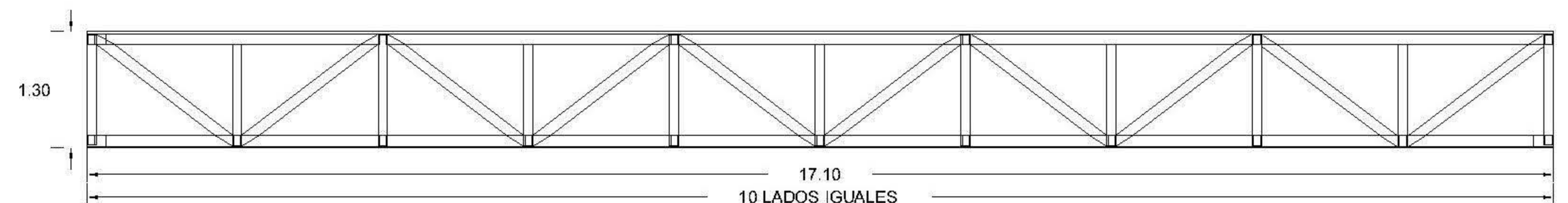
2.- LA ESTRUCTURA ESTA PLANTEADA CON UN SISTEMA DE COLUMNAS TRABES "IPR" Y ARMADURAS DE ACERO. LAS UNIONES SE HARAN A BASE DE TORNILLOS INDUSTRIALES DE ACERO EN TODOS LOS CASOS HABRA AREAS EN LAS QUE SE UNIRA POR MEDIO DE CORDONES DE SOLDADURA



UNION TIPO EN ARMADURA



R&B AR-1



AUDITORIO AR-2

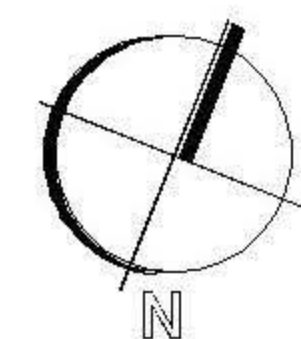


PLANOS ESTRUCTURALES

UNIONES ESTRUCTURALES
ESCALA 1:30

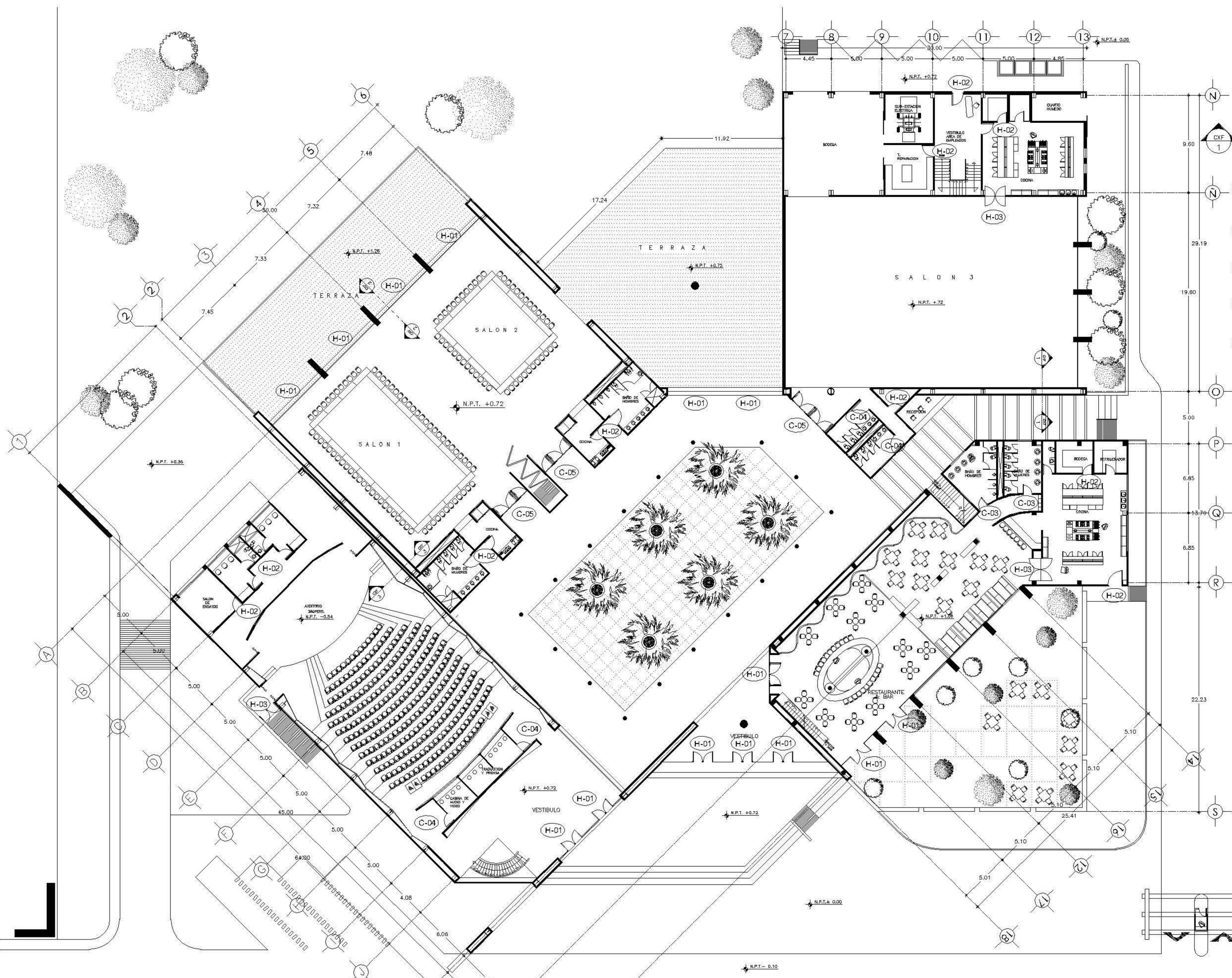


CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



PLANO

EST - 08



- CORTE POR FACHADA
- H-01 PUERTA DOBLE DE CRISTAL FLOTADO DE 2.00 x 2.10
 - H-02 PUERTA METALICA MCA MESKER 1.20 x 2.10
 - H-03 PUERTA METALICA DOBLE MCA MESKER 1.50 x 2.10
 - C-04 PUERTA SENCILLA DE MADERA 1.00 x 2.10
 - C-05 PUERTA DOBLE DE MADERA DE 2.00 x 2.10

* NOTAS:
 1.- EN ESTE PLANO SE PUEDE UBICAR TANTO LOS CORTES POR FACHADA COMO LA UBICACION DE LAS PUERTAS INDICANDO SU LOCALIZACION REAL
 2.- LAS PUERTAS INDICADAS SON DE TRES TIPOS DE CRISTAL FLOTADO MADERA METALICAS

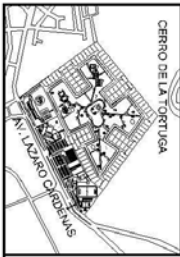


PLANOS ARQUITECTONICOS
PLANTA BAJA
ESCALA 1:550
 Escala Grafica
 0 2.50 5.00 10.00 15.00 25.00

CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

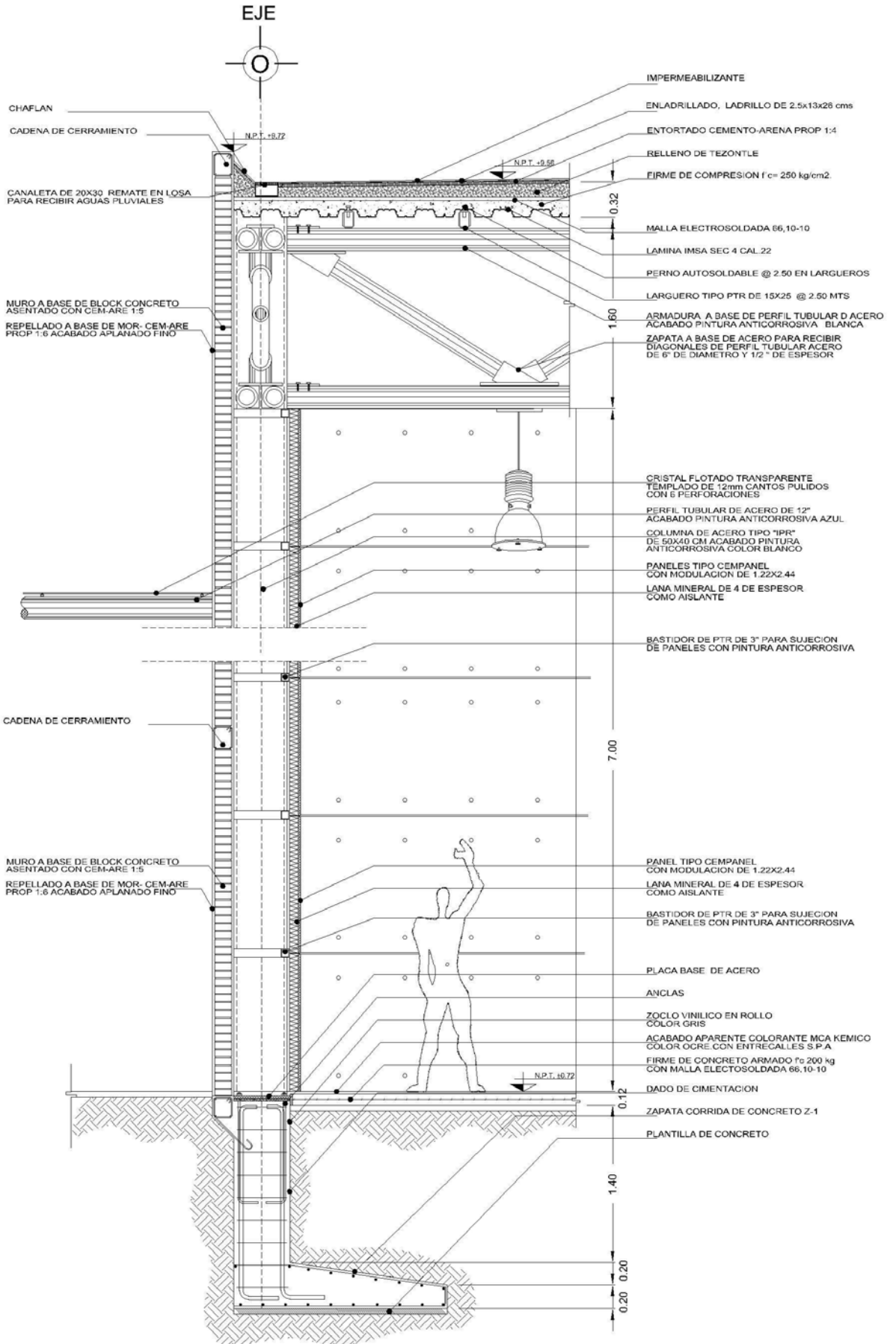
PLANO **CF- 01**

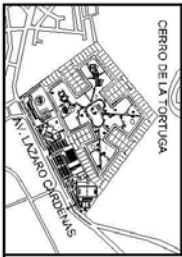
-103-



PLANOS ESTRUCTURALES
SALON 3
 ESCALA 1:50
 Escala Gráfica
 0 0.50 1.00 2.00 3.00

CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC
 PLANO
CF - 02
 -104-



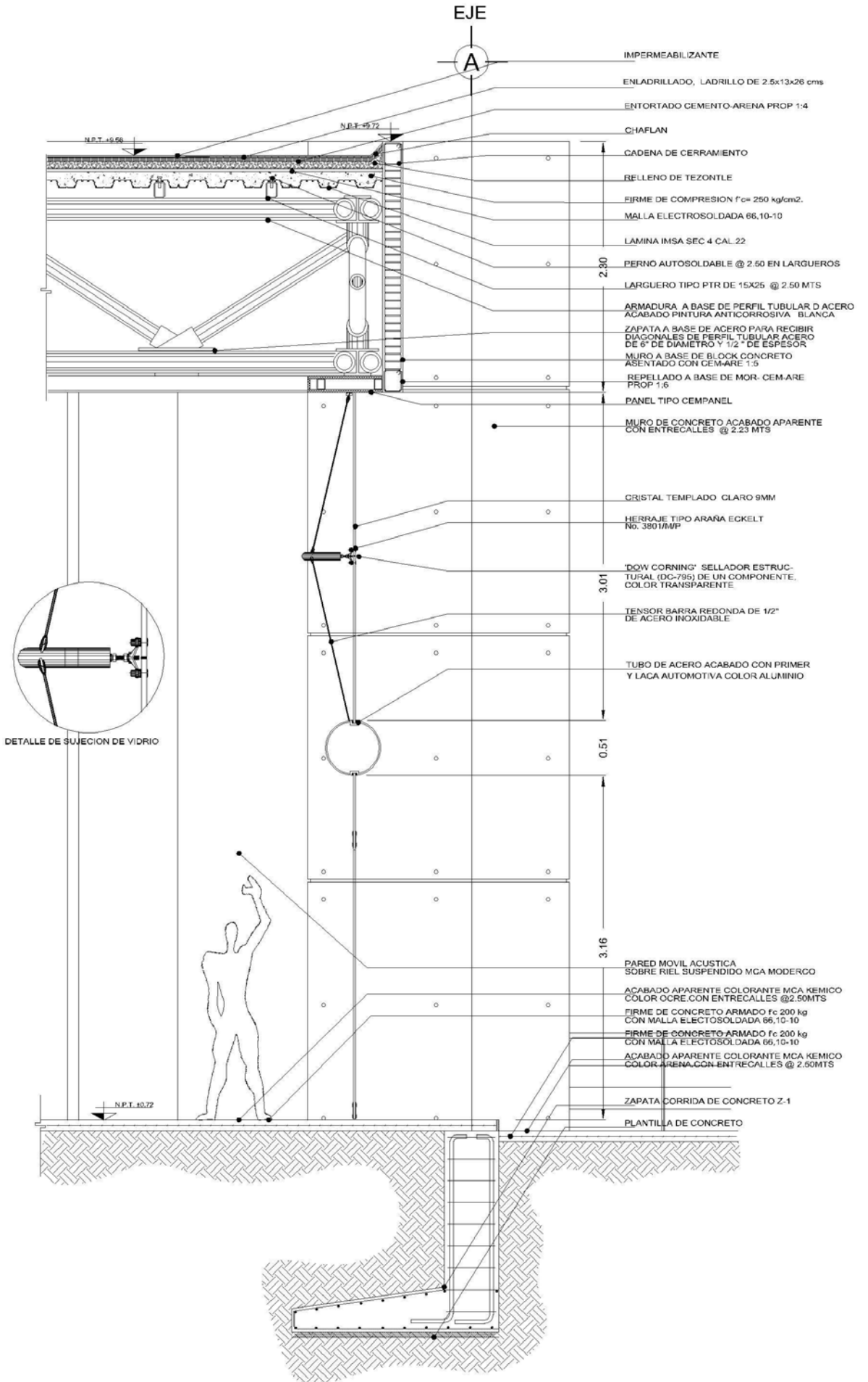


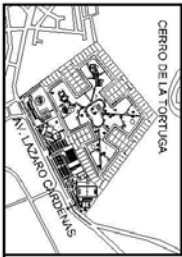
PLANOS ESTRUCTURALES
SALON 1
ESCALA 1:50
 Escala Gráfica
 0 0.50 1.00 2.00 3.00

CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

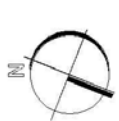
PLANO

CF - 03





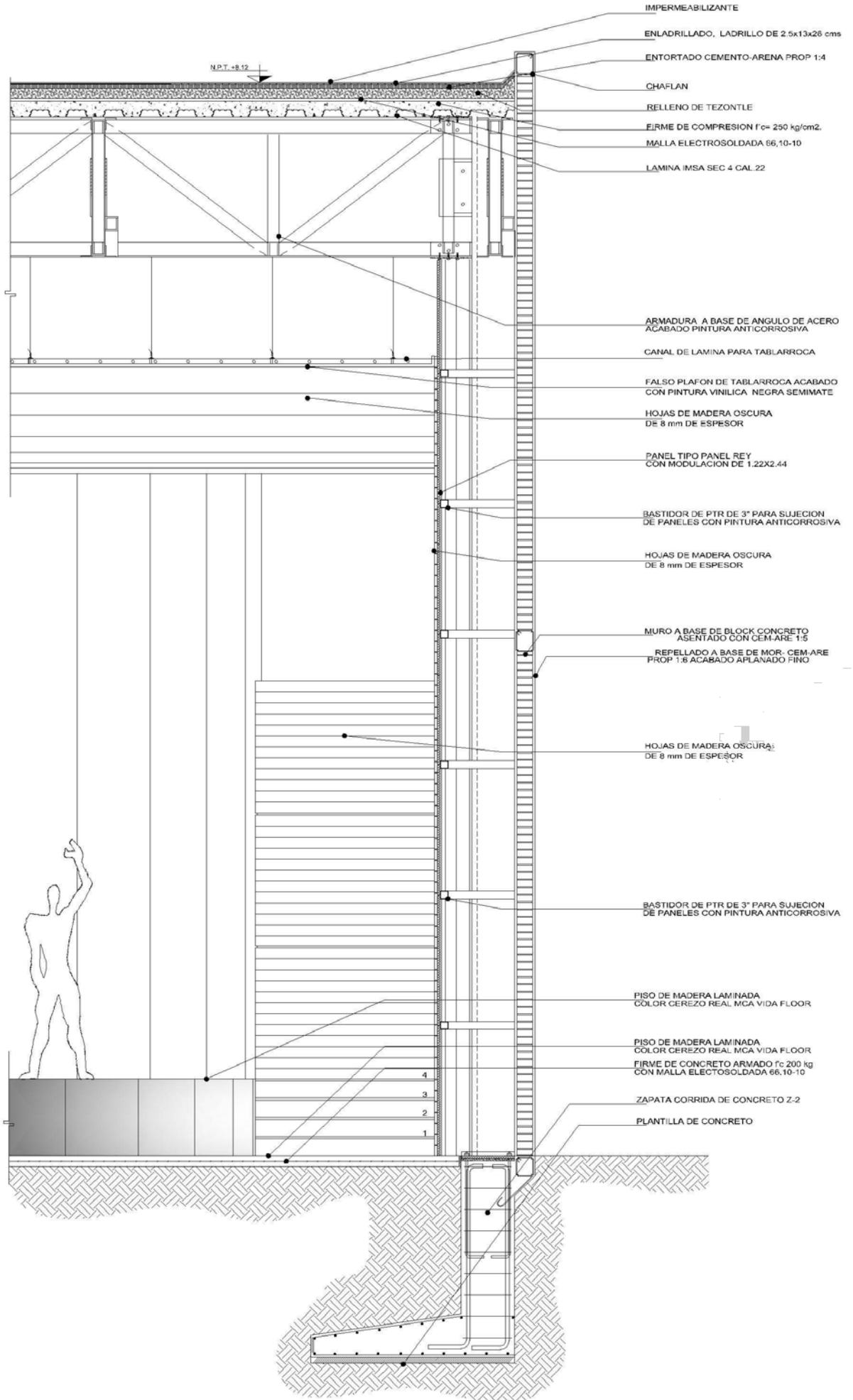
PLANOS ESTRUCTURALES
AUDITORIO
ESCALA 1:50
 Escala Gráfica
 0 50 100 200 300

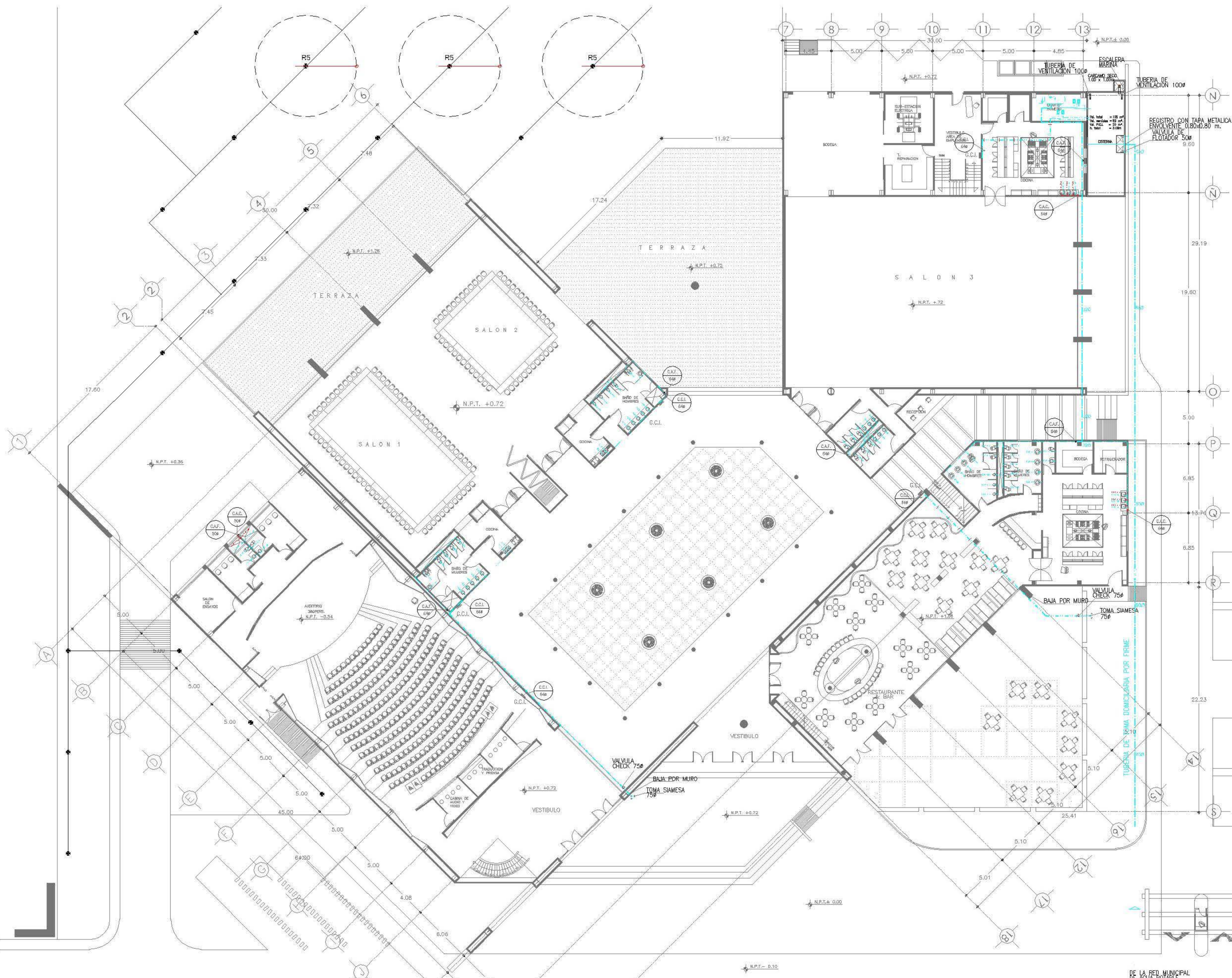


CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

PLANO

CF - 04





SIMBOLOGIA HIDRAULICA

	MEDIDOR
	LLAVE NARIZ
	TUERCA UNION
	VALVULA DE COMPUERTA
	VALVULA DE GLOBO
	BOMBA ELECTRICA
	FLOTADOR
	TUBERIA DE LA TOMA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	DIAMETRO DE TUBERIA
	CESPUL
	TE
	CODO
	CODO HACIA ARRIBA
	CODO HACIA ABAJO
	CONEXION CRUZ ROSCADA
	CODO DE 45°
	TAPON MACHO
	REDUCCION
	INTERRUPTOR DE PRESION
	SUBE O BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
	SUBE O BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE

- * NOTAS:**
- 1.-DIAMETROS EN MILIMETROS
 - 2.-ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
 - 3.-LA UBICACION DE LA TUBERIA ES INDICATIVA SU LOCALIZACION REAL SERA HECHA EN OBRA
 - 4.-FORRAR LA TUBERIA CON AISLANTE



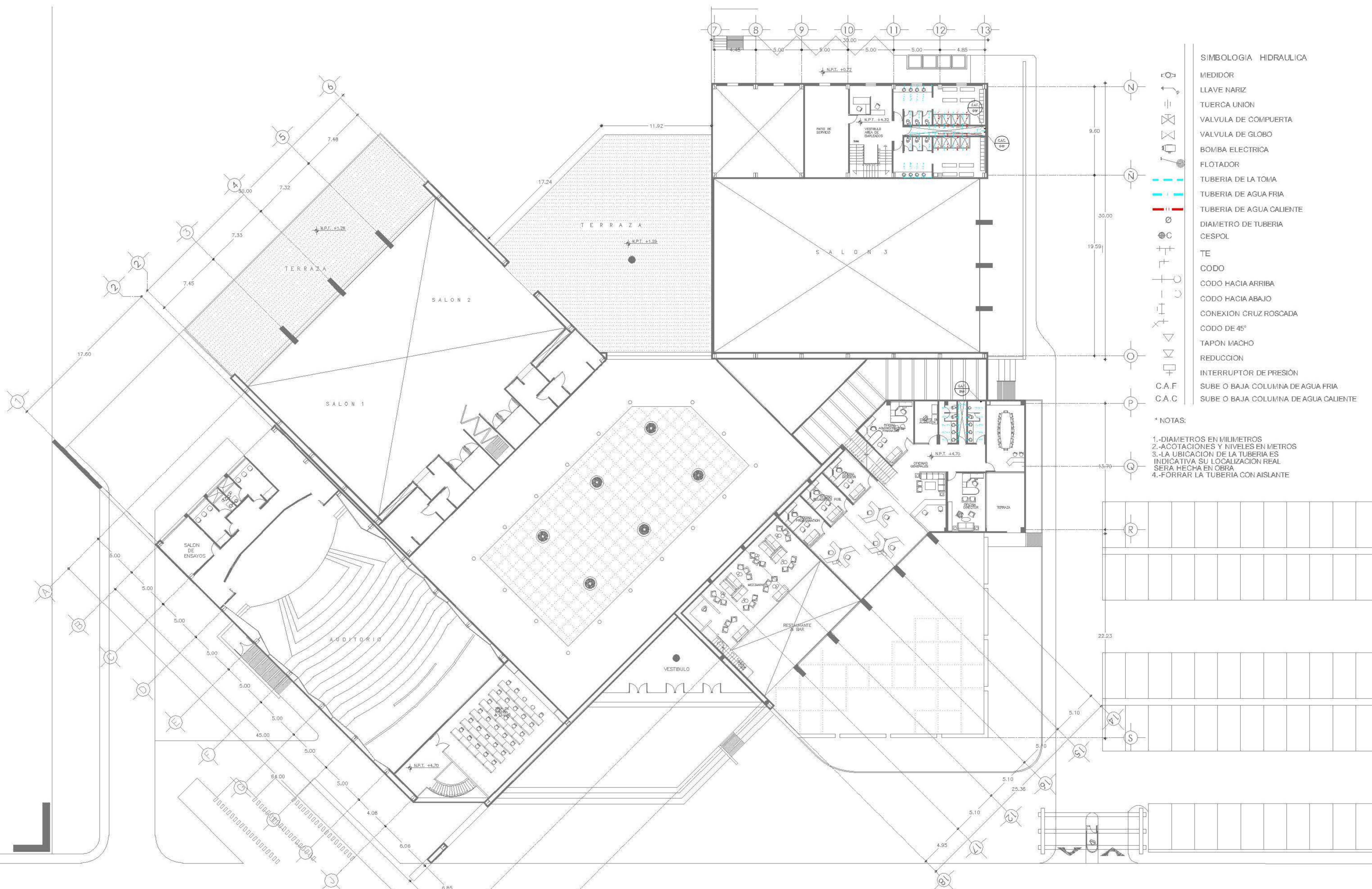
PLANOS INSTALACIONES
PLANTA HIDRAULICOS
ESCALA 1:550
 Escala Grafica
 0 2.50 5.00 10.00 15.00 25.00

CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

PLANO **HID - 01**

DE LA RED MUNICIPAL DE AGUA POTABLE

-107-

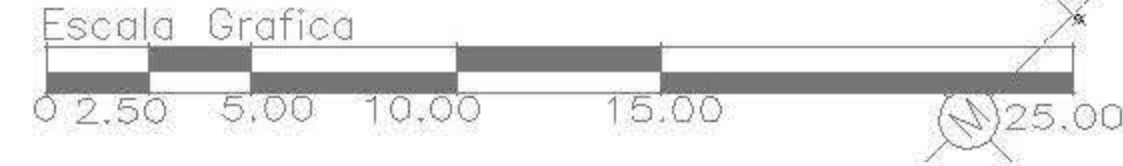


- SIMBOLOGIA HIDRAULICA**
- MEDIDOR
 - LLAVE NARIZ
 - TUERCA UNION
 - VALVULA DE COMPUERTA
 - VALVULA DE GLOBO
 - BOMBA ELECTRICA
 - FLOTADOR
 - TUBERIA DE LA TOMA
 - TUBERIA DE AGUA FRIA
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE
 - DIAMETRO DE TUBERIA
 - CESPOL
 - TE
 - CODO
 - CODO HACIA ARRIBA
 - CODO HACIA ABAJO
 - CONEXION CRUZ ROSCADA
 - CODO DE 45°
 - TAPON MACHO
 - REDUCCION
 - INTERRUPTOR DE PRESION
 - C.A.F. SUBE O BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
 - C.A.C. SUBE O BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE

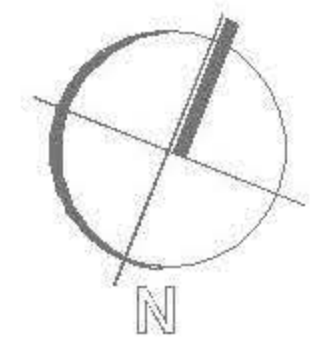
- * NOTAS:**
- 1.-DIAMETROS EN MILIMETROS
 - 2.-ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
 - 3.-LA UBICACION DE LA TUBERIA ES INDICATIVA SU LOCALIZACION REAL SERA HECHA EN OBRA
 - 4.-FORRAR LA TUBERIA CON AISLANTE



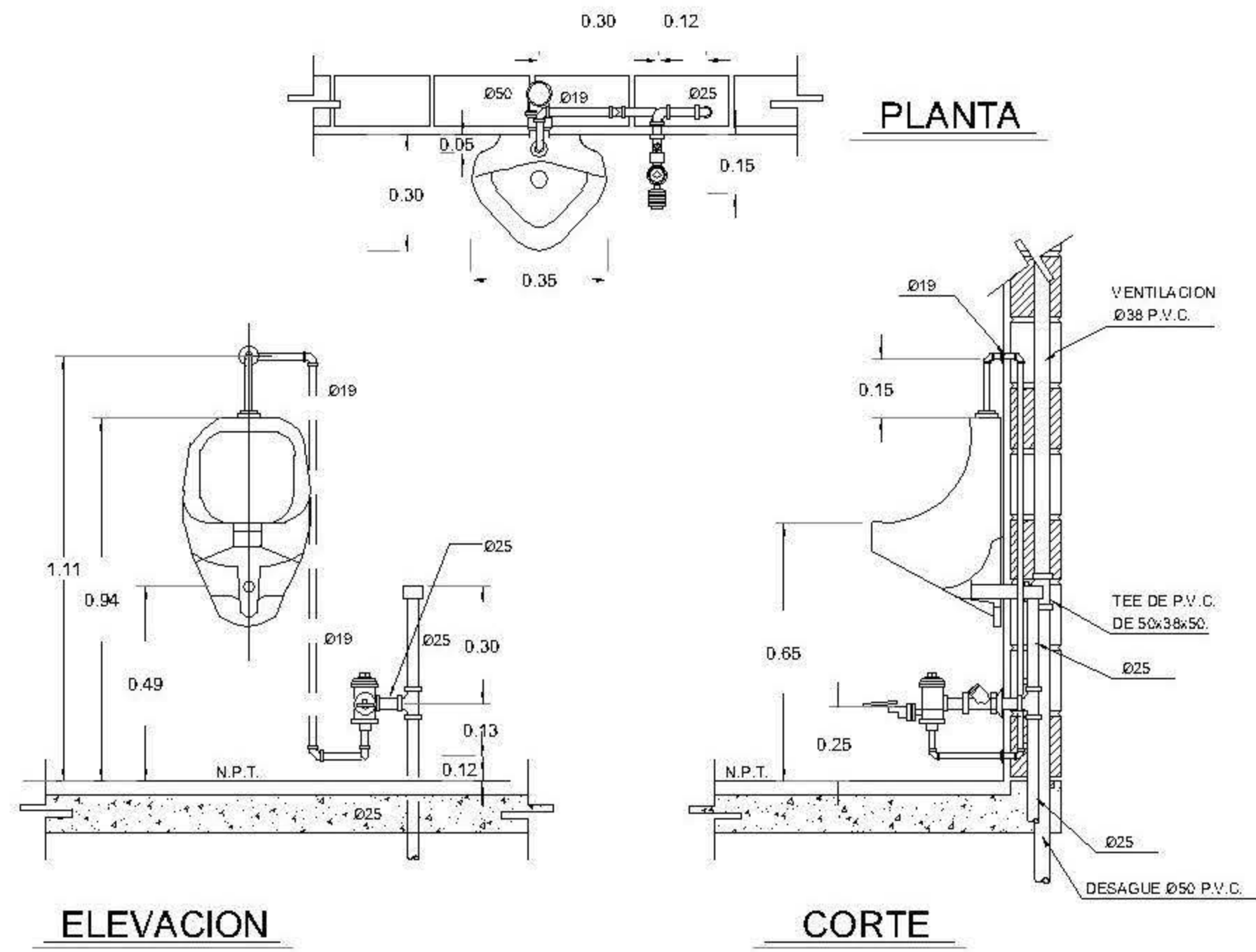
PLANOS INSTALACIONES
PLANTA HIDRAULICOS
ESCALA 1:550



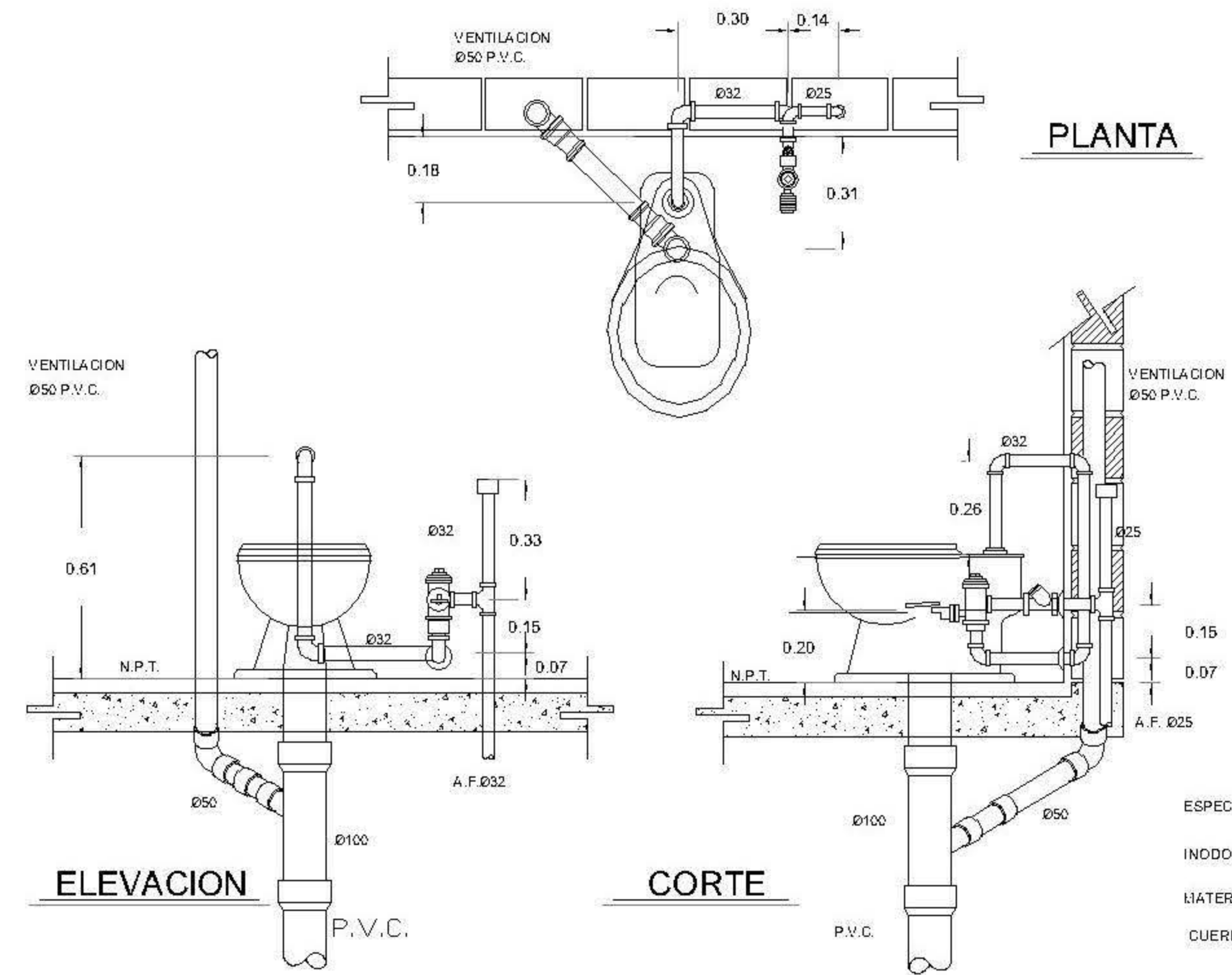
CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



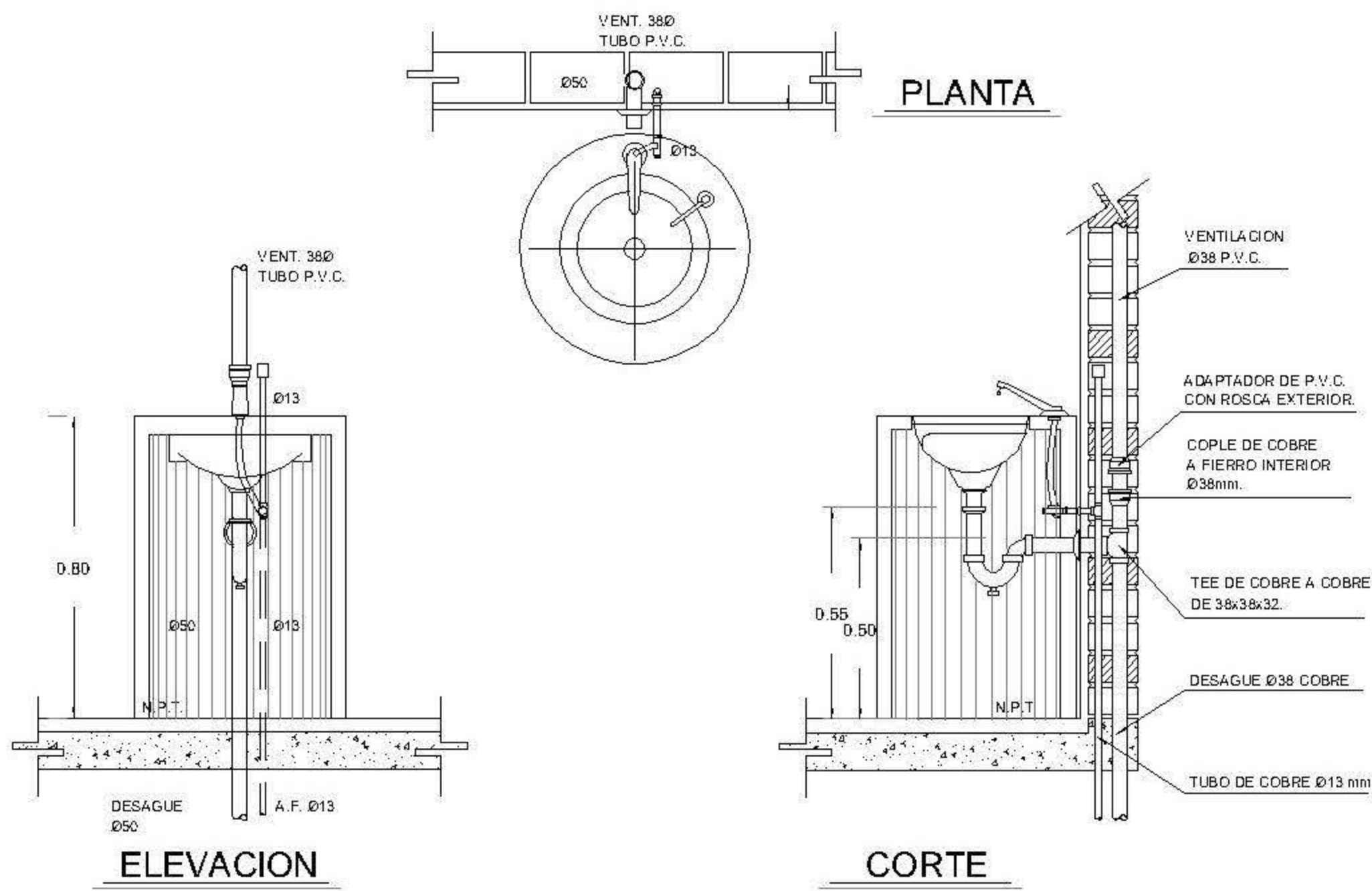
PLANO **HID - 02**



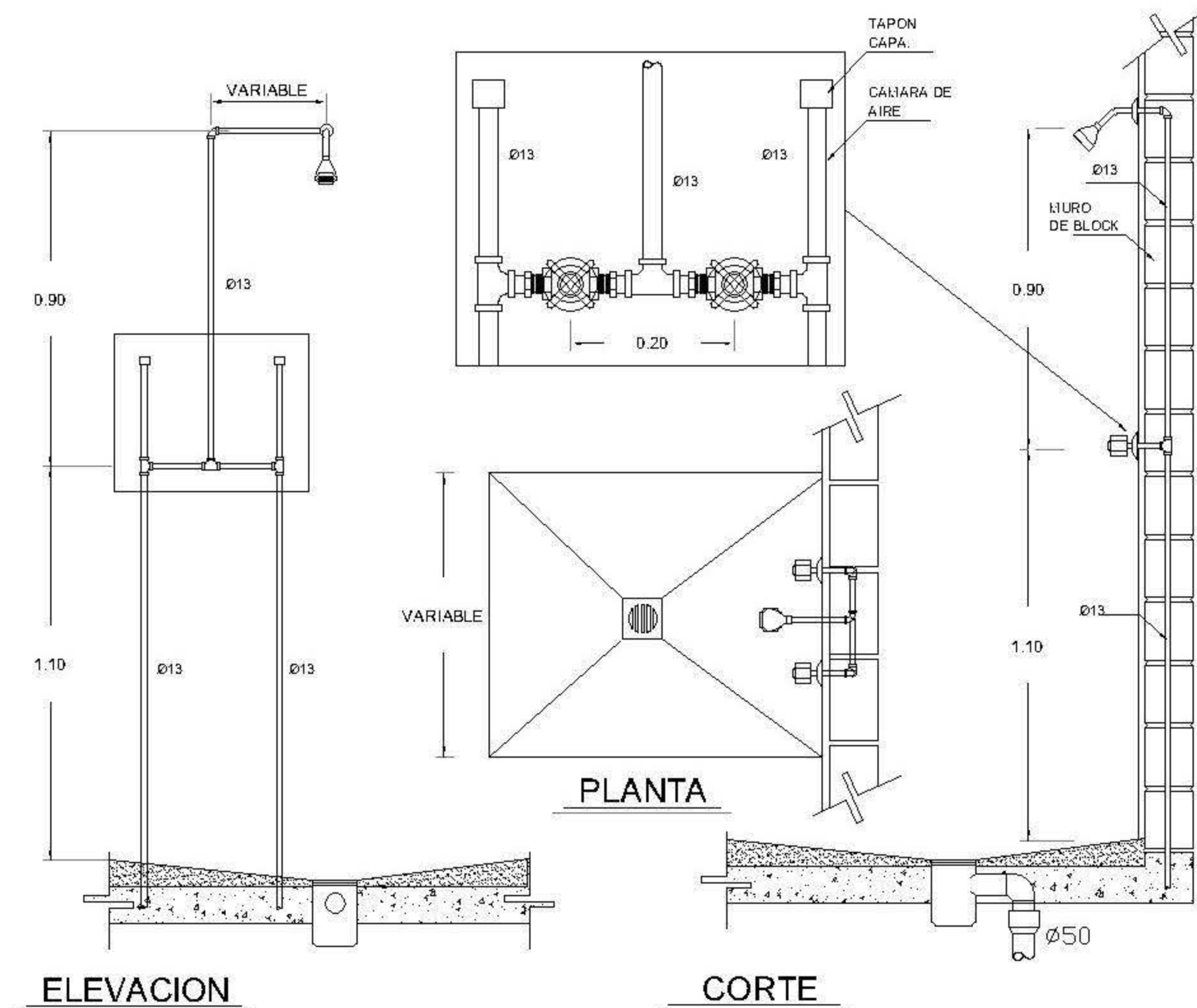
ESPECIFICACIONES:
 HINGITORIO: AMERICAN STANDARD L.I.D. ALLBROOK
 MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA COLOR BLANCO.
 CUERPO: DE UNA PIEZA CON TRAPIPA INTEGRAL Y ENTRADA SUPERIOR DE 19mm. Ø
 FLUXOMETRO: APARENTE DE ACCIONAMIENTO DE PEDAL CON VALVULA DE CONTROL DE GASTO MARCA HELVEX L.I.D. 310-19 mm



ESPECIFICACIONES:
 INODORO: AMERICAN STANDARD L.I.D. COLONY REFLEX
 MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.
 CUERPO: DE UNA PIEZA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXOMETRO CON BORDE REDONDO Y SIFON A CHORRO
 FLUXOMETRO: APARENTE DE ACCIONAMIENTO DE PEDAL MARCA HELVEX L.I.D. 310-32mm.



ESPECIFICACIONES:
 LAVABO: SOBRE CUBIERTA L.I.D. OVALIN CHICO DE ACERO INOX.
 DESAGUE: COLADERA HELVEX L.I.D. 1342-H
 ALIMENTADOR: DE RETENCION ANGULAR
 LLAVE: MARCA HELVEX L.I.D. TV-105



ESPECIFICACIONES:
 LLAVES: PARA ELIPOTRAR ROSCADAS DE BROCE CON ASIENTO INTERCAMBIABLE, CHAPETON Y VOLANTES PENTAGONALES O HEXAGONALES
 REGADERA: DE BRONCE CROLIADO, CON PLATO RELIOVIBLE, NUDO REFORZADO, BRAZO Y CHAPETON DE LATON CROLIADO DEL TIPO ECONOMIZADORA PARA UN GASTO MAXIMO DE 10 L.P.L.I.
 COLADERA: DE PISO, UNA BOCA, REJILLA CUADRADA CROLIADA (SEGUN ESPECIFICACION EN PROYECTO)

NOTAS:
 TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS.

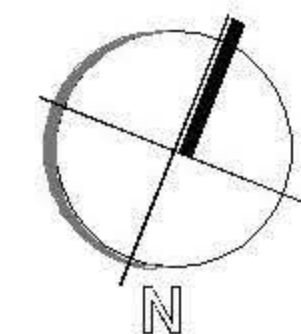


PLANOS INSTALACION HIDRAULICA

DETALLES DE MUEBLES HIDROSANITARIO ESCALA S/E

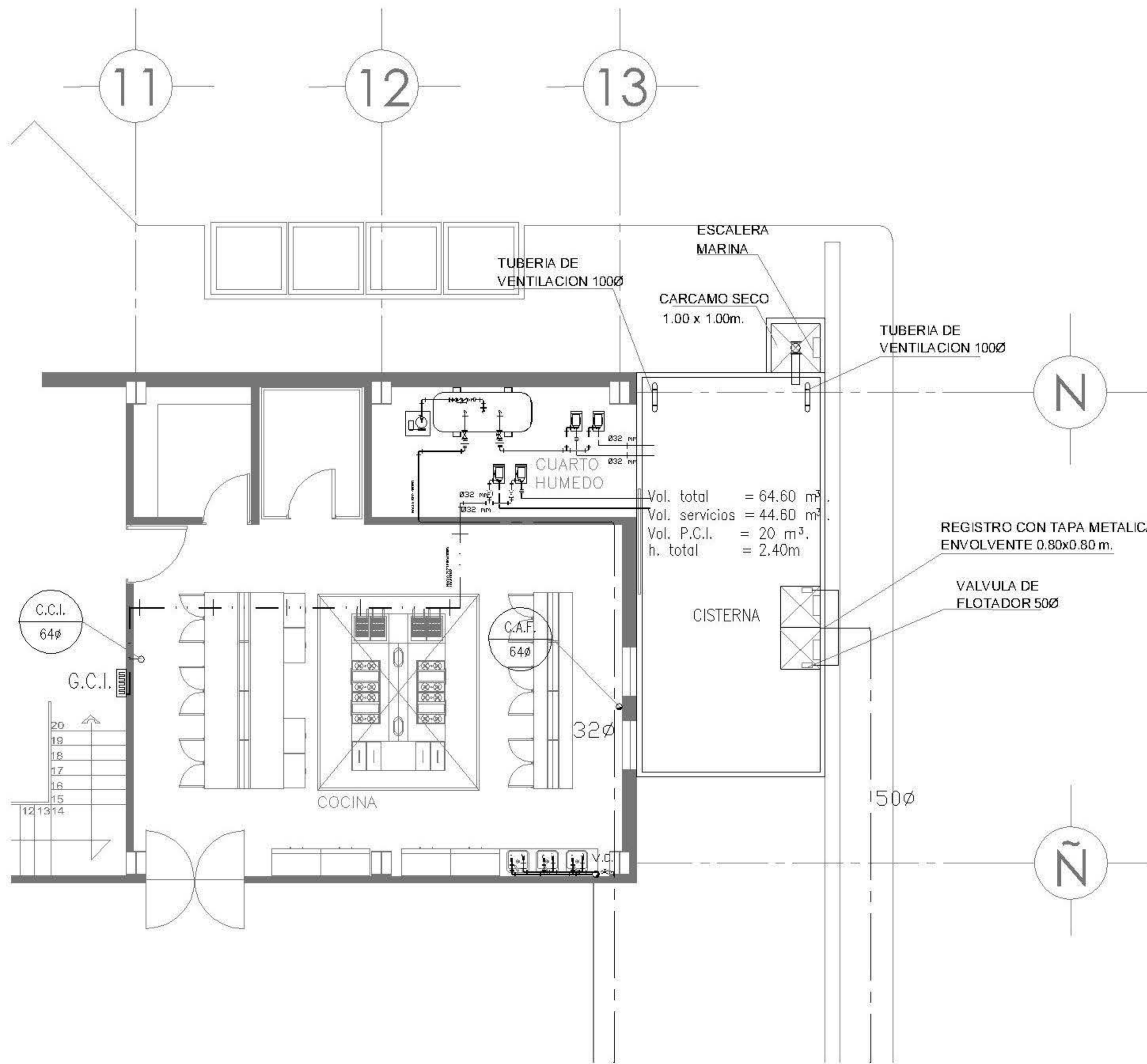


CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



PLANO

HID - 03



MEMORIA DE CALCULO DE CISTERNA

OFICINA:

EMPLEADOS - 15 PERSONAS 20 lts/dia=300 lts/m2/dia
 USUARIOS -10 PERSONAS 10 lts/dia=100 lts/m2/dia

RESTAURANTE:

EMPLEADOS - 15 PERSONAS 20 lts/dia=300 lts/m2/dia
 USUARIOS -100 PERSONAS 10 lts/dia=1000 lts/m2/dia

SALONES 1-2:

EMPLEADOS - 15 PERSONAS 20 lts/dia=300 lts/m2/dia
 USUARIOS -600 PERSONAS 10 lts/dia=6000 lts/m2/dia

SALON 3:

EMPLEADOS - 20 PERSONAS 20 lts/dia=400 lts/m2/dia
 USUARIOS -1000 PERSONAS 10 lts/dia=10,000 lts/m2/dia

AUDITORIO:

EMPLEADOS - 5 PERSONAS 20 lts/dia=100 lts/m2/dia
 USUARIOS -380 PERSONAS 10 lts/dia=3800 lts/m2/dia

TOTAL DE LITROS=23,300 lts/dia

23,300 lts/dia Requeridos

+ 23,300 lts/dia Reserva
 Total= 44,600 litros

+ 20000 lts contra incendio
 Capacidad util de
 abastecimiento = 64,600 lts

CALCULO DE LA CAPACIDAD DE LA CISTERNA.

Vol = 64.60 m³

64.60 m³= L2 X h

L2= $\frac{64.60 \text{ m}^3}{2}$ =32.30

L= $\frac{32.30}{2}$ = 5.68mts

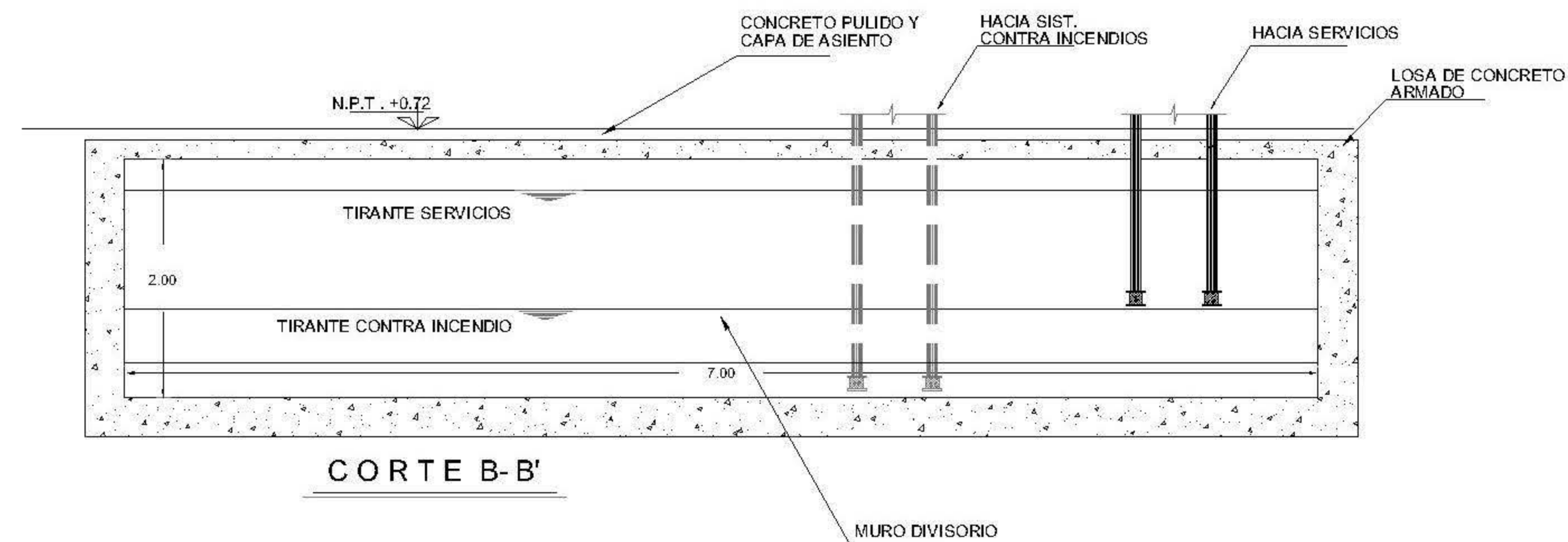
Dimensiones de la cisterna

Lado "A" 5.68 m

Lado "B" 5.68 m

Altura= 2.00 + 0.40 cm de

Camara de aire = 2.40 mts



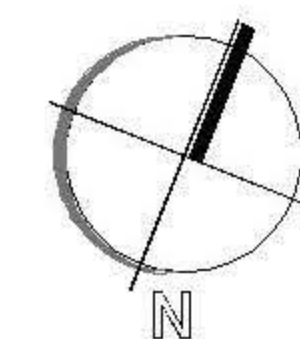
PLANOS INSTALACION HIDRAULICA

DETALLES HIDROSANITARIO

ESCALA 1:40

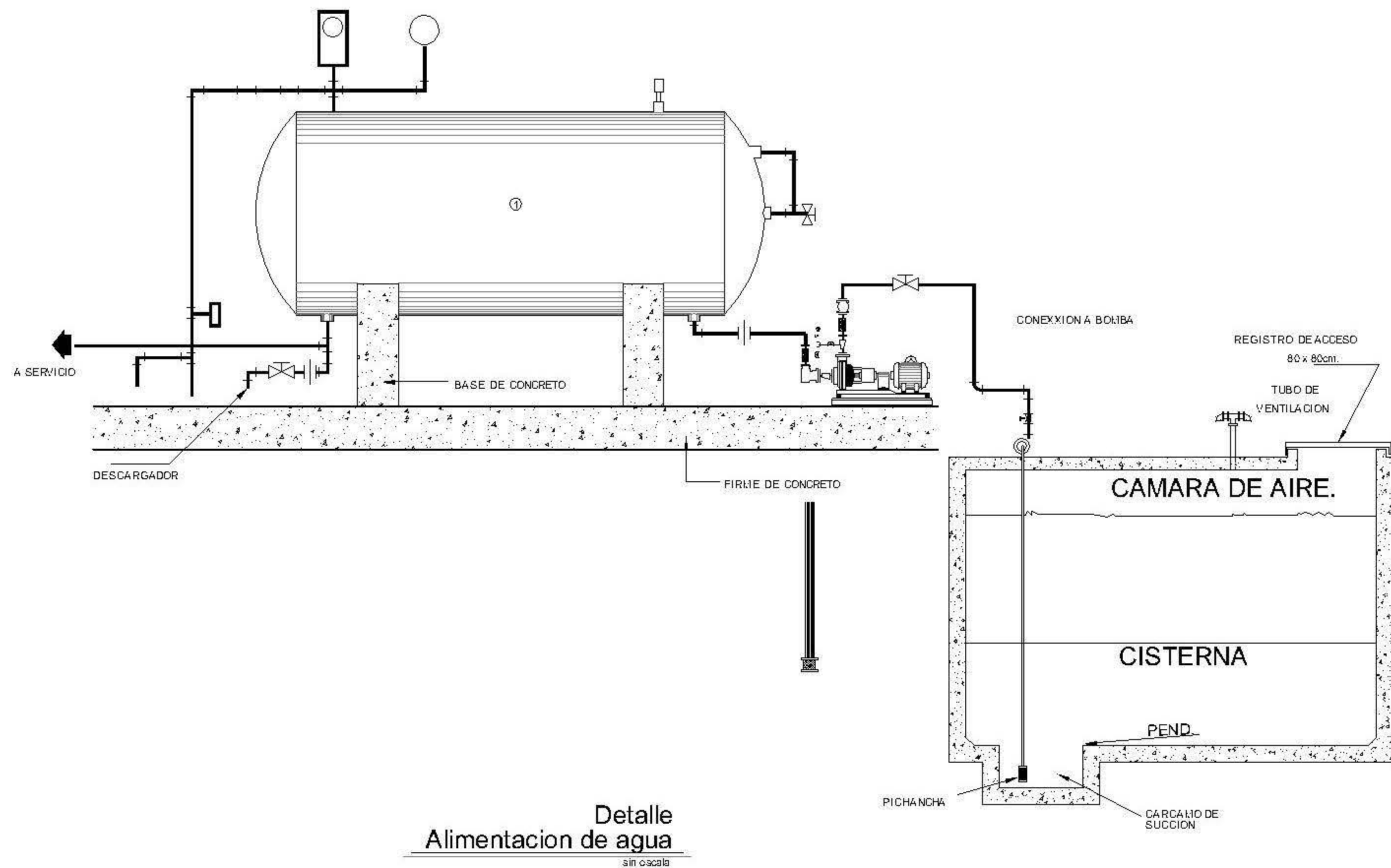


CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

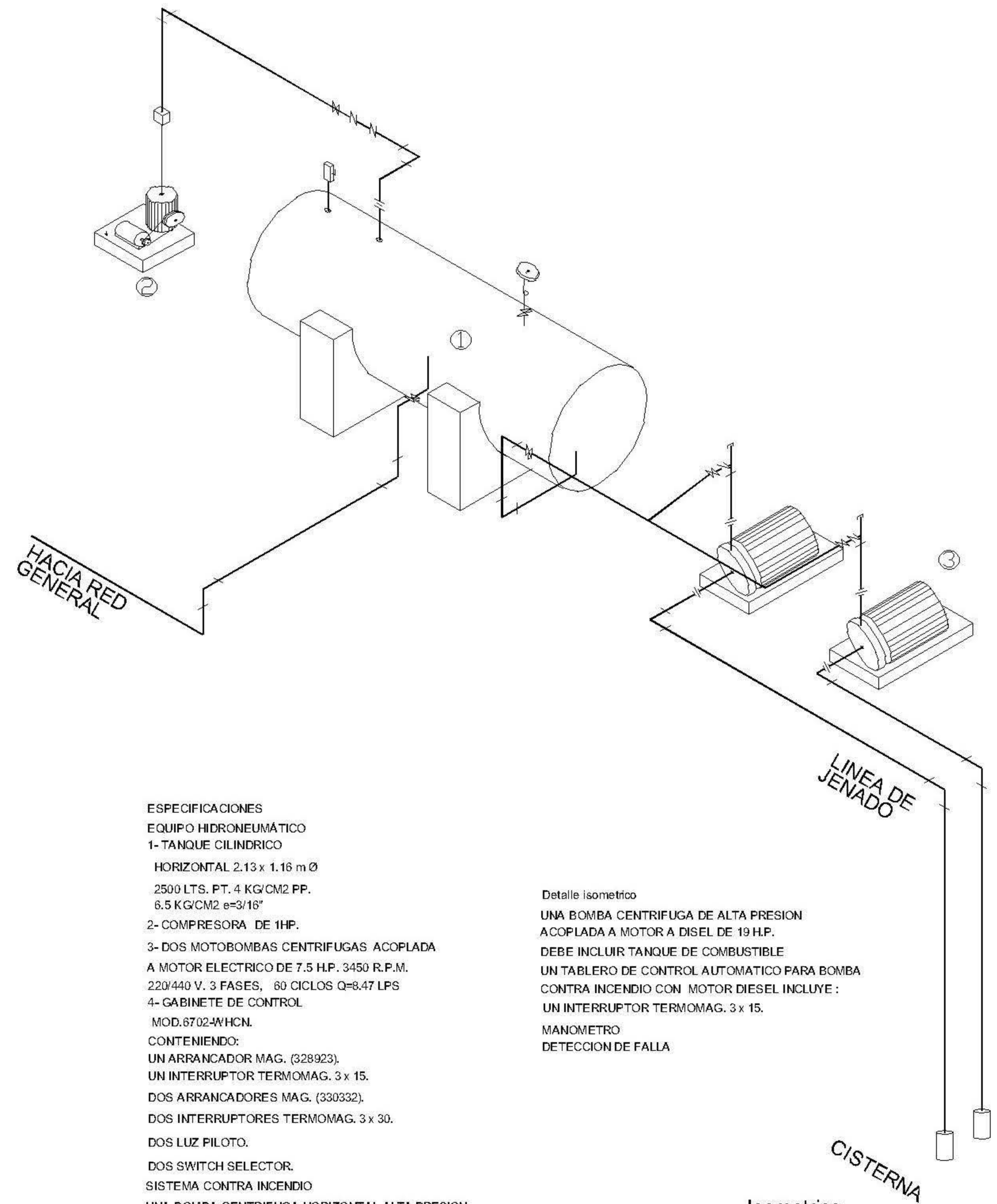


PLANO

HID - 04

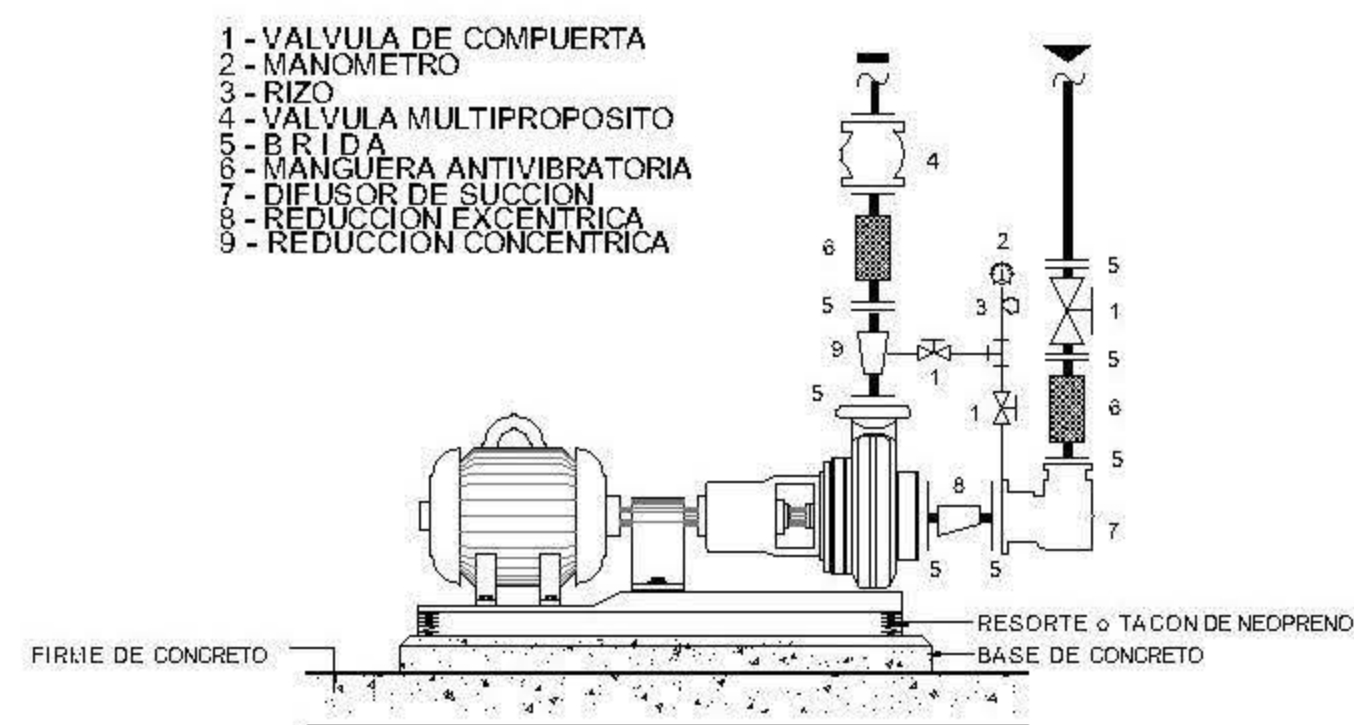


Detalle Alimentacion de agua
sin escala

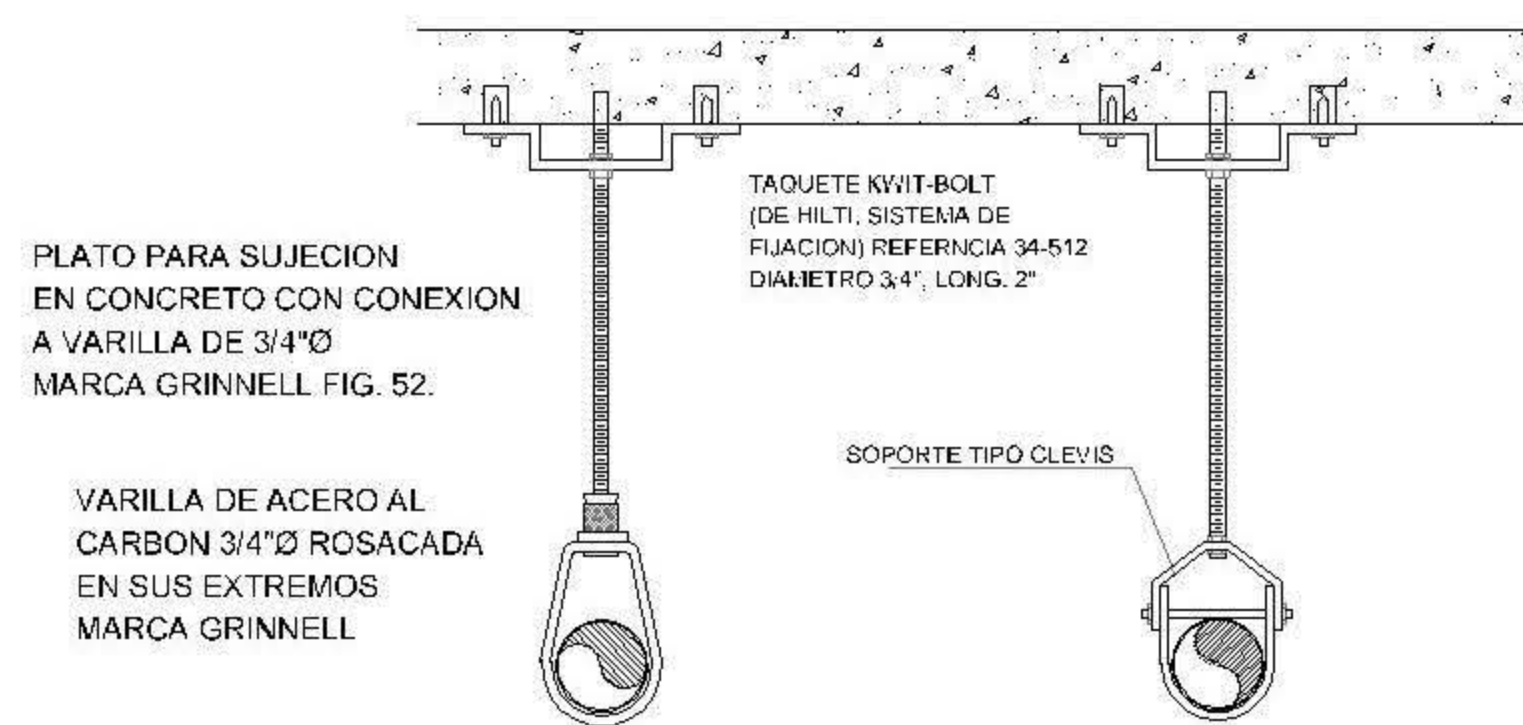


Detalle isometrico
UNA BOMBA CENTRIFUGA DE ALTA PRESION
ACOPLADA A MOTOR A DIESEL DE 19 H.P.
DEBE INCLUIR TANQUE DE COMBUSTIBLE
UN TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO PARA BOMBA
CONTRA INCENDIO CON MOTOR DIESEL INCLUYE :
UN INTERRUPTOR TERMOMAG. 3 x 15.
MANOMETRO
DETECCION DE FALLA

Isometrico
Detalle de hidroneumatico
sin escala



Detalle Conexion de bomba
sin escala



MARCA : GRINNELL
MODELO : TIPO PERA
FIG. 69

Soporteria tipo pera
(Tuberia por techo)

sin escala

MARCA : GRINNELL
MODELO : TIPO CLEVIS
FIG. 65

ESPECIFICACIONES
EQUIPO HIDRONEUMATICO
1- TANQUE CILINDRICO
HORIZONTAL 2.13 x 1.16 m Ø
2500 LTS. PT. 4 KG/CM2 PP.
6.5 KG/CM2 e=3/16"
2- COMPRESORA DE 1HP.
3- DOS MOTOBOMBAS CENTRIFUGAS ACOPLADA
A MOTOR ELECTRICO DE 7.5 H.P. 3450 R.P.M.
220/440 V. 3 FASES, 60 CICLOS Q=8.47 LPS
4- GABINETE DE CONTROL
MOD.6702-WHCN.
CONTENIENDO:
UN ARRANCADOR MAG. (328923).
UN INTERRUPTOR TERMOMAG. 3 x 15.
DOS ARRANCADORES MAG. (330332).
DOS INTERRUPTORES TERMOMAG. 3 x 30.
DOS LUZ PILOTO.
DOS SWITCH SELECTOR.
SISTEMA CONTRA INCENDIO
UNA BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL ALTA PRESION
ACOPLADA A MOTOR ELECTRICO DE 10 H.P. 3450 R.P.M.
220 / 440 V. 3 FASES 60 HZ.

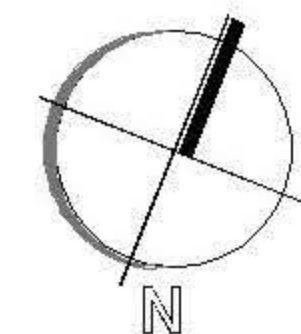


PLANOS INSTALACION HIDRAULICA

DETALLES HIDROSANITARIO ESCALA 1:40

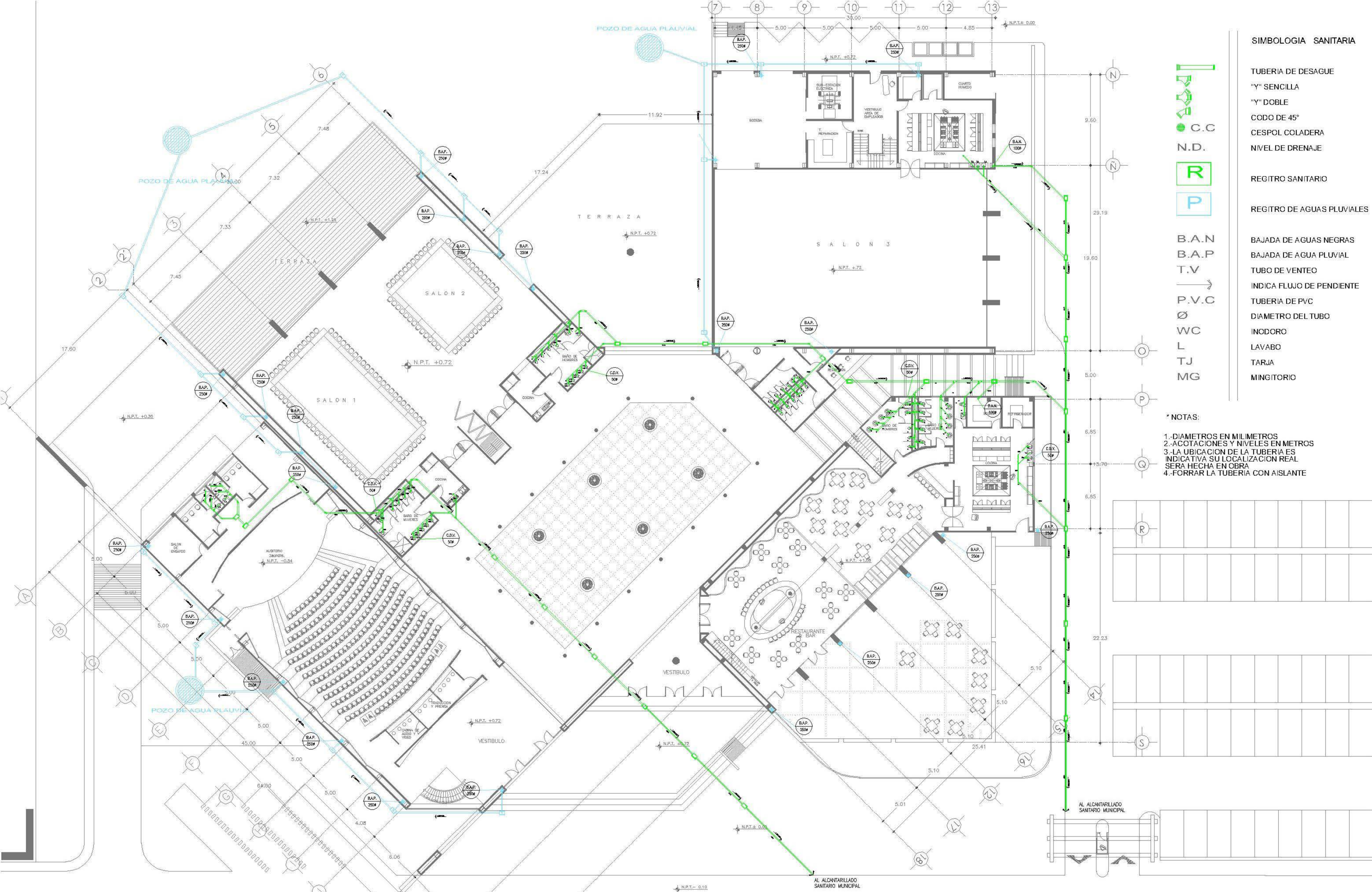


CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



PLANO

HID - 05



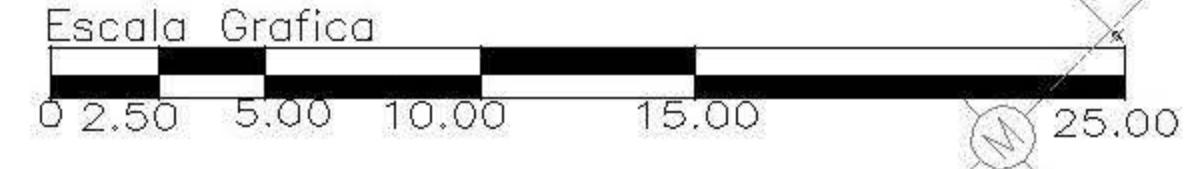
SIMBOLOGIA SANITARIA

	TUBERIA DE DESAGUE
"Y" SENCILLA	
"Y" DOBLE	
CODO DE 45°	
CESPOL COLADERA	
NIVEL DE DRENAJE	
N.D.	
	REGITRO SANITARIO
	REGITRO DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
B.A.P	BAJADA DE AGUA PLUVIAL
T.V	TUBO DE VENTEO
	INDICA FLUJO DE PENDIENTE
P.V.C	TUBERIA DE PVC
Ø	DIAMETRO DEL TUBO
WC	INODORO
L	LAVABO
TJ	TARJA
MG	MINGITORIO

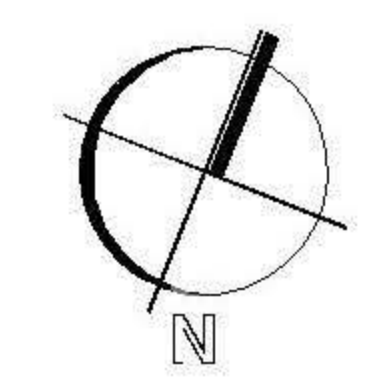
- * NOTAS:**
- 1.-DIAMETROS EN MILIMETROS
 - 2.-ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
 - 3.-LA UBICACION DE LA TUBERIA ES INDICATIVA SU LOCALIZACION REAL SERA HECHA EN OBRA
 - 4.-FORRAR LA TUBERIA CON AISLANTE



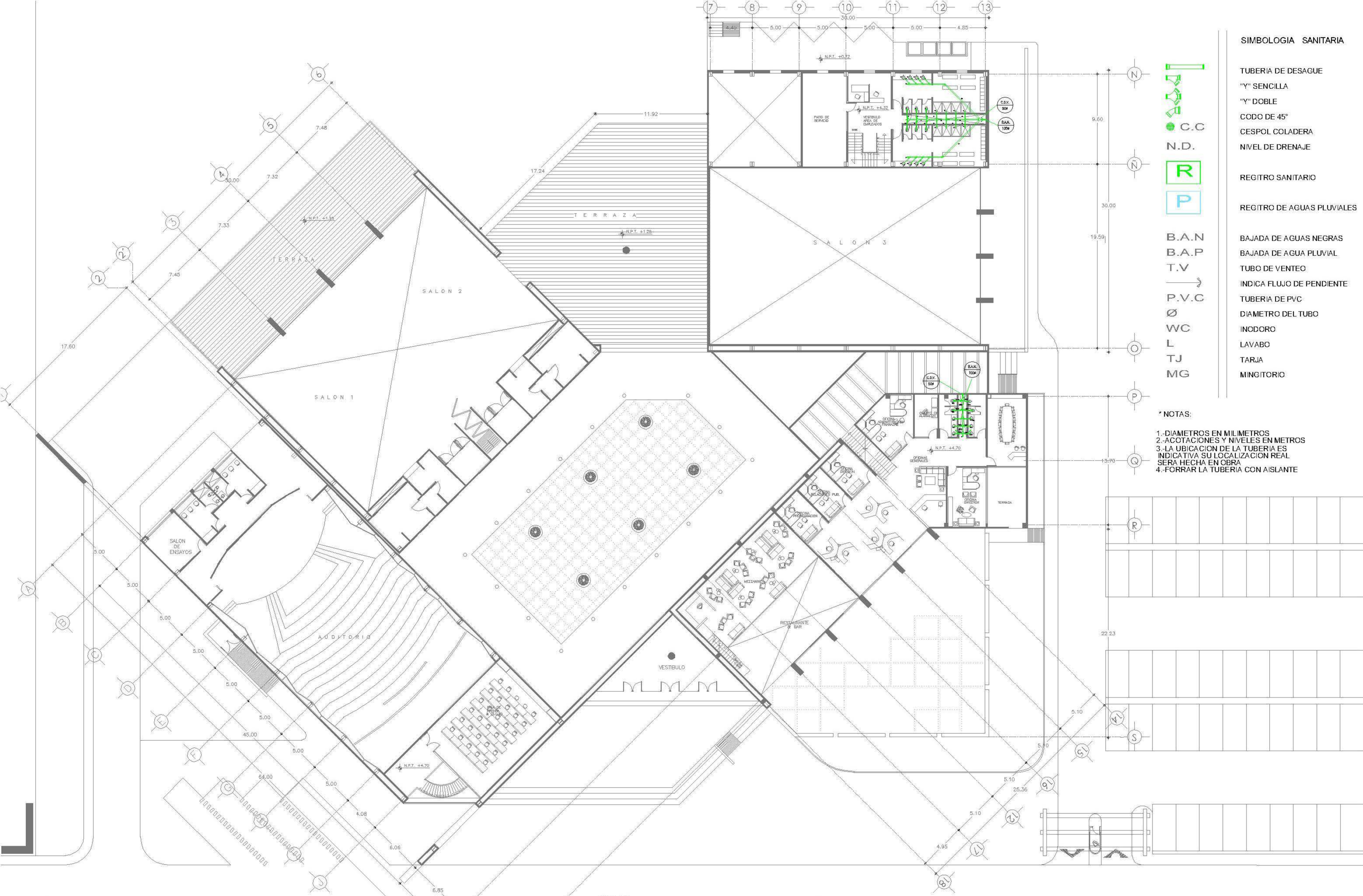
PLANOS INSTALACIONES
PLANTA HIDRAULICOS
ESCALA 1:550



CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



PLANO **SAN - 01**



SIMBOLOGIA SANITARIA

- TUBERIA DE DESAGUE
- "Y" SENCILLA
- "Y" DOBLE
- CODO DE 45°
- CESPOL COLADERA
- N.D.
- REGITRO SANITARIO
- REGITRO DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N
- B.A.P
- T.V
- P.V.C
- Ø
- WC
- L
- TJ
- MG

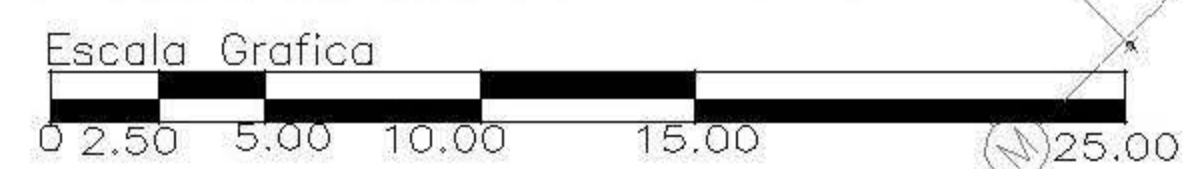
- TUBERIA DE DESAGUE
- "Y" SENCILLA
- "Y" DOBLE
- CODO DE 45°
- CESPOL COLADERA
- NIVEL DE DRENAJE
- REGITRO SANITARIO
- REGITRO DE AGUAS PLUVIALES
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- TUBO DE VENDEO
- INDICA FLUJO DE PENDIENTE
- TUBERIA DE PVC
- DIAMETRO DEL TUBO
- INODORO
- LAVABO
- TARJA
- MINGITORIO

*** NOTAS:**

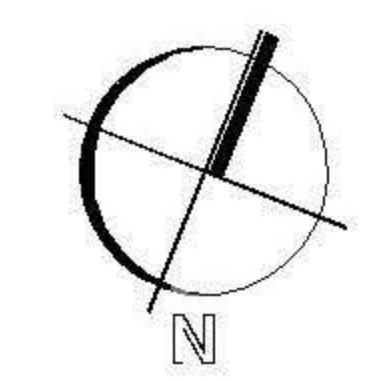
- 1.-DIAMETROS EN MILIMETROS
- 2.-ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
- 3.-LA UBICACION DE LA TUBERIA ES INDICATIVA SU LOCALIZACION REAL SERA HECHA EN OBRA
- 4.-FORRAR LA TUBERIA CON AISLANTE



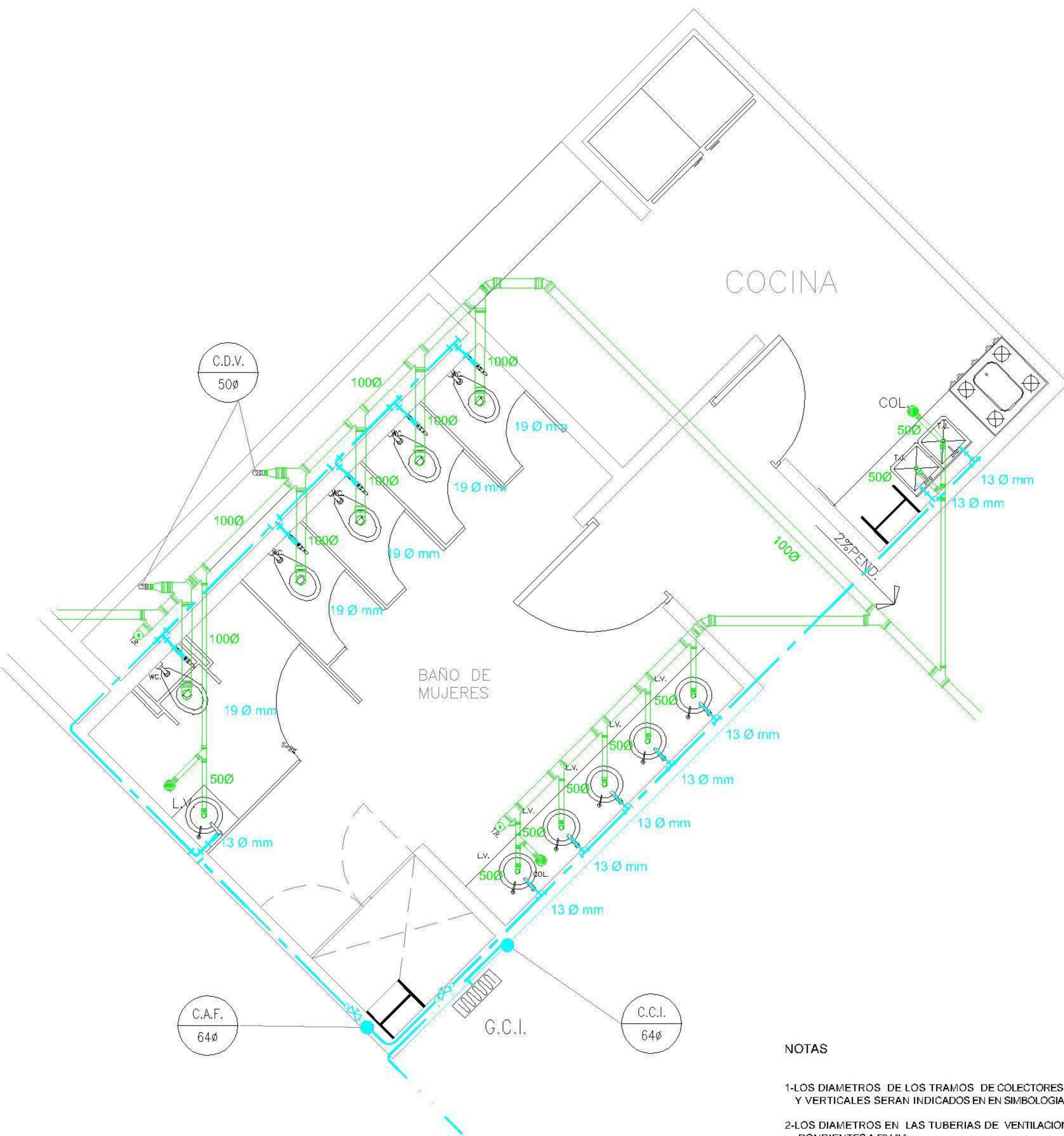
PLANOS INSTALACIONES
PLANTA HIDRAULICOS
ESCALA 1:550



CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

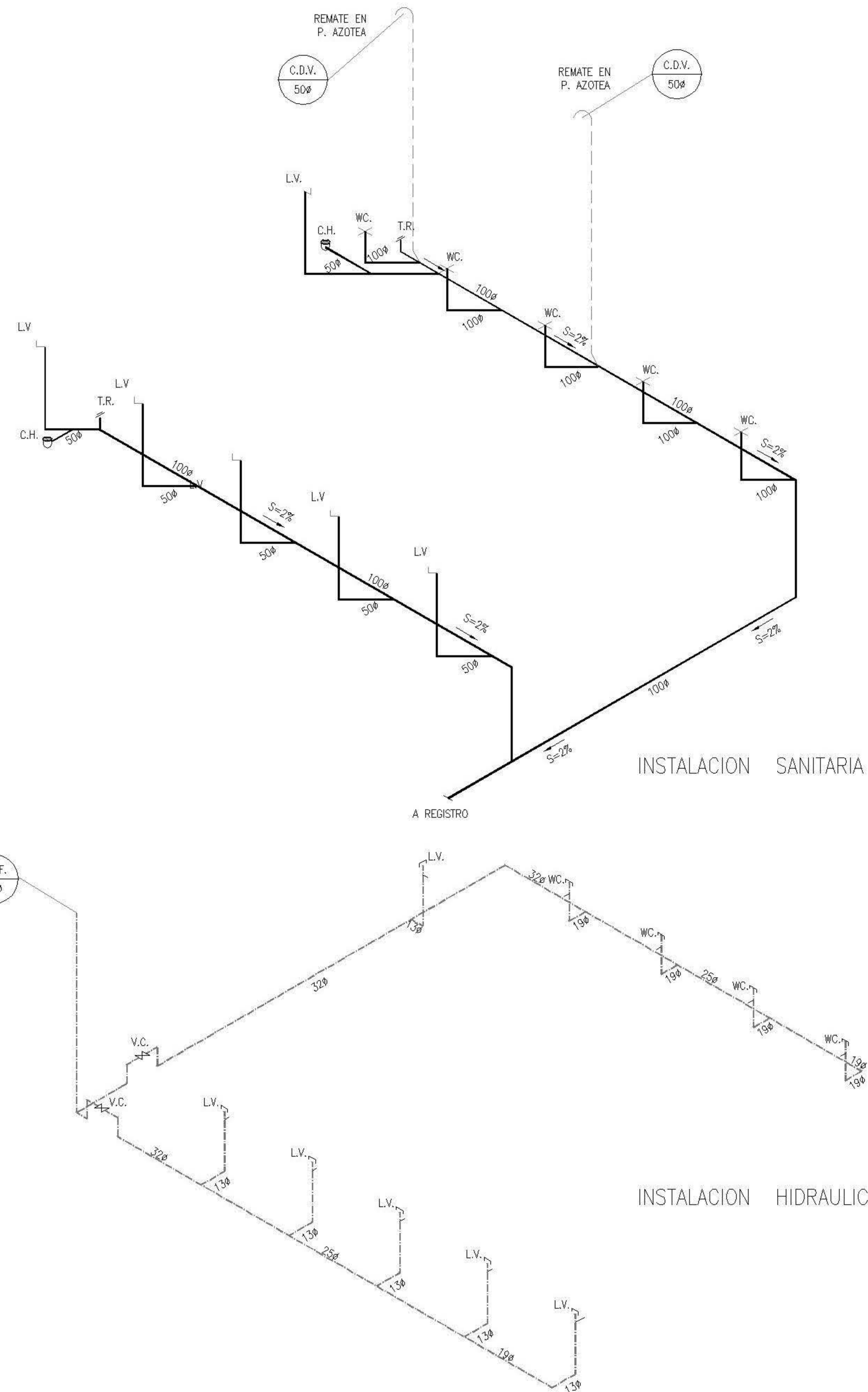


PLANO **SAN - 02**



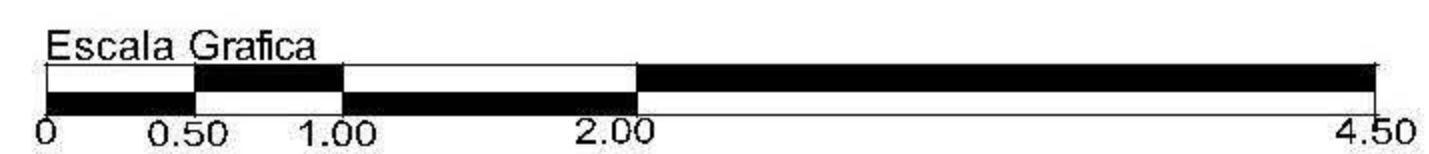
NOTAS

- 1-LOS DIAMETROS DE LOS TRAMOS DE COLECTORES HORIZONTALES Y VERTICALES SERAN INDICADOS EN EN SIMBOLOGIA
- 2-LOS DIAMETROS EN LAS TUBERIAS DE VENTILACION SERAN CORRESPONDIENTES A 50 MM.
- 3-ESTE ES EL BAÑO CORRESPONDIENTE A LOS SALONES 1-2

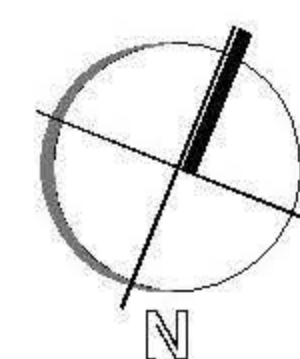


PLANOS INSTALACION SANITARIA

**DETALLES HIDROSANITARIO
ESCALA 1:80**

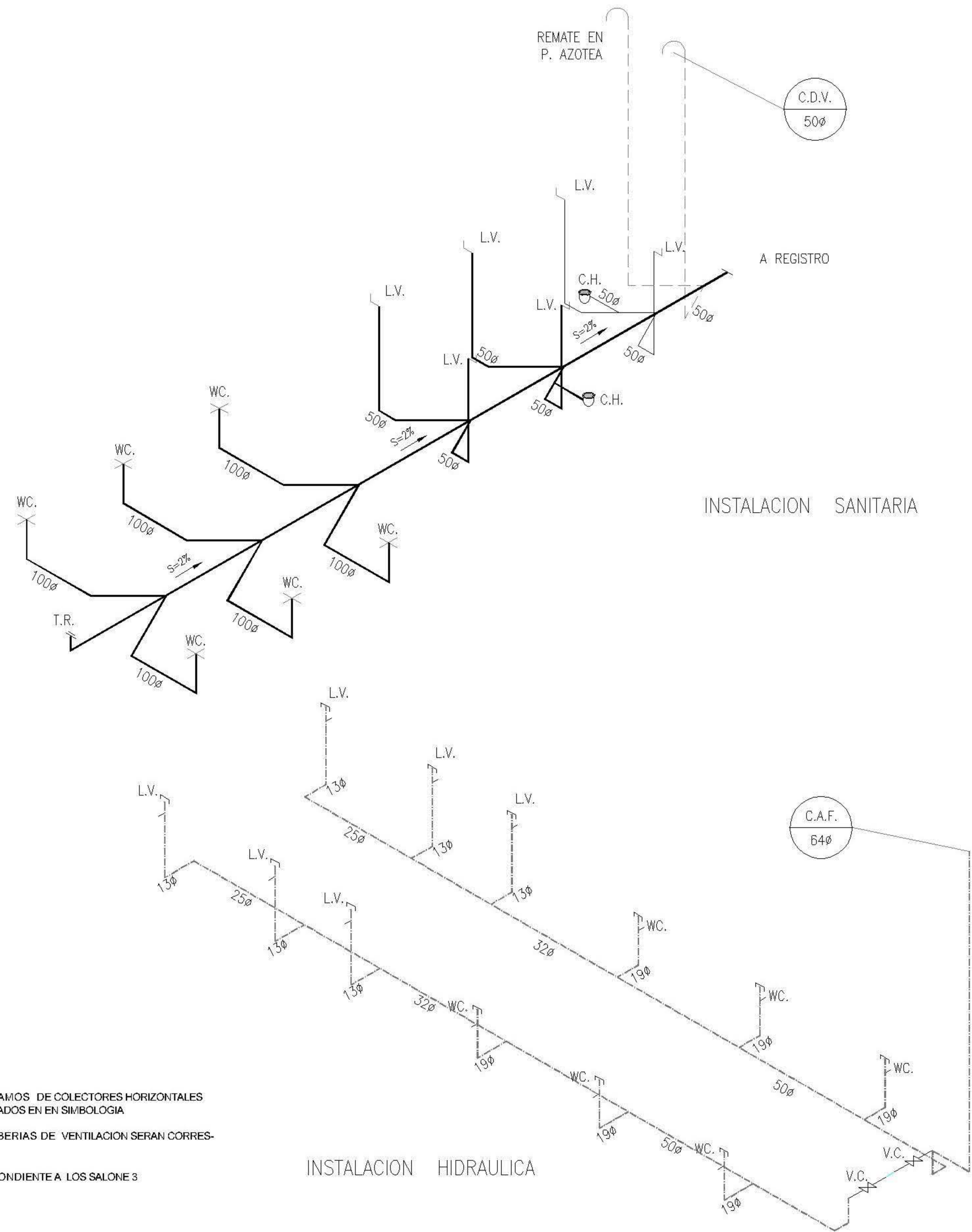
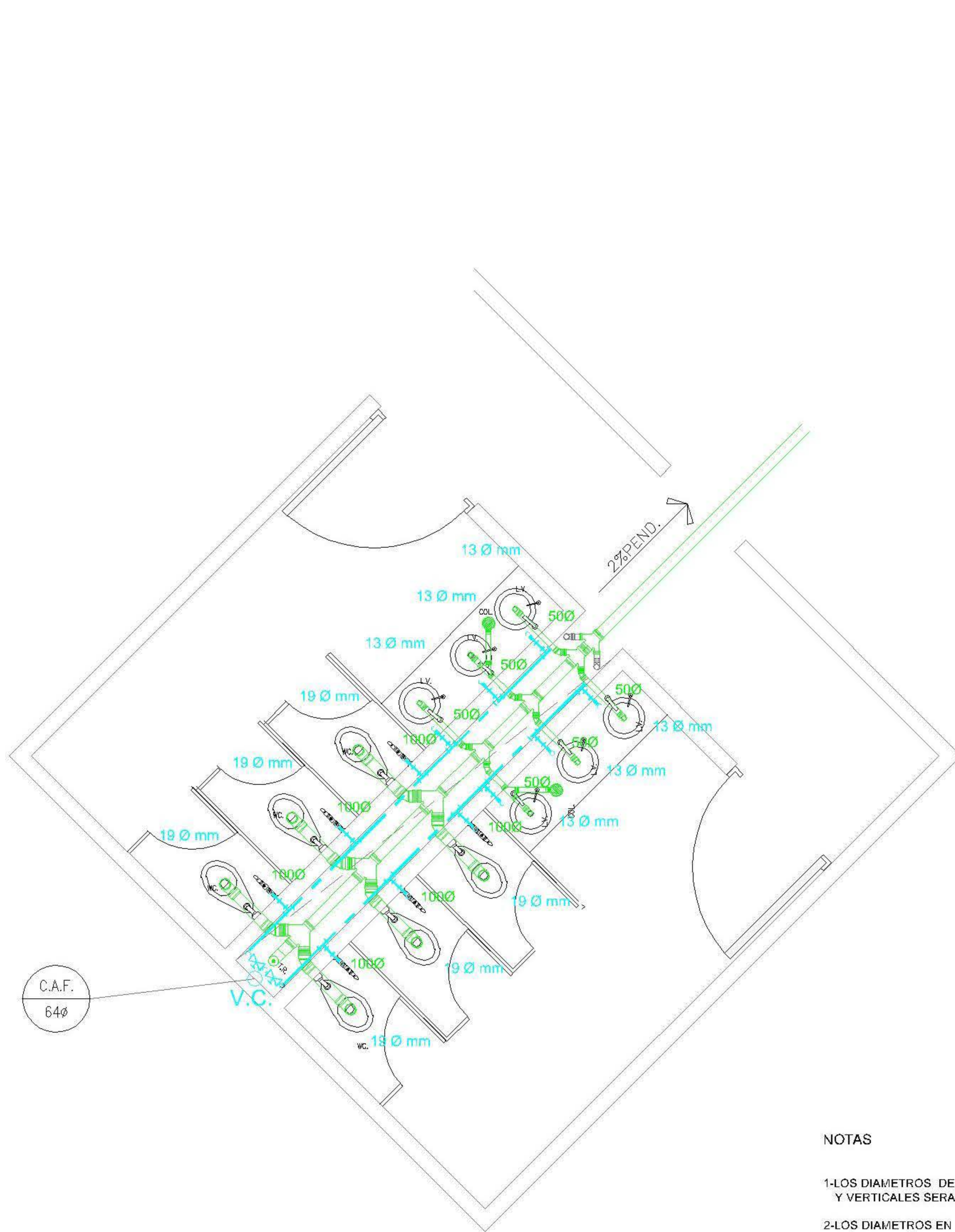


CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



PLANO

SAN - 03



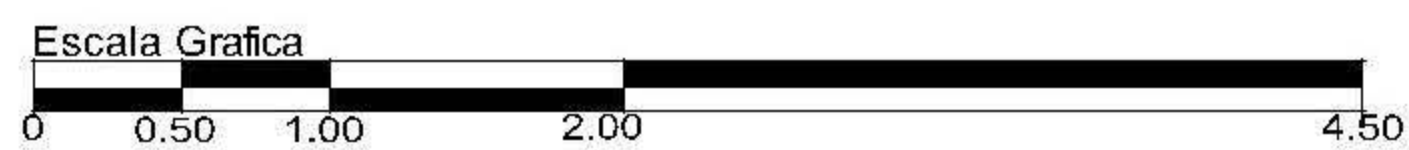
NOTAS

- 1-LOS DIAMETROS DE LOS TRAMOS DE COLECTORES HORIZONTALES Y VERTICALES SERAN INDICADOS EN EN SIMBOLOGIA
- 2-LOS DIAMETROS EN LAS TUBERIAS DE VENTILACION SERAN CORRESPONDIENTES A 50 MM.
- 3-ESTE ES EL BAÑO CORRESPONDIENTE A LOS SALONE 3

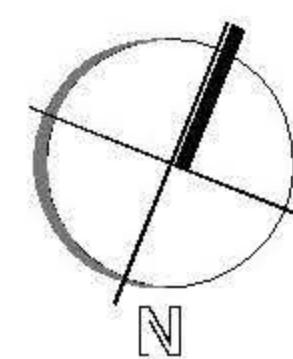


PLANOS INSTALACION SANITARIA

**DETALLES HIDROSANITARIO
ESCALA 1:80**



CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

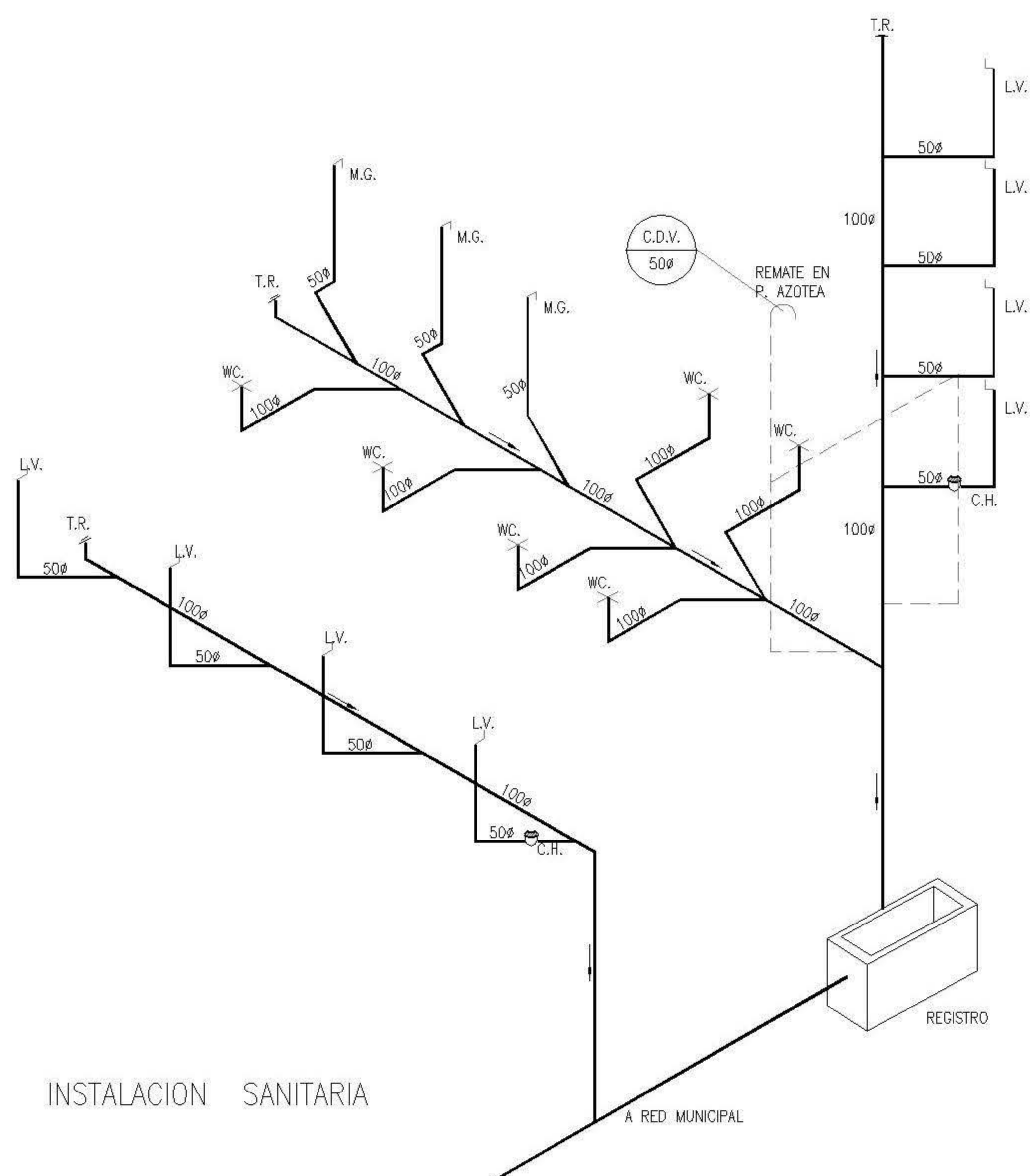
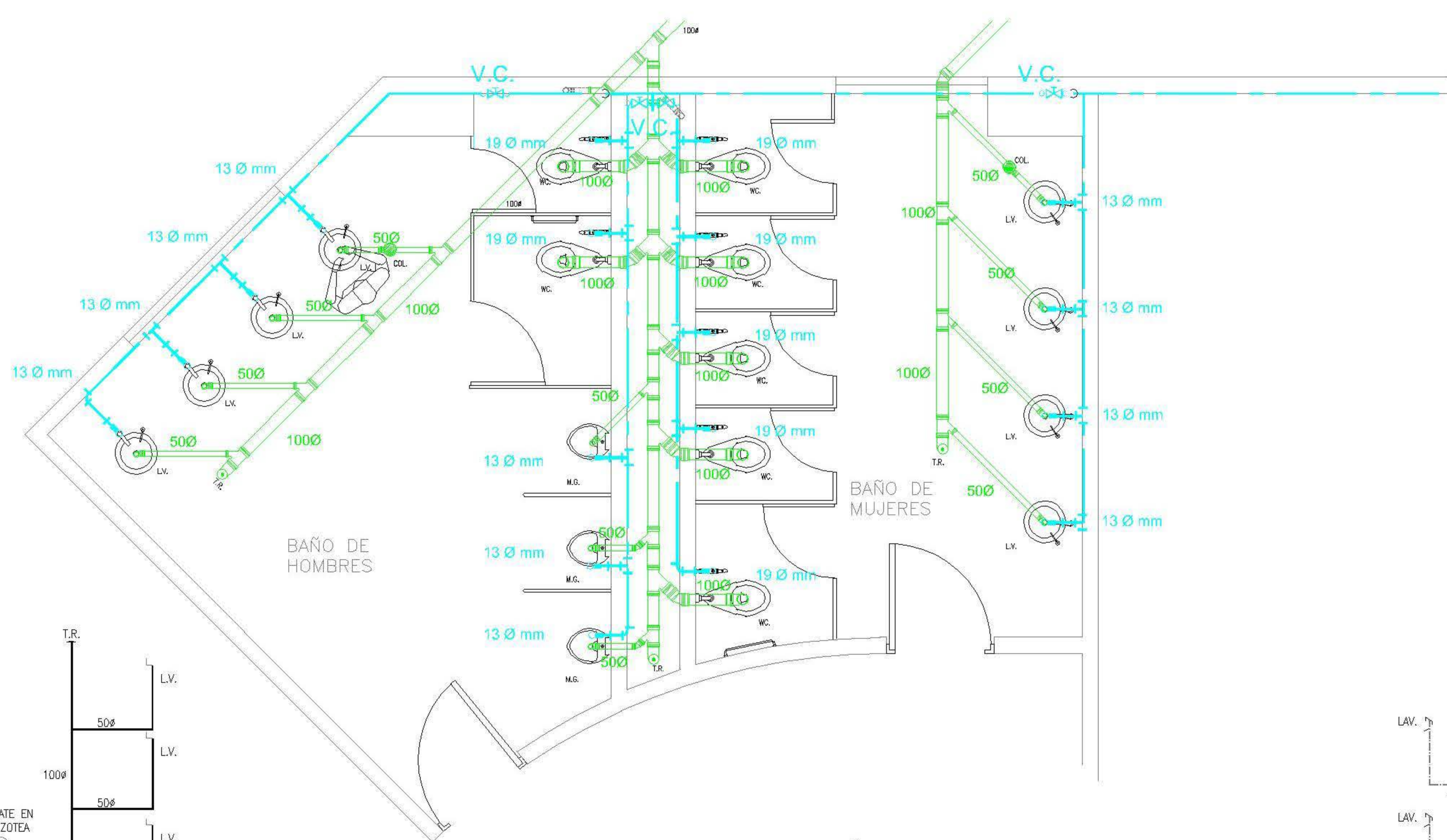


PLANO

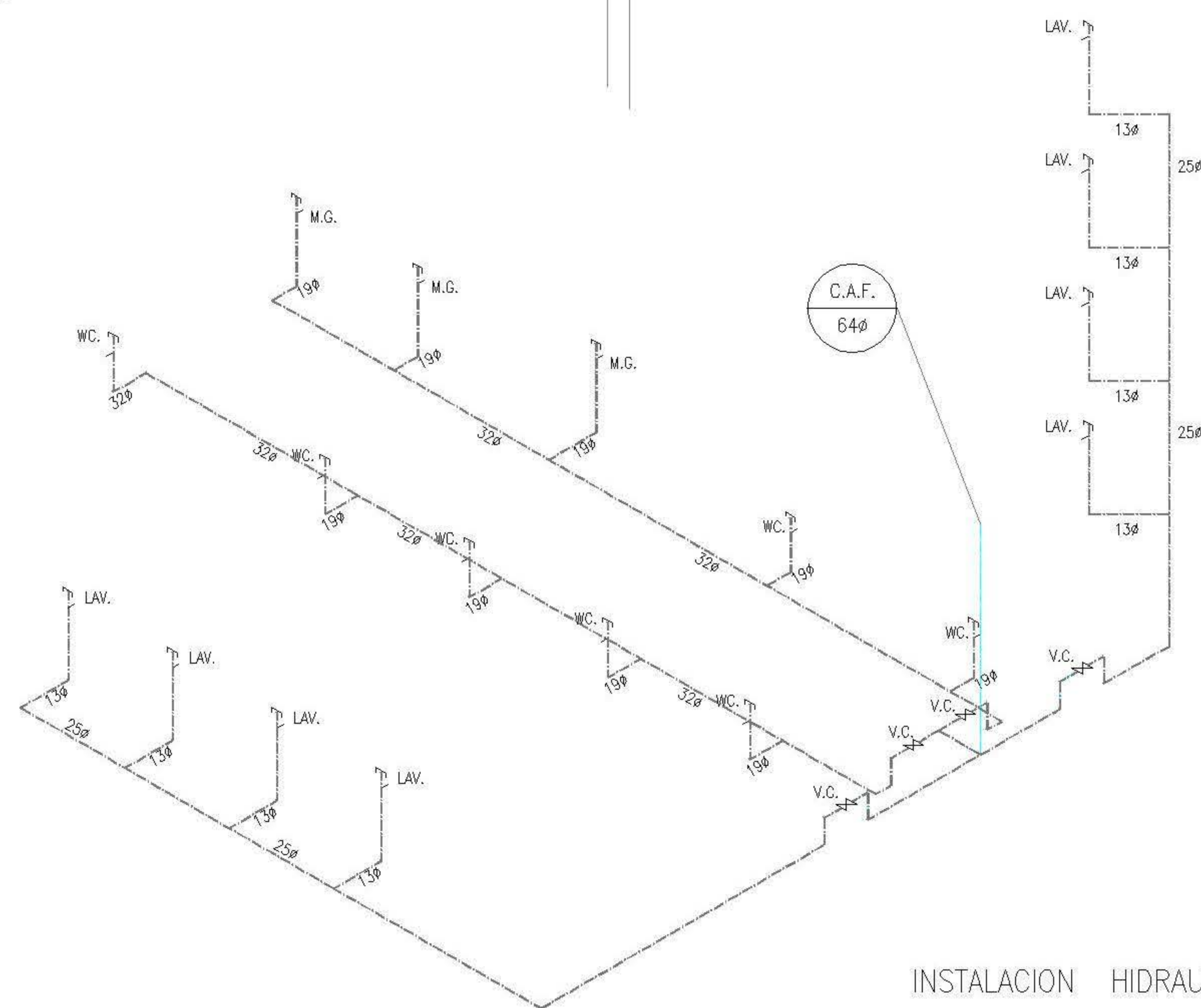
SAN - 04

NOTAS

- 1-LOS DIAMETROS DE LOS TRAMOS DE COLECTORES HORIZONTALES Y VERTICALES SERAN INDICADOS EN EN SIMBOLOGIA
- 2-LOS DIAMETROS EN LAS TUBERIAS DE VENTILACION SERAN CORRESPONDIENTES A 50 MM.
- 3-ESTE ES EL BAÑO CORRESPONDIENTE A RESTAURANTE & BAR



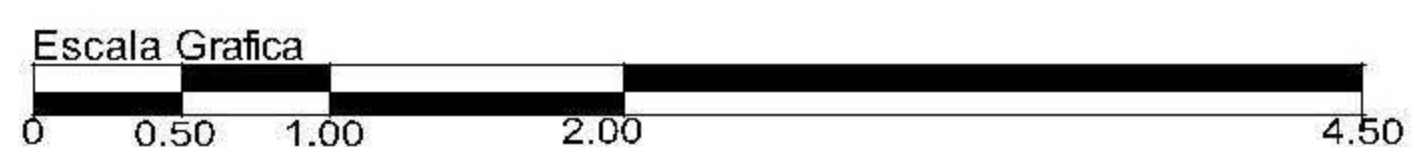
INSTALACION SANITARIA



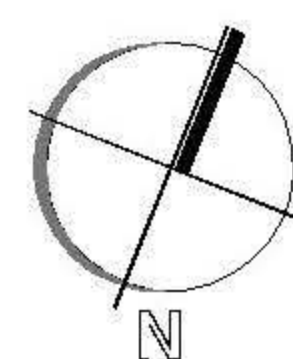
INSTALACION HIDRAULICA



PLANOS INSTALACION SANITARIA
DETALLES HIDROSANITARIO
ESCALA 1:80

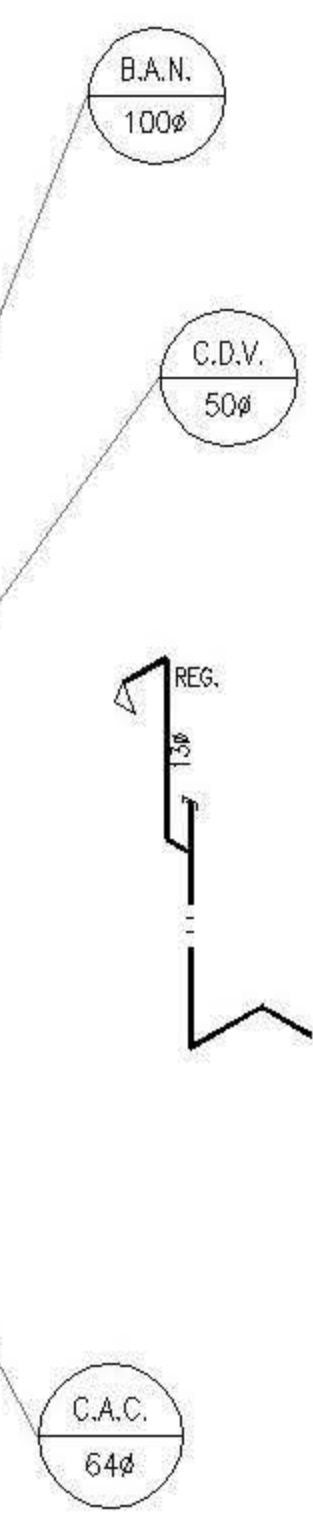
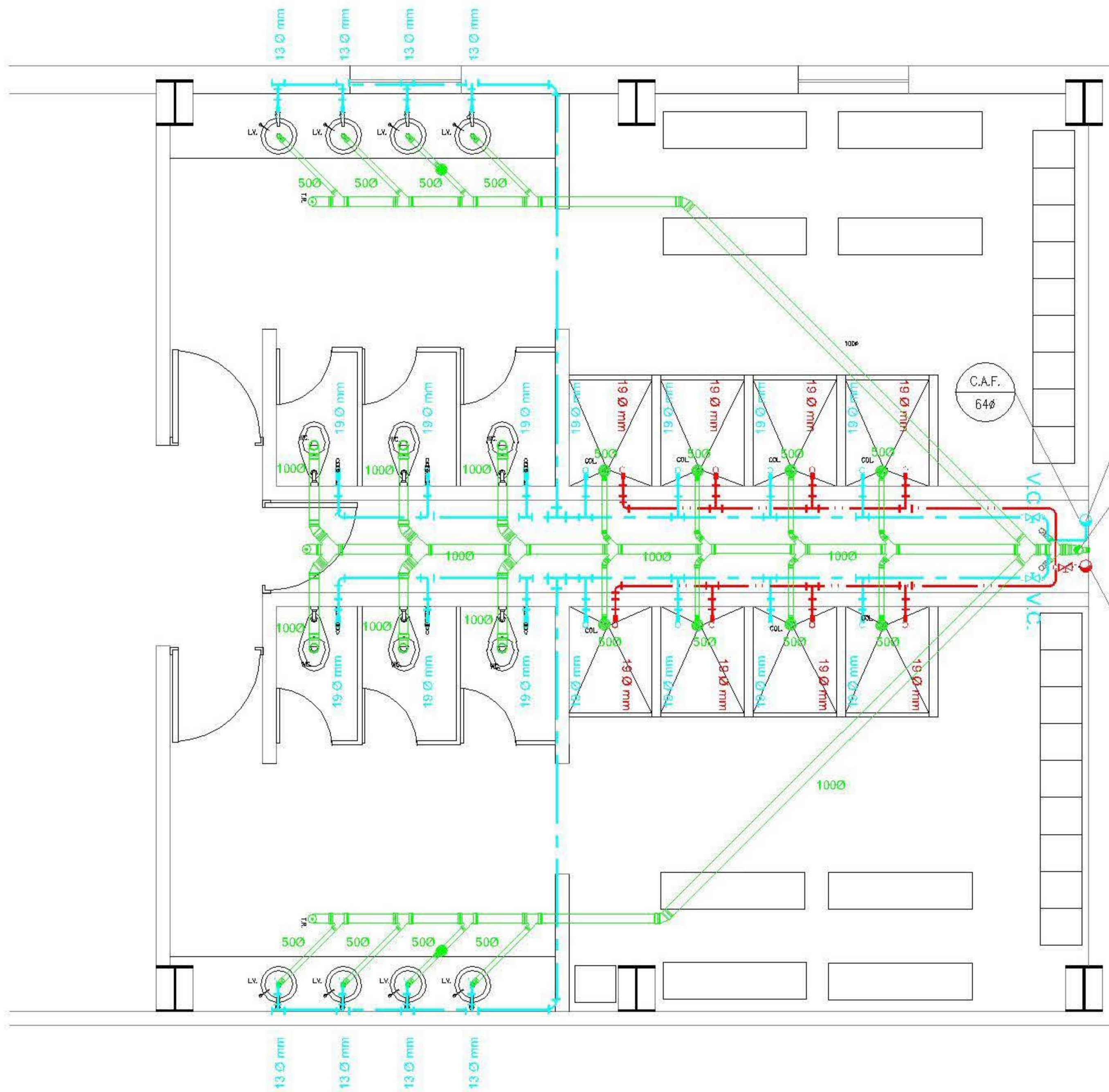


CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

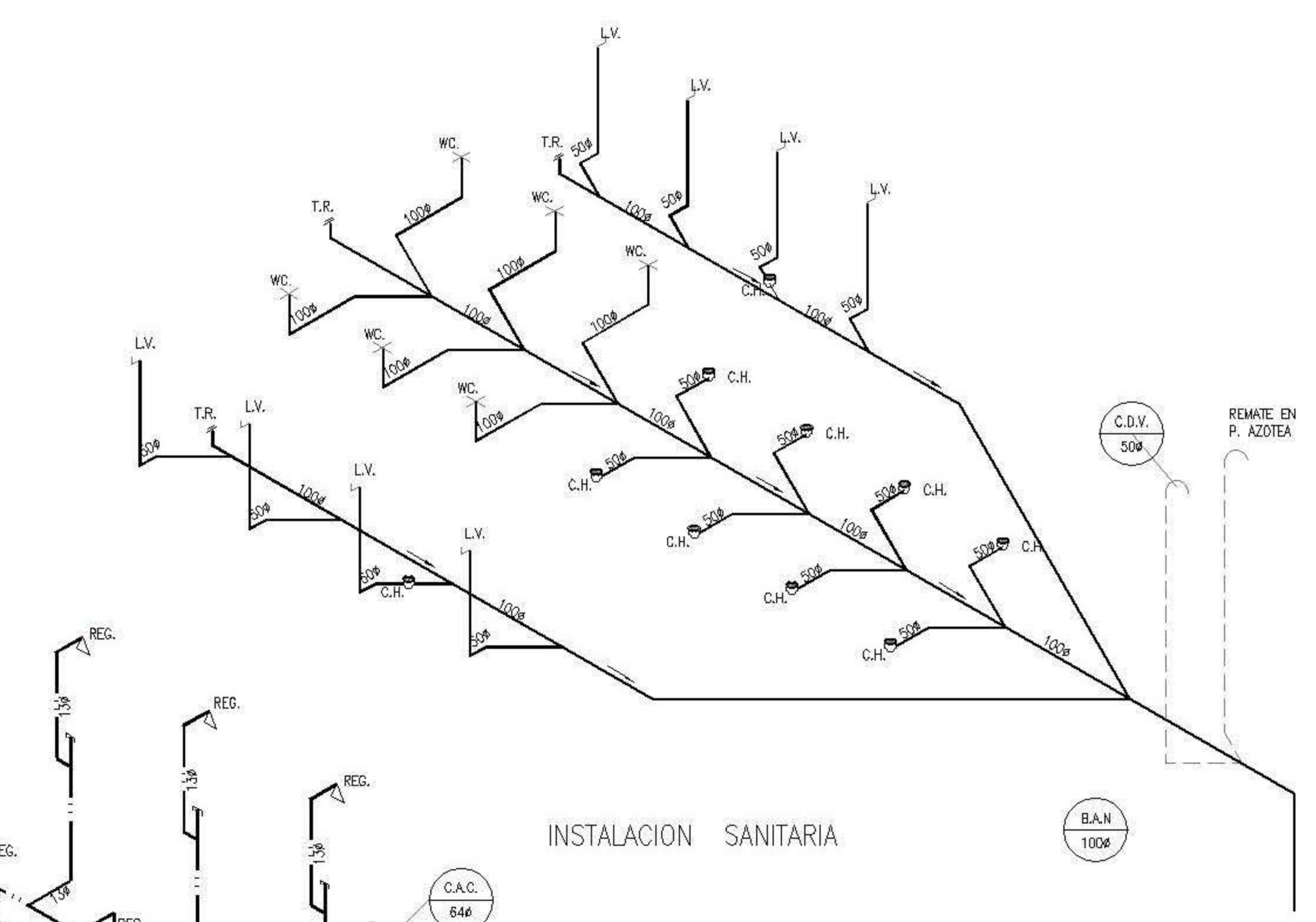


PLANO

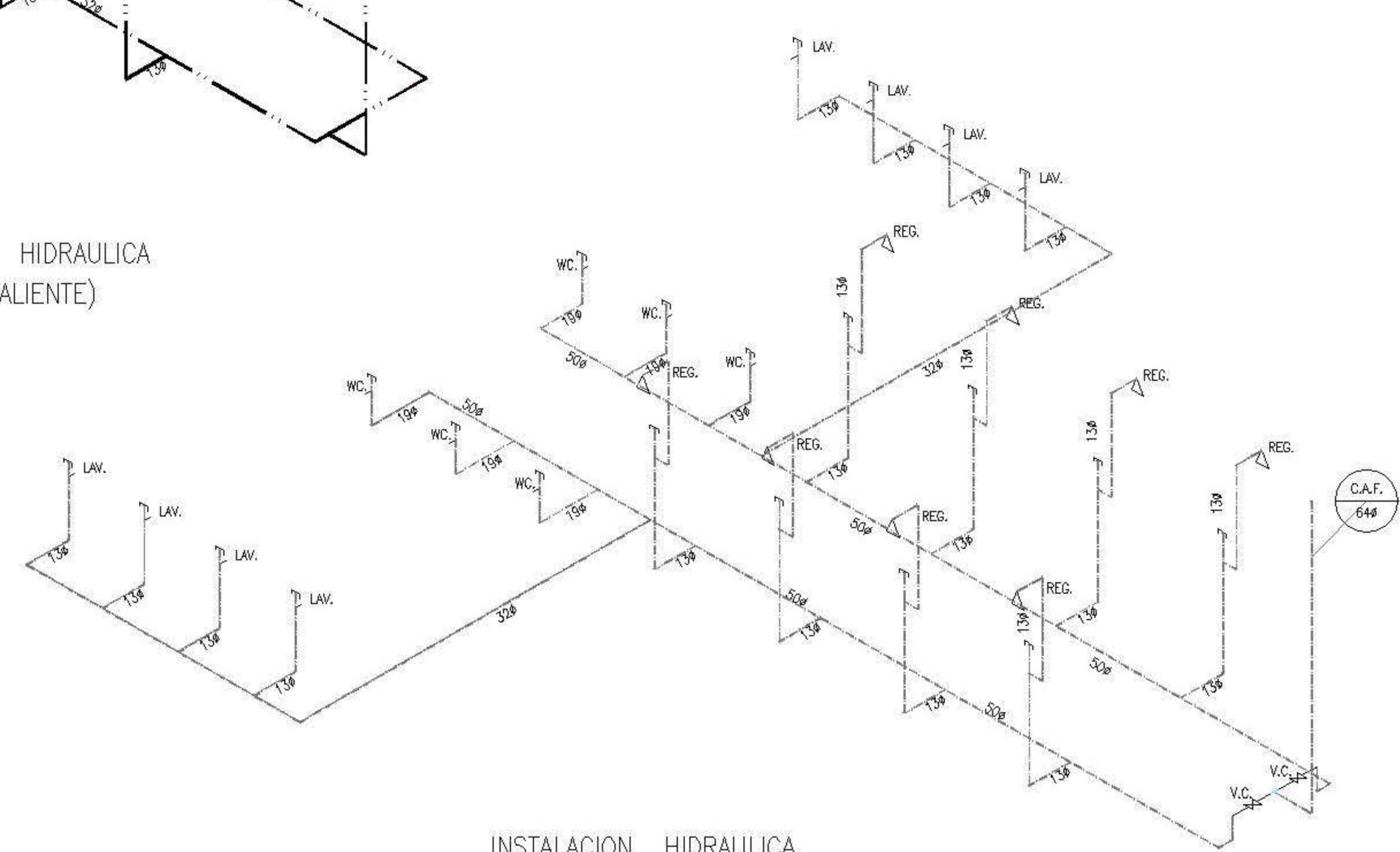
SAN - 05



INSTALACION HIDRAULICA (AGUA CALIENTE)



INSTALACION SANITARIA

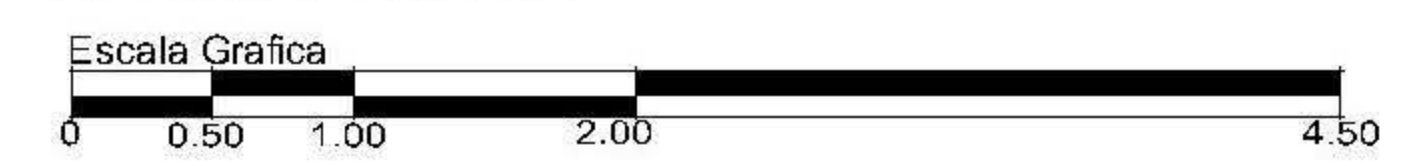


INSTALACION HIDRAULICA

- NOTAS**
- 1-LOS DIAMETROS DE LOS TRAMOS DE COLECTORES HORIZONTALES Y VERTICALES SERAN INDICADOS EN EN SIMBOLOGIA.
 - 2-LOS DIAMETROS EN LAS TUBERIAS DE VENTILACION SERAN CORRESPONDIENTES A 50 MM.
 - 3-ESTE ES EL BAÑO CORRESPONDIENTE AL AREA DE EMPLEADOS



PLANOS INSTALACION SANITARIA
DETALLES HIDROSANITARIO
ESCALA 1:100



CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

PLANO **SAN - 06**

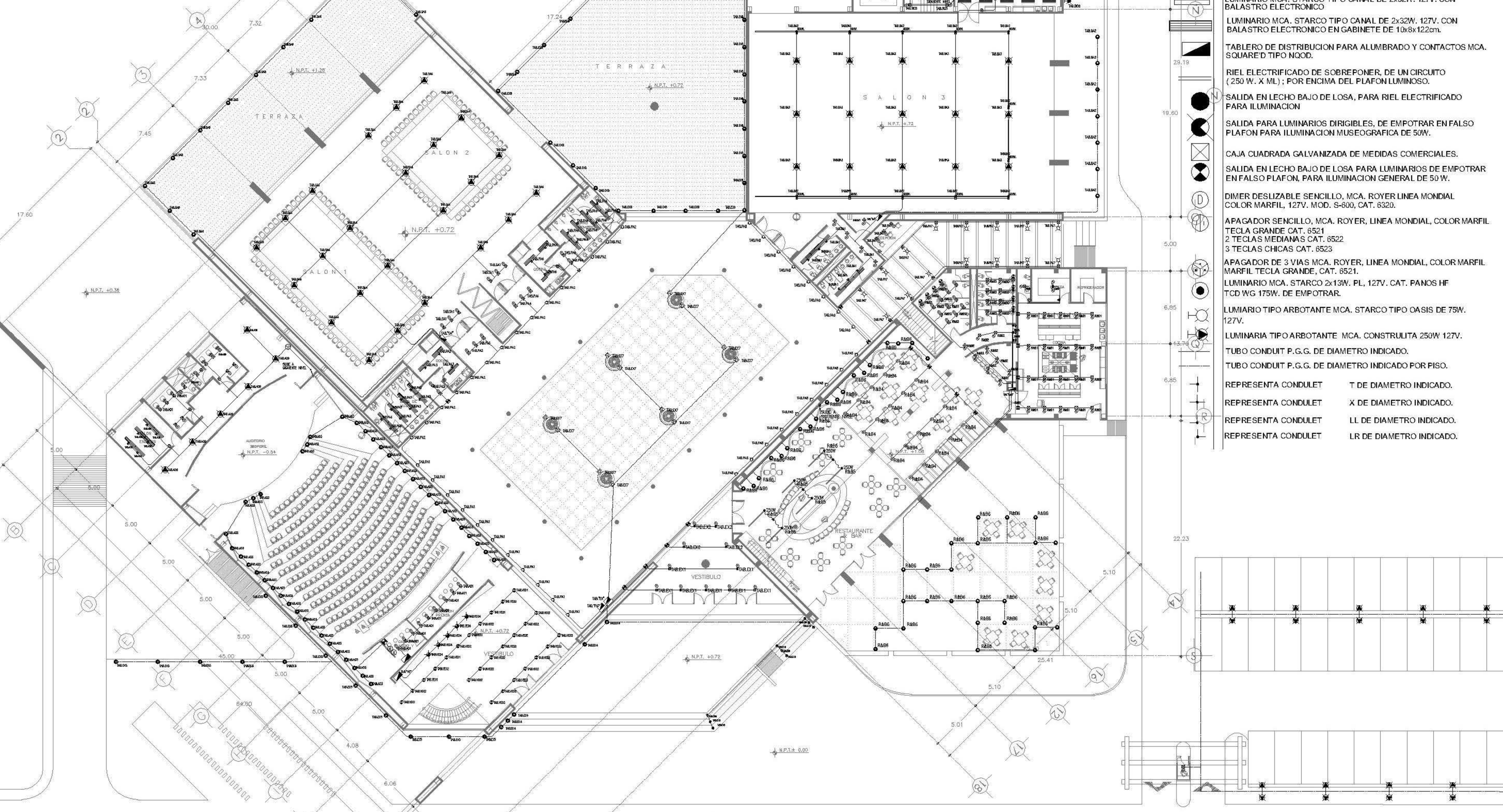
-117-

NOTAS:

- 1.- LAS SALIDAS Y TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS, LA UBICACION EXACTA LO DETERMINARA LA DIRECCION DE LA OBRA.
- 2.- TODOS LOS CONDUCTORES UTILIZADOS DEBERAN SER DEL TIPO THW-LS 75 C. 600 V. ANTIFLAMA DE BAJA EMISION DE HUMO DE LAS MARCAS CONDUMEX O CONDUCTORES MONTERREY, VER ART. 518-4. NOM-001-SEDE-1999.
- 3.- EL DUCTO SE SUJETARA A INTERVALOS QUE NO EXCEDAN 1.5m. O PARA TRAMOS QUE EXCEDAN 1.5m. EN CADA EXTREMO O UNION.
- 4.- EL CODIGO DE COLORES PARA LOS CONDUCTORES SERA EL SIGUIENTE:

CONDUCTORES ACTIVOS:

220/127 V.
 FASE A : NEGRO
 FASE B : ROJO
 FASE C : AZUL
 CONDUCTORES PASIVOS:
 NEUTRO: BLANCO (220/127 V.)
 TIERRA FISICA: DESNUDO Y AISLADO COLOR VERDE PARA EQUIPOS DE SISTEMAS.

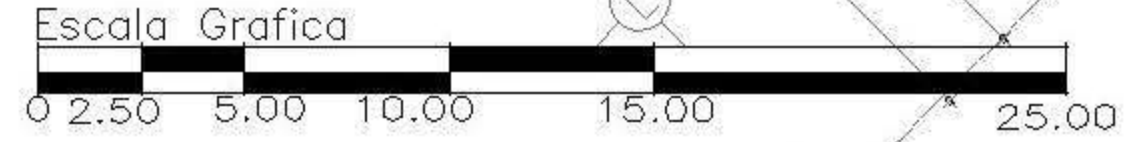


- ADITIVO METALICO MCA. CONSTRULITA DE 400W
- SALIDA ESPECIAL PARA LUMINARIOS DE 100W. 127V.
- LUMINARIO MCA. STARCO 2x13W. PL. 127V. BAÑADOR DE PARED CAT. DL-W/E200 DE EMPOTRAR.
- LUMINARIO MCA. STARCO DE EMPOTRAR CAT. DM-200 90W. PAR38 ENCAPSULADO 127V.
- LUMINARIO MCA. CONSTRULITA. 98203 DE 75W. LUMINARIA PARA PISO PAR30 127V.
- SALIDA PARA LUMINARIO DE 100W. A.M. 220V.
- LUMINARIO MCA. STARCO TIPO CANAL DE 2x32W. 127V. CON BALASTRO ELECTRONICO
- LUMINARIO MCA. STARCO TIPO CANAL DE 2x32W. 127V. CON BALASTRO ELECTRONICO EN GABINETE DE 10x8x12cm.
- TABLERO DE DISTRIBUCION PARA ALUMBRADO Y CONTACTOS MCA. SQUARE'D TIPO NQOD.
- RIEL ELECTRIFICADO DE SOBREPONER, DE UN CIRCUITO (250 W. X ML) ; POR ENCIMA DEL PLAFON LUMINOSO.
- SALIDA EN LECHO BAJO DE LOSA, PARA RIEL ELECTRIFICADO PARA ILUMINACION
- SALIDA PARA LUMINARIOS DIRIGIBLES, DE EMPOTRAR EN FALSO PLAFON PARA ILUMINACION MUSEOGRAFICA DE 50W.
- CAJA CUADRADA GALVANIZADA DE MEDIDAS COMERCIALES.
- SALIDA EN LECHO BAJO DE LOSA PARA LUMINARIOS DE EMPOTRAR EN FALSO PLAFON, PARA ILUMINACION GENERAL DE 50 W.
- DIMER DESLIZABLE SENCILLO, MCA. ROYER LINEA MONDIAL COLOR MARFIL, 127V. MOD. S-600, CAT. 6320.
- APAGADOR SENCILLO, MCA. ROYER, LINEA MONDIAL, COLOR MARFIL TECLA GRANDE CAT. 6521
- APAGADOR DE 3 VIAS MCA. ROYER, LINEA MONDIAL, COLOR MARFIL MARFIL TECLA GRANDE, CAT. 6521
- LUMINARIO MCA. STARCO 2x13W. PL. 127V. CAT. PANOS HF TCD WG 175W. DE EMPOTRAR.
- LUMINARIO TIPO ARBOTANTE MCA. STARCO TIPO OASIS DE 75W. 127V.
- LUMINARIA TIPO ARBOTANTE MCA. CONSTRULITA 250W 127V.
- TUBO CONDUIT P.G.G. DE DIAMETRO INDICADO.
- TUBO CONDUIT P.G.G. DE DIAMETRO INDICADO POR PISO.
- REPRESENTA CONDULET T DE DIAMETRO INDICADO.
- REPRESENTA CONDULET X DE DIAMETRO INDICADO.
- REPRESENTA CONDULET LL DE DIAMETRO INDICADO.
- REPRESENTA CONDULET LR DE DIAMETRO INDICADO.

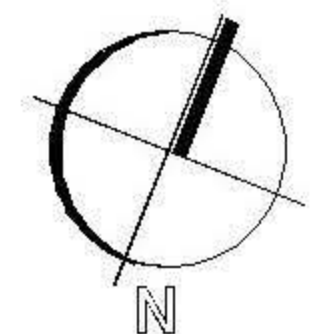


PLANOS INST. ELECTRICAS

PLANTA BAJA
ESCALA 1:550



CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



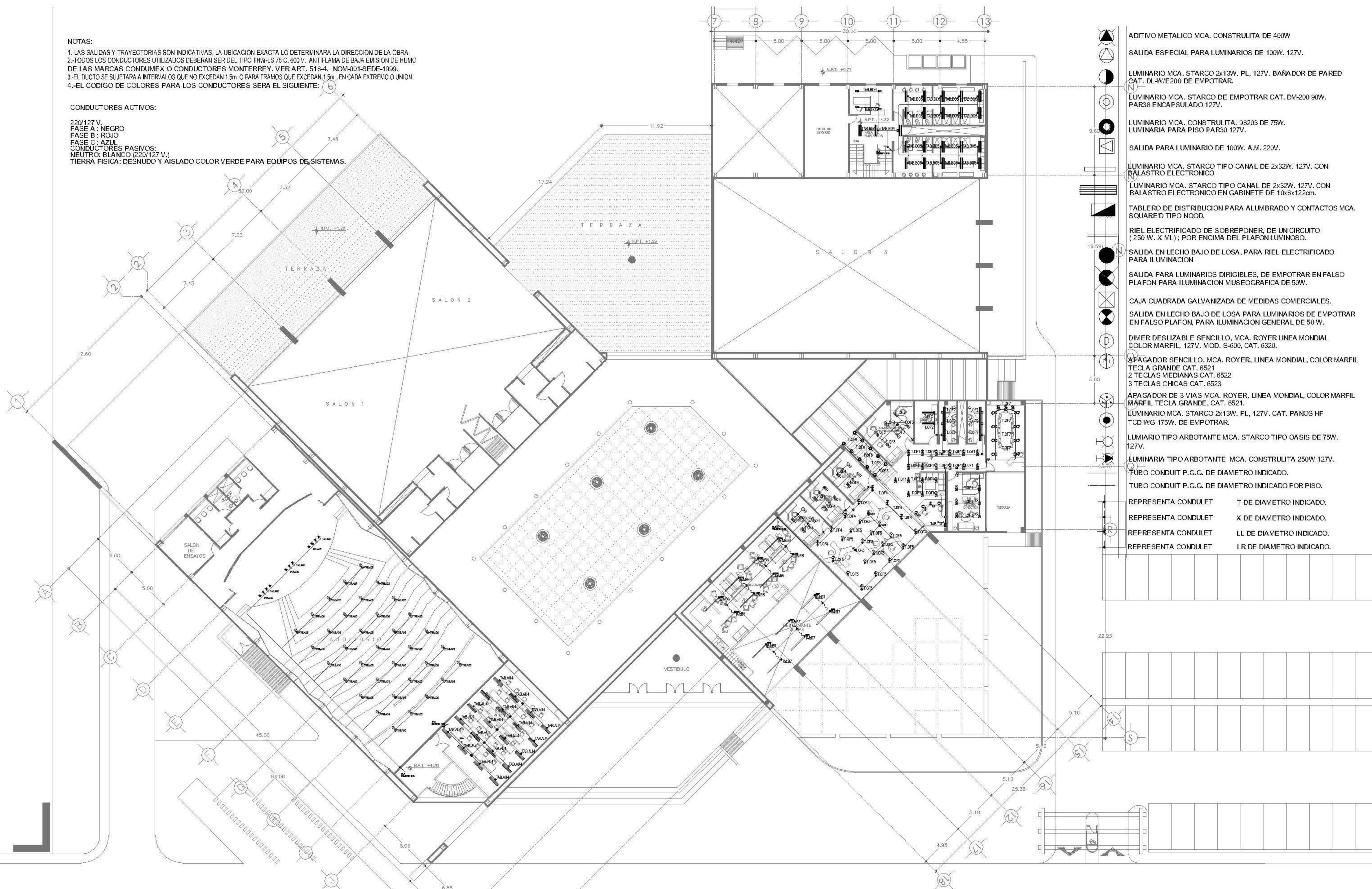
PLANO **ELE - 01**


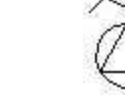
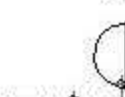











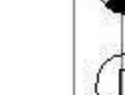
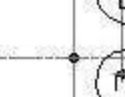

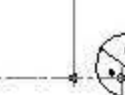

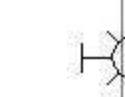
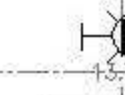







NOTAS:

- 1.-LAS SALIDAS Y TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS. LA UBICACION EXACTA LO DETERMINARA LA DIRECCION DE LA OBRA.
- 2.-TODOS LOS CONDUCTORES UTILIZADOS DEBERAN SER DEL TIPO TH74-S 75 C. 600 V. ANTIPLAMA DE BAJA EMISION DE HUMO DE LAS MARCAS CONSUMEX O CONDUCTORES MONTERREY. VER ART. 518-4. NOM-001-SEDE-1999.
- 3.-EL DUCTO SE SUJETARA A INTERVALOS QUE NO EXCEDAN 1.5m O PARA TRAMOS QUE EXCEDAN 1.5m, EN CADA EXTREMO O UNION.
- 4.-EL CODIGO DE COLORES PARA LOS CONDUCTORES SERA EL SIGUIENTE:

CONDUCTORES ACTIVOS:

- 220V 127 V.
 FASE A : NEGRO
 FASE B : ROJO
 FASE C : AZUL
 CONDUCTORES PASIVOS:
 NEUTRO: BLANCO (220/127 V.)
 TIERRA FISICA: DESNUDO Y AISLADO COLOR VERDE PARA EQUIPOS DE SISTEMAS.



-  ADITIVO METALICO MCA. CONSTRULITA DE 400W
-  SALIDA ESPECIAL PARA LUMINARIOS DE 100W. 127V.
-  LUMINARIO MCA. STARCO 2x13W. PL, 127V. BAÑADOR DE PARED CAT. DL-4/E200 DE EMPOTRAR.
-  LUMINARIO MCA. STARCO DE EMPOTRAR CAT. DM-200 90W. PAR38 ENCAPSULADO 127V.
-  LUMINARIO MCA. CONSTRULITA. 98203 DE 75W. LUMINARIA PARA PISO PAR30 127V.
-  SALIDA PARA LUMINARIO DE 100W. A.M. 220V.
-  LUMINARIO MCA. STARCO TIPO CANAL DE 2x32W. 127V. CON BALASTRO ELECTRONICO
-  LUMINARIO MCA. STARCO TIPO CANAL DE 2x32W. 127V. CON BALASTRO ELECTRONICO EN GABINETE DE 10x8x122cm.
-  TABLERO DE DISTRIBUCION PARA ALUMBRADO Y CONTACTOS MCA. SQUARE TIPO NQOD.
-  RIEL ELECTRIFICADO DE SOBREPONER, DE UN CIRCUITO (250 W. X M/L); POR ENCIMA DEL PLAFON LUMINOSO.
-  SALIDA EN LECHO BAJO DE LOSA, PARA RIEL ELECTRIFICADO PARA ILUMINACION
-  SALIDA PARA LUMINARIOS DIRIGIBLES, DE EMPOTRAR EN FALSO PLAFON PARA ILUMINACION MUSEOGRAFICA DE 50W.
-  CAJA CUADRADA GALVANIZADA DE MEDIDAS COMERCIALES.
-  SALIDA EN LECHO BAJO DE LOSA PARA LUMINARIOS DE EMPOTRAR EN FALSO PLAFON, PARA ILUMINACION GENERAL DE 50 W.
-  DIMER DESLIZABLE SENCILLO, MCA. ROYER LINEA MONDIAL COLOR MARFIL, 127V. MOD. S-600, CAT. 6320.
-  APAGADOR SENCILLO, MCA. ROYER, LINEA MONDIAL, COLOR MARFIL TECLA GRANDE CAT. 6521
-  2 TECLAS MEDIANAS CAT. 6522
-  3 TECLAS CHICAS CAT. 6523
-  APAGADOR DE 3 VIAS MCA. ROYER, LINEA MONDIAL, COLOR MARFIL MARFIL TECLA GRANDE, CAT. 6521.
-  LUMINARIO MCA. STARCO 2x13W. PL, 127V. CAT. PANOS HF TCD WG 175W. DE EMPOTRAR.
-  LUMINARIO TIPO ARBOTANTE MCA. STARCO TIPO OASIS DE 75W. 127V.
-  LUMINARIA TIPO ARBOTANTE MCA. CONSTRULITA 250W 127V.
-  TUBO CONDUIT P.G.G. DE DIAMETRO INDICADO.
-  TUBO CONDUIT P.G.G. DE DIAMETRO INDICADO POR PISO.
-  REPRESENTA CONDUIT T DE DIAMETRO INDICADO.
-  REPRESENTA CONDUIT X DE DIAMETRO INDICADO.
-  REPRESENTA CONDUIT LL DE DIAMETRO INDICADO.
-  REPRESENTA CONDUIT LR DE DIAMETRO INDICADO.

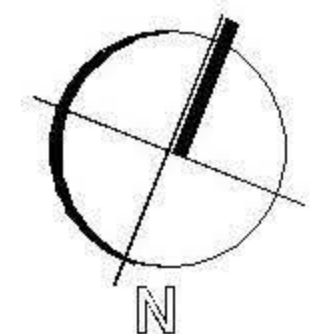


PLANOS INST. ELECTRICA

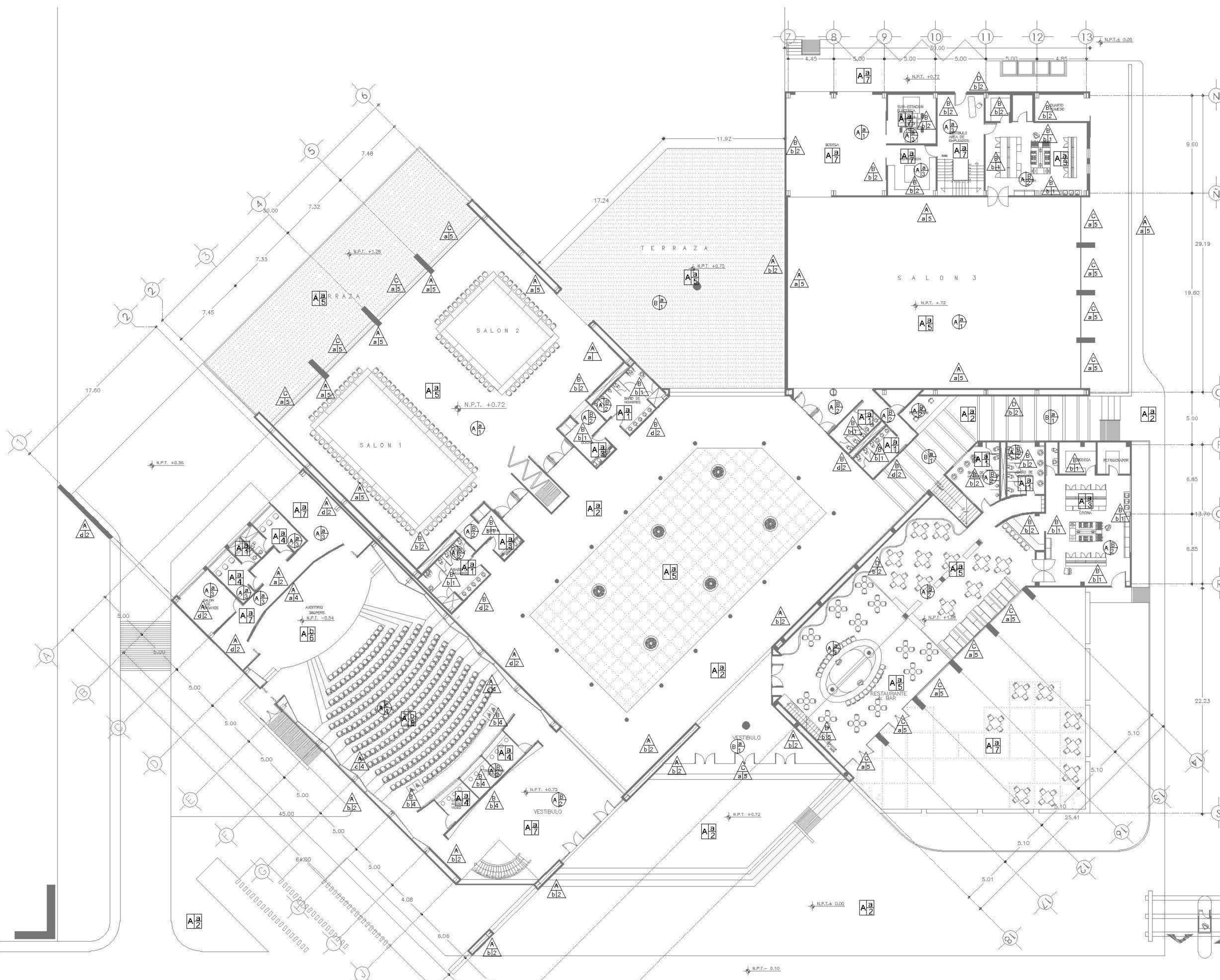
PLANTA BAJA
ESCALA 1:550



CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



PLANO **ELE - 02**



- ### MUROS
- ACABADO BASE.** A/a12
- A.-BLOCK DE CONCRETO ARMADO CON UN MODULO DE ENTRECALLES DE 1.40x 2.45mts. SEGUN DISEÑO A BASE DE CEMENTO BLANCO RESISTENCIA $f'c=250kg/cm^2$ COLADO CON CIMBRA DE TRIPLAY DE 1^{ra} CLASE CON MEDIDAS DE MODULO INDICADO.
- B.- MURO DE BLOCK DE CONCRETO 12x12x24 ASENTADO CON MEZCLA CEM-ARE 1:5cm DE ESPESOR CON ESTRUCTURA DE CASTILLOS Y TRABES
- C.-VIDRIO TEMPLADO MCA SAIN GOBAIN DE 12mm ENDU-RECIDO Y REMOJADO PARA PODER SER EXPUESTO AL CALOR LO CUAL LO CONVIERTE EN TERMICO.
- D.-PANELES DE CONCRETO PARA EXTE-INTE(CEMPANEL) FIJADO SOBRE POSTE ,CANALETA DE CARGA CANAL DE AMARRE REFORZADO CON PERFILES PTR DE 3"x3".
- ACABADO INICIAL.**
- a.-APARENTE
- b.-REPELLADO DE MORT-CEM-ARE PROP 1:6 PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO,COLADO A PLOMO DE 1.5cm DE ESPESOR.
- c.-PLACAS DE PANELES ACUSTICOS MCA PANEL REY FIJADO SOBRE POSTE ,CANALETA DE CARGA CANAL DE AMARRE REFORZADO CON PERFILES PTR DE 3"x3".
- ACABADO FINAL.**
- 1.-LAMBRIN DE LOSETA MCA INTERCERAMIC MOD. ASTRATO COLOR BLANCO25x36 HASTA 2.50M.
 - 2.-PINTURA VINILICA MCA COMEX VINIMEX COLOR BLANCA
 - 3.-HOJAS DE MADERA OSCURA DE 8mm DE ESPESOR
 - 4.-LIMPIEZA
- ### PISOS
- ACABADO BASE.** A/b6
- A.-FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTRO SOLDADA 66-1010 DE 10cm DE ESPESOR Y CONCRETO $f'c=200 kg/cm^2$.
- B.-FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTRO SOLDADA 66-1010 DE 10cm DE ESPESOR Y CONCRETO $f'c=200 kg/cm^2$. PROPIO DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO LOSACERO MCA IMSA Y PREPARADA PARA RECIBIR DE LOSETA DE SER NECESARIO.
- ACABADO INICIAL.**
- a.-FIRME DE CONCRETO PULIDO CON JUNTAS DE SOLERA DE ACERO CEPILLADO DE 1/2" DE ANCHO Y 1/8" DE ESPESOR
- b.-PISO PARA ISOPTICA A BASE DE DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA DEL N 3 Y CIMBRA DE TRIPLAY DE PINO INDUSTRIAL A UNA ALTURA DE 30cm PROMEDIO.
- ACABADO FINAL.**
- 1.-LOSETA CERAMICA MCA INTERCERAMIC LINEA METALLIC PZA 30x30cm MOD "ALLUMINUM"
 - 2.-FIRME DE CONCRETO DESLAVADO CON AGRAGADOS DE MARMOL EXPUESTO AGRG MAX 1/2"
 - 3.-LOSETA CERAMICA MCA INTERCERAMIC LINEA KRONOS PZA 30x30cm MOD "LISO"
 - 4.-ALFOMBRA EN ROLLO MCA TERZA MOD SUPRA COLOR GRIS
 - 5.- COLORANTE MCA KEMICO COLOR ARENA,OCRE,NEGRO
 - 6.-MADERA LAMINADA DE 12mm
 - 7.-APARENTE
- ### TECHOS
- ACABADO BASE.** B/a1
- A.- LOSACERO MCA IMSA CON CAPACIDAD DE CARGA DOBLE CALIBRE 20 CON MALLA ELECTROSOLDADA 66-1010
- B.-CUBIERTA PARA ESTRUCTURA METALICA A BASE VIDRIO DE 12mm DE ESPESOR CON SEIS PERFORACIONES
- ACABADO INICIAL.**
- a.-LIMPIEZA DE ESTRUCTURA DE LOSACERO Y ELEMENTOS METALICOS
- b.-FALSO PLAFON DE TABLAROCA DE 13mm DE ESPESOR CON SUSPENSION OCULTA.
- c.-PLACAS DE PANEL ACUSTICO MCA PANEL REY CON SUSPENSION OCULTA.
- ACABADO FINAL.**
- 1.-PINTURA DE ESMALTE ANTICORROSIVA COLOR NEGRA O AZUL PARA ESTRUC. METALICAS EN SUPERFICIES VISIBLES
 - 2.-PINTUR VINIMEX DE COMEX COLOR S.M.A
 - 3.-APARENTE
 - 4.-HOJAS DE MADERA DE OSCURA DE 8mm ESPESOR



PLANOS DE ACABADOS

PLANTA BAJA

ESCALA 1:550

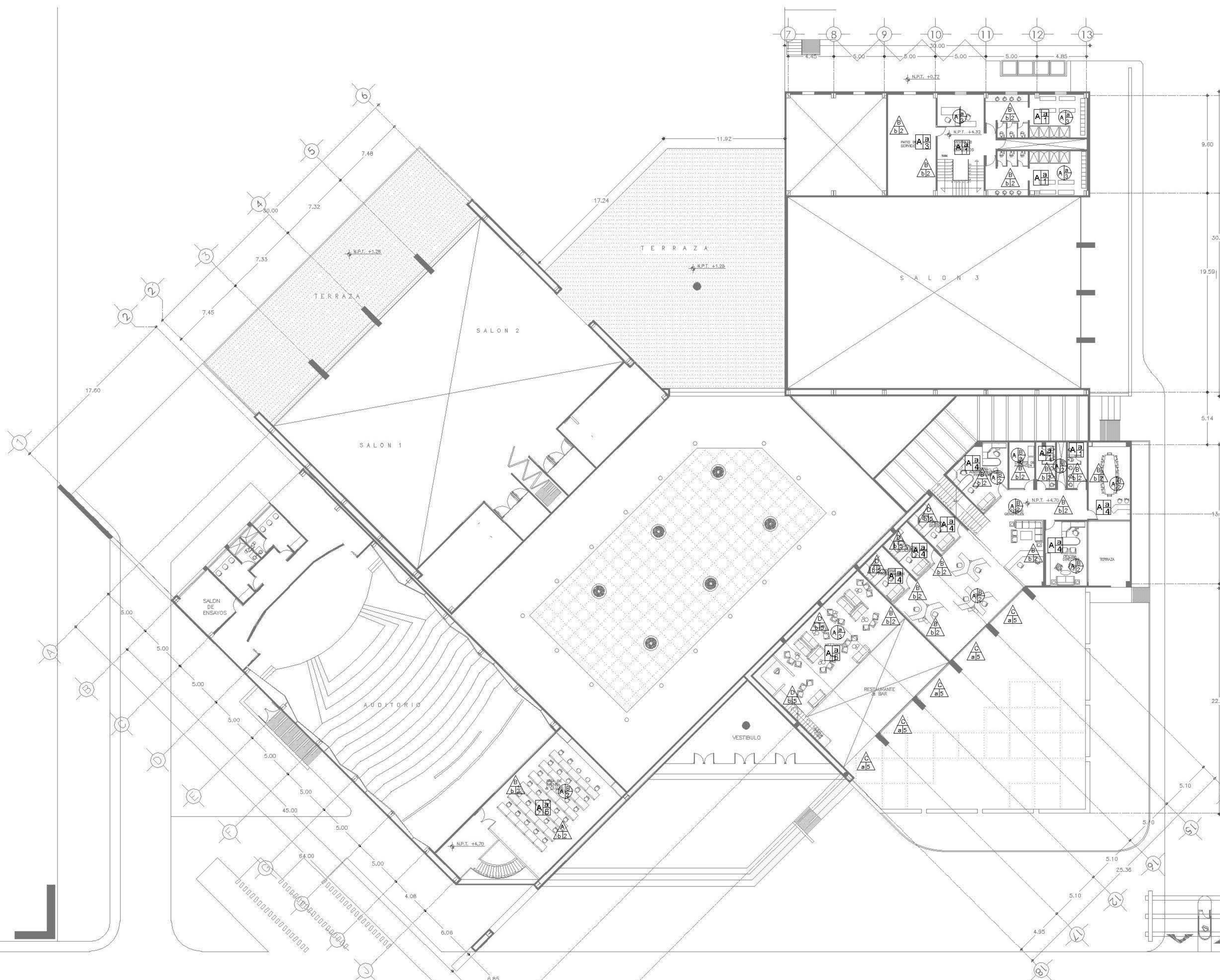
Escala Grafica

0 2.50 5.00 10.00 15.00 25.00

CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

PLANO **AC-01**

-120-

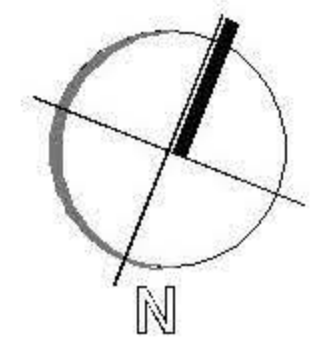


- ### MUROS
- ACABADO BASE.** A/b/2
- A.-BLOQUE DE CONCRETO ARMADO CON UN MODULO DE ENTRECALLE DE 1.40x 2.45mts. SEGUN DISEÑO A BASE DE CEMENTO BLANCO RESISTENCIA F'c250kg/cm2 COLADO CON CIMBRA DE TRIPLAY DE 1" CLASE CON MEDIDAS DE MODULO INDICADO.
- B.- MURO DE BLOCK DE CONCRETO 12x12x24 ASENTADO CON MEZCLA CEM-ARE 1:5cm DE ESPESOR CON ESTRUCTURA DE CASTILLOS Y TRABES
- C.-VIDRIO TEMPLADO MCA SAIN GOBAIN DE 12mm ENDU-RECIDO Y REMOJADO PARA PODER SER EXPUESTO AL CALOR LO CUAL LO CONVIERTE EN TERMICO.
- D.-PANELES DE CONCRETO PARA EXTE-INTE(CEMPANEL) FIJADO SOBRE POSTE ,CANALETA DE CARGA CANAL DE AMARRE REFORZADO CON PERFILES PTR DE 3"x3".
- ACABADO INICIAL.**
- a.-APARENTE
- b.-REPELLADO DE MORT-CEM-ARE PROP 1:6 PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO,COLADO A PLOMO DE 1.5cm DE ESPESOR.
- c.-PLACAS DE PANELES ACUSTICOS MCA PANEL REY FIJADO SOBRE POSTE ,CANALETA DE CARGA CANAL DE AMARRE REFORZADO CON PERFILES PTR DE 3"x3".
- ACABADO FINAL.**
- 1.-LAMBRIN DE LOSETA MCA INTERCERAMIC MOD. ASTRATO COLOR BLANCO25x36 HASTA 2.50M.
 - 2.-PINTURA VINILICA MCA COMEX VINIMEX COLOR BLANCA
 - 3.-HOJAS DE MADERA OSCURA DE 8mm DE ESPESOR
 - 4.-LIMPIEZA
- ### PISOS
- ACABADO BASE.** A/b
- A.-FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTRO SOLDADA 66-1010 DE 10cm DE ESPESOR Y CONCRETO f'c=200 kg/cm2.
- B.-FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTRO SOLDADA 66-1010 DE 10cm DE ESPESOR Y CONCRETO f'c=200 kg/cm2. PROPIO DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO LOSACERO MCA IMSA Y PREPARADA PARA RECIBIR DE LOSETA DE SER NECESARIO.
- ACABADO INICIAL.**
- a.-FIRME DE CONCRETO PULIDO CON JUNTAS DE SOLERA DE ACERO CEPILLADO DE 1/2" DE ANCHO Y 1/8" DE ESPESOR
- b.-PISO PARA ISOPTICA A BASE DE DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA DEL N° 3 Y CIMBRA DE TRIPLAY DE PINO INDUSTRIAL A UNA ALTURA DE 30cm PROMEDIO.
- ACABADO FINAL.**
- 1.-LOSETA CERAMICA MCA INTERCERAMIC LINEA METALLIC PZA 30x30cm MOD "ALLUMINUM"
 - 2.-FIRME DE CONCRETO DESLAVADO CON AGRAGADOS DE MARMOL EXPUESTO AGREG MAX.1/2"
 - 3.-LOSETA CERAMICA MCA INTERCERAMIC LINEA KRONOS PZA 30x30cm MOD "LISO"
 - 4.-ALFOMBRA EN ROLLO MCA TERZA MOD SUPRA COLOR GRIS
 - 5.- COLORANTE MCA KEMICO COLOR ARENA,OCRE,NEGRO
 - 6.-MADERA LAMINADA DE 12mm
 - 7.-APARENTE
- ### TECHOS
- ACABADO BASE.** B/a
- A.- LOSACERO MCA IMSA CON CAPACIDAD DE CARGA DOBLE CALIBRE 20 CON MALLA ELECTROSOLDADA 66-1010
- B.-CUBIERTA PARA ESTRUCTURA METALICA A BASE VIDRIO DE 12mm DE ESPESOR CON SEIS PERFORACIONES
- ACABADO INICIAL.**
- a.-LIMPIEZA DE ESTRUCTURA DE LOSACERO Y ELEMENTOS METALICOS
- b.-FALSO PLAFON DE TABLAROCA DE 13mm DE ESPESOR CON SUSPENSION OCULTA.
- c.-PLACAS DE PANEL ACUSTICO MCA PANEL REY CON SUSPENSION OCULTA.
- ACABADO FINAL.**
- 1.-PINTURA DE ESMALTE ANTICORROSIVA COLOR NEGRA O AZUL PARA ESTRUC. METALICAS EN SUPERFICIES VISIBLES
 - 2.-PINTUR VINIMEX DE COMEX COLOR S.M.A
 - 3.-APARENTE
 - 4.-HOJAS DE MADERA DE OSCURA DE 8mm ESPESOR

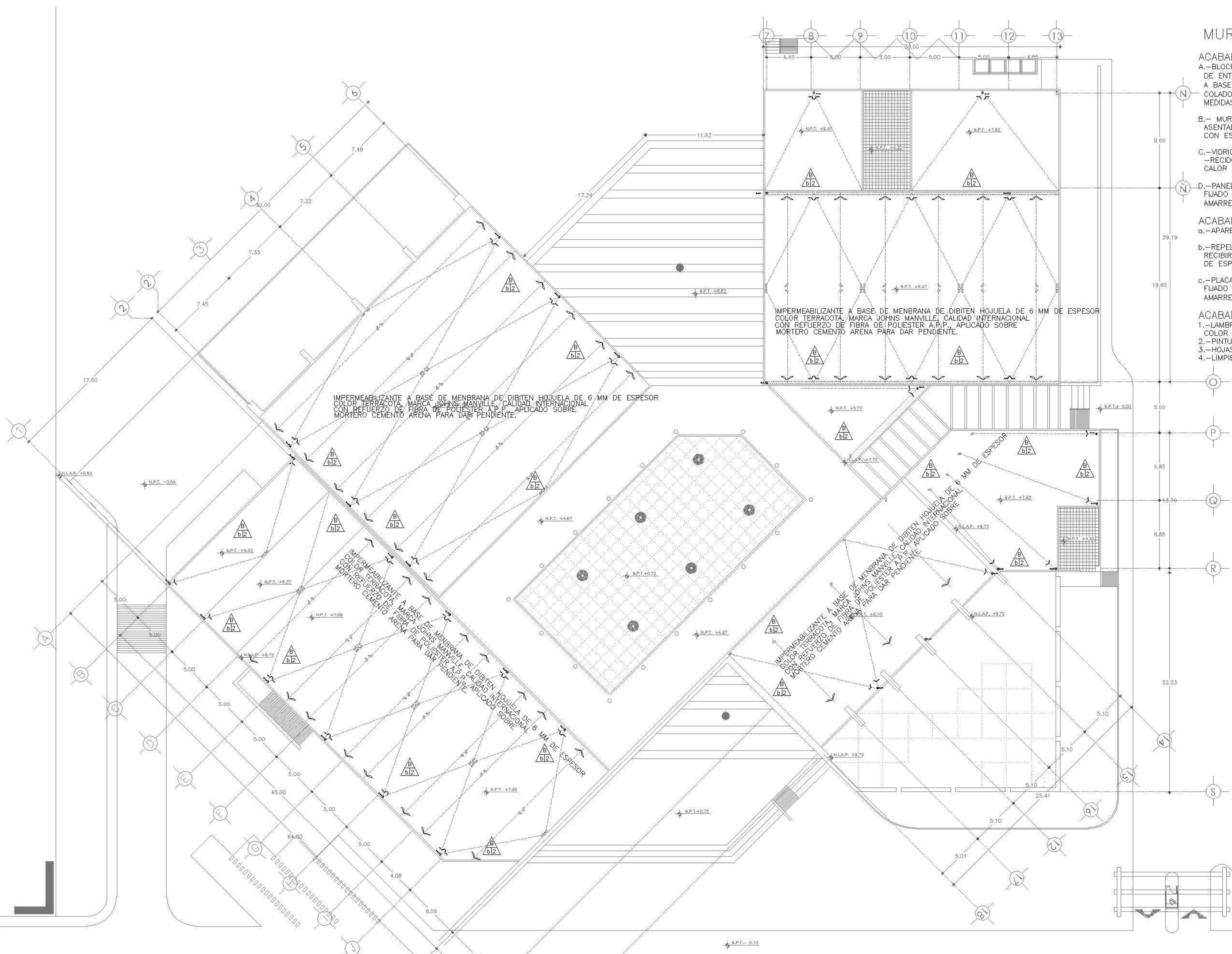


PLANOS DE ACABADOS
PLANTA PRIMER PISO
ESCALA 1:550
 Escala Grafica
 0 2.50 5.00 10.00 15.00 25.00

CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



PLANO **AC - 02**



- MUROS**
- ACABADO BASE.**
- A.-BLOCK DE CONCRETO ARMADO CON UN MODULO DE ENTRECALLES DE 1.40x 2.45mts. SEGUN DISEÑO A BASE DE CEMENTO BLANCO RESISTENCIA F' C250kg/cm2 COLADO CON CIMBRA DE TRIPLAY DE 1" CLASE CON MEDIDAS DE MODULO INDICADO.
 - B.- MURO DE BLOCK DE CONCRETO 12x12x24 ASENTADO CON MEZCLA CEM-ARE 1:5cm DE ESPESOR CON ESTRUCTURA DE CASTILLOS Y TRABES
 - C.-VIDRIO TEMPLADO MCA SAIN GOBAIN DE 12mm ENDU-RECIDO Y REMOJADO PARA PODER SER EXPUESTO AL CALOR LO CUAL LO CONVIERTE EN TERMICO.
 - D.-PANELES D CONCRETO PARA EXTE-INTE(CEMPANEL) FIJADO SOBRE POSTE ,CANALETA DE CARGA CANAL DE AMARRE REFORZADO CON PERFILES PTR DE 3"x3".
- ACABADO INICIAL.**
- a.-APARENTE
 - b.-REPELLADO DE MORT-CEM-ARE PROP 1:6 PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO,COLADO A PLOMO DE 1.5cm DE ESPESOR.
 - c.-PLACAS DE PANELES ACUSTICOS MCA PANEL REY FIJADO SOBRE POSTE ,CANALETA DE CARGA CANAL DE AMARRE REFORZADO CON PERFILES PTR DE 3"x3".
- ACABADO FINAL.**
- 1.-LAMBRIN DE LOSETA MCA INTERCERAMIC MOD. ASTRATO COLOR BLANCO25x36 HASTA 2.50M.
 - 2.-PINTURA VINILICA MCA COMEX VINIMEX COLOR BLANCA
 - 3.-HOJAS DE MADERA OSCURA DE 8mm DE ESPESOR
 - 4.-LIMPIEZA



PLANOS DE ACABADOS

PLANTA AZOTEA

ESCALA 1:550

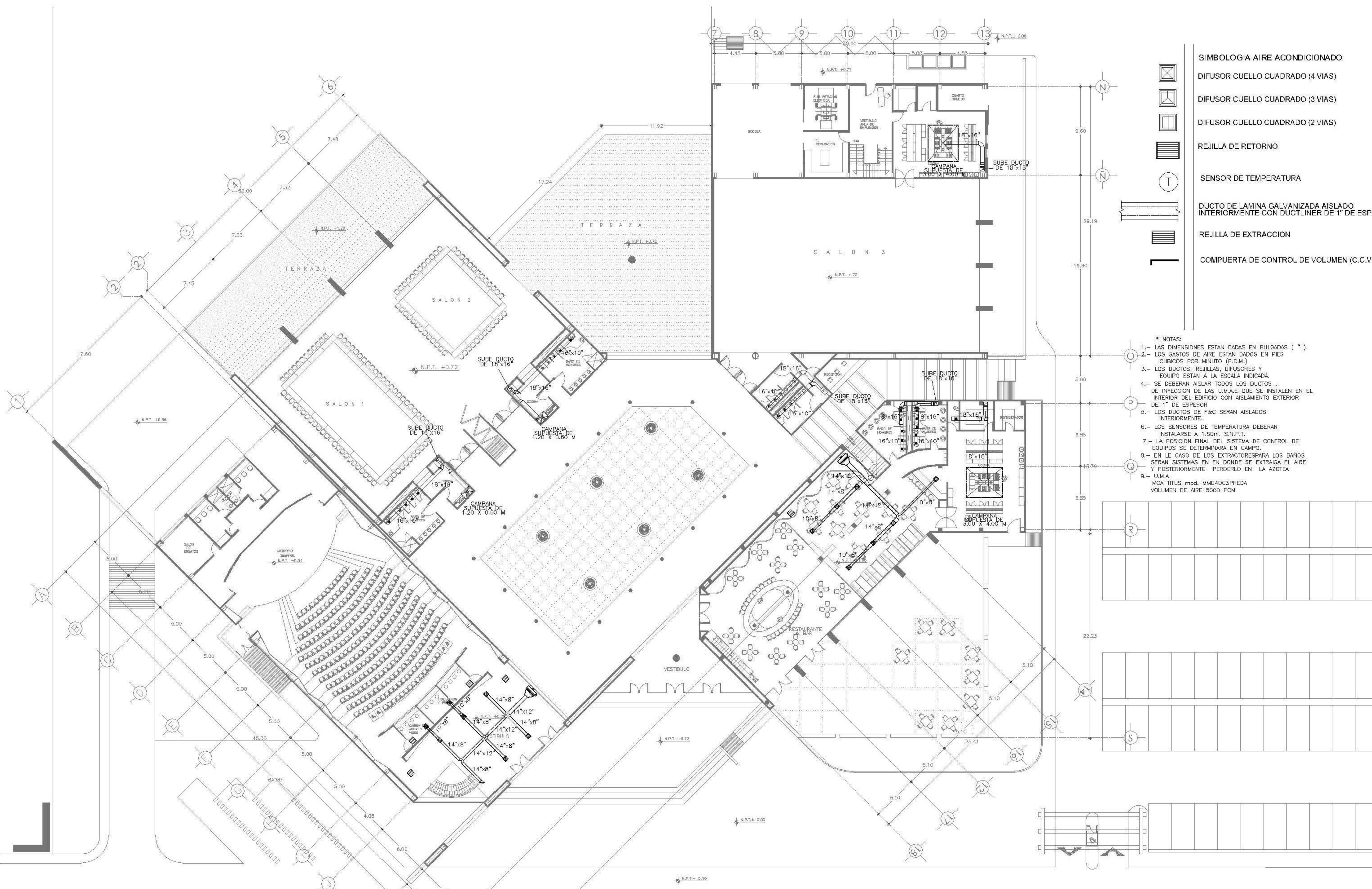
Escala Grafica

0 2.50 5.00 10.00 15.00 25.00

CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

PLANO **AC - 03**

-122-



- SIMBOLOGIA AIRE ACONDICIONADO**
- DIFUSOR CUELLO CUADRADO (4 VIAS)
 - DIFUSOR CUELLO CUADRADO (3 VIAS)
 - DIFUSOR CUELLO CUADRADO (2 VIAS)
 - REJILLA DE RETORNO
 - SENSOR DE TEMPERATURA
 - DUCTO DE LAMINA GALVANIZADA AISLADO INTERIORMENTE CON DUCTLINER DE 1" DE ESP.
 - REJILLA DE EXTRACCION
 - COMPUERTA DE CONTROL DE VOLUMEN (C.C.V.)

- NOTAS:**
- 1.- LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN PULGADAS (").
 - 2.- LOS GASTOS DE AIRE ESTAN DADOS EN PIES CUBICOS POR MINUTO (P.C.M.)
 - 3.- LOS DUCTOS, REJILLAS, DIFUSORES Y EQUIPO ESTAN A LA ESCALA INDICADA.
 - 4.- SE DEBERAN AISLAR TODOS LOS DUCTOS DE INYECCION DE LAS U.M.A.E QUE SE INSTALEN EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO CON AISLAMIENTO EXTERIOR DE 1" DE ESPESOR.
 - 5.- LOS DUCTOS DE F&C SERAN AISLADOS INTERIORMENTE.
 - 6.- LOS SENSORES DE TEMPERATURA DEBERAN INSTALARSE A 1.50m. S.N.P.T.
 - 7.- LA POSICION FINAL DEL SISTEMA DE CONTROL DE EQUIPOS SE DETERMINARA EN CAMPO.
 - 8.- EN EL CASO DE LOS EXTRACTORES PARA LOS BAÑOS SERAN SISTEMAS EN EN DONDE SE EXTRAJA EL AIRE Y POSTERIORMENTE PERDERLO EN LA AZOTEA
 - 9.- U.M.A. MCA TITUS mod. MMD40C3PHEDA VOLUMEN DE AIRE 5000 PCM

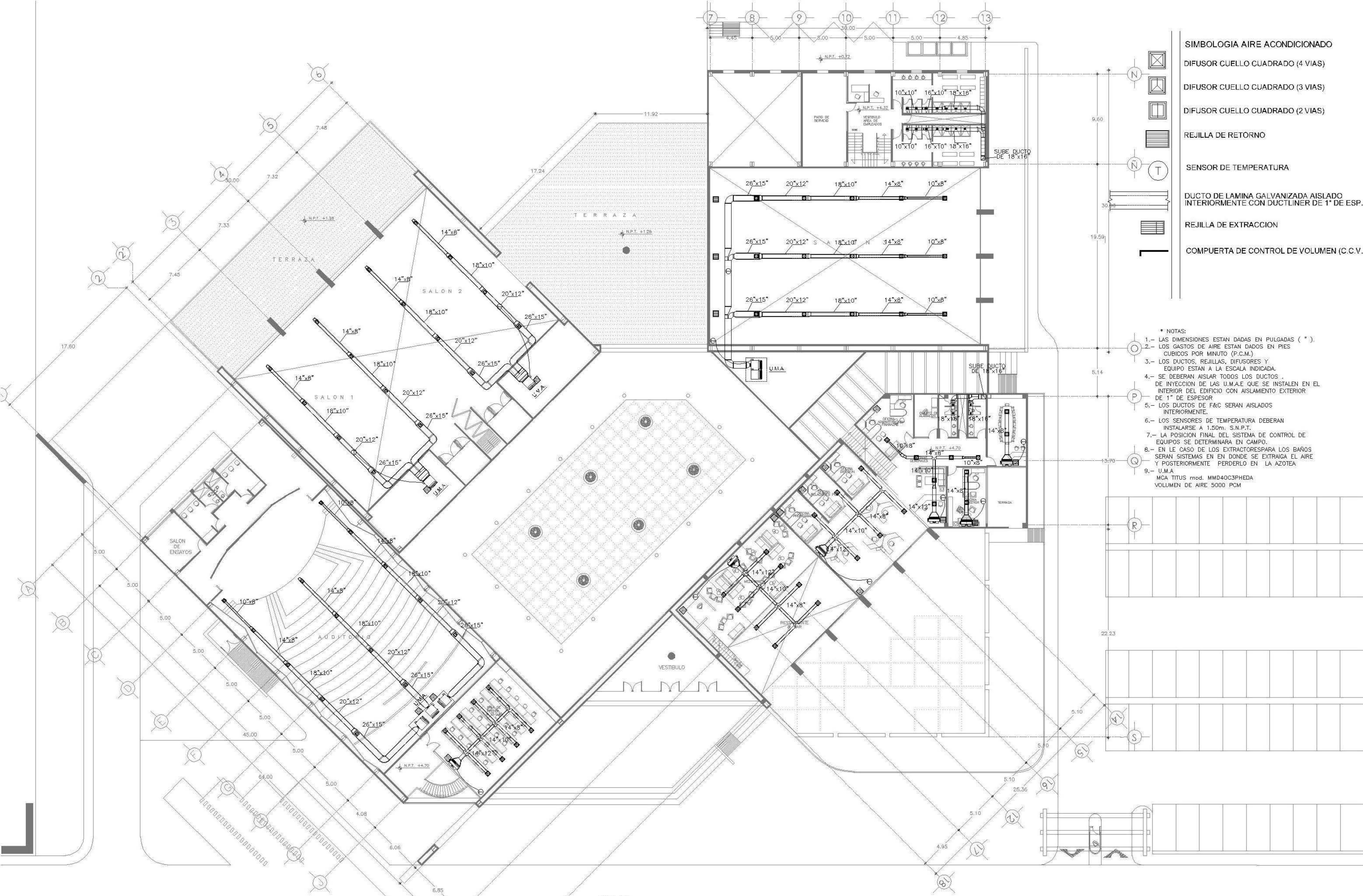


PLANOS INST. AIRE ACONDICIONADO
PLANTA BAJA
ESCALA 1:550
 Escala Grafica
 0 2.50 5.00 10.00 15.00 25.00

CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC

PLANO **AA - 01**

-123-



- SIMBOLOGIA AIRE ACONDICIONADO**
- DIFUSOR CUELLO CUADRADO (4 VIAS)
 - DIFUSOR CUELLO CUADRADO (3 VIAS)
 - DIFUSOR CUELLO CUADRADO (2 VIAS)
 - REJILLA DE RETORNO
 - SENSOR DE TEMPERATURA
 - DUCTO DE LAMINA GALVANIZADA AISLADO INTERIORMENTE CON DUCTLINER DE 1" DE ESP.
 - REJILLA DE EXTRACCION
 - COMPUERTA DE CONTROL DE VOLUMEN (C.C.V.)

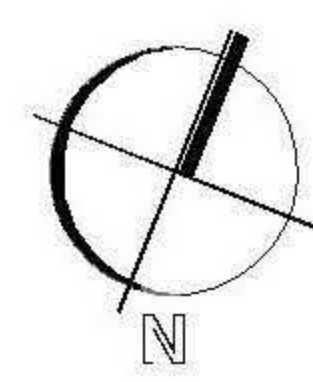
- * NOTAS:**
- 1.- LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN PULGADAS (").
 - 2.- LOS GASTOS DE AIRE ESTAN DADOS EN PIES CUBICOS POR MINUTO (P.C.M.)
 - 3.- LOS DUCTOS, REJILLAS, DIFUSORES Y EQUIPO ESTAN A LA ESCALA INDICADA.
 - 4.- SE DEBERAN AISLAR TODOS LOS DUCTOS DE INYECCION DE LAS U.M.A. QUE SE INSTALEN EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO CON AISLAMIENTO EXTERIOR DE 1" DE ESPESOR.
 - 5.- LOS DUCTOS DE F&C SERAN AISLADOS INTERIORMENTE.
 - 6.- LOS SENSORES DE TEMPERATURA DEBERAN INSTALARSE A 1.50m. S.N.P.T.
 - 7.- LA POSICION FINAL DEL SISTEMA DE CONTROL DE EQUIPOS SE DETERMINARA EN CAMPO.
 - 8.- EN EL CASO DE LOS EXTRACTORES PARA LOS BAÑOS SERAN SISTEMAS EN EN DONDE SE EXTRAIGA EL AIRE Y POSTERIORMENTE PERDERLO EN LA AZOTEA.
 - 9.- U.M.A. MCA TITUS mod. MMD40C3PHEDA VOLUMEN DE AIRE 5000 PCM



PLANOS INST. AIRE ACONDICIONADO
PLANTA PRIMER PISO
ESCALA 1:550



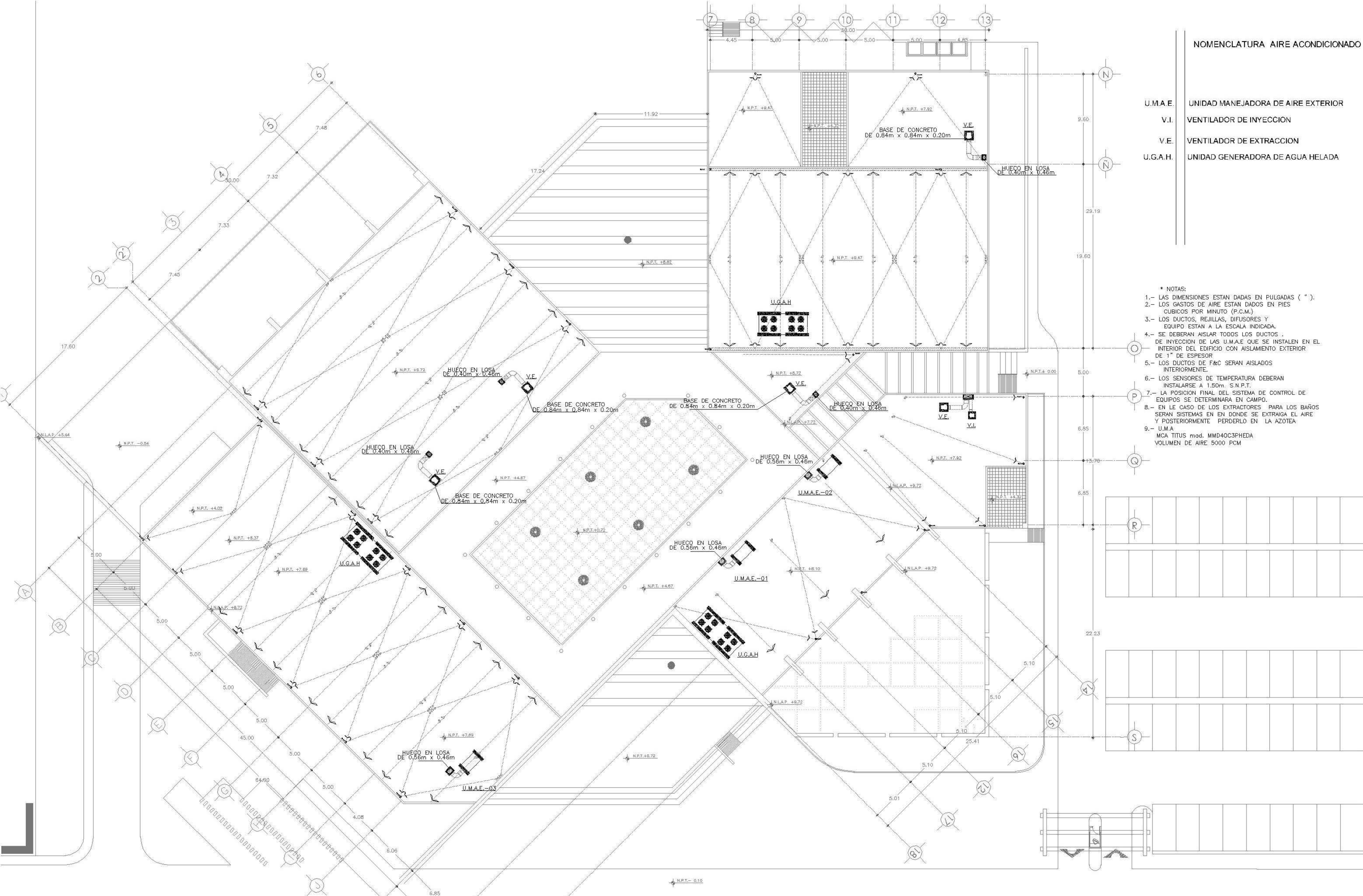
CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



PLANO **AA - 02**

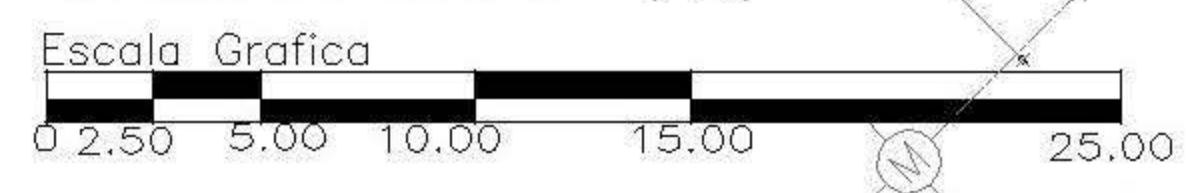
- U.M.A.E. UNIDAD MANEJADORA DE AIRE EXTERIOR
- V.I. VENTILADOR DE INYECCION
- V.E. VENTILADOR DE EXTRACCION
- U.G.A.H. UNIDAD GENERADORA DE AGUA HELADA

- * NOTAS:
- 1.- LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN PULGADAS (").
 - 2.- LOS GASTOS DE AIRE ESTAN DADOS EN PIES CUBICOS POR MINUTO (P.C.M.).
 - 3.- LOS DUCTOS, REJILLAS, DIFUSORES Y EQUIPO ESTAN A LA ESCALA INDICADA.
 - 4.- SE DEBERAN AISLAR TODOS LOS DUCTOS DE INYECCION DE LAS U.M.A.E QUE SE INSTALEN EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO CON AISLAMIENTO EXTERIOR DE 1" DE ESPESOR.
 - 5.- LOS DUCTOS DE F&C SERAN AISLADOS INTERIORMENTE.
 - 6.- LOS SENSORES DE TEMPERATURA DEBERAN INSTALARSE A 1.50m. S.N.P.T.
 - 7.- LA POSICION FINAL DEL SISTEMA DE CONTROL DE EQUIPOS SE DETERMINARA EN CAMPO.
 - 8.- EN EL CASO DE LOS EXTRACTORES PARA LOS BAÑOS SERAN SISTEMAS EN DONDE SE EXTRAIGA EL AIRE Y POSTERIORMENTE PERDERLO EN LA AZOTEA.
 - 9.- U.M.A. MCA TITUS mod. MMD40C3PHEDA VOLUMEN DE AIRE 5000 PCM

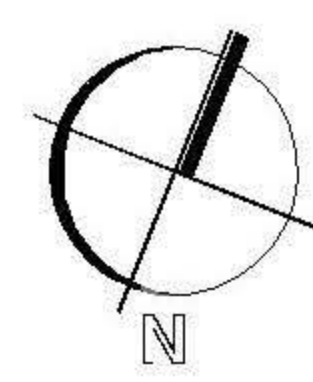


PLANOS INST. AIRE ACONDICIONADO

PLANTA AZOTEA
ESCALA 1:550



CENTRO DE CONVENCIONES ZACATEPEC



PLANO **AA - 03**









BIBLIOGRAFIA.

- Revista Arquitectura Viva Marzo-Junio 2003
- Revista Enlace Arquitectura y Diseño año 11° Enero 2001
- Sistemas de Estructura Heino Engel Ultima Edición
- Reglamento de Construcciones de Morelos Ultima Edición
- Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitaria Onesimo Becerril 9° Edición Cd. México 2002
- Plan de desarrollo Urbano de zacatepec publicado por el Instituto politécnico Nacional
- Ley de fraccionamiento de Edo. De Morelos Ultima Edición
- Legorreta +Legorreta 1° Edición Cd. México 2004
- Arquitectura e Interiores 2° Edición Cd. México 2004