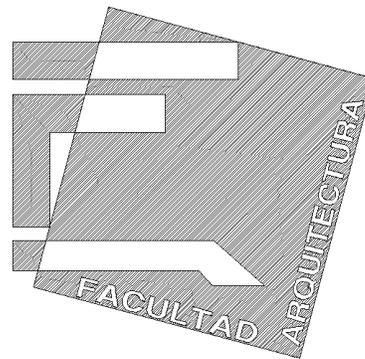




UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

“CENTRO DE DIFUSIÓN CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MÉXICO”

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

LEONEL ALEJANDRO PÉREZ TUÑÓN

SINODALES:

ARQ. CARLOS RÍOS LÓPEZ

ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA

ARQ. ANTONIO BARRERA SEGURA.

JUNIO 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

<i>Ideario</i> -----pág. 1	<i>ANEXO II (planos arquitectónicos)</i> ----pág. 44
<i>Ubicación del tema de estudio</i> -----pág. 2	<i>Maqueta</i> -----pág. 57
<i>Presentación</i> -----pág. 3	<i>Calculo de instalación hidráulica</i> -----pág. 59
<i>Especificación de la metodología</i> -----pág. 4	<i>ANEXO III (planos instalación hidráulica)</i> ----- -----pág. 61
<i>Planteamiento del problema</i> -----pág. 4	<i>Criterio de instalación sanitaria</i> -----pág. 66
<i>Planteamiento de hipótesis</i> -----pág. 5	<i>ANEXO IV (planos instalación sanitaria)</i> ----- -----pág. 67
<i>Marco histórico</i> -----pág. 5	<i>Criterio de instalación eléctrica</i> -----pag.72
<i>Marco histórico de Coacalco de Berriozábal</i> -- -----pág. 6	<i>ANEXO V (planos instalación eléctrica)</i> ----- -----pag.73
<i>Marco teórico</i> -----pág. 11	<i>Criterio estructural</i> -----pág. 78
<i>Infraestructura social y de comunicaciones en Coacalco de Berriozábal</i> -----pág. 13	<i>ANEXO VI (planos estructurales)</i> -----pag.80
<i>Medio físico de Coacalco de Berriozábal</i> ----- -----pág. 17	<i>Criterio de acabados</i> -----pág. 91
<i>Imagen urbana</i> -----pág. 20	<i>ANEXO VII (planos de acabados y detalles)</i> -- -----pag.93
<i>Reglamento de construcciones</i> -----pág. 21	<i>Análisis de costo</i> -----pág. 99
<i>Modelos análogos</i> -----pág. 23	<i>Conclusiones</i> -----pág. 100
<i>El usuario</i> -----pág. 31	<i>Bibliografía</i> -----pág. 101
<i>El predio</i> -----pág. 32	
<i>ANEXO I (mapa y tabla de uso de suelo de Coacalco de Berriozábal)</i> -----pág. 37	
<i>Programa arquitectónico</i> -----pág. 42	
<i>Proyecto arquitectónico</i> -----pág. 43	



IDEARIO

El motivo de desarrollar el proyecto del Centro de difusión cultural en Coacalco Estado de México se debe a diversos factores, en principio como habitante de esta localidad e notado la falta de apoyo que hay para la educación e instrucción cultural, ya que únicamente se cuenta con la casa de cultura municipal, misma que no puede satisfacer las necesidades de mas de 400 mil habitantes, no se cuenta con la infraestructura ni el personal necesario, por ello se intenta impulsar este espacio en el municipio y crear opciones para las personas que deseen desarrollar una actividad de este tipo, y así fortalezcan con su participación la identidad de la región. El centro cultural es un complejo en el que podremos ver reflejada la arquitectura de nuestros días además de los nuevos avances en el campo constructivo, será un hito para la localidad y una buena opción para aprovechar el tiempo libre, gracias a la cercanía con la comunidad.



Fig. 1. Centro cultural en Sao Paulo, Brasil.

UBICACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO

ÁREA DE PROYECTO

Se planteara el problema urbano-arquitectónico y se fundamentaran las propuestas del proyecto, además de elaborar el análisis, las conclusiones y aplicar los resultados al espacio que se necesite, dando sustento para esta tesis.

ÁREA DE HISTORIA

Para la realización del proyecto será fundamental el conocimiento de la historia de la zona y sus habitantes, además de tener noción de cómo han sido resueltos edificios similares al que se desarrollara.

ÁREA DE TEORIA

En el desarrollo del problema se fundamentaran factores analíticos al igual que críticos para la resolución de este.

CAMPO REPRESENTATIVO

Se dará una adecuada representación del proyecto, a través de planos con una lectura propia del trabajo.

CAMPO EXPRESIVO

Como plan de trabajo se utilizaran procedimientos y recursos para la exposición, se detectaran y elaboraran propuestas para la configuración del ámbito urbano y arquitectónico además de la posible solución que responderá a los contextos ambientales, sociales y económicos.

CAMPO ADMINISTRATIVO Y DE FACTIBILIDAD

Valoración de las posibilidades económicas, ambientales y sociales determinantes para el proyecto, incluyendo el cumplimiento con la normatividad del lugar donde planea colocarse además del proceso de elaboración del mismo.



PRESENTACIÓN

El presente trabajo se desarrolla en el municipio de Coacalco Estado de México, en donde se plantea la colocación de un centro de difusión cultural de características suficientes para satisfacer la demanda, la metodología se basara en la investigación de los antecedentes y condicionantes, tomando como inspiración trabajos y proyectos realizados por el arquitecto Agustín Hernández.

El trabajo se desarrolla en cinco etapas –antecedentes, investigación, análisis, propuestas (hipótesis) y proyecto ejecutivo.

En los antecedentes se mencionan todos los aspectos que impulsaron la realización del proyecto, los objetivos a cumplir, los marcos históricos, teóricos y geográficos.

La investigación se enfocara al sitio y a los edificios análogos parte indispensable para la realización de las demás etapas.

En el análisis se toman en cuenta todos los factores conocidos para

idear las formas y funciones que podrá tener el espacio.

Las propuestas son las diferentes opciones que tenemos de solucionar los espacios, se basan en el análisis anterior y nos dan las bases para el proyecto final.

En las conclusiones se encuentra el proyecto ejecutivo, con todos los recursos necesarios para su entendimiento, presentación y realización.

“Mi arquitectura nace de un gran amor por nuestra cultura enterrada, de más de tres mil años de antigüedad”

Arquitecto Agustín Hernández

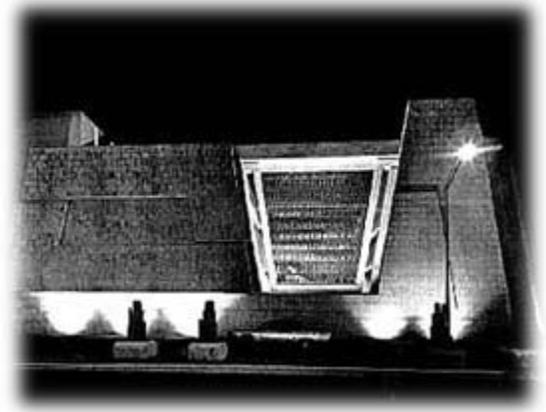


Fig. 2. Escuela del Ballet Folklórico creación del Arq. Agustín Hernández.

ESPECIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la resolución del proyecto será analítica, para poder entender todos los aspectos que intervienen en su elaboración, se desarrollara de la siguiente manera:

- Investigación: Recopilación de datos, normas y restricciones necesarias para el proyecto.
- Análisis: Se estudiara la información obtenida de programas arquitectónicos, áreas y edificios análogos.
- Propuestas (síntesis): Diagrama y croquis de zonificación, relación y funcionamiento entre las partes, propuesta volumétrica y ante proyecto.
- Desarrollo ejecutivo: Proyecto arquitectónico estructurado.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio de Coacalco es uno de los de mayor crecimiento poblacional en el Estado de México,

desafortunadamente el desarrollo cultural no se ha dado con la misma intensidad, y la poca difusión que se le otorga es muestra de la falta de interés, sin embargo la demanda continua creciendo, es por esto que este trabajo plantea la creación de un centro de difusión cultural, en el cual se conjunten las artes en talleres, eventos, conferencias, cursos, clases y exposiciones.

El tema se abordara de manera práctica, apoyado con planos y documentos, mostrando así el desarrollo de la propuesta arquitectónica.

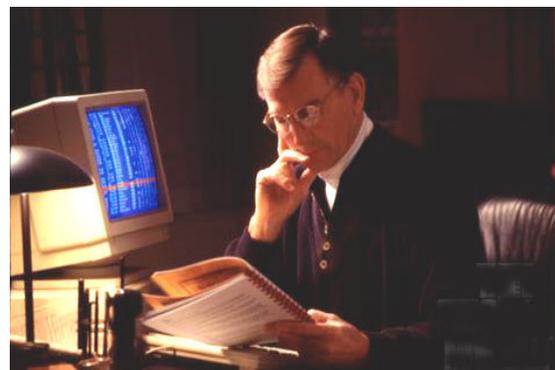


Fig. 3. La investigación, la primera etapa de este método

PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

¿Este centro proveerá y alentará a los habitantes de Coacalco a integrarse a actividades culturales?. El espacio en si será propicio para la labor creativa, generará empleos y será un lugar donde las personas puedan pasar su tiempo libre, además de una fuente de identidad regional.

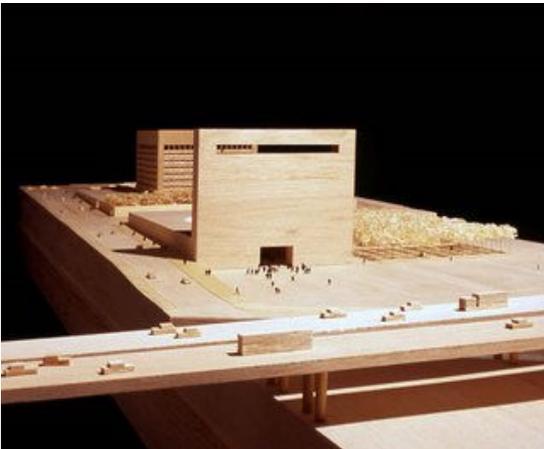


Fig. 4. Maqueta del centro cultural de miya, Japón

MARCO HISTÓRICO

Los edificios culturales a lo largo de la historia han establecido el status de diversas civilizaciones, las primeras edificaciones creadas fueron pensadas para ser admiradas por sus gobernantes y sus pueblos, en sus inicios como privilegio de las clases altas, en la época actual accesible para todo aquel que disfrute las bellas artes.

En el siglo XX se da un gran auge de estos edificios en Europa gracias a que los gobiernos de los países desarrollados apoyan económicamente la difusión cultural masivamente. En nuestro país la influencia europea fue evidente, como ejemplo podemos citar el Palacio de las Bellas Artes construido a principios del siglo XX, en la segunda mitad de este mismo siglo se crean espacios culturales importantes como el Museo del Eco, el Centro Cultural Universitario, el Centro Cultural Mexiquense y el Centro Nacional para la Cultura y las Artes.

MARCO HISTÓRICO DE COACALCO DE BERRIOZABAL

En el actual territorio del municipio de Coacalco se han encontrado huesos de mamut, en el caso del sitio de Potrero de la Laguna que fue explorado por la Dirección de Salvamento Arqueológico, del INAH en 1990. Se encontraron osamentas de dos mamuts, que por la disposición en que fueron localizados, se supone que la carne de esos mamuts fue aprovechada por los cazadores recolectores. La antigüedad aproximada de los huesos se calculó entre los 10,000 y 10,500 años.

Así, podemos deducir la presencia muy antigua del hombre en este territorio. En el mismo sitio de la excavación se localizaron restos de vasijas correspondientes a otra época cercana.

Es importante hacer mención que en esta etapa histórica seguramente la zona norte del municipio de Coacalco estaba cubierta por las aguas de lago de Xaltocan.

En los alrededores del municipio se encuentran restos de pisos de construcción, fragmentos de cerámica, que datan del 2500 a 200 a. C. De igual forma se han encontrado algunas ofrendas con las características propias de la cultura Teotihuacana.

En el periodo del 850 al 1521 d. C. se ha determinado, según las investigaciones arqueológicas, que en Coacalco hubo asentamientos desarrollados en la época Tolteca localizados en la actual cabecera municipal, al poniente de la Magdalena y en la ladera de la Sierra de Guadalupe.



Fig. 5. Asentamientos Toltecas

Recordemos que para el año 1247 los Chichimecas se establecieron en Tenayuca y Cuautitlán, los Otomíes en Xaltocan, los Tepanecas en Azcapotzalco y los Acolhuas en Texcoco. El actual territorio de Coacalco quedaba dentro del dominio Tepaneca.

En 1318 uno de los hijos del Tlatoani de Cuautitlán fue hecho prisionero, pidieron ayuda a la gente de Coacalco para que se liberara Xochimitl, que era el gobernante, dispuso que diez de Coacalco lucharan para liberar al preso, logrando el objetivo.

De acuerdo con el códice de Coacalco, en 1389 se funda el primer señorío de Coacalco los calpullis originales: Tetlitzac (actual San Lorenzo), Huixachitla (La Magdalena), Cihuatecpa (en San Felipe) Cozcatepec (Cerro Junto al de María Auxiliadora) Tlacouhca (No localizado) Cohuapa (No localizado) Tlacatecca y Tezcacohuac (Posiblemente al poniente de Coacalco). Se sabe que Tlemamalitzin es quien organizó a estos barrios en el lugar en el que se

encontraba su Teocalli, hoy calle de Ixtlememelixtle. La diferencia de nombres se puede explicar de la siguiente manera: los dos hijos eran Cuauhtémoc y Cuahnochtli Tlemamalitzin. Al comparar las dos palabras, resulta el siguiente:

Ixtlememelixtle Tlemamalitzin

Las palabras son muy parecidas, por lo que es muy posible que Ixtlememelixtle fuera no sólo el nombre de un personaje, sino la designación de un linaje. Que según datos encontrados en el archivo municipal en 1524 dejaron de gobernar en Coacalco.



Fig. 6. Nezahualcōyotl.

Otro acontecimiento relevante en el que se relaciona el nombre de Coacalco, es la muerte de Tlacateotl que se refiere a la crónica, en la que se relata que pese a ser avisado por Nezahualcōyotl, cinco habitantes de Coacalco mandados por el Tepaneca Maxtla dieron muerte al Señor de Tlatelolco en el lago de Xaltocan.

El territorio que actualmente es Coacalco se entregó en Encomienda a Leonor Moctezuma, Hija de Moctezuma Xocoyotzin, más adelante en 1586, Fernando Sotelo Moctezuma fue encomendero, además, obtuvieron mercedes de tierra, Alfonso Segura, Cristóbal Pérez, Rodrigo de Avila, entre otros.

Al tiempo que se da la conquista, los religiosos realizaban la evangelización. Con este propósito en la región norte del estado de México se estableció la orden de los Franciscanos, resaltando su presencia en Cuautitlán y Tepotzotlán (1532). En Coacalco catequizaron, y construyeron dos capillas abiertas, una en Ayalcatl, esto es en los límites de la Colonia República Mexicana y la sierra de Guadalupe, en el lugar

había un jagüey que se nutría de un ojo de agua de la sierra de Guadalupe. Esta capilla abierta se destruyó con el fin de formar un nuevo núcleo poblacional más accesible. Lo que actualmente es la cabecera municipal la otra capilla abierta se formó como un templo muy pequeño, dedicado a San Francisco. La Capilla abierta, se encuentra del lado derecho del templo, actualmente reconstruida, aún se distinguen características del siglo XVI. En la torre del templo se encuentran empotradas varias bases de columnas que seguramente fueron parte de otras construcciones de origen prehispánico. La construcción de la parroquia se calcula entre los años de 1580 a 1590; suponemos que la obra quedó inconclusa, debido a que entre los años de 1583 y 1587 hubo una epidemia, en la cual murieron 80 vecinos, hecho que seguramente obligó a dejar la obra.

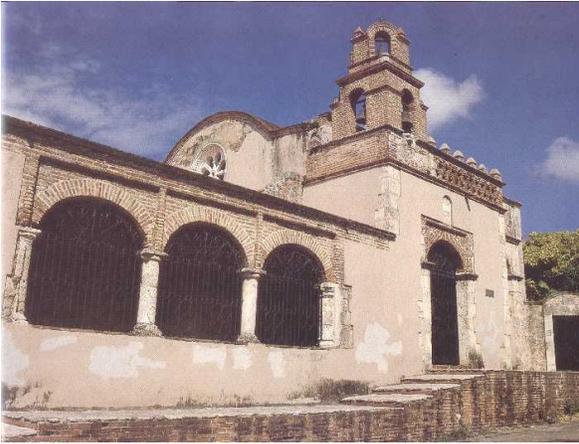


Fig. 7. Parroquia del siglo XVI

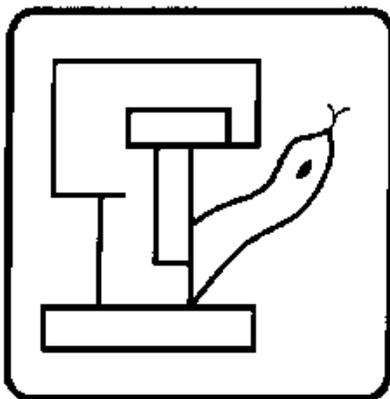
Para el siglo XVII en la llamada política de Congregación, se menciona que en 1603 se ordenó que se congregaran los 3 barrios de San Bartolomé, Santa Cruz, San Andrés y San Sebastián de Coacalco en San Pablo Izcatlan (de las salinas). Los afectados no aceptaron la resolución y finalmente se dispuso que la gente se congregara en Coacalco. En el siglo XVII las tierras repartidas se consolidaron como fincas de explotación agrícola y ganadera que dieron origen a 4 ranchos y haciendas, entre lo que podemos mencionar la hacienda de San Felipe de Jesús, la hacienda de Nuestra Señora de Guadalupe de los Portales y la hacienda de la Mariscalá.

Por otra parte, la población de Coacalco en 1790 era de 1,035 habitantes. Entre las actividades económicas de la población de Coacalco eran las relacionadas al campo y la ganadería. Hay evidencia de que en 1603 los habitantes del barrio de San Bartolomé y San Sebastián vivían de sacar sal del antiguo lago; para 1785 Antonio Romero era arriero de sal. En 1810 vecinos de San Lorenzo y la Magdalena, se dedicaron a la extracción de sal; para 1770 se menciona a Ignacio Cureño como arriero; en 1791 a Manuel González de San Lorenzo, arriero melero y en 1809 Mariano Hidalgo como arriero de pulques.

En Coacalco no se tienen noticias de acciones ocurridas en la guerra de Independencia.

Para 1810 los pueblos de la Magdalena y San Lorenzo pedían la restitución de su fundo legal al nuevo dueño de la hacienda de Nuestra Señora de los Portales, en 1816 se realizó la medición y la restitución a quien lo solicitó.

El hecho más relevante en este periodo es la creación del municipio de Coacalco, hecho que ponía fin a 343 años de dependencia de Ecatepec. Por tradición oral sabemos que algunos vecinos de los tres pueblos se organizaron a fin de hacer saber a las autoridades del estado de México la intención de conformarse en municipio. En la misma época Xalostoc y Santa Clara pretendían separarse de Ecatepec, sin embargo, el Sr. José, Ma. Guerrero conocía al Lic. Manuel Alas, quien fue Gobernador del Estado de México en 1861, y él asesora para formar el Municipio de Coacalco. El decreto lo firma el General Felipe Berriozábal, gobernador del Estado de México el 12 de febrero de 1862.



Coacalco de Felipe Berriozábal

Fig. 8. Emblema del municipio de Coacalco

La primera sesión de cabildo se realiza en una casa particular. El 15 de febrero del mismo año se inició la construcción de la presidencia municipal. El 25 de mayo de 1963 la presidencia municipal se instala en lo que actualmente es la casa de Cultura.

En 1862 Francia invade México, existe un relato que ha pasado por la tradición oral que hace referencia a esta época: se dice que la Sra. Benita Rodríguez siendo niña, fue a la tienda con su hermana y encontraron un grupo de gente a caballo, todos muy altos y blancos. Algunos de esos hombres les regalaron un pan. Las niñas regresaron contentas a su casa, pero sus padres al ver el pan, se los quitaron y las regañaron, diciendo que no debían aceptar nada de esos hombres. Al analizar la época y las características de los sucesos, se ha supuesto que esos hombres y el pan fueran franceses.



Fig. 9. Invasión Francesa en 1862.

Conclusiones.

El municipio de Coacalco se encuentra creciendo al mayor ritmo de toda su historia y su población labora en su mayoría fuera de sus límites geográficos, esto hace que se pierda la conciencia de las tradiciones y la identidad del lugar, únicamente manteniendo como núcleo la familia, sin que se aporte algo hacia la comunidad, es este el porqué del proyecto del centro cultural, espacio que retomara la unidad y tradiciones y dará identidad a este municipio.

MARCO TEÓRICO.

Este proyecto se plantea dentro del marco de la arquitectura contemporánea y funcionalista, un movimiento que nace del Bauhaus y se interesa en armonizar la función y la construcción. La figura líder del movimiento es Eduardo Jeanneret, "Le Corbusier" (1887-1965), Suizo, funcionalista por excelencia. En su vocabulario, la noción de maquina es importante para él, la casa es "una maquina de vivir" y re concibe la manera de construir, los principios que considera básicos son: fachadas libres, plantas libres, ventanas anchas de corte horizontal que dejen entrar la luz y el aire, uso de pilotes que descargan los muros de su función de soporte existencia de una azotea Haciendo uso de tecnologías modernas en cuanto a materiales y formas con el fin de lograr el aprovechamiento óptimo de los espacios intento buscar la originalidad, hacer lo nuevo y causar sorpresa, con un edificio de características similares a los proyectados por Agustín Hernández, "arquitecto que no copia, sino inventa,

no suple sino crea, no repite sino inicia, está proponiendo en su nombre lo mejor de toda la comunidad, le da a su obra, sin proponérselo, carácter de símbolo de lo típico como expresión situada en la vanguardia y valor de instrumento transformador de la sociedad.” El pasado prehispánico en México son remotas referencias que al proyectar sus volúmenes y claroscuros deben estar presentes como vibraciones sensibles de la piel, o quizá de la memoria, pero no para copiar soluciones formales, sino para provocar un acto de esencial importancia, trascender el presente. “Para Agustín Hernández y su arquitectura, pasado y futuro son presente, pero no como el eslabón de una cadena, sino como unión abierta que puede mirar el pasado con humanismo y universalidad y el futuro no como una moda estética, sino como la eterna apertura que permitirá descubrir la redondez de las nuevas tierras.”



Fig. 10. Casa en el aire. Arq. Agustín Hernández

INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y DE COMUNICACIONES EN COACALCO DE BERRIOZABAL, EDO. MEX.

Año Población

1960 3,984

1970 13,197

1980 97,353

1990 152,082

1995 204,674

2000 252,270

Localización

El municipio de Coacalco se localiza en la parte norte central del Estado de México, limita al norte con Tultitlán, al sur con Ecatepec y el Distrito Federal, al oriente con Ecatepec y al poniente con Tultitlán. Las coordenadas de localización: Latitud norte 19 ° 37 ‘ 16” y latitud oeste 99° 05’ ; la distancia aproximada a la capital del Estado es de 85 km.

Extensión

Coacalco tiene 35.5 km² como extensión territorial.

Evolución Demográfica

De acuerdo con los censos generales de población y vivienda de 1960 y al conteo de 1995, se ha registrado una tasa de crecimiento anual de 11.9%.

Evolución del crecimiento de la población del municipio de Coacalco de 1960 al año 2000.

En el municipio de Coacalco, se ha dado un crecimiento poblacional fuera de lo normal en los últimos años y esto es originado por su cercanía al Distrito Federal, dado que esto último ha propiciado la creación de unidades habitacionales.

Es importante señalar que para el año 2000, de acuerdo con los resultados preliminares del Censo General de Población y Vivienda efectuado por el INEGI, para entonces existían en el municipio un total de 252,270 habitantes, de los cuales 122,521 son hombres y 129,749 son mujeres; esto representa el 49% del sexo masculino y el 51% del sexo femenino.



Educación

La infraestructura educativa es suficiente en los niveles de preescolar, primaria, y secundaria. Existe insuficiencia en la cobertura educativa a nivel medio superior y superior. Las escuelas privadas de este nivel ayudan a eliminar el rezago. En el municipio, el 98% de la población es alfabeta y el restante 2% es analfabeta. Infraestructura y atención educativa en el municipio 1998-1999

Nivel	Escuelas	Grupos	Alumnos	Profesores	
Educación Inicial	3		10	141	5
Educación Especial	6		22	403	44
Educación para Adultos	3		1	3	125
Educación deportiva	7		1	21	310
Capacitación en el trabajo	7		3	8	180
Subtotal	14	64	1,159	66	
Preescolar		53	214	6,157	211
Primaria		93	942	33,027	1,006
Secundaria General			30	229	9,693
Secundaria Técnica		11	123	5,603	251

Telesecundaria	4	25	827	25
Profesional Técnico	3	39	1,264	89
Bachillerato General	13	95	3,957	
		277		
Bachillerato Técnico	6	51	2,163	
		116		
Lic. en Educación	1	5	165	15
Tecnológico Superior de Coacalco		5	69	
		2,022	253	
TOTAL	234	1,868	66,405	2,793

Salud

A continuación se detallan los servicios de salud:

Unidades	Consultorios	P/ Médico	Derechohabiente
IMSS (2)	35	150	29,333
ISSEMYM (1)		4,688	
ISEM (2)	13	17	18,603
DIF (7)	20	34,774	
CRUZ ROJA	2		
CONSULTORIOS PARTICULARES			124

Comercio

En el municipio se dispone de una infraestructura para cubrir la demanda de abasto que requiere la comunidad.

Según los censos económicos de INEGI, en 1985 se tenían 567 establecimientos comerciales y 328 de servicios, mientras que en 1988 éstos eran de 866 y 454, respectivamente y en 1993 se registraron 1,829 y 1,108 lo que representa una tasa de crecimiento anual de 15.76% para el comercio y de 166.43% para los servicios.

Infraestructura para el comercio

Equipamiento	Existencia
Mercados Públicos	7
Comercio Semifijo	55
Tianguis	41
Lecherías	16
Plazas Comerciales	3
Rastro Mecanizado	1
Misceláneas, Farmacias, Restaurantes, etc.	5,119

Deporte

Para la recreación y el deporte, el municipio cuenta con la infraestructura suficiente para atender

las necesidades de la comunidad, para lo cual tiene lo siguiente:

Unidades Deportivas Municipales	4
Unidades Deportivas Particulares	2
Canchas o Módulos Deportivos	54
Gimnasios Municipales	1
Gimnasios Particulares	9

Vivienda

El municipio, en el año de 1995 contaba con un total de 45,828 viviendas habitadas, siendo casi la totalidad de ellas particulares dado que únicamente 5 son colectivas.

En cuanto a la calidad de la vivienda, según el Censo de 1990, el 4% de las viviendas son precarias. El resto del porcentaje son viviendas que cuentan con todos servicios públicos. Este índice coloca a Coacalco en uno de los más altos de bienestar social en el país. Se estima que en 1999 hay en el municipio 105,689 viviendas.

Cabe señalar, que en el año 2000, de acuerdo a los datos preliminares del Censo General de Población y Vivienda, efectuado por el INEGI, hasta entonces, existían en el

municipio 61,060 viviendas en las cuales en promedio habitan 4.13 personas en cada una.

Servicios Públicos

Agua Potable	99%
Recolección de basura	85%
Alumbrado	90%
Pavimentación	65%
Red de Drenaje	99%
Adoquinado	32%

Medios de Comunicación

El municipio de Coacalco al formar parte de la zona metropolitana de la ciudad de México, circulan todos los periódicos nacionales. Todos los canales de cobertura nacional se sintonizan además de la proliferación de los sistemas de T. V. Vía satélite y por cable. De igual forma las estaciones de radio. En el municipio hay una radiodifusora del Grupo Siete denominada "sonido cristal" transmite en 103.7 F. M. El H. Ayuntamiento cuenta con su página en Internet. En lo que se refiere al servicio de correos y telégrafos, el primero cuenta con 3

administraciones, 3 agencias y 27 expendios funcionando de manera regular. En telégrafos se cuenta con 2 oficinas. En el municipio se dispone de cobertura de teléfonos celulares.

Vías de Comunicación

La vía de mayor importancia es la López Portillo que nos comunica con Ecatepec, la carretera México - Texcoco que puede ser una vía de acceso al Sur del País, o a la autopista México - Pachuca, (de cuota o Federal) que es uno de los accesos al D. F. Al poniente nos comunica con la autopista México Querétaro y con el periférico de la Cd. de México, también nos une con la autopista a Toluca o a Cuernavaca. Las demás vialidades son de tipo urbano.

El municipio cuenta con 4 terminales de autobuses foráneos y urbanos, 16 terminales colectivos, 11 sitios de taxis, 3 estaciones de fletes y mudanzas.

MEDIO FÍSICO DE COACALCO DE BERRIOZABAL, EDO. MEX.

Extensión

Coacalco tiene 35.5 km² como extensión territorial.

Orografía

El territorio municipal presenta dos zonas: La parte norte es plana con una altura aproximada de 2,238 msnm. La sur, la Sierra de Guadalupe con una altura cercana a los 3,000 msnm. Entre las principales elevaciones podemos mencionar el Picacho o Cuatepec (cerro del águila) con una altura de 2,850 msnm, el cerro de María Auxiliadora (Xolotl) con 2,450 msnm. Sobresalen también el Pico de Moctezuma, el Pico Tres Padres, entre otros.

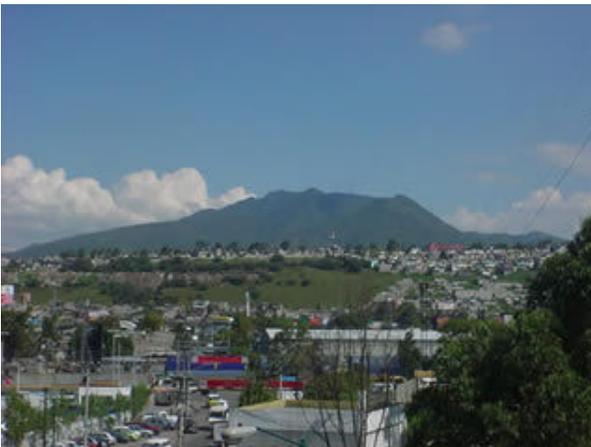


Fig. 11. Vista oriente de la sierra de Guadalupe.

Hidrografía

Es importante mencionar en este rubro, que la parte plana del municipio en la época prehispánica fue el fondo del lago de Xaltocán. En la década de los 50's desaparece.

Con relación al agua potable, ésta se obtiene de 17 pozos profundos y de la red del Cutzamala.

Clima

Es el mismo que predomina en la región de Cuautitlán y Texcoco; subtropical templado semiseco o subhúmedo. Como características específicas podemos agregar que se da un promedio de 40 días al año con heladas, alrededor de 650 milímetros de lluvia al año y presenta una temperatura promedio anual de 14°C, con mínima de 2°C y máxima de 26°C.

Principales Ecosistemas

Flora

El proceso de urbanización ha cambiado el entorno del actual municipio de Coacalco. En la sierra de Guadalupe todavía pueden encontrarse plantas de tipo xerófilas que resisten la escasez de agua, como maguey, cactus, biznaga, nopalillo, quelite, navillo entre otros. Con relación a los árboles se encuentran: Encino, pirul, eucalipto, fresno, pino, cedro y otros en menos proporción. El clima de la región favorece el cultivo de casi todo tipo de plantas y árboles frutales.

Fauna

De igual forma debido a la urbanización han desaparecido los animales silvestres; en la sierra de Guadalupe podemos encontrar algunos mamíferos: conejo, ardilla, tusa y ratón de campo. Entre las aves: lechuza, gorrión, zenzontle, chillón, golondrina. Un ave migratoria llamada avión garza o grulla, llega en

pequeñas parvadas a los grandes baldíos, a pesar de que su hábitat ha quedado casi destruido. Entre los reptiles podemos mencionar: al sinuate, víbora de cascabel, hocico de puerco, escorpión, camaleón y lagartija.

Por demás importante hacer mención que la sierra de Guadalupe ha sido declarada reserva ecológica.

Características y Uso del Suelo

Existen prácticamente dos tipos de suelos predominantes en el territorio municipal; el vertisol pelico, de fase sódica y textura gruesa que se encuentra en la parte plana. Este tipo de suelo presenta problemas para la construcción ya que cuando está húmedo se expande, y cuando se seca se contrae. Y el suelo de tipo feozem aplico y calcáreo de textura media que, se ubican en las zonas alta y media del municipio. Con relación al uso del suelo en nuestros días se encuentra distribuido de la siguiente manera:

Uso del suelo	Hectáreas	Porcentaje
Agrícola	651	18.34
Pecuario	355	9.99
Forestal	691	19.48
Urbano	1,669	47.00
Otros	184	5.19

Conclusiones

El terreno propuesto dentro del municipio de Coacalco cuenta con un tipo de suelo estable con una resistencia de 6 toneladas sobre metro cuadrado, esto aunado a la gran cantidad de materiales constructivos que podemos encontrar, serán factores importantes para la realización del proyecto.

IMAGEN URBANA.



Fig. 12. Presidencia Municipal



Fig. 13. Restaurant California.



Fig. 14. Universidad Lucerna



Fig. 15. Cinemex Coacalco.



Fig. 16. Centro comercial Soriana



Fig. 17. Parroquia de San Francisco.



Fig. 18. Universidad ICEL.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES.

RCDF Licencias y Autorizaciones. Artículos 53 (licencia necesaria) y 54 (definición de licencia).

RCDF Requerimientos de comunicación y prevención de emergencias.

Artículos 101 (rampas peatonales), 102 (salidas de emergencia), 103 (instalación de butacas), 105 (disposiciones de gradas), 106 (visibilidad de los espectadores), 107 (aislamiento acústico), 108 (estacionamientos públicos), 109 (señalización y anchuras en estacionamientos), 110 (áreas de espera en estacionamientos), 111 (caseta de control en estacionamientos), 112 (protecciones en estacionamientos), 113 (circulaciones en estacionamientos), 114 (circulaciones verticales en estacionamientos), 116 (instalaciones contra incendios), 118 (resistencia al fuego), 123 (recubrimientos de muros), 126 (elevadores públicos), 127 (ductos para instalaciones), 129 (recubrimientos inflamables), 130

(resistencia al fuego de plafones), 133 (pavimentos en circulaciones), 135 (casetas de proyección) y 142 (barandales y manguetas de ventanas).

RCDF Requerimientos de integración al contexto e imagen urbana.

Artículos 148 (uso de materiales reflejantes) y 149 (acabados impermeables en colindancias).

RCDF Instalaciones.

Artículos 150 (cisternas), 151 (tinacos), 152 (tuberías de agua potable), 153 (infraestructura hidráulica), 154 (llaves de baños y sanitarios), 155 (instalaciones para separar aguas), 157 (tuberías de desagüe), 158 (prohibición de gárgolas), 159 (tuberías y albañales), 160 (registros), 164 (conexión del albañal), 165 (contenido de instalaciones eléctricas), 166 (reglamento de instalaciones eléctricas), 167 (contactos), 168 (interruptores), 169 (iluminación de emergencia) y 171 (reglamento de instalaciones telefónicas).

RCDF Seguridad estructural de las construcciones, disposiciones generales.

Artículo

173 (estructuras para sismos y vientos) y 174 (clasificación de construcciones).

RCDF Características generales de las edificaciones.

Artículos 176 (eficiencia de la estructura), 177 (separación de predios vecinos), 178 (fijación de acabados), 179 (aprobación de elementos estructurales), 180 (anuncios adosados) y 181 (aprobación de alteración de estructura).

RCDF Criterios de diseño estructural.

Artículos 182 (requisitos de estructuras), 183 (estado limite de falla), 184 (estado limite de servicio) y 185 (diseño de estructuras).

RCDF Cargas muertas.

Artículo 196 (definición de cargas muertas).

RCDF Cargas vivas.

Artículo 198 (definición de cargas vivas).

RCDF Diseño por sismo.

Artículo 203 (análisis estructural).

RCDF Diseño por viento.

Artículos 214 (diseño estructural) y 215 (efecto del viento).

RCDF Diseño de cimentaciones.

Artículos 217 (edificación de cimentaciones) y 218 (cimentación apropiada).

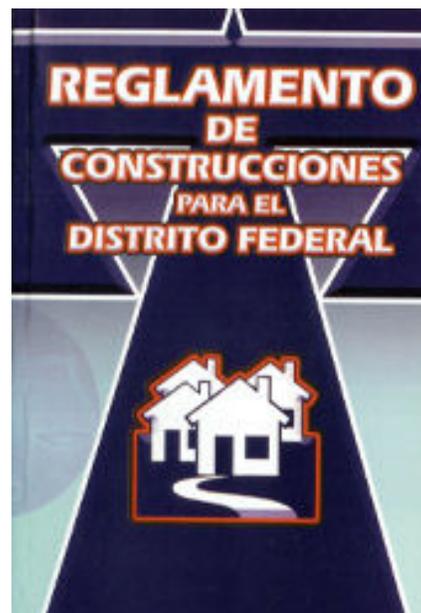


Fig. 19. RCDF

MODELOS ANÁLOGOS.

CENTRO DEL FUTURO.

Ubicación: Filadelfia, Pensilvania.
EUA.

Geddes Brecher Qualls Cunninham
Arquitectos.

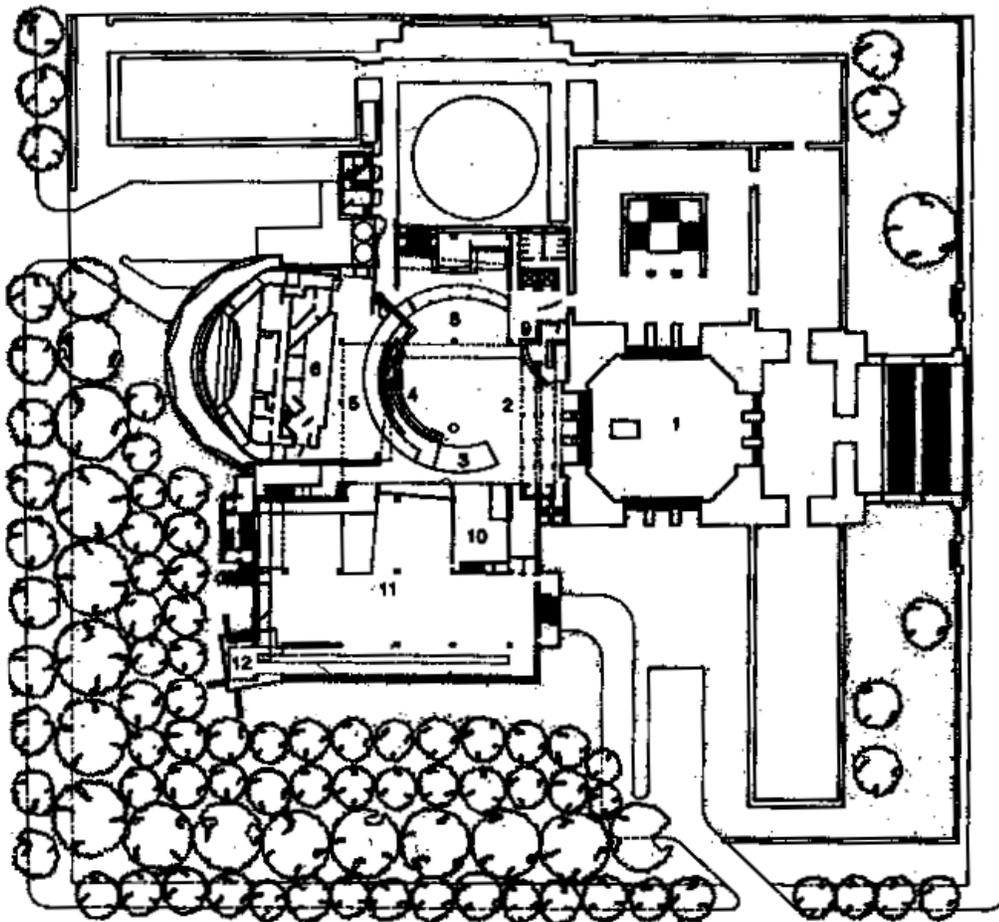
Año: 1991.

La distribución se desarrolla por medio de un atrio central de doble altura, donde una escultura de 10 mts. De altura de color amarillo, detiene un círculo que permite el paso de la luz; el diseño de interiores con colores primarios y elementos de acero aparente junto con una rampa conforman el atrio. En este espacio se incluyó una tienda, un área para cafetería, exposiciones científicas y la circulación para entrar al ya existente museo de ciencias. Este vestíbulo con desniveles y escalonamientos, crea bancas y diferentes vistas hacia el segundo nivel.

Se utilizaron materiales como roca caliza y ladrillo. En cuanto a las

formas, las escaleras, las marquesinas y ventanas forman volúmenes que rompen las grandes masas y muros, con formas curvas, cilíndricas y piramidales. Los espacios se diseñaron verticalmente para tener más jardines y áreas libres.

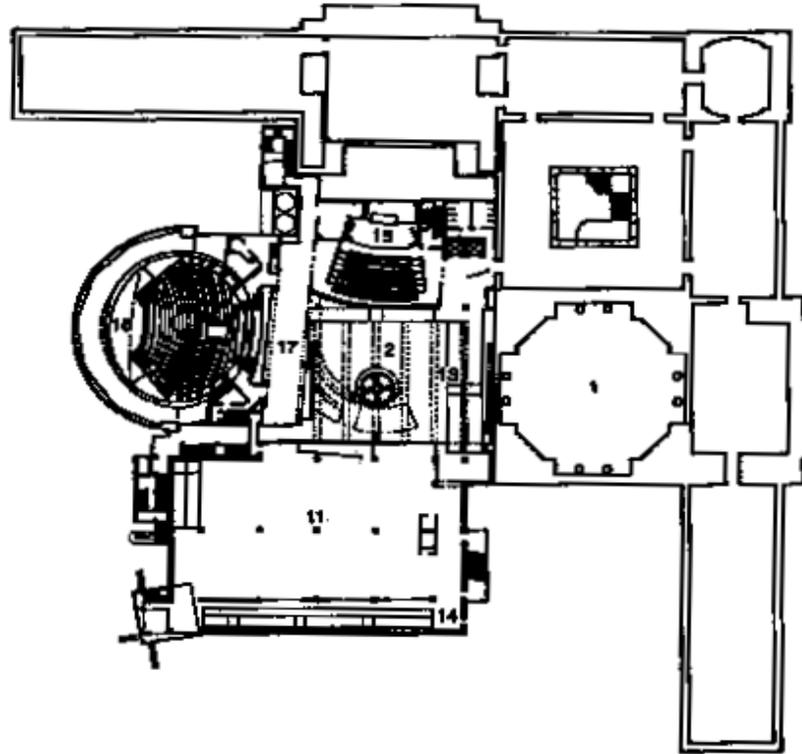
La ventana más grande se decoró con elementos de acero, de color amarillo, rojo y verde para evitar la monotonía en la fachada sobria. El estacionamiento se encuentra dividido en tres sótanos y en las avenidas y calles aledañas, antes de llegar a la zona cultural, se adaptaron espacios para mantener un equilibrio urbano y no aumentar el número de vehículos en circulación en la zona, dejando una extensión para áreas verdes.



Planta principal

0 7.02 14.04

1. Vestibulo memorial
2. Atrio
3. Omni para omnimax
4. Anfiteatro
5. Lobby del omnimax
6. Cuarto de proyección
7. Entrada a omnimax
8. Café omni
9. Taquillas
10. Tienda de libros
11. Futuro centro de exhibiciones
12. Vista de arriba parque ciencias
13. Rampa para exhibiciones
14. Vestibulo de la rampa de exhibición
15. Foro a futuro
16. Teatro omnimax
17. Salida balcón de omnimax

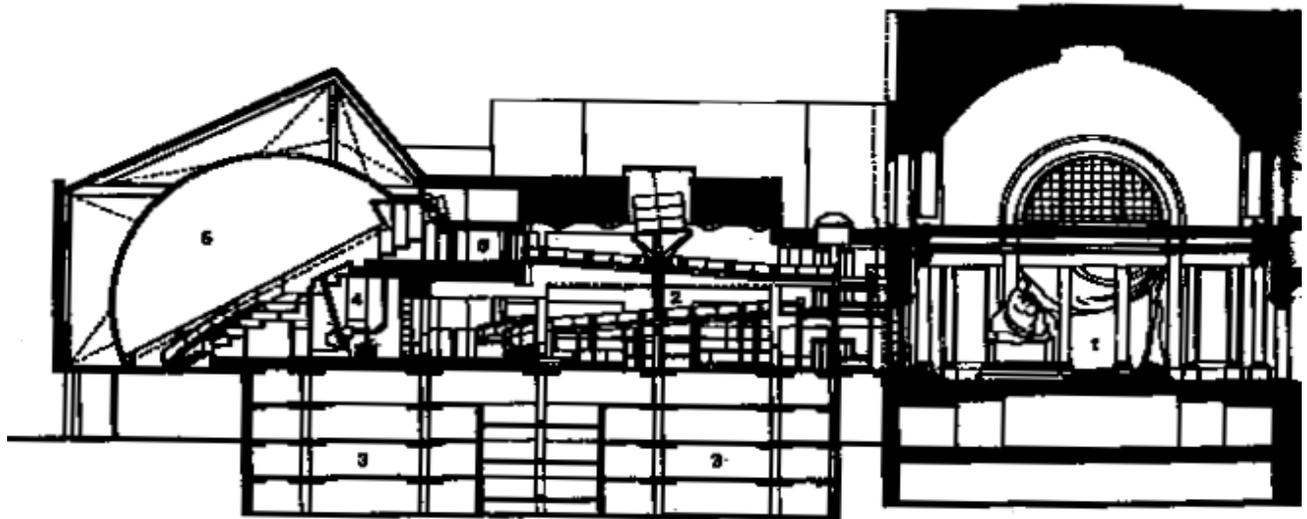


Planta alta

1. Vestibulo memorial
2. Abito

3. Estacionamiento
4. Cuarto de proyección

5. Teatro omnimax
6. Salida e balcones de ornate



Corte longitudinal



CENTRO CULTURAL AMERICANO.

Ubicación: París, Francia.

Frank O. Gehry. Arquitectos Asociados.

Año: 1994.

El edificio se divide en dos secciones: Una parte de viviendas y recreación; y la otra, teatro, galerías, una escuela y aulas para ensayo. El programa incluye 26 departamentos para artistas o estudiantes; un cine para 100 personas, un teatro para 400 espectadores; dos galerías; estudios de artes visuales; una escuela para lenguas y un restaurante. Todos estos elementos están dispuestos alrededor del atrio principal, que funciona como plaza del pueblo. Posee espacios que motivan el movimiento y comunicación de las partes, gracias a su disposición. La esquina suroeste tiene un diseño de planos deslizados sobre la entrada principal.

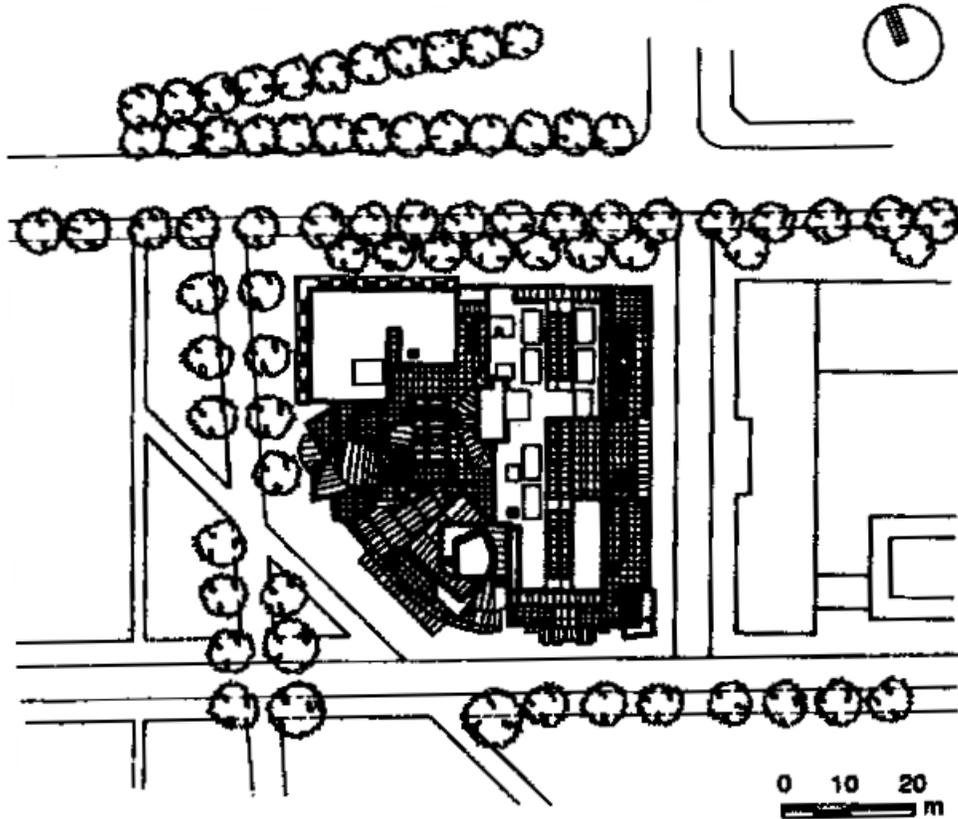
A nivel peatonal, se generó un adecuado tránsito mediante locales comerciales y un café. En el vestíbulo principal se colocaron cubiertas sin cajas traslúcidas para la penetración de luz solar, las cuales, sumadas a las fachadas encristaladas de la escalera y las ventanas al exterior, generan visuales muy dinámicas hacia el entorno urbano y al mismo edificio.

Uno de los aspectos más llamativos del proyecto, es la propuesta formal del exterior. Las fachadas presentan volúmenes multiformes que sobresalen curvos y rectos. Las cuatro fachadas son diferentes porque responden tanto a las actividades múltiples como a los elementos urbanos diferentes, ya que no es lo mismo una fachada al parque, que a una vivienda, ni las mismas percepciones de los espacios interiores como exteriores.

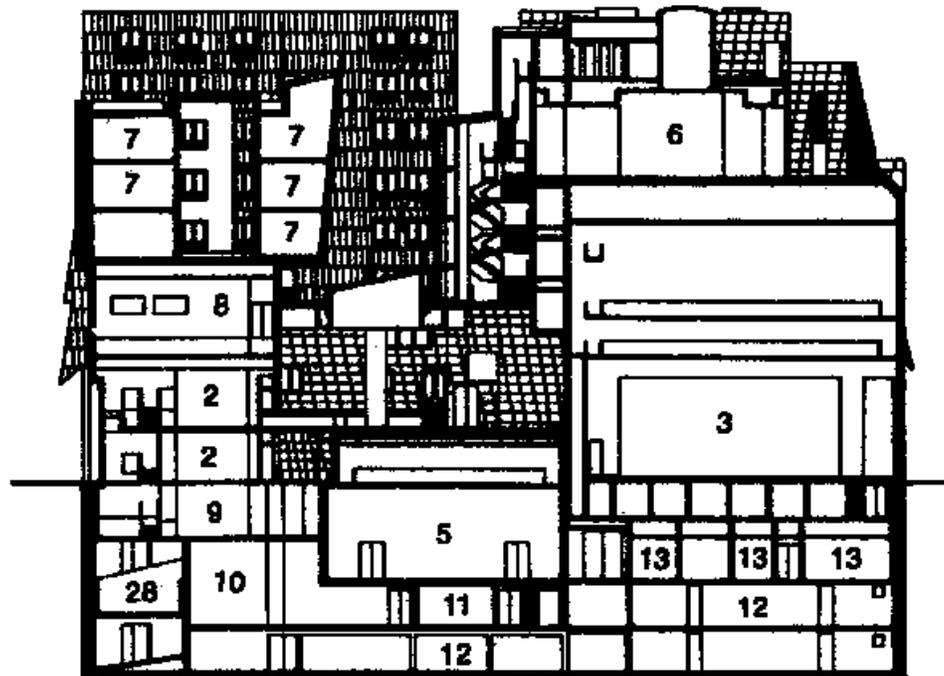
En el volumen localizado en la parte este, existe un ritmo en la disposición de planos encristalados que asemejan una caída de agua. Los demás cuerpos presentan un alto relieve; las ventanas se rehúnden en los muros.

La entrada se destaca con una cobertura elíptica de zinc que sostiene un volumen monumental volado curvo, que da lugar a las escaleras y elevadores.

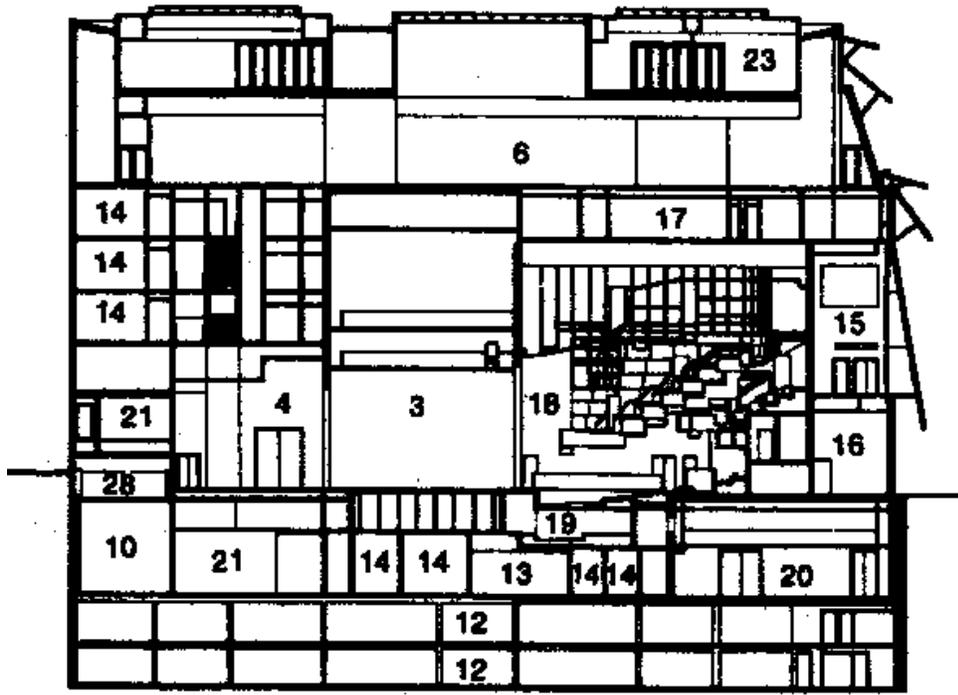
Se utilizó como acabado la roca caliza de ST.Maximin, la misma que se utilizó en el Louvre, rematada por un tipo de cornisa lineal metálica.



Planta de conjunto



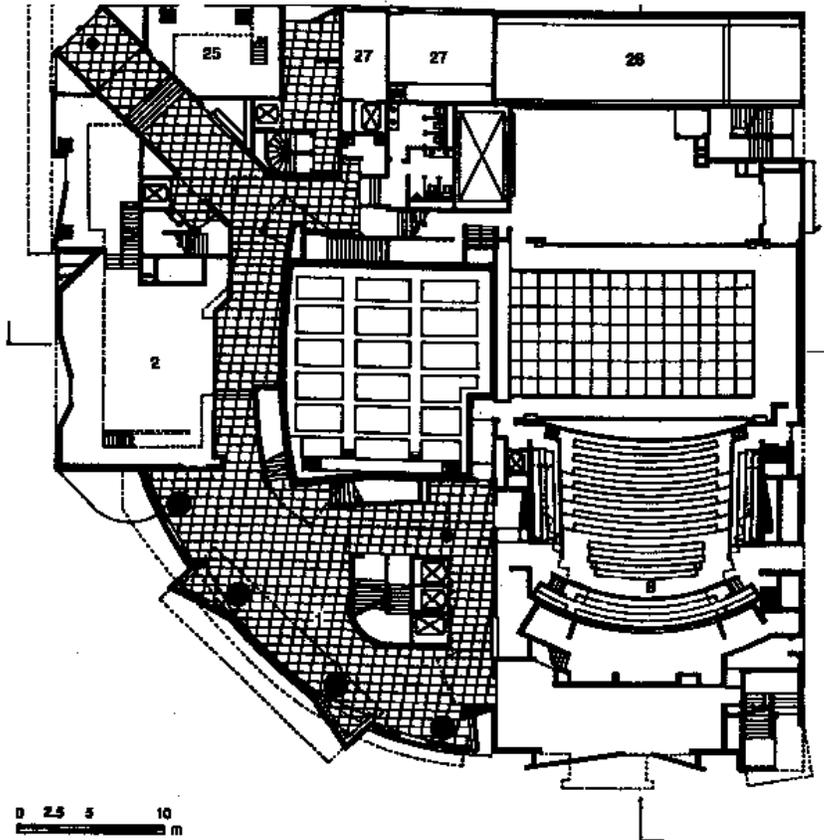
Corte A-A'



- 1. Lobby
- 2. Restaurante
- 3. Escenario
- 4. Escenario posterior
- 5. Largo palco negro
- 6. Cuarto de exhibición
- 7. Apartamento
- 8. Cuarto de proyección
- 9. Cocina
- 10. Mecánica
- 11. Almacén
- 12. Estacionamiento
- 13. Camerino
- 14. Oficina
- 15. Salón de descanso
- 16. Agencia de viajes
- 17. Escuela de lenguas
- 18. Teatro
- 19. Orquesta
- 20. Pequeño palco negro
- 21. Tienda de trabajo teatro
- 22. Estudio de baile
- 23. Estudio de artes visuales
- 24. Lobby apartamento
- 25. Tienda de libros
- 26. Tienda
- 27. Carga
- 28. Rampa

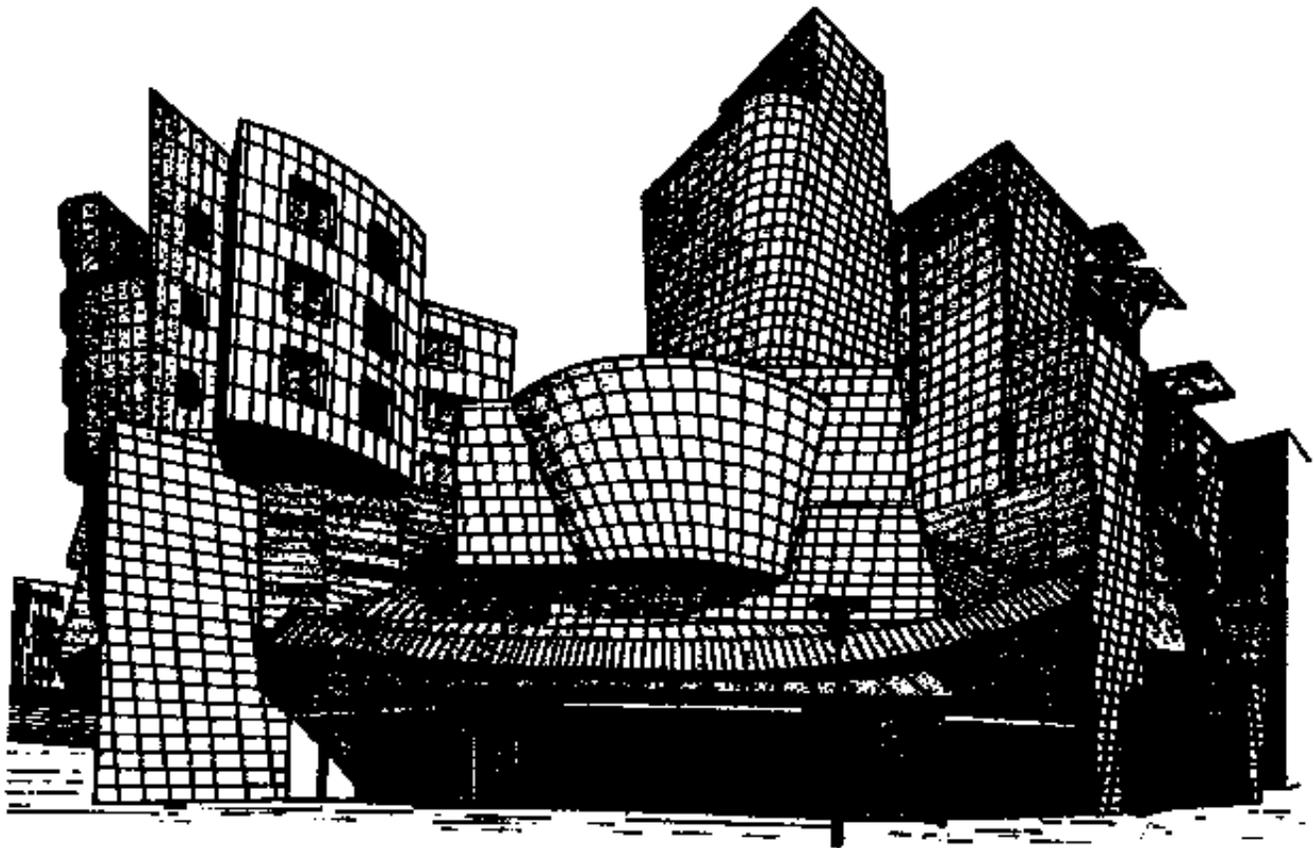


Corte B-B'



Pianta general





Perspectiva

EL USUARIO.

Visitante.- Integrado por niños, adolescentes, adultos y adultos mayores; edad, sexo, religión y nivel socioeconómico indistinto, no necesita estar en perfectas condiciones físicas y mentales, no necesita contar con un nivel de educación para asistir a eventos y exposiciones, es necesario que cuente con un nivel de integración a la sociedad, realizará actividades como observar, escuchar, explorar, tocar, investigar y conocer.

Estudiante.- Integrado por niños, adolescentes, adultos y adultos mayores; edad, sexo, religión y nivel socioeconómico indistinto, no necesita estar en perfectas condiciones físicas y mentales para asistir a los cursos, salvo a los que se desarrollan físicamente de preferencia debe de ser alfabeta, es necesario que tenga un nivel de integración con la sociedad, realizará actividades al desarrollar educativamente alguna cualidad artística.

Catedráticos.- Integrado por adultos y adultos mayores; religión, sexo y nivel socioeconómico indistinto, no necesita estar en perfectas condiciones físicas para enseñar, debe contar con un título de la actividad que impartirá, es muy necesario que cuente con un nivel de

integración a la sociedad, su actividad será enseñar.

Administrativos.- Integrado por adultos y adultos mayores; sexo, religión y nivel socioeconómico indistinto, deben ser mayores de edad, deben contar con una carrera comercial o título universitario, no necesita estar en perfectas condiciones físicas para laborar en el área administrativa, es necesario que cuente con un nivel de integración a la sociedad, realizará actividades administrativas.

Empleados.- Integrado por adultos y adultos mayores, deben ser mayores de edad; sexo y religión indistinto, no necesita estar en perfectas condiciones físicas para laborar en un área, de preferencia que sea alfabeta, nivel socioeconómico bajo o medio, no necesita un nivel de integración con la sociedad, sus actividades serán limpiar y mantener el edificio en orden.

EL PREDIO

El terreno está localizado en la parte sureste del municipio de Coacalco, el uso de suelo es de equipamiento urbano, en cuanto a sus colindancias solo se encuentra ocupado en la parte norte por un pequeño parque con instalaciones deportivas y juegos infantiles; y por la parte oeste por una zona habitacional de nivel económico medio de 2 niveles.

En la actualidad solo existe un acceso en su esquina noroeste proveniente de la avenida sierra mojada.

El terreno cuenta con una pendiente del 4% yendo de su parte más alta al oeste a su parte más baja al este.



Foto 1. Vista sur del terreno.



Foto 2. Vista sur del terreno.



Foto 3. Vista sur del terreno.



Foto 4. Vista oeste del terreno.



Foto 5. Vista oeste del terreno.



Foto 8. Avenida Sierra Mojada hacia el este.



Foto 6. Avenida Sierra Mojada hacia el oeste.



Foto 7. Avenida Sierra Mojada hacia el este.

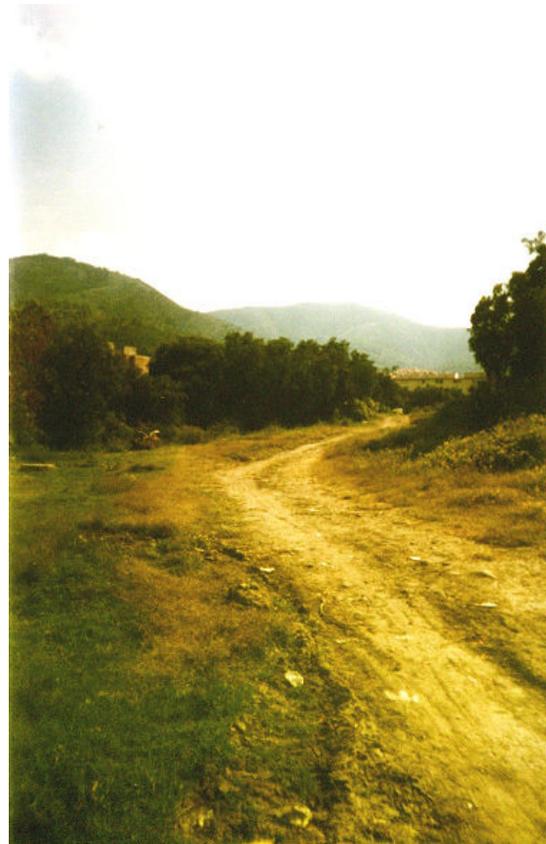


Foto 9. Vista norte del terreno.



Foto10.- Vista al acceso noreste.



Foto 11.- Vista al terreno desde el acceso noreste.



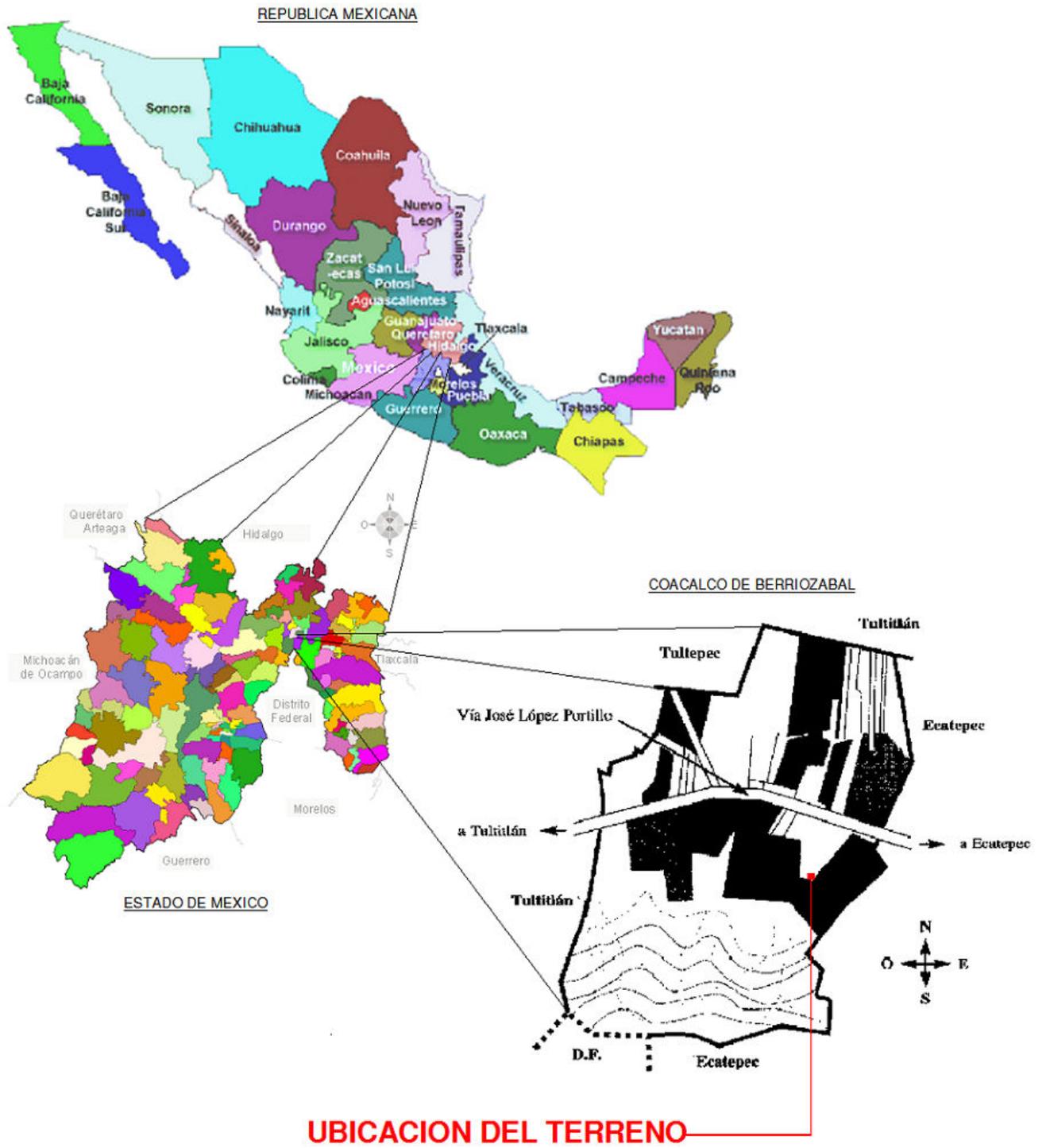
Foto 12. Vista de la avenida Lomas de Coacalco.

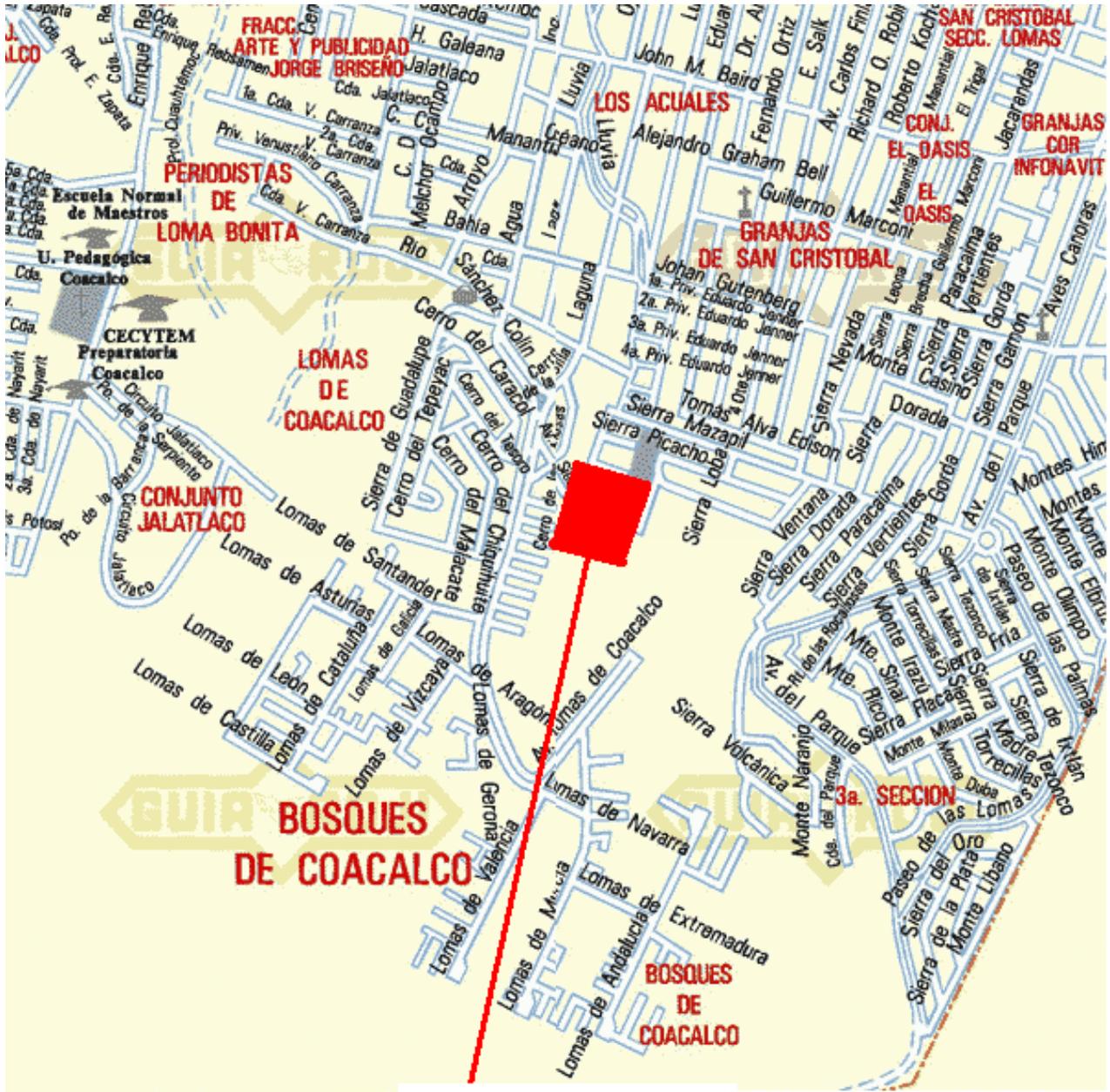


Foto 13. Vista del terreno desde el acceso sur.



Foto 14. Vista general sur del terreno.





TERRENO



PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE COACALCO DE BERRIOZABAL

TABLA DE USOS DEL SUELO

USO GENERAL.	USO ESPECIFICO	UIR	H75A	H100A	H100C	H125A	H125B	H200A	H200B	H200C	CUB3A	CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A	E	EC	E-ND	IP-N	OI	IN-AR-P																	
		HABITANTES / HECTAREA	N° DE VIVIENDAS / HECTAREA	M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA	M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA	FRENTE ML.	SUPERFICIE M2	MÁXIMO N° DE VIVIENDAS POR LOTE	% USO HABITACIONAL Y/O NO HABITACIONAL	% USO HABITACIONAL Y/O NO HABITACIONAL	NIVELES	ML. SOBRE DESPLANTE	NÚMERO DE VECES EL ÁREA DEL PREDIO	HABITACIONAL UNIFAMILIAR O PLURIFAMILIAR	HASTA 60 VIVIENDAS	MS DE 60 VIVIENDAS	ACTIVIDADES TERCIARIAS	HASTA 30 M2	DE 31 A 120 M2	DE 121 A 500 M2	DE 501 A 1000 M2	MÁS DE 1000 M2	CUALQUIER SUPERFICIE	HASTA 120 M2	DE 121 A 250 M2	DE 251 A 500 M2	DE 501 A 1000 M2	MÁS DE 1000 M2	ESTABLECIMIENTOS PARA EL SERVICIO DE VEHICULOS.	BAÑOS PÚBLICOS.	CENTROS COMERCIALES.	MERCADOS.	CENTROS DE ABASTO.	BÓDEGAS Y DEPÓSITOS MÚLTIPLES SIN VENTA DIRECTA AL PÚBLICO.	BÓDEGAS Y DEPÓSITOS MÚLTIPLES CON VENTA DIRECTA AL PÚBLICO.	COMBUSTIBLES	RASTROS.	ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS SIN BEBIDAS ALCOHÓLICAS. SOLO DE MODERACIÓN
DENSIDAD	HABITANTES / HECTAREA	625	470	470	376	376	235	235	235	235	566	NP	625	470	235	NA	NA	NA	NP	NP	NP																	
	N° DE VIVIENDAS / HECTAREA	133	100	100	80	80	50	50	50	50	120	NP	133	100	50	NA	NA	NA	NP	NP	NP																	
	M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA	75	100	100	125	125	200	200	200	200	83	NP	75	100	200	NA	NA	NA	NP	NP	NP																	
	M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA	45	60	60	75	75	120	120	120	120	50	NP	45	60	120	NA	NA	NA	NP	NP	NP																	
LOTE MÍNIMO EN SUBDIVISION Y/O PRIVATIVO	FRENTE ML.	3.5	3.5	3.5	4	4	7	7	7	7	3.5	14	3.5	3.5	7	NA	NA	NA	30	NP	NP																	
	SUPERFICIE M2	75	100	100	125	125	200	200	200	200	83	250	75	100	200	NA	NA	NA	1000	NP	NP																	
	MÁXIMO N° DE VIVIENDAS POR LOTE	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	NP	1.00	1.00	1.00	NA	NA	NA	NP	NP	NP																	
SUPERFICIE MÍNIMA SIN CONSTRUIR	% USO HABITACIONAL Y/O NO HABITACIONAL	20	20	30	25	25	30	30	30	30	20	30	20	20	30	NA	NA	NA	30	NP	NP																	
SUPERFICIE MÁXIMA DE DESPLANTE	% USO HABITACIONAL Y/O NO HABITACIONAL	80	80	70	75	75	70	70	70	70	80	70	80	80	70	NA	NA	NA	70	NP	NP																	
ALTURA MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN	NIVELES	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	3	5	3	NA	NA	NA	3	NP	NP																	
	ML. SOBRE DESPLANTE	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	15	15	9	15	9	NA	NA	NA	12	NP	NP																	
INTENSIDAD MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN	NÚMERO DE VECES EL ÁREA DEL PREDIO	2.4	2.4	2.1	2.25	2.25	2.1	2.1	2.1	2.1	4	3.5	2.4	4	2.1	NA	NA	NA	2.1	NP	NP																	
HABITACIONAL																																						
1.1 HABITACIONAL.	HABITACIONAL UNIFAMILIAR O PLURIFAMILIAR	HASTA 60 VIVIENDAS	UIR	H75A	H100A	H100C	H125A	H125B	H200A	H200B	H200C	CUB3A		CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		MS DE 60 VIVIENDAS	UIR	H75A	H100A	H100C	H125A	H125B	H200A	H200B	H200C	CUB3A		CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
ACTIVIDADES TERCIARIAS																																						
2.1 OFICINAS.	PÚBLICAS DE GOBIERNO, SINDICALES, CONSULADOS, REPRESENTACIONES EXTRANJERAS, AGENCIAS COMERCIALES, DE VIAJES Y PRIVADAS.	HASTA 30 M2		H75A	H100A	H100C	H125A	H125B	H200A	H200B	H200C	CUB3A	CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		DE 31 A 120 M2											CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		DE 121 A 500 M2											CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		DE 501 A 1000 M2											CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		MÁS DE 1000 M2											CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
2.2 SERVICIOS FINANCIEROS.	SUCURSALES BANCARIAS, ASEGURADORAS, AGENCIAS FINANCIERAS, CASAS DE BOLSA Y CAJAS POPULARES.	CUALQUIER SUPERFICIE											CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
2.3 COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BÁSICOS.	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE ABARROTES, VINOS Y CALZADO; EXPENDIOS DE ALIMENTOS SIN PREPARAR Y DE COMIDA; PANADERÍAS, DULCERÍAS, FRUTERÍAS, RECADERÍAS, CARNICERÍAS, PESCADERÍAS, ROSTICERÍAS, SALCHICHONERÍAS, FARMACIAS, PAPERERÍAS, PERIODICOS, REVISTAS, LIBRERÍAS, TABAQUERÍAS, VIDRIERÍAS, TLAPALERÍAS, SALONES DE BELLEZA, PELUQUERÍAS, LAVANDERÍAS, TINTORERÍAS, CREMERÍAS, MISCELANEAS, LONJAS MERCANTILES Y MINISUPER.	HASTA 30 M2		H75A	H100A	H100C	H125A	H125B	H200A	H200B	H200C	CUB3A	CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		DE 31 A 120 M2											CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		DE 121 A 300 M2											CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		MÁS DE 301 M2											CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
2.4 COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE MATERIALES ELÉCTRICOS, DE PLOMERÍA, DECORACIÓN, ARTÍCULOS ELECTRODOMÉSTICOS, MUEBLERÍA, JOYERÍA, RELOJERÍA, REGALOS, ARTESANÍA, ARTÍCULOS FOTOGRAFICOS, BOUTIQUES; CENTROS DE COPIADO, ESTUDIOS Y LABORATORIOS FOTOGRAFICOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y MINERALES, ALQUILER DE MOBILIARIO, ESCUELAS DE MANEJO, PRODUCTOS DE BELLEZA Y DE ARTE, CIBER CAFÉS, SEX SHOPS, VIDEO JUEGOS, ALQUILER DE JUEGOS INFANTILES, TIENDAS ESOTÉRICAS, TIENDAS NATURISTAS, ESCRITORIOS PÚBLICOS, PROTESIS, ORTOPEDIA, EQUIPOS DE REHABILITACIÓN, MATERIAL QUIRÚRGICO	HASTA 30 M2		H75A	H100A	H100C	H125A	H125B	H200A	H200B	H200C	CUB3A	CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		DE 31 A 120 M2											CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		DE 121 A 300 M2											CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		MÁS DE 301 M2											CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
2.5 COMERCIO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN	CASAS DE MATERIALES, TIENDAS DE PISOS, AZULEJOS Y BAÑOS, ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE PRODUCTOS PREFABRICADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN, TIENDAS DE PINTURAS Y/O IMPERMEABILIZANTES.	CUALQUIER SUPERFICIE											CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
	MAQUINARIA PESADA, EQUIPO LIGERO PARA LA CONSTRUCCIÓN, CIMBRA EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE											CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
2.6 COMERCIO PARA LA VENTA, RENTA, DEPÓSITO, REPARACIÓN, SERVICIO DE VEHICULOS Y MAQUINARIA EN GENERAL.	ESTABLECIMIENTOS PARA COMPRA, VENTA, RENTA Y DEPÓSITO DE VEHICULOS AUTOMOTORES EN GENERAL, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS; LLANTERAS, REFACCIONARIAS, TALLERES ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS, MECÁNICOS, VERIFICACIONES, HOJALATERA Y PINTURA, RECTIFICACIÓN DE MOTORES, ALINEACIÓN Y BALANCEO, REPARACIÓN DE MÓPLES Y RADIAADORES, AUTOPARTES USADAS, VENTA DE CARROCERÍAS, TIANGUIS DE AUTOS USADOS.	HASTA 120 M2											UIR	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		DE 121 A 250 M2											UIR	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		DE 251 A 500 M2											UIR	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		DE 501 A 1000 M2											UIR	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		MÁS DE 1000 M2											UIR	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
2.7 ESTABLECIMIENTOS PARA EL SERVICIO DE VEHICULOS.	ESTABLECIMIENTOS DE LAVADO ENGRASADO Y AUTOLAVADO DE VEHICULOS.	CUALQUIER SUPERFICIE						H125B		H200B	H200C	CUB3A	CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
2.8 BAÑOS PÚBLICOS.	BAÑOS PÚBLICOS.	CUALQUIER SUPERFICIE						H125B		H200B	H200C	CUB3A	CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A	E																					
	SANITARIOS PÚBLICOS	CUALQUIER SUPERFICIE						H125B		H200B	H200C	CUB3A	CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A	E																					
2.9 CENTROS COMERCIALES.	TIENDAS DE AUTOSERVICIO	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR										CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
	TIENDAS DEPARTAMENTALES.	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR										CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
	CENTROS COMERCIALES.	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR										CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
2.10 MERCADOS.	MERCADOS.	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR	H75A	H100A	H100C	H125A	H125B	H200A	H200B	H200C	CUB3A	CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A	E																					
	TIANGUIS.	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR					H125B		H200B	H200C			CRU75A	CRU100A	CRU200A	E																					
2.11 CENTROS DE ABASTO.	CENTROS DE ACOPIO.	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR											CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
	CENTROS DE ABASTO Y MERCADOS DE MAYOREO.	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR											CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
2.12 BÓDEGAS Y DEPÓSITOS MÚLTIPLES SIN VENTA DIRECTA AL PÚBLICO.	DEPÓSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LÁCTEOS Y GRANOS.	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR			H100C								CRU75A	CRU100A	CRU200A	E																					
	DEPÓSITO DE PRODUCTOS DURADEROS: ABARROTES, MUEBLES, ROPA, APARATOS ELECTRÓNICOS, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, MAQUINARIA, CERVEZA, REFRESCOS Y MATERIALES RECICLABLES.	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR			H100C								CRU75A	CRU100A	CRU200A	E																					
	DEPÓSITO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS: MADERA, GAS, COMBUSTIBLES, PINTURAS, SOLVENTES, PRODUCTOS QUÍMICOS Y EXPLOSIVOS EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR																																			
	PRODUCTOS PARA GANADERÍA AGRICULTURA Y SILVICULTURA	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR			H100C								CRU75A	CRU100A	CRU200A	E																					
2.13 BÓDEGAS Y DEPÓSITOS MÚLTIPLES CON VENTA DIRECTA AL PÚBLICO.	DEPÓSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LÁCTEOS Y GRANOS.	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR			H100C								CRU75A	CRU100A	CRU200A	E																					
	DEPÓSITO DE PRODUCTOS DURADEROS: ABARROTES, MUEBLES, ROPA, APARATOS ELECTRÓNICOS, MAQUINARIA CERVECERA	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR			H100C								CRU75A	CRU100A	CRU200A	E																					
	DEPÓSITO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS: MADERA, GAS, COMBUSTIBLES, PINTURAS, SOLVENTES, PRODUCTOS QUÍMICOS Y EXPLOSIVOS EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR																																			
	PRODUCTOS PARA GANADERÍA AGRICULTURA Y SILVICULTURA	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR			H100C								CRU75A	CRU100A	CRU200A	E																					
COMBUSTIBLES	DUCTOS E INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, PROCESAMIENTO O DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR																																			
2.14 RASTROS.	RASTROS, FAENACIÓN DE AVES.	CUALQUIER SUPERFICIE	UIR																		E																	
2.15 ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS SIN BEBIDAS ALCOHÓLICAS. SOLO DE MODERACIÓN	CAFETERÍAS, NEVERÍAS, FUENTES DE SODAS, JUGUERÍAS, REFRESCUERÍAS, LONCHERÍAS, FONDAS, RESTAURANTES, TORTERÍAS, TAQUERÍAS, PIZZERÍAS, COCINAS ECONÓMICAS, OSTIONERÍAS, MERENDEROS, EXPENDIOS DE ANTOJITOS Y SALONES DE FIESTAS INFANTILES.	HASTA 120 M2		H75A	H100A	H100C	H125A	H125B	H200A	H200B	H200C	CUB3A	CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		DE 121 A 250 M2											CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
		MÁS DE 251 M2											CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						
ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS Y VENTA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y DE MODERACIÓN.	CANTINAS, CERVECERÍAS, PULQUERÍAS, BARES, CENTROS NOCTURNOS, CLUBES, SALONES PARA FIESTAS, BANQUETES Y BAILES, CENTROS SOCIALES, DISCOTEQUES, OSTIONERÍAS, PIZZERÍAS Y RESTAURANTES EN GENERAL.	HASTA 120 M2											CUF	CRU75A	CRU100A	CRU200A																						

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

ZONA ADMINISTRATIVA

<u>Espacio.</u>	Área. (m2)	Mobiliario	
básico.	Colindancias básicas.		
<u>Área secretarial.</u>	22	Escritorios, Sillas.	Sala de juntas, Dirección.
<u>Sala de juntas.</u>	28	Mesa, Sillas.	Área secretarial, Dirección.
<u>Sanitarios Mingitorios.</u>	8	Wc's, Sala de Juntas, Área secretarial.	Lavabos.
<u>Recepción</u>	10	Escritorio, Silla, Sillón.	Sala de juntas, Dirección.

ZONA EXTERIOR

<u>Espacio</u>	Área. (m2)	Mobiliario	
básico.	Colindancias básicas.		
<u>Estacionamiento de acceso, Auditorio.</u>	4000	Bancas, Botes.	Plaza

ZONA EDUCACIONAL

<u>Espacio.</u>	Área. (m2)	Mobiliario	
básico.	Colindancias básicas.		
<u>Área de exposiciones.</u>	200	Silla, Bancas.	Plaza de acceso, Auditorio.
<u>Auditorio.</u>	1000	Butacas.	Plaza de acceso,
<u>Biblioteca.</u>	200	Estanterías, Mesas, Sillas.	Talleres, Plaza de acceso.
<u>Sanitarios.</u>	50	Wc's, Lavabos, Mingitorios	Talleres, Área de exposiciones.
<u>Taller tipo 1.</u>	45 (5)	Varios.	Talleres, Sanitarios, Patio principal.

Taller tipo 2. 56 (4) Varios. Talleres, Sanitarios, Patio principal.

Taller tipo 3. 90 (3) Varios. Talleres, Sanitarios, Patio principal.

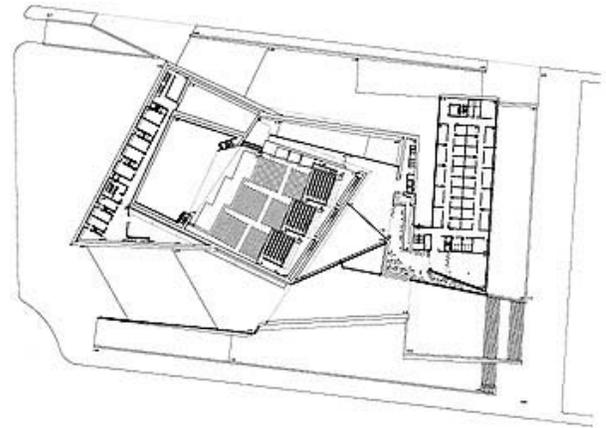


Fig. 20. Planta Arquitectónica

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Ubicación del terreno.

Planta de conjunto.

Plantas.

Cortes.

Fachadas.

Instalación sanitaria.

Instalación eléctrica.

Cortes por fachada.

Planos de acabados.

Detalles.

Cimentación.

Plantas estructurales.

Detalles estructurales.

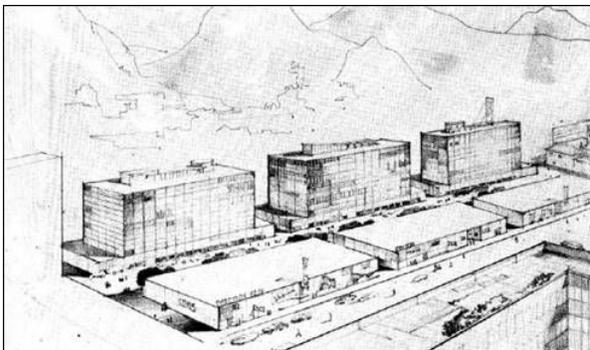
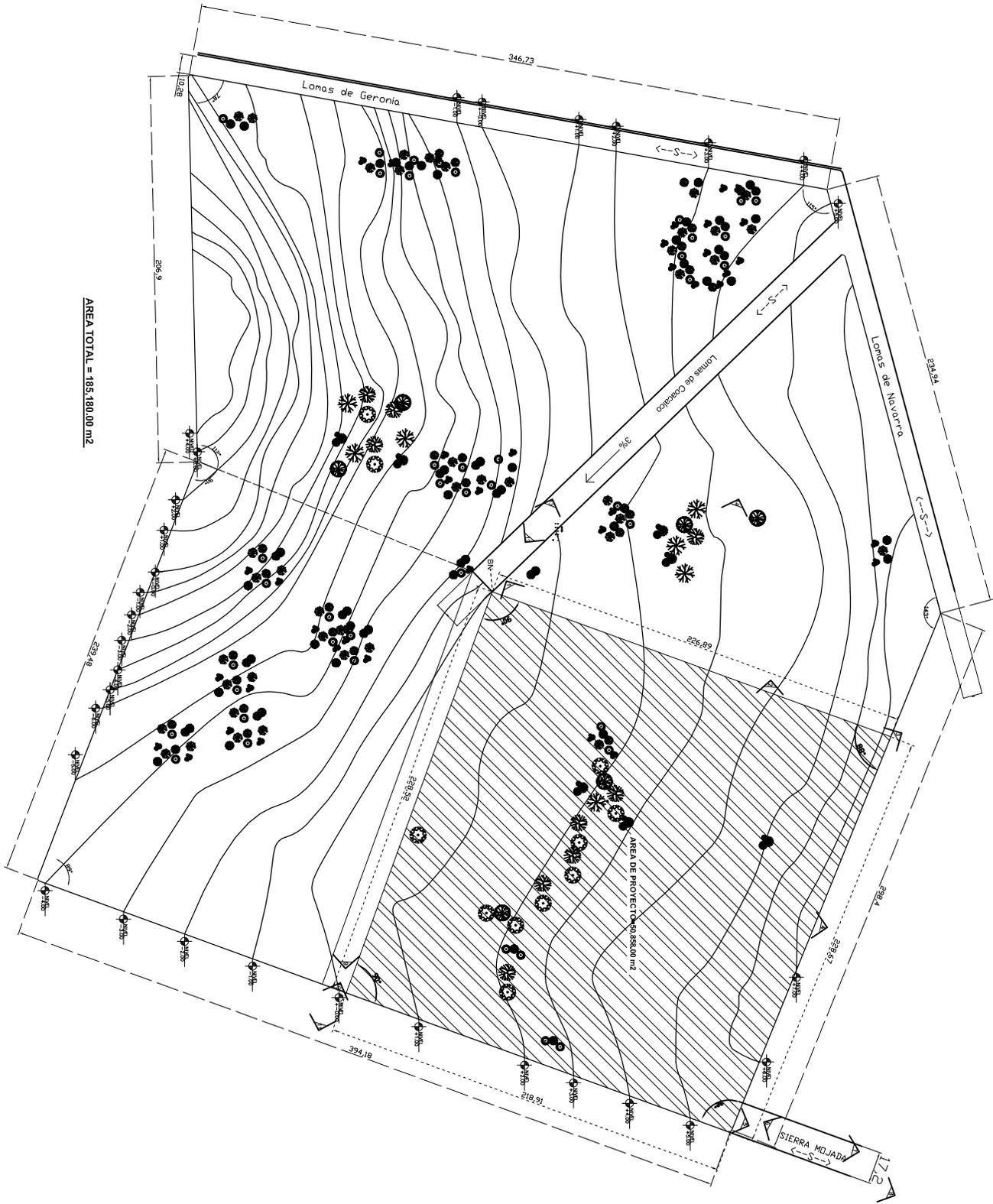
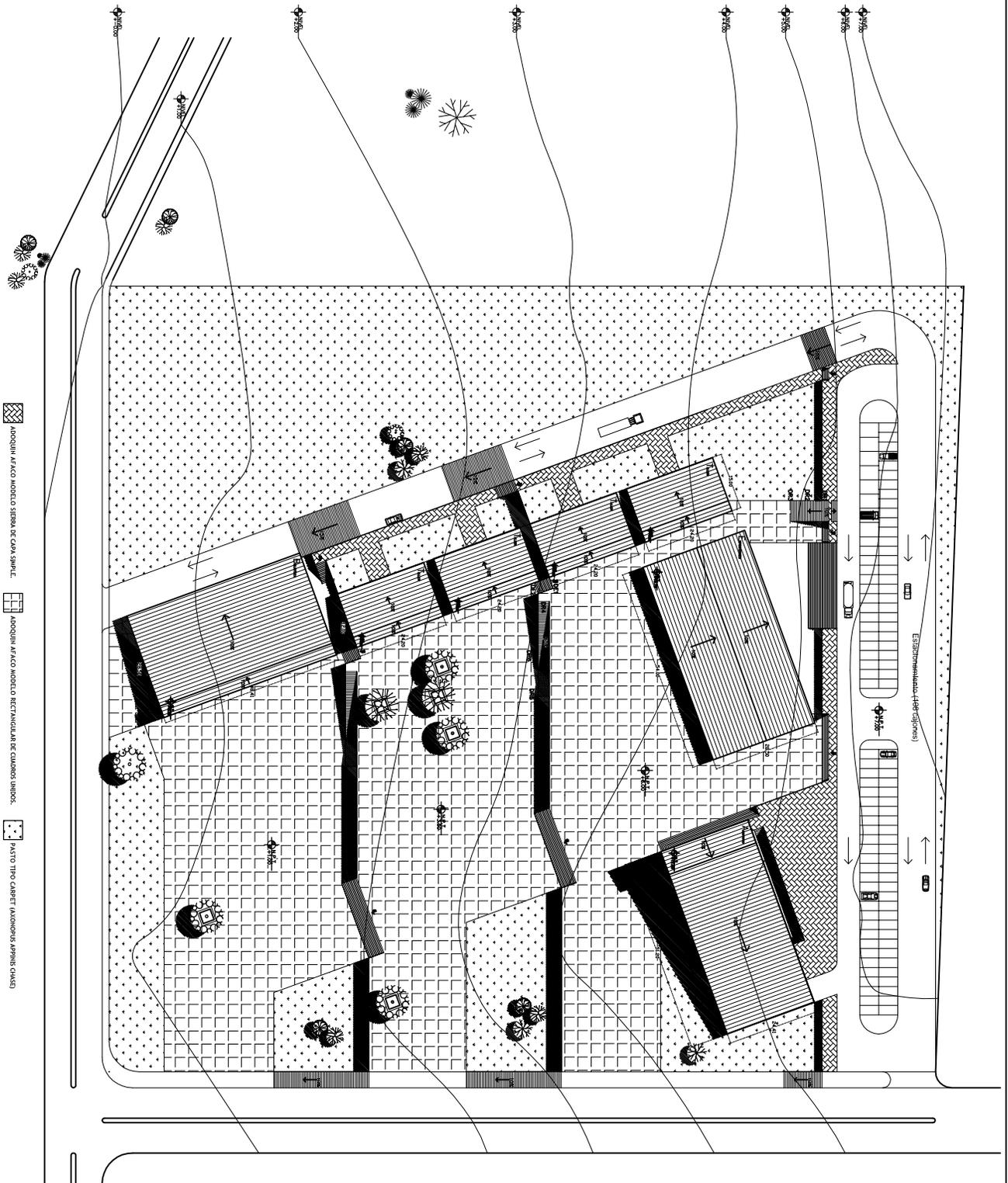


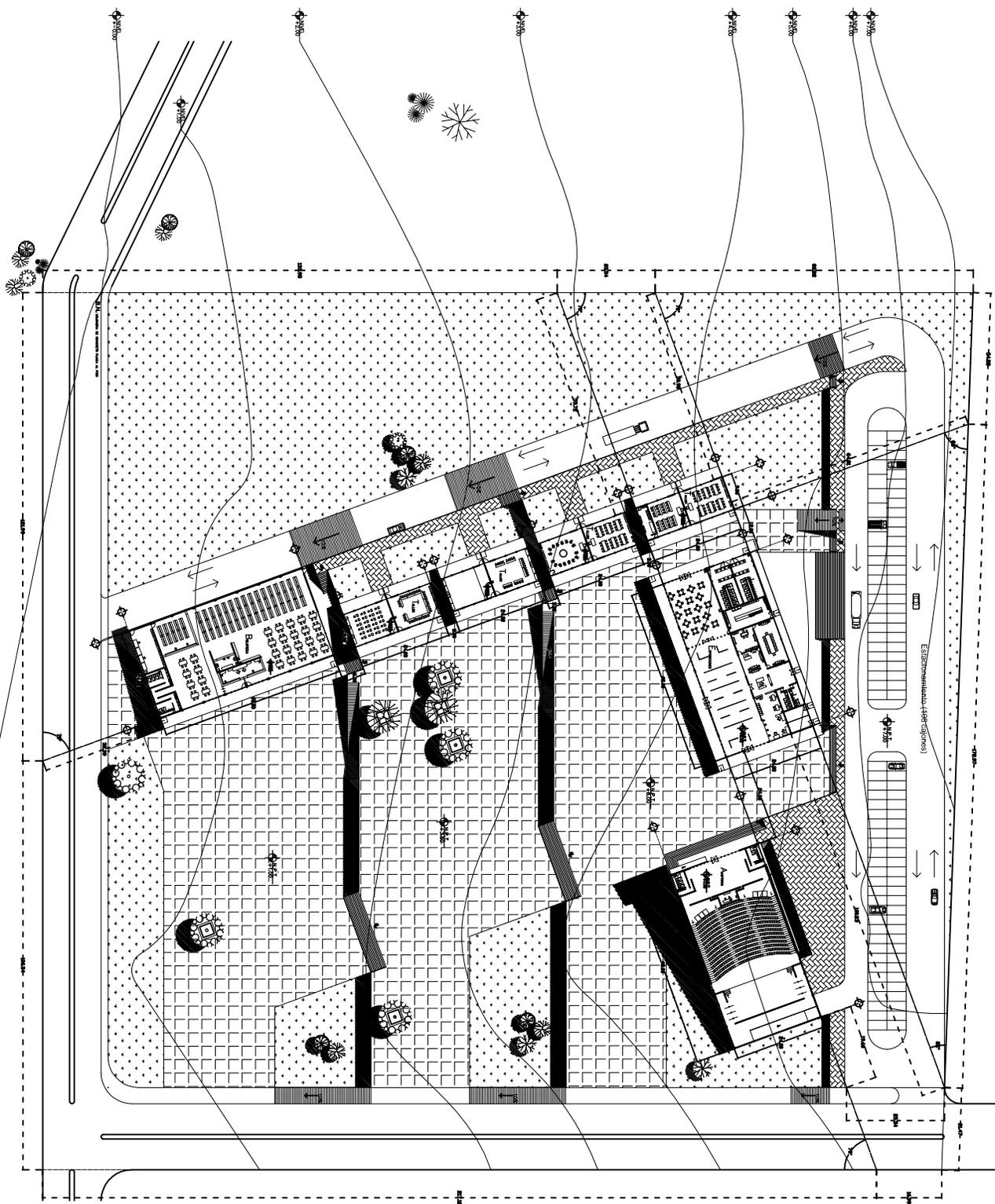
Fig. 21. Dibujo de proyecto arquitectónico en Bogotá Colombia



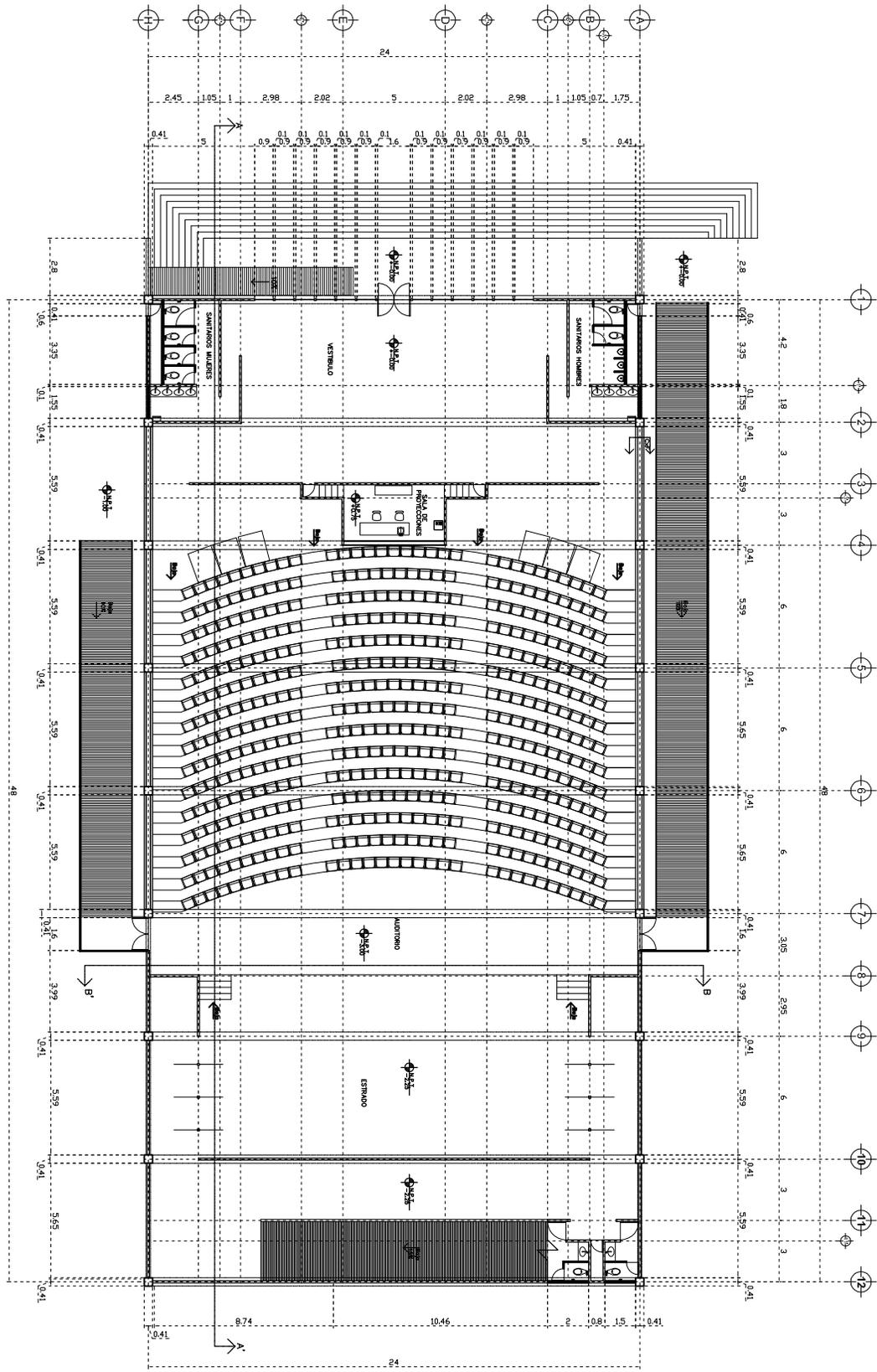
<p>CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</p> <p>TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</p>		<p>CONTENIDO: PLANTA DE TERRENO</p>		<p>AREA DE PROYECTO 85,800 m2</p>		<p>AREA DE SIERRA MOJADA</p>	
NIVEL:	TITULACION	ELABORADO: PEREZ TUNON LEONEL ALEJANDRO	<p>SECCIONES AÑO: CARLOS RIOS AÑO: EFRAIN COPEZ ARETIA AÑO: ANTONIO BARRERA</p>		<p>ESCALA: 1:1000</p>		A-1

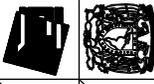
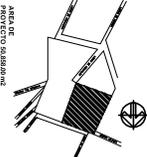


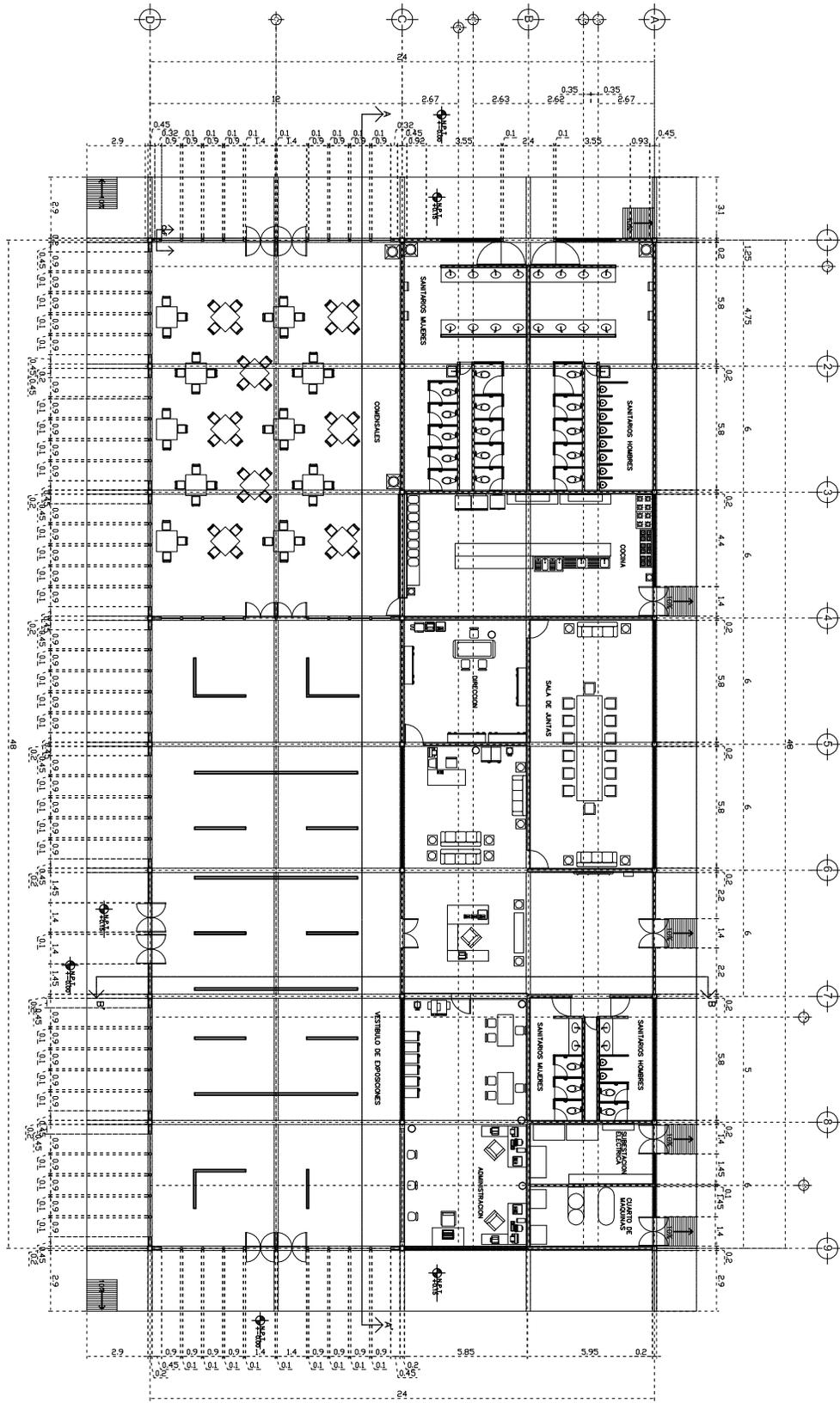
<h1 style="text-align: center;">CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>		<small> Una de las misiones del arquitecto es difundir el conocimiento de su profesión y de sus obras. Este libro es el resultado de un trabajo de investigación y de una recopilación de datos que se ha realizado con el fin de difundir el conocimiento de la obra de este arquitecto. </small>					<small> AREA DE SERVICIOS AREA DE SERVICIOS </small>
<small>TEMA:</small>	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	<small>CONTENIDO:</small>	PLANTA DE CONJUNTO	<small>ESCALA:</small>	1:500	<small>AREA DE SERVICIOS</small>	
<small>NIVEL:</small>	TITULACION	<small>ELABORADO POR:</small>	PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO	<small>COORDINADO POR:</small>	ANDRÉS AYO, CARLOS RÍOS ANDRÉS ESPINOSA, CARLOS RÍOS ANDRÉS ESPINOSA, CARLOS RÍOS ANDRÉS ESPINOSA, CARLOS RÍOS	A-2	



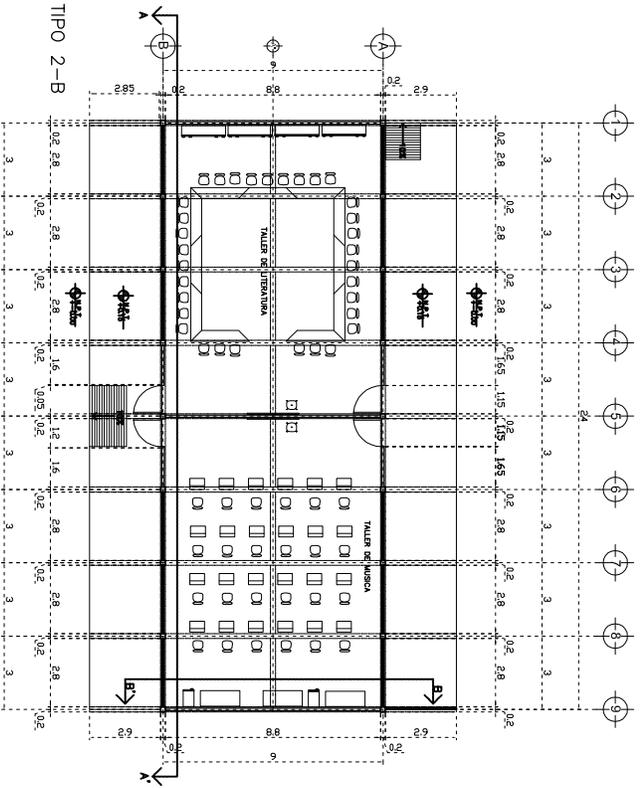
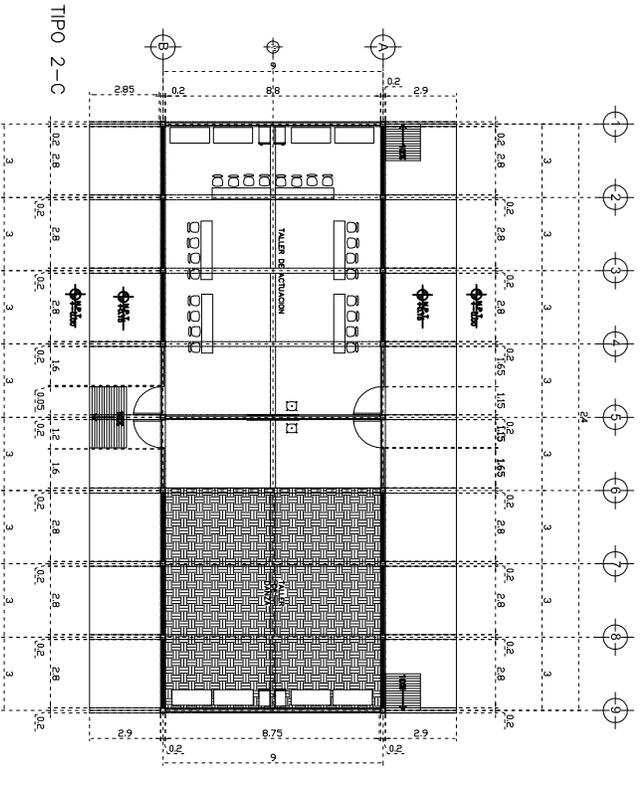
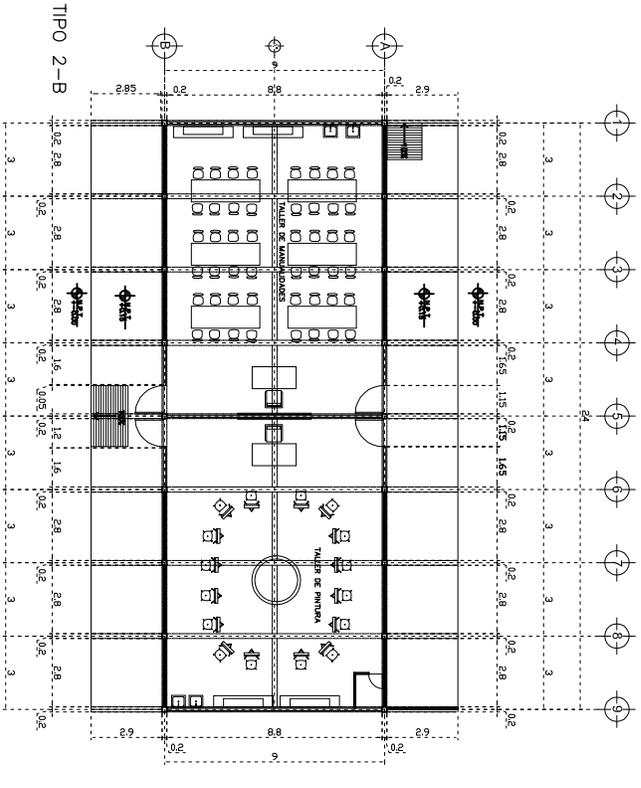
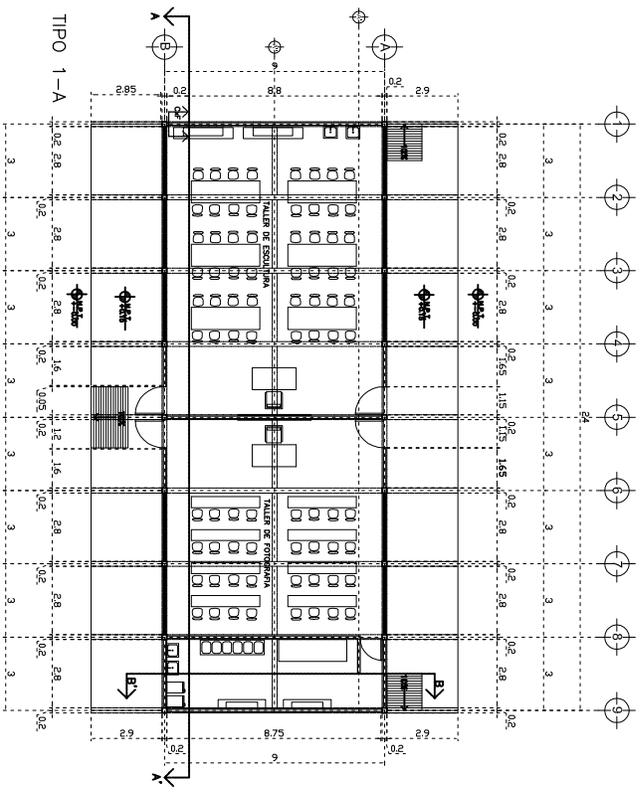
<h1 style="text-align: center;">CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>		<p style="font-size: small;"> Una de las principales funciones del arquitecto es la de asesorar al cliente en la elección de un terreno, en la definición de los límites del terreno, en la división del terreno en lotes, en la obtención de los permisos de construcción y en la obtención de los permisos de uso de suelo. </p>					
<p>TEMA:</p>	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO</p>	<p>CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO</p>		<p>ESCALA: 1:500</p>		<p>AREA DE ESTUDIO: 10000 M²</p>	
<p>NIVEL:</p>	<p>TITULACION</p>	<p>ELABORADO: PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO</p>		<p>SECCIONES: AÑO: CARLOS RIVERA ARQ. EFRAÍN LÓPEZ BUSTAMANTE ARQ. ANTONIO BARRERA</p>		<p style="font-size: large; text-align: center;">A-3</p>	



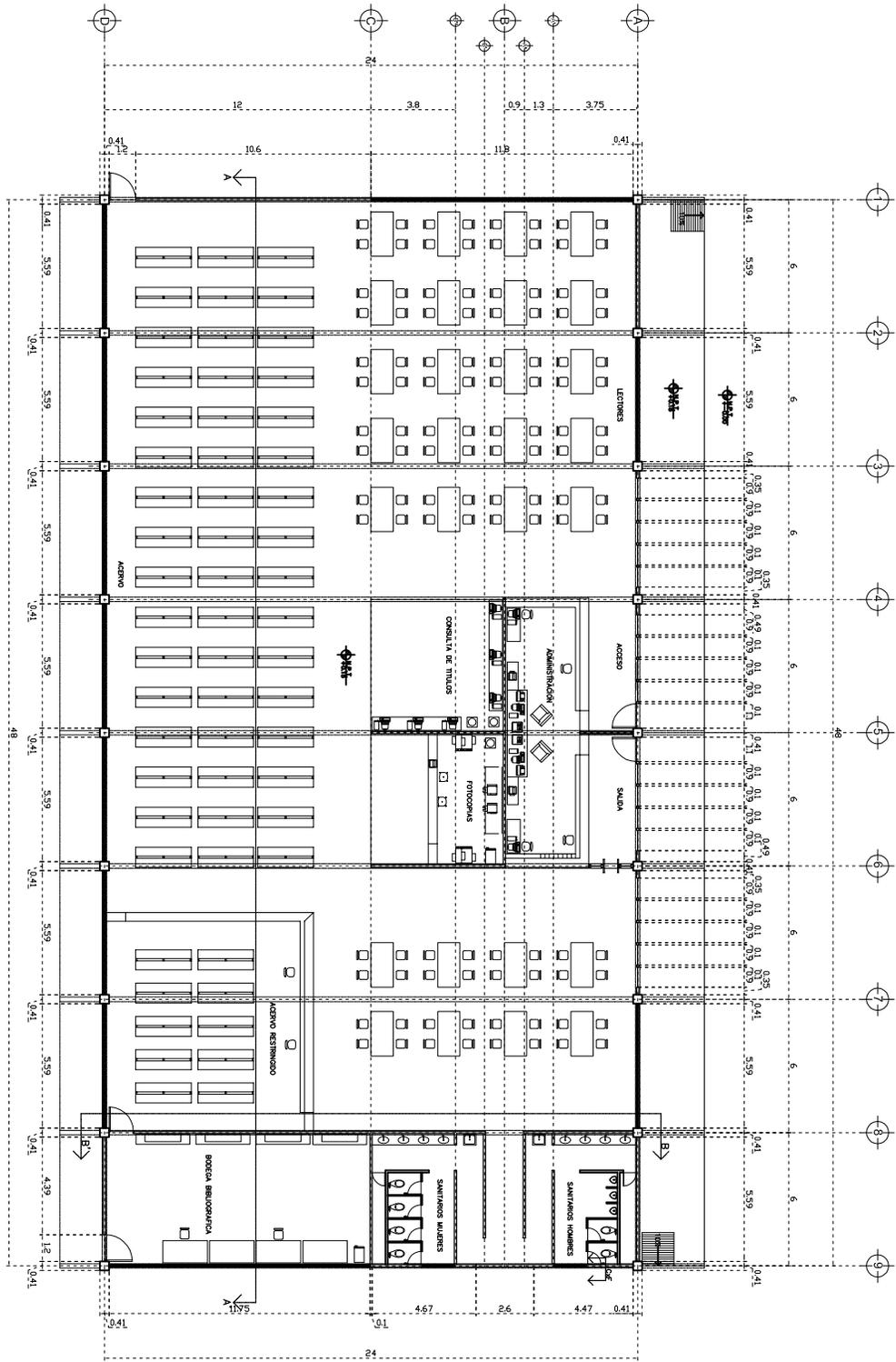
<h1 style="text-align: center;">CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>					
TEMA:	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA DE AUDITORIO		ESC. 1100	
NIVEL:	TITULACION	ELABORÓ: PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO		DISEÑÓ: ARO. CARLOS RIOS ARO. STEPH CORTEZ BUSTA ARO. ANTONIO BARRERA	
			A-4		



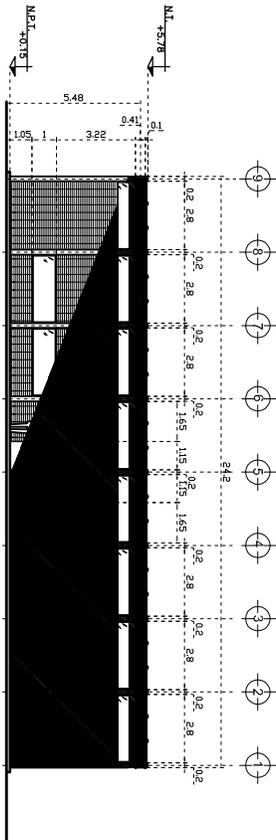
<h1 style="text-align: center;">CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>		<p style="font-size: small;"> AREA DE SANITARIOS ESC. 1/100 AREA DE SANITARIOS AREA DE SANITARIOS </p>	
<p>TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO</p>	<p>CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA DE CAFETERIA, SANITARIOS, ADMINISTRACION Y VESTIBULO</p>	<p> Autor de la obra: Arquitecto: CARLOS RIOS Arquitecto: EDUARDO CORTES Arquitecto: ANTONIO MARTINEZ </p>	
<p>NIVEL: TITULACION</p>	<p>ELABORÓ: PÉREZ TRUJANO LEONEL ALEJANDRO</p>	<p> SÍMBOLOS: AÑO, CARLOS RIOS AÑO, EDUARDO CORTES AÑO, ANTONIO MARTINEZ </p>	<p style="font-size: large; font-weight: bold;">A-5</p>



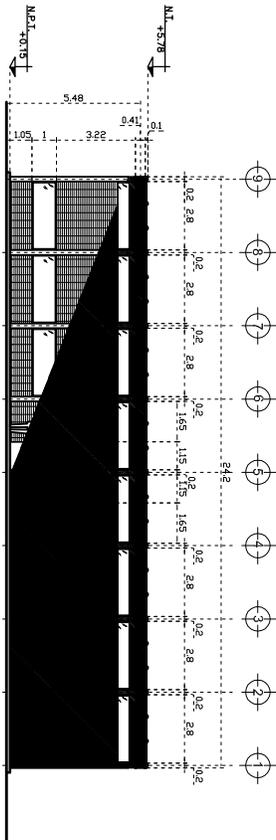
<h1 style="text-align: center;">CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>					
<p>TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO</p>		<p>CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA DE TALLERES</p>		<p>ESC. 1100</p>	
<p>NIVEL: TITULACION</p>		<p>ELABORÓ: PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO</p>		<p>SESIONES: AÑO: CARLOS RIOS ARQ. STEPH CRUZ STEHA ARQ. ANTONIO MORALES</p>	
				<p>A-6</p>	



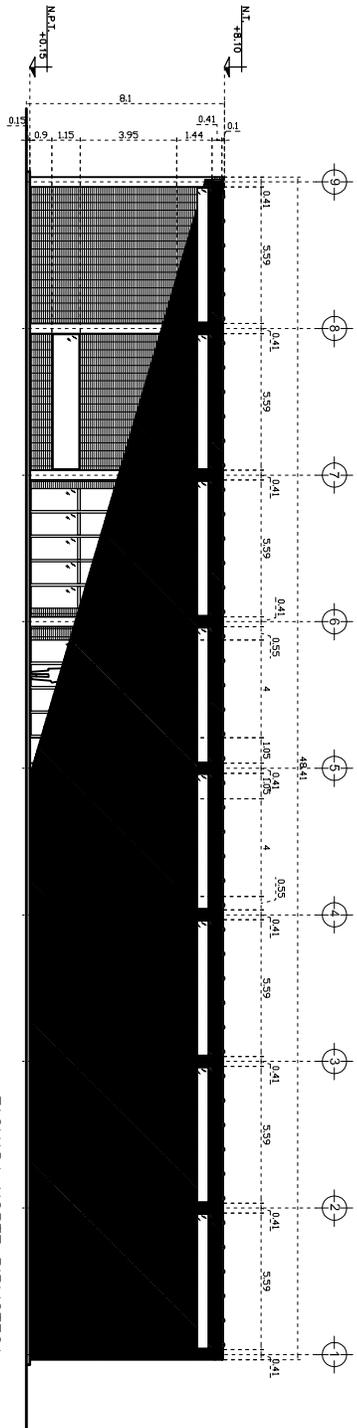
<h1 style="text-align: center;">CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>		<p>TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO</p>		<p>CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA DE BIBLIOTECA</p>		<p>Esc. 1/100</p>			
<p>NIVEL: TITULACION</p>		<p>ELABORADO: PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO</p>		<p>SEÑALADO: AÑO: CARLOS RIBS ARQ. EFRAÍN CRUZ BUSTA ARQ. ANTONIO BARRERA S.</p>		<p>A-7</p>			



FACHADA NORTE TALLER TIPO 1



FACHADA NORTE TALLER TIPO 2



FACHADA NORTE BIBLIOTECA

<p>CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</p>		<p>TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO</p>		<p>CONTENIDO: FACHADAS</p>		<p>ESC. 1:100</p>			
<p>NIVEL: TITULACION</p>		<p>ELABORÓ: PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO</p>		<p>SESIONES: AÑO: CARLOS RÍOS AÑO: SPAIN CRUZ BTEVA AÑO: ANTONIO BARRERA</p>		<p>A-13</p>			

MAQUETA



Foto 15. Vista frontal de maqueta



Foto 18. Vista norte del proyecto



Foto 16. Vista este del proyecto



Foto 19. Vista noroeste del proyecto



Foto 17. Vista noreste del proyecto



Foto 20. Vista oeste del proyecto



Foto 21. Vista suroeste del proyecto



Foto 22. Vista sur del proyecto



Foto 23. Vista sureste del proyecto

CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

La acometida al predio se toma de la red municipal localizada a lo largo de la avenida Sierra Mojada al norte del proyecto, la alimentación se concentra en la cisterna, en la parte posterior del edificio de exposiciones, contigua al cuarto de máquinas. La cisterna cuenta con una capacidad de 220 m³ y una cámara de aire de 89 cms., con una dimensión de 8 m. de largo, 5.71 m. de ancho y 5.71 m. de profundidad. La alimentación continúa hacia un equipo hidroneumático encargado de la distribución a todos los edificios.

$$\text{Presión mínima} = 1\text{m} + (0.07) (207) + 10 = 25.49$$

$$\text{Consumo máximo} = (108) (3.21) = 346.68 \text{ lts/min.}$$

Para cubrir estos requerimientos, se utilizará un equipo hidroneumático marca VM mod. H23-200-1T86 que tiene una presión mínima de 28 y un consumo máximo de 420 lts/min.



Fig. 22. Hidroneumático modelo h23-200-1t86

Requerimiento mínimo de agua potable.

Oficinas- 7200 lts/día

Exposiciones- 3600 lts/día

Educación- 17280lts/día

Cafetería- 3456 lts/día

Biblioteca-6912 lts/día

Espacios abiertos 34885 lts/día

Total- 73333 lts/día

73.3 m³ + 2 días de reserva= 220m³

Consumo medio diario = 73333
lts/86400 seg = .849 lts/seg

Consumo máximo diario = $(.849)$
 $(1.2) = 1.02$ lts/seg

Consumo máximo horario = (1.02)
 $(1.5) = 1.53$ lts/seg

Cisterna (8m) (5.71) $(4.82) = 220.18$
 m³

Unidades mueble.

Lavabos (38) = 190

Tarjas (16) = 96

Mingitorios (16) = 80

W.C. (34) = 340

Total 706 unidades mueble.

Diámetro = $\sqrt{raíz2}$
 $(21.22)(706/1.5) = 99.94 = 100$ mm.

Velocidad = $\sqrt{raíz2}$
 $(21.22)(706/100) = 1.22$ m/seg

Agua caliente.

Dotación diaria = $1/3$ (7)
 $(200) = 466.67$ lts

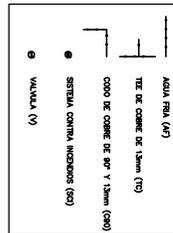
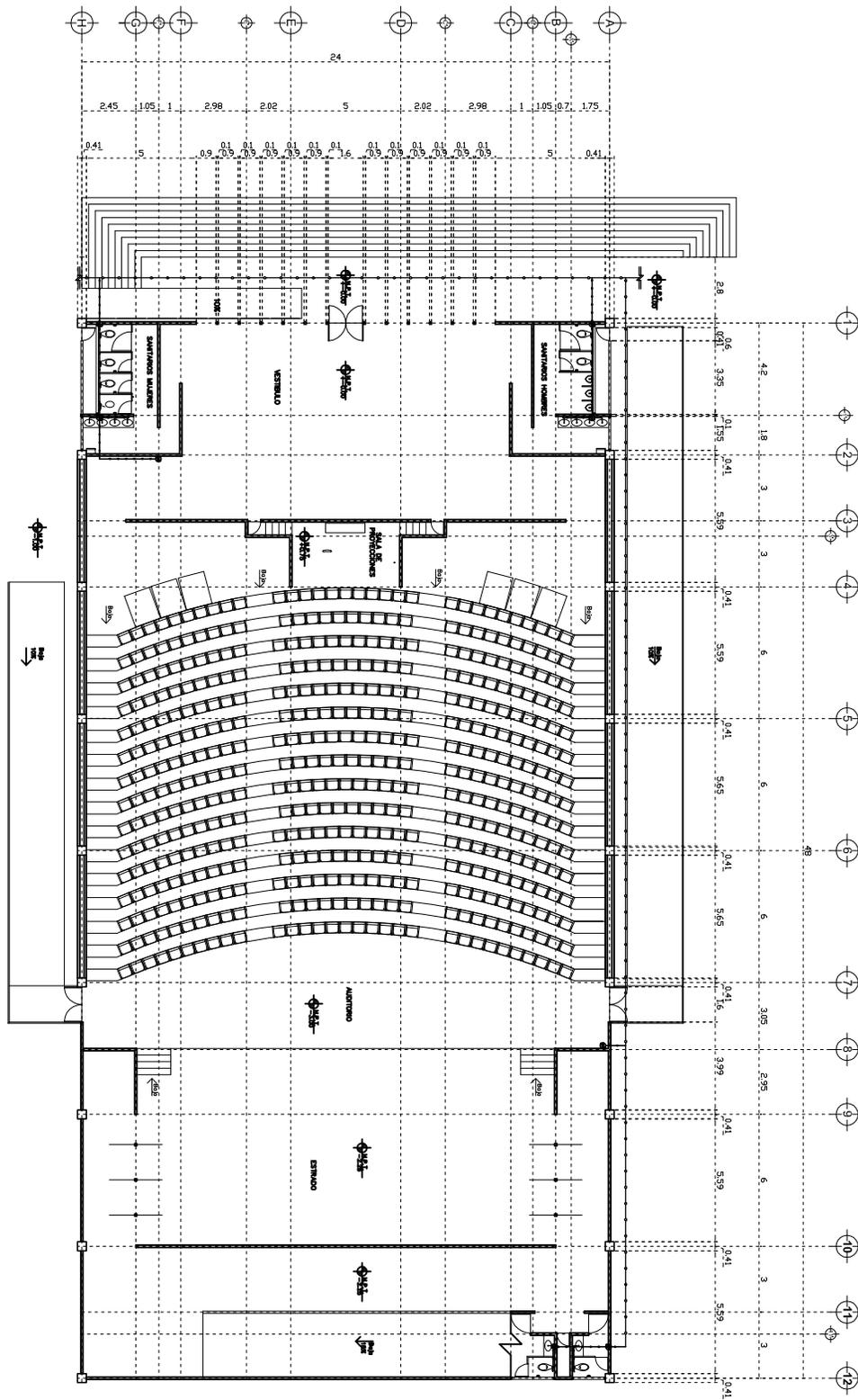
Capacidad de almacenamiento =
 $466.67/5 = 93.33$ lts.

Para cubrir estos requerimientos, se utilizará un calentador marca Fiero

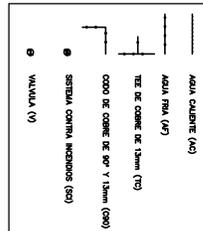
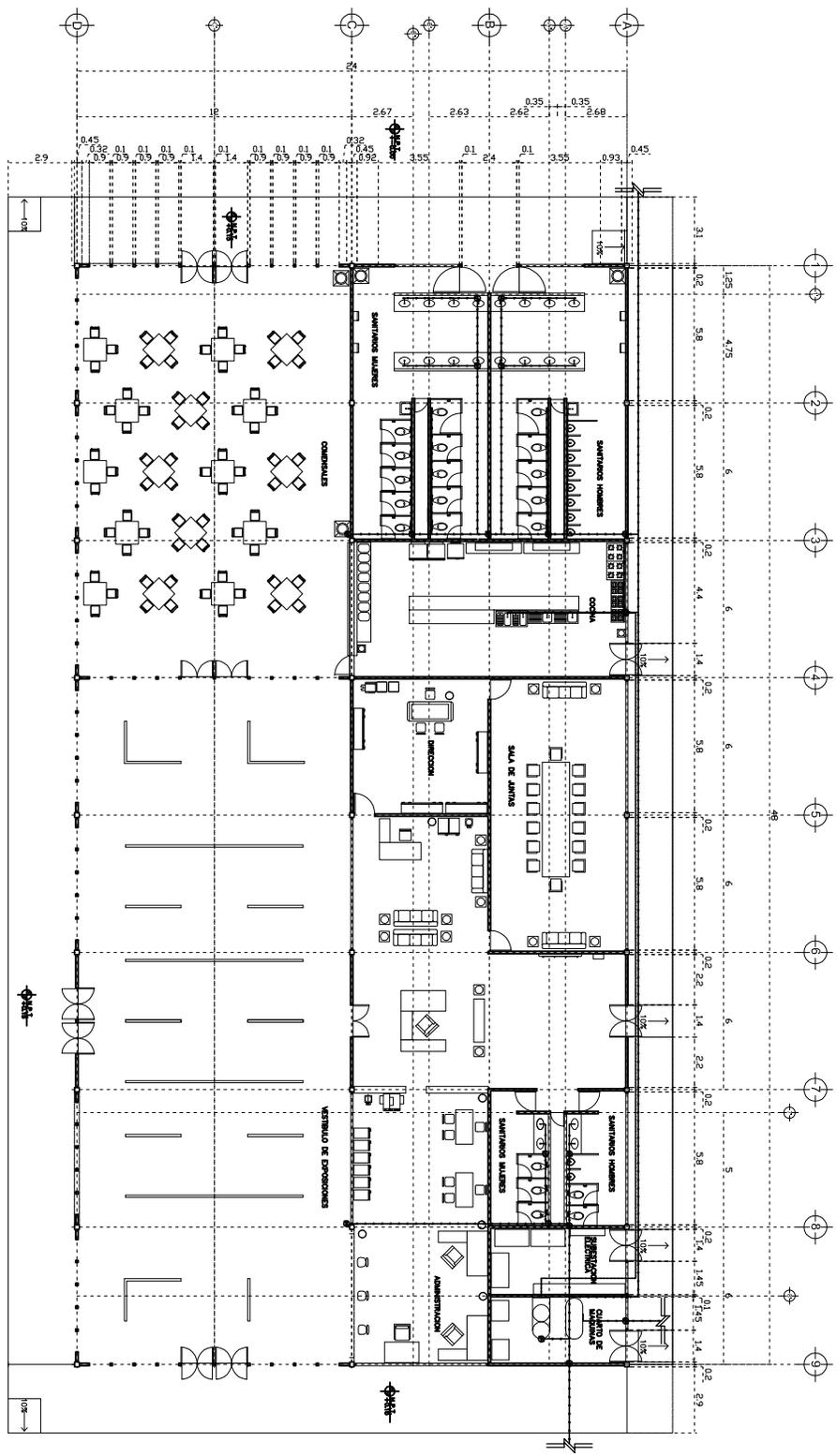
mod. Acuacal 100 con una capacidad de almacenamiento de 100 lts.



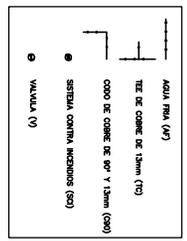
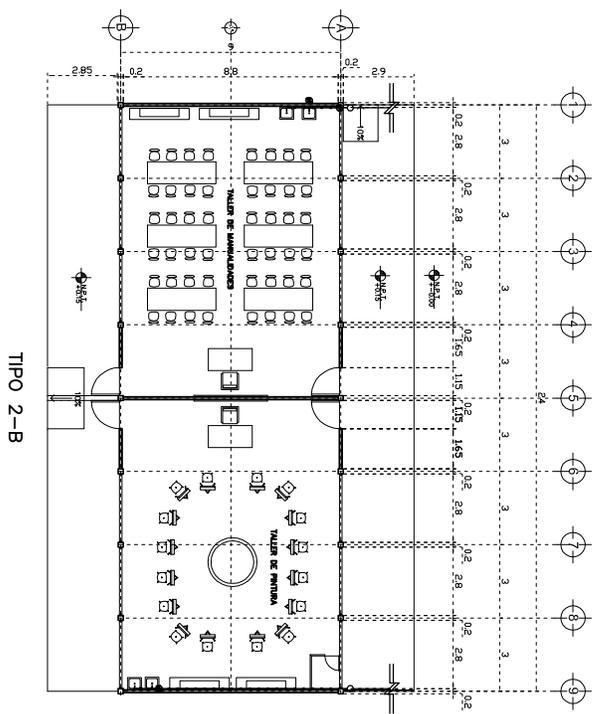
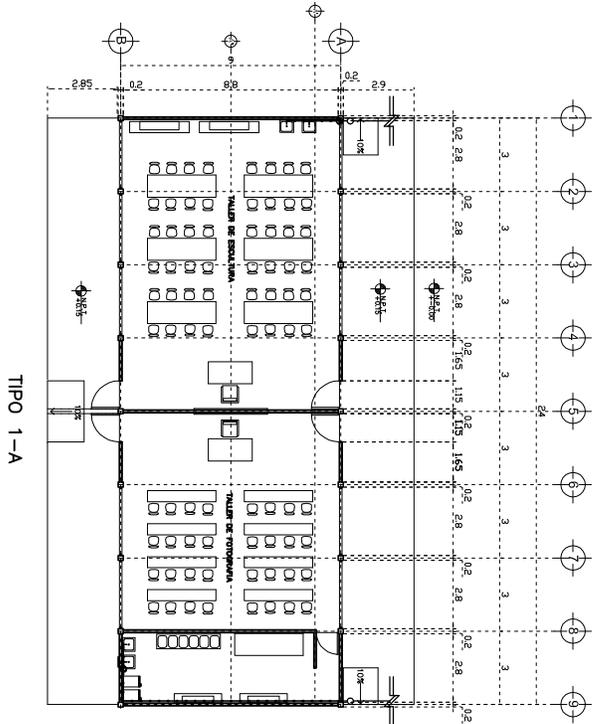
Fig. 23. Calentador modelo Acuacal 100



<h1 style="text-align: center;">CENTRO DE DIFUSIÓN CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>			
TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	CONTENIDO: INSTALACION HIDRAULICA AUDITORIO	ESCALA: 	AREA DE ESTUDIO:
NIVEL: TITULACION	ELABORÓ: PÉREZ TRUJÓN LEONEL ALEJANDRO	DISEÑÓ: ARQ. CARLOS RIOS ARQ. EDUARDO CUEVA ARQ. ANTONIO BARRERA	IH-1



CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO		INSTALACION HIDRAULICA, CAFETERIA, SANITARIOS, ADMINISTRACION Y VESTIBULO			
TEMA:	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	CONTENIDO:	INSTALACION HIDRAULICA, CAFETERIA, SANITARIOS, ADMINISTRACION Y VESTIBULO	ESC. 1-1101 AREA DE SANITARIOS	
NIVEL:	TITULACION	ELABORADO:	PÉREZ TIJÓN LEONEL ALEJANDRO	IH-2 	
		COORDINADOR: DR. CARLOS RIVERA DIRECTOR: DR. FRANCISCO DE JESÚS GARCÍA VICEDIRECTOR: DR. ANTONIO MORALES		PROFESOR DE CÁTEDRA: DR. CARLOS RIVERA PROFESOR DE CÁTEDRA: DR. FRANCISCO DE JESÚS GARCÍA PROFESOR DE CÁTEDRA: DR. ANTONIO MORALES	



CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO				CONTENIDO: INSTALACION HIDRAULICA TALLERES		 ESC. 1110		 AREA DE SALUBRIDAD	
TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO				ELABORADO: PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO		DISEÑADO: ARQ. CARLOS RIBS		 IH-3	
NIVEL: TITULACION									

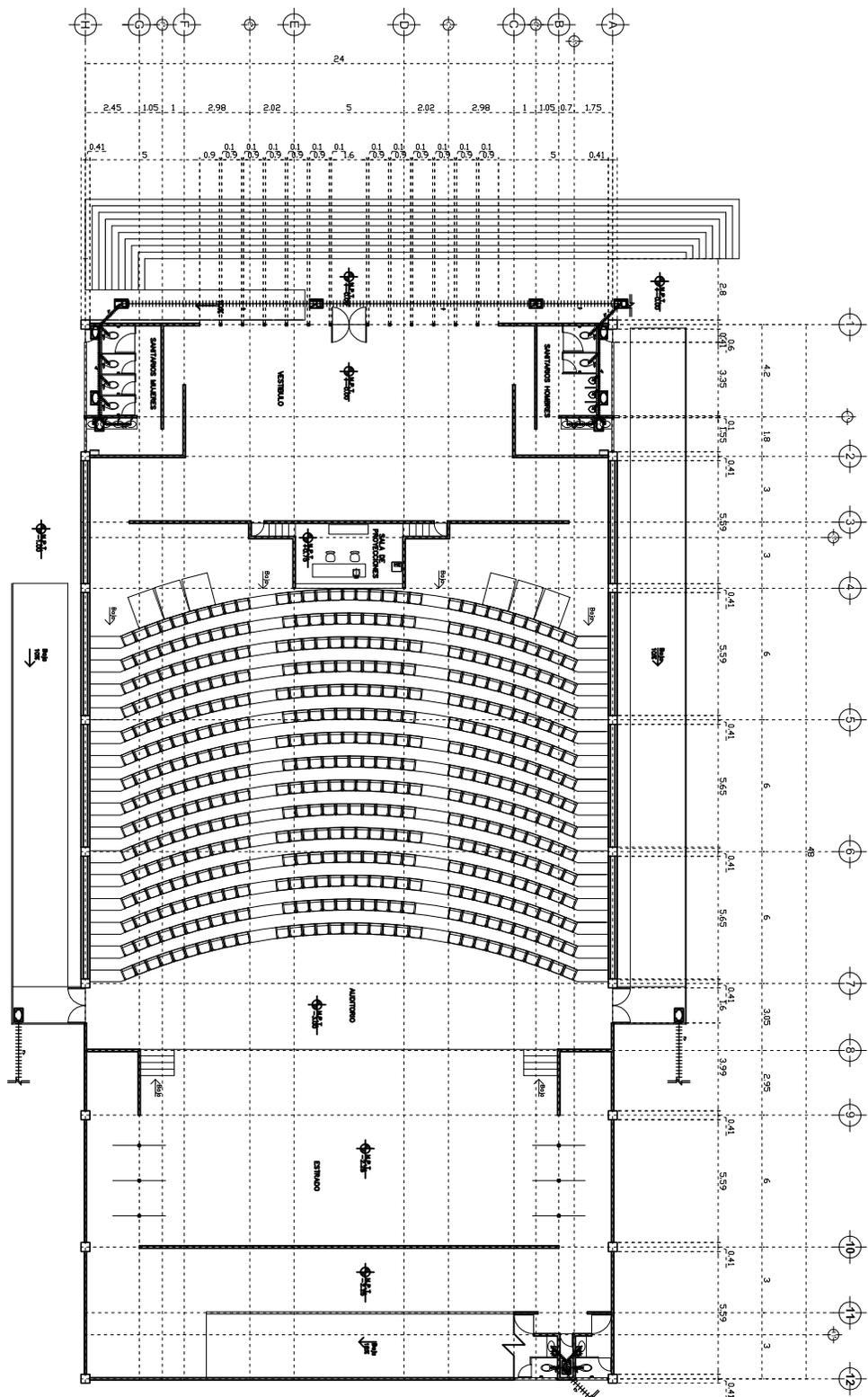
CRITERIO DE INSTALACIÓN SANITARIA.

El desalojo de los edificios de exposiciones y del auditorio se lleva a cabo hacia la red municipal colocada en la Av. Sierra Mojada, mientras que el desalojo perteneciente a los talleres y a la biblioteca se hace hacia la red ubicada en la Av. Lomas de Coacalco. Se utilizan registros en las zonas contiguas a los edificios donde exista una desviación de la red o cada 10 m. máximo hasta llegar a los ductos perimetrales de 600 mm de diámetro que contarán con pozos de visita donde haya llegada al albañal o cada 30 m como máximo.

Los materiales que se utilizan al interior de los edificios son tuberías de PVC de 150 mm de diámetro hasta el registro exterior donde se utilizan albañales de concreto de 300 mm de diámetro, llegando éstos hasta la red perimetral de 600 mm de diámetro descargando ésta en el colector municipal.

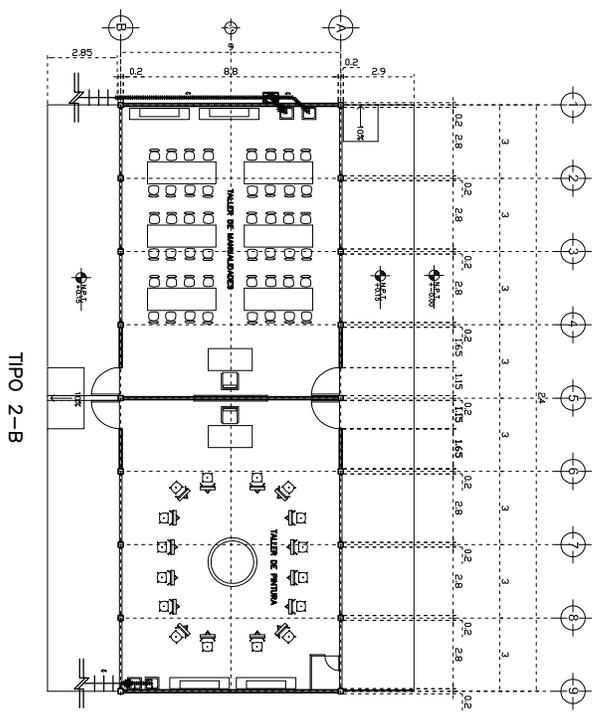
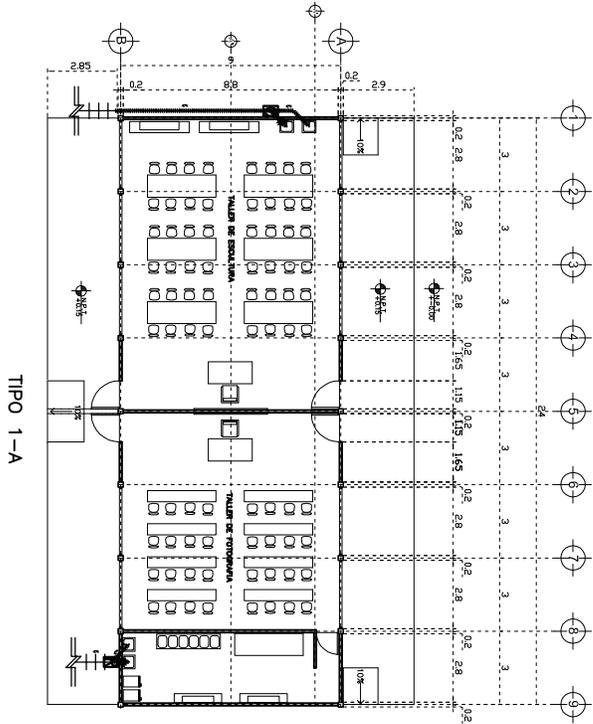


Fig. 24. Colocación de tubería de pvc



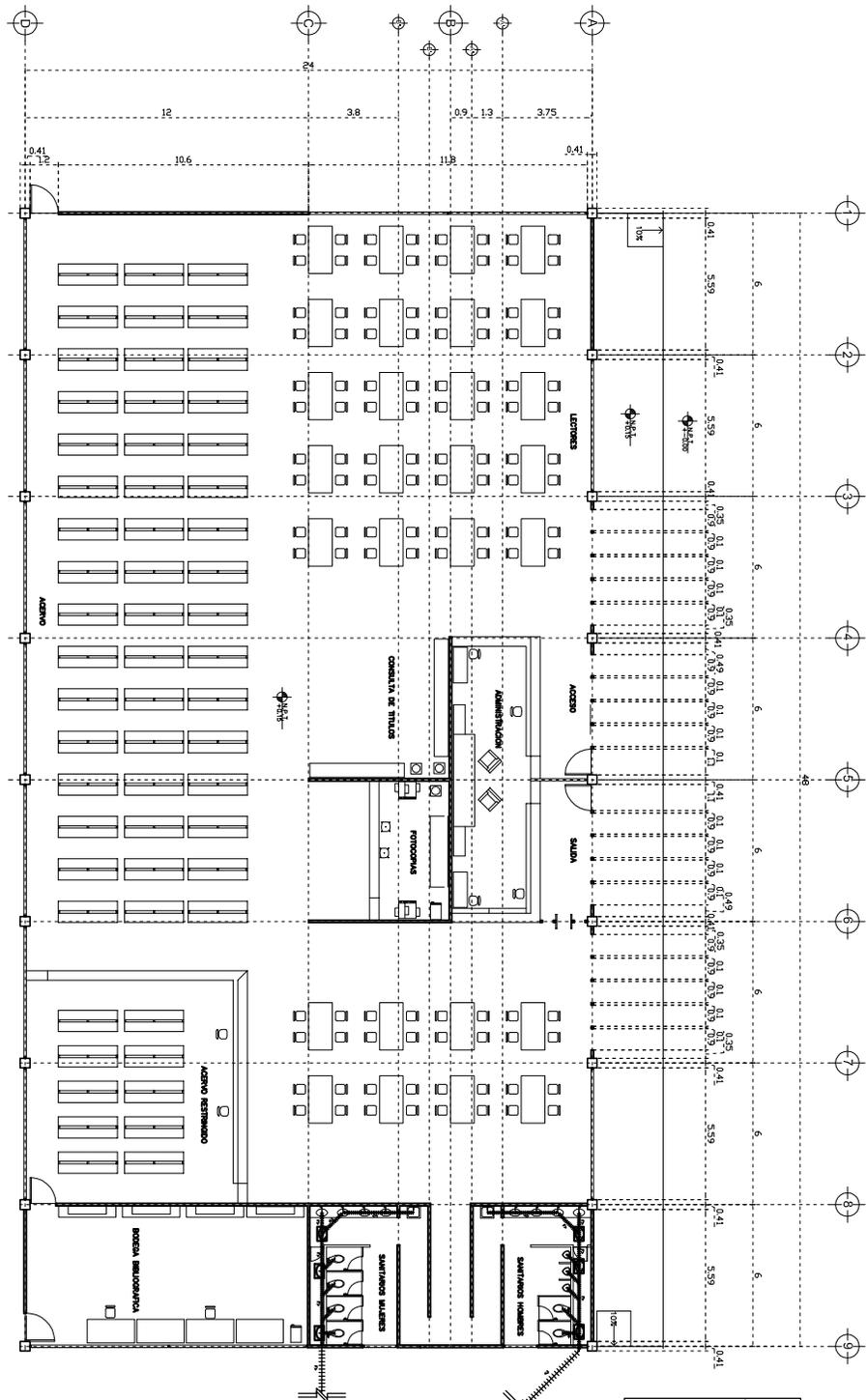
CODO DE CONCRETO DE 40 Y 100mm (C40)
 PARED DE CONCRETO DE 100mm (P100)
 REJILLA (R)
 RECIPIENTE COCINA (RC)
 RECIPIENTE DE VIDRIO Y ALUMINIO (RV)
 RECIPIENTE DE VIDRIO Y ALUMINIO (VA)
 FLUJO Y DIRECCION (FD)
 CERRON COCINA (CC)

CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO		AREA DE SANITARIO		ESC. 1/100			
TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	CONTENIDO: INSTALACION SANITARIA AUDITORIO			Auto de diseño, planos, memoria, presupuesto, etc.			
NIVEL: TITULACION	ELABORÓ: PÉREZ TRUJÓN LEONEL ALEJANDRO			DISEÑÓ: ARQ. CARLOS RIOS ARQ. EDUARDO CORTÉS ARQ. ANTONIO MORALES		IS-1	



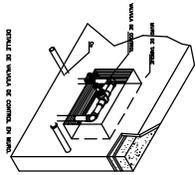
COMO DE CONCRETO DE 40 Y 100mm (C40)
 PAVIMENTO DE CONCRETO DE 100mm (C100)
 C CEMENTO (C)
 C CEMENTO DE 40mm a 100mm con arena
 P PAVIMENTO DE CONCRETO DE 40mm a 100mm
 C CEMENTO DE 40mm a 100mm
 P PAVIMENTO DE CONCRETO DE 40mm a 100mm
 C CEMENTO DE 40mm a 100mm

CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO		IS-3	
TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	ELABORADO: PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO	CONTENIDO: INSTALACION SANITARIA TALLERES	ESC. 1110
NIVEL: TITULACION	SÍNDICO: AÑO: CARLOS RIOS AÑO: EDUARDO PEREZ BUSTA AÑO: ANTONIO BARRERA	DIRECCION:	AREA DE SALUD PUBLICA

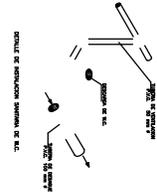


COPO DE CONCRETO DE 40 Y 150mm (C40)
 RAJAL DE CONCRETO DE 150mm (R150)
 REJISTRO (R)
 REJISTRO COLUMNA (RC)
 REJISTRO DE COLUMNA Y CUBIERTA (RCC)
 REJISTRO DE CUBIERTA Y CUBIERTA (RCC)
 REJISTRO DE CUBIERTA Y CUBIERTA (RCC)
 REJISTRO DE CUBIERTA Y CUBIERTA (RCC)

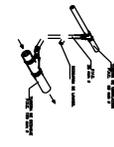
CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO		IS-4	
TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	ELABORÓ: PÉREZ TRUJÓN LEONEL ALEJANDRO	CONTENIDO: INSTALACION SANITARIA BIBLIOTECA	ESCALA: 1:100
NIVEL: TITULACION	DIRECCIÓN: DR. CARLOS RIVERA	ARQUITECTO: DR. CARLOS RIVERA	ARQUITECTO: DR. CARLOS RIVERA



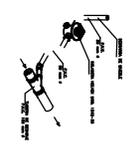
DETALLE DE REGISTRO DE CONTROL DE NIVEL



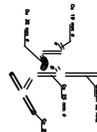
DETALLE DE REGULACION SISTEMA DE ALI



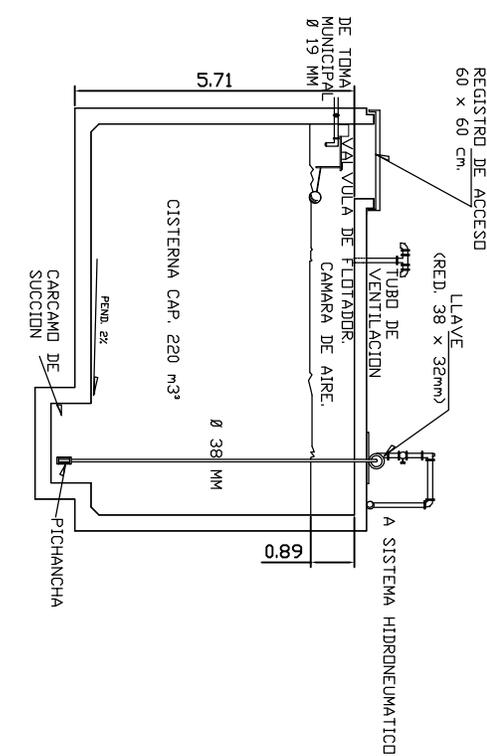
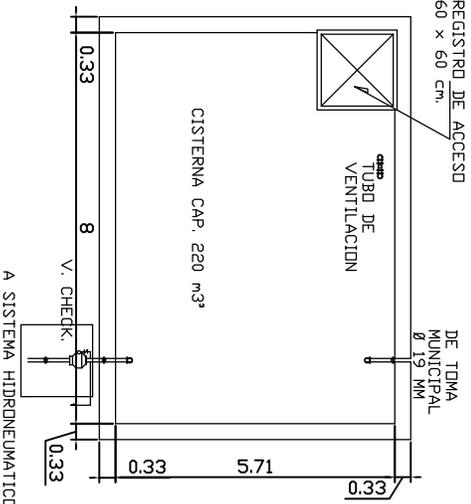
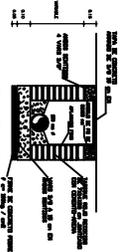
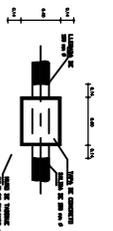
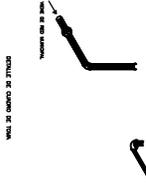
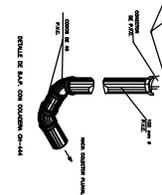
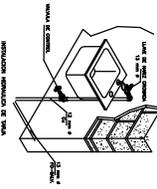
INSTALACION SANITARIA DE JARDIN



INSTALACION SANITARIA DE COLECCION DE RESIDUOS



INSTALACION SANITARIA DE COLECCION DE RESIDUOS



DETALLE EN PLANTA Y ALZADO DE CISTERNA.

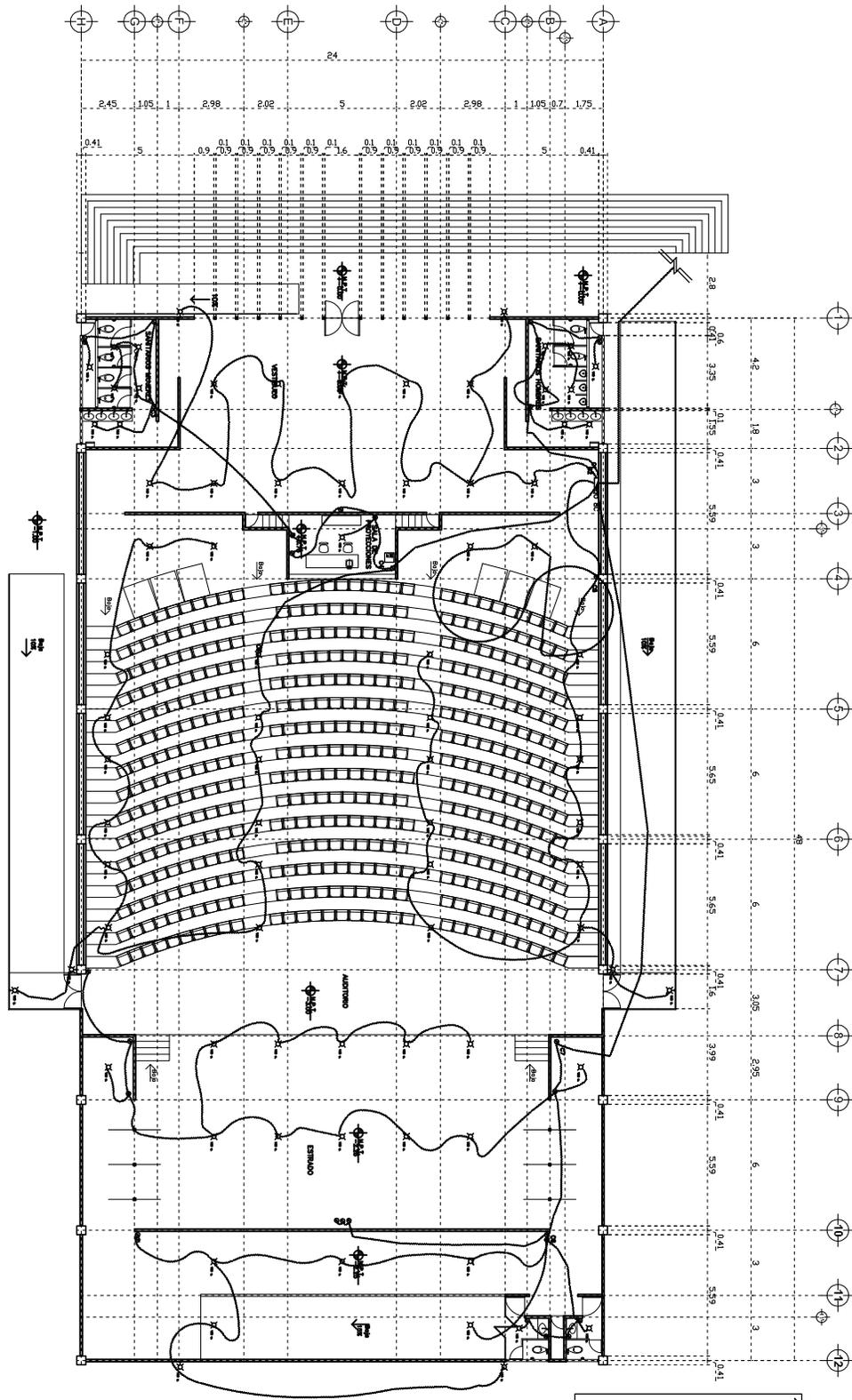
<p>CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</p>		<p>AREA DE PLANIFICACION SANITARIA</p>	
<p>ESQ. 159</p>		<p>CONTEIDO: DETALLES INSTALACION HIDRO-SANITARIA</p>	<p>TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</p>
<p>ELABORADO POR: PEREZ TRUJANO LEONEL ALEJANDRO</p>	<p>ELABORADO POR: PEREZ TRUJANO LEONEL ALEJANDRO</p>	<p>ELABORADO POR: PEREZ TRUJANO LEONEL ALEJANDRO</p>	<p>ELABORADO POR: PEREZ TRUJANO LEONEL ALEJANDRO</p>
<p>TITULACION</p>	<p>TITULACION</p>	<p>TITULACION</p>	<p>TITULACION</p>

CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

La acometida de la compañía de Luz y Fuerza del Centro llega de la Av. Sierra Mojada, en la parte norte del predio, hacia el tablero de medidores, pasa por registros de alta tensión cada 40 m como máximo, hasta llegar al transformador en la subestación eléctrica, donde se convierte a corriente de baja tensión misma que da la carga al cable de alimentación hacia los diferentes tableros de distribución que cuentan con los circuitos que requieren cada uno de los edificios.

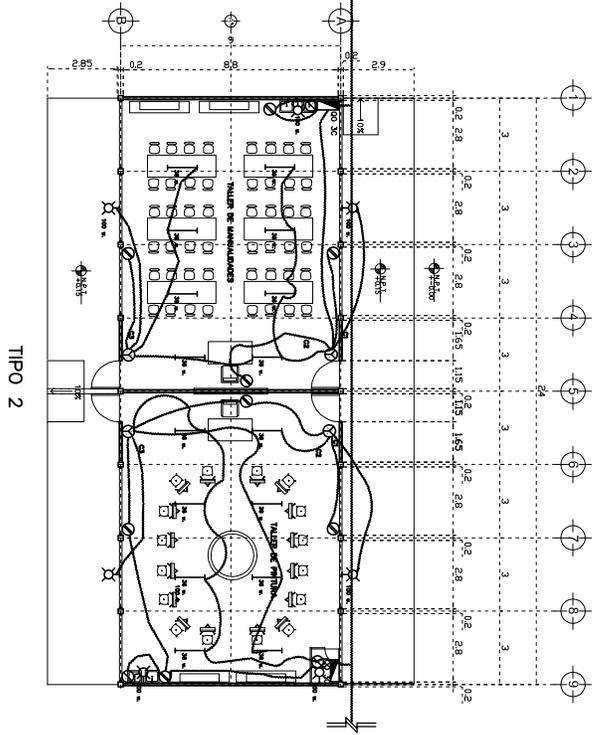
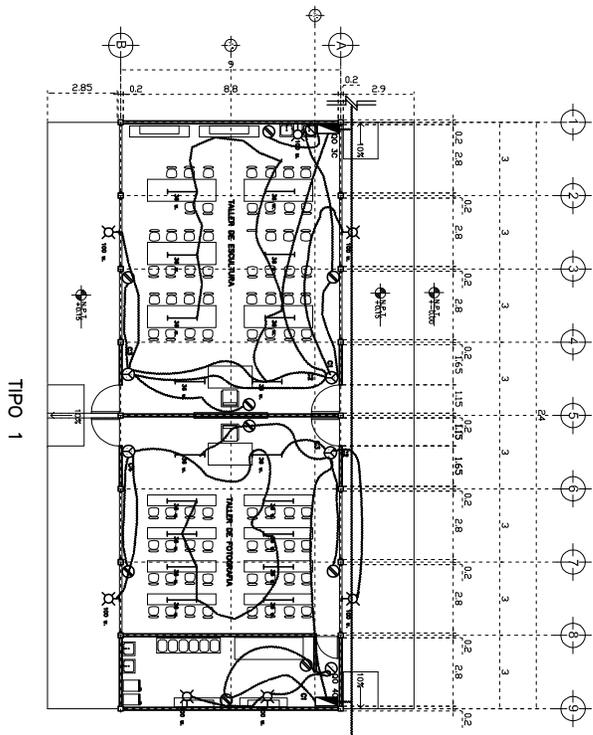


Fig. 25. Transformador enfriado por aire



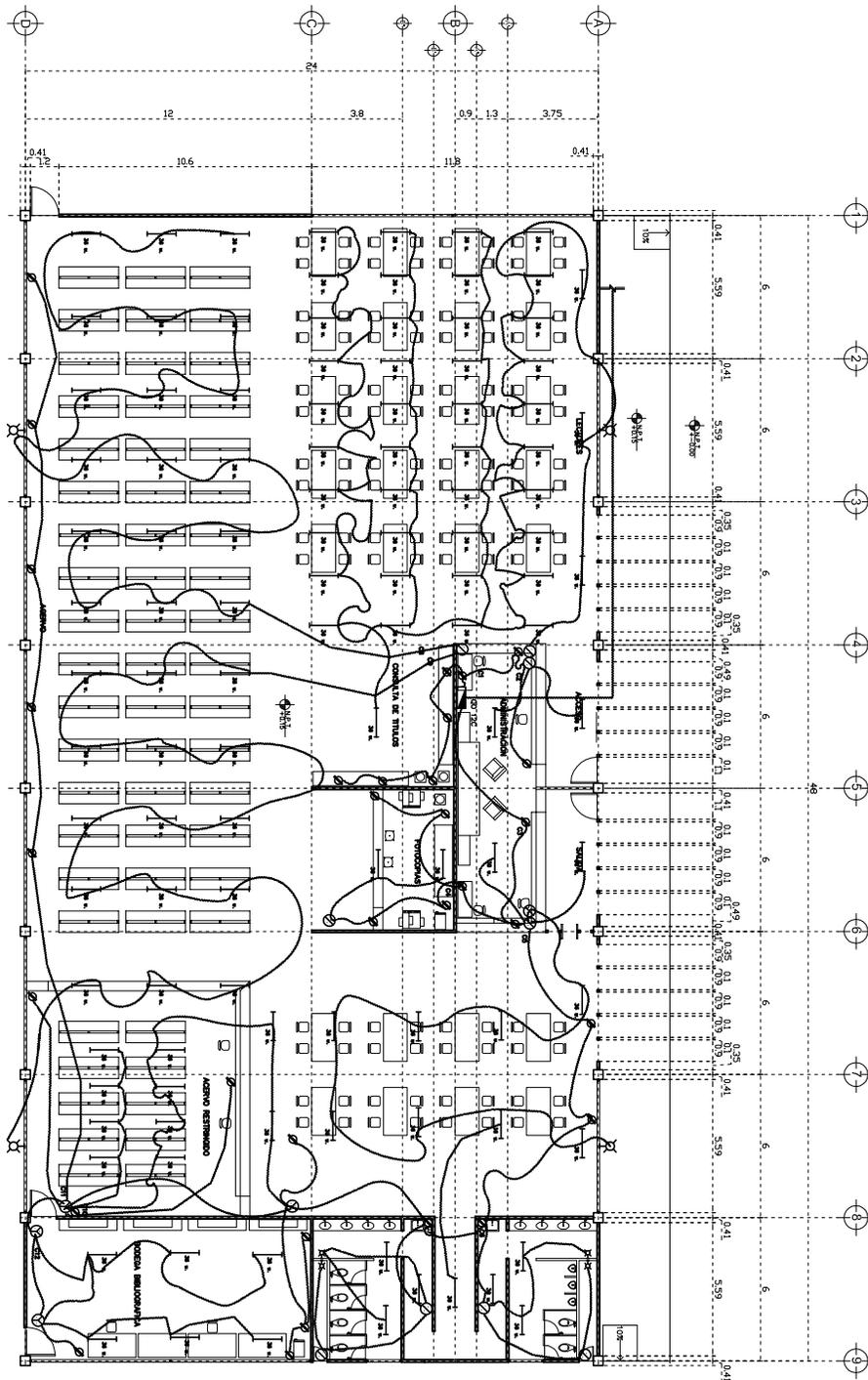
- TUBERIA POR TUBO O MURO
- ⊗ SALIDA HALOGENO
- ⊗ SALIDA EN MURO
- ▭ TABLERO DE DISTRIBUCION
- ⊗ CONTACTO SENCILLO 14-20ms
- ⊗ APAGADOR SENCILLO 14-1.3 ms
- ⊗ APAGADOR DE ESCUELA
- ⊗ LAMPARA FLUORESCENTE
- ⊗ SALIDA PARA CONTACTO DUPLEX PUNZONIZACION
- ⊗ INTERRUPTOR DE CINTILLAS

CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO		TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO		CONTENIDO: INSTALACION ELECTRICA AUDITORIO			
NIVEL: TITULACION		ELABORÓ: PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO		DISEÑÓ: ARO, CARLOS RIBS ARO, EDUARDO CRUZ BIEZA ARO, ANTONIO MARTÍN RIVERA		IE-1	



- ~~~~~ TUBERIA POR TIPO O MIMO
- ⊗ SALIDA HALOGENO
- ⊗ SALIDA ARGENTE EN MIMO
- ⊗ TUBERIO DE DISTRIBUCION
- ⊗ CONTACTO SENCILLO P-3/MS
- ⊗ APARATOS SENCILLO 14-1.3 MS
- ⊗ APARATOS DE ESCUELA
- ⊗ LAMPARA FLUORESCENTE
- ⊗ SILLA PARA CONTACTO DUREZ POLAZON
- ⊗ INTERRUPTOR DE CORTINAS

<h1 style="text-align: center;">CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>							
TEMA:	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO			CONTENIDO:	INSTALACION ELECTRICA TALLERES		
NIVEL:	TITULACION			ELABORÓ:	PÉREZ TRUJÓN LEONEL ALEJANDRO		
				COORDINÓ:	MÁS, CARLOS RÍOS ARQ. EFRAÍN CRUZ BIEZA ARQ. ANTONIO MORALES		
				<p>Esc. 1100</p> <p style="text-align: right;">IE-3</p>			



	TIENDA POR TERCER O CUARTO
	SALA MUSEO
	ASESORIO EN MURO
	TALLER DE DISTRIBUCION
	COMPLEJO SIMBOLICO H= 2.10m
	APARADOR SIMBOLICO H= 1.5 mts
	APARADOR DE ESCALERA
	LAMPARA FLUORESCENTE
	SALIDA PARA COMPLEJO DIRECTA POLARIZADA
	INTERFERENCIA DE CABLES

<h1 style="text-align: center;">CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>			
TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	ELABORÓ: PÉREZ TAJÓN LEONEL ALEJANDRO	CONTENIDO: INSTALACION ELECTRICA BIBLIOTECA	ESC. 1100
NIVEL: TITULACION	DIRECCIÓN: DR. CARLOS RIVERA	ARQUITECTO: DR. CARLOS RIVERA	IE-4

CRITERIO ESTRUCTURAL.

El sistema estructural que se aplicará al proyecto será una combinación de elementos de acero y concreto.

Columnas. Serán rectangulares o cuadradas dependiendo del caso de cada edificio.

Vigas. Serán de acero IPR compuestas a partir de tres placas soldadas.

Techumbres. Serán en todos los casos a base de multitecho.

Los muros perimetrales y divisorios serán en su totalidad de multimuro.

Para la construcción del auditorio y la biblioteca se contará con armaduras de acero de cuerdas paralelas con diagonales y montantes.

Se colocarán traveses y columnas en los puntos donde se requieran.

CIMENTACIÓN.

La cimentación será de zapatas aisladas de concreto armado $f'c=250\text{Kg/cm}^2$ unidas con traveses de liga con plantillas de concreto pobre.

Traveses y columnas. La estructura se propone basándose en vigas o armaduras apoyadas sobre columnas de acero, distribuyendo así las cargas hacia la cimentación.

Losas. Serán firmes de concreto de $f'c=150\text{Kg/cm}^2$.

Muros. Serán de paneles prefabricados (multimuro) tanto en divisorios como en muros de fachada y colindantes, los cuales tendrán apoyos tanto verticales como horizontales de anclaje hacia la estructura.

Cubierta. La cubierta se logrará a través de largueros de acero Mont-ten en los cuales se apoyarán los paneles prefabricados (multitecho) de 100 cm de ancho por 4" de espesor.



Fig. 26. Armadura de cuerdas paralelas

ANÁLISIS DE NODOS CON MAYORES CARGAS.

Bajada de cargas para auditorio y biblioteca.

Techo = 67.08 m² de AT (13.97 kg/m²) = 937 kg.

Vigas = 306 kg + 193kg (12) = 2622 + 848 kg de largueros. = 3470 Kg

Columna = 1295.6 kg

Total = 5397 Kg.+ cimentación.

Diseño de zapata. Auditorio, biblioteca,

5397 Kg (1.25) = 6747 Kg/6000 Kg de resistencia T = 1.12

Raíz 2 1.12 = 1.06 m = zapatas aisladas de 1.2 m x 1.2 m.

Bajada de cargas para exposiciones y talleres.

Techo = 36 m² de AT (13.97 Kg/m²) = 504 Kg.

Vigas = 954 Kg + 156 Kg + 360 Kg de largueros = 1470

Columna = 344 Kg

Total = 2318 Kg + cimentación

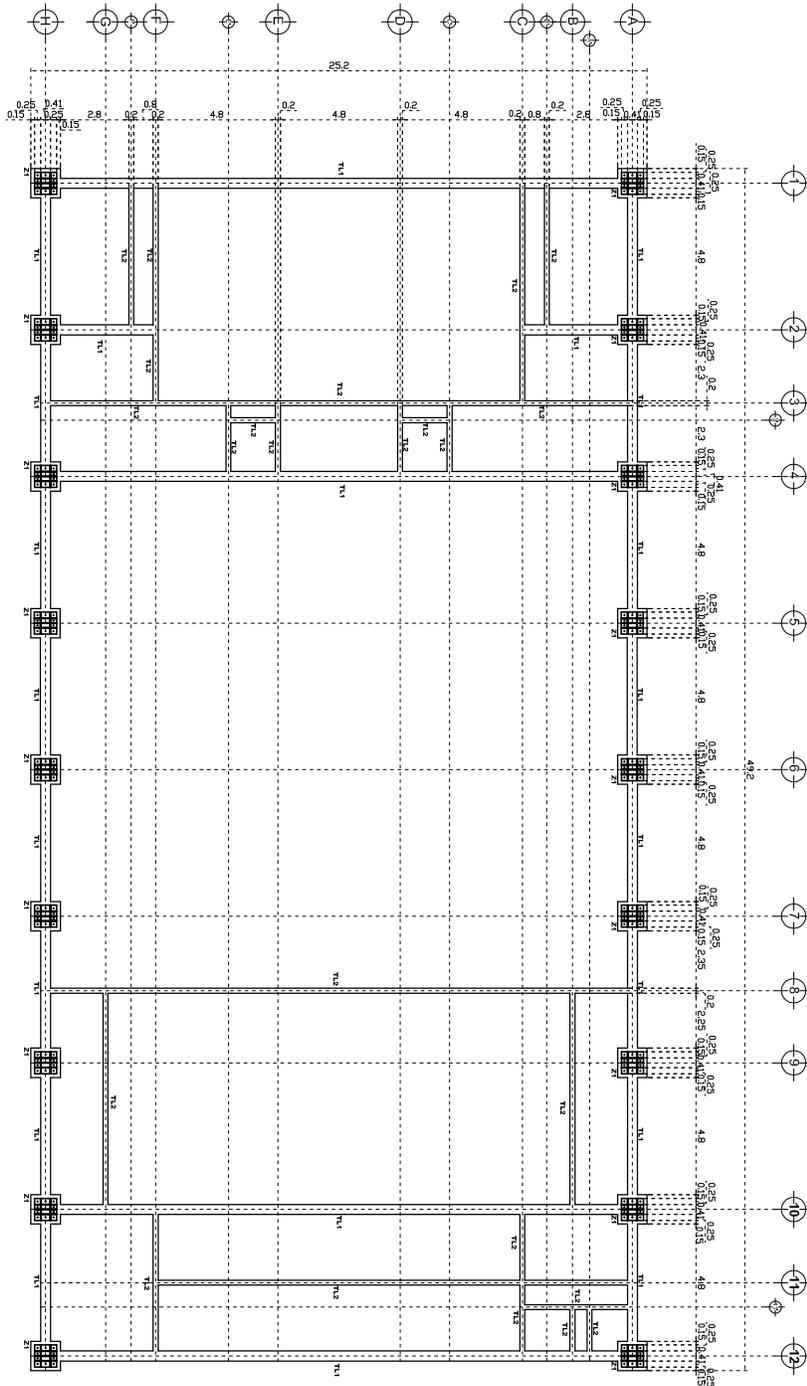
Diseño de zapata. Exposiciones, talleres.

2318 Kg (1.25) = 2897 Kg/6000 Kg de resistencia T = .48

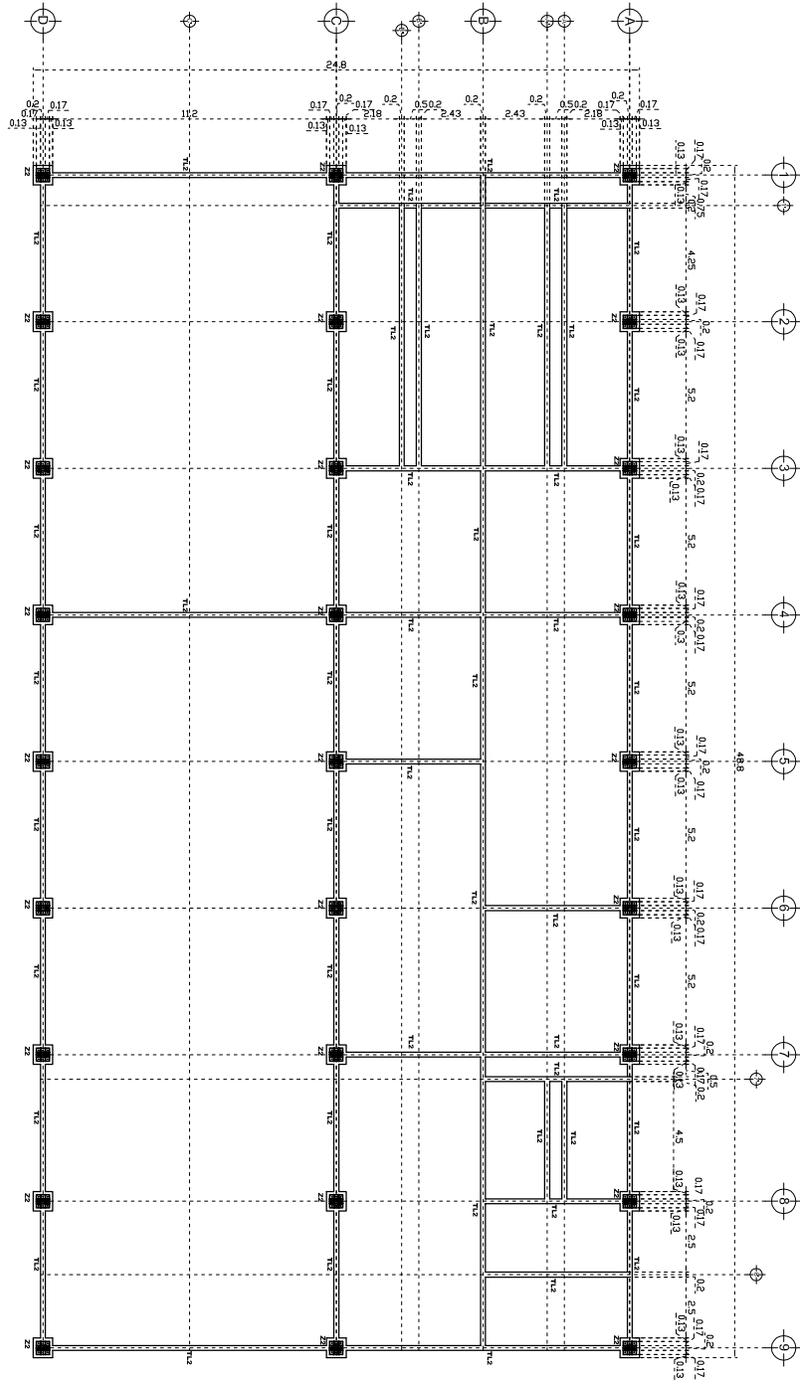
Raíz 2 .48 = .69 = zapatas aisladas de .8 m x .8 m.



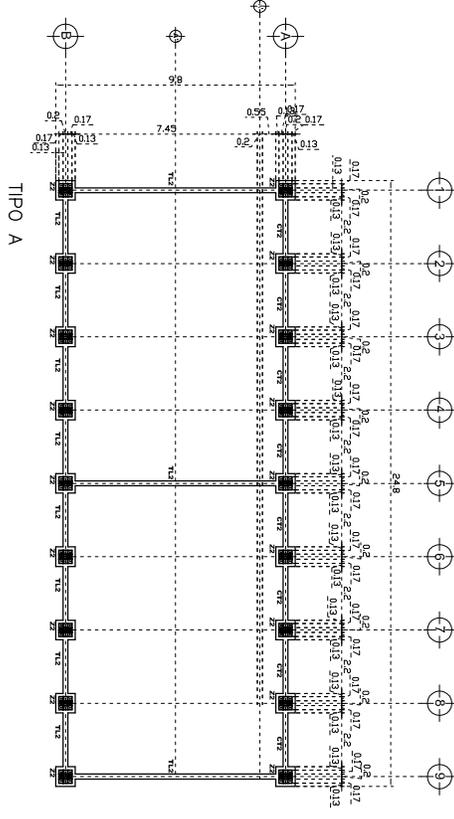
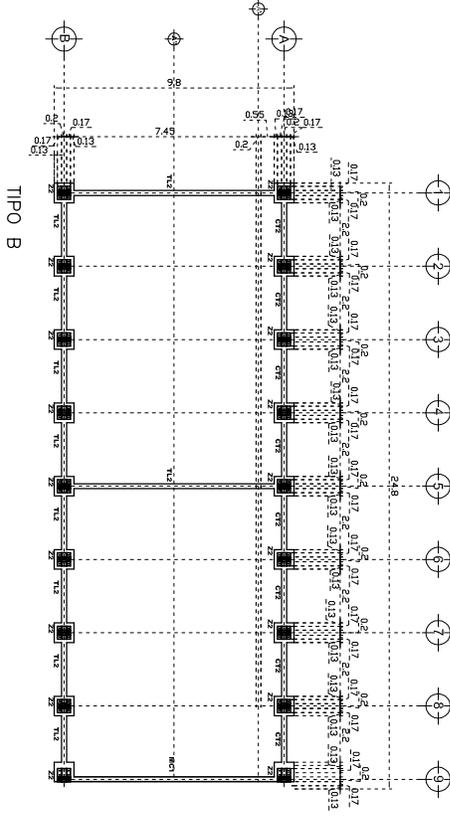
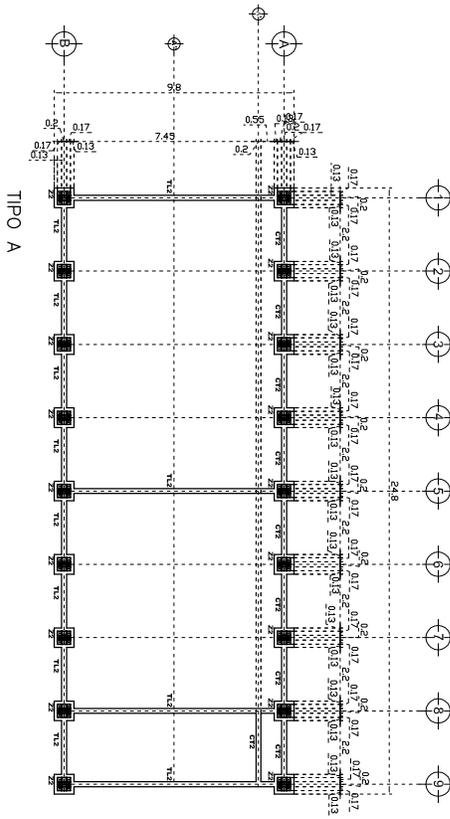
Fig. 27. Detalle de armado de zapata aislada



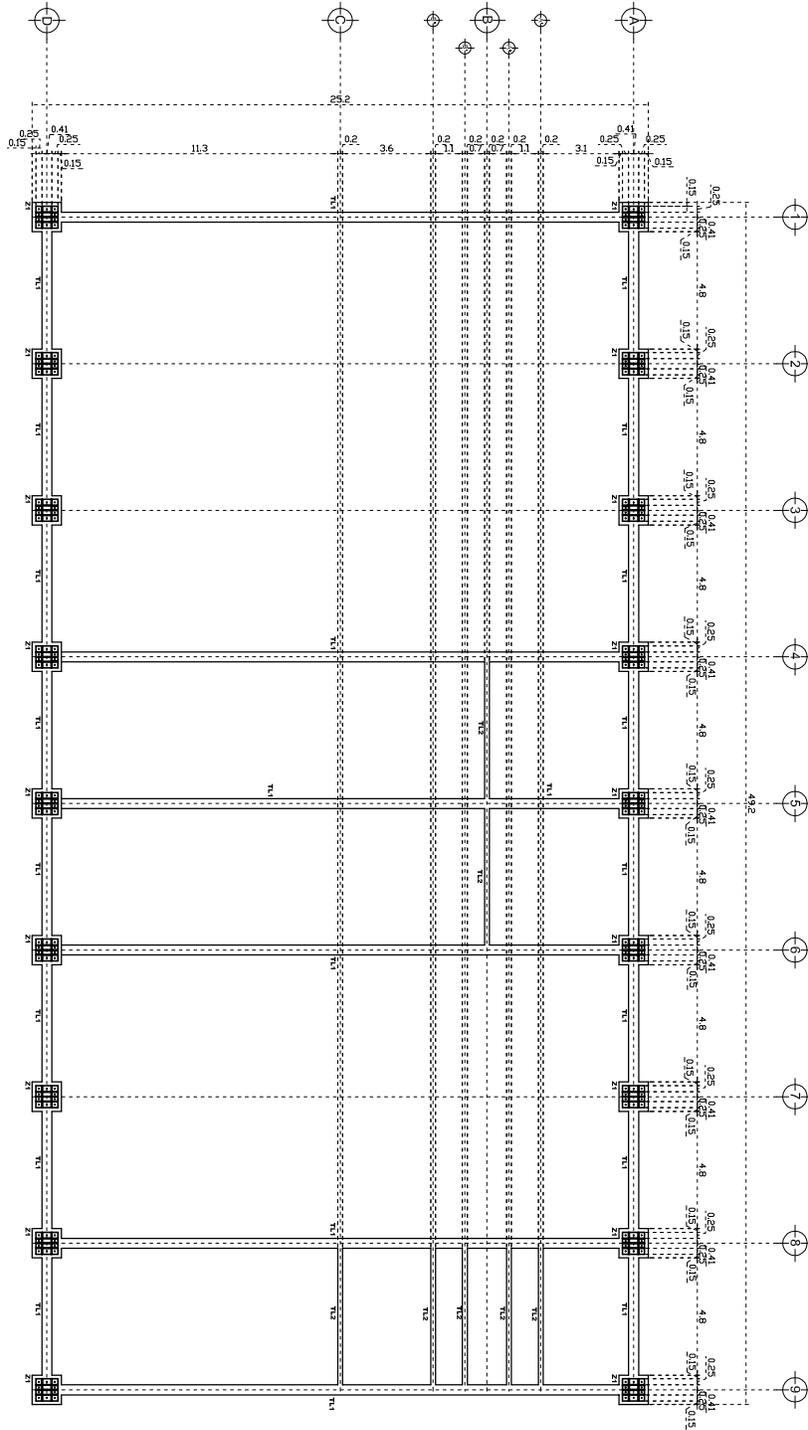
<h1 style="text-align: center;">CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>							
TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	CONTENIDO: CIMENTACION AUDITORIO			ESC. 1:100		AREA DE ARQUITECTURA	
NIVEL: TITULACION	ELABORO: PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO			DISEÑÓ: ARQ. CARLOS RIBS ARQ. EDUARDO BUSTOS ARQ. ANTONIO MORALES		E-1	



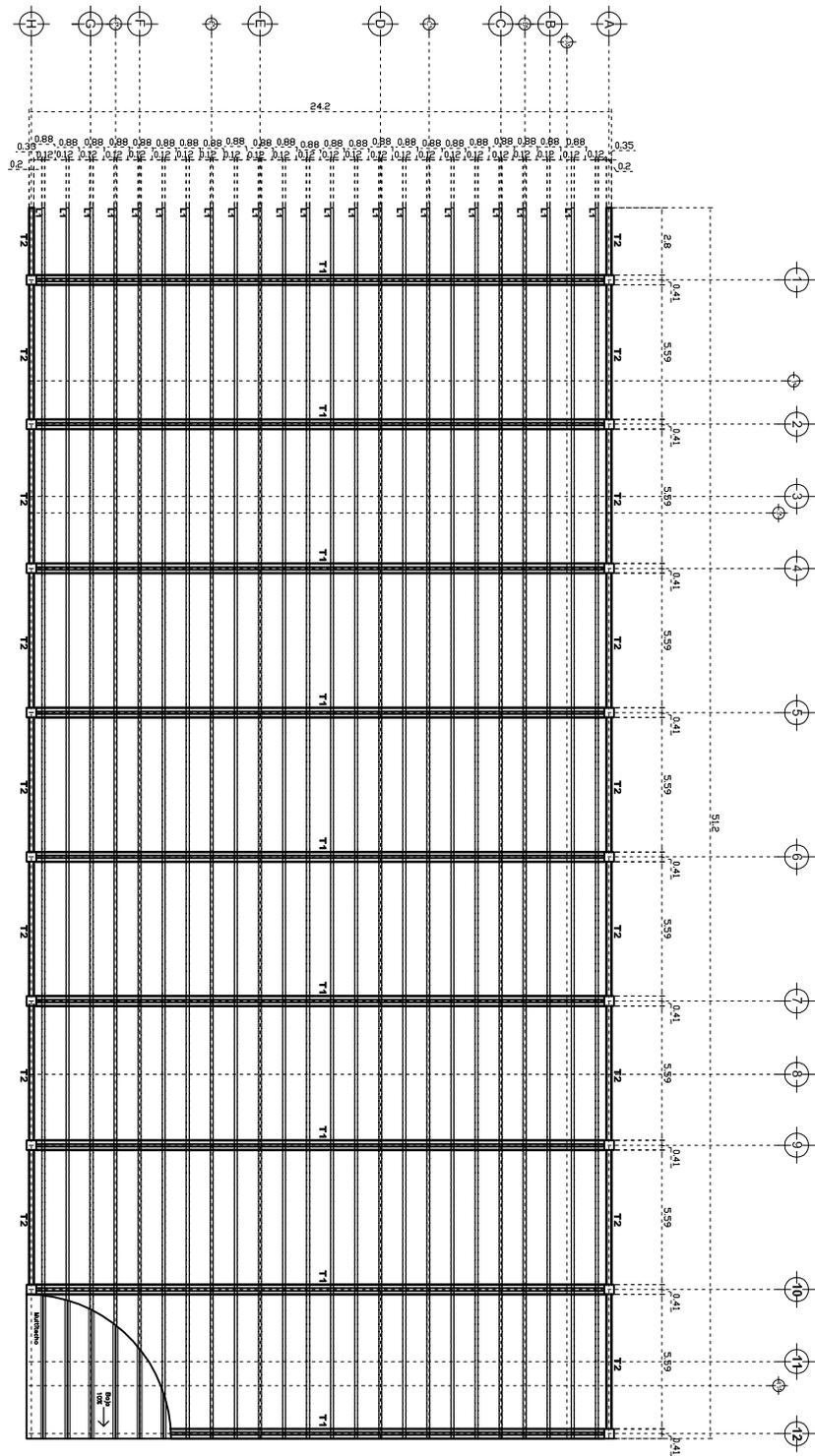
<h1 style="text-align: center;">CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>		<p style="text-align: center;">AREA DE MATERIALS STORAGE</p>	
<p>TEMA:</p> <p style="text-align: center;">TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO</p>	<p>ELABORÓ:</p> <p style="text-align: center;">PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO</p>	<p>CONTENIDO:</p> <p style="text-align: center;">CIMENTACION CAPETERIA - VESTIBULO</p>	<p>ESC. 1:100</p>
<p>NIVEL:</p> <p style="text-align: center;">TITULACION</p>	<p>ESPECIFICACIONES:</p> <p style="text-align: center;">Estructura: concreto armado Acabado: pintura Piso: cerámica Carpeta: alfombra Cerramiento: aluminio Ventanas: aluminio Puertas: aluminio</p>		<p style="text-align: center;">E-2</p>

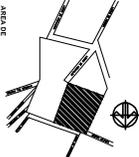


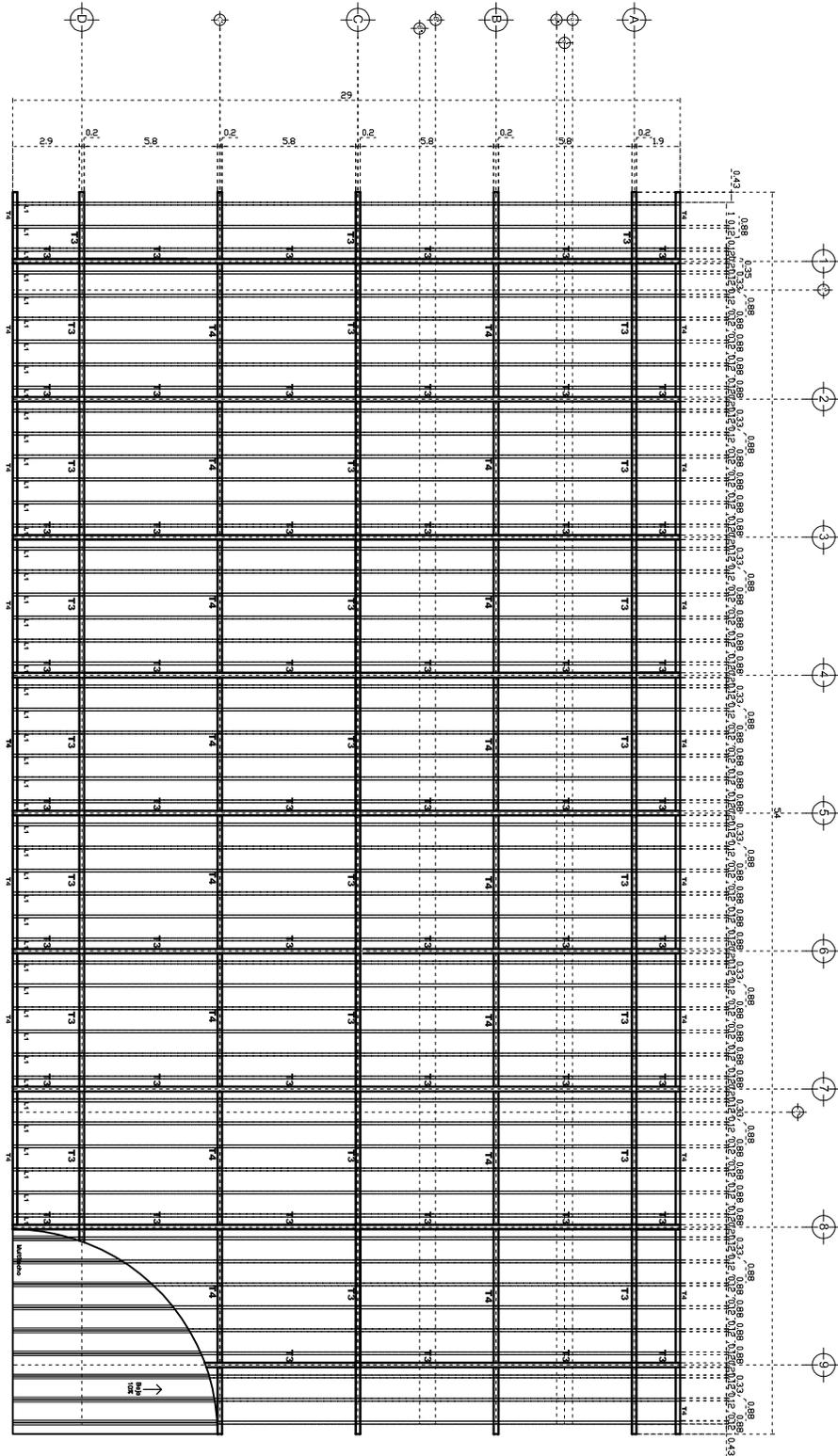
<h1 style="text-align: center;">CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>		<p style="text-align: center;">TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO</p>		<p style="text-align: center;">CONTENIDO: CIMENTACION TALLERES</p>				<p style="text-align: center;">ESC. 1:100</p>			
<p style="text-align: center;">ELABORACIÓN:</p> <p style="text-align: center;">Elaborado por: Arq. Sebastián con recubrimiento de concreto de acuerdo a las normas de la zona.</p>				<p style="text-align: center;">E-3</p>							

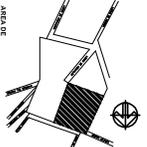


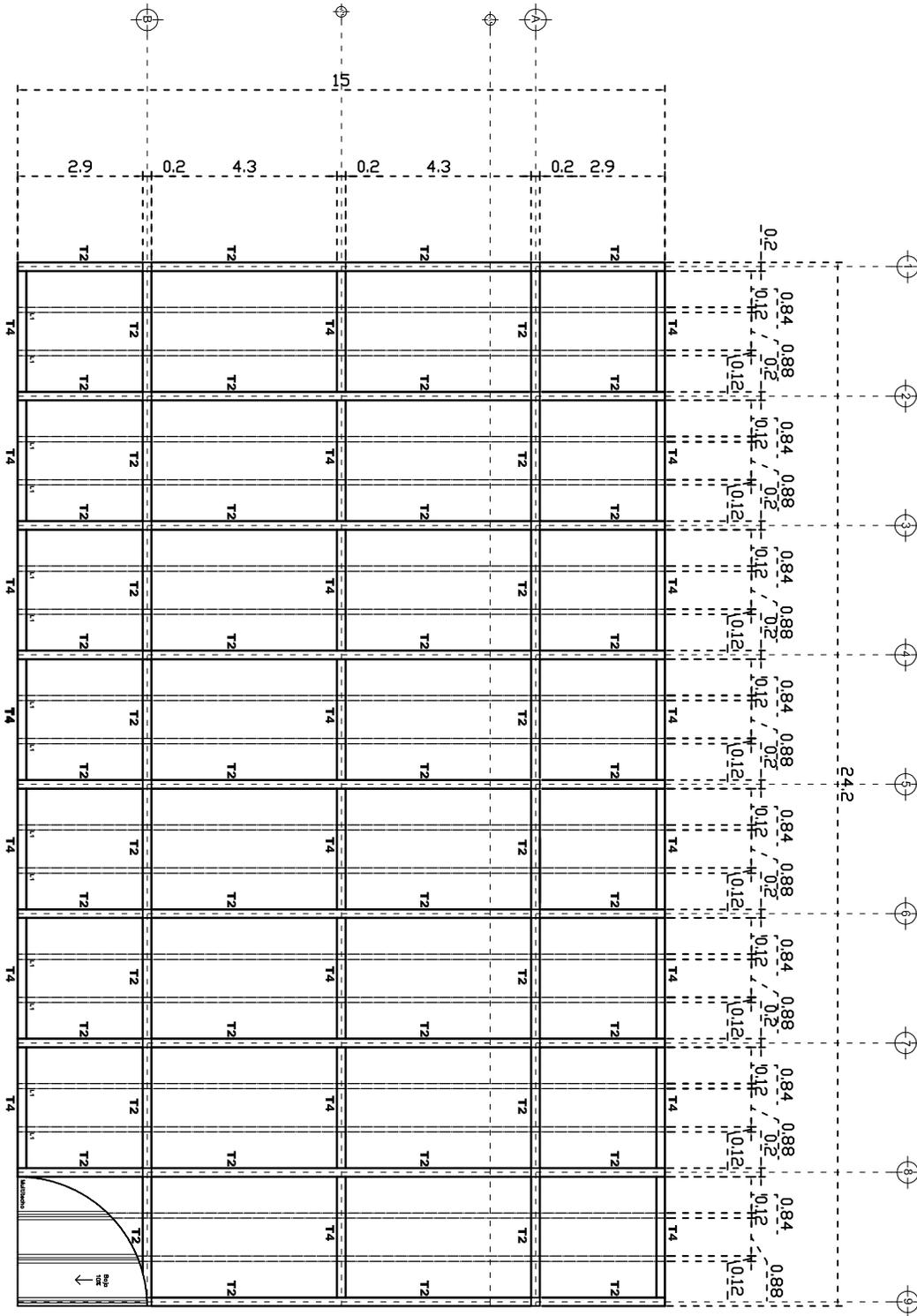
<h1 style="text-align: center;">CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>		<p>ESPECIALIZACION: SISTEMAS DE SANEAMIENTO Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE CON TRATAMIENTO BIOLÓGICO INTEGRADO EN UNO MISMO SISTEMA.</p>				<p>AREA DE ARCHITECTURA MEXICO S.A. DE C.V.</p>	
<p>TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO</p>	<p>ELABORÓ: PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO</p>		<p>CONTENIDO: CIMENTACION BIBLIOTECA</p>		<p>ESC. 1:100</p>		
<p>NIVEL: TITULACION</p>	<p>ESCALA: AÑO: CARLOS RIOS ARQ. EFRAÍN CRUZ BETEA ARQ. ANTONIO BARRALES</p>		<p>E-4</p>				



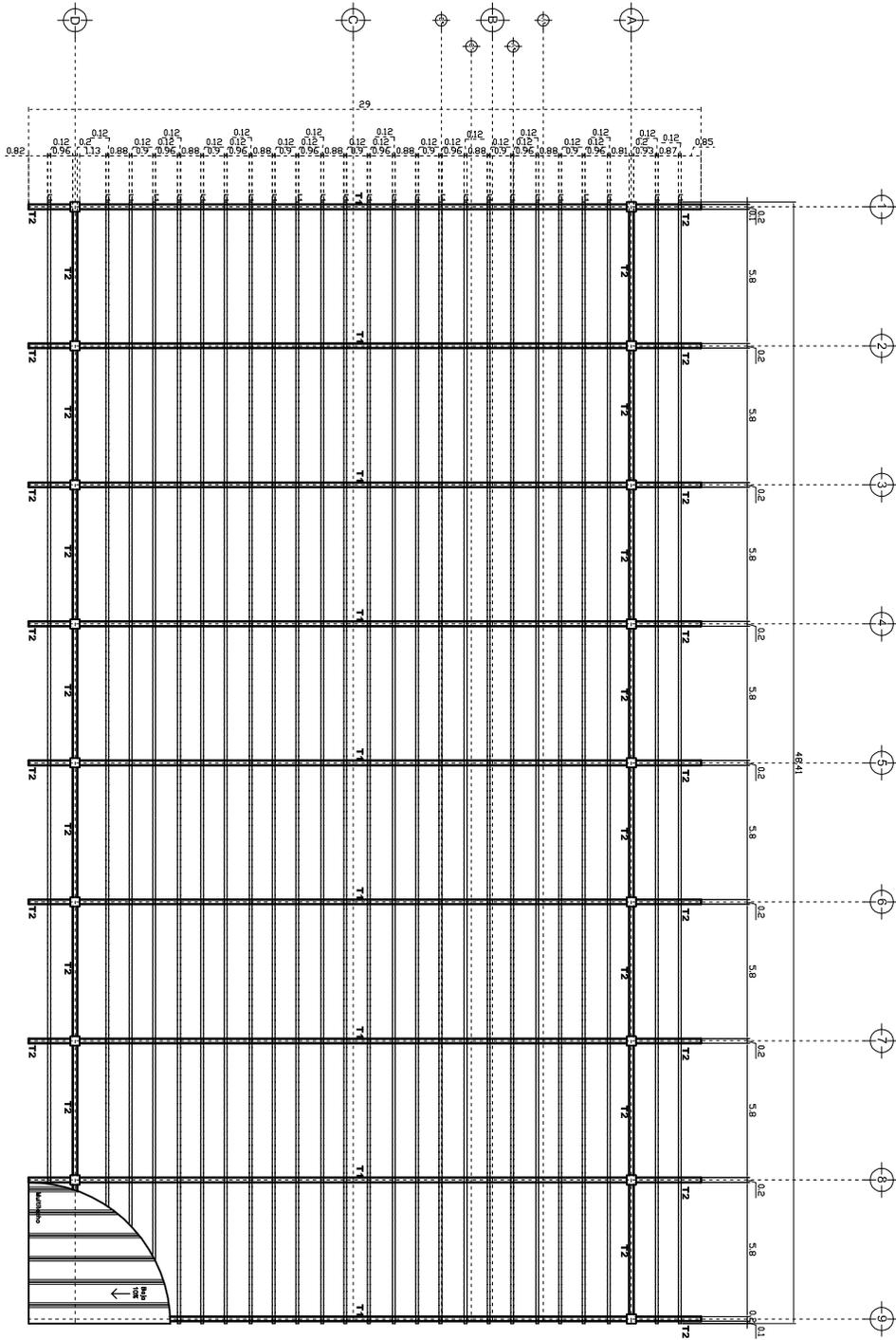
<h1 style="text-align: center;">CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>		<p>Escuela de Arquitectura</p> 		<p>ESC. 1:100</p>			
<p>TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO</p>		<p>CONTENIDO: PLANTA ESTRUCTURAL AUDITORIO</p>		<p>Elaborado por: Arq. Edgar Cruz Betza Arq. Antonio Jiménez</p>		<p>Revisado por: Arq. Carlos Rios</p>	
<p>NIVEL: TITULACION</p>		<p>ELABORÓ: PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO</p>		<p>COORDINÓ: ARQ. CARLOS RIOS ARQ. EDGAR CRUZ BETZA ARQ. ANTONIO JIMÉNEZ</p>		<p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">E-6</p>	

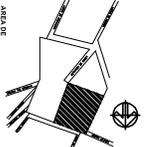


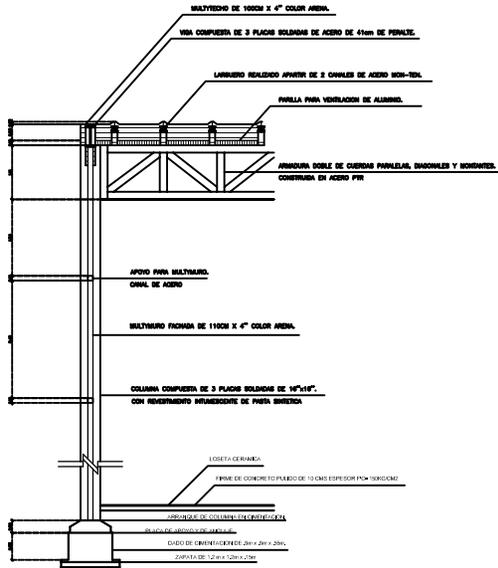
<h1 style="text-align: center;">CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>				<p style="text-align: right;">ESC. 1:100</p>			
TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	CONTENIDO: PLANTA ESTRUCTURAL CAFETERIA-VESTIBULO			ESPECIALIDADES: Arquitecto Ing. Estructuras Ing. Mecánica Ing. Sanitaria Ing. Eléctrica Ing. de Materiales Ing. de Transportación		AREA DE ARQUITECTURA	
NIVEL: TITULACION	ELABORÓ: PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO			DISEÑÓ: ARQ. CARLOS RIOS ARQ. EDUARDO CRUZ BUSTA ARQ. ANTONIO MORALES		E-7	



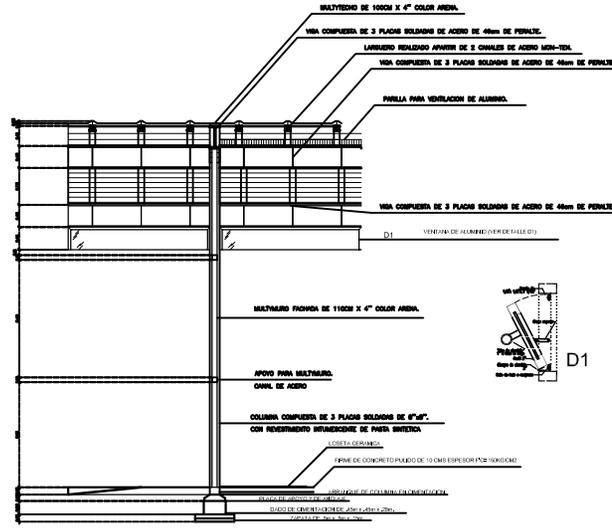
<h1 style="text-align: center;">CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>					
<p>TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO</p>		<p>CONTENIDO: PLANTA ESTRUCTURAL TALLERES</p>		<p>ESC. 1:50</p>	
<p>NIVEL: TITULACION</p>		<p>ELABORÓ: PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO</p>		<p>SESIONES: AÑO: CARLOS RIOS AÑO: EDUARDO CRUZ BUSTA AÑO: ANTONIO MORALES</p>	
<p>ESPECIFICACIONES: Estructura tipo de concreto armado con recubrimiento de 40 mm. Ver especificaciones de la obra.</p>				<p style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">E-8</p>	



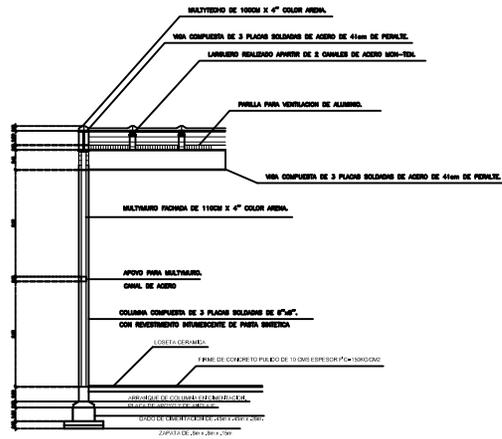
<p>TEMA:</p> <p>CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</p>	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO</p> <p>ELABORÓ: PÉREZ TAJÓN LEONEL ALEJANDRO</p>	<p>CONTENIDO: PLANTA ESTRUCTURAL BIBLIOTECA</p>	<p>ESC. 1:100</p>	<p>AREA DE ARQUITECTURA</p>  <p>E-9</p>
<p>NIVEL:</p> <p>TITULACION</p>	<p>ELABORÓ: PÉREZ TAJÓN LEONEL ALEJANDRO</p>	<p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p> <p>ASIGNATURA: ARQUITECTURA CON RECONOCIMIENTO DE CREDITOS</p> <p>PROFESOR: DR. CARLOS RIOS</p> <p>ALUMNO: PÉREZ TAJÓN LEONEL ALEJANDRO</p>	<p>ESC. 1:100</p>	<p>E-9</p>



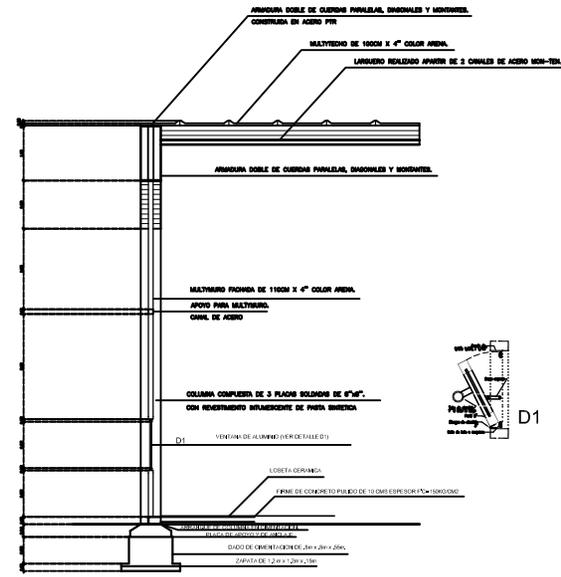
Cx F AUDITORIO



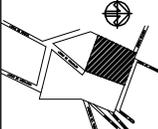
Cx F CAFETERIA - VESTIBULO

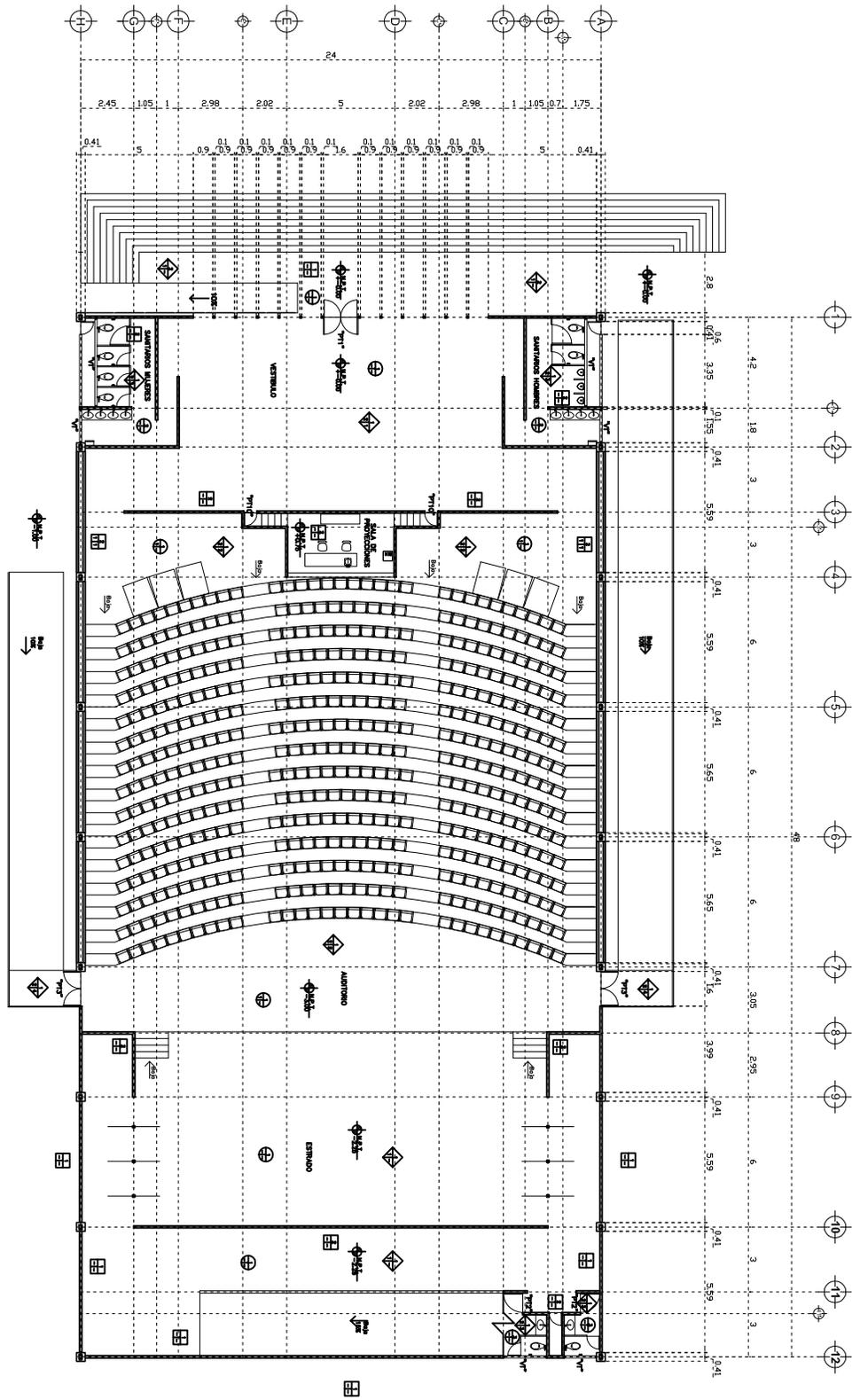


Cx F TALLERES



Cx F BIBLIOTECA

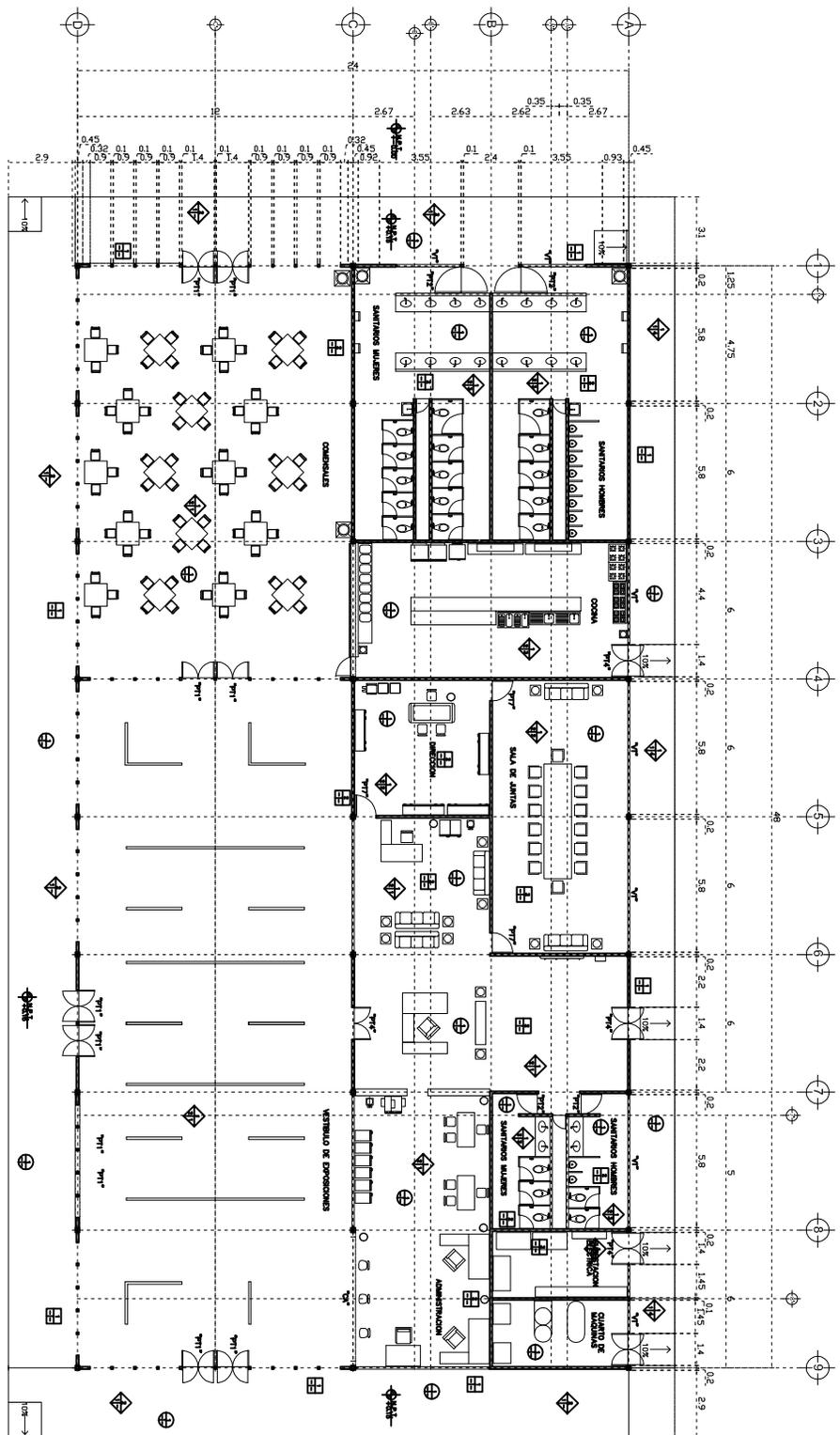
	
AREA DE PROYECTO 50,858.00 m ²	
ESC. 1:50	
CXF-1	
	
CORTES POR Fachada	
Uso de suelo: Equipamiento urbano máximo 4 niveles, con un máximo de 20% de área libre. Residencial del tipo 60m ² Paredes de Caden en muros.	
CONTENIDO: CORTES POR Fachada	
ELABORÓ: PÉREZ TÁJON LEON ALEJANDRO	
CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO	
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
TITULACION	
NIVEL	



ESPECIFICACIONES

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

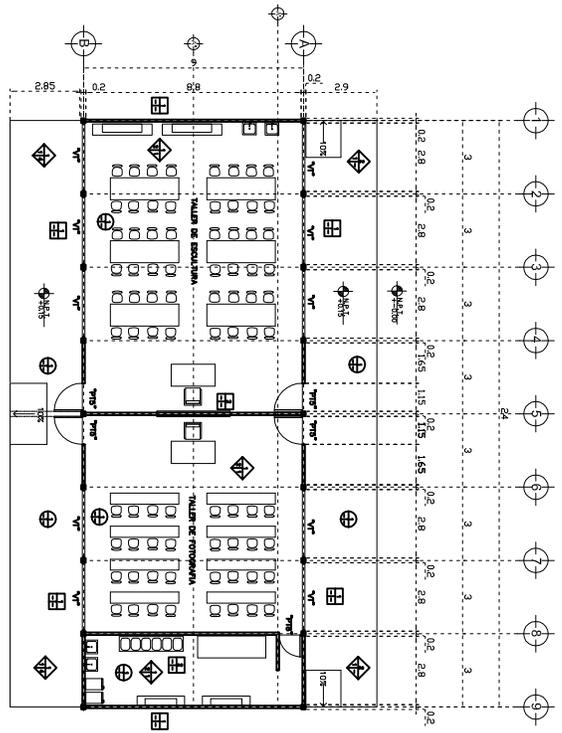
<h1>CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</h1>			
TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	ELABORADO POR: PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO	CONTENIDO: PLANTA DE ACABADOS AUDITORIO	ESCALA: 1:100
NIVEL: TITULACION	DISEÑADO POR: ARQ. CARLOS RIVERA ARQ. EFRAÍN CRUZ BUSTA ARQ. ANTONIO BARRERA	AC-1	



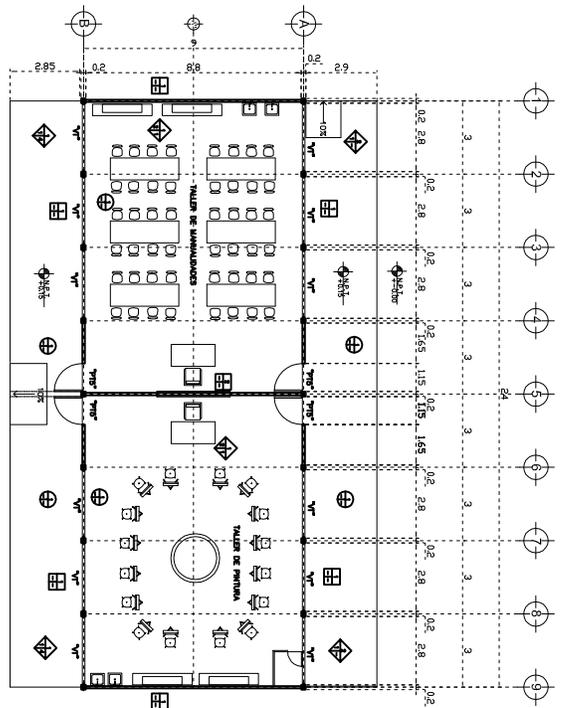
ESPECIFICACIONES

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

CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO			
TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO		CONTENIDO: PLANTA DE ACABADOS CAFETERIA, SANITARIOS, ADMINISTRACIÓN Y VESTIBULO	
NIVEL: TITULACION	ELABORÓ: PÉREZ TUNÓN LEONEL ALEJANDRO	DISEÑÓ: ARO. CARLOS RIOS ARO. FERRAZ CRUZ BETICA ARO. ANTONIO BARRERA S.	
		AC-2	



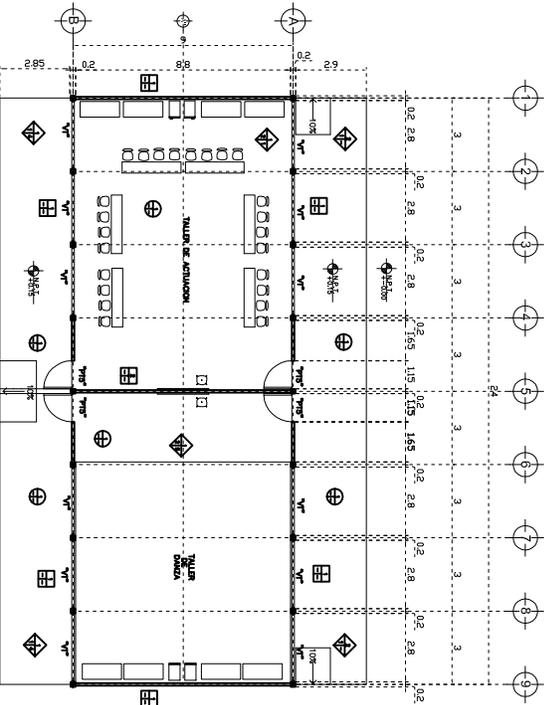
TIPO 1-A



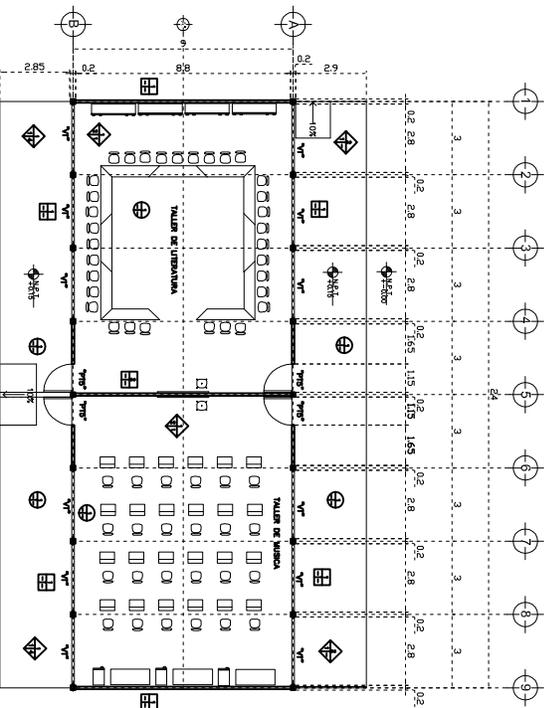
TIPO 2-B

ESPECIFICACIONES

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

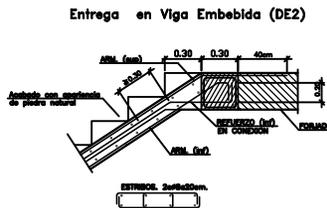
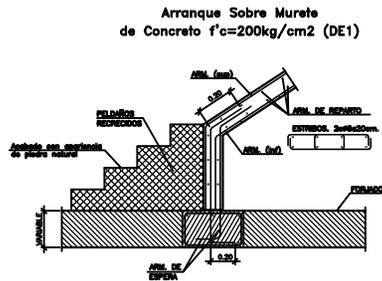
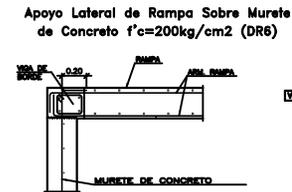
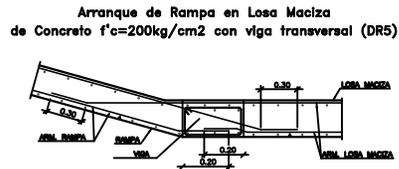
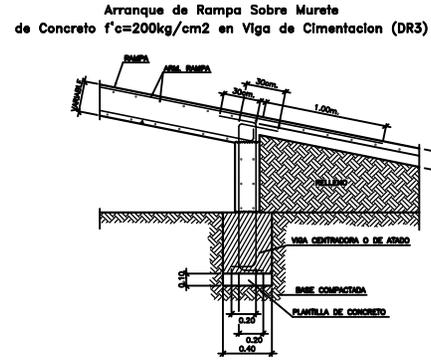
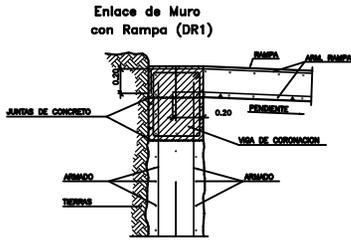


TIPO 2-C



TIPO 2-B

<p>CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</p>			
<p>TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</p>	<p>CONTENIDO: PLANTA DE ACABADOS TALLERES</p>		
<p>NIVEL: TITULACION</p>	<p>ELABORÓ: PÉREZ TAJÓN LEONEL ALEJANDRO</p>	<p>COORDINÓ: AÑO: CARLOS RIVERA ARQ. EDUARDO CRUZ BUSTA ARQ. ANTONIO MORALES</p>	<p>AC-3</p>



		<p>AREA DE PROYECTO 50,850.00 m²</p>	
<p>ESC. 1:20</p>		<p>D-2</p>	
		<p>CONTENIDO: DETALLES RAMPA Y ESCALERAS</p>	
<p>Uso de suelo: Equipamiento urbano, medianos e ibidos, con un minimo de 20% de area libre.</p> <p>Resistencia del terreno: 60 t/m²</p> <p>Parámetros de: Cálculo en metros.</p>		<p>PROYECTO: CALZADA DE TERCER AÑO, ADOLESCENCIA</p>	
<p>CENTRO DE DIFUSION CULTURAL EN COACALCO ESTADO DE MEXICO</p>		<p>ELABORÓ: PENEZ TIRON LEON ALEJANDRO</p>	
<p>TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</p>		<p>TITULACION</p>	
<p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONAUTICA</p>		<p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONAUTICA</p>	

ANÁLISIS DE COSTO.

Resumen de costos.

Superficie construida = 4320 m2

Estructura (\$3307.00 m2) =
\$14,286,240.00

Acabados (\$1128.00 m2) =
\$4,872,960.00

Instalaciones (\$2390.00 m2) =
\$10,324,800.00

Complementarios (\$2008.00 m2)=
\$8,674,560.00

Gastos Generales y Organización
(\$727.00m2)= \$3,140,640.00

Total = \$9100 m2 = \$41,299,200.00

Costo en m2 a mayo de 2008=\$9,560

Costo total con terreno=\$41,299,200

Costo total 1.24 G.I. y U=\$9,911,808

Costo directo=\$51,211,000

Honorarios (4%)=\$2,048,440

Costo total=\$53,259,440.00

*Info. costonet mayo 2008.



Fig. 31. El costo

CONCLUSIONES

Con este proyecto busco crear un espacio de reunión y convivencia para todos los habitantes del municipio de Coacalco, espacio en el que encuentren una manera de expresarse tanto de manera individual como de manera social y que sea este centro un motor para el desarrollo de toda la comunidad.

Respecto a la aportación arquitectónica, con este proyecto no contemplo mayor trascendencia que la de su función en sí. Los edificios son de un perfil bajo que buscan adecuarse a los entornos de su localización, manteniendo así la imagen urbana del municipio.



Fig. 32. Conclusiones, la última etapa del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA.

Arnal Simón, José Luis. Reglamento de construcciones del Departamento del Distrito Federal. 4ª. Edición. Editorial Trillas. Marzo 2000.

Plazola Cisneros /Plazola Anguiano. Enciclopedia Plazola. Editorial Limusa. 2001.

Zepeda, Sergio Ing. Manual de Instalaciones. 2ª. Edición. Editorial Limusa. 1998.

Murguía Díaz, Miguel/Mateos Zenteno, Diana. Detalles de Arquitectura. 1ª. Edición. Editorial Pax México, 2003.

SITIOS DE INTERNET

www.e-local.gob.mx

seduv.edomexico.gob.mx

www.costonet.com.mx

www.guiaroji.com.mx

www.bombasmejorada.com.mx

www.indmas.com.mx

