

Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Arquitectura.

Proyecto:

CENTRO DE CAPACITACIÓN RURAL



“LÁZARO CÁRDENAS”

Por: Verónica Carrillo González

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: VERÓNICA CARRILLO GONZÁLEZ

FECHA: 26 SEP 2005

FIRMA: [Handwritten Signature]

Asesores:

Arq. Hugo Porras Ruíz

Arq. Héctor Zamudio Varela

Arq. Javier Ortíz Pérez

Arq. Federico Carrillo Bernal

Arq. Ernesto Morales Meneses

m. 349281

2005



A Socorro y Rogelio,
Mis muy queridos Padres.

A Pili.
Amiga, Consejera y Hermana.



Í N D I C E

	Pág.		Pág.
INTRODUCCIÓN.	2		
1. PROBLEMÁTICA	3	5.5.9. SEGURIDAD Y ÓRDEN PÚBLICO.	
2. JUSTIFICACIÓN	6	5.5.10. CONDICIONES ECONÓMICAS. P.E.A. Y P.E.I.	
3. OBJETIVO.	9	5.5.11. CANASTA BÁSICA	
4. METODOLOGÍA.	11	5.5.12. AGRICULTURA.	
5. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.		5.5.13. GANADERÍA.	
5.1. MARCO TEÓRICO.	14	5.5.14. COMERCIO.	
5.2. MARCO HISTÓRICO.	28	5.5.15. TURISMO.	
5.3. MEDIO FÍSICO NATURAL.	31	5.6. A MANERA DE CONCLUSIÓN	55
5.3.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA. LÍMITES Y EXTENSIÓN.		6. PLANTEAMIENTO URBANO.	56
5.3.2. OROGRAFÍA, TOPOGRAFÍA, HIDROGRAFÍA,		6.1. JUSTIFICACION	
5.3.3. CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS.		6.2. PLANTEAMIENTO URBANO	
5.3.4. VEGETACIÓN Y GEOLOGÍA		6.3. IMAGEN URBANA.	
5.4. MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL.	36	6.4. INFRAESTRUCTURA URBANA.	
5.4.1. ESTRUCTURA URBANA.		6.5. EQUIPAMIENTO.	
5.4.2. IMAGEN URBANA.		7. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.	62
5.4.3. USO DE SUELO.		7.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
5.4.4. TIPOS DE PROPIEDAD.		7.2. INSTALACIÓN ELECTRICA	
5.4.5. POLÍTICAS URBANAS.		7.3. INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA	
5.4.6. EQUIPAMIENTO URBANO.		7.4. MEMORIA ESTRUCTURAL	
5.4.7. INFRAESTRUCTURA URBANA.		7.5. FINANCIAMIENTO Y COSTO DEL PROYECTO	
5.5. MARCO SOCIOECONÓMICO.	44	CONCLUSIÓN GENERAL	110
5.5.1. CONDICIONES DEMOGRÁFICAS. POBLACIÓN, CRECIMIENTO HISTÓRICO.		BIBLIOGRAFÍA.	112
5.5.2. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN.		ANEXOS	
5.5.3. DENSIDAD DE POBLACIÓN.		CÁLCULOS OBTENIDOS MEDIANTE PROGRAMA "STAAD PRO"	
5.5.4. TENDENCIAS DE CRECIMIENTO.		PLANOS DEL PROYECTO	
5.5.5. ÁREA URBANA NECESARIA PARA CRECIMIENTO.			
5.5.6. NATALIDAD, MORTALIDAD.			
5.5.7. ESCOLARIDAD.			
5.5.8. MIGRACIÓN.			

INTRODUCCIÓN.



El desarrollo de este trabajo tuvo como iniciativa la solicitud que la asociación ganadera del propio municipio de Xicotepec de Juárez hiciera para realizar mejoras al entonces recinto ganadero, el cual albergaba sus actividades de negocios y ocasionalmente se "prestaba" a la comunidad para dar lugar a eventos sociales.

Un grupo de trabajo conformado por tres estudiantes, se dio a la tarea de analizar el contexto de esta solicitud y, siguiendo la metodología aprendida en la facultad de Arquitectura, llevó a cabo una investigación urbana y arquitectónica de la zona. Los resultados de esta investigación arrojó datos que mostraban otras prioridades y que no necesariamente señalaban la renovación del Recinto Ganadero, destacándose la necesidad imperante de desarrollar una herramienta que permitiera controlar el crecimiento urbano sobre las superficies destinadas a labores agropecuarias y ganaderas.

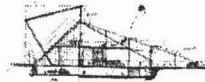
Otro de los resultados de la investigación también mostró la necesidad del desarrollo de equipamientos que proveería a la ciudad con espacios arquitectónicos que albergaran actividades económica y socialmente más productivas para esta localidad, que indiscutiblemente incrementa su población a una tasa de crecimiento del 4%, (una de las más altas del estado de Puebla) y donde aspectos como la educación en torno al agro, el desarrollo social, la ecología en la que se incluye la protección al ambiente, y el proceso de transformación del ganado en productos derivados, se desenvuelven en condiciones que sin pasar desapercibidas o inadvertidas, las que son atendidas, se hace de manera incipiente.

A partir de lo anterior, el grupo de trabajo se dividió la tarea de señalar los requerimientos de la localidad para atender los tres aspectos prioritarios de manera individual. Respondiendo así en primera instancia, al grupo de la sociedad que generalmente resulta estar en segundo plano por no contar con un alto poder adquisitivo, desde luego sin hacer caso omiso a la solicitud de la Asociación Ganadera la que de manera aislada se atendió, sin que formase parte de este documento.

Los alcances y objetivos de este trabajo son el desarrollo arquitectónico del Centro de capacitación rural "Lázaro Cárdenas", de Xicotepec de Juárez, y el Planteamiento urbano para prevenir el crecimiento urbano no planeado en esta ciudad.

Es importante destacar el motivo por el cual se ha denominado de esta manera al centro de capacitación, y es precisamente que los personajes históricos nacionales que más hicieron por la educación Mexicana durante sus desempeños como administradores del poder ejecutivo, fueron el Lic. Benito Juárez García y el Gral. Lázaro Cárdenas, en sus correspondientes periodos de gestión. El primero ya definido por el propio nombre de la ciudad en que se ubica, y el segundo por determinación particular.

1. PROBLEMÁTICA



La naturaleza hace que los hombres nos parezcamos unos a otros y nos juntemos;
la educación hace que seamos diferentes y que nos alejemos.
Confucio

1. PROBLEMÁTICA.

Los procesos de desarrollo económico frecuentemente apoyan con prioridad a la industria, poniendo en segundo plano la enorme contribución que puede y debe hacer el sector agropecuario para lograr un crecimiento sólido y con equidad en el contexto nacional.

Hacia 1950 el 30% de la población mundial ya era urbana: a fin de siglo ese porcentaje se acerca al 50% y, según parece, hacia el 2025 se aproximará al 70%, estando 9 de cada 10 mega-ciudades en países no desarrollados. En 1950 sólo dos ciudades tenían más de ocho millones de habitantes; hoy son 20 y 16 de ellas (8 de cada 10) están en países no desarrollados.¹

México atraviesa por un intenso proceso de transición en donde, en la segunda mitad de este siglo, su población se ha convertido mayoritariamente urbana y, en la cual, la excesiva concentración de población de las grandes áreas metropolitanas se ha desacelerado, mientras que en el resto de las principales ciudades, mayores de 50 mil habitantes, el crecimiento se ha incrementado ocasionando una distribución de la población más equilibrada en el territorio nacional.²

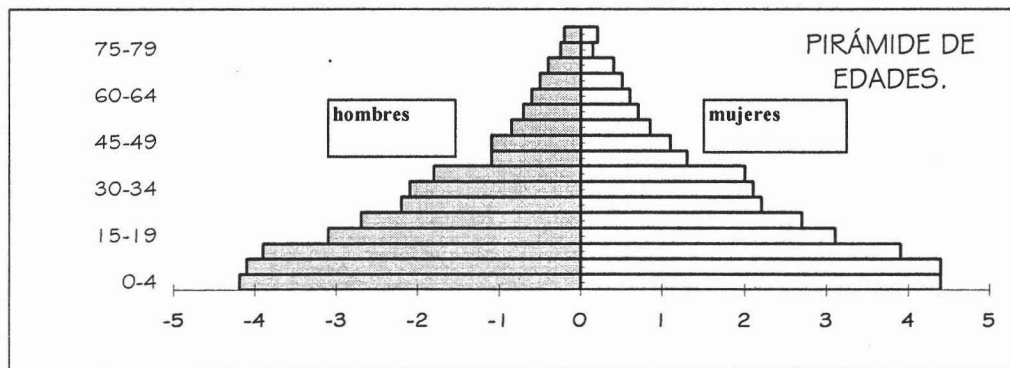
Xicotepec cuenta con una población de 57,914 habitantes, y el proceso de urbanización es creciente. En 1950 su población rural promediaba un 59% y su población urbana un 41%, mientras que en 1990 la población urbana alcanzó el 65.6% y



la rural el 34.4%, teniendo una tasa de crecimiento promedio de 1950 a 1990 de 3.25% anual.³

La falta de políticas claras y estables sobre el desarrollo del sector rural se deben con frecuencia al desconocimiento e incompreensión de lo que este sector representa y puede aportar al país; La deficiencia en la educación de la población rural es un factor trascendente- que al emigrar a las ciudades, conforma la fuerza de trabajo del país- Datos obtenidos de la secretaria del trabajo y previsión social, señalan que el 73.8 % de la fuerza de trabajo ocupada en México no cuenta con educación básica terminada, factor de fuerte incidencia en la productividad laboral nacional.⁴

El equipamiento en materia educativa con el que cuenta Xicotepec consta de 14 unidades para nivel preescolar, 14 para nivel primaria, cuatro para secundaria, cuatro preparatorias, cuatro escuelas técnicas (atendiendo al 1.3% de la población) y una universidad (0.42% de la población), las cuales dan atención a 9885 individuos⁵, los cuales representan sólo el 16.49% de la población total; Si consideramos que la estructura poblacional del municipio se integra en un 57% (31,329 habitantes) de gente joven, al tener ésta, menos de 20 años. Así mismo su población potencialmente productiva es considerada de 15 a 64 años, y es el 52.37% de la población (30,329 habitantes) que se encuentra en este rango de edad. Por tanto el 46.08 % de la población potencialmente productiva está fuera de algún programa o institución educativa a nivel técnico, superior o medio superior.⁶ Por otra parte Xicotepec presenta la tasa de crecimiento anual de 4.71 por ciento (1980-1990), la cual es una de las tasas de crecimiento más alta del estado de Puebla.



Datos de la gráfica.⁷

¹ Anderson, A (1994) Cities within cities, NEW SCIENTIST SUPPLEMENT (15 OCT)

² Centro de estudios demográficos y de desarrollo urbano, Colegio de México.

³ INEGI Cuaderno estadístico municipal "Xicotepec Estado de Puebla" 1994. Gráfica 2e, Población urbana y rural 1950-1990. P 18.

⁴ Programa de modernización educativa 1989-1994, p.5

⁵ INEGI Cuaderno estadístico municipal "Xicotepec Estado de Puebla." 1994. Cuadro 5.2. P 45.

⁶ INEGI Cuaderno estadístico municipal "Xicotepec Estado de Puebla." 1994. Cuadro 7.1. P 57.

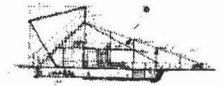
⁷ INEGI Cuaderno estadístico municipal "Xicotepec Estado de Puebla." 1994. Gráfica 2.b.P 16.

1. PROBLEMÁTICA.

Teniendo en cuenta lo anterior, cuyos datos nos reflejan el fuerte crecimiento de la población, y con ello la necesidad educacional que trae consigo, se considera prioritario el apoyo a la educación, a mediano y largo plazo y debe enfatizarse el mejoramiento de la capacitación del trabajador y pequeño empresario agrícola. El fortalecimiento en la educación técnico profesional para que la juventud reciba en su educación media, conocimientos que le preparen para su trabajo (aprender para conocer, aprender para hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser⁸), agrícola con mayores niveles de productividad. En este ámbito pueden y deben desarrollar una importante labor de capacitación técnica y no perder de vista las futuras necesidades educativas de la zona.

La pirámide de edades nos muestra que los cambios en los próximos años será el cambio de la distribución de edad de la población y una de las implicaciones más importantes es que el número de adultos con prospectos a ser jubilados tenderá a decrecer, inverso al número de jóvenes ingresando a las filas laborales, con esta realidad, cada vez más un número mayor de jóvenes tendrá que soportar las cargas fiscales. Esto más que ser una oportunidad es una necesidad, ya en los próximos 20 años, se deberá contar en materia educativa con programas ambiciosos de educación y preparación para la población.

En este contexto, el desarrollo de este trabajo está enfocado en resolver mediante una



propuesta urbana la regulación para coadyuvar al control del crecimiento urbano que poco a poco acaba con la superficie de tierras laborales y que representan el medio de producción para esta sociedad y el diseño de espacios que contendrán las actividades de capacitar y organizar a los agricultores para que en menor tiempo se cuenten con herramientas cognoscitivas que ayuden a resolver problemas propios de la producción agrícola.

En el discurso sobre la educación para el sexenio 2001 - 2006, Vicente Fox Quesada nos dice:

1. Establecer en el país un sistema de "Educación Permanente" que permita a cada persona, a cada trabajador, a cada mujer u hombre emprendedores, actualizarse y perfeccionar sus conocimientos sin distinción de edad, sexo o actividad;
4. Que después de la Educación Básica, los jóvenes reciban formación adecuada, tanto para acceder a la Educación Profesional, como para integrarse a la actividad productiva.
5. Que las Instituciones de educación profesional ofrezcan flexibilidad en sus métodos y programas, estando realmente vinculadas con la sociedad, para que conozcan su problemática y se orienten a formar a quienes las puedan resolver.
9. Que modernicemos los métodos educativos, para que en todos los niveles los estudiantes tengan acceso a la nueva sociedad del conocimiento y la tecnología, con independencia de sus condiciones económicas, sociales y culturales."⁹

El gobierno de más de 70 años priista sólo se contentó con alfabetizar a la población (leer y escribir) pero no se planteó metas de educar al pueblo. Los resultados los vemos donde sea. El magisterio se ha preocupado, en los últimos años, sólo a exigir aumentos de sueldo pero no exigen que su horario de trabajo también sea profesionalizado. Pero la culpa no es del magisterio, ellos sólo han sido una pieza más del sistema que ha imperado.

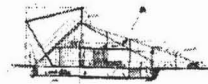
Por lo tanto el sistema educativo mexicano necesita una reestructuración que empiece con los recursos y el nivel de atención que el Gobierno Federal tendrá sobre la Secretaría de Educación, hasta la modificación total de planes de estudio, asignaturas, calendarios, y horarios de las escuelas a nivel básico y medio superior, pasando por la reestructuración del magisterio para que su participación en la educación no sólo sea impartir clases sino diseñarlas y ser parte de un sistema competitivo hacia su interior que eleve el nivel y la calidad educativa en un círculo virtuoso.

Es el momento apropiado para proponer en nuestro país y hacer de la democracia una herramienta útil para todos.

⁸ Delors, Jacques. "La educación encierra un tesoro" ed Correo de la UNESCO

⁹ Discurso de Vicente Fox Quesada, publicado por Terra Networks, S.A.

2. JUSTIFICACIÓN



Tan solo por la educación puede el hombre llegar a ser hombre.
El hombre no es más que lo que la educación hace de él.
Emmanuel Kant

2. JUSTIFICACIÓN.



Se considera que, la mejor arma para combatir la pobreza y la injusticia que hoy en día prevalece en México es la Educación Constructivista. Una persona educada y preparada tiene mayores posibilidades de progresar por sí misma en este mundo competitivo, que una persona cuyos conocimientos sólo se limitan a lo básico o son nulos.

El impacto de la falta de educación lo vemos en todos los sectores económicos de nuestro país, pero el sector agropecuario es uno de los más afectados. La educación formal o institucionalizada no satisface todas las necesidades educativas de la población. En términos generales, 54% de los niños que viven en las ciudades completa su enseñanza primaria, a diferencia de los hijos de campesinos, de los cuales, el 9% de los inscritos en el área logran terminar el ciclo¹. Esto quiere decir que por cada niño que completa sus estudios primarios en zona rural hay seis que lo hacen en las urbanas.

La oportunidad de educarse en México está supeditada a la posición familiar que se tenga en relación con la distribución del ingreso. A medida que aumenta la capacidad económica de la familia o del individuo, se incrementan las posibilidades de concluir exitosamente los diferentes ciclos educativos. De ahí, aunque la constitución incluya la igualdad ante la ley y el Derecho a la educación de todos los habitantes del país, estos queden como postulados

abstractos dada la heterogeneidad económica y cultural de México. Las diferencias de Desarrollo entre las regiones mantienen también distancias educativas, lo que lleva a incrementar el desequilibrio de las regiones, con la consiguiente diferenciación en la apreciación de los rasgos y valores que postula el Estado Mexicano.

Todas las culturas nacionales tienen expresiones múltiples que pueden ser de tipo económico, político, social, religioso o artístico, entre otros, los cambios ocurren en cualquiera de ellas y asumen distintas graduaciones, así pues mediante un análisis a fondo de una comunidad, mostrará que posee una cultura compleja, rica y amplia, tan sofisticada y desarrollada históricamente, y que mediante un proceso del acto educativo se influya en la organización social, la política y los procesos económicos y poblacionales, haciendo que no sea monolíticamente uniforme, sino variado, diferenciado y desigual. La estratificación económica, las clases sociales y las formas de distribución del poder se reflejan materializándose en las distintas manifestaciones de la educación popular que conforman el fenómeno denominado diversidad cultural. Con base en esto es factible hablar de una sociología de diferencia y tipifica a la educación, lo que da lugar a un mosaico complejo de expresiones: educación de masas, educación denominada, educación regional, educación urbana, educación popular, educación media, etc. Una educación que integrara la teoría con la práctica, que relacione los conocimientos técnicos con los sociológicos, que combine la enseñanza con el servicio y que vincule verdaderamente a los campesinos productores de manera consciente y comprometida con los problemas reales y las necesidades de los ejidatarios y pequeños productores del agro mexicano.

La vinculación del problema educativo y la arquitectura se encuentran inmersos en su interdisciplinario contexto. El quehacer arquitectónico está en todo sitio donde el hombre se desenvuelva; la educación es una necesidad que requiere de un recinto cerrado, acotado, protegido, organizado, controlado, con artificialidad del clima y del espacio interior, siempre interior aunque esté al aire libre, producida por medios arquitectónicos que pueden ser múltiples, variables, pero que estén siempre encerrados por un envoltorio rígido arquitectónico. Los centros de enseñanza también son escenarios de distribución y consumo, funcionan con una multiplicación de las ofertas culturales, exposiciones permanentes, conferencias, reproducciones y transmisión de conocimientos aplicables en beneficio de una comunidad conformada por mujeres, hombres, jóvenes, ancianos, y niños.

De esta manera la propuesta se aboca al planteamiento arquitectónico de un espacio que albergue actividades del Centro rural para la capacitación de Xicotepec de Juárez, "Lázaro Cárdenas", espacio que además de tener contenedores de actividades de capacitación, también abrirá las puertas a los expositores de productos agrícolas de la zona, favoreciendo el intercambio comercial y la apertura de oportunidades para posibles inversionistas que apoyan el movimiento económico de la ciudad.

Actualmente el estado de Puebla en conjunto con los estados de Oaxaca, Chiapas y Veracruz, aportan cerca del 98% del café del país. En 1993, Puebla se encontraba en el segundo lugar a nivel nacional (después del estado de Chiapas), por el valor de su producción, y en el cuarto lugar por su

¹ Huffman S. Dennis, Victorino Ramírez, Libero. Coordinadores, "Modernización educativa: su impacto en la educación agrícola". Universidad Autónoma de Chapingo. México, 1999. P.185.

2. JUSTIFICACIÓN.



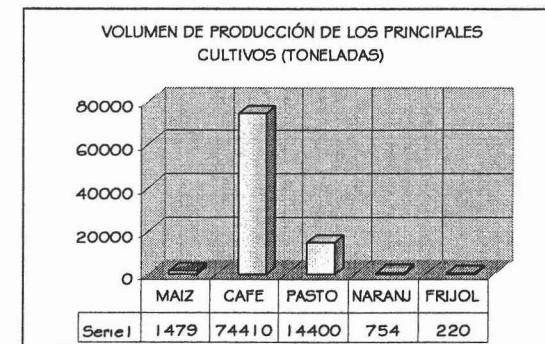
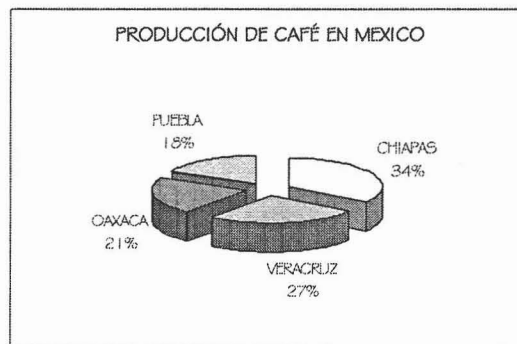
producción total al aportar el 17.48% del total de la producción nacional². Otros cultivos importantes en Puebla son la naranja, la producción floral y la de grandes extensiones de pastizales, que apoyan a la producción ganadera, importante también en la zona.³

Xicotepec cuenta con tres tipos de clima principalmente, el 77.09% de su superficie corresponde al semicálido húmedo con lluvias todo el año, el 22.63% con el cálido húmedo con lluvias todo el año y en un escaso 0.28% ce Templado húmedo con lluvias todo el año⁴ con una temperatura promedio anual de 18.3° C. Y una precipitación anual de 2946.4 mm características que a partir de 1990 ha favorecido la floricultura teniendo importantes resultados para 1998⁵, además de la producción cafetalera antes mencionada.

Los planteles educativos con los que cuenta la ciudad de Xicotepec son los que se indican en el cuadro A. De estos, sólo tres planteles enfocan su atención al agro y uno de ellos particular. En conjunto ofrecen servicio a 1650 alumnos conformando éstos sólo el 6% de la población en edad de cursar el nivel medio superior y técnico.

Educación	Planteles	Alumnos	Profesores	Alumnos/profesor	Turnos M/V	observaciones
Jardín de niños	14	1477	42	35	14 M.	1 es de educación especial.
Primaria	14	4765	132	36	10 M-4 V.	5 federales, 4 oficiales y 2 particulares.
Secundaria	4	1792	70	26	3 M- 1V.	1 oficial, 1 federal y 2 Telesecundarias
Preparatoria	4	820	86	10	3 M- 1V.	1 federal, 2 particulares y 1 bachillerato.
Esc. Técnica	4	48	40	17	4 M	Enfermería, computación y belleza.
Universidad	1	247	10	25	1 M.	1 particular.

Tabla A.⁶



² SAGHAR, "Anuario estadístico de la producción agrícola de los estados unidos Mexicanos". Grafica. Tomo I, p 578 y 579.

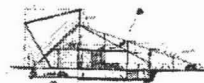
³ INEGI Cuaderno estadístico municipal de Xicotepec, Estado de Puebla, gráfica 9.a p80.

⁴ INEGI Cuaderno... op cit p. 4.

⁵ Informe oficial, No de ficio 2351, Expediente 11/03/98, fechado 30 enero 1998.

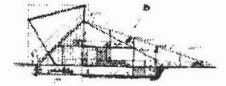
⁶ Oficina de la SEP en la ciudad de Xicotepec, e investigación de campo.

3. OBJETIVOS



El objeto de la educación es formar seres aptos para gobernarse a sí mismos,
y no para ser gobernados por los demás
Herbert Spencer

3. OBJETIVOS



GENERAL

Dar respuesta a la realidad concreta, proponiendo soluciones arquitectónicas y urbanas, fundamentadas en el análisis, entendimiento y razonamiento de la problemática, poniendo de manifiesto los conocimientos adquiridos.

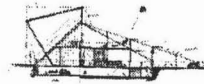
PARTICULAR

Desarrollar una propuesta arquitectónica, proporcionando con ello un equipamiento urbano que contribuya a la solución de las necesidades prioritarias de la población.

Desarrollar una propuesta urbana congruente con el contexto físico geográfico, económico, social y cultural.

Coadyuvar en el impulso al desarrollo agrícola de la zona, favoreciendo las condiciones que atraigan y comprometan la inversión en el agro de la iniciativa privada.

4. METODOLOGÍA



Poca gratitud se tiene por el maestro cuando se continúa siendo siempre alumno
Friedrich Nietzsche

4. METODOLOGÍA.



La realización de este trabajo se realizó apoyándose en:

1. La recopilación de información estadística, principalmente del órgano gubernamental INEGI, y se complementó con datos obtenidos directamente con las autoridades municipales.
2. Un estudio urbano y arquitectónico del municipio, a través de la recopilación y análisis de datos que permitió determinar la problemática.
3. Una vez definida la problemática, mediante un análisis comparativo entre el acontecer histórico en materia educativa y urbana, se buscó definir la respuesta más apropiada al acontecer del presente.
4. La aplicación de una corriente ideológica para el análisis de la problemática cuyo objetivo es incorporar los aspectos sociales, económicos y políticos en su contexto capitalista, donde el individuo se apropia y transforma los recursos naturales (materia prima) mediante la producción de satisfactores, servicios y bienes en general (transformación). Es entonces, en el contexto del materialismo histórico, que nos apoyaremos para el desarrollo de este documento.
5. Para analizar la conceptualización del proyecto en el ámbito histórico, económico, político y social, se limitó el alcance del análisis, en el contexto mundial, para entender el devenir histórico de la educación en la sociedad.

Partimos desde la comunidad primitiva, mientras que en la delimitación nacional, partimos del análisis el papel de la educación desde finales del siglo XVIII hasta nuestros días.

De esta forma se procesó la información y se determinó la alternativa de solución mediante el desarrollo de las propuestas, en el ámbito arquitectónico y urbano.

5. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO



El conocimiento es la única riqueza de la que no pueden despojarnos los tiranos
Anónimo

5. 1 MARCO TEÓRICO.



5. 1. MARCO TEÓRICO

EN MATERIA EDUCATIVA

El sustento de toda sociedad es la producción de bienes primarios: en otras palabras, antes de hacer arte, religión o cualquiera otra actividad, el hombre debe satisfacer sus necesidades materiales de sustento, habitación, vestido, etc. Para ello, debe trabajar transformando a la naturaleza mediante la producción de bienes, servicios y satisfactores en general. El devenir histórico nos muestra como las sociedades han respondido a estas necesidades dedicándose a la producción adecuando esta a sus necesidades y a los recursos existentes de acuerdo con la época.

Remontándonos a las comunidades primitivas tenemos que “la enseñanza era para la vida por la vida”¹; es decir, a los miembros de estas comunidades se les educaba a través de la participación en las tareas y funciones de la colectividad y “la ejecución de determinadas tareas que un sólo miembro no podía realizar impuso precozmente un comienzo en la división del trabajo de acuerdo con las diferencias entre los sexos, pero sin el más mínimo sometimiento de parte de las mujeres”². Con lo anterior y con la sustitución de la propiedad común por la privada, Aníbal Ponce explica el origen de las clases sociales, complementándolo con la

transformación de la comunidad, donde “la dirección del trabajo se separa del trabajo mismo; las fuerzas mentales de las fuerzas físicas”³ así la sociedad se dividió en administradores y ejecutores, mientras que la domesticación de animales y la aplicación de mejores técnicas en la agricultura favorecieron el que la comunidad produjera un poco más de lo necesario para su propio sustento, esto permitió el intercambio de productos con otras tribus así como la disminución en la carga de trabajo y el ocio apareció. Así pues esto favoreció la creación de nuevos instrumentos, la búsqueda de nuevas materias primas y las reflexiones sobre sus técnicas; es entonces como, de manera repentina, los indicios de la cultura, la ciencia e ideología se presentan.

Con la comunidad dividida en clases, la propiedad se hizo privada y la esclavitud apareció inaugurando “el poder del hombre por el hombre”. Desde ese instante los fines de la educación dejaron de ir implícitos en la estructura total de la comunidad, la desigualdad económica entre los organizadores” y los “ejecutores”, trajo necesariamente la desigualdad de sus educaciones respectivas. Así, las familias organizadoras también organizaron y controlaron las creencias, los ritos y las técnicas a su conveniencia y aprovecharon esta ventaja para proteger su privilegiada situación. Negándose a compartir sus conocimientos para prolongar la incompetencia de las masas, asegurándose al mismo tiempo, la estabilidad de los grupos dirigentes. El conocimiento, entonces, se empezó a apreciar como fuente de dominio, y las familias poderosas, educaban a sus parientes más próximos para el desempeño del cargo que ellos ostentaban. Con el paso del tiempo, se fueron designando a quienes debían sucederles, lo que significaba que el sucesor debería ser sujeto de un proceso educativo diferenciado de acuerdo al trabajo que desempeñaría y la educación se tornó severa⁴, “sistemática, organizada y violenta, perdiendo su primitivo carácter homogéneo e integral”⁵.

Utilizando las creencias, los privilegiados o nobles establecieron un rango donde los dioses dominadores y los creyentes sumisos conformaban la esencia de las clases sociales; donde los nobles mediante la educación por ellos controlada, tuvieron a su cargo difundir y reforzar como un dogma pedagógico la conservación de las clases sociales, manteniendo y reforzando a las clases dominantes donde la riqueza y el saber son para las clases dominantes y el trabajo y la sumisión para las dominadas. Por otra parte, la situación de la mujer también cambió, en aras de la conservación de la propiedad,. El matriarcado fue desplazado por un patriarcado cuyo objetivo era que los hijos propios y no los de la comunidad conservaran la riqueza privada a través de las generaciones. La filiación paterna reemplazó a la materna apareciendo la monogamia en el mundo, y con ello la mujer fue arrojada a desempeñar funciones domésticas que dejaron de ser sociales y útiles para toda la comunidad tornándose sus actividades de servidumbre, perdiendo su igualdad con el hombre y reduciéndose su educación apenas superior a la de un infante.⁶ Y así “sobre la base de la propiedad privada, en lo más

¹ Paul Descamps: *Estat social des peuples sauvagés*, París. Ed. Payot. 1930 p 129.

² Aníbal Ponce, *Educación y lucha de clases* Ed. Alfa Omega, p 13.

³ Aníbal Ponce, *op.cit.*, p 14.

⁴ Aníbal Ponce, *op.cit.*, p 18.

⁵ Severo de Dominici: *Scienza comparata de la educazone*, Torino, ed. Renzo Streglio, p 325 y 470.

⁶ Resumen. Aníbal Ponce, *op cit.* P 13-20.

5.1 MARCO TEÓRICO.



minúsculo de la sociedad, tenemos al esposo autoritario representando a la clase que oprime, y a una esposa sumisa que representa a la clase oprimida”⁷.

La institucionalización de la nueva forma privada de adquirir riquezas, y el derecho a explotar y ser explotado se concreto con la aparición del Estado.

Durante la época antigua⁸ se consideró que la Educación impuesta por las clases poseedoras para ser eficaz, debía cumplir tres condicionantes; 1. Destruir los restos de alguna tradición enemiga; 2. Consolidar y ampliar su propia situación como clase dominante; y 3. Prevenir los comienzos de una posible rebelión de las clases dominadas.

En medio de una clase dominante constituida por terratenientes, propietarios de esclavos y guerreros, la educación estuvo centrada en asegurar la superioridad militar sobre las clases sometidas, donde el individuo debía ser capaz de mandar y hacerse obedecer; mientras que las clases oprimidas se educaban para mantenerse en la sumisión, buscando siempre reforzar el poder de los explotadores y frenando a las masas explotadas. Teniendo como ocupación fundamental la guerra y el despotismo en la forma de gobierno.

En la medida de que el esclavismo fue generando más y mejores frutos a las clases dominantes, la sociedad fue desarrollando su estructura de trabajo, y se desvinculo

totalmente del trabajo productivo apegándose poco a poco a las actividades alejadas de la práctica y de la necesidad, Ello fue considerándose como lo distintivo de las clases superiores. Estas actividades distintivas a las que los griegos dieron el nombre de “Diagogos”⁹, determinaron la de importancia de la teoría sobre la práctica, y con ello el crecimiento del aspecto diagogógico, que trajo como consecuencia la necesidad que el noble experimentó cuando consideró que sus hijos se auxiliasen de una nueva institución; “la escuela que enseñara a leer y escribir” desde luego sin dejar la enseñanza de las armas, Así “fundada la escuela elemental, según se cree, en los alrededores del 600 antes de nuestra era”¹⁰, dirigidas todas por particulares, en las cuales el Estado no intervenía directamente, y por lo que tampoco se contaba con programas oficiales, que parecía dejar a los maestros en aparente libertad, lo cual no implicaba la libertad de doctrinas, puesto que se debía inculcar a sus discípulos el amor a la patria, a las instituciones y a los dioses. Situación que el Estado aprovechaba muy ventajosamente, ya que solo los nobles podían tener acceso a la educación y de esa manera, el Estado al servicio de la aristocracia terrateniente, aseguraba que los cargos del Estado fueran para los jóvenes pertenecientes a las familias nobles. Mientras que los pobres debían ejercitarse en la agricultura o en cualquier otra industria.

Alrededor del siglo V el comercio marítimo y el desarrollo del cambio impulsaron a Atenas un ritmo distinto. La “Nobleza tradicional” (fundada en la posesión de tierras) vio crecer y afirmarse a otra clase social hasta entonces despreciada, los comerciantes¹¹, (quienes debían su riqueza al comercio marítimo). Gracias a esta clase, los nobles acceden al Diagogos y a la organización del Estado, y la creciente importancia de los comerciantes, los armadores y los industriales imponen una transformación en muchas cosas; “A la tragedia le sucedió la comedia, a la noción del deber la noción del bienestar, a las creencias religiosas el escepticismo burlón. El progreso indefinido y la curiosidad por la técnica de los oficios, así como la necesidad de inversiones se concretaron en la promesa de otorgar privilegios a los creadores de nuevas técnicas que pudieran dar beneficios al Estado”¹². El hombre, hasta este momento, empezó a comprender la significación de muchos dogmas y el despotismo de muchas tradiciones. En ese momento, adopto el ideal pedagógico de la clase de los comerciantes industriales, el cual no podía ser proporcionado por ninguna de las escuelas de Atenas, ya que el ideal que éstas mantenían era el de los terratenientes. No obstante, los sofistas¹³

“retomaron y lanzaron al mercado en su trabajo individual el nuevo ideal pedagógico, y atacaron de frente a la tradición dominante, proponiendo la impartición de conocimientos que la vida práctica

⁹ Palabra intraducible, cuyo significado se aproxima a “ocio Elegante”, “juego noble” y/o “reposo distinguido”

¹⁰ Anibal Ponce, op.cit., p42.

¹¹ Anibal Ponce, op.cit., p45.

¹² Shuhl, citado en el artículo de Buisson “Nouveau dictionnaire de pedagogie” p 127.

¹³ Filósofo o retórico de la antigüedad, que iban de ciudad en ciudad, poniendo precio a sus enseñanzas (Aunque todo saliera a los ojos de los griegos, incluso de los romanos, era una prueba de servidumbre). Estos se dedicaron a enseñar la sabiduría, atacando las costumbres, las instituciones y los principios religiosos del Estado; Sócrates juzga a los sofistas (Desde su doctrina esencialmente moral) “porque usan un método empírico e indigno con relación a la dirección de la conducta humana”. Fernando Torre, Introducción a la filosofía del hombre y de la sociedad. Ed. Esting.P 12.

⁷ Engels; El origen de la familia, de la propiedad privada y el estado. P.59

⁸ Considerando época Antigua la posterior inmediata a la “sociedad primitiva”.

5.1 MARCO TEÓRICO.



requería y la secularización de la conducta".¹⁴ La Educación para la prosperidad o "Eudemonismo"¹⁵ se reclamó en todas partes. En esos momentos, mientras Platón, el aristócrata, afirmaba que la capacidad de pensar dependía de un sexto sentido que únicamente los nobles poseían, Aristóteles, el Artesano, exponía que la capacidad de pensar estaba en todos.

En medio de todo este movimiento, la educación impuesta por el terrateniente se debilitaba ante una cuyo objetivo tendía a formar individuos concientes de su propio valor y capaces de abrirse camino de cualquier manera. La clase dirigente, consideró la situación una amenaza en la religión, en la riqueza, en la moral, en la educación y en la política. Un movimiento de terror político y de vigilancia pedagógica no se hizo esperar. "Un decreto que exigía al pueblo que denunciara a todos aquellos que no reconocían las cosas divinas o enseñaban técnicas heterodoxas sobre las cosas celestes"¹⁶. Los resultados; Anaxágoras, acusado de impiedad (año 433), Protágoras

desterrado y Sócrates condenado a beber la Cicuta (año 399).¹⁷; Así como los libros de los sofistas fueron quemados y destruidos. Mientras que el Estado, con el fin de controlar la enseñanza y evitar que las ideas subversivas se infiltraran en los niños, emite (por primera vez) los programas oficiales. ¹⁸ Cuando la economía basada en el trabajo del esclavo dejó de producir los abundantes beneficios ¹⁹, el cultivo en pequeño volvió a ser el único remunerador, la economía ahora ya no se fundaba sobre el trabajo del esclavo, sino del siervo y del villano. El villano era hombre libre, ofrecía su trabajo a un propietario que tuviera tierras para explotar, y le proponía cultivar un lote a cambio de una compensación. El villano se comprometía a entregar al señor una parte del fruto de su trabajo, además de determinados servicios personales así el villano sólo reconocía una autoridad que él mismo se había impuesto. Mientras que el siervo, descendiente de los antiguos esclavos, estaba al servicio total de su señor y no podía abandonarlo. Teóricamente esta estructura constituye el régimen feudal²⁰. Durante este régimen, la religión cristiana se consolida, y mejor aún, dirige una economía estable basada en la agricultura, y cuanto fortuna legaba a sus manos era acumulada y acrecentada²¹.

El poder económico de los monasterios llegó a ser tan importante que en épocas precarias, los campesinos recurrían a éstos para solicitar préstamos hipotecando sus propiedades, y en los casos que no podían liquidar la deuda, los monasterios se quedaban con las tierras; situación parecida ocurría con los reyes y príncipes, con quienes aseguraban mediante convenios la relativa tranquilidad en que vivían; de ésta manera los monasterios se hicieron de grandes extensiones y detenían el poder arbitrario de los señores.

Con esta situación poderosa, los monasterios fueron las primeras escuelas del periodo medieval, destinadas a la instrucción del bajo pueblo, las únicas a las cuales las masas podían concurrir, y donde no se enseñaba a leer ni a escribir, sino a predicar y mantener a las masas en docilidad y conformismo; Nuevamente durante la edad media, el que tenía interés por el estudio y no era hijo de siervo solamente podía satisfacer su curiosidad ingresando a un monasterio. Dos siglos después los

¹⁴ Robin: La pensée grecque et les origines de l'esprit scientifique, Paris Ed. La Renaissance du Livre, p.59.

¹⁵ Doctrina Moral que identifica a la virtud con la alegría de realizar el bien.

¹⁶ Diógenes Laercio: Vidas, opiniones y sentencias de los filósofos más ilustres, Madrid, Ed. Navarro 1887, tII, p200.

¹⁷ Anaxágoras: filósofo griego presocrático (¿500?-435 adne), que introdujo en la filosofía la idea de un principio ordenador: la inteligencia, discípulos suyos fueron Píndaro y Sócrates; Protágoras: Sofista griego, estimaba que todos los conocimientos proceden de la sensación. Autor de la famosa frase "El hombre es la medida de todas las cosas"; Sócrates (470-399 adne): Filósofo griego, combatió los vicios y prejuicios de su tiempo. Su doctrina era profunda y sublime, y severa su moral. Acusado de ateísmo y corruptor de la juventud, porque se burlaba de la pluralidad de los dioses y sólo admitía un ser supremo creador, fue condenado a beber la cicuta (poderoso veneno). No dejó obra alguna escrita, lo que se conoce de él es gracias a las obras de Platón, discípulo suyo.

¹⁸ Darenberg et Saglio: Dictionnaire des antiquités grecques et romaines, 2, 1^o parte, p. 473.

¹⁹ "Ya que los pueblos conquistados dejaron de suministrar esclavos y riquezas, y los esclavos poco a poco fueron acabándose con las exigencias del propio trabajo desapareciendo como sistema de explotación en gran escala" MAX Webwe: "La decadencia de la cultura antigua", en Revista de Occidente, jul. De 1926, p40.

²⁰ Calmette, "La sociedad feudal", Paris Ed. Colin, 1927 p109.

²¹ La causa del celibato impuesto a los religiosos, fue impedir que las riquezas pasaran a herederos particulares en vez de concentrarse en la comunidad; cabe aclarar que cuando se habla de comunidad no implica que los monasterios trabajasen organizados como en la comunidad primitiva, en su interior la división en clases sociales continuaba idéntico a la del régimen vigente. Inchausti, "Orígenes del poder económico de la iglesia" Madrid, ed. Aguilar, 1932 p.89.

5.1 MARCO TEÓRICO.



monasterios debieron crear a lado de las escuelas para oblatos²² otras a las que llamaron externas, para los clérigos seculares y algunos nobles que querían estudiar sin intención de tomar los hábitos, la disciplina en estos internados era rigurosa y duraba muchos años. Una vez que estos nobles aprendían la gramática, retornaban a sus hogares para continuar la educación caballeresca, que el monasterio no ofrecía. Los señores feudales formaban guerreros a sus propios hijos y despreciaban la instrucción y la cultura; en ocasiones sabían leer, pero consideraban el escribir como cosa de mujeres.

El señor feudal era el dueño del burgo²³, con la venta de la libertad de sus siervos, y permitir a sus artesanos trabajar para quienes pagaran sus servicios (con retribuciones económicas para el señor feudal) y al mismo tiempo, la autorización de la entrada y salida del castillo de mercaderes, hizo de su castillo un centro de intercambio de productos (un centro de comercio. Así los habitantes de los burgos (Burgueses) se tomaron una clase pacífica y urbana (Diferente a la guerrera y rural de la nobleza); Por otra parte los siervos en el campo, encontraron en el burgo un mercado para sus productos y pagaron las rentas al señor feudal. Los burgueses se fueron agrupando y lograron que el estado limitara el poder del señor feudal, los burgueses compraron al señor feudal el poder arbitrario

que tenía este sobre sus bienes. La repercusión de éstos cambios se visó en la educación, “la aparición de las burguesías en las ciudades obligó a la iglesia a desplazar sus escuelas a la ciudad²⁴,”

Las catedrales albergaron las escuelas, ahora en manos del clero secular (aunque éstas siempre existieron siguiendo el modelo de las escuelas monásticas), así sin dejar de ser el centro de su pedagogía “el amar y venerar Dios”, la escuela catedrática en el siglo XI fue el génesis de la universidad, bajo la influencia de la nueva burguesía.²⁵ Para entonces la palabra universidad se empleaba para designar a una asamblea corporativa (igual para zapateros que para carpinteros). En sus comienzos, las universidades fueron reuniones libres de hombres que se propusieron el cultivo de las ciencias, e hizo de ésta, la primera organización liberal, “los estudiantes decidían cuando iniciar las clases, la duración, mientras que los gobernantes sólo tenían poderes delegados”²⁶, “La fundación de las universidades abrió para la burguesía la participación en muchos de los beneficios de la nobleza y del clero que hasta entonces le habían sido negados..., así mismo, el título universitario le daba al burgués un status casi igual al de la nobleza; Por otra parte, la iglesia y los reyes temiendo la pérdida del instrumento poderoso de dominio de todos los tiempo como es la cultura, trataron de tener a las universidades bajo su influencia, y fue la riqueza de los comerciantes y de los industriales la que mantenía a las universidades, desde estudiantes hasta el rector eran todos hombres de fortuna; Mientras tanto, la burguesía con menos recursos económicos ingresaba alas escuelas primarias, el estado empezó a costear y administrar éstas escuelas, y lo que en ellas se enseñaba ya tenía más relación con la vida práctica. Aunque el estado pagaba a los maestros, los alumnos retribuían a éstos según las dificultades de la materia, y una vez más el elitismo en la educación se puso de manifiesto, ésta seguía siendo sólo para privilegiados.”²⁷

Durante el Renacimiento, los explotados seguían sin ser partícipes de la educación, “los humanistas sólo tenían para el pueblo desprecio, injuria y sarcasmo, la cultura renacentista descansaba sobre la riqueza de los banqueros”²⁸. El burgués compró las tierras del feudal, la pólvora derribó su castillo y los navíos abrían las puertas a las riquezas de América, al naciente capitalismo ya no le servía la vieja educación caballeresca, el leer y escribir se hizo una necesidad y fue en 1589 que se fundó en Tubingia el Collegium Illustre que fue una verdadera academia para nobles²⁹. Se ponía en práctica la expresión Socrática “deberíamos limitar la esfera de nuestros estudios a las cosas de probada utilidad”³⁰ y lo práctico pasó a ser imperante en la educación.

Cuatro corrientes pedagógicas se asoman desde el siglo XVI hasta el siglo XVIII: la que expresa los intereses de la nobleza cortesana, la que sirve a la iglesia feudal, la que refleja los anhelos de la burguesía protestante y la que traduce las tímidas afirmaciones de la burguesía religiosa; La reforma

²⁴ Anibal Ponce, op.cit., p98.

²⁵ La universidad fue “una especie de comuna intelectual”, Merin; La France au moyen âge, # ed., Paris, ed. Pagnerre, 1868, p90

²⁶ Rashdall; Universities of Europe in the middle age”, Oxford, Clarendoon Press, 1895, p 518-25.

²⁷ Meseer; História de la pedagogía, Barcelona, ed. Labor, 1930. P165.

²⁸ Gebhart; Conteurs florentins du moyen age, paris, ed. Hachette, 1909, p78

²⁹ Painter; “História de la Pedagogía”, p208.

³⁰ Montaigne; Ensayos pedagógicos, Madrid, ed. La lectura, p86.

²² Se les denominaba oblatos a los niños destinados a la vida monástica.

²³ La palabra deriva del alemán “burg” que significa ciudad fortificada oficialmente, por lo menos apareció en 1134.

5.1 MARCO TEÓRICO.



religiosa con dos ilustres teóricos; Martín Lutero (intérprete de la burguesía) y Thomas Munzer (intérprete de los elementos paisanos y plebeyos), en esta contraposición, Lutero se apoya en los príncipes que se habían unido a la reforma y acaba por desterrar a Munzer. Así Lutero pone en práctica sus ideas pedagógicas y empieza por la instrucción elemental para que pudieran leer la Biblia, sólo que esta instrucción no se extendió a las masas. En contra del protestantismo la iglesia católica, encomendó a los jesuitas para la campaña, éstos igualmente se centraron en la enseñanza que captara a los nobles y la burguesía acomodada³¹. Es en 1599, después de frecuentes asambleas de sus miembros se publica el reglamento de estudios, con una modificación hasta 1822.³²

Fue Charles Demia, en 1666, el iniciador de la primaria gratuita, se enseñaba en ellas, los principios de la religión cristiana y hasta leer y escribir.³³

El mercado comercial, que el descubrimiento de América significó y concretó, repercutió en la técnica de la producción. Desde el siglo XVI, la burguesía empezó a reunir a los trabajadores hasta entonces aislados de manera de hacerlos cooperar. Mediante una gradual socialización de los trabajadores y de los instrumentos, se fue pasando desde la cooperación

simple, a la manufactura, y desde la manufactura a la gran industria³⁴, lo artesanal de la producción pasó a ser "en serie", la ideología también lo reflejó: Bacon "la verdad va cambiando con los tiempos" (1561-1626), Descartes "Discurso del método" (1596-1650), Pascal, "el fragmento de un tratado sobre el vacío" (1623-1662). Con ligeras diferencias de años, la filosofía y la ciencia interpretaban los profundos cambios que la economía iba creando en el subsuelo social. Mientras Galileo (1564-1642) descubría los satélites de Júpiter, y Harvey (1578-1657) la circulación de la sangre, en las escuelas de la burguesía se seguía enseñando todavía la ciencia de los antiguos (una anatomía sin disecciones, una física sin experimentos), "el poder aumenta con los conocimientos", aseguraba Bacon, pero la iglesia se mantenía siempre vigilante, por lo que Descartes renunció a publicar su libro sobre El mundo (1633) cuando supo lo que le estaba ocurriendo en Roma a Galileo³⁵

John Amos (1592-1671) publica en 1657 "La didáctica magna", donde asienta las bases para fundar la rapidez de la enseñanza con ahorro de tiempo y fatiga", este además de ser un aspecto más en la educación, complementaba que la enseñanza debía ser sólida, y afirmaba que "sólo haciendo se podía aprender a hacer"³⁶; Por otra parte "contra las barreras del feudalismo, los fisiócratas³⁷ utilizaron su doctrina; La libertad de comercio, que era para la burguesía una cuestión vital, impuso también como consecuencia necesaria la libertad de ese otro comercio de las creencias y de las ideas"³⁸; Para ese entonces, Rousseau planteaba una educación egoísta, a la que se contraponía Diderot (1713-1784) con una generosa, que exigía por cuenta del estado, una para todos los ciudadanos en la misma nación, mediante una Plan de una universidad, donde aconsejaba una instrucción para todos, afirmando los beneficios que significaba el que cada uno supiera leer, escribir y contar. Desde luego, Diderot reflejaba las aspiraciones de los artesanos y de los obreros.

Cuando la elaboración de productos destinados no al consumo propio, sino al cambio (mercancías), alcanzó determinado desarrollo, la forma de apropiación capitalista apareció en el mundo (plusvalía)³⁹, las masas se encontraban en situaciones peores que en el feudalismo, el ideal pedagógico de la burguesía, fue formar individuos aptos para la competencia del mercado.

El instituto filantrópico⁴⁰, fundado en 1774 por Basedow, con el apoyo del príncipe Leopoldo Federico en Francia, diferenciaba dos tipos de escuelas, una popular donde se destinaba la mitad de su tiempo en trabajos manuales, y otra para los ricos y la clase media, donde podía empezar la instrucción a edad más temprana y estaban obligados a estudiar más que los primeros. Así, se consideraba que la

³⁴ "El desarrollo de las fuerzas productivas del trabajo social constituye la misión histórica y la legitimidad del capital" Marx, El capital. TX, P203.

³⁵ Matemático físico astrónomo italiano, uno de los fundadores del método experimental. Famoso por la defensa que hizo del sistema cósmico de Copérnico, que Roma condenaba como herético, se vio obligado a abjurar ante la Inquisición (1633). Torre, Fernando. "Introducción a la filosofía del hombre y de la sociedad", Ed. Esfinge, p160.

³⁶ Comenius; Didáctica Magna, "a ed.", Milán Ed. Sandron, p225.

³⁷ Partidarios de la fisiocracia, que es la doctrina económica que atribuye a la naturaleza el origen exclusivo de la riqueza y por lo tanto del predominio de la agricultura sobre la industria. Torres Fernando, introducción a la filosofía del hombre y de la sociedad. Ed. Esfinge, p217.

³⁸ P.Ghio; La formación histórica de la economía política París, Ed. Revère, 1926, p85

³⁹ Marx, el capital, t VII, p.216.

⁴⁰ Amor a la humanidad.

³¹ Michelet, Las memorias de Lutero, t.I, p 154.

³² Michelet; Des jesuitas, ed. Calman Levy, 1879, p9.

³³ Compayre, Carlos Demia y los orígenes de la enseñanza primaria, Madrid, ed. La lectura, 1928, p22.

5.1 MARCO TEÓRICO.



educación pública, exigía que todos los individuos participaran en la educación, pero cada uno según las circunstancias y su destino. Por su parte Condorcet (1743-1794; Asamblea legislativa, abril de 1792) reconoce al Estado el control de la enseñanza y la obligación de instruir (instruir, no educar, ya que considera que este último, está a cargo de los padres, los cuales inculcan las creencias religiosas, y filosóficas o morales a los propios hijos) ya que considera también que no debe dejarse escapar ningún talento sin ser advertido y sin que se le ofrezcan todos los recursos, que hasta ese momento sólo los hijos de los ricos habían tenido, así mismo se opone a que los religiosos continúen al frente de la educación, ya que la libertad de conciencia debe ser respetada, tanto desde el punto de vista religiosa como social, por ello mismo expone que el Estado debe poner al niño en condiciones de que conozca todas las ideas, para que pueda escoger entre ellas libremente, así se opone al monopolio de la escuela y a la designación de los maestros, desde luego apoya que el Estado inaugure escuelas y les pague a los maestros, pero que no ejerza sobre éstos la más mínima tutela.⁴¹ Poco tiempo transcurrió para que Condorcet cambiara de opinión respecto al control de la educación por el estado, justo un año después la República había sido proclamada y la monarquía derrotada, no obstante de ello, la importancia de exigir una educación gratuita

fue de preponderante, sólo que para entonces el siglo XVIII albergaba una importante expansión de las máquinas y del mercado, por lo que además de las grandes masas de hombres obreros, las mujeres y los niños (desde los 5 años de edad) fueron incorporados a las filas laborales, lo cual significaba que los niños, aún cuando la escuela fuese gratuita, no tuvieran aún oportunidad de asistir.⁴² Posteriormente Condorcet, propuso pensiones y becas. Más tarde, Sarmiento (1811-1888) aseguraba que el asalariado no hubiera podido satisfacer a su patrón si se hubiera quedado al margen de una instrucción elemental.⁴³

La libre competencia del capitalismo, fomentó la incorporación a los planes educativos, el trabajo científico y la libre investigación, favoreciendo las escuelas técnicas y laboratorios de altos estudios. Las mismas fábricas apoyaron la creación de las escuelas politécnicas; Así la educación primaria para las masas y una superior para los técnicos, fue la exigencia de la burguesía en el terreno de la educación.⁴⁴

Después de algunos años la voz del proletariado se hizo escuchar al reclamar el cumplimiento de las promesas hechas en 1830 a la burguesía, y ésta reconsideró entonces como aliada para controlar a las masas, y aunque las escuelas continuaron siendo laicas, se inculcó el respeto por el hecho religioso. La burguesía no proporcionó a las masas la educación prometida, ante esto Carlos Saavedra Lamas, ministro de instrucción pública argentino, critica al sistema educativo como inepto porque no atiende a las necesidades de toda la población según su edad, situación escolar y tendencias, por la insuficiencia de los programas, la pesadez de la enseñanza y la rigidez de los horarios; alrededor de 1900 Dos corrientes pedagógicas surgen a finales del siglo pasado; la metodológica, la cual descansa sobre el máximo respeto a la actividad libre y espontánea de los niños (Desarrollo previo de la psicología infantil), sus iniciadores técnicos; Binet, Decroly, Montessori, Dewey, Claparede, quienes se contraponen al derroche de tiempo y de esfuerzo que las viejas técnicas imponían. Esta corriente metodológica constituye en fondo de la racionalización de la enseñanza, y responde a la época del capitalismo imperialista; Por otro lado, tenemos a la corriente doctrinaria, que sin desconocer la necesidad de una reforma en la didáctica, critica las intenciones de preparar al individuo para la vida práctica de nuestro tiempo, y propone que se debe desenvolver al individuo conforme a la idea de la humanidad y de su completo destino, esto es, propone que mirando hacia el porvenir, se supere el presente y reemplace las formas actuales por otras formas que permitan el libre juego de la personalidad humana, considera que lo urgente es transformar la escuela y modificar por su intermedio a la misma sociedad, Además de exige al Estado que deje de ser Estado burgués, para convertirse en Estado cultural.⁴⁵

En octubre de 1917⁴⁶, el proletariado ruso, dividió nuestra época en dos edades que coexisten, la nuestra que es burguesa, y la otra, socialista.

⁴² ...tiempos orgiásticos del capital... Marx, "El capital", t V, p59.

⁴³ Sarmiento, las cien y una, Buenos aires, ed. Clandad, p124.

⁴⁴ Ponce, Amibal ob.cit, p156.

⁴⁵ Vidal: "la doctrina de la nueva educación", Madrid, ed. La lectura 1926, p3.

⁴⁶ Grandes acontecimientos del siglo XX, Ed. Readest digest. P134

⁴¹ Vial, Condorcet y la educación democrática, Madrid, ed. La lectura, 1932.

5.1 MARCO TEÓRICO.



Para entonces, se considera la pedagogía como la ciencia de transformar sociedades, aunque la evolución histórica, nos ha mostrado que la educación es el procedimiento mediante el cual las clases dominantes preparan en la mentalidad, y la conducta del individuo las condiciones fundamentales de su propia existencia; Porque podrá el niño pasar algunas horas en la escuela, lo que significa un momento en su vida, contra la enseñanza que recibe en la calle, el hogar, el cine, la radio, el televisor, la prensa; además de la influencia que el propio profesor tenga en el individuo.⁴⁷

La educación en México, se vio afectada por la influencia colonial y la identidad nacional, y es en la constitución de 1824 que el Estado legitima su intervención en materia educativa, sin embargo no es sino hasta la consolidación de la República que se consolida; Al igual que se ha descrito anteriormente, en México el control de la iglesia en las instituciones educativas es un aspecto importante y que determina, hasta nuestros días, los rasgos de nuestra sociedad. Es en 1857 con la Constitución Política (República Federal) y en 1859 con las Leyes de Reforma, con lo que parcialmente el Estado disminuye el poder de la iglesia en la Nación, incluyendo el aspecto educativo, y que consolida en

1867, con el fusilamiento de Maximiliano de Austria, mediante la restauración de la República, la organización del país y la instrumentación de una administración que buscaría transmitir la filosofía del nuevo estado Mexicano, es a partir de ese momento en el que se considera el establecimiento de una educación pública en México.⁴⁸

Los rasgos fundamentales en materia educativa en la reforma Liberal de 1833, básicamente son; 1. la determinación del control de la educación por parte del Estado, para ello se creó la Dirección General de Instrucción Pública para el Distrito y Territorios Federales, 2. Se estatuyó la enseñanza libre, pero respetando las disposiciones y reglamentos del gobierno, 3. la educación sería laica, 4. La instrucción elemental sería para todos, niños, jóvenes y adultos (ambos sexos), 5. se fundaban ya las escuelas normales para formar al profesorado; Sin embargo, el grupo de los conservadores mediante su dirigente Santa Anna desconocen la reforma, lo importante de éste acontecer, es que los lineamientos dispuestos en la Reforma Liberal en materia educativa fueron las bases para establecer las bases para establecer las condiciones de la educación pública en México. Fue hasta 1861, que en un intento por controlar la educación, a pesar de la guerra de tres años, Juárez expide una ley que proponía la unificación del Plan de estudios de instrucción elemental y la creación del mayor número de escuelas primarias, controladas por el gobierno.

En la historia de la educación en México, la libertad de enseñanza ha sido una de los principios más debatidos; en las primeras ocasiones en que se pidió el establecimiento de la libertad de enseñanza, el objetivo era destruir el ancestral monopolio que las instituciones eclesiásticas ejercían sobre la educación⁴⁹ Es importante señalar que las constituciones liberales tienen dos partes; una dogmática, en la que se declaran los derechos de los gobernados como límite impuesto a las autoridades (en México se definió en las leyes centralistas de 1836), y otra orgánica en las que se determinan las agencias del poder público (los poderes ejecutivo, legislativo y judicial), sus facultades y las relaciones que deben guardar entre sí y con los gobernados para hacer posible el régimen de derecho, consustancial al estado liberal. El ideal es que ambas partes se equilibren y se apoyen mutuamente

En la república restaurada, se plantea la necesidad de la necesidad del grupo liberal de afianzar su triunfo político con un cambio ideológico que garantizará al Estado liberal su hegemonía, cambio que sólo podría lograrse por medio de la escuela.⁵⁰ Esta necesidad se expresó en una transformación de los planteamientos liberales sobre educación: de la libertad de enseñanza sostenida en la constitución de 1857 a la ley orgánica de instrucción pública de 1867 y su reforma de 1869, que daban al estado el derecho de imponer límites a esa libertad y de excluir del campo educativo la

⁴⁸ Talavera, Abraham, Liberalismo y educación, t I, No. 103, SEP/ setentas, 973.

⁴⁹ Bolaños Martínez Raúl, "Los orígenes de la educación pública en México" en; Solana, Fernando. Et al. Historia de la educación pública en México, 1911. Tomo I, México Porrúo; 1983. P 33-48.

⁵⁰ Vázquez Josefina, "la república restaurada y la educación, un intento de victoria definitiva", en la educación en la historia de México. México, El colegio de México, 1992, p 93.

⁴⁷ Ponce, Aníbal, op cit. P 195.



5.1 MARCO TEÓRICO.

enseñanza religiosa; Gabino Barreda, realiza la tarea encomendada por el presidente Benito Juárez, adaptando la doctrina de Comte a la circunstancia Mexicana, y concreta la concreta en el desarrollo de un proyecto para una escuela Laica, científica, generadora de un fondo común de verdades para la sociedad nacional. Una escuela Gestora del cambio ideológico, positivo, que el grupo liberal ansiaba como base de la formación del ciudadano mexicano

del siglo XIX⁵¹, El esfuerzo del grupo liberal⁵² para consolidar a la escuela pública mexicana como mecanismo de progreso social es latente, un ideal que fue retomado durante el Porfiriato por los liberales conservadores, generadores de la “política científica” del régimen. Interés que se concretó con los proyectos educativos de Joaquín Baranda y Justo Sierra;

Durante el Porfiriato, se asimiló el compromiso de otorgar educación básica a toda la población, mediante el planteamiento de un programa general de educación pública que asegurase el carácter obligatorio, científico y uniforme de la educación primaria. Con la Ley de Instrucción pública en 1888 se ampliaron los márgenes de acción del Estado en Materia Educativa y el ministro de justicia en Instrucción pública, Joaquín Baranda, convocó a un proceso de discusión sistemática a todos los interesados en mejorar la educación del país: Profesores, pedagogos, médicos, abogados, etc., ya con el antecedente del congreso higiénico Pedagógico (1882), se dio pauta al primero y segundo congreso de instrucción pública (1889 y 1890) y el tercer congreso de instrucción primaria (1910), entre otros en los cuales se discutieron los principios rectores de la educación mexicana: uniformidad, laicismo, obligatoriedad, etc. Sus métodos de enseñanza, así como las condiciones higiénico pedagógicas y laborales en que debía operar la escuela pública. En el segundo congreso de Instrucción Pública se decidió que en cada entidad se creara un centro de propagación del normalismo, con lo que el Estado daba reconocimiento formal la carrera de profesor primaria; Así, con base en las resoluciones de estos encuentros, varias entidades del país reformaron sus legislaciones educativas, sin embargo, la realidad de la escuela pública mexicana contrastaba con los ideales plasmados en las leyes. Ello movió al recién nombrado Subsecretario de Instrucción Pública (El ministro de la Secretaría de Justicia e Instrucción Pública, de entonces era Justino Fernández, nombrado por el mismo Porfirio Díaz), Justo Sierra, a impulsar una reforma educativa a partir de 1902 con el propósito de modernizar la educación, intención que se plasmó en la Ley de 1908. La manera de concebir la educación para Justo Sierra fue original, consideraba que era necesario crear una conciencia nacional como defensa de los peligros expansionistas del exterior pues de los 14 millones de habitantes que había en 1902, 9 no tenía conciencia de pertenecer a una nación, refinándose básicamente a los indígenas y a la necesidad que había de integrarlos a la sociedad.⁵³

Durante este mismo periodo, se formaron docentes y se apoyó a los esfuerzos para crear instituciones en todo el país que prepararan maestros en forma moderna. La creación de en distintas entidades del país, de escuelas Normales y Escuelas secundarias para Niñas que prepararon a un número significativo de maestros, fue la acción tomada; sin embargo los planes de estudio de estas instituciones fueron demasiado ambiciosos, carentes y descuidaron la preparación pedagógica del alumno, pretendiendo formar en menos tiempo más maestros “buenos”. A pesar del esfuerzo estatal por formar maestros y de la enorme popularidad que alcanzó esta profesión, los bajos salarios, los raquíticos niveles de vida de los docentes y las malas condiciones de las escuelas, obligaron a muchas entidades a contratar gente sin preparación profesional como profesores ante el número insuficiente de

⁵¹ “El individuo, pensaba Barreda, que dada la libertad de pensar lo que quisiera; lo único que no podías hacer era alterar el orden... la expresión de la escuela, como positiva permaneció durante medio siglo. La enseñanza media adquirió a pesar de estar basada en una filosofía importada, un sello nacional del que había carecido antes.” Vázquez, ... op cit. P103.

⁵² “la fe de los liberales en la educación, especialmente con la victoria sobre el imperio y las restauración de la república, fue tan poderosa, que las escuelas se multiplicaron rápidamente. Las estadísticas que nos quedan, aunque malas, nos pueden dar de todas formas una idea de esto. En el informe del ministro Baranda en 1843, se registraban 1310 escuela primaria. La guerra con estados unidos, la guerra de reforma y la intervención francesa, no eran los acontecimientos más indicados para el mejoramiento de la situación, y sin embargo en 1857 se registraban 2424 escuelas. De las 4570 que existían en 1870, casi la mitad era una realización del esfuerzo liberal. Para 1874, Díaz Covarrubas menciona 8103 escuelas primarias, de las cuales, 5567 eran para niños, 1594 para niñas, 124 para adultos, 21 para adultas y 249 sin clasificación. José Díaz Covarrubas, “la instrucción pública en México” Imprenta del gobierno en Palacio, 1875, p1

⁵³ Dumas, Claude; “Justo Sierra y el Liceo Franco-Mexicano”, Sobre la educación en México, 1861-62” Historia Mexicana. XVI:4 (abr-jun 67) p531-540.

5. 1 MARCO TEÓRICO.



éstos. Este panorama provocó el descontento del magisterio con el régimen Porfirista, que no dio respuesta a sus demandas y legitimó la actuación de parte del magisterio como grupo disidente.⁵⁴

En la decadencia del Porfiriato, se formaron grupos de intelectuales, escritores, políticos y artistas que reflejaron en sus obras e inclinaciones la "sacudida del modernismo",

para entonces, el Porfiriato, en cuanto a régimen de hacendados explotadores, constituyó un régimen feudal tardío, y fueron muy comunes las transformaciones de hacendados de inversionistas industriales y prósperos intermediarios agrícolas, muchos hacendados dejaron el latifundio para instalarse en las ciudades como banqueros, industriales y comerciantes, y hasta concesionarios de minas. Promovieron un cuerpo escolar que creció al amparo de las ciudades en detrimento de las regiones agrícolas, fue una civilización de los científicos, que vivió y se desarrolló a costa del proletariado urbano industrial y del peonaje agrario.⁵⁵ Intelectuales cultivados en el Porfiriato, ahora criticaban su afán de medro y ponían en duda la filosofía que los sustentaba. Constituyeron la oportunidad para que fuera abierta la universidad,

convertida en el máximo centro educativo del Porfiriato.

Por otra parte, el espíritu de los movimientos agrarios y de trabajadores, que iniciaron su historia desde el Juanismo, con una notable influencia del pensamiento socialista utópico y del anarquismo, y que ahora radicaba en el rescate de la dignidad humana y de las tierras que les habían sido arrebatadas, así como en el rechazo a las ciudades, no porque éstas fueran negativas, sino porque en ellas veían reflejada la causa de sus miserias.

En las ciudades, los artesanos, los obreros, y los mineros eran motivo de explotación por nacionales y extranjeros protegidos del Porfiriato. La educación, el producto más acabado del Porfiriato, semejava una pirámide cuyo basamento lo constituían los millones de analfabetas dispersos en todo el país, y que en nombre del orden y del progreso, enarblando los principios del liberalismo económico y con individualismo exacerbado, intelectuales y científicos justificaron por más de treinta años la más increíble explotación del trabajo humano en la historia del país.⁵⁶

La revolución comenzó con un movimiento político contra la dictadura, pero desde los primeros momentos de indecisión Madero, empezaron a manifestarse las insurgencias rurales⁵⁷. La revolución agraria en México, poco a poco termina en un sollozo acabado, imponente y ahogado por quienes defendían el sistema urbano. Paulatinamente los diversos sectores políticos y revolucionarios se orientan bajo las direcciones de Carranza y de Obregón, con lo que se permitió reconstruir el sistema económico, proceso que sería definitivamente encauzado por Plutarco Elías Calles.

El Estado revolucionario da origen a la nueva burguesía nacional y que trae como filosofía el liberalismo en sus concepciones políticas y económicas, un liberalismo marcadamente pragmático. Y a pesar de los logros obtenidos por la lucha revolucionaria, la situación del país no cambió mucho respecto a la anterior época, y la educación lo reflejaba con un gran porcentaje de analfabetismo, marginación, desigualdad social, cultural, etc. Por ello las políticas se extendieron a los servicios educativos mediante una educación populista, concibiendo a ésta como el instrumento motor del desarrollo económico, social, político y cultural de la población. Ante una serie de obstáculos, de lo cual destaca la falta de personal preparado, creación de instituciones en forma desarticulada, etc., la consecuencia una vez más, es la penetración de pedagogías extranjeras.⁵⁸

En 1935 y 1945 se vuelven a importar modelos extranjeros en la educación, Durante el periodo de Plutarco Elías Calles, que incluye el Maximato, el interés era que los campesinos hicieran producir la tierra, que los obreros se adiestraran con las técnicas modernas de la producción y que el país saliera del caos económico en que se hallaba postrado, los ideales de la educación debían

⁵⁴ Bazant, Milada: "La popularidad del Magisterio" en Historia de la educación durante el Porfiriato. México, El colegio de México, 1993. P129-157.

⁵⁵ Instituto de Ciencias de la educación, "La circunstancia económica, política y social en México a finales del siglo XIX hasta 1950" en Notas teórico metodológicas para una propuesta educativa de carácter alternativo. Saltillo, SNT- Sección 38, 1986, p50

⁵⁶ Instituto de Ciencias de la... op cit p. 89

⁵⁷ "... En Chihuahua, al mando de Abraham González, Pascual Orozco, José de la Luz Blanco y Francisco Villa se organizaron revueltas armadas; en Morelos, los hermanos Zapata y Torres Burgos dirigían la insurrección. Con Carranza el movimiento agrario llegó a adquirir tal autonomía que puso en peligro la misma Institucionalidad del Presidente, tal y como la había acontecido el Liberal Madero. Hubo reparto de Tierras con o sin doctrina Social, no pocas ocasiones desembocó en banditismo. La muerte de Zapata y Villa permitieron a Carranza el equilibrio de la revolución mediante la sanción de una Constitución." Instituto de Ciencias de la... op cit p. 97.

⁵⁸ Instituto de ciencias de la educación, "Modelo de la Revolución (1911-1952)" SNT- 1986. P 463-470.

5.1 MARCO TEÓRICO.



responder a esos imperativos. Así la preocupación radicaba en que enseñar y no en el cómo hacerlo. El estado se convirtió en un promotor de la iniciativa privada, dejó de lado el discurso repartidor de tierra y se abocó a fomentar el desarrollo agrícola mediante créditos, técnicas, irrigación, caminos, y lo más importante, le educación, para los cuales se estableció un programa experimental de escuelas centrales agrícolas, siguiendo modelos norteamericanos y rusos, el programa puesto en función pretendía incrementar la capacidad de producción y la capacidad del consumo regional. Lamentablemente con la crisis económica de 1926 se frenó la continuidad del ambicioso proyecto.

En la Gestión del Gral. Lázaro Cárdenas (1934-1945), en esta ocasión basada en pedagogías de Makarenko, Blonsky y Pistrack,⁵⁹ y que vinculaban la educación con el trabajo productivo, es decir una educación socialista en la cual el maestro era el guía que defendía los intereses del pueblo en una lucha social constante, estableciendo un vínculo de ayuda mutua con el alumno. Este modelo fundó sus raíces en un materialismo dialéctico por lo tanto se interesó por desarrollar armónicamente y en forma integral las aptitudes y funciones espirituales del niño, vinculando éstas con su desarrollo histórico social, partiendo de su realidad para poder entenderla y transformarla.

La nueva educación pretendió inculcar en las nuevas generaciones “responsabilidad,

⁵⁹ Instituto de ciencias... op cit, p498

lealtad y reconocimiento de las clases trabajadoras para mejorar sus condiciones de miseria e ignorancia”, se fundamenta en un modelo económico escasamente desarrollado; Nuevas escuelas rurales para la capacitación agrícola, reorganización de las escuelas normales rurales, la adaptación de la enseñanza secundaria y técnica a la educación socialista, la fundación del Politécnico Nacional y de las escuelas de arte adaptadas al arte de masas; así como también la fundación de la universidad obrera. Así el Cardenismo fue una época de continuas controversias y movilizaciones, fue un periodo de radicalismo al que consideraron de confusión ideológica, pero que sin embargo solucionaron mucho inconformismo que amenazaban la estabilidad nacional.⁶⁰ No obstante, ante la erradicación de la penetración del clero en la educación pública y el latifundismo en pro de una dignificación a la clase trabajadora, también se hicieron notar la inconformidad del Clero y los Hacendados, dedicándose a asesinar a maestros rurales, hecho que ya con anterioridad a este periodo de gestión sucedía, solo que en este momento histórico se incrementó.⁶¹

Después del modelo socialista, vamos a encontrar un modelo tendiente totalmente a lograr la unidad nacional, por lo que surgió una educación no contraria a la Cardenista sino una educación que a través de un modelo de desarrollo capitalista incrementara la industrialización del país de tal manera que lo llevara a un estado de equilibrio. Esta debería ser ajena a toda influencia extraña y para todos los mexicanos, que fomentara la unidad nacional en un ambiente de concordia y solidaridad nacional, entonces se realiza la última reforma al artículo tercero de la educación, donde las políticas fueron; suprimir la orientación socialista y populista de la educación, Generar nuevos principios como son la educación integral, científica, democrática, nacional, obligatoria y gratuita.

Con Ruiz Cortines se crea el programa de inversión pública, y el asesoramiento del ejecutivo para elaborar planes regionales y nacionales con planeación desarrollista, y se crea al plan de educación de 11 años.

En la gestión de Díaz Ordáz, se intenta aplicar un Plan de Acción inmediato como una necesidad para lograr que el gobierno de Estados Unidos pudiera realizar una serie de préstamos. El proyecto no se llevó a cabo y en 1968, a raíz de la política del anterior gobierno, sólo se ocupaba al 60% de la población trabajadora, y los salarios no se incrementan. Una de las aportaciones de este periodo, es la implantación del “servicio nacional de enseñanza por televisión”, que en enero de 1968, se inicia el curso en circuito abierto, transmitiendo a través de XHGC, canal 5 de la ciudad de México y XHAJ, canal 6 (repetidora del estado de Veracruz). En esto momento los medios de comunicación masiva, por su poder de penetración desempeña un papel importante en el proceso de desarrollo de los pueblos. La validez de este nuevo tipo de educación se hace mediante la Dirección General de la Educación Audiovisual.

⁶⁰ Uinas Edgar, “ de la escuela nacionalista a la escuela socialista en México” y Vasconcelos como promotor de una educación liberadora” en Educación latinoamericana, problemas y perspectivas, México, UPN. 1990. P 86-95 (Colección, cuadernos de cultura pedagógica)

⁶¹ Uinas Edgar, ... op cit, p86

5.1 MARCO TEÓRICO.



En el periodo de Echeverría, las devaluaciones económicas inician, México registra el más alto índice de crecimiento demográfico en el mundo (por encima de la India y Pakistán), siendo su tasa de crecimiento del 3.29%. Se dispone el establecimiento de unidades de programación en todo el sector administrativo y paraestatal del gobierno federal, así mismo se presenta al congreso de la unión una iniciativa de Ley general de planeación económica y social. En lo referente a la educación, se plantea la necesidad de una reforma integral del sistema educativo nacional (1971) y se promulga la Ley federal de educación (1973) y en 1975 se ponen en marcha los planes de Chetumal⁶²; Se sustituye el modelo de Desarrollo estabilizador por el denominado desarrollo compartido con el fin de atacar los grandes problemas sociales, sobre todo para garantizar repartir, equitativamente el bienestar, corregir el desequilibrio entre el campo y la ciudad, disminuir la desocupación⁶³, aunque este modelo sufre cambios en el siguiente sexenio. En el campo de las acciones educativas, su proyecto se implementó con dos características peculiares, como un plan de modernización democratizante con visos de control social y en ciertos momentos de crisis reaparecían las acciones de reaseguro de hegemonía con papel más que paternalista muchas veces de

rasgos autontarios. Esta tónica en el tratamiento educativo lo llevó a ofrecer preferencias a los aspectos académicos, particularmente a quienes cuestionaron al sistema de control político y que nunca pidieron en sus demandas públicas una reforma educativa, sino que puntualizaron una reforma en los modos de hacer política. En el Caso de la educación agrícola, se crearon y crecieron los centros de bachillerato Tecnológico Agropecuario, Los institutos Tecnológicos Agropecuarios e institutos tecnológicos regionales de agricultura y su transición a universidades públicas.⁶⁴

López Portillo después del al caída en crisis el único Plan que existió para la educación fue la reforma educativa, y se constituye el sistema nacional de Planeación Permanente de Educación Superior (1979), así mismo se emite el Plan Global de Desarrollo (1980-1982), se crea la secretaria de programación y presupuesto como entidad globalizadora del proceso de Planeación. Por otra parte se incluye la educación normal dentro del sistema de educación superior. La dispersión de comunidades rurales dificulta llevar los beneficios de la educación a todos los grupos sociales. El censo de 1980, reporta los siguientes datos: existe en nuestro país poco más de 90 mil localidades de menos de mil habitantes y aproximadamente 53 mil de menos de cien. Evidentemente la egresión de las escuelas primarias de estas comunidades fue muy baja circunstancia que hizo incontable la construcción de escuelas secundarias (generales o técnicas). Se impulsa una nueva estrategia, mejor conocida como "alianza para la Producción" para algunos, o petrolización para otros, los programas educativos, sus alcances y perspectiva se están condicionadas por esas políticas. En este sexenio, se enfrentan la "crisis de confianza" del bloque en el poder, particularmente de las fracciones burguesas del norte del país (Monterrey) y la agrícola exportadora (Sonora y Sinaloa), y la pequeñas burguesía urbana que viviendo en proceso de inflación y devaluación, encontraron trabas en el ascenso social y movilidad en los pequeños negocios y empresas medianas, pues el clima especulativo y de monopolización creciente limitaba su desarrollo.. La nacionalización de la banca, no cambió en lo fundamental el apoyo al capital extranjero. En resumen, este sexenio, pasa de un Estado benefactor populista a un Estado interventor Tecnocrático.⁶⁵

En el Gobierno de De la Madrid Hurtado, copió y dio continuidad a la reforma anterior. En este periodo La SEP y la ANUIDES convocan a los foros de consulta popular para la Planeación Democrática del sistema Universitario y Tecnológico (1983), La CONPES propone el programa nacional de educación. El poder ejecutivo presenta el "Programa Nacional de Educación Cultura, recreación y deporte" (1984-1998).

El Salinismo, se implantan nuevos cambios, como en las décadas de los 60's y 70's. Se crea el sistema Nacional de Estímulos del desempeño académico (1989), y el Gobierno Federal presenta el "programa para la modernización Educativa", Se instalan los comités institucionales para evaluar los programas académicos y la realización de los correspondientes proyectos estratégicos

⁶² "Síntesis cronológica de la educación en México", elaborada por ANUIDES, en su Manual de Planeación de la Educación. Editorial Offset Universal, S.A. México DF, 1989 p 217-231.

⁶³ Informe presidencial, 1975 p28.

⁶⁴ Victonano, Libeno. "El horizonte de la educación pública", ed. Castellanos. P56.

⁶⁵ Méndez Lugo, Bernardo. "Tendencias Recientes del Estado Mexicano en la Política de Educación superior", en Foro Universitario, No. 41, segunda época, STUNAM, abril de 1984, p31.



5.1 MARCO TEÓRICO.

(1991): Las acciones educativas de este régimen se ubican dentro de un proyecto político seriamente condicionado por dos hechos : por una parte se agudizan los conflictos sociales originados por la ya reconocida crisis económica con que inició el anterior régimen del Lic. Miguel de la Madrid, bien conocido también como los inicios del modelo económico de rasgos neoliberales⁶⁶ en México, y por la otra, el sistema político se encuentra seriamente desgastado y desacreditado, sobre todo por los dudosos resultados de aquel fatídico agosto de 1988, que llevó a Salinas de Gortari a ocupar la Presidencia de la República. El régimen adoptado en este sexenio es el "liberalismo social"⁶⁷, en lo económico, las medidas implementadas para aumentar la productividad y la competitividad internacional, debían orientarse a la modernización del aparato productivo, principalmente el industrial y en segundo término, el campo mexicano. Así mismo, el renglón económico debía priorizar una política de reprivatización, que consistía en vencer las empresas del Estado a las

⁶⁶ Algunas características del proyecto Neoliberal de modernización económica son: la industria de transformación prioriza los bienes intermedios y de capital, amplía apertura externa, tanto en importaciones como en exportaciones de manufacturas, desestatización del aparato productivo, incremento de la reprivatización del capital y un consecuente recorte presupuestal de los renglones sociales. Valenzuela, José, "El capitalismo Mexicano en los ochentas", Ed. ERA, 1986, México, p30.

⁶⁷ En realidad el liberalismo Social nunca existió, lo que en los hechos pregonoó Salinas, fue un "neoliberalismo privatizador" con dosis de un descontrolado mercado externo y un vulnerable mercado interno, además de un fuerte papel de los tecnócratas (Márquez Ayala, David, Guerra de conceptos" en "Balance Económico", La Jornada, 14 de Octubre de 1995, México).

Transnacionales o capital privado nacional, mediante programas nacionales de beneficio social. En lo social, se pensó que el mejor apoyo a los diversos sectores sociales, bastante golpeados por la crisis desde 1982, sería desarrollar un programa amplio con suficientes recursos y la participación de las más diversas comunidades para solucionar sus más diversas carencias. (Programa Nacional Solidaridad). Definitivamente las repercusiones que se tienen a raíz de una política económica, se reflejan en el nivel de la educación.⁶⁸ En el Actual Sexenio, la política en materia educativa fue dar continuidad a la modernización educativa, reforzando sus retos con el acuerdo nacional de 1995-2000, congruente con la globalización económica y el modelo neoliberal, el estudiante asiste a las instituciones educativas superiores para tomar el conocimiento que le sirve. Ahora el Estudiante universitario puede "venderse" y ser "comprado" (empleado). Competencia, eficiencia, calidad y productividad son los nuevos paradigmas de la presente sociedad. Estudio para el conocimiento de la realidad y formación sociocultural, resultan acciones retrógradas en la nueva universidad. Entonces se propone el mercado preparar al individuo con capacidad productiva y empresarial, inmerso en la tecnología cibernética.

Las características de nuestra nación, como país "en vías de desarrollo", debe orientarse a buscar que la educación esté vinculada con las empresas y el desarrollo industrial. Así mismo debe existir un vínculo con la realidad, priorizar el aprendizaje sobre la enseñanza, así como con la investigación, enseñar según el futuro (sin elevarse a utopías). De acuerdo al Programa de Desarrollo educativo 1995-2000, la educación, la demanda estudiantil durante el sexenio pasado se distribuyó de la siguiente manera⁶⁹:

Áreas	Porcentaje
Ciencias sociales y administrativas	50%
Tecnología e Ingeniería	33%
Ciencias de la salud	9%
Ciencias agropecuarias	3%
Humanidades y educación	3%
Ciencias naturales y exactas	2%
Total	100%

Es notoria la diferencia de porcentajes entre las áreas, podemos observar que las ciencias agropecuarias cuentan con tan sólo un 3%, y que resulta preocupante ya que aparenta un desinterés en

⁶⁸ Victoriano, Libero... op cit, p 70.

⁶⁹ Victoriano, Libero. Huffman, Denis. "Modernización educativa, su impacto en la educación agrícola", Universidad autónoma de Chapingo, México 1999. P 227.

5.1 MARCO TEÓRICO.



el área, y que se resume en una carencia de individuos preparados en materia agrícola en nuestro país, cuyo elemento importante ha sido y es el agro nacional.

Durante esta descripción del desarrollo de la educación en el devenir histórico podemos observar que ésta, incluso desde la comunidad primitiva, ha estado sujeta a la clase que tiene el poder en sus manos, quien la controla a su conveniencia y del modo de producción vigente, así mismo nos hemos constatado de como la educación ha sido una herramienta importante para realizar cambios en la sociedad.

"Los libros me enseñaron a pensar y el pensamiento me hizo libre" (Ricardo Corazón de León) así empieza su discurso sobre la educación Vicente Fox Quesada. La educación en el contexto nacional, en estos momentos de cambio, momentos en que "el PRI gobierno con un centralismo imperial" será sustituido el próximo primero de enero del 2001 por el "presidente Virtual" Vicente Fox Quesada y su "proyecto de vida incluyente". Mediante su discurso "Una agenda para la educación media superior y superior", publicado en los principales diarios del país, y en la página de Internet, y que nos dice "...Al inicio de la industrialización, saber leer, escribir y contar, parecían ser elementos suficientes para la naciente clase trabajadora. Pero instruir así, sin un proyecto de vida, personal y comunitario, nos ha llevado al retraso educativo nacional que hoy padecemos. Con la evolución económica la educación ha sido presentada como

instrumento de promoción social, pero, nuevamente, al carecer de un proyecto de vida consensuado como nación, esa promoción ha quedado como intención de discurso oportunista. El siglo XX nos mostró naciones que se levantaron de la destrucción y hoy son potencias mundiales, porque fundaron su desarrollo económico y social en su proyecto educativo. Otras naciones han logrado pasar a los primeros niveles de competitividad internacional, en tiempos relativamente cortos, gracias a la inversión que hicieron en educación. ¡Sin educación no hay desarrollo! No hay desarrollo en un país donde muy pocos tienen acceso a una educación superior y muchos más no han completado siquiera su educación básica. No hay desarrollo cuando el 50 % de la población entre los 13 y 17 años que viven en la pobreza no asiste en la escuela. No hay desarrollo en un país con una deserción escolar que se estima en 37 % en primaria; 35 en secundaria; y 75 en la educación media superior. Cientos de miles de niños y jóvenes son expulsados cada año del sistema educativo. No hay desarrollo en un país donde de cada 100 niños que entran a la escuela sólo 9 se titulan. Menos aún cuando en estados como Chiapas el promedio asciende a 0.56 %, lo cual significa que en Chiapas se necesita tener 200 niños inscritos en primaria para que dos décadas después se pueda tener un profesionista. No hay desarrollo cuando la lenta expansión de las oportunidades educativas propicia más la inequidad que la igualdad. No hay desarrollo cuando el nivel de escolaridad con que contamos esta muy por debajo de los países con que competimos en el terreno económico.

Pero sobre todo, no habrá desarrollo humano integral, mientras no se incluya a la sociedad misma en el diseño del proyecto educativo nacional. No tendremos acceso al desarrollo humano permanente si un grupo de burócratas centralistas cree tener la exclusiva del pensamiento nacional.

Incluyamos a toda la sociedad en la definición de la educación que queremos tener, esto significa auténtica equidad educativa. Juntos definamos lo que necesitamos saber para cambiar el entorno de nuestras comunidades, esto significa auténtica pertinencia educativa. Juntos definamos las metas que necesitamos alcanzar en la educación nacional, esto significa auténtica calidad educativa. Dejemos en el pasado la imposición, hagamos un proyecto de vida incluyente, caminemos con decisión hacia la Sociedad Educativa, la que participa en su propio proyecto educativo, lo define y lo supervisa..."

Se puede concluir que en México se debate hoy frente a un reto de transición, las estructuras e instituciones imperantes durante casi un siglo pasan por un momento crítico, inmersos en la globalización y universalización de la cultura debida al desarrollo acelerado de los medios de comunicación y la abolición de las barreras económicas.

México a diferencia de otros países desarrollados se debate entre dos aspectos importantes: por un lado el factor cuantitativo que permita igualdad de oportunidades a todos los mexicanos, por otro el tema de la calidad, que haga de nuestro país un sistema competitivo a escala internacional. La desconfianza convierte a nuestra crisis en una crisis de instituciones. Podemos afirmar que gran parte de las soluciones a nuestra crisis están, ciertamente en el conocimiento de la realidad y en la manera de modificarla (ciencia y Técnica) y sobre todo en las actitudes. El sistema educativo, las políticas educativas o cualquier iniciativa o acción educativa, suelen tener como orientación una filosofía que las

5.1 MARCO TEÓRICO.



respalda y modelo que las concreta. Lo contrario haría que un sistema perdiera fácilmente su razón de ser. En nuestro país el tema de la Educación se ha retrasado con frecuencia las actualizaciones o modificaciones al modelo, por considerar la educación como un asunto que genera resultados a largo plazo. En la educación no existen modelos absolutos, se trata más bien de un proceso dinámico en el que debe favorecerse la evolución y el crecimiento constantes.

EN MATERIA URBANA

Con el crecer de la población humana, la mancha urbana se extiende aceleradamente, eliminando las zonas naturales, las áreas verdes y las regiones agropecuarias en pro de áreas urbanas; la transformación de tierras agropecuarias en tierras urbanizadas aparece como un efecto que es determinado por las condiciones específicas de los procesos de producción y reproducción social.

Todo esto surge por la historia de las formaciones sociales que se han asentado en ellos. A su vez, el desarrollo y transformaciones de las relaciones sociales de producción que determinaron, primero, la explotación de unos hombres por otros y después la explotación de unos pueblos por otros. El crecimiento de la población en la proporción de la población urbana total, refleja el cambio de un patrón disperso a uno concentrado. En países industrializados, la proporción de gente viviendo en ciudades se incrementa principalmente a través de la movilización del campo a la ciudad, debido a la

atracción de mejores salarios y oportunidades siendo un proceso iniciado desde hace más de cien años. En los países subdesarrollados, donde el número de habitantes se ha incrementado rápidamente, la proporción de la población urbana ha crecido apreciablemente. Y sus tasas de crecimiento natural son elevadas. Según estimaciones de la ONU, México, Centroamérica y Sudamérica, es decir América Latina, es el área regional de mayor crecimiento en el mundo, seguido por Sudasia y África, de lo anterior se desprende que son las áreas menos desarrolladas las que registran los incrementos más acelerados de población. Los programas de Asentamientos humanos en el mundo, posibilitan la realización de planes de reordenamiento de la población, la mayoría de los programas poblacionales existentes actúan exclusivamente en el campo de la planificación familiar. Existen teorías muy diversas respecto a como afecta el crecimiento poblacional desarrollo económico, político y social de un país. En las últimas décadas, el crecimiento poblacional de los países pobres ha sido una gran preocupación para los países ricos. Por lo cual han puesto a funcionar planes mundiales para mejorar las técnicas, difusión y uso de anticonceptivos, por medio de campañas de planificación familiar. El uso de anticonceptivos tiende a incrementarse en países pobres, sobre todo en áreas urbanas donde los hijos son un bien de consumo, debido a los gastos de educación, vestido, vivienda, y otros; así mismo, un número de hijos incrementa los costos. Por el contrario, en áreas rurales, los hijos continúan siendo un bien de producción, ya que desde edades tempranas se incorporan al proceso productivo familiar, y resulta una mano de obra gratuita para los padres, ayudando así a incrementar el ingreso familiar.⁷⁰

El crecimiento poblacional y la emigración del campo a la ciudad conllevan a un crecimiento acelerado de las ciudades. Las alteraciones que esto provoca en el urbanismo, exigen un nuevo orden en la planeación de los Asentamientos humanos: la ordenación territorial y la programación de los centros de población y de los componentes que constituyen el hábitat. Paralelamente por resolver los problemas de los grandes conglomerados existe también la preocupación frente a la dispersión poblacional que demanda servicios sociales. La contaminación del medio ambiente y la explotación sin límite de los recursos naturales son agravantes que se estiman como una amenaza a largo plazo para la supervivencia del hombre. No obstante existe una conciencia que pugna por la conservación, organización y administración de los bienes naturales como de los culturales. En este aspecto se centra una especial atención por parte de los planificadores de nuevas ciudades. Por sus características el suelo urbano requiere, para su utilización racional, de una reglamentación y regulación de su uso por parte del Estado.

México es el primer país que respondiendo a la Ley General de Asentamientos humanos, crea en 1976 su secretaría de Asentamientos humanos y Obras públicas, que tiene como función, entre otras, formular y conducir la política general de esta materia en el país; Planear la distribución de la población y la ordenación del territorio nacional; promover el desarrollo de la comunidad; formular los programas de vivienda y urbanismo; la política se orienta tanto a atender las emergencias derivadas de la explosión demográfica y del proceso

⁷⁰ Secretaría de Asentamientos humanos y obras públicas, "El código de los asentamientos Humanos", México 1980. P.301

5.2. MARCO HISTÓRICO.



Cualquier espacio construido, cualquier arquitectura, producto tanto de una historia particular como de una tecnología particular, es una realidad compleja en la que aparecen y adquieren forma las relaciones que los hombres pueden tener entre sí y con su entorno para producir y establecer su ámbito de vida, en otras palabras, un espacio cultural que les pertenece.

ORIGENES PREHISPÁNICOS

Seguramente es una errónea transcripción del Nahúatl, ya que el nombre correcto es "Xicotepetl", y está compuesto por dos vocablos: Xico: jicote: insecto heminóptero de dos o tres centímetros de largo, velludo y con la trompa casi del mismo tamaño que el cuerpo¹, y TEPETL: cerro, pueblo; de ahí que Xicotepetl signifique lugar de Jicotes².

Existen muestras de ocupación Otomí en el preclásico superior del año 300 d.C., originalmente esta tribu estaba ligada con su pueblo asentado en lo que hoy es Hidalgo. De esta tribu no se conserva huella en el municipio, aunque actualmente se localizan algunas comunidades Otomíes cerca de Huauchinango de donde se cuenta con algunos testimonios históricos.³

En el siglo V d. C., florece en la región la cultura Totonaca, la cual desplaza a los Otomíes, esclavizándolos y ubicándolos a su alrededor como pueblos insignificantes.

Se torna su Señorío Totonaca muy importante, ya que es parte de entrada a la vertiente del golfo, siendo ésta punto donde convergen las mercancías que salían de la Cd. de México y se distribuían al resto de la región Totonaca y viceversa.

En el año 1120 los Totonacas se ven obligados a abandonar el sitio ante la presencia de numerosas cuadrillas de guerreros Chichimecas, quienes se adueñaron del lugar y permanecieron cuarenta y dos años hasta que los Totonacas procedentes de Metlatoyuca reconquistaron Xicotepec.

El primer príncipe de Xicotepec gobierna hasta 1432, y es Netzahualcoyotl, Rey de Texcoco quien nombra a su sucesor Quetzalpatzin, señor de Xicotepec y consejero real de la casa de Texcoco.

Los Totonacas establecen cerca de esta región otra capital tan importante como esta, Tulancingo, y Xicotepec queda dentro de su influencia, siendo un imperio tributario hasta la caída de del imperio Totonaca en el siglo XII, en que se conoce tradicionalmente aunque no históricamente como tribu Nahuatlaca.

El pueblo Totonaca a Xicotepec le tuvo especial consideración por sus plantas medicinales y sus fuentes de agua termal, que en gran medida contribuyeron al desarrollo y florecimiento de su cultura.

LA CONQUISTA ESPAÑOLA

Los conquistadores se apoderaron del altiplano central a medida que se fue acabando la tierra en el centro de la nueva conquista, éstos se van a la región extrema, por esta razón los indígenas que se vieron presionados se fueron cada vez más lejos del altiplano central y de las grandes ciudades.

Esta zona de Puebla no les resulta interesante a los españoles pues les costaba trabajo llegar por la espesura de su vegetación.

El colonizador de nuevo Santander y fundador de la custodia de San Salvador de Tampico en 1554 – 1557, fue el primero que llegó a Xicotepec.⁴

La fundación Virreinal corresponde al 1 de enero de 1570, dándole el nombre de San José de Xicotepec. Fue entonces Don Manuel Maldonado el encomendero Real y 7 españoles más que se desempeñaron como misioneros.

Los que llegaron a Xicotepec encontraron una población de 954 naturales, a quienes impusieron 8 reales y medio, media fanega de maíz cada uno, como tributo, el cual era recolectado por el encomendador y que enviaba a la casa real.

A cargo de la comitiva de españoles que se funda en Xicotepec, venía Fray Juan de Zumárraga, el cual se convirtió en el benefactor de los naturales. Nombraron Juan Techachalco, sin embargo los nativos tenían su propio atrio espiritual, que es el Adoratorio de Xochipila, sitio para todo tipo de ceremonias y ritos, al darse cuenta Fray Juan, les impone la imagen de San Juan Bautista, diciéndoles

¹ Diccionario enciclopédico ilustrado tomo 4 pp.5309

² México a través de lo siglos, tomo 1, p 233.

³ México a través de lo siglos, tomo 1, p 487.

⁴ Fuentes: El códice de Xicotepec. Estudio e interpretación, Guy Streer Péan. 1ª. De 1995, FCE/Centro Francés de estudios Mexicanos y centroamericanos.

5.2. MARCO HISTÓRICO.



que él es el Santo patrón del pueblo escogido el 24 de junio, día en que se celebra la fiesta del pueblo.

Fray Juan de Zumárraga pertenecía a la orden de Franciscanos que se establecieron en Xicotepec, a la llegada de éstos se considera la fundación Virreinal.

Lo primero que se realiza en la nueva conquista es la constitución del convento y la capilla, ésta última es lo que fuera el camposanto, y es toda el área que ocupa el templo actual. El convento fue erigido dónde ahora se encuentra el cine Garza, el cual fue totalmente destruido, incluyendo la parroquia.

En 1521 al establecimiento de los Franciscanos llegan los Agustinos, que empiezan a evangelizar estableciendo un monasterio del cual solo ruinas difícilmente identificables.

Los Agustinos duran aproximadamente dos siglos en Xicotepec. Don Antonio de Solís, el comendador en 1609 del monasterio, y Doña María Maldonado, eran quienes tenían a su cuidado el convento, el cual a su vez, fue entregado a manos de los Dominicanos y éstos últimos son quienes terminan la construcción de la iglesia en el año de 1771.⁵

⁵ "Los Municipios de Puebla", Colección: Enciclopedia de los municipios de Puebla. Secretaría de Gobernación y gobierno del Estado de Puebla. "aspectos generales del Municipio de Xicotepec". H. Ayuntamiento de la ciudad de Xicotepec de Juárez, Puebla. Documento reproducido. p.20

PERIODO INDEPENDIENTE

De esta época existe una relación interesante, ya que cuando Morelos crea la Provincia de Puebla con representación al congreso de Chilpancingo, los pueblos que cita son. Zacatlán, Chignahuapan, Huauchinango, Teziutlán y Xicotepec, los cuales se declaran independientes, escogiendo como capital de la provincia a Zacatlán.

Así mismo se habla de cuando el General Guadalupe Victoria se dirige a su rancho, que tenía en la región de Tecolotla, uno de los puntos que tocaba era Xicotepec.

CONSTITUCIÓN DE 1857

A raíz de esta Constitución, a la región de Huauchinango y Xicotepec se les quita la salida al mar la cual era por los puertos de Tuxpan y Tamiahua, pasando a la jurisdicción del estado de Veracruz, para compensar esto, se le otorga la región de la mixteca, que a su vez se le quita a los estados de Oaxaca y Guerrero.

LA INVASIÓN FRANCESA

La sierra de Puebla estaba bajo las órdenes de Mariscal Basan, al cual se le rinden casi todos los pueblos de la zona excepto Huauchinango, Zacatlán, San Miguel Tenango, población cercana a Xicotepec, y es en ese último donde se concentra un importante grupo de fuerzas liberales comandados por René Laso de la Vega. Por otro lado las fuerzas francesas se dirigían a la Huasteca, tratando de evitar pasar por Xicotepec por las condiciones topográficas de la zona, ya que eso hacía un punto peligroso, sin embargo la batalla más importante de la intervención Francesa tuvo lugar cerca de Xicotepec, llevándose a cabo en una barranca que se ubica antes de pasar la presa de Necaxa, en este lugar el Coronel Juan Galindo, con un pequeño grupo de 60 a 50 hombres, logra encerrar a los invasores en esta barranca haciendo explotar todas las salidas posibles.

REVOLUCIÓN MEXICANA

A inicios de la Revolución, Xicotepec se declara Madenista, por conducto de su General Lindoro Hernández y el Teniente Coronel Valderabano y Laso de Vega.

Después de la trágica muerte de Don Venustiano Carranza, es trasladado a Xicotepec, donde es embalsamado y permanece ahí durante tres días, periodo en que se nombra capital de la República Mexicana.

ÉPOCA CONTEMPORÁNEA

Xicotepec es una de las primeras poblaciones de esta zona que contó con luz eléctrica, la cual era abastecida por la compañía hidroeléctrica de San Miguel; y fue hasta que en la presa de Necaxa se estableció la compañía de Luz y Fuerza del Centro cuando cambió de proveedor.



5.2. MARCO HISTÓRICO.

Durante el periodo de Adolfo López Mateos se cuenta con servicio telegráfico, el cual no tenía cobertura nacional, por lo tanto debía enviar el mensaje a la ciudad de México y de ésta al sitio deseado, también gracias a la compañía de luz, el poblado contó con servicio telefónico ya que aún la compañía de Telmex no se establecía.

En 1956 siendo el C. Fausto A. Ortega gobernador constitucional del estado de Puebla, Xicotepec recibe el título de Ciudad, además de separarse del distrito de Huauchinango.

El 17 de junio, 1977, el C. Israel Gómez Díaz, diputado del XVIII Distrito al congreso del estado con sede en la ciudad de Huauchinango, eleva a la ciudad de Xicotepec a la categoría de Distrito Electoral, perteneciendo al XIX distrito electoral. Teniendo bajo su jurisdicción a los municipios Zihuatehuitla, Tlacuiltepec, Jalpan, Pantepec, Tlaxco, Metlatoyuca, Venustiano Carranza y por supuesto Xicotepec⁶.

En 1993 mediante el programa "Solidaridad", se impulsa la floricultura, teniendo favorables resultados para los locatarios de la zona de Jalpan, Pantepec, Metlatoyuca y Tlacuiltepec, principalmente.

Durante la administración del Lic. Ernesto Zedillo, el apoyo a las comunidades que se había propiciado mediante el programa "Solidaridad"

se detiene, el impulso a los productores del café aumenta y el mercado abriga resultados poco favorables.

Es a través de las re-lecturas históricas, de intercambios en los dos sentidos, de establecimientos de ciudades precoloniales, de la evolución del pensamiento del modelo civilizador, donde encontraremos la coexistencia de las tradiciones y las innovaciones, o si es el caso las resistencias culturales a nuevas formas de organización urbana.

Desde la época prehispánica Xicotepec cuenta con una privilegiada ubicación, favoreciéndole como centro de intercambio de productos de la zona, aspecto importante que actualmente prevalece. Esto puede explicar también el rápido crecimiento poblacional si partimos de la hipótesis de que los centros comerciales y de negocios atraen la concentración urbana.

Si observamos que la tasa de crecimiento promedio de 1950 a 1990 fue del 3.25% y que en este mismo periodo la población urbana se incrementa un 6.9%, y que el mayor incremento se dio en el periodo de 1980 a 1990 (tasa de crecimiento del 4.71%) justo en el momento histórico definido por la entrada de la infraestructura eléctrica, y el apoyo del estado erigiéndola como ciudad (instaurándose la estructura político económica de la sociedad), además de separarse del distrito de Huauchinango y de concederle en su jurisdicción a 8 municipios.

Por otra parte el mestizaje de nuestro país se observa en esta ciudad, la arquitectura mestiza que constituye forzosamente, en su devenir histórico, patrimonios compartidos. Donde se conservan algunos vestigios prehispánicos, otros de la época colonial y desde luego de la época contemporánea, palpándose una diversidad de periodos, de lo que se concluye el fiel reflejo de una sociedad polifacética, cambiante, cuyos elementos no niegan lo estético sino que apuntan las formas a una mayor sencillez en la que lo importante es su funcionalismo, principalmente.

⁶ ¹⁶ Investigación de campo. 1995

5.3. MEDIO FÍSICO

5.3.1. LOCALIZACIÓN, LÍMITES Y EXTENSIÓN

La ciudad de Xicotepec está localizada al norte del estado de Puebla (Ver figura 1), a 206 Km. de la Capital del estado sobre la carretera No. 199, desviándose por la carretera No. 130 con dirección a Poza Rica, a 185 Km. del D. F. sobre la carretera No. 130. Está limitado al norte por el Municipio de Jalapa, al sur con Huauchinango por Juan Galindo, la oriente por Zihuatehuitla y el estado de Veracruz y al poniente con tlacuilotepec¹.

Sus coordenadas geográficas son: los paralelos 20° 26' 18" y 20° 26' 12" de latitud norte y los meridianos 97° 45' 0" y 98° 03' 06" de longitud occidental. En la región del sur del municipio se localiza el centro de población, siendo cabecera municipal y nuestra zona de estudio: la ciudad de Xicotepec de Juárez (Villa Juárez).

El municipio de Xicotepec está constituido por 21 rancherías y 8 Juntas auxiliares, las cuales abarcan una superficie aproximada 298.29 km².

5.3.2. OROGRAFÍA, TOPOGRAFÍA, HIDROGRAFÍA

Pertenece a dos regiones morfológicas de la cota 1000 hacia el NE, al declive del golfo de la misma cota hacia el sudoeste a la Sierra Negra. El declive del golfo es el declive septentrional de la Sierra Norte hacia la llanura y costera del golfo. Se caracteriza por numerosas chimeneas volcánicas y lomas

NATURAL



aisladas, han sido tanto que la sierra de Puebla está formada por sierras más o menos

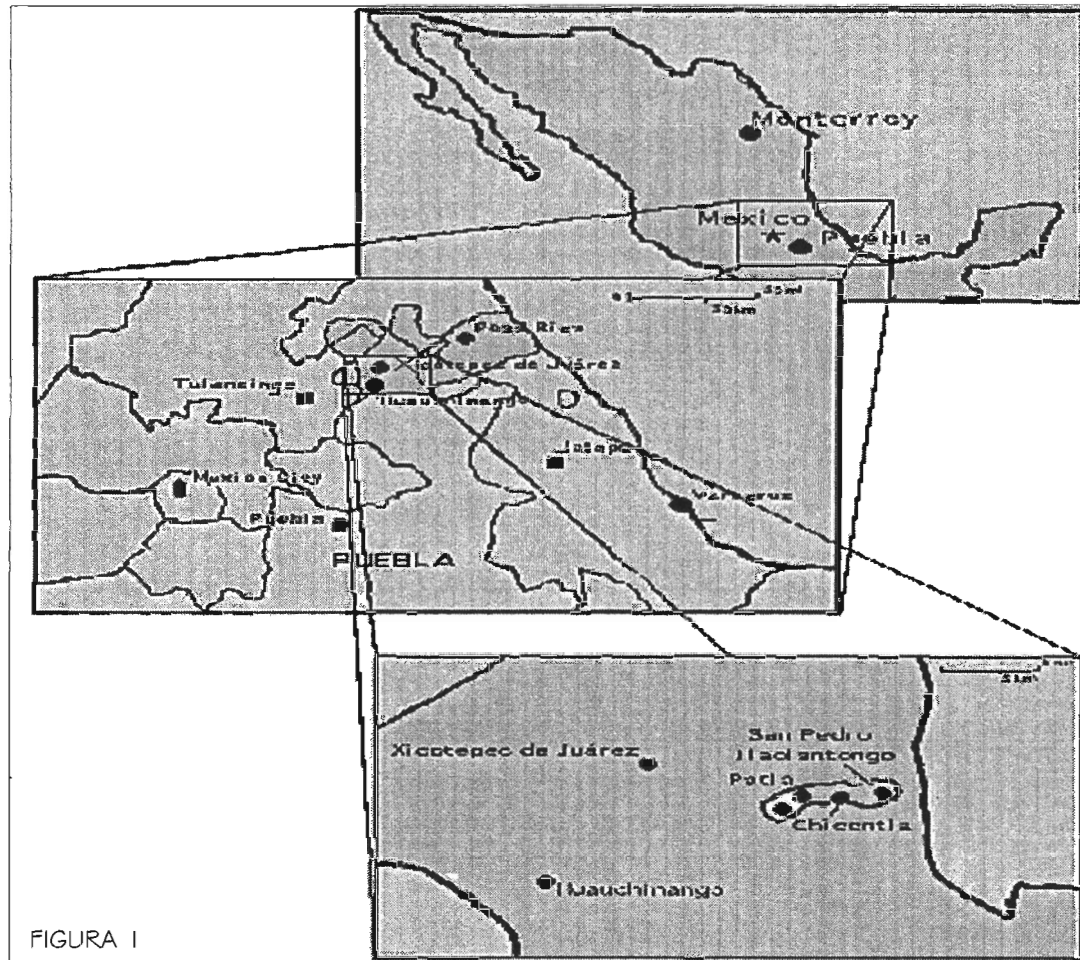


FIGURA 1

¹ INEGI anuario estadístico de Puebla 1996. Cuadro 1.1 ubicación geográfica p3

5.3. MEDIO FÍSICO

individuales, paralelas, comprimidas unas con otras, que suelen formar grandes o pequeños altiplanos, intermontañas, las cuales aparecen escalonadas hacia la costa.

Cuenta con un total de siete elevaciones importantes, la porción occidental del municipio, bastante accidentada que presenta constantes ascensos y descensos, sin embargo se observa una tendencia a declinar abruptamente hacia donde pasa el río San Marcos. En esta porción accidental se encuentran cuatro cerros, el Necaxantepetl con 380 m de altura (1780 msnm) San Miguel 220 m (1420 msnm) el Nactanga 80 m (1280 msnm) y Peña Blanca 180 m (1180 msnm).

La ciudad de Xicotepec se encuentra a una altura con respecto al nivel del mar de aproximadamente de 1150 m, para determinar la orografía ubicamos el municipio enclavado en el costado de la Sierra Madre Occidental. Se deduce entonces que la orografía la encontramos en un radio de influencia de 1600 a 380 m (anexar notas)

La cabecera del municipio se encuentra rodeada por las siguientes depresiones y elevaciones:

Norte: Cerro de Xicotepec
Este: Depresión de Xochipilli
Sur: Cerro de Nextepetl
Oeste: Cerro de Xicotepec

La siguiente gráfica muestra en primera instancia: el nombre de la elevación o depresión, en segundo lugar la distancia en que se encuentra localizada con respecto al centro de la ciudad, y por último la elevación

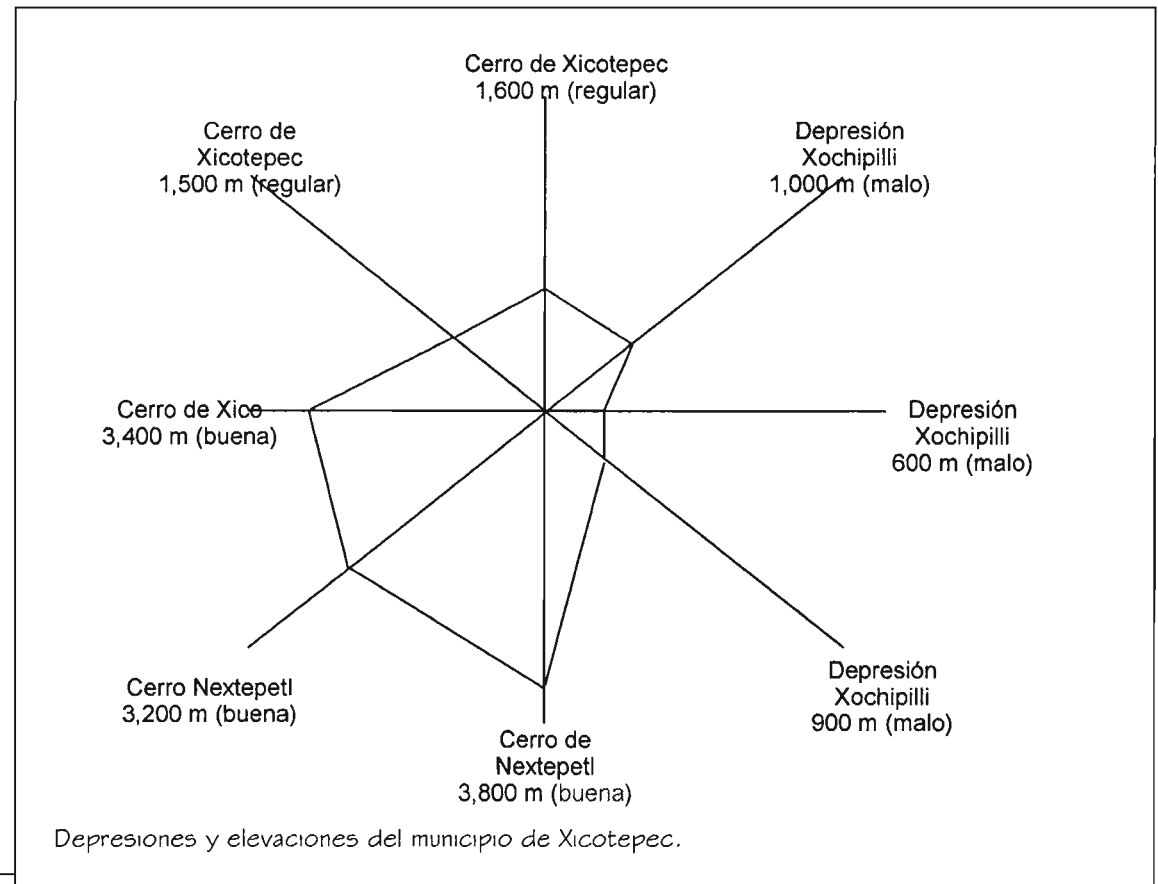
NATURAL.



para la posibilidad de crecimiento de la mancha urbana.²

Mala: a menos de 1,000 metros de distancia del centro de la ciudad.
Regular: a más de 500 metros
Buena: a más de 3,000 metros

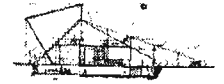
La orografía observada se encuentra en un radio de 600 a 3,800 metros de distancia del centro de la población (jardín municipal). Por lo tanto desde el punto de vista orográfico, los lugares que cuentan con más espacio para el crecimiento urbano son el sur, sudoeste y oeste, con buenas distancias; y el noroeste y norte con regulares distancias. Se recomienda tener un control adecuado del crecimiento hacia éstas zonas, pero compararlas con el estudio topográfico para su correcta compatibilidad.



²Elaboración propia basándose en fotografías aéreas.

5.3. MEDIO FÍSICO

NATURAL

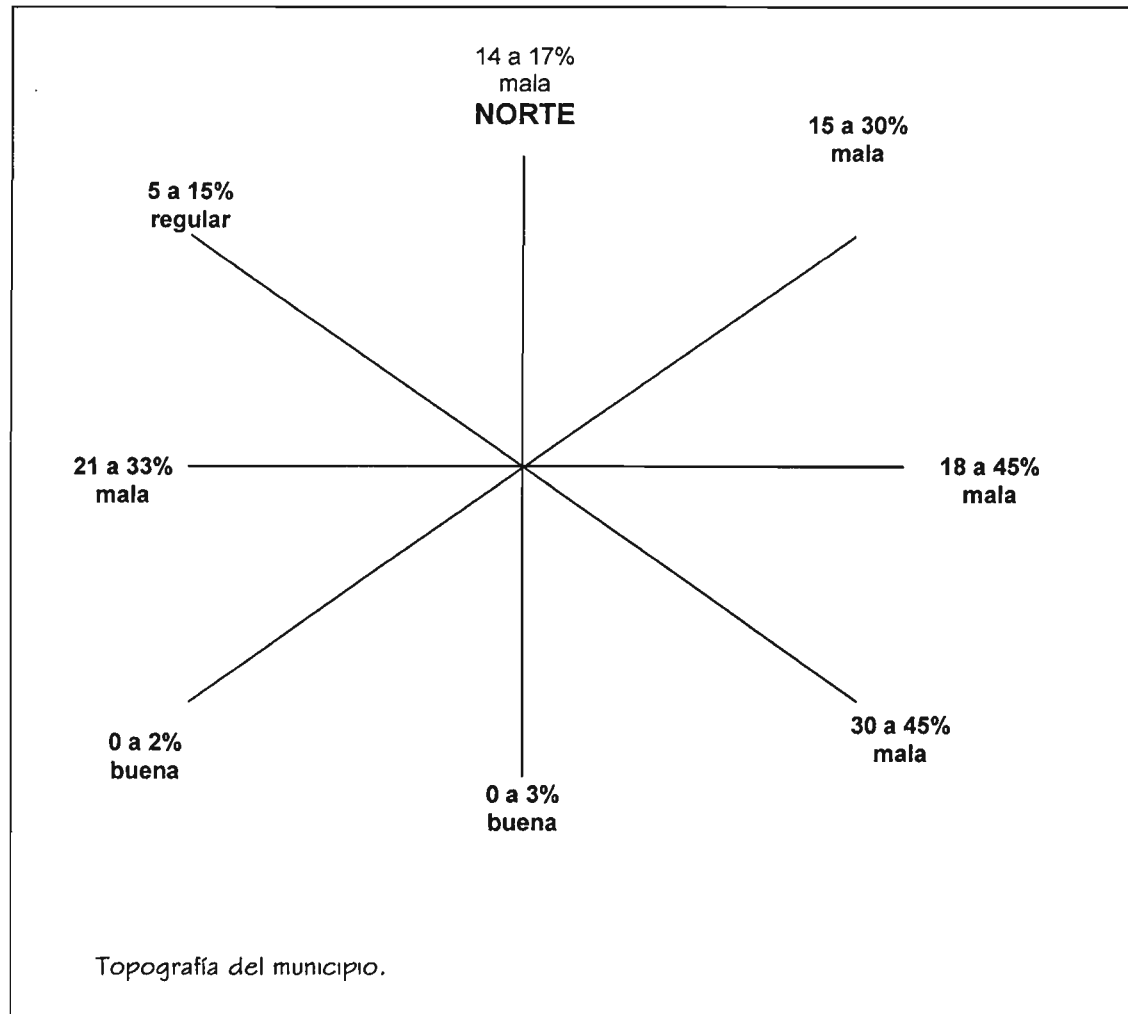


La topografía de la ciudad se puede clasificar como semiplana/accidentada, siendo el 80 por ciento accidentada y el 20 por ciento semiplana.

En la gráfica siguiente se muestran las pendientes promedio de la ciudad, así como la recomendación para el crecimiento urbano³, donde se considera:

Buena: de 2 a 5% de pendiente promedio
Regular: de 6 a 15% de pendiente
Mala: más de 16% de pendiente

Debido a la accidentada topografía de la ciudad, se sugiere crecer hacia el sudoeste y sur, además de necesitar un control en el crecimiento urbano, para evitar la tendencia hacia zonas topográficas desfavorables, ya que se dificultaría la dotación de servicios e infraestructura.



³ Fuente: elaboración propia basándose en el plano catastral de la ciudad de Xicotepec, propiedad del H. Ayuntamiento Municipal.

Pertenece a la vertiente septentrional del estado de Puebla, formado por los ríos que desembocan en el Golfo de México. El río Cazonces que es originado por las aportaciones de corrientes que se producen en la Sierra Madre Oriental. El río Metate que recorre el oriente del municipio de Norte a Este, y por último el río Necaxa afluente del Tecolutla, cuya caída se aprovecha en la planta del mismo nombre.⁴



5.3.3. CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

Se presenta la transición de los climas templados de la sierra norte a los cálidos del declive del golfo, siendo éstos climas semicálidos y húmedos con lluvias todo el año. Éste es el clima predominante el cual cubre el 77.09 por ciento de la superficie municipal, identificándose en la porción central y meridional del municipio.⁵ El clima cálido húmedo varía de temperatura desde los 7° C a los 14° C a lo largo de todo el año y canícula en la mitad lluviosa del año; y el clima templado húmedo tiene una temperatura media anual mayor de 18° C y lluvias todo el año; su área de influencia es muy pequeña la cual ocupa el 0.28 por ciento del municipio localizándose al Noroeste.⁶

Su temperatura promedio anual es de 18.3° C siendo el mes de enero el más frío con 13.5° C, y mayo el mes más cálido con una temperatura de 21.8° C. Su precipitación anual promedio alcanza los 2946.4 mm; el mes con mayor precipitación es febrero con 54mm.

En la zona predominan dos tipos de vientos: la ventolina con velocidad de 2 a 6 km y viento suave con velocidad de 7 a 12 km/hr; se registran con dirección noroeste - sudoeste, en primavera y en verano, mientras que en otoño e invierno van de este a noroeste.

En todo el municipio el periodo más intenso de lluvias se presenta entre los meses de junio y octubre, y en otoño e invierno son frecuentes los nortes y neblinas con lluvia fina, lo cual satura el suelo de humedad. La precipitación pluvial anual es de 2,946.4 mm.⁷

⁴ Anuario Estadístico del Estado de Puebla. Ed. 1999. Climas Mapa 5. P31.

⁵ INEGI Cuaderno estadístico municipal de Xicotepec, Estado de Puebla, cuadro 1.3, 1.4.1, 1.4.1, p4 y 5.

⁷ INEGI Cuaderno estadístico municipal de Xicotepec, Estado de Puebla, cuadro 1.4.3. p6

⁴ Anuario Estadístico del Estado de Puebla. Ed. 1999. Regiones y cuencas hidrológicas, Mapa 8, 9. P34 y 35, respectivamente.

5.3. MEDIO FÍSICO

5.3.4. VEGETACIÓN Y GEOLOGÍA

La mayor parte del territorio a perdido su vegetación original, tan sólo subsisten áreas de selva perennifolia al noroeste y sudeste, así como bosques de pino y mezofilos de montaña al sur y sudoeste.

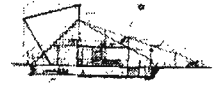
En el municipio, la distribución de la vegetación es la siguiente: selva, 32.10%; pastizal, 29.00%; cultivo de temporal, 21.00%; zona de matorral, 9.19%; y el cultivo de riego, 7.71%.

Existen aproximadamente un 80 por ciento de suelo orgánico en las colonias como Duraznotla, que se encuentra al sudeste de la cabecera municipal y Fuerte de Loreto que está al sur.

Los Perales, como también todo lo que es el centro de la población, excepto lo que es el lugar de Xochipilli en el cual es un suelo de tipo rocóso en un 5 por ciento. Ahora también ocupa un 15 por ciento del tipo barroso en los lugares como el arenal, que se encuentra la sudoeste, el Mirador al sur y la Florida, en el sudoeste de la cabecera de Xicotepec. Concluyendo, tenemos que el suelo que más

predomina es el suelo orgánico, por lo que se ha aprovechado para el cultivo del café, plantas de ornato y los pastizales.

NATURAL



Para los estudios de planeación urbana se considera que las pendientes más apropiadas son las siguientes:

- a) de 0 a menores que 5% no representan problemas,
- b) de 5 a 15% regularmente adecuada y
- c) Mayores del 15% es inadecuada.

De acuerdo al estudio en sitio, tenemos que tomando como referencia la plaza de la constitución de la ciudad para el radio de influencia. Al norte, con una altitud de 900 a 1,000 m sobre el nivel del mar.

5.4. MEDIO FÍSICO

5.4.1. ESTRUCTURA URBANA.

El asentamiento urbano más importante es la ciudad de Xicotepec, donde la organización económica intraurbana da como resultado su proceso de urbanización y en consecuencia su expansión física desarrollándose una traza de tipo "plato roto", con cierta tendencia marcada hacia el noroeste, también se observa una división de la ciudad en 23 colonias, anteriormente se dividía en cuatro sectores: el sector Hidalgo, Juárez, Allende y Guerrero.

Las vialidades que rigen a la ciudad es la carretera federal No. 130 México - Tuxpan, Ave. Zaragoza y 2 de abril en sentido norte - sur y las calles Hidalgo y Guerrero en sentido oriente poniente.

5.4.2. IMAGEN URBANA.

La imagen urbana es la impresión que nos produce las características arquitectónicas y urbanísticas de una localidad. Su análisis nos permiten determinar aquellos aspectos que deben conservarse, mejorarse o cambiarse total o parcialmente. Esta imagen está constituida por los recuerdos que perduran en la memoria de las personas, como los más característicos de una ciudad. Es importante destacar que en la percepción de una ciudad intervienen tanto imágenes táctiles, como olfativas, auditivas, sin embargo las que predominan son definitivamente las imágenes visuales.

En esta ciudad existen edificios de varios niveles junto a construcciones de un sólo nivel, esta heterogeneidad le da movimiento

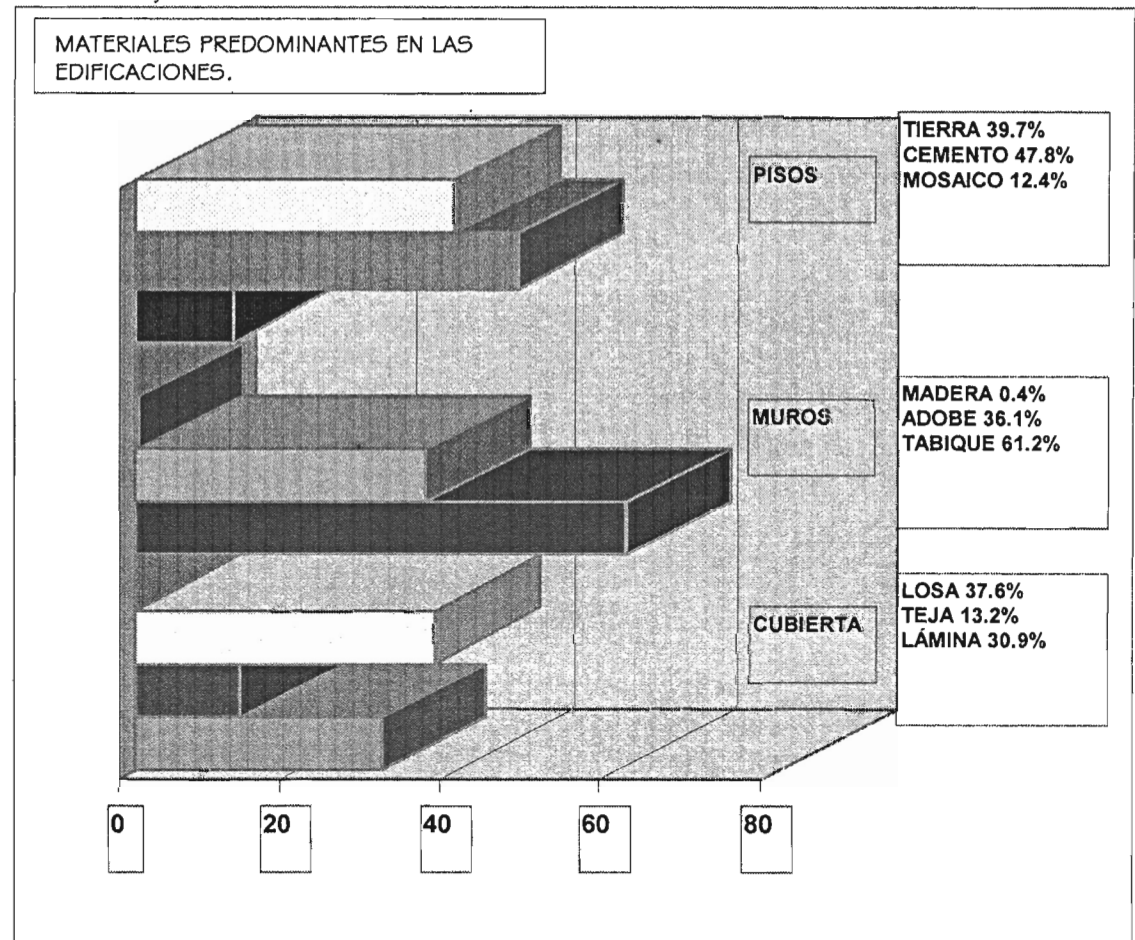
ARTIFICIAL.



y contraste, complementándose con la topografías accidentada del terreno.

Se observa construcciones destinadas al comercio junto a viviendas y talleres mecánicos, esto es resultado de la falta de un reglamento que normatice el uso de suelo el que se establezca una zonificación para jerarquizar y definir las zonas, así como también se favorece en gran parte la imagen y características arquitectónicas de la ciudad.

Existe una gran variedad de materiales de construcción deteriorando la imagen urbana, por otra parte la falta de servicio de recolección de basura fomenta el que se tire a las calles, acumulándose cerca de los arroyos.



5.4. MEDIO FÍSICO

VIVIENDA

Los materiales que en su mayoría se emplean para la construcción de pisos es la tierra, cemento y mosaico; mientras que para los muros son el adobe, tabique, block y piedras; para techos se utiliza el concreto, la teja, láminas de cartón y asbesto. Es importante señalar que aún cuando se emplea la losa de concreto, ésta se recubre con teja.¹

Considerando la calidad de vivienda tenemos tres grupos:

1. Mala: 23% vivienda precaria
2. Regular: 43% materiales permanentes
3. Buena: 34% materiales permanentes y acabados

La distribución de estos grupos de vivienda se encuentra de la siguiente manera

- La zona ubicada entre las calles de corregidora al norte, Av. Juárez al oeste, calle Mina al sur y al este por las avenidas 2 de Abril y Reforma, es la zona centro donde en su mayoría encontramos viviendas de buena calidad, así mismo el fraccionamiento "Las Cañadas" ubicadas al sur de la ciudad.

¹ INEGI Cuaderno estadístico municipal de Xicotepec, Estado de Puebla, gráfica 3.c p30.

ARTIFICIAL.



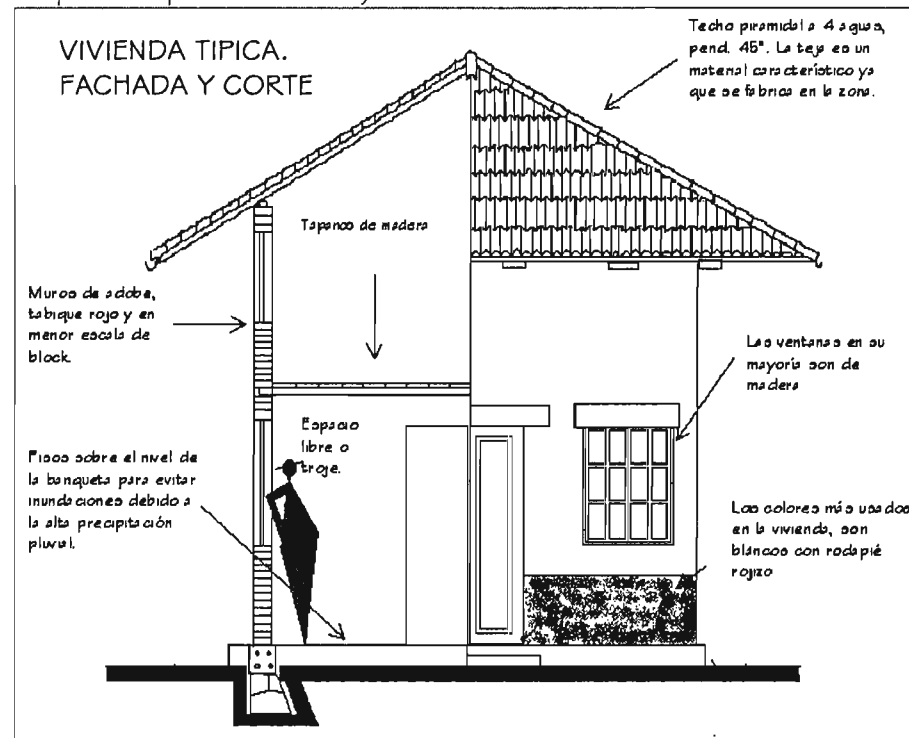
Por otra parte tenemos las colonias El Encinal, La Chivería y Los Tezontles en el lado norte de la ciudad, así como la colonia al Tabacal, al lado oeste, con viviendas de mala y pésima calidad. Y el tipo de vivienda irregular corresponde al resto de la ciudad

5.4.3. USO DE SUELO

El municipio de Xicotepec no cuenta con un programa de desarrollo urbano o alguna normalización al respecto, sin embargo de acuerdo al uso que se le da, el porcentaje es como se indica en la gráfica de uso de suelo.

El uso habitacional es el que predomina, el cual por falta de normalización se ha asentado en zonas inadecuadas, al igual que la industria, ubicándose por diferentes zonas, aunque hay que señalar que tiende a establecerse hacia la zona oeste.

En cuanto a oficinas y servicios se refiere, estas se han establecido en el centro de la ciudad; Mientras que el comercio es un factor que debe contemplarse como importante ya que crece rápidamente, principalmente por las avenidas y calles centrales.



5.4. MEDIO FÍSICO

5.4.4. TIPOS DE PROPIEDAD.

La tenencia de la tierra está constituida por tres rubros principalmente y corresponden a los siguientes porcentajes: propiedad privada 87.00%; propiedad comunal 13%. De esta manera, la vivienda y la industria son los representantes de la propiedad privada, mientras que la social y comunal se encuentra dispersa en la ciudad, siendo ésta, escuelas, parques, campos deportivos, el panteón, hospital, el reclusorio, calles y terrenos del municipio.

5.4.5. POLÍTICAS URBANAS.

El plan nacional de desarrollo urbano nos dice:

7. Alcanzar un desarrollo urbano más equilibrado y ordenado, en el territorio nacional y al interior de los centros de población.

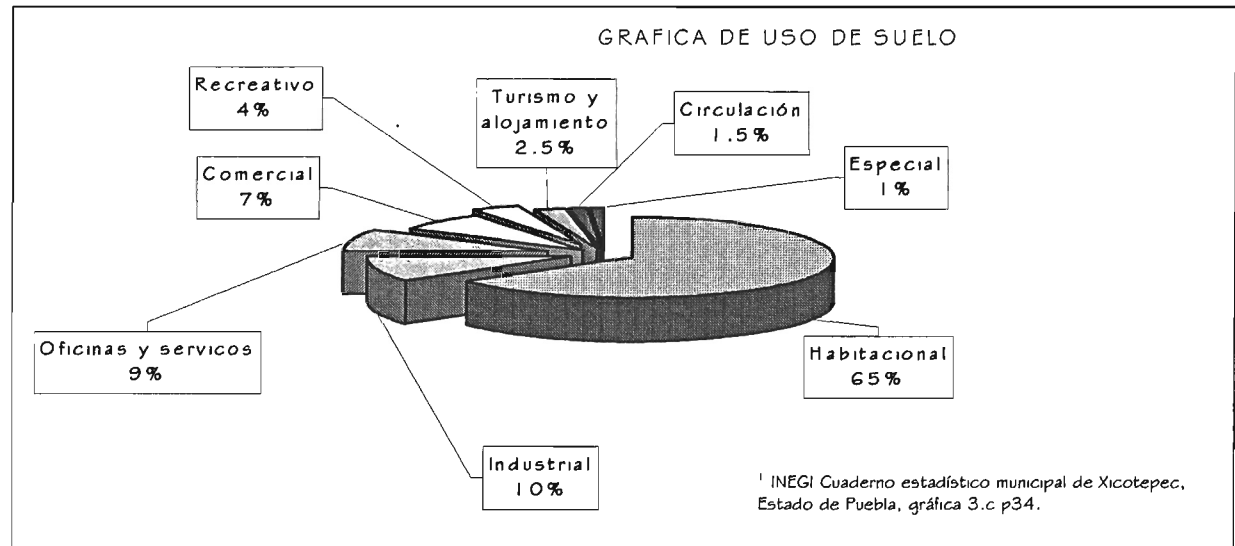
8. Fortalecer el control del estado en sus tres niveles de gobierno sobre los procesos de aprovechamiento del suelo urbano.

9. Responder a las necesidades de suelo, infraestructura, equipamiento y transporte colectivo.

10. Combatir el deterioro de los edificios, espacios abiertos y redes, preservando los valores históricos y culturales.

11. Promover la participación y concentración de acciones con los sectores privado y público.

ARTIFICIAL.



PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE PUEBLA

- Dotar a la población de infraestructura social necesaria que permita reducir progresivamente los desequilibrios que han

Generado marginación social, avanzado particularmente en la producción agropecuaria y la satisfacción de las necesidades básicas de la población.

- Elevar las oportunidades de empleo y la participación en el trabajo y sus beneficios mediante el apoyo a la planta productiva, la modernización del abasto y el comercio para lograr un mejor equilibrio sectorial.

- Se ampliarán y mejorarán los servicios básicos que procuren mejores niveles de vida la población del estado. Así serán prioritarias las acciones en materia de educación, salvo vivienda, agua potable y alcantarillado en las zonas rurales y urbanas marginadas.

- Integración y modernización del sistema de abasto y transporte.

- Reordenamiento urbano.

- Mejoramiento de los servicios de salud, educación, recreación y cultura.

5.4. MEDIO FÍSICO

Ante las políticas se contraponen la insuficiencia financiera y económica del país, insuficiencia administrativa, ausencia de participación democrática de la población y corrupción en la gestión urbanística, entre las más importantes.

5.4.6. EQUIPAMIENTO URBANO.

Educación

Se cuenta con planteles desde el nivel preescolar, primarias, secundarias y bachillerato, así como una unidad profesional y escuelas a nivel técnico.

Aún cuando la ciudad cuenta con una universidad, existen carencias en este aspecto, es importante considerar el crecimiento poblacional para determinar las futuras necesidades educativas.

Salud

Los servicios de salud pública en Xicotepec son ofrecidos por el IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado) y el ISSTEP (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores de Puebla), así como por tres clínicas particulares; Las unidades médicas que a continuación se mencionan, satisfacen las necesidades de salud de la ciudad.

- IMSS: Solidaridad. Hospital de dos niveles con diez consultorios.

ARTIFICIAL.

- SSA: Unidad médico familiar con tres consultorios.

ELEMENTO	ALUMNOS	DOCENTES	ESCUELAS
Preescolar	1,477	42	14
Primaria	4,765	132	14
Secundaria	1,792	70	4
Preparatoria	820	86	4
Escuela Técnica	784	40	4
Universidad	247	10	1

- ISSTE: Unidad médico familiar con dos consultorios.

- Cruz Roja. Atiende emergencias.

Recreación y Deporte

Para satisfacer las necesidades de deporte y recreación, el poblado está equipado con dos canchas de fútbol y tres de basket-ball. Por otra parte, en lo que a recreación se refiere, las instalaciones del recinto ganadero anualmente albergan la feria anual en el mes de abril, y también se usa como salón de baile y eventos sociales de la comunidad dedicada a la ganadería.

Cuenta con un cinema el cual no funciona diariamente, únicamente el fin de semana.

Las canchas deportivas se encuentran dispersas por las afueras de la ciudad y no podría llamárseles "centros deportivos" dado que sus áreas son reducidas y no concentran diversas instalaciones para diversas actividades deportivas que le jerarquicen como tal.

Tienen diferentes celebraciones durante todo el año, éstas generalmente responden al orden religioso con una importante resonancia económica, como se en listan a continuación como las principales:

Tradiciones

20 de Enero.-ZINACATEPEC: Día de San Sebastián.-En honor al santo patrón del pueblo se organizan aquí diversas procesiones religiosas, durante las cuales las mujeres náhuatl de la región exhiben sus hermosos trajes bordados. También se ejecutan danzas regionales, como las de los Negritos y Santiagos.

Semana Santa: La principal tradición es la celebración del día de todos los santos y día de muertos, data de los primeros pobladores de la región, la creencia consiste en que todos los Santos



5.4. MEDIO FÍSICO

y los espíritus de los muertos bajan el día primero de noviembre; por lo cual, en cada hogar se pone un altar adornado con flores que se producen en la región.

La feria se establece con motivos comerciales en el periodo de la semana santa, con una exposición ganadera, floricultora y del café. Durante esta feria hay despliegue de danzas originales, como la de San Agustín, caracterizada por sus danzantes negros.

Estas manifestaciones culturales son las de mayor arraigo y fuerza festiva en la región, van de la mano con la religión católica, cuyos fieles seguidores constituyen el 95.88 por ciento de la población total, pero hay que citar que existen otros grupos religiosos como el Evangélico, Adventista, Testigos de Jehová, los cuales constituyen el resto de la población¹⁶.

- 25 de Abril.-ZACAPOAXTLA. Esta población enclavada en la sierra de Puebla se encuentra habitada por Nahuas, Otomíes y Totonacas. Todos ellos preservan las tradiciones más antiguas transmitidas de generación en generación. Los nativos de la localidad se dedican a bordar y tejer prendas a mano, mismas que venden en el mercado de la localidad. El 25 de abril se lleva a cabo aquí una serie de festejos cívicos para conmemorar el decreto que elevó a esta villa a la categoría de ciudad, y en memoria de los nativos que combatieron en la Batalla del cinco de Mayo en Puebla. Durante las fiestas se lleva a

ARTIFICIAL.

cabo un concurso de danzas en el que participan los conjuntos de Negros y Quetzales, Santiagos, Pilatos y Toreadores.

- 15 de Mayo.-ZACATLAN. Día de San Isidro Labrador. La zona en donde se encuentra ubicada Zacatlán es una región en donde básicamente se produce manzanas y maíz, es por ello que la bendición de ambos alimentos constituye uno de los acontecimientos más importantes del año. Durante estas fiestas se organiza una procesión muy alegre encabezada por la imagen de la Virgen María. Muchas figuras relevantes participan en el desfile, entre ellas, la reina de la Feria de la Manzana, misma que se lleva a cabo en agosto.

- 24 de Junio.- XICOTEPEC DE JUAREZ. Día de San Juan Bautista.- Este día el pueblo entero se llena de júbilo, cientos de peregrinos, provenientes de aldeas cercanas y remotas, acuden a este sitio para ofrecer sus respetos y ofrendas al santo y para ejecutar en su honor danzas muy diversas, como la de los Negritos y la de los Santiagueros. La zona en donde se encuentra ubicado este pueblo está cubierta de bosques muy espesos y rodeada de montañas cuyos perfiles delimitan el firmamento.

- Feria de la Manzana; Domingo antes del 15 de Agosto.-ZACATLAN: Esta feria es una de las más famosas y concurridas de México, durante la misma se llevan a cabo todo tipo de actividades, siendo las más sobresalientes el concurso de belleza y el gran baile con que finaliza el festival.

- 8 de Diciembre.- ZACATIPAN. Día de la inmaculada Concepción. Las festividades que se inician el 8 de diciembre se prolongan hasta el 12, que es cuando se festeja a la Virgen de Guadalupe. Entre los eventos más importantes destacan las danzas que se ejecutan (como las de los Huehues,

Quetzalines, Negritos y Santiagueros), las diversas procesiones religiosas en las que los participantes portan arreglos florales y estandartes, las bandas musicales y los fuegos artificiales.²

Abasto

El servicio de abasto se integra con el mercado municipal que en una primera sección cuenta con instalaciones un tanto adecuadas, pero el mismo crecimiento ha hecho que se utilicen las calles de manera improvisada. Un ejemplo es el mercado que se prolonga por las calles contiguas para formar el tianguis dos veces por semana, jueves y domingos, con un horario de 7 a.m. a 5 p.m. El lugar cuenta con 100 puestos y sus vendedores provienen de la provincia así como de los poblados aledaños, además es este mercado del que se abastecen las comunidades circundantes.

Los establecimientos de abarrotes, misceláneas, carnicerías, tortillerías y panaderías, se encuentran ubicados en las principales avenidas de la ciudad, aunque en su mayoría están en el centro de la ciudad y calles cercanas a él.

² www.FolkloricoPuebla.com.mx 1996-1998 por Instituto Cultural "Raíces Mexicanas" ♦ David Rojas- E-mail david@rojas.com



5.4. MEDIO FÍSICO

Cabe mencionar la existencia de rastros clandestinos en los cuales no se cuenta con instalaciones adecuadas, favoreciendo la contaminación ya que no se canalizan los desechos que se producen.

Gestión

El edificio de Palacio Municipal concentra las oficinas gubernamentales y servicios públicos.

Cultura

La biblioteca pública No. 790 de la SEP, cuenta con 6,500 volúmenes, servicios de revistas, hemeroteca y por supuesto libros.

Servicios

La administración de correos y telégrafos se ubica en la planta baja del palacio Municipal.

El depósito de cartas se realiza en la misma administración de correos o en los buzones localizados en las terminales de autobuses ADO y Estrella Blanca. En la ciudad el servicio es eficiente, por el momento no es necesario ampliarse; sin embargo, el servicio telegráfico, iniciado desde 1920 en la actualidad es obsoleto ya que requiere apoyo de la oficina de Pachuca para retransmitir las señales, por lo tanto es necesario modernizar las instalaciones para evitar la dependencia de la oficina de Pachuca.

La central telefónica es dependiente de la matriz de Huauchinango, cuenta con buenas instalaciones cubriendo 1,170 líneas y 1970 aparatos. La central telefónica

ARTIFICIAL.

ubicada sobre la calle Alarín entre las calles General Anaya y Juan de la Barrera.



En cuanto a la red de teléfonos públicos, estos son escasos y sólo hay en el centro de la ciudad.

El servicio cubre el 80 por ciento de la población requiriéndose una cobertura del 20 por ciento restante, así como la ampliación de teléfonos públicos en toda la ciudad.

A partir del año de 1988 se inició la transmisión radiofónica en la Cd. de Xicotepec por medio de la estación radiofónica "La Serranita" (XEVJP) con un alcance de 100 kilómetros.

Las señales de televisión provienen de canales del D. F. y una de Veracruz; Los periódicos que circulan son "El Imparcial de la Sierra Norte" de Huauchinango Puebla y "El Síntesis" de Puebla; Dispone de tres bancos: Banamex, Bancomer y Banrural, los cuales satisfacen las necesidades de la población; Cuenta con un reclusorio y un panteón el cual está saturado.

5.4.7. INFRAESTRUCTURA URBANA.

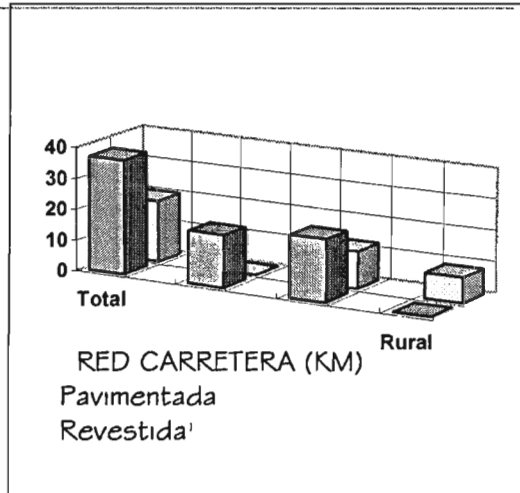
Comunicaciones Y Transportes

La carretera federal México - Tuxpan pasa por la cabecera del municipio y la comunica, por un lado, con Jalpan, Venustiano Carranza y la ciudad de Poza Rica en el estado de Veracruz; por otro lado pasa por Juan Galindo, Huauchinango, Ahuazotepec, Zacatlán, Chignahuapan y la ciudad de Tlaxcala. A pocos kilómetros de la ciudad de Xicotepec nace una carretera estatal que va a Zihuatutla, los poblados del municipio están comunicados entre sí por medio de caminos secundarios y de terracería.³

La gráfica siguiente nos muestra la red de carreteras por clase y superficie de rodamiento, las cantidades están dadas en kilómetros.

³ INEGI Cuaderno estadístico municipal de Xicotepec, Estado de Puebla, Infraestructura para el transporte p8.

5.4. MEDIO FÍSICO



Respecto al transporte, se cuenta con dos terminales de autobuses de paso, las cuales se ubican sobre la carretera No. 130. La primera corresponde a la línea de autobuses ADO, que realizan la comunicación con las ciudades siguientes: D. F., Tampico, Puebla, Poza Rica y Tuxpan. La segunda terminal corresponde a los autobuses Blancos coordinados, quienes realizan el enlace con las mismas ciudades además de las ciudades cercanas como Huauchinango, Tulancingo, Pánuco, Apizaco, Zacatlán y Chignahuapan.

El transporte dentro de la ciudad se realiza por medio de 5 rutas de "combis" colectivos que cuentan en total con 36 unidades, 8 sitios de taxis con un total de 70 vehículos y un sitio de camiones urbanos con 12 unidades y 4 destinos a poblaciones circundantes: Tierra Negra, La Rivera, San Pedro y San Agustín.

ARTIFICIAL.



El estado de conservación de las unidades es de regular a malo, por lo que se sugiere darles mantenimiento para mejorar la calidad del servicio.

Agua Potable, Energía Eléctrica, Drenaje Y Alcantarillado.

El abastecimiento de agua proviene directamente del canal de Cuacula formado por cientos de manantiales, construido por la Comisión de Luz y Fuerza. Esta obra llamada Planta Acueducto Venta Grande (perteneciente al municipio de Huauchinango), a una distancia de 32 km de la ciudad de Xicotepec.

El agua es conducida por gravedad mediante un canal abierto de tubería de acero de 12" de diámetro, la cual fue donada por PEMEX, transportando un caudal base aproximado de 450 litros por segundo. La línea de conducción inicia en Venta Grande, pasando por Huauchinango, Juan Galindo y Xicotepec, en éste último llega al tanque levado "El Tabacal" de una capacidad de 300 m³ y al tanque elevado de la planta potabilizadora (con capacidad de 300 m³), a partir de estos tanques se distribuye por gravedad con tubería de Fo. Fo. De 6" de diámetro, mientras que la red general está conformada por tuberías de 1", 2 1/2" y 3" de diámetro, de Fo. Fo., asbesto cemento y P.V.C.

La capacidad total de gasto instalada es de 100 litros por segundo (L. P. S.), pero actualmente la capacidad utilizada y demandada es de 70 L.P.S., la cobertura de este servicio es de aproximadamente el 55 por ciento.

La red de drenaje tiene 11,768 m, compuesta principalmente por tubería de asbesto cemento de 20 a 61 cm de diámetro. Las aguas negras conducidas por esta red son desalojadas por gravedad, en forma directa y sin algún tipo de tratamiento previo, al arroyo Xochipilli.

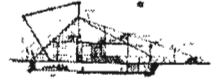
Las viviendas que carecen de este servicio arrojan también sus aguas negras a los arroyos que atraviesan la ciudad.

Actualmente el gobierno municipal realiza un proyecto de construcción de dos plantas tratadoras de aguas negras, para manejar un gasto medio total de 94.85 L.P.S. (calculado para atender la demanda a futuro de 20 años). La primera planta se ubicará en la colonia San Pedro, para manejar 75.88 L.P.S., y la segunda en la colonia "Mi Ranchito", con capacidad de 18.97 L.P.S.

Es la planta hidroeléctrica de Necaxa la que abastece la energía a la ciudad. Se distribuye de la Subestación "El Salto" (C-A-002), ubicada en el municipio de Necaxa, llega con 23 Volts, 3 hilos y 3 fases, distribuyéndose por ramales aéreos de alta y baja tensión, por medio de postería de concreto octagonal de 11 m de altura, con capacidad de tensión de 500 y 700 v. (PC-500 y PC-11-700), para alta tensión y circuitos, y para ramales de baja tensión en postería de 9 m y capacidad de tensión de 450 v.

5.4. MEDIO FÍSICO

ARTIFICIAL.



La corriente se distribuye a 23,000 Volts y actualmente se construye una Subestación en Mazacatlán para reducir el voltaje a 13,200 V., la obra tiene un avance del 60 por ciento.

El sistema de baja tensión para uso industrial es de 440 v., 3 fases, 3 hilos y 60 c.p.s. para uso domiciliario y el alumbrado público es de 220/127V., 3 fases, 4 hilos y 60 c.p.s.

El alumbrado de baja tensión se realiza con lámparas de vapor de sodio a alta presión con capacidades de 175 y 250 w. adosados a la postería de concreto por medio de brazos de fierro tipo bandera. El servicio cubre aproximadamente del 60 por ciento de la ciudad.

Al presentar un crecimiento constante de población, la dotación de infraestructura se torna insuficiente. La red de agua potable no cubre en su totalidad con los requerimientos.

La red de drenaje y alcantarillado sólo tiene cobertura en la zona centro y las principales avenidas, además, debido al diámetro reducido, presenta serias carencias pues con las lluvias prolongadas se inundan algunas calles. Es importante destacar la necesidad de establecer plantas tratadoras para evitar hacer uso de los riachuelos y arroyos para desalojar en ellos los desechos líquidos.

5.5. MARCO

5.5.1. CONDICIONES DEMOGRÁFICAS

POBLACIÓN

En 1990 el municipio de Xicotepéc cuenta con una población de 57,914 habitantes, cifra que representa el 10.83 por ciento de la región socioeconómica y el 1.4 por ciento del total estatal; y su densidad de población es de 204 habitantes/km², con un crecimiento anual de 4.71 por ciento (1980-1990), la cual es una de las tasas de crecimiento más alta de Puebla.

La estructura poblacional del municipio se integra en un 57% (31,329 habitantes) de gente joven, al tener ésta, menos de 20 años.

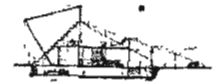
Su población potencialmente productiva es considerada de 15 a 64 años. En el municipio, el 52.37% de la población (30,329 habitantes) se consideró como tal, por hallarse en dicho rango de edad, solamente el 4.21% de la población de la población total tenía 65 años o más. Su población total por sexo es de 51.1% femenina (29,591 habitantes), y 48.9 por ciento (28,323 habitantes) masculina.

El histograma² de población es muy sintomático, aquí se aclara perfectamente quienes son los usuarios de las urbanizaciones y arquitectura pública y privada. En este caso tenemos un histograma expansivo, con base amplia, lo cual indica una proporción elevada de niños y una

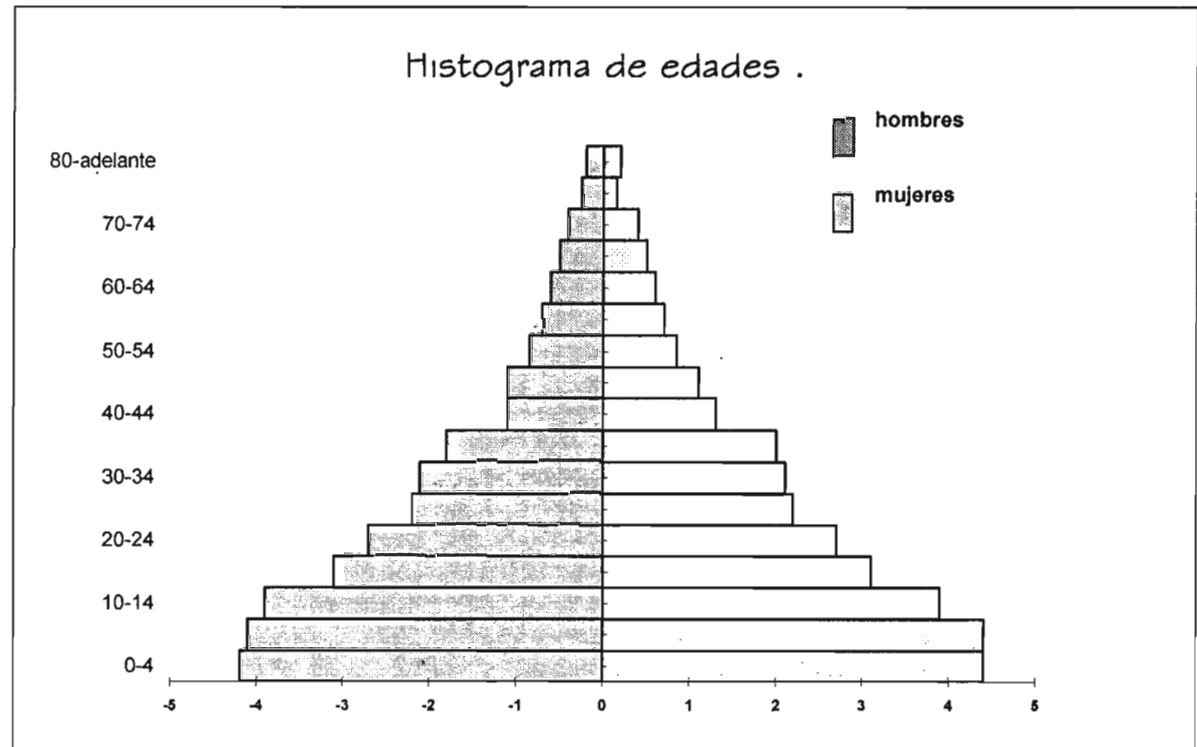
¹ Cf. CONAPO la población de los municipios de México

² INEGI Cuaderno estadístico municipal de Xicotepéc, Estado de Puebla, gráfica 2.b p16

SOCIOECONÓMICO.



rápida tasa de crecimiento población. Es evidente que el cohorte de población mayoritario corresponde al femenino y joven (0 a 29 años), mientras que la minoría adulta está entre los 30 y 49 años, y en menos proporción los individuos de 50 años en adelante.

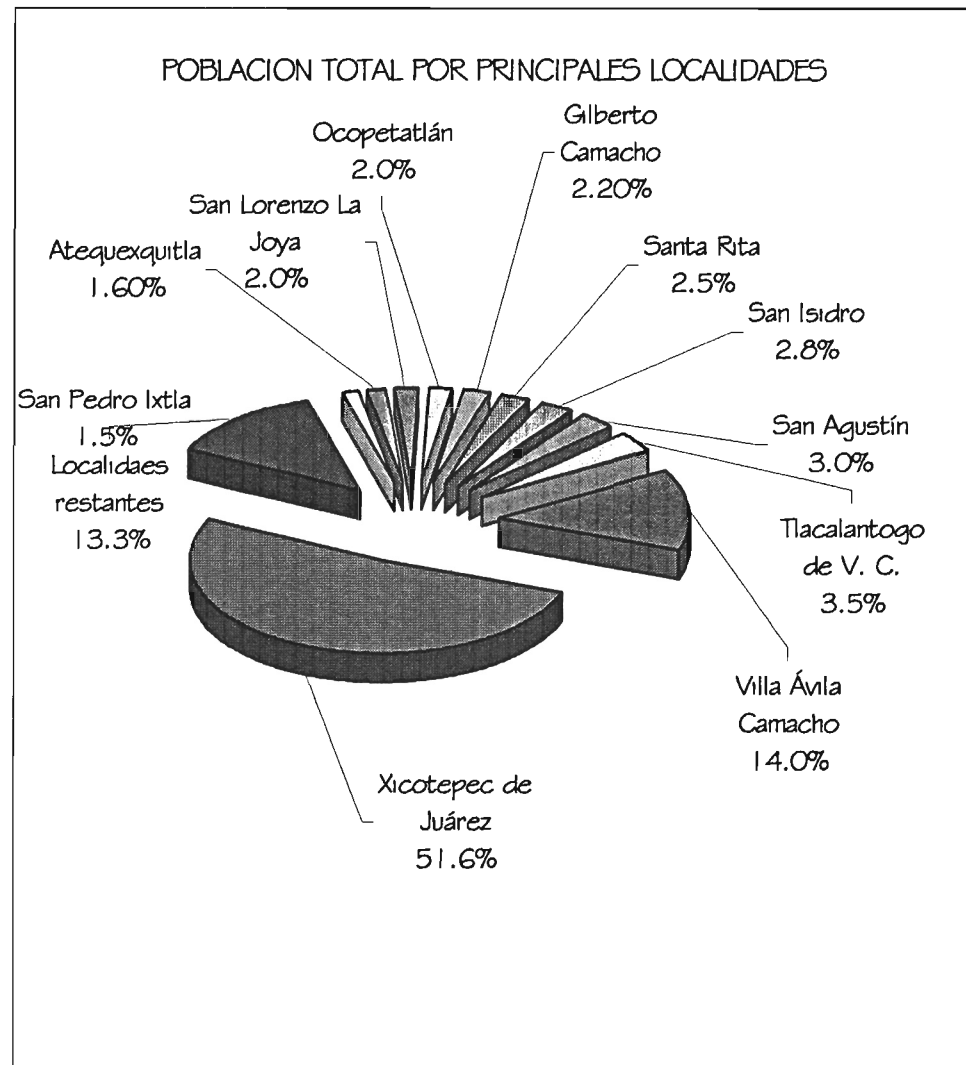
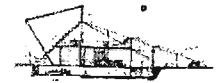


5.5. MARCO

Por otra parte la distribución espacial de la población³ se encontró en 31 localidades registradas en el municipio, de éstas las más importantes por cantidad de habitantes son: Xicotepec de Juárez (29,901) siendo ésta cabecera municipal, Villa Ávila Camacho (8,105), Tlaxcalantongo de Venustiano Carranza (2,043), San Agustín (1,761), San Isidro (1,602) que es una localidad conurbada de la Cd. de Xicotepec.

Así mismo el 65.62% de la población⁴ (30,003) es urbana y el 34.38% (19,905) es rural.

SOCIOECONÓMICO.



³ INEGI Cuaderno estadístico municipal de Xicotepec, Estado de Puebla, cuadro 2.2, población total principales localidades p.16

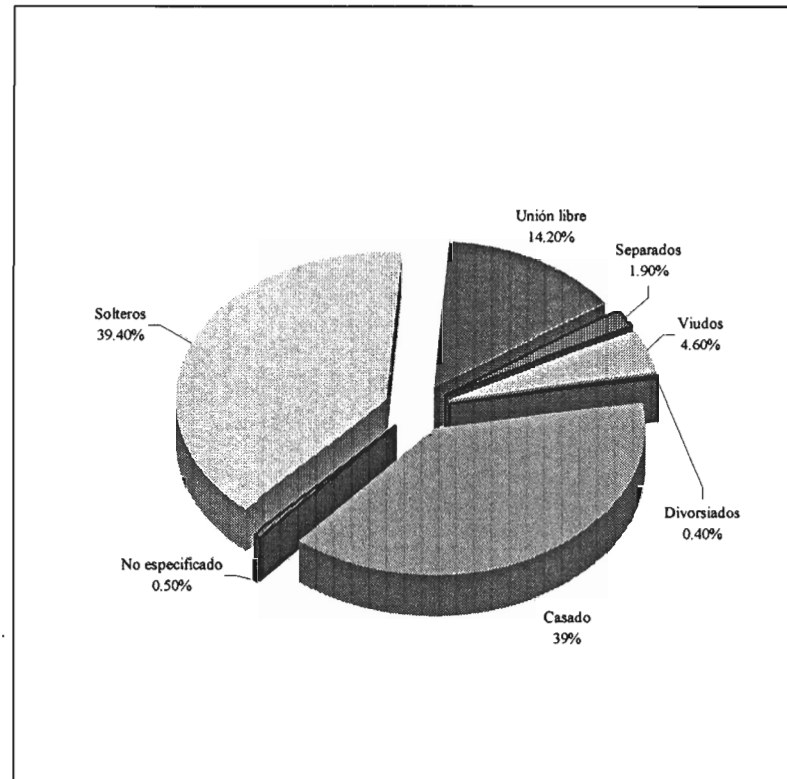
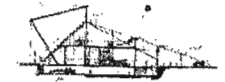
⁴ INEGI Cuaderno estadístico municipal de Xicotepec, Estado de Puebla, cuadro 2.2, p.16
P. urbana: 25000 y más habitantes. P. rural de 25000 habitantes

5.5. MARCO

En lo referente a la población de 12 años a más (37,385 habitantes) por su estado civil se compone de la siguiente manera:

POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS POR ESTADO CIVIL⁵ (1995)

SOCIOECONÓMICO.



CRECIMIENTO HISTÓRICO

Los datos del periodo 1950-1990 en la ciudad de Xicotepec son los siguientes:

AÑO	HABITANTES	TASA DE CRECIMIENTO %	POSIBLE CAUSA
1950	8,450	n.d.	Crecimiento normal de la población
1960	11,645	3.32	Mejoría en cosechas y producción del café
1970	14,839	2.53	Crisis en el precios del café y baja producción del cultivo
1980	19,071	2.45	Incremento de la producción del café, construcción de beneficios
1990	29,901	4.70	Apertura de trabajos por industrialización del café

⁵ INEGI Cuaderno estadístico municipal de Xicotepec, Estado de Puebla, gráfica 2.h, p21.

n.d.: no disponible

5.5. MARCO

5.5.2. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN

Para la proyección fue utilizado el método geométrico, el cual parte de los datos disponibles censales de la población y sus tasas de crecimiento media, que ha de aplicarse la fórmula para la predicción y su tasa de crecimiento medio que ha de aplicarse a la fórmula para la predicción de la población en un año específico.

La expresión para determinarla es la siguiente.

SOCIOECONÓMICO.



$$\text{Log } P_f = \text{Log } P_a + \frac{\text{Log } P_a - \text{Log } P_i}{a - i} (f - a)$$

$$\frac{\text{Log } P_a - \text{Log } P_i}{a - i} = \text{Tasa de crecimiento.}$$

donde:

P_f = Población al año f

f = año para el cual se calcula la población futura

P_a = población actual en el año a = 29,901

a = año del último censo registrado = 1900

P_i = población en el año i = 8,405

i = año del primer censo registrado = 1950

Tendencia media:

$$\text{Log } P_a = \text{Log } (29,901) = 4.4756857$$

$$\text{Log } P_i = \text{Log } (8,405) = 3.9245377$$

- Tasa de crecimiento:

$$\frac{4.4756857 - 3.9245377}{1990 - 1950} = \frac{0.5511087}{40} = 0.1137$$

- Substituyendo valores en la fórmula:

$$\text{Log } P_{1995} = 4.4756857 + 0.0137 (5 \text{ años})$$

$$P_{1995} = 35,009 \text{ habitantes}$$

- Substituyendo los valores para los diferentes plazos propuestos, se tiene la siguiente gráfica⁶:

Con la anterior, se deduce que el crecimiento poblacional para el año 2025 será poco más del doble con respecto al registrado en 1995. Y por consiguiente la superficie requerida para este

⁶ Gráfica elaborada basándose en datos estadísticos de INEGI, con el método geométrico

5.5. MARCO

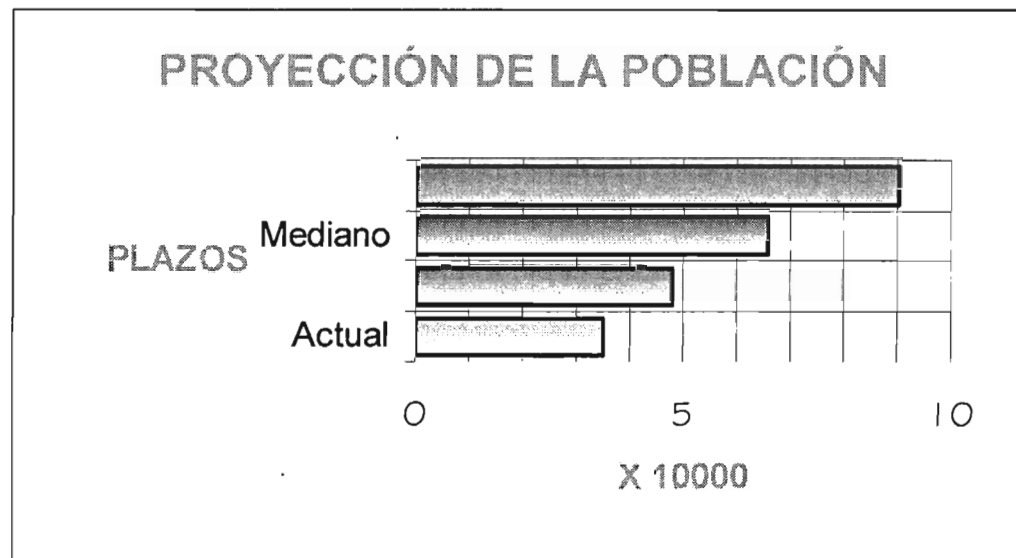
crecimiento será paralela; es importante prever esta situación, para evitar que se destruyan terrenos agrícolas productivos por crecimiento urbano no planeado y planeado.

5.5.3. DENSIDAD DE POBLACIÓN

La densidad de población es la relación del número de habitantes con la superficie del terreno en el cual viven. Para conocerla se aplica la siguiente fórmula:

Con base a la tabla convencional de límites de densidades de población, la Cd. de Xicotepec entraría en el rango de 60 a 125 hab./Ha, lo cual se considera como una población dispersa.

SOCIOECONÓMICO.



5.5. MARCO

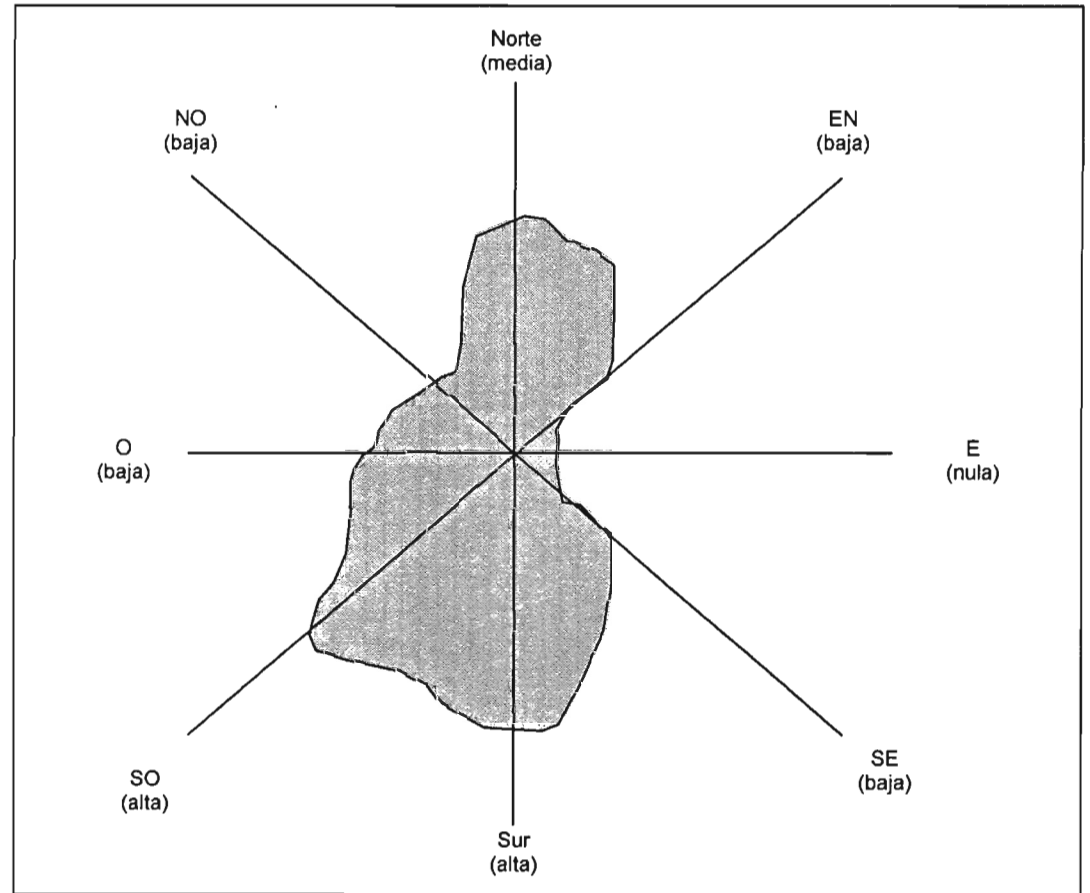
SOCIOECONÓMICO.



5.5.4. TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

Conforme a un análisis de fotografías aéreas de la Cd. de Xicotepec en diferentes años, así como de la observación de puntos donde se han dado asentamiento carentes de servicios, se observó que la tendencia de crecimiento se ha dado principalmente al sur, sudoeste y norte.

La tendencia es hacia el sur y sudoeste, principalmente; la depresión de Xochipilli, ubicado en el lado este, es una limitante natural de crecimiento.



5.5. MARCO

5.5.5. ÁREA URBANA NECESARIA PARA CRECIMIENTO FUTURO

El cálculo de ésta área nos sirve para obtener el requerimiento de suelo para el desarrollo urbano en un futuro; Para obtener el área necesaria para el crecimiento utilizaremos la población proyectada en los plazos corto, mediano y largo, así como la densidad de población propuesta, aplicándose en la siguiente fórmula:

$$D = \frac{\text{Número de habitantes}}{\text{Superficie de la ciudad}} = \frac{35,009}{532 \text{ Ha}} = 65.80 \text{ hab./Ha}$$

Crecimiento a corto plazo

$$\text{Área} = \frac{\text{Población en el plazo indicado}}{\text{Densidad de población propuesta}}$$

$$\text{Área} = \frac{47,993 \text{ habitantes}}{70 \text{ habitantes/Ha}} = 585.61 \text{ Ha}$$

Crecimiento a mediano plazo

$$\text{Área} = \frac{65,793 \text{ habitantes}}{80 \text{ habitantes/Ha}} = 822.41 \text{ Ha}$$

Crecimiento a largo plazo

SOCIOECONÓMICO.



$$\text{Área} = \frac{90,195 \text{ habitantes}}{90 \text{ habitantes/Ha}} = 1,002 \text{ Ha}$$

ANO	PLAZO	P _a ACTUAL	INCREMENTO	INCREMENTO SUPERFICIE TOTAL (Ha)	INCREMENTO SUPERIOR
1995	Actual	35,009	5,108	532.00	
2005	Corto	47,993	12,984	685.61	153.61
2015	Medio	65,793	17,800	822.41	136.80
2020	Largo	90,195	24,402	1,002.16	179.75

Por lo tanto observamos que se propone un aumento gradual en la densidad de población hasta 90 hab./Ha, teniendo cuidado de observar su característica actual de población dispersa, teniendo que reservar un total de 470.16 hectáreas para crecimiento.

5.5.6. NATALIDAD, MORTALIDAD GENERAL E INFANTIL

La cantidad de individuos que nacen actualmente a bajado de 7 (promedio) a hasta por debajo de 5, esto considerando hijos nacidos vivos, ya que la población muestra un mayor número de individuos entre los 4 y 25 años, deduciendo que es una ciudad joven, en lo que ha su población se refiere.⁷

GRUPO POR EDAD (AÑOS)	12 AÑOS Y MAYORES	CON HIJOS VIVOS	TOTAL	PROMEDIO
12-14	2,306	11	14	NS
15-19	3,294	508	746	0.2
20-24	2,608	1,573	3,375	1.3
25-29	2,135	1,731	5,582	2.6
30-34	1,803	1,613	6,638	3.7
35-39	1,659	1,534	7,959	4.8
40-4	1,165	1,072	6,212	5.3
45-49	1,118	1,011	6,345	5.7
50-54	848	762	4,745	5.6
55-59	672	601	3,833	5.7
60-64	527	464	2,706	5.1
65 y mayores	1,086	1,086	6,208	5.0

⁷ INEGI Cuaderno estadístico municipal de Xicoteppec, Estado de Puebla, cuadro 2.1, p15.

5.5. MARCO

De acuerdo con la siguiente gráfica, la tasa de natalidad es mucho mayor con respecto a la de mortalidad, tanto de adulto como la infantil, cabe destacar que la infantil es mayor a la de adulto.⁸

5.5.7. ESCOLARIDAD

En la sección donde se habla de equipamiento urbano se trata en breve este aspecto. En esta sección se presenta las condiciones educativas de los Xicotecanos. Esto es, el nivel de educación que el poblador de esta comunidad tiene, de acuerdo a la siguiente gráfica tenemos que del total de la población, el mayor porcentaje (28.4%) corresponde a individuos con primaria incompleta, en orden descendente tenemos que el 27% de la población cuenta con educación posprimaria, un considerable 24.9% sin instrucción, el 18.4% con primaria completa y el 1.3% no especificado.⁹

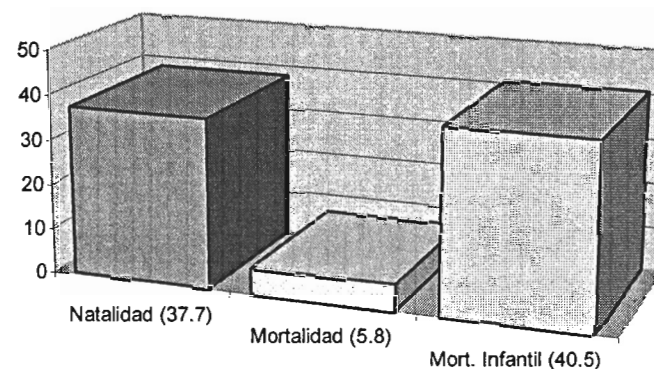
⁸ INEGI Cuaderno estadístico municipal de Xicotepec, Estado de Puebla, gráfica 2.g, p21.

⁹ INEGI Cuaderno estadístico municipal de Xicotepec, Estado de Puebla, gráfica 5.b, p44.

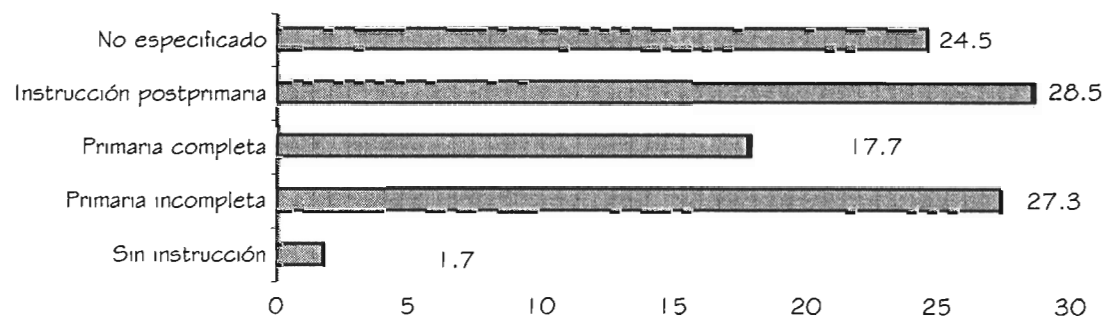
SOCIOECONÓMICO.



Tasas de natalidad, mortalidad general, y mortalidad infantil. 1990 (Por mil).



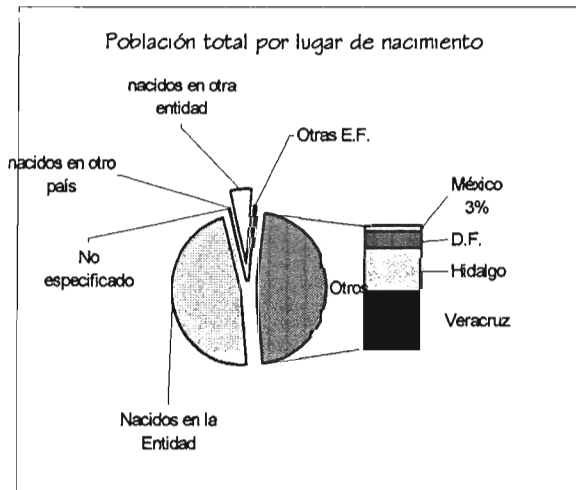
Población de 15 años y mayores, según nivel de instrucción.



5.5. MARCO

5.5.8. MIGRACIÓN

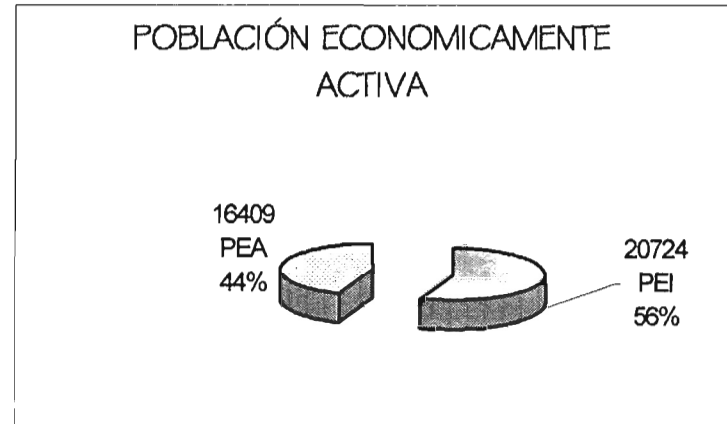
La población se encuentra en un constante movimiento en el que destaca, por una parte los que emigran de la zona buscando oportunidades, pero a su vez vuelven y/o llegan de otros lugares, entre los que destacan los estados de Veracruz e Hidalgo.



5.5.9. SEGURIDAD Y ORDEN PÚBLICO

La delincuencia se manifiesta con mayor escala en delitos como raptos, estupro, despojo, amenazas, disparos de armas de fuego y abandono de persona, y en menor escala el robo y violaciones; no obstante, no resulta ser un grave problema. Por otra parte, la manifestación de vicios como el alcoholismo y la drogadicción se presenta en los individuos con edades entre los 14 y

SOCIOECONÓMICO.



28 años en la mayoría de los casos, con una incidencia media.

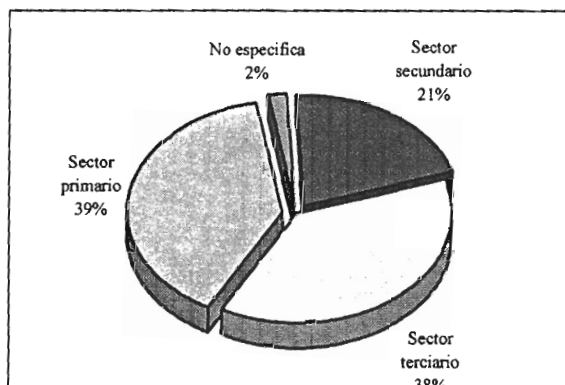
5.5.10. CONDICIONES ECONÓMICAS: P.E.A. Y P.E.I.

Las 15892 personas ocupadas, representaron el 27.44% de la población municipal, distribuidas en el sector primario (36.85%), secundario (20.98%) y el terciario (37.85), la población ocupada que no especificó el sector productivo fue de (1.9%).¹⁰

POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD (1990)

¹⁰ Gráfica propia elaborada en base a INEGI, Xicotepec Estado de Puebla. Cuadro 7.1, población de 12 años y más por condición de actividad según sexo..., p58.

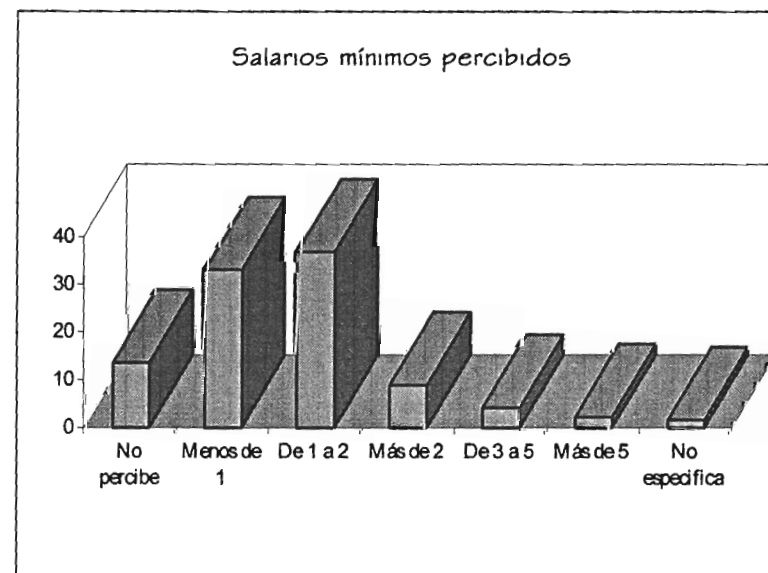
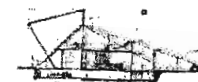
5.5. MARCO



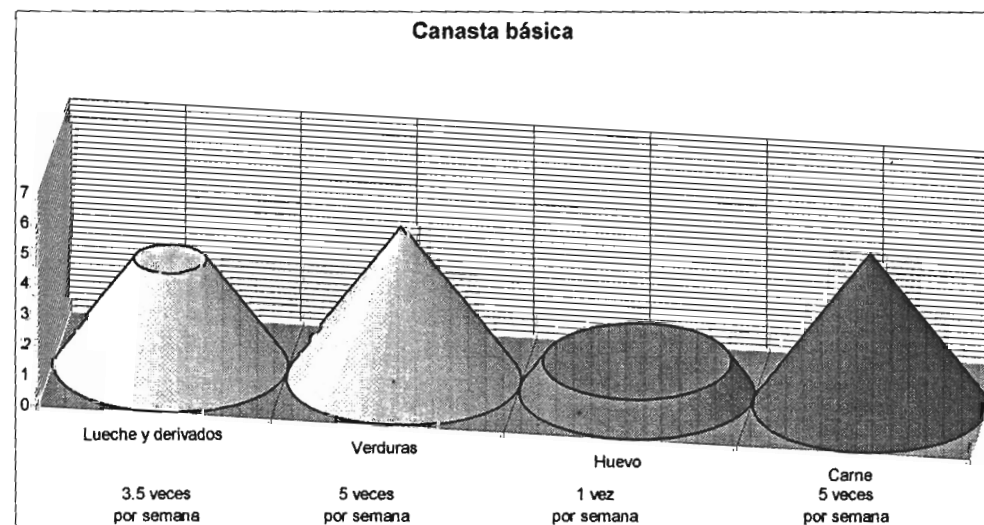
La clasificación de la población según su ocupación principal fue la siguiente: trabajadores agropecuarios en un 38.6%; artesanos y obreros, 16.6%; comerciantes, 9.3%; operador de transporte, 5.1%; trabajadores domésticos, 4.6%; oficinistas, 4.5%, ayudantes y similares, 3.8%, trabajadores en servicios públicos, 3.5%; trabajadores ambulantes, 2.8%; trabajadores de la educación, 2.4%; y el 5.3% restante en otras actividades¹¹.

Estos mismos trabajadores tienen un ingreso mensual como a continuación se muestra:

SOCIOECONÓMICO.



5.5.11. CANASTA BÁSICA



¹¹ INEGI, Xicotepec Estado de Puebla. Gráfica 7.c. Población ocupada por sector de actividad. PGO.

5.5. MARCO

La información respecto a la canasta básica se obtuvo con base a una encuesta realizada en la zona de estudio, tomando como muestra a una población de 100 individuos.

Los resultados arrojados son los siguientes:

El 70% de la población comen de 3 a 4 días de la semana leche y derivados, el 100% comen 5 días a la semana verduras, mientras que el 30 % de la población que ingiere huevo lo hace sólo una vez a la semana, mientras que el 60% que comen carne lo hacen 5 veces por semana.

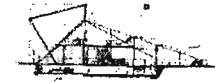
Lo anterior nos muestra la importancia que representa el que Xicotepec sea un poblado donde la ganadería tiene buena producción, ya que esto favorece que la carne sea un producto accesible para la población.

5.5.12. AGRICULTURA

En el municipio se producen granos como el maíz, frijol, café y ajonjolí; en cuanto a su fruticultura se refiere, se produce el plátano, aguacate, lima, papaya, naranja y mango.

El volumen de producción de los principales cultivos (en 1993), dado en toneladas, predomina el cafeto con una producción de 44,410 toneladas, le siguen los pastos con un volumen de producción de 14,400 toneladas, el cual

SOCIOECONÓMICO.



es de gran importancia por ser zona ganadera¹².

5.5.13. GANADERÍA

En esta actividad ha bajado la producción considerando que en 1991 se tenía una producción en el municipio de 7,435 cabezas de ganado bovino y para 1993 sólo 3,960 cabezas así con las demás especies que presentamos a continuación¹³:

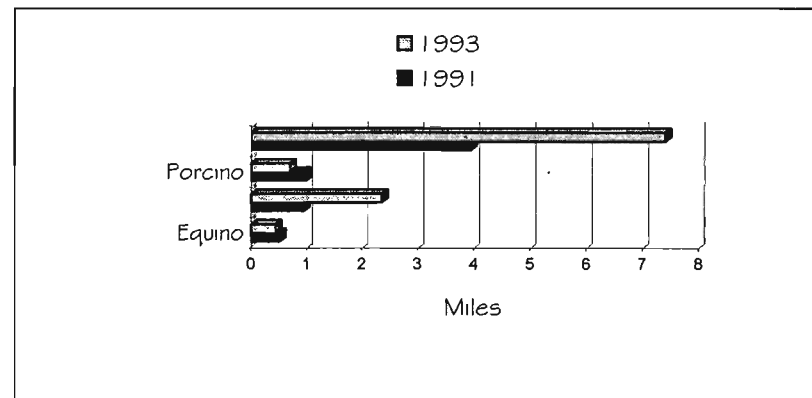
5.5.14. COMERCIO

Su actividad principal se lleva a cabo en expendios básicos necesarios para la alimentación de la población, como tiendas de abarrotes y misceláneas, carnicerías y tortillerías, panaderías, sin faltar el giro de granos y semillas y los dedicados a las frutas y legumbres.

5.5.15. TURISMO

Durante el periodo de la Semana Santa se lleva a cabo la fena del café, con exposición agrícola, ganadera, artesanal, industrial y comercial.

La ciudad cuenta con hoteles desde la categoría de cuatro estrellas, hasta los económicos para ofrecer hospedaje a sus visitantes.



¹² Fuente: SARH, Delegación del Estado, Subdelegación de Agricultura.

¹³ INEGI Cuaderno estadístico municipal de Xicotepec, Estado de Puebla, graf. 10.a.p.63

5.6. A MANERA DE

Hasta esta etapa de desarrollo del trabajo se han presentado los aspectos relevantes que enmarcan la problemática, por un lado el contexto geográfico que se centra en el municipio de Xicotepec, con lo que se describen los elementos que determinan el medio y que de alguna manera definirán más adelante la forma de resolver el elemento arquitectónico; el marco histórico enfocado al objeto de estudio, con lo que se logra comprender el presente de área de estudio, cuyas raíces marcan la tendencia del futuro, y el marco teórico con lo que buscamos el sustento del objeto arquitectónico en cuanto al aspecto educativo en el devenir histórico y nacional; y el urbano se abunda en menor grado dado que nos centramos con mayor énfasis en la arquitectura. El condicionamiento histórico y social al que todo individuo ha estado sujeto, no le permite cobrar plena conciencia de su compromiso con la transformación de la realidad, a través de cuestionar lo que hasta el momento se ha considerado como verdad; Así mismo, el importante aspecto económico con lo que describimos la situación que prevalece para que el municipio económicamente hablando y la situación que describe la problemática, la cual se enfocó, en este caso concretamente a lo educativo, y ya en este ámbito después de un recuento y análisis del equipamiento educativo en el municipio concluimos con la necesidad de cubrir el déficit en un mediano plazo con un “Centro rural de capacitación”, proponiendo desde su ubicación, respondiendo al planteamiento urbano propuesto (Descrito en los siguientes capítulos), y vinculando

CONCLUSIÓN



con la factibilidad que implícitamente se describe en cada etapa del documento.

En cada capítulo se busca concretar, sin caer en redundancias que pudieran favorecer la confusión, partimos entonces de ubicar clara y concisamente la problemática y sus factores, para que en los siguientes capítulos, se describan de igual manera las propuestas, mismas que respondiendo a las necesidades de una sociedad en crecimiento, en un medio rural donde la economía, como antes mencionamos, se basa en el sector primario principalmente, buscando el impulso educativo que ayude a resolver uno de los aspectos más importantes que toda sociedad requiere, y en este caso, cuya sociedad rural mayoritaria con pocas oportunidades de acceso a la capacitación para el trabajo y por el trabajo.

6. PLANTEAMIENTO URBANO



Si haces planes para un año, siembra arroz. Si lo haces por dos lustros, planta árboles.
Si los haces para toda la vida, educa a una persona.
Proverbio Chino

6. PLANTEAMIENTO

6.1. JUSTIFICACIÓN

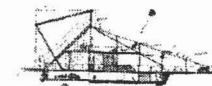
Una vez expuestas las características y problemas de la Cd. de Xicotepec, hemos observado que la tasa de crecimiento se ha incrementado rápidamente en la última década, y que de continuar con este ritmo se incrementará considerablemente la población y por lo tanto requerirá igualmente de disposición de superficie.

Así se hace latente la búsqueda de sitios ideales para su expansión, en los cuales se pueda dotar de infraestructura, equipamiento y vivienda para sus nuevos problemas de uso de suelo, contaminación ambiental, estructuras e imagen urbanas, tomando en cuenta las conclusiones de temas como topografía, geología, usos de suelo, etc., llegando a la elaboración de una planificación integral de lo que será el área futura de expansión poblacional.

El análisis y estudio del equipamiento urbano, nos ha servido para conocer el estado físico y funcional de cada uno de los elementos existentes, que determinó las características o super hábitat basándose en los requerimientos reales de la población.

Todo lo anterior se concretiza en el planteamiento urbano para la Cd. de Xicotepec de Juárez que reflexiona y busca el buen desarrollo de sus habitantes, el curso idóneo de la urbanización y el aprovechamiento racional de todos los aspectos que implica la zona de trabajo. El proceso urbanístico se puede articular a partir de proyectos que deberán contar con

URBANO.



capacidad ejecutiva y que le den movimiento a la ciudad.

La población no tiene los medios suficientes para enfrentar sus necesidades, sin embargo encausando convenientemente las políticas con una visión anticipada y aplicadas en específico a la ciudad, puede evitarse la incomodidad que sobrellevan los habitantes aproximado a estos polos en desarrollo.

Creemos que la medida más propicia para la implementación de este planteamiento urbano se puede dar abarcando los cuatro puntos siguientes:

- Desarrollo planificado de su política industrial, por pequeña que esta sea.
- Fomento a la actividad agrícola de cultivo de café, las hortalizas y la floricultura.
- Designar impuestos generados por los habitantes, cuya participación es imprescindible.
- Subsidios económicos estatales y federales.

6.2. PLANTEAMIENTO URBANO

Tasa de crecimiento

Reducir la tasa de crecimiento poblacional actual de 4.7% anual a 2% en el periodo 1995 - 2025, a través de dos acciones principales: difundir los beneficios de un tamaño reducido de la familia y garantizar la provisión y acceso a los servicios de planificación familiar en las cuatro unidades de salud en la ciudad.

Densidad de población

Debido a la limitada extensión de suelo para crecimiento urbano, la densidad de población actual de 65.98 hab/Ha, en el corto, mediano y largo plazo respectivamente, con lo cual su densidad considerada como dispersa, no perderá esta característica ya que no rebasa los 125 hab/Ha.

Esto se logrará mediante el desaliento de asentamiento no planificados en la ciudad.

Área urbana necesaria para el crecimiento a futuro

Se dirigirá el crecimiento hacia espacios más adecuado, tomando en cuenta la tendencia de crecimiento actual hacia el sur y el norte, la topografía con pendientes no mayores del 15 por ciento ubicadas al sur, norte y sudoeste, el abastecimiento dominantes del sudoeste al noroeste en otoño - invierno y noreste - sudoeste de primavera a verano, proponiendo las siguientes zonas:

Los crecimientos hacia los lugares contemplados se lograrán a través del desarrollo e impulso de vivienda, infraestructura y equipamiento en estas zonas.

6. PLANTEAMIENTO

Uso De Suelo

El desorden en el crecimiento urbano es uno de los principales problemas que enfrenta la ciudad, por lo que se establece una zonificación en el uso de suelo, en el que se norman y prevén zonas para el crecimiento urbano: industria, equipamiento, residencial, recreativo, comercial, reservas ecológicas, zonas agrícolas y de usos especiales, para así evitar la irregularidad de los Asentamientos. Las medidas empleadas para definir y establecer las zonas van en función del uso actual de suelo, y están sujetas a las tendencias de crecimiento.

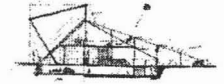
Zona De Crecimiento Urbano

Se ubicó al sur, norte y sudoeste de la actual mancha urbana de la ciudad, con esto se sigue el crecimiento natural de ésta, ya que la geología indica que en estas zonas se encuentran suelos de alta resistencia (roca ígnea basáltica) y bancos de materia útil para la construcción, evitando de este modo al acarreo desde sitios distantes. Además, esta zona muestra pendientes no mayores del 15 por ciento, que permiten el desarrollo e introducción de infraestructura.

Zona Industrial

Para evitar la dispersión de fábricas, las cuales actualmente las hay en diferentes puntos de la ciudad, se deberá establecer un ordenamiento industrial en la parte oeste de

URBANO.



la ciudad sobre el camino a San Agustín, ya que después de un análisis esta área resulta la más adecuada considerando los vientos favorables, la infraestructura existente, tendencias de crecimiento urbano, la topografía adecuada y medios de comunicación para el rápido y fácil manejo de sus materias primas y productos finales.

Los límites de esta zona serán desde la calle Eucaria hasta el gasoducto de PEMEX, y se tendrá una franja forestal para evitar molestias a la población, así mismo se deberá contemplar diversos programas ecológicos para evitar y combatir la contaminación que puedan emitir.

Zona Forestal

Al sudoeste, a una distancia de 3.2 Km. del centro de la ciudad se encuentra el cerro de Necaxantepetl, éste es una limitante natural que evita el crecimiento urbano, teniendo pendientes aproximadas del 25 por

cientos, con una altura de 380 metros (1,780 msnm), siendo la parte visual más elevada, la cual se considerará como zona forestal, misma que se preservará y mejorará para crear una reserva ecológica.

La zona es boscosa y entre la vegetación que domina son coníferas, específicamente encino y pino. Esta zona conforma una barrera natural que evita que los vientos dominantes de otoño e invierno lleguen de lleno a la ciudad, evitando los fuertes fríos característicos de la época.

AÑOS	ZONA	INCREMENTO DE POBLACIÓN (HAB)	ÁREA NECESARIA (HA)	MOTIVOS
2005	Sur	12,984	153.10	Observa mayor tendencia de crecimiento, cuenta con pendientes de 0 a 3%, óptimas para desarrollo urbano
2015	Sudoeste	17,800	136.80	Pendientes de 0 a 2%, extensa área para urbanizar y terrenos de excelente resistencia
2025	Norte	24,402	179.75	Pendientes de 5 a 15%, cuenta con áreas de regular extensión

Zona Agrícola

La ciudad tiene gran importancia agrícola, principalmente por el cultivo del café, que se localiza en la parte sudeste y este de la población. Esta zona se considerará con un uso de suelo agrícola, puesto que el suelo es de tipo cambisol los cuales son adecuados para las actividades agropecuarias y con buenos rendimientos de producción si se les aplica nutrientes.

Zona Especial

Se localizará al oeste de la ciudad, adelante de la zona industrial, a partir del gasoducto de PEMEX, en donde se establecerán proyectos que sean incompatibles con los demás usos de suelo. Este lugar se encuentra a dos kilómetros del centro de la población, alejado de la mancha urbana pero

6. PLANTEAMIENTO

contando con vías de comunicación, como el camino a San Agustín y la carretera federal No. 130, además de contar con servicio eléctrico y la facilidad de dotación de infraestructura.

Tenencia De La Tierra

Dado que los terrenos disponibles para el crecimiento son en su mayoría propiedad privada, el Gobierno Federal deberá negociar con estos particulares la adquisición de suelo de reserva para el crecimiento urbano.

Vivienda

Existen zonas con vivienda de mala calidad de construcción ubicadas principalmente en las colonias de El Encinal, La Chivería, El Tabacal y Los Tezontles, en donde se propone concentrar los esfuerzos para fomentar la autoconstrucción con asesorías técnicas, auxiliándose de tecnologías ecológicas, como captación de agua pluvial, reutilización de aguas jabonosas, letrinas sanitarias, entre otras.

El gobierno municipal establecerá convenios con los productores de insumos para la vivienda en la zona, como son Arcillas Nacionales y CIPSA, definiendo costos preferenciales y garantía de distribución para la construcción de vivienda popular.

URBANO.

Crear sistemas de créditos para mejora la calidad de la vivienda y en especial aquellas que protegen la tipología e imagen urbana.

Inducir el crecimiento habitacional a las zonas propuestas (sudeste, sur y norte) mediante el impulso de equipamiento, infraestructura y vialidades.

Estructura Urbana

Fraccionar en forma ortogonal, siendo la más adecuada para evitar el desperdicio de áreas útiles y facilitar la dotación de infraestructura y vialidades.

Crear manzanas rectangulares con calles que sigan los niveles de terreno, orientando las vialidades principales en el sentido sudoeste - noroeste, para aprovechar los vientos dominantes. Las ventanas de las construcciones se orientarán preferentemente hacia el sur para tener un buen asoleamiento y captación de calor durante el día para mitigar el frío y humedad la zona.

Se hace necesaria la construcción de corredores comerciales, que se ubiquen en las nuevas zonas habitacionales, las cuales se ubicarán en las nuevas zonas habitacionales. Se recomienda que estas zonas comerciales tengan portales para la protección de la lluvia constante de la región.

6.3. IMAGEN URBANA

Crear una reglamentación con miras a lograr una imagen e integración urbana acorde con la problemática y valores culturales del pueblo, además de preservar la ecología.

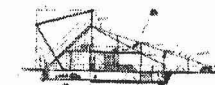
Establecer un reglamento de construcciones que contemplen la limitación de construcciones de más de dos niveles en la zona centro, así como la conservación de la tipología colonial, características del poblado, reforzando el uso de elementos como jambas, rodapiés, tejados, techos inclinados, etc.; Debido al visible deterioro de anuncios comerciales en toda la ciudad, especialmente en la zona centro, así mismo prever la creación de otro kiosco que responda a las características arquitectónicas propias del lugar.

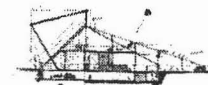
Impulsar la restauración del templo Xochipila, que aún con la importancia histórica que este representa, no se le ha reconocido la misma, por lo cual se le ha dejado en el abandono sin el cuidado que debe tener como el vestigio histórico - cultural que es.

6.4. INFRAESTRUCTURA

Atender las necesidades básicas en materia de infraestructura acorde con el crecimiento urbano.

Como acción prioritaria en este ramo, se debe poner especial atención en el reacondicionamiento de la planta potabilizadora de agua "El Tabacal".





6. PLANTEAMIENTO

Ampliación de la red de drenaje y alcantarillado en las zonas de éstos servicios, así como terminar la construcción de las dos plantas tratadoras de aguas negras que se realizan por parte del municipio.

Extender el servicio de alumbrado público en las principales avenidas y colonias de la periferia de la ciudad.

Aprovechar la definición de la vialidad como elemento ordenador del crecimiento urbano de la comunidad y crear las estructuras viales que faciliten el acceso de la población a los lugares de trabajo, servicio y equipamiento, así como el rápido movimiento del transporte público.

Ampliación y mejoramiento de las vialidades existentes dotándolas de señalización, mantenimiento y banquetas suficientes para la circulación peatonal, con sus respectivas rampas para minusválidos, además de destinar sobre las vialidades, un andador especial para ciclistas, así como señalar y habilitar estacionamientos para los mismos; Respetar la ubicación actual de las terminales de autobuses foráneos, ya que estos se ubican en la periferia de la ciudad, evitando su penetración a la misma, sin crear problemas de tránsito.

6.5. EQUIPAMIENTO

De acuerdo con las normas básicas de equipamiento publicadas por SEDUE que establecen el tipo de equipamiento con que

URBANO.

deben de contar las localidades de acuerdo con la jerarquía establecida en el sistema urbano nacional.

Estas jerarquías urbanas a las que se refiere, es el rango de población con que cuenta una ciudad, y es sobre la base de su tamaño la definición de los niveles de servicio y el equipamiento que le corresponde.

Existen siete niveles de jerarquía urbana:

JERARQUÍA URBANA 7 NIVEL DE SERVICIOS	RANGO DE POBLACIÓN (MILES DE HABITANTES)
Regional	más de 500
Estatal	100 a 500
Intermedio	50 a 100
Medio	10 a 50
Básico	5 a 10
Concentración Rural	2.5 a 5
Rural disperso	menos de 2.5

De acuerdo con esta tabla, observamos que la ciudad de Xicotepec, con una población actual de 35,000 habitantes, y en un futuro (2025) contará con 90,000 habitantes, le corresponde la jerarquía urbana intermedia (50,000 a 100,000 habitantes).

Teniendo establecida esta jerarquía y según la tabla de equipamiento urbano de SEDUE, exponemos gráficamente los elementos no encontrados en la ciudad y que son planteados como necesarios por la tabla 1.

Como resultado, los requerimientos a aplicar con base en éstas normas fueron nueve equipamientos, como primera instancia (servicio rural) un basurero y juegos infantiles; en segundo lugar (servicios medio) capacitación para el trabajo, rastro, mecanizado y cine; y en tercer lugar (servicios intermedio) auditorio, hogar para ancianos, velatono público y parque urbano.

Tabla 1: SISTEMA URBANO INTERMEDIO (50,000 A 10,000 HAB.)
ELEMENTOS

TIPO DE SERVICIO	EDUCACIÓN.	CULTURA	ASISTENCIA PUBLICA	ABASTO	RECREACIÓN	SERVICIO URBANO
	Capacitación para el trabajo	Auditorio	Hogar para ancianos, velatono público	Rastro mecanizado	Parque urbano, cine, juegos infantiles	Basurero
Intermedio	*****	*****	*****			
Medio	*****			*****	*****	
Rural					*****	*****

6. PLANTEAMIENTO

Sin embargo por lógica y propia recomendación de SEDUE, estos equipamientos resultantes son un lineamiento general que debe corresponder a las necesidades detectadas en la investigación de campo para determinar los requerimientos de la localidad.

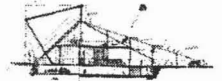
Por lo tanto estos nueve elementos con el análisis previo de la problemática actual de la ciudad y sus equipamientos necesarios coincidiendo la tabla mostrada.

En el área de abasto se hace necesario erradicar la matanza clandestina de ganado, que se realiza sin garantizar salubridad en varios puntos de la ciudad, así como la creación de centros de comercio en zonas de la periferia, donde se carece de ellos.

En el área de servicios urbanos la creciente proliferación de tiraderos de la ciudad, basura tirada en las calles, arroyo y ríos, además de la deficiente disposición final de la basura ha producido enfermedades, fauna nociva, contaminación, una deprimente imagen urbana, lo cual hace latente la necesidad de un adecuado manejo de desechos.

En las áreas de educación y recreación, consideradas estas dos áreas para cubrirlas en un sólo proyecto, en el cual centraremos este trabajo.

URBANO.



ÁREA	ELEMENTOS
Abasto	Rastro mecanizado
Servicios Urbanos	Basurero
Educación, cultura y recreación	Capacitación para el trabajo, parque urbano, cine, auditorio, juegos infantiles

7. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



La buena educación de un pueblo se ve reflejada en su grandeza.
George Bernard Shaw

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA

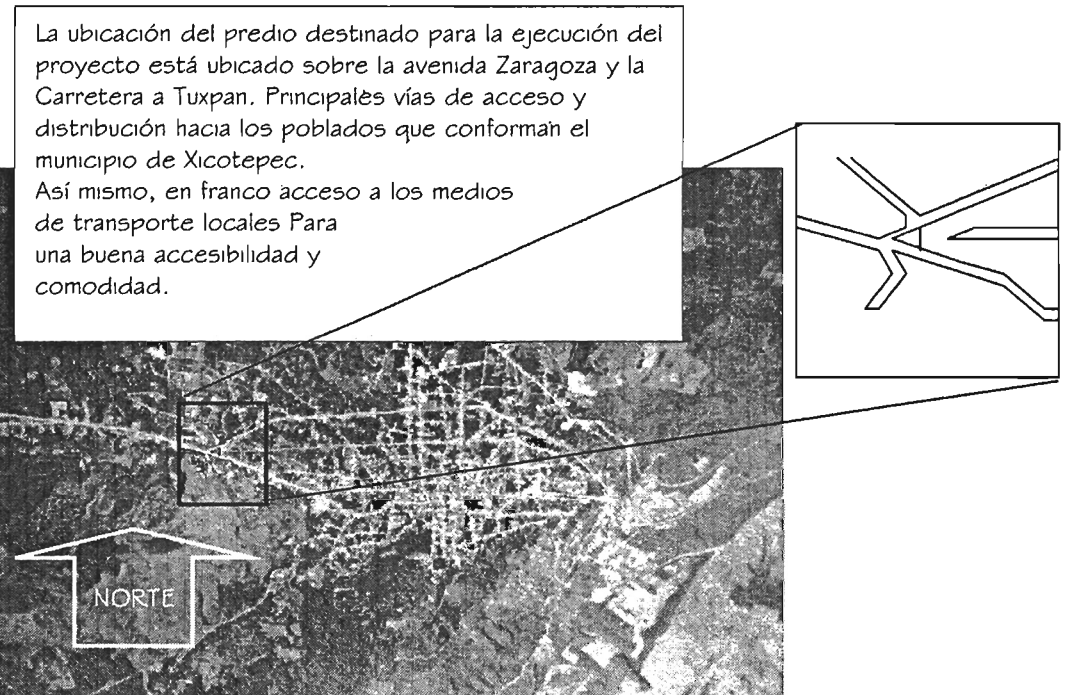


7.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO CENTRO DE CAPACITACIÓN RURAL "LÁZARO CÁRDENAS" DE XICOTEPEC DE JUÁREZ,

El predio destinado a la construcción del "Centro de capacitación rural", está ubicado en el oriente de la ciudad de Xicotepec, justo en el ángulo conformado por los principales accesos al poblado, la Carretera a Tuxpan y la Avenida Zaragoza, siendo ésta última, la vía directa a la plaza de la ciudad, misma que atraviesa el poblado de oriente a poniente.

El sitio reúne las características de ubicación, cercano a las zonas agrícolas y facilidad de transportación.

Se plantea un proyecto que se integre al contexto, respetando la tipología predominante, dándole un carácter más apropiable para el usuario, manteniendo elementos "amigables" con los que se identifique fácilmente, evitando rupturas y contrastes. Ello determina el sistema constructivo (tradicional) y la tipología del mismo.



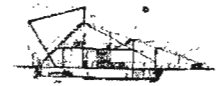
7. PROPUESTA

Las cubiertas inclinadas, con coloridos que insinúen la teja de barro, complementos de madera aparente que da un claro carácter rural vinculado con una economía agrícola y ganadera. Las plantas cuadradas y los muros con algunos vanos que permitan el acceso de la luz natural a espacios amplios, continuando la sensación de libertad que el campo nos ofrece. La apertura de sus áreas y la continuidad de sus elementos ligan a cada contenedor de actividades inherentes del conjunto que conforma este Centro Rural de Capacitación.

El proyecto del Centro Rural de Capacitación, se dividió en cuatro áreas: La primera aloja 29 aulas en dos niveles, con una explanada común protagonista de exposiciones agrícolas y artesanales de la zona (que se llevará a cabo anualmente) estructurada a partir de un patio central con una semicubierta plana y translúcida que nos da libertad y sensación de apertura, favoreciendo la grandiosidad del núcleo central. En esta misma área se incluyen los espacios destinados a la administración y servicios generales del recinto, entre estos servicios se incluyen el núcleo de sanitarios y la bodega para intendencia y mantenimiento del recinto. La segunda, para erigir el auditorio con una capacidad para 240 espectadores con su respectiva área de cafetería para 50 comensales y sanitarios.

Un espacio para las publicaciones y un cuarto de control.

ARQUITECTÓNICA



La tercer área, destinada a la práctica agrícola cubierta, para grupos reducidos cuyo objetivo es atender adecuadamente al educando, ésta denominado "área de prácticas" con una superficie total de 344.30 m². Con las características apropiadas para dar cabida a actividades que

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

Elemento	Área	Ubicación	Ref. plano	
Edificio principal.	Aulas.	910 m ²	P.B. y P.P.	A-2 y A-3
	Pasillos de distribución y escaleras	413 m ²	P.B.	A-2 y A-3
	Patio central y área de exposición	220.70 m ²	P.B.	A-2
	Sanitarios generales	103 m ²	P.B.	A-2
	Bodega	33.30 m ²	P.B.	A-2
	Atención al público.	20 m ²	P.B.	A-2
	Archivo	28 m ²	P.B.	A-2
	Administración	27 m ²	P.B.	A-2
Casa del vigilante	Sala	9 m ²	P.B.	A-2
	Comedor	19 m ²	P.B.	A-2
	Cocina	9.50 m ²	P.B.	A-2
	Recamara principal	11 m ²	P.B.	A-2
	Recamara	12 m ²	P.B.	A-2
	Sanitario	4 m ²	P.B.	A-2
	Descanso	7.5 m ²	P.B.	A-2
Sala de cómputo	67 m ²	I	A-3	
Cubículos para profesores	129.74 m ²	I	A-3	
Sanitarios para profesores	38 m ²	I	A-3	
Sala de juntas	48 m ²	I	A-3	
Dirección	20 m ²	I	A-3	
Pasillos y escalera	36 m ²	P.B. y I	A-3	
Supervisión.	17 m ²	I	A-3	

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



permitan desarrollar la práctica de cultivo y germinado de productos propios de climas cálido húmedo y, templado frío así como un área de control para el clima del edificio. Cuenta también con un espacio abierto destinado a la enseñanza y práctica de la producción de composta.

La cuarta área cuyas actividades a desarrollar son las recreativas, mediante una cancha de baloncesto que se alternará con una de voleibol, equipada con gradas con capacidad para 200 espectadores.

Por las características de la zona y la forma del predio, se buscó que la disposición de los elementos que conforman el centro rural de capacitación fuera abierta, mostrando de primera instancia la apertura ha toda la población. Así tenemos que el acceso principal dispuesto por la Av. Zaragoza, escalinata que nos lleva a una plaza cuyo fin es vestibular para permitir al usuario libertad de movimiento, y relativa independencia de las áreas, así cuando simultáneamente se desarrollen actividades alternas en las cuatro zonas principales, ninguna afecte a cualquier otra.

Es importante destacar la abundancia de zonas verdes abiertas que favorecen la conservación ambiental y la integración al contexto campirano.

Elemento	Área	Ubicación	Ref. plano	
Auditorio y cafetería.			A-6	
Cafetería	Área de comensales	50 m ²	P.B.	A-6
	Cocina	19.50 m ²	P.B.	A-6
	Sanitarios (dos)	15 m ²	P.B.	A-6
Auditorio	Publicaciones	22.50 m ²	P.B.	A-6
	Taquilla	16 m ²	P.B.	A-6
	Vestíbulo	66.30 m ²	P.B.	A-6
	Núcleo sanitarios damas	27 m ²	P.B.	A-6
	Núcleo sanitarios caballeros	16 m ²	P.B.	A-6
	Vestidores damas	27 m ²	P.B.	A-6
	Vestidores caballeros	28 m ²	P.B.	A-6
	Escenario	27 m ²	P.B.	A-6
	Platea	114 m ²	P.B.	A-6
	Pasillos	107.30 m ²	P.B.	A-6
	Cuarto de control y bodega	44.50 m ²	I	A-6
	Vestidores	55.20 m ²	P.B.	A-6
Áreas exteriores.	Estacionamiento	1369 m ²	P.B.	A-1
	Plaza de acceso	704 m ²	P.B.	A-1
	Andadores	593.20 m ²	P.B.	A-1
	Área de relajamiento	107 m ²	P.B.	A-1
	Patio de servicio	381.60 m ²	P.B.	A-1
	Áreas verdes	2942 m ²	P.B.	A-1

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



Elemento	Área	Ubicación	Ref. plano	
Área de prácticas cubierta.	Área de templados y fríos	132.10 m ²	P.B.	A-9
	Área de cálidos	60 m ²	P.B.	A-9
	Área de maniobras para equipo	76.50 m ²	I	A-9
	Área de transición	40 m ²	P.B.	A-9
	Almacén y sótano	60 m ²	Sótano	A-9
	Guardado	15.50 m ²	P.B.	A-9
Área de prácticas abierta	Área de composta	281.40 m ²	P.B.	A-9
Área deportiva.	Gradas	83 m ²		A-9
	Cancha de baloncesto	366 m ²	P.B.	A-7

7. PROPUESTA

7.2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEL AUDITORIO

Cálculo de Iluminación del Auditorio.

1. Local: Auditorio, nivel de iluminación: $E=300$ luxes.

Dimensiones, largo: $L=15$ m., Ancho: $A=20$ m.; Alto: $4-8$ m. $h=(4+8)/2=6$ m.

Area = $S= A \times L = 20 \times 15 = 300$ m²;
Altura al plano de trabajo; $mh = h-hcp-hct=6-0.85-0.50=4.65$ m.

2. Refractancias: Techo de yeso beige 81%; Pared, madera y Beige.43%; Piso de alfombra Azul 20%.

3. Relación de cavidades del Local:
 $RCL=5$ MH $(L+A) / S = 5 (4.65) (15+20) / 300=2.829 \sim 2.71$

4. Selección de lámpara-luminario:
Halógeno 50 W Eficiencia: $Ef=45.3$ lm/watts.
Lúmenes de la lámpara: $2 \times Ef \times MH^2=2 \times \underline{\quad} \times 2.71 = LM$

5. Características del equipo de Alumbrado.

Luminaria empotrar Marca Versalita
Modelo 39/62 Largo 17.5 cm Ancho: 17.5 cm Alto 16.00 Par 30. Capacidad 75 W
Tipo Halógeno Color Blanco frío. No. De Lámparas 1 Voltaje de operación 127 .

6. Lúmenes totales

ARQUITECTÓNICA



$$LT = LI \times LLD \times \text{No. De Lámparas} = \underline{3400 \times 0.88 \times 1} = \underline{3000 \text{ lm}}$$

Donde:

LT= Lúmenes totales

LI= Lúmenes iniciales

LLD= Depreciación de lúmenes en lámpara.

7. Coeficiente de utilización:

$$CU = Ic / RCL = 3.162 / 2.71 = 1.167$$

$$IC = S / MH (L+A) = 300 / 2.71 (15+20) = 3.162$$

8. Ambiente Limpio.

9. Ciclo de Limpieza: 3 meses.

10. Coeficiente de mantenimiento:

$$Mf = RSDD \times LD = 0.93 \times 0.90 = 0.837$$

Depreciación por suciedad del cuarto: RSDD 0.93

Depreciación por suciedad de luminaria: LDD 0.90

$$11. \text{Factor resultante: } FR = CU \times mf = 1.167 \times 0.837 = 0.976$$

$$12. \text{No. De Luminarias } NL = (E \times S) / (\text{lum. Tot.} \times FR)$$

Sustituyendo:

$$(300 \times 300) / (300 \times 0.976) = 30.73 \sim 33$$

$$E \text{ real} = (NL \times LT \times FR) / S = (33 \times 3000 \times 0.976) / 300 = 322.08 \text{ luxes.}$$

13. Datos de Espaciamento:

$$\text{Área por luminario: } AL = S / NL = 300 / 33 = 9.09$$

$$\text{Espaciamento promedio} = \text{RAIZ CUADRADA } AL = 9.09 = 3.015$$

No. De luminarias por hilera.

7. PROPUESTA

A lo largo:

$$L / \text{raíz cuadrada AL} = 15 / 3.015 = 4.97$$

A lo Ancho:

$$A / \sqrt{AL} = 20 / 3.015 = 5.633.$$

CÁLCULO DE ILUMINACIÓN DEL AUDITORIO.

Local: Auditorio,

nivel de iluminación requerida: $E = 300$ luxes.

Dimensiones,			
largo:	L=15 m.		
Ancho:	A=20 m.		
Alto:	4-8 m.	$h=(4+8) / 2 =$	6m.
Area :	$S = AxL$	$= 20 \times 15 = 300 \text{ m}^2$:	
Altura al plano de trabajo			
$mh = h - h_{cp} - h_{ct} = 6 - 0.85 - 0.50 = 4.65 \text{ m.}$			

1. Refractancias: Techo de yeso beige 81%; Pared, madera y Beige.43%; Piso de alfombra Azul 20%.

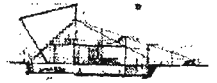
2. Relación de cavidades del Local:

$$RCL = 5 \text{ MH} (L+A) / S = 5 (4.65) (15+20) / 300 = 2.829 \sim 2.71$$

3. Selección de lámpara-luminario: Halógeno 50 W Eficiencia: $E_f = 45.3$ lm/watts.

$$\text{Lúmenes de la lámpara: } 2 \times E_f \times \text{MH}^2 = 2 \times 45.3 \times 2.71 = 245.52 \text{ Lm}$$

ARQUITECTÓNICA



4. Características del equipo de Alumbrado.

Luminaria empotrar Marca Versalita Modelo 39/62 Largo 17.5 cm Ancho: 17.5 cm Alto 16.00 Par 30. Capacidad 75 W Tipo Halógeno Color Blanco frío. No. De Lámparas 1 Voltaje de operación 127.

5. Lúmenes totales

$$LT = LI \times LLD \times \text{No. De Lámparas} = 3400 \times 0.88 \times 1 = 3000 \text{ lm}$$

Donde :

LT= Lúmenes totales

LI= Lúmenes iniciales

LLD= Depreciación de lúmenes en lámpara.

6. Coeficiente de utilización:

$$CU = I_c / RCL = 3.162 / 2.71 = 1.167$$

$$IC = S / \text{MH} (L+A) = 300 / 2.71 (15+20) = 3.162$$

8. Ambiente Limpio.

9. Ciclo de Limpieza: 3 meses.

14. Coeficiente de mantenimiento:

$$Mf = RSDD \times LD = 0.93 \times 0.90 = 0.837$$

Depreciación por suciedad del cuarto: RSDD 0.93

Depreciación por suciedad de luminaria: LDD 0.90

$$15. \text{ Factor resultante: } FR = CU \times mf = 1.167 \times 0.837 = 0.976$$

$$16. \text{ No. De Luminarias } NL = (E \times S) / (\text{lum. Tot.} \times FR)$$

Sustituyendo:

$$(300 \times 300) / (300 \times 0.976) = 30.73 \sim 33$$

$$E_{\text{real}} = (NL \times LT \times FR) / S = (33 \times 3000 \times 0.976) / 300 = 322.08 \text{ luxes.}$$

17. Datos de Espaciamento:

7. PROPUESTA

Área por luminario: $AL = S / NL = 300 / 33 = 9.09$

Espaciamiento promedio = $\sqrt{AL} = \sqrt{9.09} = 3.015$

No. De luminarias por hilera.

A lo largo:

$L / \sqrt{AL} = 15 / 3.015 = 4.97$

A lo Ancho:

$A / \sqrt{AL} = 20 / 3.015 = 5.633$.

18. Local: Auditorio

Nivel de iluminación requerida: $E = 300$ luxes.

Dimensiones,		
largo:	L=15 m.	
Ancho:	A=20 m.	
Alto:	4-8 m.	$h=(4+8) / 2 =$ Gm.
Area :	$S = AxL$	$= 20 \times 15 = 300 \text{ m}^2$:
Altura al plano de trabajo	$mh = h-hcp-hct = 6-0.85-0.50 = 4.65$ m.	

19. Refractancias: Techo de yeso beige 81%; Pared, madera y Beige.43%; Piso de alfombra Azul 20%.

ARQUITECTÓNICA



20. Relación de cavidades del Local:

$RCL = \frac{5 \times MH (L+A)}{S} = \frac{5 (5.15) (15+20)}{300} = 3.004$

21. selección de lámpara – luminaria (Halógeno 50 W)

$E_f = Lm/watts = 30$

Lúmenes de la lámpara = $2 \times E_f \times MH^2 = 2 \times 30 \times (5.15)^2 = 1591 \text{ Lm}$

CD máximas en el nadir = $E_f \times 0.5 \times MH^2 = 30 \times 0.5 \times (5.15)^2 = 397.83 \text{ Cd}$

22. características del equipo de alumbrado:

Empotrar versalita 39/51

Capacidad = 1 X 50 watts Tipo; Halógeno
Color: Blanco cálido

No De lámparas 1 Voltaje de operación 127 V

23. lúmenes totales $LI \times LLD \times \text{No. Lámparas} = 1500 \times 0.83 \times 1 = 1245 \text{ Lm}$.

Donde: LI = Lúmenes iniciales

$LLD = \text{Depreciación de lúmenes en lámpara} = 1250 / 1800 = 0.83$ (tabla de fabricante).

24. coeficiente de utilización:

$C_u = \frac{IC}{lc} = \frac{5}{300} = 1.664$

$RCR = \frac{5 \times MH (L+A)}{S} = \frac{5 (5.15) (15+20)}{300} = 3.004$

$C_u = \frac{IC}{RCR} = \frac{1.664}{3.004} = 0.5539$

7. PROPUESTA

RcR 3.004

21. Ambiente limpio

22. Ciclo de limpieza: 3 meses.

23. Coeficiente de mantenimiento

$$m_x = \text{RSDD} \times \text{LDD} = \underline{0.93} \times \underline{0.90} = 0.837$$

Depreciación por suciedad del cuarto (RSDD) = 0.93

Depreciación por suciedad de la luminaria (LDD) = 0.90

25. Factor resultante

$$(\text{F.R.}) = \text{Cu} \times \text{mf} = \underline{0.5539} \times \underline{0.837} = \underline{0.44687}$$

ARQUITECTÓNICA



26. No. De luminarias

$$\text{N.L.} = \frac{\text{EXS}}{\text{Lúmenes totales XFR}} = \frac{300 \times 300}{1245 \times 0.44687} = 161.767$$

$$\text{NL} = 162 \quad E_{\text{real}} = \frac{\text{NL} \times \text{LT} \times \text{XFR}}{S} = \frac{162 \times 1245 \times 0.44687}{300} = 300.43 \text{ luxes}$$

26. Datos de Espaciamento

$$\text{área por luminaria AL} = \frac{S}{\text{NL}} = \frac{300}{162} = 1.85 \text{ m}^2$$

$$\text{Espaciamento} = \sqrt{\text{AL}} = \sqrt{1.85} = 1.36 \text{ m}$$

No. De luminarias por hilera:

A lo largo:

$$\frac{L}{\sqrt{\text{AL}}} = \frac{15}{\sqrt{1.85}} = 11.022 \text{ m}$$

A lo ancho:

$$\frac{A}{\sqrt{\text{AL}}} = \frac{20}{\sqrt{1.85}} = 14.6969 \text{ m}$$

7. PROPUESTA

7.3. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA, SANITARIA Y DRENAJE PLUVIAL DEL AUDITORIO

Instalación Hidráulica

El suministro de agua potable será por gravedad, por medio de cuatro tinacos ubicado en la azotea del edificio, sobre los mismos módulos de baños (uno para damas y otro para caballeros).

A continuación se hace el desglose del cálculo de número de tinacos.

- Por reglamento se determina que para un edificio auditorio la dotación de agua por persona es de: 6 lts/asiento/función. Se considera un sobre volumen del 50% como reserva, por lo cual tenemos:

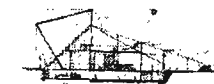
$$6 \text{ lts/asiento/función} \times 50 \% = 9 \text{ lts/asiento/función}$$

- El auditorio tiene una capacidad máxima de 250 personas. Aplicando la fórmula a dos funciones diarias tenemos:

$$9 \text{ lts/asiento/función} \times 2 \text{ funciones/día} \times 250 \text{ asientos} = 4500 \text{ lts/día}$$

- Considerando que la capacidad de los tinacos comerciales es de 1,100 lts, 1,600 lts y 2,500 lt, entre otros; se determina utilizar cuatro (4) tinacos de 1,600 con lo

ARQUITECTÓNICA



que tenemos una capacidad de almacenamiento de 6,400 lts.

Los tinacos serán alimentados por medio de una bomba de 2 caballos de fuerza desde la cisterna principal del conjunto a través de una tubería de 1 1/2"; sin embargo también podrán ser alimentados por medio de la llave directa del suministro municipal.

La red de agua potable del auditorio estará compuesta de tubo de cobre liso. Se utilizarán los diámetros de 13 mm y 19 mm. El diámetro se determinó basándose en el caudal y presión requerida por el sistema. Se tiene un flujo turbulento con una presión mayor a la mínima (0.2 kg/cm²) ya que tenemos una columna de agua de 5 m de altura. Considerando que la viscosidad del agua es de 1.005 m²/s x 10⁶, a temperatura ambiente (24° C), con una densidad de 1,000 kg/m³, se tiene que el número de Reynolds oscila entre el rango de turbulento moderado (10⁴ < Re < 10⁶).

Este análisis es importante ya que en caso de que se tenga una demanda crítica, la disminución de presión no será notable. Otro aspecto importante que se cubre con este análisis, es el hecho de que al estar en este rango de turbulencia se garantiza la estabilidad de la tubería, con lo que se reduce la vibración de la instalación y los posibles daños.

Por ser una instalación para un auditorio con servicio básico de cafetería, no se considera necesario dotar de agua potable caliente, ya que la instalación no incluye regaderas.

Instalación Sanitaria

El sistema de drenaje está diseñado para recolectar únicamente aguas negras, grises y jabonosas provenientes de los lavabos, Mingitorios y WC.

El sistema de drenaje estará compuesto por tubería de PVC hidráulico de 51 mm y 100 mm de diámetro. El diámetro se determinó basándose en la demanda de agua potable.

Se tiene una única salida de aguas cercana a los baños de caballeros. En las proximidades de la entrada principal, se descarga el agua en un registro para posteriormente descargar en la red principal de aguas negras.

7. PROPUESTA

La ubicación de los colectores principales del drenaje y de la red de agua potable, será en los pasillos del auditorio; esto con el fin de que en caso de futuras reparaciones o mismo mantenimiento del sistema, no se dañen los acabados de los baños, con lo que se requerirá menor reposición de azulejos, losa o vitrolasetas.

Para eliminar los malos olores, además de los respiraderos regulares del drenaje, se utilizan pastillas de carbón activado de uso comercial no-industrial, colocadas en las coladeras y en el registro. Dichas pastillas tienen una vida útil de hasta dos años.

Instalación de Drenaje Pluvial

El drenaje pluvial tiene como fin el recolectar el agua de la azotea del edificio aprovechando las pendientes de la misma. En las orillas del techo de la fachada principal y posterior, se recolecta el agua por medio de canales de acero galvanizado, los cuales con la pendiente adecuada (2%) desalojan el agua por tubos de 51 mm de diámetro de PVC.

El agua será canalizada a la red principal del drenaje pluvial del conjunto para finalmente ser almacenada en la cisterna de aguas pluviales.

ARQUITECTÓNICA



7. PROPUESTA

7.4. MEMORIA ESTRUCTURAL

La presente comprende únicamente la memoria de cálculo y diseño estructural del Auditorio que forma parte del proyecto, por considerarse la estructura con mayor complejidad.

7.4.1. DESCRIPCIÓN ESTRUCTURAL.

La construcción consta de un nivel, con la distribución indicada en el plano arquitectónico anexo, La cubierta se resolverá por medio de armaduras de acero estructural a base de ángulos y tubos cuadrados que soportarán a los largueros de Mon-Ten y estos a su vez al multytecho de 2 1/2" cal. 26.

En las armaduras se considera el empleo de acero estructural A-36 para ángulo y placas y para el tubo cuadrado OR se usará acero estructural ASTM A-53, Tipo E, grado B,. Los tornillos serán de acero tipo A394-TO, las anclas será con un f_y de 4200 Kg/cm², para la soldadura se deberán usar electrodos de la serie E-70XX.

La Armadura estará soportada por traveses y columnas de concreto armado con un $f'_c = 250$ kg/cm², los muros de carga serán a base tabique rojo recocido o block macizo de cemento, confinados por castillos y dadas de concreto armado con un $f'_c = 200$ kg/cm², los muros divisorio serán a base de tablaroca (muros no húmedos) y Panel W (muros húmedos).

ARQUITECTÓNICA



7.4.2. CRITERIO DE ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL.

El análisis y diseño de la estructura se efectuó con el programa de computadora Stadd.pro 2004, modelando los marcos y las armaduras en el espacio, considerando las siguientes etapas:

- Análisis dinámico sísmico de la estructura (espectro-respuesta).
- Obtención de la frecuencia natural de la estructura.
- Análisis de la estructura considerando las combinaciones de cargas: permanentes, cargas por viento en ejes X y Z, y por sismo en ejes X y Z.
- Diseño de la estructura metálica conforme al código AISC-LRFD.
- Diseño de la estructura de concreto conforme al código ACI 318.
- La cimentación se realizó por diseño plástico o diseño al límite de acuerdo al R.C.D.F. y las N.T.C. y posteriormente se realizó una verificación por el código ACI. 318.

Datos de diseño:

La velocidad del viento regional máxima para un período de retorno de 200 años y un tiempo de promediación de 3 segundos es de 155 Km/hr, de acuerdo a las Isotacas mostradas en el manual de diseño de obras civiles "diseño por viento" de CFE, la zona sísmica regional es B con un coeficiente sísmico de 0.30 para un tipo de suelo semi-firme; la altitud es de 1180 m.s.n.m. y la temperatura media anual considerada es de 18.30 °C.

Referencias (Manuales y códigos):

ACI-318 Reglamento para las Construcciones de Concreto Estructural.
AISC-LRFD 3ra. Edic.: Manual of Steel Construction. Load and Resistance Factor Design.
ANSI B18.1.1.: Small solid rivets 7/16 inch nominal diameter.
ANSI B18.2.1.: Square and hex bolts and screws inch series.
ASTM A394: Standard specification for Steel Transmission Tower Bolts, Zinc-Coated and Bare.
ASTM A563: Standard specification for carbon and alloy steel nuts.
IMCA: Instituto Mexicano de la Construcción en Acero A. C.
CFE- 1993: Manual de diseño de obras civiles "diseño por viento".
CFE- 1993: Manual de diseño de obras civiles "diseño por sismo".
R.C.D.F. y N.T.C. Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y Normas Técnicas Complementarias

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



7.4.3. BAJADA DE CARGAS.

Bajada de Cargas Cubierta				
Cargas Muertas (CM):			Peso	Unidad
Cubierta a base de Multytecho de 2 1/2", Cal. 26 =			0.013	Ton/m2
Herrajes y accesorios para la fijación de cubierta =			0.001	Ton/m2
Canal Mon-Ten 8 MT 12 =			0.004	Ton/m2
Instalaciones =			0.015	Ton/m2
Falso plafón =			0.015	Ton/m2
			C.M. cubierta	Subtotal =
			0.048	Ton/m2
Cargas Vivas (CV)				
Cargas Vivas Wm (carga viva máxima):				
Azotea con pendiente mayor al 5% =			0.040	Ton/m2
			C.V. cubierta	Subtotal =
			0.040	Ton/m2
Cargas Vivas Wa (carga viva instantánea):				
Azotea con pendiente mayor al 5% =			0.020	Ton/m2
			C.V. cubierta	Subtotal =
			0.020	Ton/m2
Bajada de Cargas Muros				
Cargas Muertas:				
Muros de carga:				
Muro de tabique de 15cm de espesor o similar =			0.225	Ton/m2
Aplanado cemento-arena =			0.084	Ton/m2
			C.M. muros	Subtotal =
			0.309	Ton/m2
Muros divisorios:				
Muro a base de tablaroca, panel W de 3" o similar =			0.189	Ton/m2
			C.V. muros	Subtotal =
			0.189	Ton/m2

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



Carga Muerta Aplicada en Armaduras		
	Área de Cubierta en zona de espectadores =	392.780m ²
	C.M. cubierta x Área de cubierta =	18.853Ton
	Carga muerta en armaduras laterales (1/6 de la carga muerta) =	3.142Ton
	Carga muerta en armaduras centrales (1/3 de la carga muerta) =	6.284Ton
(ver nota 1)	Carga puntuales en armaduras laterales (En los 10 canales Mon-Ten) =	0.314Ton
(ver nota 1)	Carga puntuales en armaduras centrales (En los 10 canales Mon-Ten) =	0.628Ton
	Área de Cubierta en vestíbulo =	687.482m ²
	C.M. cubierta x Área de cubierta =	32.999Ton
	Carga viva en armaduras laterales (1/8 de la carga muerta) =	4.125Ton
	Carga viva en armaduras centrales (1/4 de la carga muerta) =	8.250Ton
(ver nota 1)	Carga puntuales en armaduras laterales (En los 9 canales Mon-Ten) =	0.458Ton
(ver nota 1)	Carga puntuales en armaduras centrales (En los 9 canales Mon-Ten) =	0.917Ton
Carga Viva Máxima Aplicada en Armaduras		
	Área de Cubierta en zona de espectadores =	392.780m ²
	C.V. cubierta x Área de cubierta =	15.711Ton
	Carga muerta en armaduras laterales (1/6 de la carga viva) =	2.619Ton
	Carga muerta en armaduras centrales (1/3 de la carga viva) =	5.237Ton
(ver nota 1)	Carga puntuales en armaduras laterales (En los 10 canales Mon-Ten) =	0.262Ton
(ver nota 1)	Carga puntuales en armaduras centrales (En los 10 canales Mon-Ten) =	0.524Ton
	Área de Cubierta en vestíbulo =	687.482m ²
	C.V. cubierta x Área de cubierta =	27.499Ton
	Carga viva en armaduras laterales (1/8 de la carga viva) =	3.437Ton
	Carga viva en armaduras centrales (1/4 de la carga viva) =	6.875Ton
(ver nota 1)	Carga puntuales en armaduras laterales (En los 9 canales Mon-Ten) =	0.382Ton
(ver nota 1)	Carga puntuales en armaduras centrales (En los 9 canales Mon-Ten) =	0.764Ton
Nota 1: Estas cargas puntuales, son las que se aplican a las armaduras en el modelo realizado en Staad.		

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



Peso de las Armadura				
Concepto	Peso unitario	Unidad	Cantidad	Subtotal
Peso de armadura tipo A =	1.456	Ton	4	5.824
Peso de armadura tipo B =	1.181	Ton	3	3.543
Peso de armadura tipo B-1 =	1.649	Ton	1	1.649
Peso de armadura tipo C =	2.174	Ton	1	2.174
Peso de armadura tipo D =	1.109	Ton	1	1.109
Peso de armadura tipo E =	1.516	Ton	2	3.032
(ver nota 2)		C.M. Armadura	Subtotal =	17.331
Peso de Trabes				
Concepto	Peso unitario	Unidad		
Peso de columna T-1, T-2, T-2' (50x25) =	0.300	Ton/ml		(ver nota 2)
Peso de columna T-2, T-3, T-4, T-5, T-6 (40x20) =	0.192	Ton/ml		(ver nota 2)
Concepto	Peso unitario	Unidad		
Peso de columna C-1 (40x60) =	0.576	Ton/ml		(ver nota 2)
Peso de columna C-2 (30x30) =	0.216	Ton/ml		(ver nota 2)
Nota 2: En el modelo realizado en Staad se consideran los pesos propios de las armaduras, columnas y trabes de manera automática con el comando "Selfweight", por lo que estos datos son de carácter informativo.				
Bajada de Cargas en las Cimentaciones				
<p>La bajada de carga en las cimentaciones la realiza Staad de la siguiente manera: Una vez aplicadas todas las cargas al modelo en Staad, y realizando las combinaciones de carga con sus respectivos factores para concreto y acero, tanto para cargas permanentes, como accidentales; se obtienen las reacciones con las cuales se deberán diseñar las cimentaciones, se tomarán las reacciones más desfavorables y de acuerdo a los resultados obtenidos en Staad, se observa que las reacciones más críticas para las zapatas Z-1 corresponde al nodo 210, y para las zapatas Z-2 corresponde al nodo 113. La bajada de carga en las cimentaciones la realiza Staad de la siguiente manera:</p>				

7. PROPUESTA

7.4.4. Fuerza por Viento Máximo.

ARQUITECTÓNICA



Fuerza por Viento Máximo.			
Clasificación de la Estructura:		(Manual CFE)	
Según su importancia :	Grupo A	(Estructura. Grado de seguridad elevado)	
Según su respuesta :	Tipo I		
Clase según su tamaño :	B	(Construcciones entre 20m y 50m)	
Categoría del terreno			
según rugosidad :	2	(Terreno plano con pocas obstrucciones)	
Material del Soporte :	Concreto y Acero		
Parámetros para calcular las fuerzas de viento:			
Factor de topografía:	$F_T =$	1.00	
Factor de tamaño :	$F_c =$	0.95	
Coefficiente adimensional :	$a =$	0.131	
Altura gradiente :	$\delta =$	315	m
Velocidad de viento regional :	$V_R =$	155	km / hr (periodo retorno 200 años)
Altura sobre el nivel del mar :	$asnm =$	1180	m
Temperatura media anual :	$t =$	18.30	° C
Presión barométrica :	$W =$	88.43	kPa
Factor de rugosidad y altura:			
$F_{rz} = 1.56 (10 / \delta)^2, \text{ si } Z \leq 10$			
$F_{rz} = 1.56 (z / \delta)^2, \text{ si } 10 < Z < \delta$		Altura promedio =	9.35 m
$F_{rz} = 1.56, \text{ si } Z \geq \delta$			
Para Z =	9.35	m	$F_{rz} = 0.993$
Para H total =	9.35	m	$F_{rz} = 0.993$

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



Factor de exposición:				
$F_a = F_c F_{rz}$				
Para Z =	9.35	m	$F_a = 0.943$	
Para Z =	9.35	m	$F_a = 0.943$	
Velocidad de diseño:				
$V_D = F_T F_a V_R$				
Para Z =	9.35	m	$V_D = 146.18$	km / h
Para H =	9.35	m	$V_H = 146.18$	km / h
Presión dinámica de base:				
$G =$	$2.94 W$		$G = 0.893$	
	$273 + t$			
	$q_z = 0.0000471 G V_D^2$			
Para Z =	9.35	m	$q_z = 0.90$	kPa
Para Z =	9.35	m	$q_z = 91.60$	kg / m ²

7. PROPUESTA

7.4.5. ÁREAS TRIBUTARIAS

Viento en dirección X y Z

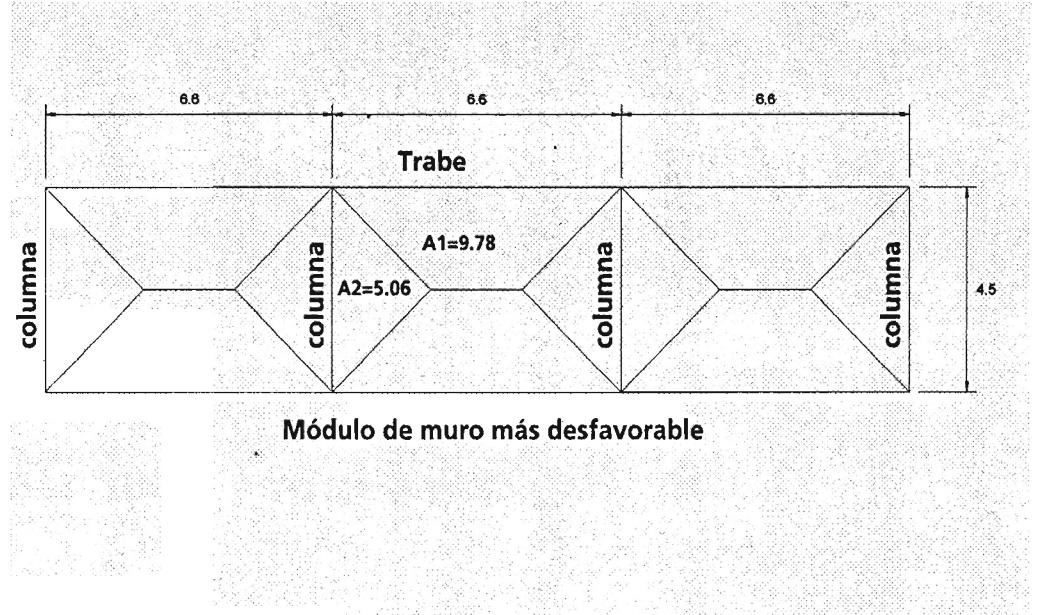
ARQUITECTÓNICA



Viento en dirección X y Z

Áreas Tributarias (muro más desfavorable)

El módulo de muro más desfavorable expuesto al viento es el que se localiza en la parte inferior del eje A



entre ejes 1 a 4, por lo que se aplicarán las cargas de viento que resulten para este caso, a todas las traves y columnas del modelo

Para las columnas centrales se considerará un área de exposición de =	10.12	m ²
Para las columnas laterales se considerará un área de exposición de =	5.06	m ²
Para las traves intermedias se considerará un área de exposición de =	19.56	m ²
Para las traves de remate se considerará un área de exposición de =	9.78	m ²

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



FUERZA DE VIENTO MÁXIMO EN COLUMNAS Y TRABES.

$F_e = P_z A_z$		(Fuerza de viento perpendicular a la superficie, en Kg.)
$P_z = (P_e - P_i)$		(Presión de diseño, en kg/m^2 .)
$P_i =$	0.00	(Las presiones interiores se consideran igual a cero, en kg/m^2 .)
$P_e = C_{pe} K_A K_L q_z$		(Presión exterior)
$C_{pe} =$	0.80	
$K_A =$	1.00	
$K_L =$	1.00	
$q_z =$	91.60	Presión dinámica de base hasta 10m, en Kg/m^2 .
$P_z =$	73.28	Kg/m^2

Fuerza de viento sobre columnas			
Centrales	0.742 Ton =	0.165 Ton/m	
Laterales	0.371 Ton =	0.082 Ton/m	

Fuerza de viento sobre traves			
Intermedias	1.792 Ton =	0.316 Ton/m	
Remate	0.896 Ton =	0.158 Ton/m	

7. PROPUESTA

7.4.6. ANÁLISIS SÍSMICO DINÁMICO.

Expresiones obtenidas del manual de obras civiles "diseño por sismo" de CFE:

$$T < T_a \quad a = a_o + (c - a_o) \frac{T}{T_a}$$

$$T_a \leq T \leq T_b \quad a = c$$

$$T > T_b \quad a = c \left[\frac{T_b}{T} \right]^r$$

FACTOR DE REDUCCION

$$T < T_a \quad Q = 1 + (Q - 1) \frac{T}{T_a}$$

$$T > T_a \quad Q = Q$$

El Espectro de Diseño es el dato que se emplea para correr el programa de cálculo, realizando las combinaciones de carga para cada elemento.

ARQUITECTÓNICA



ANÁLISIS SÍSMICO DINÁMICO.

Clasificación de la Estructura:		(Manual CFE)	
Según su importancia:	Grupo A	(Estructura. Grado de seguridad elevado)	
Según su respuesta:	Tipo I		
Clase según su tamaño :	B	(Construcciones entre 20m y 50m)	
Categoría del terreno			
según rugosidad:	2	(Terreno plano con pocas obstrucciones)	
Material del Soporte:	Concreto y Acero		
Parámetros para calcular las fuerzas de viento:			
Factor de topografía:	$F_T =$	1.00	
Factor de tamaño:	$F_c =$	0.95	
Coefficiente adimensional:	$a =$	0.131	
Altura gradiente:	$\delta =$	315	m
Velocidad de viento regional :	$V_R =$	155	km / hr (periodo retorno 200 años)
Altura sobre el nivel del mar :	$a_{snm} =$	1180	m
Temperatura media anual :	$t =$	18.30	° C
Presión barométrica :	$W =$	88.43	kPa

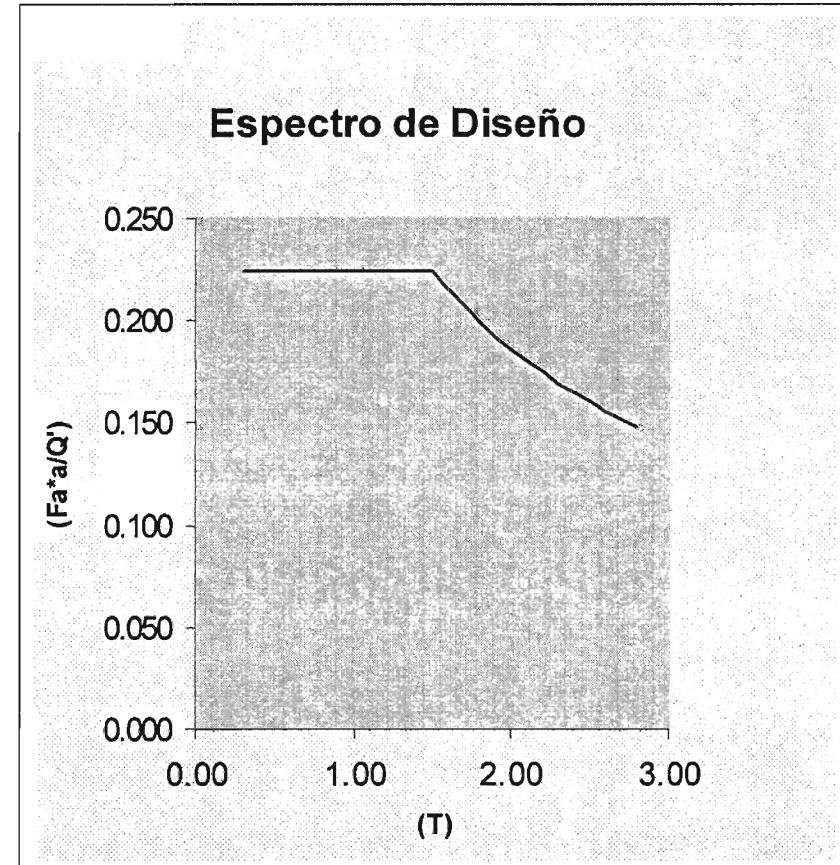
7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



ESPECTRO DE DISEÑO:

T	Q'	a	(Fa*a)/Q'
0.30	2.00	0.300	0.225
0.40	2.00	0.300	0.225
0.50	2.00	0.300	0.225
0.60	2.00	0.300	0.225
0.70	2.00	0.300	0.225
0.80	2.00	0.300	0.225
1.50	2.00	0.300	0.225
1.60	2.00	0.287	0.216
1.70	2.00	0.276	0.207
1.80	2.00	0.266	0.199
1.90	2.00	0.256	0.192
2.00	2.00	0.248	0.186
2.10	2.00	0.240	0.180
2.20	2.00	0.232	0.174
2.30	2.00	0.226	0.169
2.40	2.00	0.219	0.164
2.50	2.00	0.213	0.160
2.60	2.00	0.208	0.156
2.70	2.00	0.203	0.152
2.80	2.00	0.198	0.148
2.90	2.00	0.193	0.145
3.00	2.00	0.189	0.142
3.10	2.00	0.185	0.139
3.20	2.00	0.181	0.136
3.30	2.00	0.177	0.133
3.40	2.00	0.174	0.130
3.50	2.00	0.171	0.128
3.60	2.00	0.167	0.126
3.70	2.00	0.164	0.123



7. PROPUESTA

7.4.7. ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE ACERO Y ESTRUCTURA DE CONCRETO.

Columnas y Trabes:

Para el análisis y diseño de las armaduras, columnas y trabes, se utilizará el programa Staad.pro 2004.

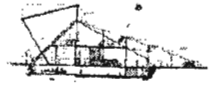
Se utilizará el reglamento ACI, para el diseño estructural de concreto reforzado, ya que este es un reglamento validado internacionalmente, y de uso común en México.

Se utilizará el reglamento LRFD, para el diseño estructural en acero, ya que este es un reglamento validado internacionalmente, y de uso común en México.

Para las combinaciones de carga accidentales se considerará: el sismo aplicado en ambos sentidos y en ambas direcciones (ejes X, -X, Y, -Y), así como el viento, multiplicado por sus respectivos factores de carga.

D= Carga
F= Cargas por Fluido
U= Combinación de Cargas
W= Cargas por viento
E= Carga por sismo
S= Carga por Nieve
Lr= Carga Viva de Azotea
L= Carga Viva
R= Carga por lluvia
H= Carga Hidrostática

ARQUITECTÓNICA



Combinaciones de Carga:

Por el ACI 318 (Reglamento para las Construcciones de Concreto Estructural)

*Por cargas permanentes:

$$U = 1.4 (D + F)$$

*Por cargas accidentales:

$$U = 1.2 (D + F + T) + 1.6 (L + H) + 0.5 (Lr \text{ o } S \text{ o } R)$$

$$U = 1.2 D + 1.6 (Lr \text{ o } S \text{ o } R) + (1.0L \text{ o } 0.8W)$$

$$U = 1.2 D + 1.3 W + 1.0 L + 0.5 (Lr \text{ o } S \text{ o } R)$$

$$U = 1.2 D + 1.4 E + 1.0 L + 0.2 S$$

Por el AISC-L.R.F.D. 3era. Edition (Load and Resistance Factor Design)

*Por cargas permanentes:

$$U = 1.4 D$$

*Por cargas accidentales:

$$U = 1.2 D + 1.6 L + 0.5 (Lr \text{ o } S \text{ o } R)$$

$$U = 1.2 D + 1.3 W + 0.5 L + 0.5 (Lr \text{ o } S \text{ o } R)$$

$$U = 1.2 D + 1.5 E + (0.5L \text{ o } 0.2 S)$$

Cargas sin Factorizar para revisión de desplazamientos

*Por cargas permanentes:

$$U = 1 D$$

*Por cargas accidentales:

$$U = 1 D + 1 L + 0.5 (Lr \text{ o } S \text{ o } R)$$

$$U = 1 D + 1 W + 0.5 L + 0.5 (Lr \text{ o } S \text{ o } R)$$

$$U = 1 D + 1 E + (0.5L \text{ o } 0.2 S)$$

7. PROPUESTA

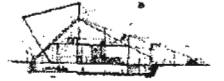
7.4.8. PARÁMETROS DE DISEÑO

Los parámetros para el diseño en acero por el método LRFD, (como longitud de esbeltez, longitud del miembro, tipo de acero, relación permisible de carga real y resistencia de diseño, etc.), si no se le especifica un valor determinado al programa Staad, (que es el caso), el programa selecciona automáticamente estos valores, dando valores por omisión, siendo estos los más frecuentemente usados para el diseño convencional en acero. (se anexa tabla 3.2 de parámetros utilizados por Staad).

La armadura se idealiza en el programa Staad, liberando los extremos de las diagonales y los montantes de los momentos M_x , M_y y M_z , al 90%.

Los parámetros para el diseño de concreto por el método ACI, (como resistencia a la fluencia del acero para las varillas, resistencia a la compresión del concreto, tamaño máximo a utilizar del acero de refuerzo, etc.), si no se le especifica un valor determinado al programa Staad, el programa selecciona automáticamente estos valores, dando valores por omisión, siendo estos los más frecuentemente usados para el diseño convencional en concreto. (se anexa tabla 4.1 de parámetros utilizados por Staad). Al concreto se le dio un valor $f'_c=250\text{kg/cm}^2$, el número de varilla a utilizar para estribos fue del No. 3, como datos de entrada.

ARQUITECTÓNICA



REVISIÓN DE DEFORMACIONES

Se revisan las deformaciones máximas horizontales y verticales de la estructura para las combinaciones de carga sin factorizar, tanto para cargas permanentes, como cargas accidentales, presentándose los desplazamientos máximos en la armadura tipo "E" y siendo los siguientes:

Deformación máxima:		Deformación permisible:	
Cargas permanentes	0.94 cm	$l/360 =$	$18.67/360 = 5.2\text{cm}$
Cargas accidentales	4.83 cm	$l/250 =$	$18.67/250 = 7.5\text{cm}$

DISEÑO DE CONEXIONES EN ARMADURA

Las conexiones de la armadura serán a base de soldadura con electrodos de la serie E-70XX (Se eligió Electrodos de la serie E-70XX por tener resistencia similar o superior al acero, y ser recomendada para elementos estructurales) y debido a que los esfuerzos a los que está sometida la armadura son muy pequeños, el tamaño de las soldaduras será el que se recomienda en las Especificaciones IMCA (se anexa tabla 1.17.2A), el cual está indicado en los planos estructurales.

7. PROPUESTA

Se anexan parámetros del manual de Staad para Acero y Concreto:

ARQUITECTÓNICA



10 Sección 3

Hoja 01 de 01

Tabla 3.2 - Parámetros LRDF

Nombre de Parámetro	Valor por Omisión	Descripción
KY	1.0	Valor K para la flexión sobre el eje Y. Usualmente éste es el eje menor.
KZ	1.0	Valor K para la flexión sobre el eje Z. Usualmente éste es el eje mayor.
LY	Longitud del miembro	Longitud para calcular la relación de esbeltez para la flexión sobre el eje Y.
LZ	Longitud del miembro	Longitud para calcular la relación de esbeltez para la flexión alrededor del eje Z.
FYLD	38.0 Ksi	Resistencia a la fluencia del acero.
NSE	1.0	Factor de sección neta para miembros en tensión.
UNL	Longitud del miembro	Longitud libre, para calcular la resistencia a la flexión del diseño.
UNF	1.0	Lo mismo que el anterior deca como una fracción del la longitud del miembro.
CB	1.0	Coefficiente Cb del Capítulo F. Si Cb = 0.0 será calculado por el programa. Cualquier otro valor será utilizado en el diseño.
TRACK	0.0	0.0 = Suma todas las resistencias de diseño. 1.0 = Imprime todas las resistencias de diseño. 2.0 = Imprime salida extendida del diseño.
DMAX	45.0 in.	Peralte máximo permisible.
DMIN	0.0 in.	Peralte mínimo permisible.

Tabla 3.2 - Parámetros LRDF

Nombre de Parámetro	Valor por Omisión	Descripción
RATIO	1.0	Relación permisible entre el efecto de carga real y la resistencia de diseño.
BEAM	0.0	0.0 = diseño únicamente para momentos en los extremos y en aquellos puntos especificados por el comando SECTION. 1.0 = Calcula momentos en doce puntos a lo largo de la viga y utiliza el máximo Mz para diseño.

Nota: Los parámetros DFF, DJ1 y DJ2, Tabla 3.1, se podrán utilizar para la verificación de la deflexión. Todos los demás requerimientos permanecerán igual.

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



6 Sección 4

Diseño en Contrato Americana

STAAD-III ha sido escrito de tal manera que permite el uso de ambas opciones. Para efectuar el primer tipo de análisis, use el comando PDELTA ANALYSIS en lugar de PERFORM ANALYSIS. Este método de análisis ajustará los requerimientos de acuerdo a como se especifican en la Sección 10.10 del código ACI-318-89; a excepción de los efectos de la duración de cargas. Se presume de que este efecto puede ser ignorado sin riesgo alguno ya que los expertos creen que los efectos de la duración de cargas son despreciables en una configuración estructural normal. Si se desea, STAAD-III puede adaptar también cualquier factor arbitrario de amplificación del momento (segunda opción) como un dato de entrada, a fin de proporcionar alguna seguridad por los efectos de la duración de cargas.

Tabla 4.1

Nombre de Parámetro	Valor por omisión	Descripción
FYMAIN	* 60,000 psi	Esfuerzo de fluencia del acero de refuerzo principal
FYSEC	* 60,000 psi	Esfuerzo de fluencia para el acero de refuerzo secundario
FC	* 4,000 psi	Resistencia a la compresión del concreto
CLT	* 1.5 pulgadas	Recubrimiento para refuerzo superior
CLB	* 1.5 pulgadas	Recubrimiento para refuerzo inferior
CLS	* 1.5 pulgadas	Recubrimiento para refuerzo lateral
MINMAIN **	Varilla No. 4	Tamaño mínimo de varilla de refuerzo principal. (Número 4 - 18)
MINSEC **	Varilla No. 4	Tamaño mínimo de varilla de refuerzo secundario
MAXMAIN **	Varilla No. 18	Tamaño máximo de varilla de refuerzo principal
SFACE	*0.0	Localización del paño del apoyo al principio de la viga

Sección 4 | 117

Tabla 4.1 Cont.

Nombre de Parámetro	Valor por omisión	Descripción
EFACE	*0.0	Localización del paño del apoyo al final de la viga. (Nota: Tanto SFACE como EFACE son dados como números positivos).
REINF	0.0	Columna zunchada. Un valor de 1.0 significara espiral.
MMAG	1.0 (solo para columnas)	Factor de magnificación de los momentos de diseño de las columnas.
WIDTH	*ZD	Ancho del miembro de concreto. El valor por omisión es ZD tal como se especifico en MEMBER PROPERTIES.
DEPTH	*YD	Altura del miembro de concreto. El valor por omisión es YD tal como se especifico en MEMBER PROPERTIES.
NSECTION	12	Número de secciones equidistantes a ser consideradas para encontrar los momentos críticos para diseño de vigas

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



182

Especificaciones IMCA

Tabla 1.17.2A. Tamaño mínimo de las soldaduras de filete, en mm

Esesor más gruesa de las partes unidas, en mm	Tamaño* mínimo de la soldadura de filete, en mm
Hasta 6 inclusive	3
más de 6 a 13	5
más de 13 a 19	6
más de 19	8

*Dimensión del cátodo de la soldadura de filete.

Tabla 1.17.2B. Espesor mínimo efectivo de garganta de soldaduras de penetración parcial, en mm

Esesor más gruesa de las partes unidas, en mm	Esesor mínimo efectivo* de garganta, en mm
Hasta 6 inclusive	3
más de 6 a 13	5
más de 13 a 19	6
más de 19 a 38	8
más de 38 a 57	10
más de 57 a 150	13
más de 150	16

*Ver Sección 1.14.6.

1.17.3 Tamaño máximo de soldaduras de filete

El tamaño máximo de soldaduras de filete en los bordes de partes conectadas no será mayor que el espesor del material unido cuando el espesor es menor de 6 mm. Para espesores mayores, será de 1.6 mm menos que el espesor, a no ser que el plano indique mayor tamaño.

1.17.4 Longitud de soldaduras de filete

La longitud mínima efectiva* de una soldadura de filete diseñada en función de su resistencia, no será menor de 4 veces su tamaño nominal, o bien, el tamaño de la soldadura se tomará como no mayor que la cuarta parte de su longitud efectiva.

Cuando se utilizan sólo soldaduras longitudinales de filete para conexiones en los extremos de barras planas a tensión, la longitud de cada soldadura de filete no será menor que la distancia perpendicular entre ellas. La separación transversal de soldaduras longitudinales de filete no será mayor de 200 mm en

* Ver Sección 1.14.6.2.

7.4.9. CALCULO DE LAS ANCLAS Y DISEÑO DE PLACA BASE

Revisión de Anclas

Revisión por Cortante

$V_{\text{maximo}} = 7.72 \text{ Ton}$ Elemento crítico: Nodo 44, apoyo para armadura tipo E (ejes 1-F y 4-F)

No. de Anclas=	2	
V / No anclas=	3860.00	Kg
Fu=Esfuerzo Permissible de Corte		

$F_u = 0.40 \times f_y$	Donde $f_y =$	4200	Kg/cm ²
-------------------------	---------------	------	--------------------

Incremento Permissible del Esfuerzo

$A_{\text{req.}} = V / (F_u \times 1.33) =$	1.73	cm ²
---	------	-----------------

Se requiere

0.872788534967744

ancla f =	5/8	in
	1.59	cm
area	1.98	cm

7. PROPUESTA

f NOMINA L		PESO	AREA
(in)	(mm)	(kg/m)	(cm ²)
3/8	9.53	0.557	0.71
1/2	12.70	0.993	1.27
5/8	15.88	1.552	1.98
3/4	19.05	2.235	2.85
1	25.40	3.973	5.07
1 1/8	28.58	5.028	6.41
1 1/4	31.75	6.207	7.92

ARQUITECTÓNICA



Revisión por Tensión

Momento máx. = 1.708 ton-m
 Distancia entre anclas = 0.4 m, se obtiene el par de fuerzas para saber la tensión en una ancla.
 $T_{umax} = 4.27$ Ton

Nodo 44, apoyo para armadura tipo E

$$f_t = 0.6 f_y$$

$$A_{req} = T / f_t = 1.69 \text{ cm}^2$$

Se requiere 0.86

anclas f =	5/8	in
	1.59	cm
area	1.98	cm

Longitud de Anclaje

$$L_p = 40 \text{ cm} \quad (\text{Longitud de Anclaje Propuesto})$$

$$L_d = f_y / 4 \mu = \text{ Pero no mayor a } 37.5 \text{ Kg/cm}^2 \text{ (Para varillas lisas)}$$

$$\text{Donde: } \mu = (6.4 \text{ Ö } f_c) / f$$

$$\mu = 63.74 \text{ Kg/cm}^2$$

$$L_d = 26.15 \text{ cm}$$

$$L_d = 25.60 \text{ cm}$$

$$L_d < L_p$$

longitud de desarrollo (ACI 318-02, Sección 12.2.3)

Longitud de Anclaje Aceptable

Anclas Requeridas 1 # 5/8

Anclaje Satisfactorio

Anclas Propuestas a tensión 1 # 5/8

Debido a que los esfuerzos en la placa base son muy pequeños, ésta se propondrá de un espesor de 13mm.

7. PROPUESTA

7.4.10. ANÁLISIS Y DISEÑO DE LOSA DE CONCRETO ARMADO.

Se analizará la losa más desfavorable, que es aproximadamente de 6x3m (Caseta de Control)

Parámetros de diseño:

$$q = \frac{f'y}{f'c}$$

$$R_u = F_r f_y (1 - 0.5q)$$

$$K_c = F_r f'c q (1 - 0.5q) b$$

$$M_r = F_r f'c b d^2 q (1 - 0.5q)$$

$$d = \frac{\sqrt{M}}{K_{ub}}$$

o sea, para:

$f'c =$	250	kg/cm ²	$f'c =$	200	kg/cm ²
$f_y =$	4200	kg/cm ²	$f'c =$	170	kg/cm ²
$F_r =$	0.9				
$p =$	0.01				

ARQUITECTÓNICA



$$q = \frac{f_y}{f'c} = 0.247$$

$$R_u = F_r f_y (1 - 0.5q) = 3313.059$$

$$K_u = F_r f'c q (1 - 0.5q) = 33.131$$

Predimensionamiento:

Peralte

$$h = \frac{L}{24} = \frac{300.00}{24} = 12.5$$

Como las cargas no son grandes se propone un peralte total de:

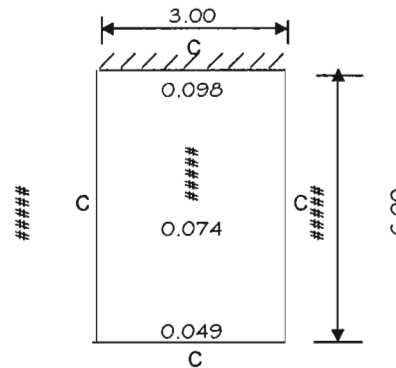
$$h = 12 \text{ cm} \quad d = 9 \text{ cm}$$

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



LOSA I :



Análisis de Cargas.

Carga Muerta = 288.10 kg / m²

Carga Viva = 250.00 kg / m²

1.4 C.M. + 1.7 C.V. = 828.34 kg / m²

$d = \sqrt{M/Kub} = 3.3$

Como

3.3 < 9 Se deja la propuesta

Dimensiones

h = 12 cm

d = 9 cm

L = 6.00 m.

B = 3.00 m.

Diseño :

Se determina la relación en claro corto y largo

$m = B / L \quad m = 0.50$

Caso 4

Se Obtienen coeficientes en tabla A.C.I. (se muestra en el dibujo Superior)

1.- Determinación de momentos:

2.- Se determinan áreas de acero:

$M = C.W.B^2$

Negativos

S.Corto $M_c = 365.30$ kgm

S.Largo $M_c = 730.60$ kgm

$M_D = 365.30$ kgm

Positivos

S.Corto $M = 551.67$ kgm

S.Largo $M = 551.67$ kgm

$A_s = \overline{M/Rud}$

Negativos

S.Corto $A_{s_c} = 1.11$ cm²/m

S.Largo $A_{s_c} = 1.57$ cm²/m

$A_{s_D} = 1.11$ cm²/m

Positivos

S.Corto $A_s = 1.36$ cm²/m

S.Largo $A_s = 1.36$ cm²/m

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



3.- Obtención del número de varillas:

Negativos

Sentido.Corto = No. Var. 1.55

Sentido.Largo = No. Var. 2.20

M_D = No. Var. 1.55

Positivos

Sentido.Corto = No. Var. 1.91

Sentido.Largo = No. Var. 1.91

4.- Determinación de la separación:

$S = 100 / \text{No. Var.}$

Negativos

Sentido.Corto = S 64

Sentido.Largo = SC 46

M_D = SD 64

Positivos

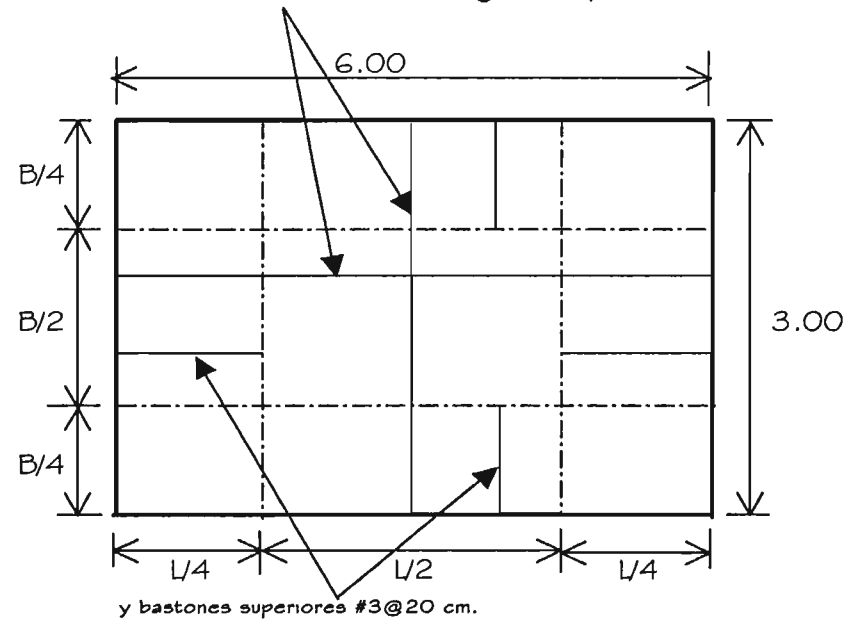
Sentido.Corto = S 52

Sentido.Largo = S 52

Separación 27 cm
máxima = $3d =$

Se propone del # = 3 Area = 0.71 cm²

Para uniformizar llevará varillas #3 @ 20 cm. (lecho inferior ambos sentidos)



7. PROPUESTA

7.4.11. ANÁLISIS Y DISEÑO DE CIMENTACIÓN.

Obtención de cargas para el análisis y diseño de la cimentación de las estructuras mayores:

Zapata Z-1

Para este análisis fue necesario apoyarnos en los resultados obtenidos por el programa estructural STAAD.Pro los cuales están indicados en la siguiente tabla como fuerzas aplicadas a la cimentación, para posteriormente obtener la resultante en el centro geométrico de la cimentación y en base a esto diseñar la zapata. (Se consideró la columna con las reacciones más desfavorables)

ARQUITECTÓNICA



Nodo #	Punto de aplicación			Combinación de carga #	Fuerzas en eje X	Fuerzas en eje Y	Fuerzas en eje Z	Mx	My	Mz
	x	y	z		Fx	Fy	Fz			
					Ton	Ton	Ton	Ton-m	Ton-m	Ton-m
210	0	0	0	8	-0.05	-20.26	0.08	0.46	0.00	0.10
				9	-0.05	-18.71	0.09	0.49	0.00	0.10
				10	0.01	-21.45	0.14	0.73	0.02	-0.09
				11	0.01	-21.45	0.14	0.73	0.02	-0.09
				12	-0.07	-21.33	0.19	1.34	0.06	0.13
				13	-0.07	-22.00	0.08	0.06	-0.06	0.13
				14	0.07	-18.36	0.11	0.55	0.04	-0.27
				15	-0.17	-19.06	0.07	0.43	-0.05	0.47
				16	-0.05	-18.17	0.18	1.54	0.09	0.09
				17	-0.05	-19.26	0.00	-0.55	-0.10	0.10
				18	-0.04	-17.74	0.01	-0.06	-0.19	0.08
				19	-0.04	-17.24	0.09	0.55	0.06	0.08
				20	-0.04	-17.74	0.01	-0.06	-0.19	0.08
				21	-0.04	-17.24	0.09	0.55	0.06	0.08

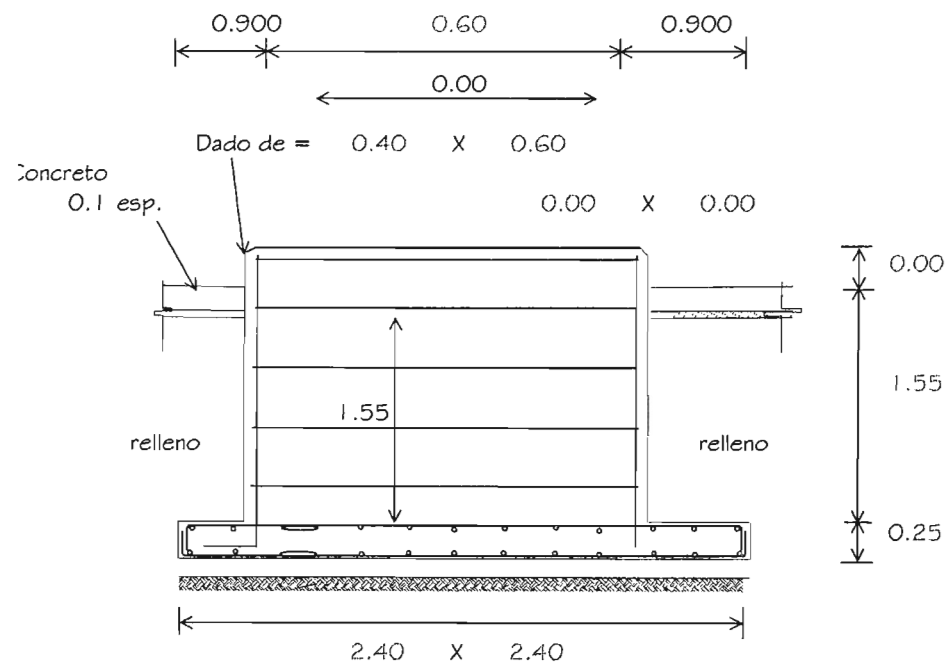
7. PROPUESTA

Cálculo de la resultante del sistema de fuerzas en el espacio al centro geométrico de la cimentación, coordenadas (0,0,0).

Multiplicando por el factor F.C. = 1.1 para obtener reacciones últimas.

Combinación de carga #	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
	Ton	Ton	Ton	Ton-m	Ton-m	Ton-m
8	-0.06	-22.29	0.09	0.51	0.00	0.11
9	-0.06	-20.58	0.10	0.54	0.00	0.11
10	0.01	-23.60	0.15	0.80	0.02	-0.10
11	0.01	-23.60	0.15	0.80	0.02	-0.10
12	-0.08	-23.46	0.21	1.47	0.07	0.14
13	-0.08	-24.20	0.09	0.07	-0.07	0.14
14	0.08	-20.20	0.12	0.61	0.04	-0.30
15	-0.19	-20.97	0.08	0.47	-0.06	0.52
16	-0.06	-19.99	0.20	1.69	0.10	0.10
17	-0.06	-21.19	0.00	-0.61	-0.11	0.11
18	-0.04	-19.51	0.01	-0.07	-0.21	0.09
19	-0.04	-18.96	0.10	0.61	0.07	0.09
20	-0.04	-19.51	0.01	-0.07	-0.21	0.09
21	-0.04	-18.96	0.10	0.61	0.07	0.09

ARQUITECTÓNICA



Características físicas del sitio :

Capacidad de carga del terreno a la profundidad de desplante.

$$q_u = 10 \text{ ton/m}^2$$

Peso volumétrico del material del relleno mejorado

$$G_a = 1.60 \text{ ton/m}^3$$

Características de la cimentación y la estructura:

7. PROPUESTA

Tipo de material del soporte :	Concreto reforzado.
Resistencia mínima del concreto a la compresión :	250 Kg/cm ²
Resistencia mínima del acero de refuerzo G.D. :	4200 Kg/cm ²
Resistencia mínima del concreto a la compresión : (para plantillas)	100 Kg/cm ²
Anclas para estructura y soporte de equipo: por inmersión en caliente	A-36 ó A-307 extra galvanizadas
Resistencia mínima Acero estructural ASTM A-36	No Aplica
Peso volumétrico del concreto reforzado :	2.40 Ton/m ³
Peso volumétrico del concreto en piso :	2.40 Ton/m ³

ARQUITECTÓNICA



Cargas en la cimentación para condiciones de carga de 8 a 21 :

Condición de carga

Combinaciones de carga	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Peso dado Pd (Ton)	-1.25	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
Peso contratrabe (Ton)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Peso cimentación Pz (Ton)	-4.84	-3.63	-3.63	-3.63	-3.63	-3.63	-3.63	-3.63	-3.63	-3.63
Momento Mz (Ton-m)	0.11	0.11	-0.10	-0.10	0.14	0.14	-0.30	0.52	0.10	0.11
Momento Mx (Ton-m)	0.51	0.54	0.80	0.80	1.47	0.07	0.61	0.47	1.69	-0.61
Fuerza Fy (Ton)	-22.29	-20.58	-23.60	-23.60	-23.46	-24.20	-20.20	-20.97	-19.99	-21.19
Fuerza Fx (Ton)	-0.06	-0.06	0.01	0.01	-0.08	-0.08	0.08	-0.19	-0.06	-0.06
Fuerza Fz (Ton)	0.09	0.10	0.15	0.15	0.21	0.09	0.12	0.08	0.20	0.00
Peso concreto piso (Ton)	-1.85	-1.39	-1.39	-1.39	-1.39	-1.39	-1.39	-1.39	-1.39	-1.39
Peso del terreno Pr (Ton)	-18.33	-14.37	-14.37	-14.37	-14.37	-14.37	-14.37	-14.37	-14.37	-14.37
Combinaciones de carga	18	19	20	21						
Peso dado Pd (Ton)	-0.80	-0.80	-0.80	-0.80						
Peso contratrabe (Ton)	0.00	0.00	0.00	0.00						
Peso cimentación Pz (Ton)	-3.11	-3.11	-3.11	-3.11						
Momento Mz (Ton-m)	0.09	0.09	0.09	0.09						
Momento Mx (Ton-m)	-0.07	0.61	-0.07	0.61						
Fuerza Fy (Ton)	-19.51	-18.96	-19.51	-18.96						
Fuerza Fx (Ton)	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04						
Fuerza Fz (Ton)	0.01	0.10	0.01	0.10						
Peso concreto piso (Ton)	-1.19	-1.19	-1.19	-1.19						
Peso del terreno Pr (Ton)	-12.32	-12.32	-12.32	-12.32						
Momentos por Fx, Mz (Ton-m)	0.07	0.07	0.07	0.07						
Momentos por Fz, Mx (Ton-m)	0.02	0.15	0.02	0.15						

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



Elementos mecánicos actuantes (Valores absolutos) :

Combinaciones de carga	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Peso último de diseño (Ton)	48.56	40.91	43.93	43.93	43.79	44.53	40.53	41.30	40.32	41.52
Momento último en z (Ton-m)	0.20	0.20	0.12	0.12	0.26	0.26	0.42	0.81	0.18	0.20
Momento último en x (Ton-m)	0.64	0.69	1.04	1.04	1.80	0.20	0.79	0.59	2.00	0.61
Combinaciones de carga	18	19	20	21						
Peso último de diseño (Ton)	36.94	36.39	36.94	36.39						
Momento último en z (Ton-m)	0.16	0.16	0.16	0.16						
Momento último en x (Ton-m)	0.05	0.76	0.05	0.76						

Revisión del área propuesta bajo las condiciones de carga:

En el nivel de desplante:

Condición de carga													
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Excentricidad (en m):													
0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.01	0.02	0.02	0.02	0.04	0.00	0.02	0.01	0.05	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02
Largo y ancho de cálculo (en m):													
2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.38	2.36	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39
2.37	2.37	2.35	2.35	2.32	2.39	2.36	2.37	2.30	2.37	2.40	2.36	2.40	2.36
El área efectiva (en m2) es:													
5.68	5.66	5.63	5.63	5.54	5.71	5.62	5.60	5.50	5.67	5.73	5.64	5.73	5.64
Y la presión actuante (ton/m2) es:													
8.55	7.23	7.80	7.80	7.91	7.80	7.21	7.38	7.33	7.33	6.44	6.45	6.44	6.45

7. PROPUESTA

Revisando la presión actuante máxima con la capacidad de carga del terreno, tenemos:

8.55	ton/m ²	<	10	ton/m ²	Para condiciones de servicio
7.91	ton/m ²	<	13.30	ton/m ²	Para condiciones accidentales.

Por lo tanto: se acepta la zapata con las dimensiones propuestas:

2.40 X 2.40 O.K.

ARQUITECTÓNICA



Verificando el volteo:

Condición de carga													
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
momento de volteo actuante (Ton-m)													
0.67	0.72	1.05	1.05	1.82	0.33	0.90	1.00	2.01	0.64	0.16	0.77	0.16	0.77
momento de volteo resistente en dirección X (Ton-m)													
81.82	68.80	73.73	73.73	72.87	75.24	67.92	69.09	66.89	69.89	62.55	61.11	62.55	61.11
factor de seguridad													
121.86	95.63	70.34	70.34	40.11	227.08	75.87	69.03	33.29	109.94	382.10	78.92	382.10	78.92

El factor de seguridad "F.S." por volteo para zapatas debe ser F.S. > 1, para todas las combinaciones de carga. Por lo tanto se cumple

Revisión del peralte:

Los momentos (Mu) se obtienen aplicando la presión actuante máxima (qn).

Para el sentido longitudinal y para el sentido transversal se resuelve como una viga en cantiliver.

Revisión del peralte:

Los momentos (Mu) se obtienen aplicando la presión actuante máxima (qn).

Para el sentido longitudinal y para el sentido transversal se resuelve como una viga en cantiliver.

En el sentido transversal:

a) Por flexión:

$$K_u = F_r f'_c q (1 - 0.5 q) \quad \text{donde:} \quad F_r = 0.90$$

$$R_u = F_r f_y (1 - 0.5 q) \quad f'_c = 170.00 \text{ kg/cm}^2$$

$$q = 0.25$$

$$M_u = 3.46 \text{ ton-m}$$

$$K_u = 33.13$$

$$R_u = 3313.06$$

$$d = (M_u / K_u * b)^{.5} = 10.22 \text{ cm}$$

b) Por cortante:

Proponiendo d = 16.50 cm

$$V_c = 0.85(0.53 f'_c)^{.5} b d \quad \text{donde:} \quad b = 100.00 \text{ cm}$$

$$V = 7.70 \text{ ton}$$

$$V_u = 6.29 \text{ ton}$$

$$V_c = 11753.00 \text{ kg}$$

$$V_c = 11.75 \text{ ton}$$

$$\text{Por lo tanto } d = 16.50 \text{ cm} \quad \text{y} \quad V_c > V_u \quad \text{O.K.}$$

$$h = 25.00 \text{ cm}$$

7. PROPUESTA

En el sentido longitudinal:

$$\begin{aligned} \mu_u &= 4.28 \text{ ton-m} \\ d &= (\mu_u / K_u \cdot b)^{.5} = 11.36 \text{ cm} \\ V &= 8.55 \text{ ton} \\ V_u &= 7.14 \text{ ton} \\ V_c &> V_u \quad \text{O.K.} \end{aligned}$$

ARQUITECTÓNICA



En el sentido longitudinal:

Refuerzo por flexión:

Armado en lecho inferior:

var. #

En la figura 3 de las ayudas de diseño:

$$\mu_u / (b d^2) = 15.71$$

$$P = 0.00430$$

$$A_s = P b d = 7.10 \text{ cm}^2$$

Con barras del # 4 $a_s = 1.27 \text{ cm}^2$

Por lo tanto la separación queda: $S = 18 \text{ cm}$

Colocar varillas del # 4 @ 18 cm

Armado en lecho superior de la zapata,

$$P_{min.} = 0.00180$$

$$A_{smin.} = P_{min.} b d = 2.97 \text{ cm}^2$$

Con barras del # 3 $a_s = 0.71 \text{ cm}^2$

Por lo tanto la separación queda:

$$S = 24 \text{ cm}$$

Colocar varillas del # 3 @ 18 cm

Diseño del dado

El dado tendrá el mismo armado y secciones que la columna correspondiente.

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



Verificando por el realamento del A.C.I. 318 :

Cálculo del momento resistente sujetos a flexión

@	4	18	entonces en	100.00	cm, tenemos	5.56	varillas
		5.56	varillas de	1/2	pulgada		
			Ag =	1.27	cm ²		
			f =	0.90	(Factor de reducción de resistencia para flexión)		
			As propuesto =	7.04	cm ² (en una franja de 100 cm)		
			b =	100.00	cm		
			d =	16.50	cm		
			fy =	4200	kg/cm ²		
			fc =	250	kg/cm ²		
			T = As fs =	29558.01	kg		
			b ₁ =	0.85			
			c = T / (b ₁ 0.85 fc b) =	1.64	cm		
			a = b ₁ c =	1.39	cm		
			f Mn = f As fy (d - a/2) =	420435.0	kg-cm		
			f Mn	³	Mu		
			4.20	>	3.46	O.K.	

Acero mínimo por temperatura y contracción

$$As_{temp.} = 0.0018 b d = 2.97 \text{ cm}^2 \text{ (en una franja de 100 cm), Sección 7.12.2.1 Ref. b)}$$

Acero máximo

$$P_b = ((0.85 b_1 f_c) / f_y) (6100 / (6100 + f_y)) = 0.0255 \quad \text{Ec. 8.1}$$

$$As_{máx.} = 0.75 P_b b d = 31.52 \text{ cm}^2 \text{ (en una franja de 100 cm)}$$

$$As_{propuesto} \geq As_{temp.} \quad \text{O.K.}$$

Cálculo del Cortante resistente de diseño

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



Acción de Viga Ancha

$$f = 0.75 \quad (\text{Factor de reducción de resistencia para cortante})$$

$$f V_c = f (0.55 \bar{\sigma}'_c) b d = 10761.63 \text{ Kg}, \quad \text{Ec. 11.3}$$

$$\frac{f V_c}{10761.63} > \frac{V_u}{6288.33} \quad \text{O.K.}$$

Acción en dos direcciones

$$b_c = 1.00$$

$$a_s = 40$$

$$b_o = \text{Perímetro del plano de falla por cortante} = 20066.00 \text{ cm}$$

$f V_c$ debe ser el menor de:

$$f V_c = f (0.26) (2 + 4 / b_c) \bar{\sigma}'_c b_o d = 6124923 \text{ Kg}, \quad \text{Ec. 11.35}$$

$$f V_c = f (0.26) ((a_s d / b_o) + 2) \bar{\sigma}'_c b_o d = 2075217 \text{ Kg}, \quad \text{Ec. 11.36}$$

$$f V_c = f 1.1 \bar{\sigma}'_c b_o d = 4318856 \text{ Kg}, \quad \text{Ec. 11.37}$$

$$A_z = \text{Área fuera de la zona de falla} = 331089.00 \text{ cm}^2$$

$$q_n = 0.86 \text{ kg/cm}^2$$

$$V_u = q_n A_z = 283193.62 \text{ Kg}$$

$$\frac{f V_c}{2075217.2} > \frac{V_u}{283193.6} \quad \text{O.K.}$$

7. PROPUESTA

Obtención de cargas para el análisis y diseño de la cimentación de las estructuras mayores:

Zapata Z-2

Para este análisis fue necesario apoyarnos en los resultados obtenidos por el programa estructural STAAD.Pro los cuales están indicados en la siguiente tabla como fuerzas aplicadas a la cimentación, para posteriormente obtener la resultante en el centro geométrico de la cimentación y en base a esto diseñar la zapata. (Se consideró la columna con las reacciones más desfavorables)

ARQUITECTÓNICA



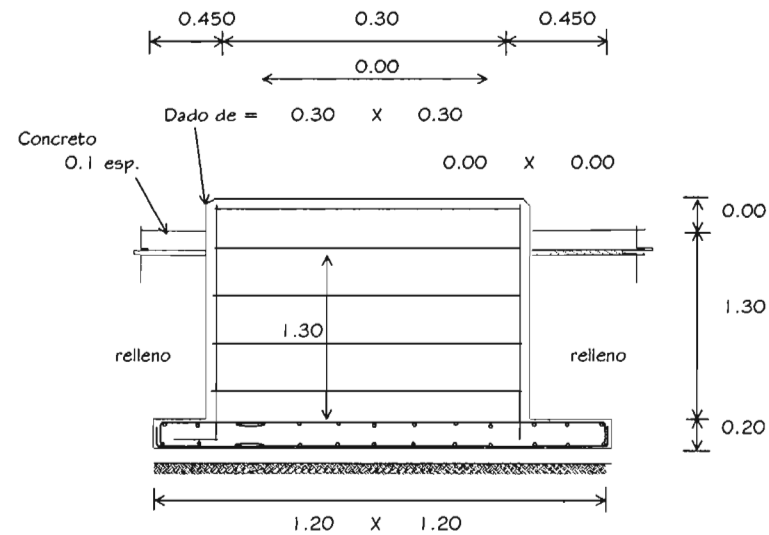
Nodo #	Punto de Aplicación			Combinación de Carga #	Fuerzas en eje X	Fuerzas en eje Y	Fuerzas en eje Z	Mx	My	Mz
	x	y	z		Fx	Fy	Fz	Ton-m	Ton-m	Ton-m
113	0	0	0	8	0.02	-2.56	-0.01	-0.03	0.00	-0.05
				9	0.02	-2.46	-0.01	-0.02	0.00	-0.05
				10	0.03	-3.01	0.00	0.01	0.00	-0.07
				11	0.03	-3.01	0.00	0.01	0.00	-0.07
				12	0.03	-3.04	-0.01	-0.04	0.01	-0.06
				13	0.03	-3.03	0.00	0.00	-0.01	-0.06
				14	0.03	-2.42	0.01	0.03	-0.01	-0.07
				15	0.02	-2.50	-0.02	-0.08	0.01	-0.02
				16	0.02	-2.46	-0.01	-0.05	0.02	-0.05
				17	0.02	-2.45	0.00	0.01	-0.02	-0.05
				18	0.02	-2.20	-0.02	-0.11	-0.02	-0.04
				19	0.02	-2.19	0.00	0.01	0.01	-0.04
				20	0.02	-2.20	-0.02	-0.11	-0.02	-0.04
				21	0.02	-2.19	0.00	0.01	0.01	-0.04

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



Combinación de carga #	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
	Ton	Ton	Ton	Ton-m	Ton-m	Ton-m
8	0.02	-2.82	-0.01	-0.03	0.00	-0.06
9	0.02	-2.71	-0.01	-0.02	0.00	-0.06
10	0.03	-3.31	0.00	0.01	0.00	-0.08
11	0.03	-3.31	0.00	0.01	0.00	-0.08
12	0.03	-3.34	-0.01	-0.04	0.01	-0.07
13	0.03	-3.33	0.00	0.00	-0.01	-0.07
14	0.03	-2.66	0.01	0.03	-0.01	-0.08
15	0.02	-2.75	-0.02	-0.09	0.01	-0.02
16	0.02	-2.71	-0.01	-0.06	0.02	-0.06
17	0.02	-2.70	0.00	0.01	-0.02	-0.06
18	0.02	-2.42	-0.02	-0.12	-0.02	-0.04
19	0.02	-2.41	0.00	0.01	0.01	-0.04
20	0.02	-2.42	-0.02	-0.12	-0.02	-0.04
21	0.02	-2.41	0.00	0.01	0.01	-0.04



Cálculo de la resultante del sistema de fuerzas en el espacio al centro geométrico de la cimentación, coordenadas (0,0,0). Multiplicando por el factor F.C. = 1.1 para obtener reacciones últimas.

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



Cargas en la cimentación para condiciones de carga de 8 a 21 : Condición de carga

Características físicas del sitio :

Capacidad de carga del terreno a la profundidad de desplante.

$$q_u = 10.00 \text{ ton/m}^2$$

Peso volumétrico del material del relleno mejorado

$$G_a = 1.60 \text{ ton/m}^3$$

Características de la cimentación y la estructura :

Tipo de material del soporte :

Concreto reforzado.

Resistencia mínima del concreto a la compresión :

$$250 \text{ Kg/cm}^2$$

Resistencia mínima del acero de refuerzo G.D. :

$$4200 \text{ Kg/cm}^2$$

Resistencia mínima del concreto a la compresión (para plantillas)

$$100 \text{ Kg/cm}^2$$

Anclas para estructura y soporte de equipo por inmersión en caliente

A-36 ó A-307 extragalvanizadas

Resistencia mínima Acero estructural ASTM A-36 :

No Aplica

Peso volumétrico del concreto reforzado :

$$2.40 \text{ Ton/m}^3$$

Peso volumétrico del concreto en piso :

$$2.40 \text{ Ton/m}^3$$

Combinaciones de carga

	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Peso dado Pd (Ton)	-0.39	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29
Peso contratrabe (Ton)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Peso cimentación Pz (Ton)	-0.97	-0.73	-0.73	-0.73	-0.73	-0.73	-0.73	-0.73	-0.73	-0.73
Momento Mz (Ton-m)	-0.06	-0.06	-0.08	-0.08	-0.07	-0.07	-0.08	-0.02	-0.06	-0.06
Momento Mx (Ton-m)	-0.03	-0.02	0.01	0.01	-0.04	0.00	0.03	-0.09	-0.06	0.01
Fuerza Fy (Ton)	-2.82	-2.71	-3.31	-3.31	-3.34	-3.33	-2.66	-2.75	-2.71	-2.70
Fuerza Fx (Ton)	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
Fuerza Fz (Ton)	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	-0.02	-0.01	0.00
Peso concreto piso (Ton)	-0.45	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34
Peso del terreno Pr (Ton)	-3.67	-2.95	-2.95	-2.95	-2.95	-2.95	-2.95	-2.95	-2.95	-2.95
Momentos por Fx, Mz (Ton-m)	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03
Momentos por Fz, Mx (Ton-m)	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	-0.03	-0.01	0.00

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



Revisión del área propuesta bajo las condiciones de carga:

Elementos mecánicos actuantes (Valores absolutos):

Combinaciones de carga	18	19	20	21
Peso dado Pd (Ton)	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25
Peso contratrabe (Ton)	0.00	0.00	0.00	0.00
Peso cimentación Pz (Ton)	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62
Momento Mz (Ton-m)	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
Momento Mx (Ton-m)	-0.12	0.01	-0.12	0.01
Fuerza Fy (Ton)	-2.42	-2.41	-2.42	-2.41
Fuerza Fx (Ton)	0.02	0.02	0.02	0.02
Fuerza Fz (Ton)	-0.02	0.00	-0.02	0.00
Peso concreto piso (Ton)	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29
Peso del terreno Pr (Ton)	-2.53	-2.53	-2.53	-2.53
Momentos por Fx, Mz (Ton-m)	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
Momentos por Fz, Mx (Ton-m)	-0.03	0.00	-0.03	0.00

Combinaciones de carga	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Peso último de diseño (Ton)	8.30	7.02	7.62	7.62	7.65	7.64	6.97	7.06	7.02	7.00
Momento último en z (Ton-m)	0.08	0.08	0.12	0.12	0.11	0.11	0.12	0.05	0.08	0.08
Momento último en x (Ton-m)	0.05	0.04	0.01	0.01	0.06	0.00	0.05	0.12	0.07	0.01
Combinaciones de carga	18	19	20	21						

Peso último de diseño (Ton)	6.11	6.10	6.11	6.10						
Momento último en z (Ton-m)	0.07	0.07	0.07	0.07						
Momento último en x (Ton-m)	0.15	0.01	0.15	0.01						

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



En el nivel de desplante:

Revisando la presión actuante máxima con la capacidad de carga del terreno, tenemos:

5.92	ton/m ² <	10	ton/m ²	Para condiciones de servicio
5.51	ton/m ² <	13.3	ton/m ²	Para condiciones accidentales.

Por lo tanto: se acepta la zapata con las dimensiones propuestas:

1.20 X 1.20 O.K.

Condición de carga													
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Eccentricidad (en m):													
0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00
Largo y ancho de cálculo (en m):													
1.18	1.18	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.19	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18
1.19	1.19	1.20	1.20	1.18	1.20	1.19	1.17	1.18	1.20	1.15	1.20	1.15	1.20
El área efectiva (en m ²) es:													
1.40	1.40	1.40	1.40	1.39	1.41	1.38	1.38	1.39	1.41	1.35	1.41	1.35	1.41
Y la presión actuante (ton/m ²) es:													
5.92	5.01	5.45	5.45	5.51	5.44	5.04	5.10	5.05	4.98	4.52	4.34	4.52	4.34

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



Condición de carga													
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
momento de volteo actuante (Ton-m)													
0.10	0.09	0.12	0.12	0.12	0.11	0.13	0.13	0.11	0.08	0.17	0.07	0.17	0.07
momento de volteo resistente en dirección X (Ton-m)													
6.95	5.87	6.37	6.37	6.38	6.41	5.80	5.87	5.84	5.88	5.03	5.12	5.03	5.12
factor de seguridad													
72.35	64.38	52.94	52.94	51.62	58.84	44.98	46.20	53.82	69.69	30.25	69.72	30.25	69.72

El factor de seguridad "F.S." por volteo para zapatas debe ser F.S. > 1, para todas las combinaciones de carga. Por lo tanto se cumple

Revisión del peralte:

Los momentos (Mu) se obtienen aplicando la presión actuante máxima (qn).

Para el sentido longitudinal y para el sentido transversal se resuelve como una viga en cantiliver.

En el sentido transversal:

En el sentido longitudinal:

a) Por flexión:

$$K_u = F_r f'_c q (1 - 0.5 q) \quad \text{donde: } F_r = 0.90$$

$$R_u = F_r f_y (1 - 0.5 q) \quad f'_c = 170.00 \text{ kg/cm}^2$$

$$q = 0.25$$

$$M_u = 0.60 \text{ ton-m}$$

$$K_u = 33.13$$

$$R_u = 3313.06$$

$$d = (M_u / K_u * b)^{.5} = 4.26 \text{ cm}$$

$$M_u = 0.60 \text{ ton-m}$$

$$d = (M_u / K_u * b)^{.5} = 4.25 \text{ cm}$$

b) Por cortante:

Proponiendo d = 11.50 cm

$$V_c = 0.85(0.53 f'_c)^{.5} b d \quad \text{donde: } b = 100.00 \text{ cm}$$

$$V = 2.66 \text{ ton}$$

$$V_u = 1.98 \text{ ton}$$

$$V_c = 8191.48 \text{ kg}$$

$$V_c = 8.19 \text{ ton}$$

$$\text{Por lo tanto } d = 11.50 \text{ cm} \quad y \quad h = 20.00 \text{ cm}$$

$$V_c > V_u \quad \text{O.K.}$$

$$V = 2.66 \text{ ton}$$

$$V_u = 1.98 \text{ ton}$$

$$V_c > V_u \quad \text{O.K.}$$



En el sentido longitudinal:

Refuerzo por flexión:

Armado en lecho inferior:

En la figura 3 de las ayudas de diseño:

$$M_u / (b d^2) : 4.53$$

$$P = 0.00345$$

$$A_s = P b d = 3.97 \text{ cm}^2$$

Con barras del # 3 $a_s = 0.71 \text{ cm}^2$

Por lo tanto la separación queda: $S = 18 \text{ cm}$

Colocar varillas del # 3 @ 18 cm

Diseño del dado

El dado tendrá el mismo armado y secciones que la columna correspondiente.

7. PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA



Verificando por el realamento del A.C.I. 318 :

Cálculo del momento resistente sujetos a flexión

$$\begin{aligned}
 \text{var. \#} & \quad 3 @ \quad 18 & \text{ entonces en} & \quad 100.00 & \text{ cm, tenemos} & \quad 5.56 & \text{ varillas} \\
 & \quad 5.56 & \text{ varillas de} & \quad 3/8 & \text{ pulgada} & & \\
 & & A_g = & \quad 0.71 & \text{ cm}^2 & & \\
 & & f = & \quad 0.90 & \text{ (Factor de reducción de resistencia para flexión)} & & \\
 \text{As propuesto} & = & & \quad 3.96 & \text{ cm}^2 & \text{ (en una franja de 100 cm)} & \\
 & & b = & \quad 100.00 & \text{ cm} & & \\
 & & d = & \quad 11.50 & \text{ cm} & & \\
 & & f_y = & \quad 4200 & \text{ kg/cm}^2 & & \\
 & & f_c = & \quad 250 & \text{ kg/cm}^2 & & \\
 T = A_s f_s & = & & \quad 16626.38 & \text{ kg} & & \\
 & & b_1 = & \quad 0.85 & & & \\
 c = T / (b_1 0.85 f_c b) & = & & \quad 0.92 & \text{ cm} & & \\
 & & a = b_1 c & = & \quad 0.78 & \text{ cm} & \\
 f M_n = f A_s f_y (d - a/2) & = & & \quad 166229.1 & \text{ kg-cm} & & \\
 & & f M_n & \quad 3 & \text{ Mu} & & \\
 & & 1.66 & > & \quad 0.60 & \quad \text{O.K.} &
 \end{aligned}$$

Acero mínimo por temperatura y contracción

$$A_s \text{ temp.} = 0.0018 b d = 2.07 \text{ cm}^2 \text{ (en una franja de 100 cm), Sección 7.12.2.1 Ref. b)}$$

Acero máximo

$$\begin{aligned}
 P_b & = ((0.85 b_1 f_c) / f_y) (6100 / (6100 + f_y)) = 0.0255 \quad \text{Ec. 8.1} \\
 A_s \text{ máx.} & = 0.75 P_b b d = 21.97 \text{ cm}^2 \text{ (en una franja de 100 cm)}
 \end{aligned}$$

$$A_s \text{ propuesto} \geq A_s \text{ temp.} \quad \text{O.K.}$$



Verificando por el realamento del A.C.I. 318 :

Cálculo del Cortante resistente de diseño

Acción de Viga Ancha

$$f = 0.75 \quad (\text{Factor de reducción de resistencia para cortante})$$

$$f V_c = f (0.55 \bar{\sigma}'_c) b d = 7500.53 \text{ Kg}, \quad \text{Ec. 11.3}$$

$$\frac{f V_c}{3} > V_u$$

$$7500.53 > 1980.22 \quad \text{O.K.}$$

Acción en dos direcciones

$$b_c = 1.00$$

$$a_s = 40$$

$$b_o = \text{Perímetro del plano de falla por cortante} = 12046.00 \text{ cm}$$

$f V_c$ debe ser el menor de:

$$f V_c = f (0.26) (2 + 4 / b_c) \bar{\sigma}'_c b_o d = 2562693 \text{ Kg}, \quad \text{Ec. 11.35}$$

$$f V_c = f (0.26) ((a_s d / b_o) + 2) \bar{\sigma}'_c b_o d = 870541.2 \text{ Kg}, \quad \text{Ec. 11.36}$$

$$f V_c = f 1.1 \bar{\sigma}'_c b_o d = 1807027 \text{ Kg}, \quad \text{Ec. 11.37}$$

$$Az = \text{Area fuera de la zona de falla} = 138529.00 \text{ cm}^2$$

$$q_n = 0.59 \text{ kg/cm}$$

$$V_u = q_n Az = 81983.9702 \text{ Kg}$$

$$\frac{f V_c}{3} > V_u$$

$$870541.2 > 81984.0 \quad \text{O.K.}$$

Se anexan lecturas del Staad.

7. PROPUESTA

7.5. FINANCIAMIENTO Y COSTO DEL PROYECTO.

Durante el sexenio 2001-2006 se ha destinado una partida presupuestal mayor que en los sexenios anteriores al rubro de la educación, esto ha permitido ampliar la cobertura de los servicios, fortalecer la infraestructura y desarrollar diversas iniciativas a favor de la equidad y la calidad educativa.

Dicho gasto se integra con los recursos federales asignados al sistema educativo y las aportaciones de los gobiernos estatales, municipales, así como de los particulares.

Para el 2004 la suma de estas cuatro fuentes de financiamiento, ascendió a 501 214.2 millones de pesos, cifra superior en 2.2 % en términos reales a lo ejercido en el 20003.

Con esta favorable situación, tenemos la opción factible y viable para el financiamiento del proyecto, considerando que uno de los pilares de la política federal planteada por la presente administración es el impulso a la calidad educativa.

ARQUITECTÓNICA



COSTO DE ADQUISICIÓN DEL PREDIO

Terreno para proyecto arquitectónico 0.9487 Ha. x 5000000	4,743,650.00
COSTO TOTAL DEL PREDIO	4,743,650.00

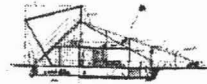
COSTO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Partida	Alcance	Costo	Superficie/ Costo				
			Auditorio	Edificio principal	Área de Practicas Cubierta	Área de practicas Descubierta	Áreas Exteriores
Cimentación	Firmes	489.38	306009.31	975207.10	228589.40	137711.53	1058431.06
Subestructura	Muros de Contención, Excavación para sótanos	330.45	206630.39	658500.93	154353.20	92988.63	714697.26
Superestructura	Losas y Travesaños, Escaleras	1255.61	785132.93	2502104.27	586495.43	353328.65	2715633.31
Cubierta Ext.	Fachadas y Colindancias	373.33	233443.25	743949.62	174382.44	105055.06	807438.12
Techo	Impermeabilización Tragaluces	58.73	36723.87	117033.62	27432.78	16526.62	127021.24
Const. interior	Muros de Contención, acabados y particiones	283.84	177485.15	565619.32	132581.66	79872.58	613889.15
Sist. mecánico	Hidrosanitario, Aire acondicionado	256.34	160289.40	510818.97	119736.41	72134.08	554412.15
Eléctrico	Electricidad Iluminación sonido Comunicación	442.31	276576.44	881408.83	206603.00	124466.03	956628.07
Condiciones generales.	Proyecto Licencias Imprevistos Imprecisión de modelos	793.73	496319.37	1581697.52	370751.28	223355.62	1716679.24
Especialidades	Cocina Integral	53.13	33222.19	105874.28	24817.02	14950.78	114909.56
Obras exteriores	General	323.92	202547.18	645488.34	151303.03	91151.09	700574.18
Subtotal		1613.09	2914379.48	9287702.8	2177045.65	1311540.67	10080313.34
Total							25772595.03

HONORARIOS PROFESIONALES: \$ 1 288 629.752 MN

COSTO TOTAL DEL PROYECTO: \$ 31,804,874.78 MN

CONCLUSIÓN GENERAL



Abnd escuelas para cerrar prisiones
Víctor Hugo.

CONCLUSIÓN

Una vez analizada la información que enmarca la problemática, los aspectos físicos, históricos, geográficos y las necesidades de la sociedad donde se ubica el proyecto, se concluye lo siguiente:

Se plantea una propuesta urbana, cuyo eje rector es el rápido crecimiento poblacional y la necesidad de asignar zonas de vivienda, así como zonas de reserva, que permitan mantener un equilibrio responsable entre urbanización y reserva natural, con principal destino para áreas agrícolas y ganaderas.

Esto representa un ordenamiento urbano analizado y con enfoque ambiental, que a las autoridades municipales les ayudará a gestionar su partida presupuestal y la ubicación clara y oportuna de las zonas de reserva con el fin de reglamentar a fraccionadores y zonas ejidales en riesgo de urbanización desordenada y carente de análisis alguno. Así como limitar las zonas de crecimiento, que como consecuencia tendrá el respeto de zonas necesarias de reserva para la población de la zona.

Por otra parte se plantea la necesidad de

un equipamiento urbano, que surge del análisis general de las necesidades de la población creciente y el déficit de elementos arquitectónicos de esa naturaleza.

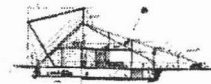
GENERAL



Se deduce y se desarrollo a un edificio que dé cabida a gestiones educativas, vinculada a la recuperación de capital con la estructura enfocada a la distribución de dicho capital en la zona, manteniéndolo en movimiento, favoreciendo el apoyo a los originarios de la zona y colaborando a la activación de la economía local.

Finalmente, considerando que el municipio ha considerado un proyecto factible y de ayuda a la comunidad de Xicotepec de Juárez, este proyecto será entregado a las autoridades municipales, considerando que si por razones de ejecución, o situaciones no consideradas en el desarrollo de este trabajo, es susceptible a modificaciones, y / o adecuaciones, mismas que las autoridades realizarán por sus propios medios.

BIBLIOGRAFÍA



Es mejor encender una luz que maldecir la oscuridad.
Proverbio Árabe

BIBLIOGRAFÍA



1. Castells, Manuel. La cuestión Urbana. Ed. Siglo XXI. 1997.
2. Neufert - Neff, Casa, Vivienda y Jardín. El proyecto y la medidas en la construcción. Ed. G.Gil/ México. 1999.
3. Blackwell, La geometría en la arquitectura. Ed. Trillas. 1991.
4. Becerril L., Diego Onésimo. Instalaciones Eléctricas prácticas.
5. Murguía, Miguel- Mateos, Diana. Detalles de Arquitectura. Ed. Arbol. 1997.
6. Ching, Francis D.K., Diccionario visual de la arquitectura. Ed. G.Gil/ México. 1998.
7. Asentamientos humanos y obras públicas, Secretaría de. El código de los Asentamientos humanos. Editado por la SAHOP. 1980.
8. Investigaciones estéticas, Instituto de. La ciudad, concepto y obra. UNAM, 1987.
9. Rojas Soriano, Raúl. Guía para realizar investigaciones sociales. UNAM.
10. Vélez González, Roberto. La ecología en el Diseño arquitectónico. Ed. Trillas. 1992.
11. Gío argáez, R.-Hernández Ruíz, I.- Sáinz Hernández, E. Ecología Urbana. Sociedad Mexicana de Historia Natural.
12. Desarrollo urbano y Ecología, Secretaría. Normas Básicas de Equipamiento Urbano. SEDUE.
13. Gallion, B.- Eisner, S. Urbanismo, Planificación y Diseño. Ed. Continental.
14. Arquitectos de Catalunya, Col legi d'. Cultura Contemporanes de Barcelona, Centro. Presente y Futuros, Arquitectura en la ciudades. Comitè d'Organització del Congrés UIA Barcelona 96.
15. Victorino Ramírez, Libero. El horizonte de la Educación Pública. Ed. Castellanis y Universidad Autónoma de Chapingo. 2000.
16. Victorino Ramírez, Libero. Huffman S., Dennis. Modernización Educativa, su impacto en la Educación agrícola. Universidad Autónoma de Chapingo. 1999.
17. Anderson, A. Cities within cities, NEW SCIENTIST SUPPLEMENT (15 OCT) (1994)
18. Paul Descamps: Estat social des peuples seuvagés, París. Ed. Payot. 1930 .
19. Anibal Ponce, Educación y lucha de clases Ed. Alfa Omega, p13, 14 y 18,
20. Severio de Dominicis; Scienza comparata de la educazione, Torino, ed. Renzo Streglio, p 325 y 470.
21. Engels; El origen de la familia, de la propiedad privada y el estado. P.59
22. Fernando Torre, Introducción a la filosofía del hombre y de la sociedad. Ed. Esfinge. P 12.
23. Robin: La pense grecque et les origines de l'spirit scientifique, París Ed. La renaissance du livre, p.59.
24. Diógenes Laercio: Vidas, opiniones y sentencias de los filósofos más ilustres, Madrid, Ed. Navarro 1887, tII, p200.
25. Darenberg et Saglio: Disctionnaire des antiquités grecques et romaines, 2, 1º parte, p. 473.
26. MAX Webwe: La decadencia de la cultura antigua, en Revista de Occidente, jul. De 1926, p40.
27. Calmette, La sociedad feudal, Paris Ed. Colín, 1927 p109.
28. Inchausti, Orígenes del poder económico de la iglesia Madrid, ed. Aguilar, 1932 p.89.
29. Merin; La France au moyen äge, # ed., Paris, ed. Pagnerre, 1868, p90
30. Rashdall; Universities of Europe in the middle age, Oxford, Clerendoon Press, 1985, p 518-25.
31. Meseer; Históna de la pedagogía, Barcelona, ed. Labor, 1930. P165.
32. Gebhart; Conteurs florentins du moyen age, paris, ed. Hachette, 1999, p78
33. Painter; Históna de la Pedagogía, p208.

BIBLIOGRAFÍA

34. Montaigne; Ensayos pedagógicos, Madrid, ed. La lectura, p86.

35. Michelet, Las memorias de Lutero, t.1, p 154.

36. Michelet: Des jesuitas, ed. Calman Levy, 1879, p9.

37. Compayre, Carlos Demia y los orígenes de la enseñanza primaria, Madrid, ed. La lectura, 1928, p22.

38. Marx, El capital. T V VII y X, P203. Marx, el capital, t, p.216.

39. Torre, Fernando. Introducción a la filosofía del hombre y de la sociedad, Ed. Esfinge.

40. Comenius; Didáctica Magna, a ed., Milán Ed, Sandron, p225.

41. P.Ghio; La formación histórica de la economía política París, Ed. Revière, 1926, p85

42. Vial, Condorcet y la educación democrática, Madrid, ed. La lectura, 1932.

43. Sarmiento, las cien y una, Buenos aires, ed. Claridad, p124.

44. Vidal; La doctrina de la nueva educación, Madrid, ed. La lectura 1926, p3.

45. Grandes acontecimientos del siglo XX, Ed. Readest digest. P134

46. Talavera, Abraham, Liberalismo y educación, t I, No.103, SEP/ setentas, 973.

47. Bolaños Martínez Raúl, Los orígenes de la educación pública en México en; Solana, Fernando. Et al. Historia de la educación pública en México, 1911. Tomo I, México Porrúo; 1983. P 33-48.

48. Vázquez Josefina, la república restaurada y la educación, un intento de victoria definitiva, en la educación en la histórica de México. México, El colegio de México, 1992, p 93.

49. José Días Covarrubas, la instrucción pública en México Imprenta del gobierno en Palacio, 1875, p1

50. Dumas, Claude; Justo Sierra y el Liceo Franco-Mexicano , Sobre la educación en México, 1861-62" Historia Mexicana. XVI:4 (abr-jun 67) p531-540.

51. Bazant, Milada: La popularidad del Magisterio en Historia de la educación durante el Porfiriato. México, El colegio de México, 1993. P129-157.

52. Ciencias de la educación, Instituto de. La circunstancia económica, política y social en México a finales del siglo XIX hasta 1950 en Notas teórico metodológicas para una propuesta educativa de carácter alternativo. Saltillo, SNTE- Sección 38, 1986, p50

53. Ciencias de la educación, Instituto de. "Modelo de la Revolución (1911-1952) SNTE- 1986. P 463-470.

54. Llinas Edgar, De la escuela racionalista a la escuela socialista en México y Vasconcelos como promotor de una educación liberadora en Educación latinoamericana, problemas y perspectivas, México, UPN. 1990. P 86-95 (Colección, cuadernos de cultura pedagógica)

55. Síntesis cronológica de la educación en México, elaborada por ANUIES, en su Manual de Planeación de la Educación. Editorial Offset Universal, S.A. México DF, 1989 p 217-231.

56. Méndez Lugo, Bernardo. Tendencias Recientes del Estado Mexicano en la Política de Educación superior, en Foro Universitario, No. 41, segunda época, STUNAM, abril de 1984, p31.

57. Valenzuela, José, El capitalismo Mexicano en los ochentas, Ed. ERA, 1986, México, p30.

58. García Ramos, Domingo. Iniciación al Urbanismo.UNAM.

59. Lozano Fuentes, José Manuel. Historia de la Cultura. Ed. Continental. 1990.

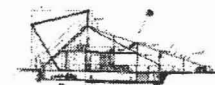
60. Enriquez Harper, Gilberto. El ABC de las Instalaciones Eléctricas. Ed. Limusa. 1993

61. Enriquez Harper, Gilberto. Guía práctica para el cálculo de instalaciones Eléctricas. Ed. Limusa. 1994

62. Zepeda C., Sergio. Manual de instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y gas. Ed. Limusa.

63. Becerril L., Diego Onésimo. Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.





BIBLIOGRAFÍA

64. Bazant, S. Jan. *Manuel de Criterios de Diseño Urbano*. Ed. Trillas.
65. Anexo 3B, instalaciones deportivas. *Catálogo de. Subsecretaría del deporte. SEP.*
66. *Normatividad para la construcción de Escuelas. CAPSE SEP.*
67. Fuentes Yagüe, J.L. *Construcciones para la agricultura y la ganadería*. Ed. Mundi-prensa. 1992.
68. *Formación Docente, Escuela y proyectos educativos 1857-1940. Universidad pedagógica Nacional. 1994.*
69. Arnal. *Reglamento de construcciones del Distrito federal*. Ed. Trillas.
- 70.

REVISTAS Y ARTÍCULOS DE DIARIOS.

1. *Centro de estudios demográficos y de desarrollo urbano, Colegio de México Programa de modernización educativa 1989-1994, p.5. Integratec No. 40. Marzo-abril del 2000, Año 7. www.sistema.itesm.mx*
2. *Informe oficial, No de oficio 2351, Expediente 11/03/98, fechado 30 enero 1998. Oficina de la SEP en la ciudad de Xicotepec, e investigación de campo.*
3. Shuhl, citado en el artículo de Buisson "Nouveau dictionnaire de pedagogie" p 127.

4. Márquez Ayala, David, *Guerra de conceptos* en "Balance Económico", La Jornada, 14 de Octubre de 1995, México
 5. *Informe presidencial, 1975 p28.*
 6. INEGI Cuaderno estadístico municipal "Xicotepec Estado de Puebla"
 7. SAGHAR, "Anuario estadístico de la producción agrícola de los estados unidos Mexicanos". Grafica. Tomo I, p 578 y 579.
 8. Trujente, José Antonio. *Las ciudades contemporaneas en el marco de la globalidad. Ciudades 42, abril-junio de 1999, Puebla, México.*
 9. Bolos, Silvia. *Construcción de nuevas formas de participación ciudadana. Ciudades 41. Enero-marzo de 1999.*
 10. Ruíz, Yolanda. *Escuelas de negocios en la línea de golpeo. Expansión768, junio 23, 1999. Año XXX. www.expansión.com.mx*
 11. Padilla, Eduardo. *La trascendencia de la Arquitectura. Integratec No. 40. Marzo-abril del 2000, Año 7. www.sistema.itesm.mx*
- SITIOS EN INTERNET CONSULTADOS.
1. [www.vicente fox.org.mx/pag_campana/](http://www.vicentefox.org.mx/pag_campana/)
 2. www.cic.gc.ca
 3. www.conade.gob.mx
 4. www.arch-mag.com/1/cont/
 5. www.izones.com/iaz/
 6. web.arch-mag.com

ANEXOS:

CÁLCULOS MEDIANTE PROGRAMA "STAAD PRO"

PLANOS DEL PROYECTO



```
*****
*
*          STAAD.Pro
*          Version 2004   Bld 1002.US
*          Proprietary Program of
*          Research Engineers, Intl.
*          Date=     JUN 16, 2005
*          Time=    10: 3: 6
*
*
*          USER ID:
*****
```

```
53. 133 3.77143 0.85586 17.025; 134 2.82857 8.43369 17.025
54. 135 1.88571 8.01151 17.025; 136 0.942857 7.58934 17.025
55. 137 8.67167 9.95 17.025; 138 7.44333 9.4 17.025; 139 5.64875 8.59646 17.025
56. 140 6.6 9.02239 17.025; 141 4.71429 8.17804 17.025; 143 3.77143 7.75586 17.025
57. 144 2.82857 7.33369 17.025; 145 1.88571 6.91151 17.025
58. 146 0.942857 6.48934 17.025; 147 -1.23E-014 7.16716 17.025
59. 148 7.44333 10.5 17.025; 149 8.67167 10.5 17.025; 150 6.6 11.6 17.025
60. 151 8.67167 11.05 17.025; 152 6.6 6.06716 17.025
61. 153 -1.23E-014 6.06716 17.025; 154 7.44333 11.6 17.025
62. 155 8.67167 11.6 17.025; 156 6.6 10.5 17.025; 157 -3.5 4.5 28.5639
63. 158 -3.5 3.5E-015 28.5639; 159 -3.5 4.5 17.025; 160 -3.5 2.1E-015 17.025
64. 161 -0.7 5.75373 17.025; 162 -1.4 5.4403 17.025; 163 -2.1 5.12687 17.025
65. 164 -2.8 4.81343 17.025; 165 -0.7 6.85373 17.025; 166 -1.4 6.5403 17.025
66. 167 -2.1 6.22687 17.025; 168 -2.8 5.91343 17.025; 169 -3.5 5.6 17.025
67. 171 -2.8 5.91343 27.9611; 172 -3.5 5.6 28.5639; 173 -2.1 6.22687 27.3583
68. 174 -1.4 6.5403 26.7556; 175 -0.7 6.85373 26.1528; 176 -7.8E-015 7.16716 25.55
69. 177 0.825 7.53657 24.8396; 178 1.65 7.90597 24.1292; 179 2.475 8.27537 23.4188
70. 180 3.3 6.44478 22.7083; 181 4.125 9.01418 21.9979; 182 4.95 9.38358 21.2875
71. 183 5.775 9.75299 20.5771; 184 6.6 10.1224 19.8667; 185 7.425 10.4918 19.1563
72. 186 8.25 10.8612 18.4458; 187 9.075 11.2306 17.7354; 188 -2.8 4.81343 27.9611
73. 189 -2.1 5.12687 27.3583; 190 -1.4 5.4403 26.7556; 191 -0.7 5.75373 26.1528
74. 192 -7.8E-015 6.06716 25.55; 193 0.825 6.43657 24.8396
75. 194 1.65 6.80597 24.1292; 195 2.475 7.17537 23.4188; 196 3.3 7.54478 22.7083
76. 197 4.125 7.91418 21.9979; 198 4.95 8.28358 21.2875; 199 5.775 8.65298 20.5771
77. 200 6.6 9.02239 19.8667; 201 7.425 9.39179 19.1563; 202 8.25 9.76119 18.4458
78. 203 9.075 10.1306 17.7354; 204 -7.8E-015 3.1E-015 25.55
79. 207 13.2 6.06716 25.55; 208 6.6 3.1E-015 25.55; 209 13.2 3.1E-015 25.55
80. 210 6.6 -8.221E-013 17.025; 211 6.6 4.5 -2.4996E-012; 212 0 4.5 -6E-016
81. 213 13.2 4.5 -2.4976E-012; 214 19.8 4.5 2.8477E-012
82. 215 6.6 9.379E-013 -2.4991E-012; 216 6.6 6 -2.4998E-012
83. 217 13.2 9.379E-013 -2.4971E-012; 218 13.2 6 -2.4978E-012; 219 0 6 -7E-016
84. 220 -1.23E-014 10.5 17.025; 221 -1.7E-015 7.5 5.675; 222 -1.7E-015 4.5 5.675
85. 223 -3.5E-015 9 11.35; 224 -3.5E-015 4.5 11.35; 226 -1.7E-015 7E-016 5.675
86. 227 -3.5E-015 1.4E-015 11.35; 228 0 0; 229 19.8 -8.242E-013 2.8482E-012
87. 230 19.8 4.5 11.35; 231 19.8 -8.228E-013 11.35; 232 19.8 4.5 5.675
88. 233 19.8 -8.235E-013 5.675; 234 19.8 9 11.35; 235 19.8 7.5 5.675
89. 236 19.8 6.2 8.2475E-012; 237 0 7.1 -2.502E-012; 238 1.1 7.1 -2.5016E-012
90. 239 2.2 7.1 -2.5013E-012; 240 3.3 7.1 -2.501E-012; 241 4.4 7.1 -2.5006E-012
91. 242 5.5 7.1 -2.5003E-012; 243 6.6 7.1 -2.5E-012; 244 7.7 7.1 -2.4996E-012
92. 245 8.8 7.1 -2.4993E-012; 246 9.9 7.1 -2.499E-012; 247 11 7.1 -2.4986E-012
93. 248 12.1 7.1 -2.4983E-012; 249 13.2 7.1 -2.498E-012; 250 14.3 7.1 -2.4976E-012
94. 251 15.4 7.1 -2.4973E-012; 252 16.5 7.1 -2.4969E-012
95. 253 17.6 7.1 -2.4966E-012; 254 18.7 7.1 -2.4963E-012
96. 255 19.8 7.1 -2.4959E-012; 256 18.7 6 -2.4961E-012; 258 17.6 6 -2.4965E-012
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 3
97. 259 16.5 6 -2.4968E-012; 260 15.4 6 -2.4971E-012; 261 14.3 6 -2.4975E-012
98. 262 12.1 6 -2.4982E-012; 263 11 6 -2.4985E-012; 264 9.9 6 -2.4988E-012
99. 265 8.8 6 -2.4992E-012; 266 7.7 6 -2.4995E-012; 267 5.5 6 -2.5002E-012
100. 268 4.4 6 -2.5005E-012; 269 3.3 6 -2.5008E-012; 270 2.2 6 -2.5012E-012
101. 271 1.1 6 -2.5015E-012; 273 -1.23E-014 11.6 17.025; 274 1.1 11.6 17.025
102. 275 2.2 11.6 17.025; 276 3.3 11.6 17.025; 277 4.4 11.6 17.025
103. 278 5.5 11.6 17.025; 279 6.6 10.5 17.025; 280 7.7 10.5 17.025
104. 281 8.8 10.5 17.025; 282 9.9 10.5 17.025; 283 1.1 10.5 17.025
105. 284 1.1 10.1 11.35; 285 1.1 9 11.35; 286 2.2 10.1 11.35; 287 2.2 9 11.35
106. 288 3.3 10.1 11.35; 289 3.3 9 11.35; 290 4.4 10.1 11.35; 291 4.4 9 11.35
107. 292 5.5 10.1 11.35; 293 5.5 9 11.35; 294 6.6 10.1 11.35; 295 8.8 9 11.35
108. 296 9.9 10.1 11.35; 297 7.7 9 11.35; 298 8.8 10.1 11.35; 299 9.9 9 11.35
109. 300 7.7 10.1 11.35; 301 6.6 9 11.35; 302 13.2 9 11.35; 303 12.1 10.1 11.35
110. 304 12.1 9 11.35; 305 11 10.1 11.35; 306 11 9 11.35; 307 15.4 9 11.35
111. 308 14.3 10.1 11.35; 309 17.6 9 11.35; 310 16.5 10.1 11.35
112. 311 18.7 10.1 11.35; 312 14.3 9 11.35; 313 13.2 10.1 11.35; 314 16.5 9 11.35
113. 315 15.4 10.1 11.35; 316 18.7 9 11.35; 317 17.6 10.1 11.35
114. 318 19.8 10.1 11.35; 319 -3.5E-015 10.1 11.35; 320 -1.7E-015 8.6 5.675
115. 321 1.1 8.6 5.675; 322 2.2 8.6 5.675; 323 3.3 8.6 5.675; 324 4.4 8.6 5.675
116. 325 5.5 8.6 5.675; 326 6.6 8.6 5.675; 327 7.7 8.6 5.675; 328 8.8 8.6 5.675
117. 329 9.9 8.6 5.675; 330 11 8.6 5.675; 331 12.1 8.6 5.675; 332 13.2 8.6 5.675
118. 333 14.3 8.6 5.675; 334 15.4 8.6 5.675; 335 16.5 8.6 5.675; 336 17.6 8.6 5.675
119. 337 18.7 8.6 5.675; 338 19.8 8.6 5.675; 339 18.7 7.5 5.675; 340 17.6 7.5 5.675
120. 341 16.5 7.5 5.675; 342 15.4 7.5 5.675; 343 14.3 7.5 5.675; 344 13.2 7.5 5.675
121. 345 12.1 7.5 5.675; 346 11 7.5 5.675; 347 9.9 7.5 5.675; 348 8.8 7.5 5.675
122. 349 7.7 7.5 5.675; 350 6.6 7.5 5.675; 351 5.5 7.5 5.675; 352 4.4 7.5 5.675
123. 353 3.3 7.5 5.675; 354 2.2 7.5 5.675; 355 1.1 7.5 5.675
```

1. STAAD SPACE DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

```
INPUT FILE: aud4.STD
2. START JOB INFORMATION
3. ENGINEER DATE 12-JUN-05
4. END JOB INFORMATION
5. INPUT WIDTH 79
6. UNIT METER MTON
7. JOINT COORDINATES
8. 1 19.8 4.5 17.025; 2 19.8 2.1E-015 17.025; 3 -1.23E-014 4.5 17.025
9. 4 -1.23E-014 2.1E-015 17.025; 5 9.9 6.06716 25.55; 6 6.6 6.06716 25.55
10. 7 9.9 4.5 28.5639; 9 9.9 10.5 17.025; 10 9.9 11.2306 17.7354
11. 11 9.9 10.1306 17.7354; 12 9.9 10.8612 18.4458; 13 9.9 9.76119 18.4458
12. 14 9.9 10.4918 19.1563; 15 9.9 9.39179 19.1563; 16 9.9 10.1224 19.8667
13. 17 9.9 9.02239 19.8667; 18 9.9 9.75299 20.5771; 19 9.9 8.65298 20.5771
14. 20 9.9 9.38358 21.2875; 21 9.9 8.28358 21.2875; 22 9.9 9.01418 21.9979
15. 23 9.9 7.91418 21.9979; 24 9.9 8.64478 22.7083; 25 9.9 7.54478 22.7083
16. 26 9.9 8.27537 23.4188; 27 9.9 7.17537 23.4188; 28 9.9 7.90597 24.1292
17. 29 9.9 6.80597 24.1292; 30 9.9 7.53657 24.8396; 31 9.9 6.43657 24.8396
18. 32 9.9 7.16716 25.55; 33 9.9 6.85373 26.1528; 34 9.9 5.75373 26.1528
19. 35 9.9 6.5403 26.7556; 36 9.9 5.4403 26.7556; 37 9.9 6.22687 27.3583
20. 38 9.9 5.12687 27.3583; 39 9.9 5.91343 27.9611; 40 9.9 4.81343 27.9611
21. 41 9.9 5.6 28.5639; 42 9.9 11.6 17.025; 43 19.8 7.16716 25.55
22. 44 19.8 6.06716 25.55; 45 19.8 3.1E-015 25.55; 46 19.8 6.06716 17.025
23. 47 23.3 5.6 28.5639; 48 23.3 4.5 28.5639; 49 23.3 3.5E-015 28.5639
24. 50 20.5 5.75373 26.1528; 51 20.5 6.85373 26.1528; 52 21.2 5.4403 26.7556
25. 53 21.2 6.5403 26.7556; 54 21.9 5.12687 27.3583; 55 21.9 6.22687 27.3583
26. 56 22.6 4.81343 27.9611; 57 22.6 5.91343 27.9611; 58 18.975 6.43657 24.8396
27. 59 18.975 7.53657 24.8396; 60 18.15 6.80597 24.1292; 61 18.15 7.90597 24.1292
28. 62 17.325 7.17537 23.4188; 63 17.325 8.27537 23.4188; 64 16.5 7.54478 22.7083
29. 65 16.5 8.64478 22.7083; 66 15.675 7.91418 21.9979; 67 15.675 9.01418 21.9979
30. 68 14.85 8.28358 21.2875; 69 14.85 9.38358 21.2875; 70 14.025 8.65298 20.5771
31. 71 14.025 9.75299 20.5771; 72 13.2 9.02239 19.8667; 73 13.2 10.1224 19.8667
32. 74 12.375 9.39179 19.1563; 75 12.375 10.4918 19.1563; 76 11.55 9.76119 18.4458
33. 77 11.55 10.8612 18.4458; 78 10.725 10.1306 17.7354; 79 10.725 11.2306 17.7354
34. 80 13.2 11.6 17.025; 81 13.2 10.5 17.025; 82 19.8 11.6 17.025
35. 83 19.8 10.5 17.025; 84 18.7 11.6 17.025; 85 18.7 10.5 17.025
36. 86 17.6 11.6 17.025; 87 17.6 10.5 17.025; 88 16.5 11.6 17.025
37. 89 16.5 10.5 17.025; 90 15.4 11.6 17.025; 91 15.4 10.5 17.025
38. 92 14.3 11.6 17.025; 93 14.3 10.5 17.025; 94 12.3567 11.6 17.025
39. 95 12.3567 10.5 17.025; 96 11.1283 10.5 17.025; 97 11.1283 11.6 17.025
40. 98 19.8 7.16716 17.025; 99 13.2 6.06716 17.025; 100 13.2 -8.221E-013 17.025
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 2
41. 101 20.5 5.75373 17.025; 102 13.2 10.1224 17.025; 103 13.2 9.02239 17.025
42. 104 23.3 5.6 17.025; 105 23.3 4.5 17.025; 106 22.6 5.91343 17.025
43. 107 22.6 4.81343 17.025; 108 21.9 5.12687 17.025; 109 21.9 6.22687 17.025
44. 110 21.2 5.4403 17.025; 111 21.2 6.5403 17.025; 112 20.5 6.85373 17.025
45. 113 23.3 2.1E-015 17.025; 114 18.8571 7.58934 17.025; 115 11.1283 11.05 17.025
46. 116 18.8571 6.48934 17.025; 117 12.3567 9.4 17.025; 118 11.1283 9.95 17.025
47. 119 14.1429 9.70021 17.025; 120 14.1429 8.60021 17.025
48. 121 15.0857 9.27804 17.025; 122 15.0857 8.17804 17.025
49. 123 16.0286 8.85586 17.025; 124 16.0286 7.75586 17.025
50. 125 16.9714 8.43369 17.025; 126 16.9714 7.33369 17.025
51. 127 17.9143 8.01151 17.025; 128 17.9143 6.91151 17.025
52. 130 5.65714 9.70021 17.025; 131 6.6 10.1224 17.025; 132 4.71429 9.27804 17.025
```

124. 356 -3E-016 6.25 0.945833; 358 -5E-016 6.5 1.89167
125. 359 -2E-016 7.27817 0.674071; 360 -8E-016 6.75 2.8375
126. 361 -5E-016 7.52817 1.6199; 362 -1.2E-015 7 3.78333
127. 363 -8E-016 7.77817 2.56574; 364 -1.5E-015 7.25 4.72917
128. 365 -1E-015 8.02817 3.51157; 366 -1.3E-015 8.27817 4.4574
129. 367 -2E-015 7.75 6.62083; 368 -2.3E-015 8 7.56667; 369 -2E-015 8.77817 6.34907
130. 370 -2.6E-015 8.25 8.5125; 371 -2.2E-015 9.02817 7.2949
131. 372 -4.7E-015 10 15.1333; 373 -5E-015 10.25 16.0792
132. 374 -4.5E-015 11.0282 14.8616; 375 -4.8E-015 11.2782 15.8074
133. 376 5E-016 6.70352 -1.5; 380 -4.3E-015 10.7782 13.9157
134. 381 -4.3E-015 9.75 14.1875; 382 -4E-015 9.5 13.2417
135. 383 -4E-015 10.5282 12.9699; 384 -3.8E-015 9.25 12.2958
136. 385 -3.7E-015 10.2782 12.0241; 386 -3.2E-015 8.75 10.4042
137. 387 -3.1E-015 9.77817 10.1324; 388 -2.9E-015 8.5 9.45833
138. 389 -2.8E-015 9.52817 9.18657; 390 -2.5E-015 9.27817 8.24074
139. 394 6.6 10.25 16.0792; 398 6.6 7.27817 0.674071; 400 6.6 6.25 0.945833
140. 401 6.6 7.52817 1.6199; 402 6.6 6.5 1.89167; 403 6.6 7.77817 2.56574
141. 404 6.6 6.75 2.8375; 405 6.6 8.02817 3.51157; 406 6.6 7 3.78333
142. 407 6.6 8.27817 4.4574; 408 6.6 7.25 4.72917; 409 6.6 8.77817 6.34907
143. 410 6.6 7.75 6.62083; 411 6.6 9.02817 7.2949; 412 6.6 8 7.56667
144. 413 6.6 9.27817 8.24074; 414 6.6 8.25 8.5125; 415 6.6 8.5 9.45833
145. 416 6.6 9.52817 9.18657; 417 6.6 8.75 10.4042; 418 6.6 9.77817 10.1324
146. 419 6.6 9.25 12.2958; 420 6.6 10.2782 12.0241; 421 6.6 9.5 13.2417
147. 422 6.6 10.5282 12.9699; 423 6.6 9.75 14.1875; 424 6.6 10.7782 13.9157
148. 425 6.6 10 15.1333; 426 6.6 11.0282 14.8616; 427 6.6 11.2782 15.8074
149. 429 6.6 6.70352 -1.5; 431 13.2 6.25 0.945833; 433 13.2 6.5 1.89167
150. 434 13.2 7.27817 0.674071; 435 13.2 6.75 2.8375; 436 13.2 7.52817 1.6199
151. 437 13.2 7 3.78333; 438 13.2 7.77817 2.56574; 439 13.2 7.25 4.72917
152. 440 13.2 8.02817 3.51157; 441 13.2 8.27817 4.4574; 442 13.2 7.25 6.62083
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 4
153. 443 13.2 8 7.56667; 444 13.2 8.77817 6.34907; 445 13.2 8.25 8.5125
154. 446 13.2 9.02817 7.2949; 447 13.2 10 15.1333; 448 13.2 10.25 16.0792
155. 449 13.2 11.0282 14.8616; 450 13.2 11.2782 15.8074; 451 13.2 6.70352 -1.5
156. 453 13.2 10.7782 13.9157; 454 13.2 9.75 14.1875; 455 13.2 9.5 13.2417
157. 456 13.2 10.5282 12.9699; 457 13.2 9.25 12.2958; 458 13.2 10.2782 12.0241
158. 459 13.2 8.75 10.4042; 460 13.2 9.77817 10.1324; 461 13.2 8.5 9.45833
159. 462 13.2 9.52817 9.18657; 463 13.2 9.27817 8.24074; 468 19.8 10.25 16.0792
160. 472 19.8 7.27817 0.674071; 474 19.8 6.25 0.945833; 475 19.8 7.52817 1.6199
161. 476 19.8 6.5 1.89167; 477 19.8 7.77817 2.56574; 478 19.8 6.75 2.8375
162. 479 19.8 8.02817 3.51157; 480 19.8 7 3.78333; 481 19.8 8.27817 4.4574
163. 482 19.8 7.25 4.72917; 483 19.8 8.77817 6.34907; 484 19.8 7.75 6.62083
164. 485 19.8 9.02817 7.2949; 486 19.8 8 7.56667; 487 19.8 9.27817 8.24074
165. 488 19.8 8.25 8.5125; 489 19.8 8.5 9.45833; 490 19.8 9.52817 9.18657
166. 491 19.8 8.75 10.4042; 492 19.8 9.77817 10.1324; 493 19.8 9.25 12.2958
167. 494 19.8 10.2782 12.0241; 495 19.8 9.5 13.2417; 496 19.8 10.5282 12.9699
168. 497 19.8 9.75 14.1875; 498 19.8 10.7782 13.9157; 499 19.8 10 15.1333
169. 500 19.8 11.0282 14.8616; 501 19.8 11.2782 15.8074; 502 19.8 6.70352 -1.5
170. MEMBR INCIDENCES
171. 1 1 2; 2 3 4; 3 5 6; 5 9 10; 6 11 12; 7 13 14; 8 15 16; 9 17 18; 10 19 20
172. 11 21 22; 12 23 24; 13 25 26; 14 27 28; 15 29 30; 16 31 32; 17 5 33; 18 34 35
173. 19 36 37; 20 38 39; 21 40 41; 22 34 33; 23 38 37; 24 36 35; 25 40 39; 26 33 32
174. 27 37 35; 28 35 33; 29 41 39; 30 39 37; 31 34 5; 32 36 34; 33 38 36; 34 40 38
175. 35 7 40; 36 11 10; 37 13 12; 38 15 14; 39 17 16; 40 19 18; 41 21 20; 42 23 22
176. 43 25 24; 44 27 26; 45 29 28; 46 31 30; 47 10 42; 48 14 12; 49 12 10; 50 20 18
177. 51 18 16; 52 16 14; 53 22 20; 54 24 22; 55 28 26; 56 26 24; 57 32 30; 58 30 28
178. 59 11 9; 60 13 11; 61 15 13; 62 17 15; 63 19 17; 64 21 19; 65 23 21; 66 25 23
179. 67 27 25; 68 29 27; 69 31 29; 70 5 31; 71 32 5; 72 41 7; 73 43 44; 74 44 45
180. 75 46 44; 76 47 48; 77 48 49; 78 50 51; 79 52 53; 80 54 55; 81 56 57; 82 44 51
181. 83 50 53; 84 52 55; 85 54 57; 86 56 47; 87 44 50; 88 50 52; 89 52 54; 90 54 56
182. 91 56 48; 92 43 51; 93 51 53; 94 53 55; 95 55 57; 96 57 47; 97 58 59; 98 60 59
183. 99 58 43; 100 60 58; 101 58 44; 102 61 59; 103 59 43; 104 60 61; 105 62 63
184. 106 64 63; 107 62 61; 108 64 62; 109 62 60; 110 65 63; 111 63 61; 112 64 65
185. 113 66 67; 114 68 69; 115 70 71; 116 72 73; 117 74 75; 118 76 77; 119 78 79
186. 120 9 79; 121 78 77; 122 76 75; 123 74 73; 124 72 71; 125 70 69; 126 68 67
187. 127 66 65; 128 9 78; 129 78 76; 130 76 74; 131 74 72; 132 72 70; 133 70 68
188. 134 68 66; 135 66 64; 136 42 79; 137 79 77; 138 77 75; 139 75 73; 140 73 71
189. 141 71 69; 142 69 67; 143 67 65; 144 80 81; 145 82 83; 146 84 85; 147 86 87
190. 148 88 89; 149 90 91; 150 92 93; 151 85 86; 152 89 90; 153 93 80; 154 83 84
191. 155 87 88; 156 91 92; 157 42 9; 158 94 95; 159 83 85; 160 85 87; 161 87 89
192. 162 89 91; 163 91 93; 164 93 81; 165 81 95; 166 95 96; 167 94 97; 168 80 94
193. 169 92 80; 170 90 92; 171 88 90; 172 86 88; 173 84 86; 174 82 84; 175 46 1
194. 176 83 98; 177 99 100; 178 46 99; 179 46 101; 180 102 103; 181 104 105

195. 182 98 46; 183 104 106; 184 107 106; 185 108 109; 186 110 111; 187 101 112
196. 188 46 112; 189 101 111; 190 110 109; 191 108 106; 192 107 104; 193 106 109
197. 194 109 111; 195 111 112; 196 112 98; 197 107 105; 198 108 107; 199 110 108
198. 200 97 110; 201 105 113; 202 98 114; 203 102 95; 204 102 81; 205 9 115
199. 206 101 115; 207 97 42; 208 96 9; 209 115 42; 210 115 94; 211 115 96
200. 212 46 116; 213 103 99; 214 103 117; 215 95 115; 216 95 80; 217 95 117
201. 218 96 118; 219 95 118; 220 117 102; 221 119 120; 222 112 122; 223 123 124
202. 224 125 126; 225 127 128; 226 114 116; 227 103 119; 228 120 121; 229 122 123
203. 230 124 125; 231 126 127; 232 128 114; 233 116 98; 234 116 128; 235 128 126
204. 236 126 124; 237 124 122; 238 122 120; 239 120 103; 240 117 118; 241 118 9
205. 242 114 127; 243 127 125; 244 125 123; 245 123 121; 246 121 119; 247 119 102
206. 248 130 131; 249 132 130; 250 133 132; 251 134 133; 252 135 134; 253 136 135
207. 254 137 9; 255 138 137; 256 139 140; 257 141 139; 258 143 141; 259 144 143
208. 260 145 144; 261 146 145; 262 146 147; 263 145 136; 264 144 135; 265 143 134
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 5
209. 266 141 133; 267 139 132; 268 140 130; 269 136 146; 270 135 145; 271 134 144
210. 272 133 143; 273 132 141; 274 130 139; 275 138 131; 276 148 137; 277 149 137
211. 278 148 138; 279 148 150; 280 148 151; 281 140 138; 282 140 152; 283 153 146
212. 284 151 149; 285 151 154; 286 151 42; 287 149 9; 288 155 42; 289 155 151
213. 290 9 151; 291 131 156; 292 131 148; 293 147 136; 294 157 158; 295 159 160
214. 296 152 99; 297 161 162; 298 162 163; 299 163 164; 300 164 159; 301 165 147
215. 302 166 165; 303 167 166; 304 168 167; 305 164 169; 306 163 168; 307 162 167
216. 308 161 166; 309 153 165; 310 161 165; 311 162 166; 312 163 167; 313 164 168
217. 314 169 168; 315 147 153; 316 169 159; 317 131 140; 318 153 161; 319 171 172
218. 320 173 171; 321 174 173; 322 175 174; 323 176 175; 324 177 176; 325 178 177
219. 326 179 178; 327 180 179; 328 181 180; 329 182 181; 330 183 182; 331 184 183
220. 332 185 184; 333 186 185; 334 187 186; 335 42 187; 336 188 157; 337 189 188
221. 338 190 189; 339 191 190; 340 192 191; 341 193 192; 342 194 193; 343 195 194
222. 344 196 195; 345 197 196; 346 198 197; 347 199 198; 348 200 199; 349 201 200
223. 350 202 201; 351 203 202; 352 9 203; 353 188 172; 354 189 171; 355 190 173
224. 356 191 174; 357 192 175; 358 193 176; 359 194 177; 360 195 178; 361 196 179
225. 362 197 180; 363 198 181; 364 199 182; 365 200 183; 366 201 184; 367 202 185
226. 368 203 186; 369 9 187; 370 188 171; 371 189 173; 372 190 174; 373 191 175
227. 374 203 187; 375 202 186; 376 201 185; 377 200 184; 378 199 183; 379 198 182
228. 380 197 181; 381 196 180; 382 195 179; 383 194 178; 384 193 177; 385 192 204
229. 386 153 192; 387 172 157; 388 176 192; 389 6 192; 390 207 5; 391 44 207
230. 392 6 208; 393 207 209; 394 153 152; 395 152 210; 396 211 212; 397 213 211
231. 398 214 213; 399 211 215; 400 216 211; 401 213 217; 402 218 213; 403 219 212
232. 404 220 147; 405 221 222; 406 223 224; 407 212 222; 408 222 224; 409 224 3
233. 410 222 226; 411 224 227; 412 212 228; 413 153 3; 414 214 229; 415 230 231
234. 416 232 233; 417 230 1; 418 232 230; 419 214 232; 420 234 230; 421 235 232
235. 422 236 214; 423 237 238; 424 238 239; 425 239 240; 426 240 241; 427 241 242
236. 428 242 243; 429 243 244; 430 244 245; 431 245 246; 432 246 247; 433 247 248
237. 434 248 249; 435 249 250; 436 250 251; 437 251 252; 438 252 253; 439 253 254
238. 440 254 255; 441 256 236; 442 258 256; 443 259 258; 444 260 259; 445 261 260
239. 446 218 261; 447 262 218; 448 263 262; 449 264 263; 450 265 264; 451 266 265
240. 452 216 266; 453 267 216; 454 268 267; 455 269 268; 456 270 269; 457 271 270
241. 458 219 271; 459 263 246; 460 254 256; 461 253 258; 462 252 259; 463 251 260
242. 464 250 261; 465 256 253; 466 259 251; 467 261 249; 468 236 254; 469 258 252
243. 470 260 250; 471 262 247; 472 247 263; 473 248 262; 474 218 248; 475 216 244
244. 476 244 266; 477 245 265; 478 246 264; 479 266 245; 480 265 246; 481 268 242
245. 482 270 240; 483 219 238; 484 267 243; 485 269 241; 486 271 239; 487 242 267
246. 488 241 268; 489 240 269; 490 239 270; 491 238 271; 492 273 274; 493 274 275
247. 494 275 276; 495 276 277; 496 277 278; 497 278 150; 498 150 154; 499 154 155
248. 500 148 149; 501 156 148; 502 279 156; 503 280 279; 504 281 280; 505 282 281
249. 506 283 282; 507 220 283; 508 154 148; 509 280 278; 510 282 276; 511 220 274
250. 512 279 150; 513 281 277; 514 283 275; 515 278 279; 516 277 280; 517 276 281
251. 518 275 282; 519 274 283; 520 284 285; 521 286 287; 522 288 289; 523 290 291
252. 524 292 293; 525 285 286; 526 289 290; 527 293 294; 528 223 284; 529 287 288
253. 530 291 292; 531 295 296; 532 297 298; 533 296 299; 534 298 295; 535 300 297
254. 536 301 300; 537 302 303; 538 303 304; 539 305 306; 540 304 305; 541 307 308
255. 542 309 310; 543 234 311; 544 312 313; 545 314 315; 546 316 317; 547 308 312
256. 548 315 307; 549 310 314; 550 317 309; 551 311 316; 552 306 296; 553 223 285
257. 554 285 287; 555 287 289; 556 289 291; 557 291 293; 558 293 301; 559 301 297
258. 560 297 295; 561 295 299; 562 299 306; 563 306 304; 564 304 302; 565 302 312
259. 566 312 307; 567 307 314; 568 314 309; 569 309 316; 570 316 234; 571 311 318
260. 572 317 311; 573 310 317; 574 315 310; 575 308 315; 576 313 308; 577 303 313
261. 578 305 303; 579 296 305; 580 298 296; 581 300 298; 582 294 300; 583 292 294
262. 584 290 292; 585 288 290; 586 286 288; 587 284 286; 588 319 284; 589 320 321
263. 590 321 322; 591 322 323; 592 323 324; 593 324 325; 594 325 326; 595 326 327
264. 596 327 328; 597 328 329; 598 329 330; 599 330 331; 600 331 332; 601 332 333
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 6

265. 602 333 334; 603 334 335; 604 335 336; 605 336 337; 606 337 338; 607 339 235
266. 608 340 339; 609 341 340; 610 342 341; 611 343 342; 612 344 343; 613 345 344
267. 614 346 345; 615 347 346; 616 348 347; 617 349 348; 618 350 349; 619 351 350
268. 620 352 351; 621 353 352; 622 354 353; 623 355 354; 624 221 355; 625 346 329
269. 626 337 339; 627 336 340; 628 335 341; 629 334 342; 630 333 343; 631 339 336
270. 632 341 334; 633 343 332; 634 235 337; 635 340 335; 636 342 333; 637 345 330
271. 638 330 346; 639 331 345; 640 344 331; 641 350 327; 642 327 349; 643 328 348
272. 644 329 347; 645 349 328; 646 348 329; 647 352 325; 648 354 323; 649 221 321
273. 650 351 326; 651 353 324; 652 355 322; 653 325 351; 654 324 352; 655 323 353
274. 656 322 354; 657 321 355; 658 356 327; 659 358 359; 660 360 361; 661 362 363
275. 662 364 365; 663 221 366; 664 367 320; 665 368 369; 666 370 371; 667 372 373
276. 668 374 375; 669 376 237; 670 219 376; 671 373 375; 672 372 374; 673 220 375
277. 674 373 374; 675 375 273; 676 372 380; 677 381 380; 678 380 374; 679 381 372
278. 680 382 381; 681 383 380; 682 382 383; 683 381 383; 684 384 382; 685 385 383
279. 686 384 385; 687 382 385; 688 223 384; 689 319 385; 690 223 319; 691 384 319
280. 692 386 223; 693 387 319; 694 386 387; 695 223 387; 696 388 386; 697 389 387
281. 698 388 389; 699 386 389; 700 370 388; 701 390 389; 702 370 390; 703 388 390
282. 704 368 370; 705 371 390; 706 368 371; 707 367 368; 708 369 371; 709 367 369
283. 710 221 367; 711 320 369; 712 221 320; 713 364 221; 714 366 320; 715 364 366
284. 716 362 364; 717 365 366; 718 362 365; 719 360 362; 720 363 365; 721 360 363
285. 722 358 360; 723 361 363; 724 358 361; 725 356 358; 726 359 361; 727 356 359
286. 728 219 356; 729 237 359; 730 219 237; 731 373 220; 732 373 220; 733 150 156
287. 734 394 156; 735 216 243; 736 243 398; 737 216 400; 738 400 398; 739 398 401
288. 740 400 402; 741 402 403; 742 401 403; 743 402 404; 744 404 403; 745 403 405
289. 746 404 406; 747 406 405; 748 405 407; 749 406 408; 750 408 407; 751 407 326
290. 752 408 350; 753 350 326; 754 326 409; 755 350 410; 756 410 409; 757 409 411
291. 758 410 412; 759 412 411; 760 411 413; 761 412 414; 762 415 413; 763 414 413
292. 764 413 416; 765 414 415; 766 417 416; 767 415 416; 768 416 418; 769 415 417
293. 770 301 418; 771 417 418; 772 418 294; 773 417 301; 774 419 294; 775 301 294
294. 776 294 420; 777 301 419; 778 421 420; 779 419 420; 780 420 422; 781 419 421
295. 782 423 422; 783 421 422; 784 422 424; 785 421 423; 786 423 425; 787 424 426
296. 788 423 424; 789 425 424; 790 427 150; 791 394 426; 792 156 427; 793 425 426
297. 794 394 427; 795 216 429; 796 429 243; 797 426 427; 798 425 394; 799 414 411
298. 800 412 409; 801 410 326; 802 350 407; 803 408 405; 804 406 403; 805 404 401
299. 806 402 398; 807 400 243; 808 431 249; 809 433 434; 810 435 436; 811 437 438
300. 812 439 440; 813 444 441; 814 442 332; 815 443 444; 816 445 446; 817 447 448
301. 818 449 450; 819 451 249; 820 218 451; 821 448 450; 822 447 449; 823 81 450
302. 824 448 449; 825 450 80; 826 447 453; 827 454 453; 828 453 449; 829 454 447
303. 830 455 454; 831 456 453; 832 455 456; 833 454 456; 834 457 455; 835 458 456
304. 836 457 458; 837 455 458; 838 302 457; 839 313 458; 840 302 313; 841 457 313
305. 842 459 302; 843 460 313; 844 459 460; 845 302 460; 846 461 459; 847 462 460
306. 848 461 462; 849 459 462; 850 445 461; 851 463 462; 852 445 463; 853 461 463
307. 854 443 445; 855 446 463; 856 443 446; 857 442 443; 858 444 446; 859 442 444
308. 860 344 442; 861 332 444; 862 344 332; 863 439 344; 864 441 332; 865 439 441
309. 866 437 439; 867 440 441; 868 437 440; 869 435 437; 870 438 440; 871 435 438
310. 872 433 435; 873 436 438; 874 433 436; 875 431 433; 876 434 436; 877 431 434
311. 878 218 431; 879 249 434; 880 218 249; 881 448 81; 882 468 83; 883 236 255
312. 884 255 472; 885 236 474; 886 474 472; 887 472 475; 888 474 476; 889 476 475
313. 890 475 477; 891 476 478; 892 478 477; 893 477 479; 894 478 480; 895 480 479
314. 896 479 481; 897 480 482; 898 482 481; 899 481 338; 900 482 235; 901 235 338
315. 902 338 483; 903 235 484; 904 484 483; 905 483 485; 906 484 486; 907 486 485
316. 908 485 487; 909 486 488; 910 489 487; 911 488 487; 912 487 490; 913 488 489
317. 914 491 490; 915 489 490; 916 490 492; 917 489 491; 918 234 492; 919 491 492
318. 920 492 318; 921 491 234; 922 493 318; 923 234 318; 924 318 494; 925 234 493
319. 926 495 494; 927 493 494; 928 494 496; 929 493 495; 930 497 496; 931 495 496
320. 932 496 498; 933 497 499; 934 497 499; 935 498 500; 936 497 498; 937 499 498
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 7

321. 938 501 82; 939 468 500; 940 83 501; 941 499 500; 942 468 501; 943 236 502
322. 944 502 255; 945 500 501; 946 499 468; 947 488 485; 948 486 483; 949 484 338
323. 950 235 481; 951 482 479; 952 480 477; 953 478 475; 954 476 472; 955 474 255
324. 956 219 221; 957 221 223; 958 223 220; 959 220 156; 960 156 81; 961 81 83
325. 962 83 234; 963 234 235; 964 235 236; 965 236 218; 966 218 216; 967 216 219
326. DEFINE MATERIAL START
327. ISOTROPIC CONCRETE
328. E 2.21467E+006
329. POISSON 0.17
330. DENSITY 2.40262
331. ALPHA 1E-005
332. DAMP 0.05
333. ISOTROPIC STEEL
334. E 2.09042E+007

335. POISSON 0.3
336. DENSITY 7.83341
337. ALPHA 1.2E-005
338. DAMP 0.03
339. END DEFINE MATERIAL
340. CONSTANTS
341. MATERIAL CONCRETE MEMB 1 TO 3 74 75 77 175 TO 178 180 182 201 204 213 282 -
342. 291 294 TO 296 315 317 385 386 389 TO 422 956 TO 958 962 TO 967
343. MATERIAL STEEL MEMB 5 TO 73 76 78 TO 174 179 181 183 TO 200 202 203 -
344. 205 TO 212 214 TO 281 283 TO 290 292 293 297 TO 314 316 318 TO 384 387 388 -
345. 423 TO 955 959 TO 961
346. MEMBER PROPERTY AMERICAN
347. 3 75 178 296 386 389 TO 391 394 396 TO 398 407 TO 409 417 TO 419 956 TO 958 -
348. 962 TO 967 PRIS YD 0.5 ZD 0.25
349. 1 2 74 175 TO 177 180 182 204 213 282 291 315 317 385 392 393 395 399 TO 406 -
350. 410 TO 416 420 TO 422 PRIS YD 0.6 ZD 0.4
351. 77 201 294 295 PRIS YD 0.3 ZD 0.3
352. MEMBER PROPERTY AMERICAN
353. 5 TO 16 18 TO 25 36 TO 46 72 78 TO 86 97 TO 99 104 TO 107 112 TO 127 -
354. 144 TO 158 181 184 TO 192 205 206 209 TO 211 215 TO 233 262 TO 280 -
355. 284 TO 286 289 290 305 TO 313 316 353 TO 384 459 TO 491 508 TO 552 -
356. 625 TO 666 670 TO 674 676 677 682 683 686 687 690 691 694 695 698 699 702 -
357. 703 706 709 712 715 718 721 724 727 730 732 733 735 738 741 744 747 750 753 -
358. 756 759 762 763 766 767 770 771 774 775 778 779 782 783 788 789 791 TO 795 -
359. 799 TO 816 820 TO 824 826 827 832 833 836 837 840 841 844 845 848 849 852 -
360. 851 856 859 862 865 868 871 874 877 880 883 886 889 892 895 898 901 904 907 -
361. 910 911 914 915 918 919 922 923 926 927 930 931 936 937 939 TO 943 -
362. 947 TO 955 TABLE ST TUB25253
363. 26 TO 35 48 TO 70 87 TO 96 100 TO 103 108 TO 111 128 TO 135 138 TO 143 159 -
364. 160 TO 174 179 183 193 TO 200 202 203 208 212 214 234 TO 261 281 283 287 292 -
365. 293 297 TO 304 314 318 TO 333 336 TO 352 492 TO 507 667 TO 669 675 -
366. 678 TO 681 684 685 688 689 692 693 696 697 700 701 704 705 707 708 710 711 -
367. 713 714 716 717 719 720 722 723 725 726 728 729 731 734 736 737 739 740 742 -
368. 743 745 746 748 749 751 752 754 755 757 758 760 761 764 765 768 769 772 773 -
369. 776 777 780 781 784 TO 787 790 796 TO 798 817 TO 819 825 828 TO 831 834 835 -
370. 838 839 842 843 846 847 850 851 854 855 857 858 860 861 863 864 866 867 869 -
371. 870 872 873 875 876 878 879 881 882 884 885 887 888 890 891 893 894 896 897 -
372. 899 900 902 903 905 906 908 909 912 913 916 917 920 921 924 925 928 929 932 -
373. 933 TO 935 938 944 TO 946 959 TO 961 TABLE LD L40406 SP 0.0635
374. 423 TO 458 553 TO 624 TABLE LD L40404 SP 0.0635
375. 17 71 73 76 387 388 TABLE LD L25258 SP 0.0635
376. 47 136 137 207 288 334 335 TABLE LD L404012 SP 0.0635
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 8
377. SUPPORTS
378. 2 4 45 49 100 113 158 160 204 208 TO 210 215 217 226 TO 229 231 233 FIXED
379. 5 9 19 70 199 FINNED
380. MEMBER RELEASE
381. 5 TO 25 36 TO 46 71 73 78 TO 86 97 TO 99 104 TO 107 112 TO 127 146 TO 158 -
382. 184 TO 192 205 206 209 TO 211 215 TO 233 262 TO 280 284 TO 286 289 290 305 -
383. 306 TO 313 353 TO 384 388 459 TO 491 508 TO 552 625 TO 666 671 TO 674 676 -
384. 677 682 683 686 687 690 691 694 695 698 699 702 703 706 709 712 715 718 721 -
385. 724 727 730 735 738 741 744 747 750 753 756 759 762 763 766 767 770 771 774 -
386. 775 778 779 782 783 788 789 791 TO 794 799 TO 816 821 TO 824 826 827 832 -
387. 833 836 837 840 841 844 845 848 849 852 853 856 859 862 865 868 871 874 877 -
388. 880 883 886 889 892 895 898 901 904 907 910 911 914 915 918 919 922 923 926 -
389. 927 930 931 936 937 939 TO 942 947 TO 955 START MP 0.9
390. 5 TO 25 36 TO 46 71 73 78 TO 86 97 TO 99 104 TO 107 112 TO 127 146 TO 158 -
391. 184 TO 192 205 206 209 TO 211 215 TO 233 262 TO 280 284 TO 286 289 290 305 -
392. 306 TO 313 353 TO 384 388 459 TO 491 508 TO 552 625 TO 666 671 TO 674 676 -
393. 677 682 683 686 687 690 691 694 695 698 699 702 703 706 709 712 715 718 721 -
394. 724 727 730 735 738 741 744 747 750 753 756 759 762 763 766 767 770 771 774 -
395. 775 778 779 782 783 788 789 791 TO 794 799 TO 816 821 TO 824 826 827 832 -
396. 833 836 837 840 841 844 845 848 849 852 853 856 859 862 865 868 871 874 877 -
397. 880 883 886 889 892 895 898 901 904 907 910 911 914 915 918 919 922 923 926 -
398. 927 930 931 936 937 939 TO 942 947 TO 955 END MP 0.9
399. "*"CARGAS PRIMARIAS"
400. LOAD 1 CARGA POR SISMO EN EJE X
401. SELFWEIGHT X 1
402. SELFWEIGHT Y 1
403. SELFWEIGHT Z 1
404. JOINT LOAD
405. 359 363 366 369 375 376 380 385 387 390 472 477 481 483 487 492 494 498 501 -

406. 502 FX 0.314
407. 398 403 407 409 413 418 420 424 427 429 434 438 441 444 450 451 453 458 460 -
408. 463 FX 0.628
409. 12 16 20 24 28 32 35 41 TO 43 47 53 61 65 69 73 77 172 174 176 178 180 182 -
410. 184 186 FX 0.917
411. 42 95 98 104 109 115 119 123 127 130 133 135 147 148 151 167 169 FX 0.458
412. 359 363 366 369 375 376 380 385 387 390 472 477 481 483 487 492 494 498 501 -
413. 502 FY 0.314
414. 398 403 407 409 413 418 420 424 427 429 434 438 441 444 450 451 453 458 460 -
415. 463 FY 0.628
416. 12 16 20 24 28 32 35 41 TO 43 47 53 61 65 69 73 77 172 174 176 178 180 182 -
417. 184 186 FY 0.917
418. 42 95 98 104 109 115 119 123 127 130 133 135 147 148 151 167 169 FY 0.458
419. 359 363 366 369 375 376 380 385 387 390 472 477 481 483 487 492 494 498 501 -
420. 502 FZ 0.314
421. 398 403 407 409 413 418 420 424 427 429 434 438 441 444 450 451 453 458 460 -
422. 463 FZ 0.628
423. 12 16 20 24 28 32 35 41 TO 43 47 53 61 65 69 73 77 172 174 176 178 180 182 -
424. 184 186 FZ 0.917
425. 42 95 98 104 109 115 119 123 127 130 133 135 147 148 151 167 169 FZ 0.458
426. SPECTRUM SRSS X 1 ACC SCALE 9.81
427. 0.3 0.225; 0.4 0.225; 0.5 0.225; 0.6 0.225; 0.7 0.225; 0.8 0.225; 0.9 0.225
428. 1 0.225; 1.1 0.225; 1.2 0.225; 1.3 0.225; 1.4 0.225; 1.5 0.225; 1.6 0.216
429. 1.7 0.207; 1.8 0.199; 1.9 0.192; 2 0.186; 2.1 0.18; 2.2 0.174; 2.3 0.169
430. 2.4 0.164; 2.5 0.16; 2.6 0.156; 2.7 0.152; 2.8 0.148
431. LOAD 2 CARGA POR SISMO EN EJE Z
432. SPECTRUM SRSS X 1 ACC SCALE 9.81
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 9
433. 0.3 0.225; 0.4 0.225; 0.5 0.225; 0.6 0.225; 0.7 0.225; 0.8 0.225; 0.9 0.225
434. 1 0.225; 1.1 0.225; 1.2 0.225; 1.3 0.225; 1.4 0.225; 1.5 0.225; 1.6 0.216
435. 1.7 0.207; 1.8 0.199; 1.9 0.192; 2 0.186; 2.1 0.18; 2.2 0.174; 2.3 0.169
436. 2.4 0.164; 2.5 0.16; 2.6 0.156; 2.7 0.152; 2.8 0.148
437. LOAD 3 CARGA POR VIENTO MAXIMO EN EJE X
438. MEMBER LOAD
439. 2 315 404 TO 406 410 411 413 UNI GX 0.165
440. 385 403 412 UNI GX 0.082
441. 408 409 957 UNI GX 0.249
442. 386 407 956 958 UNI GX 0.124
443. LOAD 4 CARGA POR VIENTO MAXIMO EN EJE Z
444. MEMBER LOAD
445. 399 TO 402 UNI GZ 0.165
446. 403 412 414 422 UNI GZ 0.082
447. 397 966 UNI GZ 0.249
448. 396 398 965 967 UNI GZ 0.124
449. LOAD 5 CARGA MUERTA
450. SELFWEIGHT Y -1
451. JOINT LOAD
452. 359 363 366 369 375 376 380 385 387 390 472 477 481 483 487 492 494 498 501 -
453. 502 FY -0.314
454. 398 403 407 409 413 418 420 424 427 429 434 438 441 444 450 451 453 458 460 -
455. 463 FY -0.628
456. 12 16 20 24 28 32 35 41 TO 43 47 53 61 65 69 73 77 172 174 176 178 180 182 -
457. 184 186 FY -0.917
458. 42 95 98 104 109 115 119 123 127 130 133 135 147 148 151 167 169 FY -0.458
459. LOAD 6 CARGA VIVA
460. JOINT LOAD
461. 359 363 366 369 375 376 380 385 387 390 472 477 481 483 487 492 494 498 501 -
462. 502 FY -0.262
463. 398 403 407 409 413 418 420 424 427 429 434 438 441 444 450 451 453 458 460 -
464. 463 FY -0.524
465. 12 16 20 24 28 32 35 41 TO 43 47 53 61 65 69 73 77 172 174 176 178 180 182 -
466. 184 186 FY -0.764
467. 42 95 98 104 109 115 119 123 127 130 133 135 147 148 151 167 169 FY -0.382
468. LOAD 7 CARGAS PARA CALCULO DE FRECUENCIA NATURAL
469. SELFWEIGHT X 1
470. SELFWEIGHT Y 1
471. SELFWEIGHT Z 1
472. JOINT LOAD
473. 359 363 366 369 375 376 380 385 387 390 472 477 481 483 487 492 494 498 501 -
474. 502 FX 0.314
475. 398 403 407 409 413 418 420 424 427 429 434 438 441 444 450 451 453 458 460 -

476. 463 FX 0.628
477. 12 16 20 24 28 32 35 41 TO 43 47 53 61 65 69 73 77 172 174 176 178 180 182 -
478. 184 186 FX 0.917
479. 42 95 98 104 109 115 119 123 127 130 133 135 147 148 151 167 169 FX 0.458
480. 359 363 366 369 375 376 380 385 387 390 472 477 481 483 487 492 494 498 501 -
481. 502 FY 0.314
482. 398 403 407 409 413 418 420 424 427 429 434 438 441 444 450 451 453 458 460 -
483. 463 FY 0.628
484. 12 16 20 24 28 32 35 41 TO 43 47 53 61 65 69 73 77 172 174 176 178 180 182 -
485. 184 186 FY 0.917
486. 42 95 98 104 109 115 119 123 127 130 133 135 147 148 151 167 169 FY 0.458
487. 359 363 366 369 375 376 380 385 387 390 472 477 481 483 487 492 494 498 501 -
488. 502 FZ 0.314
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 10
489. 398 403 407 409 413 418 420 424 427 429 434 438 441 444 450 451 453 458 460 -
490. 463 FZ 0.628
491. 12 16 20 24 28 32 35 41 TO 43 47 53 61 65 69 73 77 172 174 176 178 180 182 -
492. 184 186 FZ 0.917
493. 42 95 98 104 109 115 119 123 127 130 133 135 147 148 151 167 169 FZ 0.458
494. CALCULATE RAYLEIGH FREQUENCY
495. ***COMBINACION DE CARGAS POR ACI**
496. LOAD COMB 8 CARGAS PERMANENTES
497. 5 1.4
498. LOAD COMB 9 CARGAS PERMANENTES
499. 5 1.2 6 0.5
500. LOAD COMB 10 CARGAS POR VIENTO MAXIMO EN X
501. 5 1.2 6 1.6 3 0.8
502. LOAD COMB 11 CARGAS POR VIENTO MAXIMO EN -X
503. 5 1.2 6 1.6 3 0.8
504. LOAD COMB 12 CARGAS POR VIENTO MAXIMO EN Z
505. 5 1.2 6 1.6 4 0.8
506. LOAD COMB 13 CARGAS POR VIENTO MAXIMO EN -Z
507. 5 1.2 6 1.6 4 -0.8
508. LOAD COMB 14 CARGAS POR VIENTO MAXIMO EN X
509. 5 1.2 6 0.5 3 1.3
510. LOAD COMB 15 CARGAS POR VIENTO MAXIMO EN -X
511. 5 1.2 6 0.5 3 -1.3
512. LOAD COMB 16 CARGAS POR VIENTO MAXIMO EN Z
513. 5 1.2 6 0.5 4 1.3
514. LOAD COMB 17 CARGAS POR VIENTO MAXIMO EN -Z
515. 5 1.2 6 0.5 4 -1.3
516. LOAD COMB 18 CARGAS POR SISMO EN X
517. 1 1.4 2 0.7 5 1.2
518. LOAD COMB 19 CARGAS POR SISMO EN -X
519. 1 -1.4 2 0.7 5 1.2
520. LOAD COMB 20 CARGAS POR SISMO EN Z
521. 1 0.7 2 1.4 5 1.2
522. LOAD COMB 21 CARGAS POR SISMO EN -Z
523. 1 0.7 2 -1.4 5 1.2
524. ***COMBINACION DE CARGAS POR LRFD**
525. LOAD COMB 22 CARGAS PERMANENTES
526. 5 1.4
527. LOAD COMB 23 CARGAS PERMANENTES
528. 5 1.2 6 0.5
529. LOAD COMB 24 CARGAS POR VIENTO MAXIMO EN X
530. 5 1.2 6 0.5 3 1.3
531. LOAD COMB 25 CARGAS POR VIENTO MAXIMO EN -X
532. 5 1.2 6 0.5 3 -1.3
533. LOAD COMB 26 CARGAS POR VIENTO MAXIMO EN Z
534. 5 1.2 6 0.5 4 1.3
535. LOAD COMB 27 CARGAS POR VIENTO MAXIMO EN -Z
536. 5 1.2 6 0.5 4 -1.3
537. LOAD COMB 28 CARGAS POR SISMO EN X
538. 1 1.5 2 0.75 5 1.2 6 0.5
539. LOAD COMB 29 CARGAS POR SISMO EN -X
540. 1 -1.5 2 0.75 5 1.2 6 0.5
541. LOAD COMB 30 CARGAS POR SISMO EN Z
542. 1 0.75 2 1.5 5 1.2 6 0.5
543. LOAD COMB 31 CARGAS POR SISMO EN -Z
544. 1 0.75 2 -1.5 5 1.2 6 0.5
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 11

545. PERFORM ANALYSIS

PROBLEM STATISTICS

NUMBER OF JOINTS/MEMBER-ELEMENTS/SUPPORTS = 470/ 966/ 25
 ORIGINAL/FINAL BAND-WIDTH= 388/ 49/ 288 DOP
 TOTAL PRIMARY LOAD CASES = 7, TOTAL DEGREES OF FREEDOM = 2685
 SIZE OF STIFFNESS MATRIX = 774 DOUBLE KILO-WORDS
 REQRD/AVAIL. DISK SPACE = 26.2/ 22805.6 MB

1	0.22508	0.05000
2	0.22508	0.05000
3	0.22508	0.05000
4	0.22508	0.05000
5	0.22508	0.05000
6	0.22508	0.05000

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 14

PARTICIPATION FACTORS

NUMBER OF MODES REQUESTED = 6
 NUMBER OF EXISTING MASSES IN THE MODEL = 1335
 NUMBER OF MODES THAT WILL BE USED = 6

MASS PARTICIPATION FACTORS IN PERCENT BASE SHEAR IN MTON

EIGENSOLUTION: SUBSPACE METHOD

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 12

CALCULATED FREQUENCIES FOR LOAD CASE 1

MODE	FREQUENCY (CYCLES/SEC)	PERIOD (SEC)	ACCURACY
1	1.147	0.87217	7.160E-14
2	1.236	0.80911	8.920E-14
3	1.529	0.65412	7.159E-11
4	1.800	0.55552	1.705E-08
5	2.228	0.44885	1.011E-07
6	2.268	0.44089	1.731E-07

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 13

MODE	X	Y	Z	SUMM-X	SUMM-Y	SUMM-Z	X	Y	Z	
1	3.72	0.00	0.00	3.725	0.000	0.000	1.38	0.00	0.00	
2	0.00	0.00	4.17	3.725	0.000	4.172	0.00	0.00	0.00	
3	0.06	0.00	0.00	3.789	0.000	4.172	0.02	0.00	0.00	
4	3.57	0.00	0.00	7.363	0.000	4.172	1.33	0.00	0.00	
5	0.83	0.00	0.00	8.191	0.000	4.172	0.31	0.00	0.00	
6	0.00	0.00	1.42	8.191	0.000	5.595	0.00	0.00	0.00	
							TOTAL SRSS SHEAR	1.94	0.00	0.00
							TOTAL 10PCT SHEAR	1.94	0.00	0.00
							TOTAL ABS SHEAR	3.04	0.00	0.00

The following Frequencies are estimates that were calculated. These are for information only and will not be used. Remaining values are either above the cut off mode/freq values or are of low accuracy. To use these frequencies, rerun with a higher cutoff mode (or mode + freq) value.

CALCULATED FREQUENCIES FOR LOAD CASE 1

MODE	FREQUENCY (CYCLES/SEC)	PERIOD (SEC)	ACCURACY
7	2.520	0.39676	4.580E-09
8	2.919	0.34258	7.674E-05
9	2.923	0.34207	9.925E-08

COMPOSITE DAMPING SUMMARY

MODE	STRAIN ENERGY	DAMP*ENERGY	COMPOSITE DAMPING
1	2.594969E+01	7.865578E-01	0.0303
2	3.015154E+01	9.074284E-01	0.0301
3	4.613335E+01	1.391307E+00	0.0302
4	6.396383E+01	1.937319E+00	0.0303
5	9.797936E+01	3.501037E+00	0.0357
6	1.015489E+02	3.725179E+00	0.0367

RESPONSE LOAD CASE 1

SRSS MODAL COMBINATION METHOD USED.

DYNAMIC WEIGHT X Y Z 1.651017E+02 1.651017E+02 1.651017E+02 MTON
 MISSING WEIGHT X Y Z -1.515780E+02 -1.651017E+02 -1.558649E+02 MTON
 MODAL WEIGHT X Y Z 1.352366E+01 2.084650E-05 9.236839E+00 MTON

MODE ACCELERATION-G DAMPING

RESPONSE LOAD CASE 2

SRSS MODAL COMBINATION METHOD USED.

DYNAMIC WEIGHT X Y Z 1.651017E+02 1.651017E+02 1.651017E+02 MTON
 MISSING WEIGHT X Y Z -1.515780E+02 -1.651017E+02 -1.558649E+02 MTON
 MODAL WEIGHT X Y Z 1.352366E+01 2.084650E-05 9.236839E+00 MTON

MODE ACCELERATION-G DAMPING

MODE	X	Y	Z	SUMM-X	SUMM-Y	SUMM-Z	X	Y	Z	
1	3.72	0.00	0.00	3.725	0.000	0.000	1.38	0.00	0.00	
2	0.00	0.00	4.17	3.725	0.000	4.172	0.00	0.00	0.00	
3	0.06	0.00	0.00	3.789	0.000	4.172	0.02	0.00	0.00	
4	3.57	0.00	0.00	7.363	0.000	4.172	1.33	0.00	0.00	
5	0.83	0.00	0.00	8.191	0.000	4.172	0.31	0.00	0.00	
6	0.00	0.00	1.42	8.191	0.000	5.595	0.00	0.00	0.00	
							TOTAL SRSS SHEAR	1.94	0.00	0.00
							TOTAL 10PCT SHEAR	1.94	0.00	0.00
							TOTAL ABS SHEAR	3.04	0.00	0.00

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 15

PARTICIPATION FACTORS

MASS PARTICIPATION FACTORS IN PERCENT BASE SHEAR IN MTON

MODE	X	Y	Z	SUMM-X	SUMM-Y	SUMM-Z	X	Y	Z	
1	3.72	0.00	0.00	3.725	0.000	0.000	1.38	0.00	0.00	
2	0.00	0.00	4.17	3.725	0.000	4.172	0.00	0.00	0.00	
3	0.06	0.00	0.00	3.789	0.000	4.172	0.02	0.00	0.00	
4	3.57	0.00	0.00	7.363	0.000	4.172	1.33	0.00	0.00	
5	0.83	0.00	0.00	8.191	0.000	4.172	0.31	0.00	0.00	
6	0.00	0.00	1.42	8.191	0.000	5.595	0.00	0.00	0.00	
							TOTAL SRSS SHEAR	1.94	0.00	0.00
							TOTAL 10PCT SHEAR	1.94	0.00	0.00
							TOTAL ABS SHEAR	3.04	0.00	0.00

 * RAYLEIGH FREQUENCY FOR LOADING 7 = 1.78262 CPS *
 * MAX DEFLECTION = 25.06352 CM GLO Z, AT JOINT 180 *

546. LOAD LIST 8 TO 21
 547. START CONCRETE DESIGN
 CONCRETE DESIGN
 548. CODE ACI
 549. PC 2500 MEMB 1 TO 3 74 75 77 175 TO 178 180 182 201 204 213 282 291 -
 550. 294 TO 296 315 317 385 386 389 TO 422
 551. MAXMAIN 25 MEMB 1 TO 3 74 75 77 175 TO 178 180 182 201 204 213 282 291 294 -
 552. 295 TO 296 315 317 385 386 389 TO 422
 553. MINMAIN 20 MEMB 1 TO 3 74 75 77 175 TO 178 180 182 201 204 213 282 291 294 -
 554. 295 TO 296 315 317 385 386 389 TO 422
 555. MINSEC 10 MEMB 1 TO 3 74 75 77 175 TO 178 180 182 201 204 213 282 291 294 -
 556. 295 TO 296 315 317 385 386 389 TO 422
 557. DESIGN COLUMN 1 2 74 77 175 TO 177 180 182 201 204 213 282 291 294 295 315 -
 558. 317 385 392 393 395 399 TO 406 410 TO 416 420 TO 422
 DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 16

 COLUMN NO. 1 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
 AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM	1.047	8	END	0.650
(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)				
TIE BAR NUMBER	8 SPACING 320.00 MM			

 COLUMN NO. 2 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
 AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM	1.047	8	END	0.650
(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)				
TIE BAR NUMBER	8 SPACING 320.00 MM			

 COLUMN NO. 74 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
 AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM	1.047	8	END	0.650
(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)				
TIE BAR NUMBER	8 SPACING 320.00 MM			
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF				

-- PAGE NO. 17

 COLUMN NO. 77 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, SQRE SIZE - 300.0 X 300.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
 AREA OF STEEL REQUIRED = 900.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
4 - 20 MM	1.396	8	END	0.650
(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)				
TIE BAR NUMBER	8 SPACING 300.00 MM			

 COLUMN NO. 175 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
 AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM	1.047	8	END	0.650
(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)				
TIE BAR NUMBER	8 SPACING 320.00 MM			

 COLUMN NO. 176 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
 AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM	1.047	8	END	0.650
(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)				
TIE BAR NUMBER	8 SPACING 320.00 MM			
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF				

-- PAGE NO. 18

=====

COLUMN NO. 177 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

□ FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)	1.047	8	END	0.650

TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM

□

=====

COLUMN NO. 180 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

□ FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)	1.047	8	END	0.650

TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM

□

=====

COLUMN NO. 182 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

□ FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)	1.047	8	END	0.650

TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

-- PAGE NO. 19

□

=====

COLUMN NO. 201 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

□ FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, SQRE SIZE - 300.0 X 300.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 900.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
4 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)	1.396	8	END	0.650

TIE BAR NUMBER 8 SPACING 300.00 MM

□

=====

COLUMN NO. 204 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

□ FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)	1.047	8	END	0.650

TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM

□

=====

COLUMN NO. 213 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

□ FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)	1.047	8	END	0.650

TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

-- PAGE NO. 20

□

=====

COLUMN NO. 282 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

□ FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)	1.047	8	END	0.650

TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM

□

=====

COLUMN NO. 291 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

□ FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM	1.047	8	END	0.650

(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)
TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM

8 - 20 MM 1.047 8 END 0.650
(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)
TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

-- PAGE NO. 22

=====

COLUMN NO. 294 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, SQRE SIZE - 300.0 X 300.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 900.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION REINF PCT. LOAD LOCATION PHI

4 - 20 MM 1.396 8 END 0.650
(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)
TIE BAR NUMBER 8 SPACING 300.00 MM
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

-- PAGE NO. 21

=====

COLUMN NO. 295 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, SQRE SIZE - 300.0 X 300.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 900.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION REINF PCT. LOAD LOCATION PHI

4 - 20 MM 1.396 8 END 0.650
(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)
TIE BAR NUMBER 8 SPACING 300.00 MM

=====

COLUMN NO. 315 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION REINF PCT. LOAD LOCATION PHI

8 - 20 MM 1.047 8 END 0.650
(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)
TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM

=====

COLUMN NO. 317 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION REINF PCT. LOAD LOCATION PHI

=====

COLUMN NO. 385 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION REINF PCT. LOAD LOCATION PHI

8 - 20 MM 1.047 8 END 0.650
(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)
TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM

=====

COLUMN NO. 392 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION REINF PCT. LOAD LOCATION PHI

8 - 20 MM 1.047 8 END 0.650
(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)
TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM

=====

COLUMN NO. 393 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION REINF PCT. LOAD LOCATION PHI

8 - 20 MM 1.047 8 END 0.650
(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)
TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

-- PAGE NO. 23

=====

COLUMN NO. 395 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE) TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF	1.047	8	END	0.650

-- PAGE NO. 26

COLUMN NO. 410 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE) TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM	1.047	8	END	0.650

COLUMN NO. 411 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE) TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM	1.047	8	END	0.650

COLUMN NO. 412 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE) TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF	1.047	8	END	0.650

-- PAGE NO. 27

COLUMN NO. 413 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE) TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM	1.047	8	END	0.650

COLUMN NO. 414 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE) TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM	1.047	8	END	0.650

COLUMN NO. 415 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE) TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF	1.047	8	END	0.650

-- PAGE NO. 28

COLUMN NO. 416 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE) TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM	1.047	8	END	0.650

COLUMN NO. 420 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE) TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM	1.047	8	END	0.650

=====

COLUMN NO. 399 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE) TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM	1.047	8	END	0.650

=====

COLUMN NO. 400 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE) TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF	1.047	8	END	0.650

-- PAGE NO. 24

=====

COLUMN NO. 401 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE) TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM	1.047	8	END	0.650

=====

COLUMN NO. 402 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE) TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM	1.047	8	END	0.650

=====

COLUMN NO. 403 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE) TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF	1.047	8	END	0.650

-- PAGE NO. 25

=====

COLUMN NO. 404 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE) TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM	1.047	8	END	0.650

=====

COLUMN NO. 405 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION	REINF PCT.	LOAD	LOCATION	PHI
8 - 20 MM (PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE) TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM	1.047	8	END	0.650

=====

COLUMN NO. 406 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.

□ FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION REINF PCT. LOAD LOCATION PHI

8 - 20 MM 1.047 8 END 0.650
(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)
TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM

□
=====

COLUMN NO. 421 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

□ FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION REINF PCT. LOAD LOCATION PHI

8 - 20 MM 1.047 8 END 0.650
(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)
TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

-- PAGE NO. 29

□
=====

COLUMN NO. 422 DESIGN PER ACI 318-02 - AXIAL + BENDING

□ FY - 413.7 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 400.0 X 600.0 MMS, TIED

ONLY MINIMUM STEEL IS REQUIRED.
AREA OF STEEL REQUIRED = 2400.0 SQ. MM

BAR CONFIGURATION REINF PCT. LOAD LOCATION PHI

8 - 20 MM 1.047 8 END 0.650
(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)
TIE BAR NUMBER 8 SPACING 320.00 MM

*****END OF COLUMN DESIGN RESULTS*****

559. FC 2500 MEMB 1 TO 3 74 75 77 175 TO 178 180 182 201 204 213 282 291 -
560. 294 TO 296 315 317 385 386 389 TO 422
561. MAXMAIN 25 MEMB 1 TO 3 74 75 77 175 TO 178 180 182 201 204 213 282 291 294 -
562. 295 TO 296 315 317 385 386 389 TO 422
563. MINMAIN 16 MEMB 1 TO 3 74 75 77 175 TO 178 180 182 201 204 213 282 291 294 -
564. 295 TO 296 315 317 385 386 389 TO 422
565. MINSEC 10 MEMB 1 TO 3 74 75 77 175 TO 178 180 182 201 204 213 282 291 294 -
566. 295 TO 296 315 317 385 386 389 TO 422
567. DESIGN BEAM 3 75 178 296 386 389 TO 391 394 396 TO 398 407 TO 409 417 TO 419
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

-- PAGE NO. 30

□
=====

BEAM NO. 3 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02

LEN - 3300. MM FY - 414. FC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO	FROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA	END
1	56.	2 - 16MM	0.	2644.	YES	NO
2	444.	2 - 16MM	0.	3300.	YES	YES

BEAM NO. 3 DESIGN RESULTS - SHEAR

□
AT START SUPPORT - Vu= 3.50 KNS Vc= 103.35 KNS Vb= 0.00 KNS
Tu= 0.62 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.
AT END SUPPORT - Vu= 6.02 KNS Vc= 93.49 KNS Vb= 0.00 KNS
Tu= 0.62 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

5J 3299X 250X 500 6J

2No16 H 444. 0.TO 3300
2No16 H 56. 0.TO 2644

oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo
2#16	2#16	2#16	2#16	2#16	2#16	2#16
oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 31

□
=====

BEAM NO. 75 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02

LEN - 8525. MM FY - 414. FC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO	FROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA	END
1	56.	2 - 16MM	1332.	7548.	NO	NO
2	444.	2 - 16MM	0.	2049.	YES	NO
3	444.	2 - 16MM	6121.	8525.	NO	YES

BEAM NO. 75 DESIGN RESULTS - SHEAR

□
AT START SUPPORT - Vu= 16.23 KNS Vc= 91.79 KNS Vb= 0.00 KNS
Tu= 0.08 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.
AT END SUPPORT - Vu= 15.28 KNS Vc= 92.55 KNS Vb= 0.00 KNS
Tu= 0.08 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

46J 8525X 250X 500 44J

```

=====
2No16 H 444. 0.TO 2049          2No16 H 444.6121.TO 8525
=====
2No16 H 56.1332.TO 7548
=====

```

oo 2#16	oo 2#16				oo 2#16	oo 2#16
	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 32

```

=====
BEAM NO. 178 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02
LEN - 6600. MM FY - 414. FC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS
LEVEL HEIGHT BAR INFO FROM TO ANCHOR
(MM) (MM) (MM) STA END

```

1	56.	2 - 16MM	931.	5394.	NO	NO
2	444.	2 - 16MM	0.	1728.	YES	NO
3	444.	2 - 16MM	4597.	6600.	NO	YES

BEAM NO. 178 DESIGN RESULTS - SHEAR

```

AT START SUPPORT - Vu= 11.12 KNS Vc= 92.89 KNS Vs= 0.00 KNS
Tu= 0.17 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.
AT END SUPPORT - Vu= 12.45 KNS Vc= 92.89 KNS Vs= 0.00 KNS
Tu= 0.17 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

```

```

46J 6599X 250X 500 99J
=====
2No16 H 444. 0.TO 1728          2No16 H 444.4597.TO 6600
=====
2No16 H 56. 931.TO 5394
=====

```

oo 2#16	oo 2#16				oo 2#16	oo 2#16
	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 33

```

BEAM NO. 296 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02
LEN - 6600. MM FY - 414. FC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS
LEVEL HEIGHT BAR INFO FROM TO ANCHOR
(MM) (MM) (MM) STA END

```

1	56.	2 - 16MM	931.	5394.	NO	NO
2	444.	2 - 16MM	0.	1728.	YES	NO
3	444.	2 - 16MM	4597.	6600.	NO	YES

BEAM NO. 296 DESIGN RESULTS - SHEAR

```

AT START SUPPORT - Vu= 11.78 KNS Vc= 92.61 KNS Vs= 0.00 KNS
Tu= 0.00 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.
AT END SUPPORT - Vu= 11.78 KNS Vc= 92.61 KNS Vs= 0.00 KNS
Tu= 0.00 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

```

```

152J 6600X 250X 500 99J
=====
2No16 H 444. 0.TO 1728          2No16 H 444.4597.TO 6600
=====
2No16 H 56. 931.TO 5394
=====

```

oo 2#16	oo 2#16				oo 2#16	oo 2#16
	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 34

```

=====
BEAM NO. 386 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02
LEN - 8525. MM FY - 414. FC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS
LEVEL HEIGHT BAR INFO FROM TO ANCHOR
(MM) (MM) (MM) STA END

```

1	56.	2 - 16MM	1332.	7548.	NO	NO
2	444.	2 - 16MM	0.	2049.	YES	NO
3	444.	2 - 16MM	6121.	8525.	NO	YES

BEAM NO. 386 DESIGN RESULTS - SHEAR

```

AT START SUPPORT - Vu= 16.23 KNS Vc= 91.79 KNS Vs= 0.00 KNS
Tu= 0.08 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.
AT END SUPPORT - Vu= 15.28 KNS Vc= 92.55 KNS Vs= 0.00 KNS

```

Tu= 0.08 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

153J 8525X 250X 500 192J

2No16 H 444. 0.TO 2049 2No16 H 444.6121.TO 8525

2No16 H 56.1332.TO 7548

oo 2#16	oo 2#16				oo 2#16	oo 2#16
	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	

DXP IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 35

BEAM NO. 389 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02
LEN - 6600. MM FY - 414. FC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO	PROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA	END
1	56.	2 - 16MM	931.	5944.	NO	NO
2	444.	2 - 16MM	0.	1728.	YES	NO
3	444.	2 - 16MM	4597.	6600.	NO	YES

B E A M N O. 389 D E S I G N R E S U L T S - S H E A R

AT START SUPPORT - Vu= 12.20 KNS Vc= 92.73 KNS Vg= 0.00 KNS
Tu= 0.89 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.
AT END SUPPORT - Vu= 11.37 KNS Vc= 93.91 KNS Vg= 0.00 KNS
Tu= 0.89 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

6J 6600X 250X 500 192J

2No16 H 444. 0.TO 1728 2No16 H 444.4597.TO 6600

2No16 H 56. 931.TO 5944

oo 2#16	oo 2#16				oo 2#16	oo 2#16
	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	

DXP IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 36

BEAM NO. 390 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02
LEN - 3300. MM FY - 414. FC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO	PROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA	END
1	56.	2 - 16MM	518.	3300.	NO	YES
2	444.	2 - 16MM	0.	3300.	YES	YES

B E A M N O. 390 D E S I G N R E S U L T S - S H E A R

AT START SUPPORT - Vu= 6.02 KNS Vc= 93.49 KNS Vg= 0.00 KNS
Tu= 0.62 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.
AT END SUPPORT - Vu= 3.50 KNS Vc= 103.35 KNS Vg= 0.00 KNS
Tu= 0.62 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

207J 3300X 250X 500 5J

2No16 H 444. 0.TO 3300

2No16 H 56. 518.TO 3300

oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16
	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo

DXP IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 37

BEAM NO. 391 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02
LEN - 6600. MM FY - 414. FC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO	PROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA	END
1	56.	2 - 16MM	381.	5394.	NO	NO
2	444.	2 - 16MM	0.	1728.	YES	NO
3	444.	2 - 16MM	4597.	6600.	NO	YES

B E A M N O. 391 D E S I G N R E S U L T S - S H E A R

AT START SUPPORT - Vu= 11.37 KNS Vc= 93.91 KNS Vg= 0.00 KNS

Tu= 0.89 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
 STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.
 AT END SUPPORT - Vu= 12.20 KNS Vc= 92.73 KNS Vs= 0.00 KNS
 Tu= 0.89 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
 STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

44J 6599X 250X 500 207J
 =====
 2No16 H 444. 0.TO 1728 2No16 H 444.4597.TO 6600
 2No16 H 56. 381.TO 5394
 =====

oo 2#16	oo 2#16				oo 2#16	oo 2#16
	oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16		

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 38

=====

BEAM NO. 394 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02

LEN - 6600. MM FY - 414. FC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO	FROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA	ANCHOR END
1	56.	2 - 16MM	381.	5394.	NO	NO
2	444.	2 - 16MM	0.	1728.	YES	NO
3	444.	2 - 16MM	4597.	6600.	NO	YES

B E A M N O. 394 D E S I G N R E S U L T S - S H E A R

AT START SUPPORT - Vu= 11.12 KNS Vc= 92.89 KNS Vs= 0.00 KNS
 Tu= 0.17 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
 STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.
 AT END SUPPORT - Vu= 12.45 KNS Vc= 92.89 KNS Vs= 0.00 KNS
 Tu= 0.17 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
 STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

153J 6600X 250X 500 152J
 =====
 2No16 H 444. 0.TO 1728 2No16 H 444.4597.TO 6600
 2No16 H 56. 381.TO 5394
 =====

oo 2#16	oo 2#16				oo 2#16	oo 2#16
	oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16		

=====

BEAM NO. 396 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02

LEN - 6600. MM FY - 414. FC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO	FROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA	ANCHOR END
1	56.	2 - 16MM	381.	5944.	NO	NO
2	444.	2 - 16MM	0.	2278.	YES	NO
3	444.	2 - 16MM	4047.	6600.	NO	YES

B E A M N O. 396 D E S I G N R E S U L T S - S H E A R

AT START SUPPORT - Vu= 10.31 KNS Vc= 91.40 KNS Vs= 0.00 KNS
 Tu= 3.16 KN-MET Tc= 3.1 KN-MET, Ts= 4.2 KN-MET LOAD 17
 STIRRUPS ARE REQUIRED FOR TORSION.
 REINFORCEMENT FOR SHEAR IS PER CL.11.5.5.1.
 PROVIDE 10 MM 2-LEGGED STIRRUPS AT 149. MM C/C FOR 2858. MM
 ADDITIONAL LONGITUDINAL STEEL REQD. FOR TORSIONAL RESISTANCE = 0.97 SQ.CM.
 AT END SUPPORT - Vu= 9.89 KNS Vc= 91.40 KNS Vs= 0.00 KNS
 Tu= 3.16 KN-MET Tc= 3.1 KN-MET Ts= 4.2 KN-MET LOAD 17
 STIRRUPS ARE REQUIRED FOR TORSION.
 REINFORCEMENT FOR SHEAR IS PER CL.11.5.5.1.
 PROVIDE 10 MM 2-LEGGED STIRRUPS AT 149. MM C/C FOR 2858. MM
 ADDITIONAL LONGITUDINAL STEEL REQD. FOR TORSIONAL RESISTANCE = 0.97 SQ.CM.

211J 6600X 250X 500 212J
 =====
 2No16 H 444. | 0.TO 2278 | 2No16 H 444.4047.TO 6600
 21*10c/c149 | | | | | 21*10c/c149
 | 2No16 H | 56. 381.TO | 5944
 =====

oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16		oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16
	oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16	

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 40

=====

BEAM NO. 397 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02

LEN - 6600. MM FY - 414. FC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO	FROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA	ANCHOR END
-------	-------------	----------	-----------	---------	------------	------------

1	56.	2 - 16MM	381.	5944.	NO	NO
2	444.	2 - 16MM	0.	2278.	YES	NO
3	444.	2 - 16MM	4047.	6600.	NO	YES

BEAM NO. 397 DESIGN RESULTS - SHEAR

AT START SUPPORT - Vu= 11.78 KNS Vc= 91.72 KNS Vs= 0.00 KNS
 Tu= 0.00 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
 STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

AT END SUPPORT - Vu= 11.78 KNS Vc= 91.72 KNS Vs= 0.00 KNS
 Tu= 0.00 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
 STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

213J	6600X 250X 500	211J

2No16 H 444. 0.TO 2278		2No16 H 444.4047.TO 6600

2No16 H 56. 381.TO 5944		

oo	oo	oo		oo	oo	oo
2#16	2#16	2#16		2#16	2#16	2#16
	2#16	2#16	2#16	2#16	2#16	
	oo	oo	oo	oo	oo	

DXP IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 41

BEAM NO. 398 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02

LEN - 6600. MM FY - 414. FC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO	PROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA	END
-------	-------------	----------	-----------	---------	------------	-----

1	56.	2 - 16MM	381.	5944.	NO	NO
2	444.	2 - 16MM	0.	2278.	YES	NO
3	444.	2 - 16MM	4047.	6600.	NO	YES

BEAM NO. 398 DESIGN RESULTS - SHEAR

AT START SUPPORT - Vu= 9.89 KNS Vc= 91.40 KNS Vs= 0.00 KNS
 Tu= 3.16 KN-MET Tc= 3.1 KN-MET Ts= 4.2 KN-MET LOAD 17
 STIRRUPS ARE REQUIRED FOR TORSION.
 REINFORCEMENT FOR SHEAR IS PER CL.11.5.5.1.
 PROVIDE 10 MM 2-LEGGED STIRRUPS AT 149. MM C/C FOR 2858. MM
 ADDITIONAL LONGITUDINAL STEEL REQD. FOR TORSIONAL RESISTANCE = 0.97 SQ.CM.

AT END SUPPORT - Vu= 10.31 KNS Vc= 91.40 KNS Vs= 0.00 KNS
 Tu= 3.16 KN-MET Tc= 3.1 KN-MET Ts= 4.2 KN-MET LOAD 17
 STIRRUPS ARE REQUIRED FOR TORSION.
 REINFORCEMENT FOR SHEAR IS PER CL.11.5.5.1.
 PROVIDE 10 MM 2-LEGGED STIRRUPS AT 149. MM C/C FOR 2858. MM

ADDITIONAL LONGITUDINAL STEEL REQD. FOR TORSIONAL RESISTANCE = 0.97 SQ.CM.

214J	6599X 250X 500	213J

2No16 H 444. 0.TO 2278		2No16 H 444.4047.TO 6600
21*10c/c149		21*10c/c149
2No16 H 56. 381.TO 5944		

oo	oo	oo		oo	oo	oo
2#16	2#16	2#16		2#16	2#16	2#16
	2#16	2#16	2#16	2#16	2#16	
	oo	oo	oo	oo	oo	

DXP IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 42

BEAM NO. 407 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02

LEN - 5675. MM FY - 414. FC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO	PROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA	END
-------	-------------	----------	-----------	---------	------------	-----

1	56.	2 - 16MM	0.	5173.	YES	NO
2	444.	2 - 16MM	0.	2047.	YES	NO
3	444.	2 - 16MM	3392.	5675.	NO	YES

BEAM NO. 407 DESIGN RESULTS - SHEAR

AT START SUPPORT - Vu= 7.48 KNS Vc= 92.97 KNS Vs= 0.00 KNS
 Tu= 3.56 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 4.7 KN-MET LOAD 15
 STIRRUPS ARE REQUIRED FOR TORSION.
 REINFORCEMENT FOR SHEAR IS PER CL.11.5.5.1.
 PROVIDE 10 MM 2-LEGGED STIRRUPS AT 149. MM C/C FOR 2396. MM
 ADDITIONAL LONGITUDINAL STEEL REQD. FOR TORSIONAL RESISTANCE = 1.09 SQ.CM.

AT END SUPPORT - Vu= 9.45 KNS Vc= 92.97 KNS Vs= 0.00 KNS
 Tu= 3.56 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 4.7 KN-MET LOAD 15
 STIRRUPS ARE REQUIRED FOR TORSION.
 REINFORCEMENT FOR SHEAR IS PER CL.11.5.5.1.
 PROVIDE 10 MM 2-LEGGED STIRRUPS AT 149. MM C/C FOR 2396. MM
 ADDITIONAL LONGITUDINAL STEEL REQD. FOR TORSIONAL RESISTANCE = 1.09 SQ.CM.

212J	5675X 250X 500	222J

2No16 H 444. 0.TO 2047		2No16 H 444.3392.TO 5675
18*10c/c149		18*10c/c149
2No16 H 56. 0.TO 5173		

oo	oo	oo		oo	oo	oo
----	----	----	--	----	----	----

2#16	2#16	2#16		2#16	2#16	2#16
2#16	2#16	2#16	2#16	2#16	2#16	
oo	oo	oo	oo	oo	oo	

DXP IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 43

BEAM NO. 408 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02

LEN - 5675. MM FY - 414. FC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO	FROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA	ANCHOR END
1	56.	2 - 16MM	265.	5173.	NO	NO
2	444.	2 - 16MM	0.	2047.	YES	NO
3	444.	2 - 16MM	3392.	5675.	NO	YES

BEAM NO. 408 DESIGN RESULTS - SHEAR

AT START SUPPORT - Vu= 9.59 KNS Vc= 94.22 KNS Vb= 0.00 KNS
 Tu= 0.10 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
 STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

AT END SUPPORT - Vu= 10.16 KNS Vc= 93.27 KNS Vb= 0.00 KNS
 Tu= 0.10 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
 STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

222J	5675X 250X 500	224J
2No16 H 444. 0.TO 2047	2No16 H 444.3392.TO 5675	
2No16 H 56. 265.TO 5173		

oo	oo	oo		oo	oo	oo
2#16	2#16	2#16		2#16	2#16	2#16
	2#16	2#16	2#16	2#16	2#16	
	oo	oo	oo	oo	oo	

DXP IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 44

BEAM NO. 409 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02

LEN - 5675. MM FY - 414. FC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO	FROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA	ANCHOR END
1	56.	2 - 16MM	265.	4700.	NO	NO

2	444.	2 - 16MM	0.	2047.	YES	NO
3	444.	2 - 16MM	3392.	5675.	NO	YES

BEAM NO. 409 DESIGN RESULTS - SHEAR

AT START SUPPORT - Vu= 8.62 KNS Vc= 93.75 KNS Vb= 0.00 KNS
 Tu= 3.64 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 4.9 KN-MET LOAD 15
 STIRRUPS ARE REQUIRED FOR TORSION.
 REINFORCEMENT FOR SHEAR IS PER CL.11.5.5.1.
 PROVIDE 10 MM 2-LEGGED STIRRUPS AT 149. MM C/C FOR 2396. MM
 ADDITIONAL LONGITUDINAL STEEL REQD. FOR TORSIONAL RESISTANCE = 1.12 SQ.CM.

AT END SUPPORT - Vu= 8.31 KNS Vc= 94.47 KNS Vb= 0.00 KNS
 Tu= 3.64 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 4.9 KN-MET LOAD 15
 STIRRUPS ARE REQUIRED FOR TORSION.
 REINFORCEMENT FOR SHEAR IS PER CL.11.5.5.1.
 PROVIDE 10 MM 2-LEGGED STIRRUPS AT 149. MM C/C FOR 2396. MM
 ADDITIONAL LONGITUDINAL STEEL REQD. FOR TORSIONAL RESISTANCE = 1.12 SQ.CM.

224J	5674X 250X 500	3J
2No16 H 444. 0.TO 2047	2No16 H 444.3392.TO 5675	
18*10c/c149	18*10c/c149	
2No16 H 56. 265. TO 4700		

oo	oo	oo		oo	oo	oo
2#16	2#16	2#16		2#16	2#16	2#16
	2#16	2#16	2#16	2#16		
	oo	oo	oo	oo		

DXP IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 45

BEAM NO. 417 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02

LEN - 5675. MM FY - 414. FC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO	FROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA	ANCHOR END
1	56.	2 - 16MM	265.	4700.	NO	NO
2	444.	2 - 16MM	0.	2047.	YES	NO
3	444.	2 - 16MM	3392.	5675.	NO	YES

BEAM NO. 417 DESIGN RESULTS - SHEAR

AT START SUPPORT - Vu= 10.12 KNS Vc= 93.77 KNS Vb= 0.00 KNS
 Tu= 0.45 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
 STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

AT END SUPPORT - Vu= 9.63 KNS Vc= 94.78 KNS Vb= 0.00 KNS
 Tu= 0.45 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
 STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

230J 5674X 250X 500 1J

```

=====
2No16 H 444. 0.TO 2047          2No16 H 444.3392.TO 5675
=====
2No16 H 56. 265.TO 4700
=====

```

oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16		oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16
	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo		

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 46

BEAM NO. 418 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02
LEN - 5675. MM FY - 414. PC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO	FROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA	END
1	56.	2 - 16MM	265.	5173.	NO	NO
2	444.	2 - 16MM	0.	2047.	YES	NO
3	444.	2 - 16MM	3392.	5675.	NO	YES

BEAM NO. 418 DESIGN RESULTS - SHEAR

AT START SUPPORT - Vu= 9.59 KNS Vc= 94.22 KNS Vs= 0.00 KNS
Tu= 0.10 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

AT END SUPPORT - Vu= 10.16 KNS Vc= 93.27 KNS Vs= 0.00 KNS
Tu= 0.10 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 0.0 KN-MET LOAD 8
STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

232J 5675X 250X 500 230J

```

=====
2No16 H 444. 0.TO 2047          2No16 H 444.3392.TO 5675
=====
2No16 H 56. 265.TO 5173
=====

```

oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16		oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16
	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 47

BEAM NO. 419 DESIGN RESULTS - FLEXURE PER CODE ACI 318-02
LEN - 5675. MM FY - 414. PC - 25. MPA, SIZE - 250. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO	FROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA	END
1	56.	2 - 16MM	0.	5173.	YES	NO
2	444.	2 - 16MM	0.	2047.	YES	NO
3	444.	2 - 16MM	3392.	5675.	NO	YES

BEAM NO. 419 DESIGN RESULTS - SHEAR

AT START SUPPORT - Vu= 7.42 KNS Vc= 93.03 KNS Vs= 0.00 KNS
Tu= 3.42 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 4.6 KN-MET LOAD 14
STIRRUPS ARE REQUIRED FOR TORSION.
REINFORCEMENT FOR SHEAR IS PER CL.11.5.5.1.
PROVIDE 10 MM 2-LEGGED STIRRUPS AT 149. MM C/C FOR 2396. MM
ADDITIONAL LONGITUDINAL STEEL REQD. FOR TORSIONAL RESISTANCE = 1.05 SQ.CM.

AT END SUPPORT - Vu= 9.51 KNS Vc= 93.03 KNS Vs= 0.00 KNS
Tu= 3.42 KN-MET Tc= 3.2 KN-MET Ts= 4.6 KN-MET LOAD 14
STIRRUPS ARE REQUIRED FOR TORSION.
REINFORCEMENT FOR SHEAR IS PER CL.11.5.5.1.
PROVIDE 10 MM 2-LEGGED STIRRUPS AT 149. MM C/C FOR 2396. MM
ADDITIONAL LONGITUDINAL STEEL REQD. FOR TORSIONAL RESISTANCE = 1.05 SQ.CM.

214J 5675X 250X 500 232J

```

=====
2No16 H 444. | 0.TO 2047 |          2No16 H 444.3392.TO 5675
18*10c/c149 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
2No16 H |56. | 0.TO 5173 |          | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
=====

```

oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16		oo 2#16	oo 2#16	oo 2#16
2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	2#16 oo	

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 48

*****END OF BEAM DESIGN*****

568. END CONCRETE DESIGN
569. LOAD LIST 22 TO 31
570. PARAMETER
571. CODE LRPD
572. CHECK CODE MEMB 5 TO 73 76 78 TO 174 179 181 183 TO 200 202 203 205 TO 212 -
573. 214 TO 281 283 TO 290 292 293 297 TO 314 316 318 TO 384 387 388 423 TO 955
STEEL DESIGN
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 49

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

□

5	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.055	28	
		0.53 C	0.02	0.00	0.00	
6	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.035	28	
		0.41 C	0.01	0.00	0.25	
7	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.048	28	
		0.88 T	0.01	0.00	0.00	
8	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.056	28	
		1.09 T	0.02	0.00	0.00	
9	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.080	28	
		2.24 T	0.02	0.00	0.00	
10	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.064	28	
		1.53 C	0.01	0.00	0.00	
11	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.026	28	
		0.27 C	0.01	0.00	0.00	
12	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.015	28	
		0.14 C	0.01	0.00	0.00	
13	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.037	28	
		1.21 T	0.01	0.00	0.93	
14	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.045	28	
		1.37 T	-0.01	0.00	1.02	
15	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.076	28	
		2.71 T	-0.01	0.00	1.02	
16	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.085	28	
		2.76 T	0.01	0.00	0.00	
17	LD	L25258	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.952	28	
		2.77 C	1.97	0.00	0.00	
18	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.105	28	
		2.72 C	0.02	0.00	0.00	
		DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF				-- PAGE NO. 50

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

□

19	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.058	28	
		1.57 C	0.01	0.00	0.00	
20	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.054	28	
		1.39 C	0.01	0.00	0.00	
21	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.056	28	
		1.36 C	-0.01	0.00	0.99	

22	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.097	28	
		2.70 T	0.00	0.02	0.00	
23	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.055	28	
		1.62 T	0.00	0.01	0.00	
24	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.059	28	
		1.78 T	0.00	0.01	0.00	
25	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.051	28	
		1.49 T	0.00	0.01	0.00	
26	LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.635	28	
		6.69 T	1.51	0.09	0.00	
27	LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.351	28	
		2.96 T	-0.92	-0.03	0.68	
28	LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.625	28	
		4.95 T	-1.51	0.09	0.68	
29	LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.105	28	
		0.97 T	-0.28	0.00	0.68	
30	LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.224	28	
		1.92 T	-0.60	0.01	0.68	
31	LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.248	28	
		4.70 C	-0.17	0.17	0.68	
32	LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.080	28	
		2.99 C	-0.14	-0.01	0.68	
33	LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.056	28	
		1.91 C	-0.11	0.00	0.68	
		DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF				-- PAGE NO. 51

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

□

34	LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.045	28	
		0.93 C	-0.09	0.01	0.68	
35	LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.033	28	
		0.02 C	-0.07	-0.02	0.68	
36	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.035	28	
		0.31 T	0.00	-0.01	1.10	
37	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.055	28	
		0.89 C	0.00	0.02	0.00	
38	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.063	28	
		1.13 C	0.00	0.02	0.00	
39	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.095	28	
		2.53 C	0.00	0.02	0.00	
40	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.090	28	
		2.61 C	0.00	-0.01	1.10	
41	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.023	28	
		0.18 T	0.00	-0.01	1.10	
42	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			

		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.018	28
		0.22 T	0.00	-0.01	1.10
43	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.042	28
		1.27 C	0.00	0.01	0.00
44	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.054	28
		1.45 C	0.00	0.01	0.00
45	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.098	28
		2.92 C	0.00	0.01	0.00
46	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.121	28
		2.94 C	0.00	0.02	0.00
47	LD	L404012	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.461	28
		0.70 C	-2.72	-0.02	0.80
48	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.441	28
		1.43 C	-1.20	-0.04	0.80
		DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF			

-- PAGE NO. 52

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
49	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.717	28
		1.02 C	-1.95	0.05	0.80
50	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.474	28
		1.93 T	1.34	0.01	0.00
51	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.351	28
		0.09 T	0.92	0.04	0.00
52	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.223	28
		0.67 C	-0.61	0.01	0.80
53	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.495	28
		0.71 T	1.43	0.00	0.00
54	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.539	28
		0.52 T	1.52	-0.03	0.00
55	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.433	28
		1.37 T	-1.22	0.01	0.80
56	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.538	28
		0.37 T	-1.52	-0.03	0.80
57	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.341	28
		4.52 T	0.80	0.05	0.00
58	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.345	28
		2.41 T	-0.93	-0.02	0.80
59	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.285	26
		1.18 T	0.00	0.32	0.80
60	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.063	28
		1.17 T	-0.12	-0.03	0.80
61	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.034	28
		0.49 T	-0.08	-0.01	0.80
62	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.025	28

63	LD	L40406	0.36 C	0.05	-0.01	0.73
				(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.100	28	
		2.21 C	0.05	0.07	0.00	
		DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF				

-- PAGE NO. 53

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
64	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.091	28
		1.73 T	-0.05	0.07	0.80
65	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.036	28
		1.87 T	-0.03	-0.02	0.80
66	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.024	28
		1.98 T	0.02	-0.01	0.33
67	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.026	28
		1.03 T	0.04	-0.01	0.00
68	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.030	28
		0.06 C	0.08	0.00	0.00
69	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.076	28
		2.20 C	0.12	0.02	0.00
70	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.134	28
		4.37 C	0.18	0.04	0.00
71	LD	L25258	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.358	28
		4.49 C	0.00	0.17	1.01
72	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.107	28
		0.05 T	0.01	0.05	0.00
73	LD	L25258	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.938	28
		3.50 C	1.37	0.14	1.01
76	LD	L25258	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.314	28
		1.60 C	0.39	0.06	1.01
78	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.102	28
		1.05 T	0.02	0.02	0.00
79	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.045	28
		0.22 C	0.01	0.01	0.00
80	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.043	28
		0.38 C	0.01	0.01	0.00
81	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.040	28
		0.45 C	0.01	0.01	0.00
		DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF			

-- PAGE NO. 54

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION

□

MEMBER	TABLE	RESULT/FX	CRITICAL COND/MY	RATIO/MZ	LOADING/LOCATION
82	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.253 0.11	28 0.00	28 0.00
83	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.059 0.01	28 0.00	28 0.61
84	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.030 0.01	28 0.00	28 0.00
85	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.033 0.01	28 0.00	28 0.91
86	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.046 -0.02	28 0.00	28 1.21
87	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.290 0.44	28 0.14	28 0.00
88	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.101 0.27	28 -0.01	28 0.00
89	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.038 0.10	28 0.00	28 0.00
90	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.086 -0.21	28 -0.02	28 0.98
91	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.183 0.36	28 0.07	28 0.89
92	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.288 0.72	28 0.04	28 0.00
93	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.233 0.62	28 0.02	28 0.00
94	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.189 0.49	28 -0.02	28 0.00
95	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.126 0.33	28 0.01	28 0.00
96	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.068 0.18	28 0.01	28 0.00

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 55

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/FX	CRITICAL COND/MY	RATIO/MZ	LOADING/LOCATION
97	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.148 0.03	28 0.02	28 0.00
98	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.092 0.02	28 0.00	28 0.66
99	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.100 -0.02	28 0.00	28 1.31
100	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.031 0.03	28 0.02	28 1.05
101	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.075 0.07	28 0.05	28 1.05
102	LD L40406	(AISC SECTIONS)			

MEMBER	TABLE	RESULT/FX	CRITICAL COND/MY	RATIO/MZ	LOADING/LOCATION
103	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.273 0.70	28 0.04	28 1.05
104	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.112 0.02	28 0.02	28 0.00
105	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.060 0.01	28 0.01	28 0.00
106	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.035 -0.01	28 0.00	28 1.31
107	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.049 0.02	28 0.00	28 0.98
108	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.043 0.06	28 0.00	28 1.05
109	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.040 0.04	28 -0.01	28 1.05
110	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.663 1.83	28 -0.02	28 0.00
111	LD L40406	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.510 2.91	28 0.01	28 0.00

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 56

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/FX	CRITICAL COND/MY	RATIO/MZ	LOADING/LOCATION
112	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.040 0.01	28 0.01	28 0.00
113	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.048 0.01	28 0.00	28 1.01
114	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.064 0.01	28 0.01	28 1.01
115	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.107 -0.01	28 -0.01	28 1.10
116	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.119 0.02	28 0.01	28 0.00
117	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.091 0.02	28 0.02	28 0.00
118	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.104 -0.02	28 -0.02	28 1.10
119	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.061 0.01	28 0.01	28 0.00
120	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.089 0.02	28 0.00	28 0.00
121	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C	0.070 0.02	28 0.00	28 0.00
122	ST TUB25253	(AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T	0.067	28	28

123	ST	TUB25253	0.82 T	0.02	0.00	0.44
			PASS	(AISC SECTIONS)		
			1.02 T	LRPD-H1-1B-T	0.078	28
				0.03	0.00	0.00
124	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.109	28
			2.64 T	0.03	0.00	0.00
125	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.131	28
			3.45 C	0.02	0.00	0.00
126	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.071	28
			1.78 C	0.01	0.00	0.00

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

-- PAGE NO. 57

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

127	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.054	28
			1.49 C	0.01	0.00	0.76
128	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.172	26
			0.97 T	-0.04	0.17	0.00
129	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.048	28
			1.43 T	0.11	0.00	0.00
130	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.032	28
			0.72 T	0.07	0.00	0.00
131	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.031	28
			0.16 C	-0.05	-0.02	1.15
132	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.126	28
			2.52 C	-0.11	0.08	1.15
133	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.111	28
			1.13 C	0.09	0.08	0.00
134	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.035	26
			2.74 T	0.01	-0.03	0.00
135	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.049	28
			3.86 T	-0.05	-0.01	1.15
136	LD	L404012		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.768	28
			0.20 T	3.34	0.45	0.00
137	LD	L404012		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.451	28
			0.54 C	2.30	0.14	0.00
138	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.461	28
			1.51 C	1.29	-0.02	0.00
139	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.231	28
			0.05 T	-0.63	-0.03	1.15
140	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.443	28
			1.04 T	-1.14	0.06	1.15
141	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.595	28
			3.52 T	-1.68	0.00	1.15

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

-- PAGE NO. 58

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

142	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.601	28
			0.48 T	-1.75	0.01	1.15
143	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.643	28
			1.07 C	-1.82	-0.02	1.15
144	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.234	26
			0.25 C	-0.11	0.00	1.10
145	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.033	27
			0.07 C	-0.01	-0.01	0.00
146	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.007	25
			0.24 T	0.00	0.00	1.10
147	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.005	25
			0.15 T	0.00	0.00	1.10
148	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.002	25
			0.05 T	0.00	0.00	0.00
149	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.004	28
			0.10 C	0.00	0.00	0.00
150	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.009	28
			0.15 C	0.00	0.00	1.10
151	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.014	25
			0.30 C	0.00	0.00	0.78
152	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.007	26
			0.06 T	0.00	0.00	0.78
153	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.016	26
			0.37 T	0.00	0.00	0.78
154	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.016	26
			0.38 C	0.00	0.00	0.65
155	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.009	25
			0.13 C	0.00	0.00	0.78
156	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.010	26
			0.20 T	0.00	0.00	0.78

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

-- PAGE NO. 59

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

157	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.089	27
			3.44 C	0.00	0.00	1.10
158	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.029	26
			0.14 T	-0.01	0.00	1.10
159	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
160	LD L40406	PASS 0.06 T	LRPD-H1-1B-T -0.29 (AISC SECTIONS)	0.121 0.02	26 0.00
161	LD L40406	PASS 0.21 T	LRPD-H1-1B-T -0.18 (AISC SECTIONS)	0.064 0.00	26 0.00
162	LD L40406	PASS 0.42 T	LRPD-H1-1B-T -0.10 (AISC SECTIONS)	0.040 0.00	24 0.00
163	LD L40406	PASS 0.23 T	LRPD-H1-1B-T 0.16 (AISC SECTIONS)	0.057 0.00	26 1.10
164	LD L40406	PASS 0.08 T	LRPD-H1-1B-T 0.27 (AISC SECTIONS)	0.093 0.00	26 1.10
165	LD L40406	PASS 0.18 C	LRPD-H1-1B-C 0.38 (AISC SECTIONS)	0.138 0.01	26 1.10
166	LD L40406	PASS 0.59 T	LRPD-H1-1B-T 0.72 (AISC SECTIONS)	0.260 0.01	26 0.00
167	LD L40406	PASS 0.35 C	LRPD-H1-1B-C 0.68 (AISC SECTIONS)	0.237 0.00	26 0.00
168	LD L40406	PASS 0.30 T	LRPD-H1-1B-T 1.80 (AISC SECTIONS)	0.684 0.08	28 1.13
169	LD L40406	PASS 0.17 C	LRPD-H1-1B-C -0.82 (AISC SECTIONS)	0.297 -0.03	27 0.00
170	LD L40406	PASS 0.40 C	LRPD-H1-1B-C -0.54 (AISC SECTIONS)	0.217 0.04	27 1.10
171	LD L40406	PASS 0.53 C	LRPD-H1-1B-C -0.40 (AISC SECTIONS)	0.144 -0.01	27 1.10
		PASS 0.55 C	LRPD-H1-1B-C -0.27 (AISC SECTIONS)	0.098 0.00	27 1.10

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

-- PAGE NO. 60

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
172	LD L40406	PASS 0.47 C	LRPD-H1-1B-C -0.14 (AISC SECTIONS)	0.050 0.00	27 1.10
173	LD L40406	PASS 0.30 C	LRPD-H1-1B-C 0.17 (AISC SECTIONS)	0.066 -0.01	25 0.00
174	LD L40406	PASS 0.08 C	LRPD-H1-1B-C 0.26 (AISC SECTIONS)	0.141 0.06	25 0.00
179	LD L40406	PASS 0.13 C	LRPD-H1-1B-C 0.06 (AISC SECTIONS)	0.051 0.03	25 0.00
181	ST TUB25253	PASS 1.04 C	LRPD-H1-1B-C 0.01 (AISC SECTIONS)	0.052 0.00	24 1.10
183	LD L40406	PASS 0.19 C	LRPD-H1-1B-C 0.01 (AISC SECTIONS)	0.008 0.00	24 0.77
184	ST TUB25253	PASS 0.43 C	LRPD-H1-1B-C 0.00 (AISC SECTIONS)	0.012 0.00	25 0.00
185	ST TUB25253	PASS	LRPD-H1-1B-C (AISC SECTIONS)	0.008	25

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
186	ST TUB25253	0.31 C	0.00 (AISC SECTIONS)	0.00	0.00
		PASS 0.54 T	LRPD-H1-1B-T 0.00 (AISC SECTIONS)	0.012 0.00	24 1.10
187	ST TUB25253	PASS 0.56 T	LRPD-H1-1B-T 0.00 (AISC SECTIONS)	0.013 0.00	24 0.00
188	ST TUB25253	PASS 0.60 C	LRPD-H1-1B-C 0.00 (AISC SECTIONS)	0.016 0.00	24 0.53
189	ST TUB25253	PASS 0.56 C	LRPD-H1-1B-C 0.00 (AISC SECTIONS)	0.015 0.00	24 0.35
190	ST TUB25253	PASS 0.48 C	LRPD-H1-1B-C 0.00 (AISC SECTIONS)	0.013 0.00	24 0.44
191	ST TUB25253	PASS 0.34 T	LRPD-H1-1B-T 0.00 (AISC SECTIONS)	0.009 0.00	25 0.61
192	ST TUB25253	PASS 0.35 T	LRPD-H1-1B-T 0.00 (AISC SECTIONS)	0.010 0.00	25 0.70

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

-- PAGE NO. 61

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
193	LD L40406	PASS 0.40 C	LRPD-H1-1B-C 0.02 (AISC SECTIONS)	0.019 -0.01	24 0.77
194	LD L40406	PASS 0.20 C	LRPD-H1-1B-C -0.02 (AISC SECTIONS)	0.016 -0.01	25 0.00
195	LD L40406	PASS 0.37 T	LRPD-H1-1B-T 0.04 (AISC SECTIONS)	0.025 0.01	24 0.77
196	LD L40406	PASS 0.79 T	LRPD-H1-1B-T 0.04 (AISC SECTIONS)	0.027 0.01	24 0.00
197	LD L40406	PASS 0.07 C	LRPD-H1-1B-C -0.01 (AISC SECTIONS)	0.048 0.05	24 0.77
198	LD L40406	PASS 0.25 T	LRPD-H1-1B-T 0.02 (AISC SECTIONS)	0.017 -0.01	25 0.58
199	LD L40406	PASS 0.50 T	LRPD-H1-1B-T 0.04 (AISC SECTIONS)	0.019 -0.01	25 0.06
200	LD L40406	PASS 0.20 T	LRPD-H1-1B-T 0.05 (AISC SECTIONS)	0.021 -0.01	25 0.19
202	LD L40406	PASS 0.02 T	LRPD-H1-1B-T -0.19 (AISC SECTIONS)	0.101 0.04	26 0.00
203	LD L40406	PASS 0.81 C	LRPD-H1-1B-C 0.74 (AISC SECTIONS)	0.271 0.01	26 0.00
205	ST TUB25253	PASS 1.45 C	LRPD-H1-1B-C 0.01 (AISC SECTIONS)	0.051 0.00	28 0.00
206	ST TUB25253	PASS 0.62 C	LRPD-H1-1B-C 0.01 (AISC SECTIONS)	0.043 0.00	28 0.00
207	LD L404012	PASS 0.30 T	LRPD-H1-1B-T 3.39 (AISC SECTIONS)	0.804 0.50	28 1.13

208 LD L40406 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.478 26
0.35 C -1.30 0.04 1.23
209 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.045 28
0.91 T -0.01 0.00 1.35
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 62

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

210 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.021 28
0.44 C 0.00 0.00 0.45
211 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.028 28
0.08 C -0.01 0.00 0.55
212 LD L40406 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.076 26
1.24 C -0.15 0.02 0.00
214 LD L40406 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.262 26
0.12 T 0.75 0.01 0.00
215 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.014 28
0.21 C 0.00 0.00 0.00
216 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.024 26
0.05 T -0.01 0.00 0.00
217 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.019 27
0.51 C 0.00 0.00 0.00
218 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.026 28
0.43 C 0.01 0.00 0.00
219 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.013 24
0.42 T 0.00 0.00 0.67
220 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.016 24
0.64 T 0.00 0.00 0.65
221 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.016 26
0.72 T 0.00 0.00 1.10
222 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.016 26
0.69 T 0.00 0.00 0.00
223 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.004 27
0.14 C 0.00 0.00 0.00
224 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.007 25
0.28 C 0.00 0.00 1.10
225 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.028 25
1.11 C 0.00 0.00 1.10
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 63

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

226 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.029 25
1.13 C 0.00 0.00 0.00
227 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.042 26
1.56 C 0.00 0.00 0.58
228 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.023 26
0.79 C 0.00 0.00 0.48
229 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.019 26
0.65 C 0.00 0.00 0.58
230 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.007 27
0.20 T 0.00 0.00 0.58
231 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.010 27
0.33 T 0.00 0.00 0.58
232 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.028 25
1.20 T 0.00 0.00 0.68
233 ST TUB25253 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.028 25
1.25 T 0.00 0.00 0.58
234 LD L40406 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.042 26
0.15 C -0.10 0.01 0.00
235 LD L40406 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.026 26
0.89 T -0.05 0.00 0.00
236 LD L40406 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.025 26
1.19 T 0.04 -0.01 1.03
237 LD L40406 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.040 26
1.36 T 0.09 0.00 1.03
238 LD L40406 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.061 26
0.78 T 0.14 -0.01 1.03
239 LD L40406 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.108 26
0.10 T 0.19 0.05 1.03
240 LD L40406 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.138 26
0.54 T 0.38 0.01 0.00
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 64

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

241 LD L40406 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-T 0.279 26
0.90 T -0.72 0.03 1.35
242 LD L40406 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.054 26
1.00 C -0.13 0.00 0.00
243 LD L40406 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.038 26
1.28 C -0.07 -0.01 0.00
244 LD L40406 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.037 26
1.45 C 0.05 -0.01 1.03
245 LD L40406 (AISC SECTIONS)
PASS LRPD-H1-1B-C 0.050 26

246	LD	L40406	0.85 C	0.11	0.00	1.03		
			PASS	(AISC SECTIONS)				
				LRFD-H1-1B-C	0.061	26		
			0.16 C	0.17	0.00	1.03		
247	LD	L40406		(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.109	26		
			1.24 T	0.23	0.02	1.03		
248	LD	L40406		(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.109	26		
			1.24 T	-0.23	0.02	1.03		
249	LD	L40406		(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.061	26		
			0.16 C	-0.17	0.00	1.03		
250	LD	L40406		(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.050	26		
			0.85 C	-0.11	0.00	1.03		
251	LD	L40406		(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.037	26		
			1.45 C	-0.05	-0.01	1.03		
252	LD	L40406		(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.038	26		
			1.28 C	0.07	-0.01	0.00		
253	LD	L40406		(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.054	26		
			1.00 C	0.13	0.00	0.00		
254	LD	L40406		(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.279	26		
			0.90 T	0.72	0.03	1.35		
255	LD	L40406		(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.138	26		
			0.54 T	-0.38	0.01	0.00		
			DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF					

-- PAGE NO. 65

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
256	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-T	0.108	26
			0.10 T	-0.19	0.05
257	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-T	0.060	26
			0.78 T	-0.14	-0.01
258	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-T	0.040	26
			1.36 T	-0.09	0.00
259	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-T	0.025	26
			1.19 T	-0.04	-0.01
260	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-T	0.026	26
			0.89 T	0.05	0.00
261	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-C	0.042	26
			0.15 C	0.10	0.01
262	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-T	0.028	24
			1.25 T	0.00	0.68
263	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-T	0.028	24
			1.21 T	0.00	0.68
264	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-T	0.010	24
			0.36 T	0.00	0.58
265	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-T	0.007	24
			0.23 T	0.00	0.58

266	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-C	0.020	25
			0.68 C	0.00	0.58
267	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-C	0.023	25
			0.82 C	0.00	0.48
268	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-C	0.042	26
			1.56 C	0.00	0.58
269	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-C	0.030	24
			1.14 C	0.00	0.00
270	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-C	0.028	24
			1.12 C	0.00	1.10
			DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF		

-- PAGE NO. 66

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
271	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-C	0.008	24
			0.30 C	0.00	1.10
272	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-C	0.005	24
			0.18 C	0.00	1.10
273	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-T	0.016	25
			0.71 T	0.00	0.00
274	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-T	0.017	25
			0.74 T	0.00	1.10
275	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-T	0.017	25
			0.69 T	0.00	0.65
276	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-T	0.013	25
			0.45 T	0.00	0.56
277	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-C	0.027	28
			0.43 C	0.01	0.00
278	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-C	0.019	27
			0.51 C	0.00	0.00
279	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-T	0.024	26
			0.05 T	0.01	0.00
280	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-C	0.013	26
			0.06 C	-0.01	0.00
281	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-T	0.262	26
			0.12 T	-0.75	0.01
283	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-C	0.076	26
			1.24 C	0.15	0.02
284	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-C	0.030	28
			0.08 C	-0.01	0.55
285	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-C	0.026	28
			0.44 C	0.01	0.45
286	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			LRFD-H1-1B-T	0.044	28
			0.91 T	-0.01	1.35
			DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF		

-- PAGE NO. 67

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

□

287	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.478	26
		0.35 C	1.30	0.04	1.23
288	LD	L404012	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.745	28
		0.31 T	-3.53	-0.49	1.23
289	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.045	28
		0.62 C	0.01	0.00	0.00
290	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.049	28
		1.45 C	0.00	0.00	0.00
292	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.271	26
		0.81 C	-0.74	0.01	0.00
293	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.101	26
		0.02 T	0.19	0.04	0.00
297	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.018	24
		0.32 T	-0.04	-0.01	0.32
298	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.018	24
		0.58 T	-0.03	-0.01	0.06
299	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.016	26
		0.21 T	-0.02	-0.01	0.70
300	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.052	25
		0.08 C	0.01	0.05	0.77
301	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.029	25
		0.97 T	-0.04	0.01	0.00
302	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.027	25
		0.53 T	-0.04	0.01	0.77
303	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.017	24
		0.32 C	0.02	-0.01	0.00
304	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.019	24
		0.59 C	0.02	-0.01	0.77
305	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.011	24
		0.41 T	0.00	0.00	0.70

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

-- PAGE NO. 68

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

□

306	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.010	24
		0.39 T	0.00	0.00	0.61
307	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.015	25

308	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.017	25
		0.61 C	0.00	0.00	0.35
309	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.017	25
		0.65 C	0.00	0.00	0.53
310	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.013	25
		0.59 T	0.00	0.00	0.00
311	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.013	25
		0.59 T	0.00	0.00	1.10
312	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.009	24
		0.36 C	0.00	0.00	0.00
313	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.013	24
		0.48 C	0.00	0.00	0.00
314	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.008	25
		0.14 C	-0.01	0.00	0.77
316	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.052	25
		0.98 C	0.01	0.00	1.10
318	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.047	25
		0.51 C	0.01	0.04	0.00
319	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.068	28
		0.46 C	0.17	0.01	0.00
320	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.125	28
		0.80 C	0.33	0.01	0.00
321	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.187	28
		1.05 C	0.49	-0.02	0.00
322	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.230	28
		0.08 T	0.61	0.02	0.00

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

-- PAGE NO. 69

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

□

323	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.284	28
		1.08 T	0.70	0.04	0.00
324	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.274	28
		0.11 T	-0.74	0.02	1.15
325	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.368	28
		2.43 C	0.99	-0.02	0.00
326	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.507	28
		2.91 C	1.40	0.01	0.00
327	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.661	28
		3.23 C	1.82	-0.02	0.00
328	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.644	28
		1.07 C	-1.82	-0.02	1.15
329	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.602	28
		0.48 T	-1.75	0.01	1.15

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
330 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.595	28	
	3.52 T	-1.68	0.00	1.15	
331 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.443	28	
	1.04 T	-1.14	0.06	1.15	
332 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.230	28	
	0.05 T	-0.63	-0.03	1.15	
333 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.463	28	
	1.51 C	1.30	-0.02	0.00	
334 LD L404012			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.452	28	
	0.54 C	2.31	0.14	0.00	
335 LD L404012			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.770	28	
	0.20 T	3.35	0.45	0.00	
336 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.180	28	
	0.18 T	0.35	0.07	0.89	
337 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.086	28	
	0.49 T	-0.21	-0.02	0.98	
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 70					

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
338 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.043	28	
	0.02 C	0.12	0.00	0.00	
339 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.109	28	
	0.12 C	0.29	-0.01	0.00	
340 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.300	28	
	1.51 C	0.47	0.14	0.00	
341 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.071	28	
	1.00 C	0.06	0.05	1.05	
342 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.027	28	
	1.07 T	0.02	0.02	1.05	
343 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.042	28	
	3.27 T	-0.04	-0.01	1.15	
344 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.044	28	
	3.65 T	-0.06	0.00	1.15	
345 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.051	28	
	3.86 T	-0.06	-0.01	1.15	
346 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.035	26	
	2.74 T	-0.01	-0.03	0.00	
347 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.111	28	
	1.13 C	0.09	0.08	0.00	
348 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.125	28	
	2.52 C	-0.11	0.08	1.15	
349 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.030	28	
	0.16 C	-0.05	-0.02	1.15	
350 LD L40406			(AISC SECTIONS)		

351 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.032	28	
	0.72 T	0.08	0.00	0.00	
352 LD L40406			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.048	28	
	1.43 T	0.11	0.00	0.00	
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.172	26	
	0.97 T	0.04	0.17	0.00	
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 71					

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
353 ST TUB25253			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.047	28	
	0.51 T	-0.02	0.00	1.21	
354 ST TUB25253			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.033	28	
	0.48 T	-0.01	0.00	1.21	
355 ST TUB25253			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.030	28	
	0.15 C	0.01	0.00	0.00	
356 ST TUB25253			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.059	28	
	1.58 C	0.01	0.00	0.61	
357 ST TUB25253			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.253	28	
	1.82 C	0.11	0.00	0.00	
358 ST TUB25253			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.101	28	
	2.54 T	-0.03	0.00	1.31	
359 ST TUB25253			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.093	28	
	2.30 T	0.02	0.00	0.66	
360 ST TUB25253			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.049	28	
	0.53 T	0.02	0.00	0.98	
361 ST TUB25253			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.035	28	
	0.34 T	0.01	0.00	1.20	
362 ST TUB25253			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.055	28	
	1.49 C	0.01	0.00	0.76	
363 ST TUB25253			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.071	28	
	1.78 C	0.01	0.00	0.00	
364 ST TUB25253			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.131	28	
	3.45 C	0.02	0.00	0.00	
365 ST TUB25253			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.109	28	
	2.64 T	0.03	0.00	0.00	
366 ST TUB25253			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.078	28	
	1.02 T	0.03	0.00	0.00	
367 ST TUB25253			(AISC SECTIONS)		
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.067	28	
	0.82 T	0.02	0.00	0.44	
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 72					

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

		FX	MY	MZ	LOCATION

□	368	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.070	28
		1.10 C	0.02	0.00	0.00
□	369	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.088	28
		1.63 C	0.02	0.00	0.00
□	370	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.039	28
		0.45 C	0.01	0.01	0.00
□	371	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.042	28
		0.38 C	0.01	0.01	0.00
□	372	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.045	28
		0.22 C	0.01	0.01	0.00
□	373	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.104	28
		1.05 T	0.02	0.02	0.00
□	374	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.063	28
		0.58 T	0.01	0.01	0.00
□	375	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.105	28
		0.61 C	-0.02	-0.02	1.10
□	376	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.089	28
		0.91 C	0.02	0.02	0.00
□	377	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.116	28
		2.40 C	0.02	0.01	0.00
□	378	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.106	28
		2.39 C	-0.01	-0.01	1.10
□	379	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.064	28
		1.42 T	-0.01	-0.01	1.10
□	380	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.047	28
		1.41 T	0.00	0.00	1.10
□	381	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.040	28
		0.27 C	0.01	0.01	0.00
□	382	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.059	28
		0.40 C	0.01	0.01	0.00
		DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF			

-- PAGE NO. 73

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION

□	383	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.110	28
		1.97 C	0.02	0.01	0.00
□	384	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.145	28
		2.00 C	0.03	0.02	0.00
□	387	LD	L25258	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.302	28
		1.57 C	-0.44	-0.07	1.10
□	388	LD	L25258	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.940	28
		3.50 C	1.37	0.14	1.01

423	LD	L40404	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.118	24
		0.07 C	0.16	-0.04	0.00
□	424	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.083	24
		0.34 C	0.11	0.02	0.00
□	425	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.040	24
		0.45 C	0.06	0.00	0.00
□	426	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.032	26
		0.51 C	-0.04	0.00	1.10
□	427	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.056	26
		0.51 C	-0.09	0.00	1.10
□	428	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.102	24
		0.36 C	-0.14	0.02	1.10
□	429	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.087	24
		0.35 C	0.09	-0.04	0.00
□	430	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.073	24
		0.57 C	0.06	0.02	0.00
□	431	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.031	24
		0.62 C	0.03	0.00	0.00
□	432	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.029	25
		0.56 C	0.03	0.00	1.10
□	433	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.072	25
		0.51 C	0.06	0.03	1.10
		DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF			

-- PAGE NO. 74

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION

□	434	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.085	25
		0.29 C	0.09	-0.04	1.10
□	435	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.102	25
		0.31 C	-0.14	0.02	0.00
□	436	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.056	26
		0.51 C	-0.09	0.00	0.00
□	437	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.032	26
		0.51 C	-0.04	0.00	0.00
□	438	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.039	25
		0.43 C	0.06	0.00	1.10
□	439	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.082	25
		0.33 C	0.11	0.02	1.10
□	440	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.118	25
		0.07 C	0.16	-0.04	1.10
□	441	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.079	24
		0.21 C	-0.08	0.03	1.10
□	442	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.034	24
		0.03 C	-0.06	0.00	1.10
□	443	LD	L40404	(AISC SECTIONS)	

MEMBER	TABLE	RESULT/FX	CRITICAL COND/MY	RATIO/MZ	LOADING/LOCATION
444	LD L40404	PASS 0.06 T	LRPD-H1-1B-T -0.04 (AISC SECTIONS)	0.023 0.00	24 1.10
445	LD L40404	PASS 0.01 C	LRPD-H1-1B-C 0.04 (AISC SECTIONS)	0.026 0.01	28 0.00
446	LD L40404	PASS 0.12 C	LRPD-H1-1B-C 0.06 (AISC SECTIONS)	0.050 -0.02	28 0.00
447	LD L40404	PASS 0.24 C	LRPD-H1-1B-C 0.09 (AISC SECTIONS)	0.101 0.04	28 0.00
448	LD L40404	PASS 0.12 C	LRPD-H1-1B-C 0.10 (AISC SECTIONS)	0.063 0.01	28 1.01
		PASS 0.02 C	LRPD-H1-1B-C 0.06	0.035 0.00	28 1.01

0.07 C 0.00 0.00 0.00
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 76

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/FX	CRITICAL COND/MY	RATIO/MZ	LOADING/LOCATION
--------	-------	-----------	------------------	----------	------------------

□

464	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-C	0.006	25
465	ST TUB25253	0.17 C	0.00	0.00	1.10
466	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-C	0.011	22
		0.22 C	0.00	0.00	0.78
467	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-T	0.006	25
		0.04 T	0.00	0.00	0.78
468	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-T	0.010	24
		0.19 T	0.00	0.00	0.91
469	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-C	0.015	22
		0.38 C	0.00	0.00	0.78
470	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-C	0.008	22
		0.10 C	0.00	0.00	0.78
471	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-T	0.009	22
		0.18 T	0.00	0.00	0.78
472	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-C	0.009	24
		0.21 C	0.00	0.00	0.65
473	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-T	0.003	24
		0.13 T	0.00	0.00	0.00
474	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-T	0.004	26
		0.13 T	0.00	0.00	0.00
475	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-C	0.023	27
		0.30 C	-0.01	0.00	0.00
476	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-C	0.023	27
		0.30 C	0.01	0.00	0.00
477	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-T	0.004	26
		0.13 T	0.00	0.00	0.00
478	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-T	0.003	25
		0.13 T	0.00	0.00	0.00
		PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-C	0.001	27
		0.04 T	0.00	0.00	0.00

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/FX	CRITICAL COND/MY	RATIO/MZ	LOADING/LOCATION
--------	-------	-----------	------------------	----------	------------------

□

479	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-C	0.010	25
		0.21 C	0.00	0.00	0.65

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/FX	CRITICAL COND/MY	RATIO/MZ	LOADING/LOCATION
--------	-------	-----------	------------------	----------	------------------

□

449	LD L40404	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-T	0.029	27
		0.05 T	0.05	0.00	1.10
450	LD L40404	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-T	0.029	27
		0.05 T	0.05	0.00	0.00
451	LD L40404	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-C	0.036	28
		0.03 C	0.07	0.00	0.00
452	LD L40404	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-C	0.067	28
		0.13 C	0.10	0.01	0.00
453	LD L40404	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-C	0.092	28
		0.22 C	0.09	0.03	1.01
454	LD L40404	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-C	0.048	28
		0.10 C	0.06	-0.02	1.01
455	LD L40404	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-T	0.023	28
		0.01 T	0.03	0.00	1.01
456	LD L40404	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-T	0.031	25
		0.14 T	-0.05	0.00	0.00
457	LD L40404	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-T	0.044	25
		0.06 T	-0.08	0.00	0.00
458	LD L40404	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-C	0.090	25
		0.11 C	-0.11	0.03	0.00
459	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-C	0.007	24
		0.12 C	0.00	0.00	0.78
460	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-T	0.005	22
		0.19 T	0.00	0.00	1.10
461	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-T	0.004	24
		0.15 T	0.00	0.00	0.00
462	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-T	0.002	24
		0.06 T	0.00	0.00	0.00
463	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS) LRPD-H1-1B-C	0.003	25

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 77

480	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.007	25	
			0.12 C	0.00	0.00	0.78	
481	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.009	22	
			0.18 T	0.00	0.00	0.78	
482	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.008	22	
			0.10 C	0.00	0.00	0.78	
483	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.015	24	
			0.39 C	0.00	0.00	0.78	
484	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.011	25	
			0.21 T	0.00	0.00	0.91	
485	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.006	22	
			0.02 T	0.00	0.00	0.78	
486	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.011	22	
			0.22 C	0.00	0.00	0.78	
487	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.006	22	
			0.19 C	0.00	0.00	1.10	
488	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.002	24	
			0.06 C	0.00	0.00	0.00	
489	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.002	26	
			0.03 T	0.00	0.00	0.00	
490	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.003	26	
			0.12 T	0.00	0.00	0.00	
491	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.005	22	
			0.19 T	0.00	0.00	1.10	
492	LD	L40406	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.142	24	
			0.08 C	-0.26	0.06	0.00	
493	LD	L40406	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.067	24	
			0.33 C	-0.18	-0.01	0.00	
			DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF				

-- PAGE NO. 78

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

494	LD	L40406	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.050	27	
			0.47 C	0.14	0.00	1.10	
495	LD	L40406	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.098	27	
			0.55 C	0.27	0.00	1.10	
496	LD	L40406	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.144	27	
			0.53 C	0.40	-0.01	1.10	
497	LD	L40406	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.217	27	
			0.40 C	0.54	0.04	1.10	
498	LD	L40406	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.297	27	
			0.17 C	0.82	-0.03	0.00	
499	LD	L40406	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.707	28	
			0.31 T	-1.93	-0.08	1.23	
500	LD	L40406	(AISC SECTIONS)				

501	LD	L40406	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.237	26	
			0.35 C	-0.68	0.00	0.00	
502	LD	L40406	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.260	26	
			0.59 T	-0.72	0.01	0.00	
503	LD	L40406	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.138	26	
			0.18 C	-0.38	0.01	1.10	
504	LD	L40406	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.093	26	
			0.08 T	-0.27	0.00	1.10	
505	LD	L40406	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.057	26	
			0.23 T	-0.16	0.00	1.10	
506	LD	L40406	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.046	25	
			0.69 T	0.12	0.00	0.00	
507	LD	L40406	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.071	25	
			0.69 T	0.19	0.00	0.00	
508	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.122	26	
			0.06 T	0.29	0.02	0.00	
			DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.029	26	
			0.14 T	-0.01	0.00	1.10	

-- PAGE NO. 79

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

509	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.011	25	
			0.30 T	0.00	0.00	0.78	
510	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.011	24	
			0.19 C	0.00	0.00	0.78	
511	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.016	26	
			0.38 C	0.00	0.00	0.65	
512	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.016	26	
			0.37 T	0.00	0.00	0.78	
513	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.008	25	
			0.14 T	0.00	0.00	0.78	
514	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.016	24	
			0.36 C	0.00	0.00	0.78	
515	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.009	28	
			0.15 C	0.00	0.00	1.10	
516	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.005	25	
			0.15 C	0.00	0.00	0.00	
517	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.003	24	
			0.09 T	0.00	0.00	0.00	
518	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.005	24	
			0.20 T	0.00	0.00	0.00	
519	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.008	24	
			0.27 T	0.00	0.00	1.10	
520	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)				
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.034	24	

521	ST	TUB25253	1.42 T	0.00	0.00	1.10
			PASS	(AISC SECTIONS)		
				LRPD-H1-1B-T	0.037	24
522	ST	TUB25253	1.67 T	0.00	0.00	0.00
			PASS	(AISC SECTIONS)		
				LRPD-H1-1B-T	0.034	24
523	ST	TUB25253	1.52 T	0.00	0.00	0.00
			PASS	(AISC SECTIONS)		
				LRPD-H1-1B-T	0.033	24
			1.46 T	0.00	0.00	
			DXP IMPORT OF AUDITORIO.DXP			

-- PAGE NO. 80

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

□

524	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.031	24
			1.35 T	0.00	0.00	0.00
525	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.071	24
			2.40 C	0.00	0.00	0.65
526	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.063	24
			2.10 C	0.00	0.00	0.65
527	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.054	24
			1.76 C	0.00	0.00	0.78
528	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.064	28
			1.74 C	0.00	0.01	0.00
529	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.065	24
			2.20 C	0.00	0.00	0.65
530	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.060	24
			2.02 C	0.00	0.00	0.65
531	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.007	22
			0.06 C	0.00	0.00	0.78
532	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.010	22
			0.19 C	0.00	0.00	0.78
533	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.001	26
			0.04 T	0.00	0.00	0.00
534	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.003	28
			0.11 T	0.00	0.00	1.01
535	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.005	22
			0.21 T	0.00	0.00	0.00
536	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.016	25
			0.37 C	0.00	0.00	0.65
537	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.016	24
			0.38 C	0.00	0.00	0.65
538	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.005	22
			0.21 T	0.00	0.00	0.00
			DXP IMPORT OF AUDITORIO.DXP			

-- PAGE NO. 81

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

□

539	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.003	28
			0.12 T	0.00	0.00	1.10
540	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.010	25
			0.20 C	0.00	0.00	0.78
541	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.058	24
			1.91 C	0.00	0.00	0.65
542	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.062	24
			2.10 C	0.00	0.00	0.78
543	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.066	24
			1.61 C	0.00	0.01	0.00
544	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.057	24
			1.85 C	0.00	0.00	0.65
545	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.062	24
			2.04 C	0.00	0.00	0.65
546	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.073	24
			2.40 C	0.00	0.00	0.39
547	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.030	24
			1.33 T	0.00	0.00	0.00
548	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.032	24
			1.40 T	0.00	0.00	0.00
549	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.033	24
			1.44 T	0.00	0.00	1.10
550	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.038	24
			1.69 T	0.00	0.00	0.00
551	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.030	25
			1.27 T	0.00	0.00	1.10
552	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.007	22
			0.06 C	0.00	0.00	0.78
553	LD	L40404		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.780	25
			2.45 T	0.28	0.48	0.00
			DXP IMPORT OF AUDITORIO.DXP			

-- PAGE NO. 82

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

□

554	LD	L40404		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.229	25
			3.97 T	0.19	-0.11	0.00
555	LD	L40404		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.132	25
			5.28 T	0.11	0.02	0.00
556	LD	L40404		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.089	25
			6.54 T	-0.05	-0.01	1.10
557	LD	L40404		(AISC SECTIONS)		

558	LD	L40404	PASS	LRFD-H1-1B-T	0.146	25				
			7.71 T	-0.13	-0.01	1.10				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.193	25				
559	LD	L40404	8.85 T	-0.21	0.01	1.10				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.169	25				
560	LD	L40404	8.98 T	0.07	-0.06	0.00				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.121	24				
561	LD	L40404	7.36 T	-0.09	-0.01	0.00				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.108	26				
562	LD	L40404	7.97 T	-0.05	-0.02	0.46				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.121	25				
563	LD	L40404	9.10 T	-0.06	-0.01	1.10				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.138	25				
564	LD	L40404	9.06 T	-0.09	-0.01	1.10				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.181	28				
565	LD	L40404	8.20 T	-0.14	-0.04	1.10				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.171	26				
566	LD	L40404	7.55 T	-0.19	-0.01	0.00				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.124	24				
567	LD	L40404	5.84 T	-0.12	-0.01	0.00				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.075	26				
568	LD	L40404	5.13 T	-0.04	-0.01	0.00				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.110	24				
			3.05 T	0.10	0.02	1.10				

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 83

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION	
569	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.201	24
			1.56 T	0.17	-0.11	1.10
570	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.785	24
			0.14 C	0.25	0.51	1.10
571	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.124	27
			0.07 T	-0.15	0.04	1.10
572	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.081	27
			1.14 C	-0.11	0.01	1.10
573	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.086	27
			2.80 C	-0.07	0.00	1.10
574	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.103	24
			4.36 C	-0.04	-0.01	0.00
575	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.248	24
			5.81 C	-0.07	-0.01	0.00
576	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.315	25
			6.63 C	0.10	-0.05	0.00
577	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.368	24

578	LD	L40404	8.59 C	0.07	-0.04	1.10				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.342	24				
579	LD	L40404	8.86 C	0.04	-0.01	1.10				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.334	24				
580	LD	L40404	8.95 C	-0.02	-0.01	0.00				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.347	24				
581	LD	L40404	8.94 C	-0.05	-0.01	0.00				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.364	24				
582	LD	L40404	8.80 C	-0.08	-0.02	0.00				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.362	24				
583	LD	L40404	8.63 C	-0.11	0.01	0.00				
				(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.349	24				
			7.50 C	0.11	-0.05	1.10				

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 84

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION	
584	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.247	24
			6.07 C	0.06	0.00	1.10
585	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.107	28
			4.10 C	-0.05	-0.01	1.10
586	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.086	27
			2.80 C	-0.07	0.00	0.00
587	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.082	24
			1.33 C	-0.10	0.01	0.00
588	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.124	27
			0.07 T	-0.15	0.04	0.00
589	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.108	26
			0.04 T	0.15	-0.04	0.00
590	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.101	24
			1.48 C	0.09	0.02	0.00
591	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.084	24
			3.11 C	0.05	-0.01	0.00
592	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.113	24
			4.63 C	-0.05	-0.01	1.10
593	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.267	24
			6.09 C	-0.09	-0.01	1.10
594	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.332	27
			7.34 C	0.08	-0.05	1.10
595	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.386	24
			8.71 C	0.07	-0.06	0.00
596	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.339	24
			8.97 C	0.03	-0.01	0.46
597	LD	L40404	(AISC SECTIONS)			
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.338	24
			9.04 C	0.01	-0.02	0.00

598 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1A-C 0.352 24
 8.99 C -0.05 -0.01 1.10
 DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 85

□

ALL UNITS ARE - MTON METR (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

599 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1A-C 0.357 24
 8.85 C -0.08 -0.01 1.10
 600 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1A-C 0.382 28
 8.17 C -0.14 -0.04 1.10
 601 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1A-C 0.332 27
 7.34 C 0.08 -0.05 0.00
 602 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1A-C 0.239 27
 5.95 C 0.06 -0.01 0.00
 603 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C 0.112 26
 4.07 C -0.06 -0.01 0.00
 604 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C 0.078 25
 2.77 C 0.04 -0.01 1.10
 605 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C 0.098 26
 1.16 C 0.10 0.02 1.10
 606 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.108 26
 0.04 T 0.15 -0.04 1.10
 607 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C 0.730 24
 0.43 C -0.05 0.54 1.10
 608 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.162 26
 2.59 T 0.14 -0.08 1.10
 609 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.094 26
 3.96 T 0.08 0.02 1.10
 610 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.081 25
 6.31 T -0.04 -0.01 0.00
 611 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.132 26
 6.50 T -0.11 -0.02 0.00
 612 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.167 27
 8.06 T 0.13 -0.04 0.00
 613 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.158 28
 8.09 T -0.14 -0.02 1.10
 DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 86

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

614 LD L40404 (AISC SECTIONS)

615 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.134 28
 8.19 T -0.10 -0.01 1.10
 616 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.115 28
 8.23 T -0.06 -0.01 1.10
 617 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.121 25
 9.07 T -0.06 -0.01 0.00
 618 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.145 25
 9.01 T -0.10 -0.02 0.00
 619 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.162 25
 8.86 T -0.13 0.01 0.00
 620 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.167 27
 8.06 T 0.13 -0.04 1.10
 621 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.132 26
 6.50 T -0.11 -0.02 1.10
 622 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.079 25
 6.42 T 0.03 -0.01 1.01
 623 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.094 26
 3.96 T 0.08 0.02 0.00
 624 LD L40404 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.165 25
 3.72 T -0.05 -0.12 0.00
 625 ST TUB25253 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C 0.754 25
 2.11 T -0.08 0.54 0.00
 626 ST TUB25253 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C 0.007 24
 0.10 C 0.00 0.00 0.78
 627 ST TUB25253 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.031 27
 1.22 T 0.00 0.00 1.10
 628 ST TUB25253 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.039 24
 1.75 T 0.00 0.00 0.00
 DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 87

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

629 ST TUB25253 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.033 24
 1.48 T 0.00 0.00 0.00
 630 ST TUB25253 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-T 0.030 24
 1.33 T 0.00 0.00 0.00
 631 ST TUB25253 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C 0.076 24
 2.51 C 0.00 0.00 0.39
 632 ST TUB25253 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C 0.063 24
 2.12 C 0.00 0.00 0.65
 633 ST TUB25253 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C 0.055 24
 1.79 C 0.00 0.00 0.78
 634 ST TUB25253 (AISC SECTIONS) PASS LRPD-H1-1B-C 0.064 24

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
635	ST TUB25253	1.58 C	0.00	0.01	0.00
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.064	24
		2.18 C	0.00	0.00	0.78
636	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.060	24
		2.01 C	0.00	0.00	0.65
637	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.011	24
		0.20 C	0.00	0.00	0.78
638	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.003	24
		0.12 T	0.00	0.00	0.00
639	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.004	26
		0.17 T	0.00	0.00	0.00
640	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.016	26
		0.37 C	0.00	0.00	0.65
641	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.016	26
		0.37 C	0.00	0.00	0.65
642	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.004	26
		0.17 T	0.00	0.00	0.00
643	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.003	25
		0.11 T	0.00	0.00	0.00
		DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF			

-- PAGE NO. 88

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
655	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.033	27
		1.48 T	0.00	0.00	0.00
656	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.037	27
		1.68 T	0.00	0.00	0.00
657	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.034	24
		1.41 T	0.00	0.00	1.10
658	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.027	25
		1.12 T	0.00	0.00	0.74
		DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF			

-- PAGE NO. 89

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION

□

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
659	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.018	27
		0.66 T	0.00	0.00	0.72
660	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.014	27
		0.46 T	0.00	0.00	0.72
661	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.013	26
		0.30 C	0.00	0.00	0.72
662	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.018	22
		0.47 C	0.00	0.00	0.72
663	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.044	25
		1.11 C	0.01	0.00	0.00
664	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.027	26
		1.12 T	0.00	0.00	0.74
665	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.019	27
		0.71 T	0.00	0.00	0.84
666	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.014	25
		0.49 T	0.00	0.00	0.72
667	LD L40406		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.062	25
		0.69 T	0.15	-0.01	0.98
668	LD L40406		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.067	27
		0.93 C	-0.17	0.00	0.98
669	LD L40406		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.034	24
		0.74 T	-0.01	0.03	1.55
670	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.052	26
		0.78 C	0.00	0.01	0.00
671	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.006	22
		0.20 T	0.00	0.00	0.35
672	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.004	26
		0.13 T	0.00	0.00	0.44
673	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.031	28
		0.97 C	0.00	0.00	0.60
		DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF			

-- PAGE NO. 90

□

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION

□

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
644	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.001	24
		0.04 T	0.00	0.00	0.00
645	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.011	25
		0.20 C	0.00	0.00	0.78
646	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.007	22
		0.07 C	0.00	0.00	0.78
647	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.059	27
		1.96 C	0.00	0.00	0.65
648	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.064	24
		2.15 C	0.00	0.00	0.65
649	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.068	24
		2.17 C	0.00	0.00	0.00
650	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.056	24
		1.89 C	0.00	0.00	0.65
651	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.062	27
		2.07 C	0.00	0.00	0.65
652	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.072	27
		2.41 C	0.00	0.00	0.52
653	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.030	27
		1.31 T	0.00	0.00	0.00
654	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.032	27
		1.44 T	0.00	0.00	0.00

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION

674	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.012	26
		0.26 C	0.00	0.00	0.72
675	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.098	24
		0.09 C	-0.27	0.00	1.26
676	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.007	22
		0.05 C	0.00	0.00	0.72
677	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.014	27
		0.48 C	0.00	0.00	0.00
678	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.047	27
		1.07 C	-0.10	0.00	0.98
679	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.030	25
		0.73 T	0.07	0.00	0.98
680	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.032	25
		0.26 T	-0.09	0.00	0.00
681	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.055	24
		1.23 C	0.12	0.01	0.00
682	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.017	27
		0.60 C	0.00	0.00	0.00
683	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.020	27
		0.69 T	0.00	0.00	0.72
684	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.061	25
		0.33 C	-0.16	0.00	0.00
685	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.087	24
		0.78 C	0.21	-0.02	0.00
686	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.030	27
		1.09 C	0.00	0.00	0.00
687	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.024	27
		0.89 T	0.00	0.00	0.72
688	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.116	25
		1.04 C	-0.24	0.03	0.00
		DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF			

-- PAGE NO. 91

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION

689	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.127	24
		0.33 C	0.27	0.04	0.00
690	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.054	25
		1.25 C	0.00	0.01	0.00
691	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.032	25

692	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.087	25
		0.20 T	-0.11	0.06	0.98
693	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.079	24
		0.66 T	0.13	0.04	1.26
694	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.009	26
		0.27 T	0.00	0.00	0.00
695	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.045	25
		1.04 C	0.01	0.00	0.00
696	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.049	25
		0.47 T	-0.11	-0.02	0.98
697	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.039	24
		0.19 C	0.11	0.00	0.90
698	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.006	25
		0.25 T	0.00	0.00	1.06
699	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.017	25
		0.42 C	0.00	0.00	0.60
700	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.045	25
		0.61 T	-0.11	-0.01	0.16
701	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.039	24
		0.49 C	0.09	0.00	0.98
702	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.009	27
		0.35 C	0.00	0.00	0.00
703	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.011	25
		0.23 C	0.00	0.00	0.72
		DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF			

-- PAGE NO. 92

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION

704	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-T	0.044	25
		0.27 T	-0.11	-0.01	0.73
705	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.040	24
		0.79 C	0.08	-0.01	0.98
706	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.013	27
		0.47 C	0.00	0.00	0.00
707	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.045	25
		0.22 C	-0.11	-0.01	0.24
708	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.031	24
		0.47 C	0.06	0.01	0.98
709	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.028	25
		0.95 C	0.00	0.00	0.00
710	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.076	25
		0.85 C	-0.12	0.03	0.00
711	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.049	27
		0.07 C	0.05	0.03	0.00

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
712	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS)		
		1.15 C	LRPD-H1-1B-C	0.054	25
			0.00	0.01	0.00
713	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.05 T	LRPD-H1-1B-T	0.087	25
			-0.13	0.05	0.98
714	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.79 T	LRPD-H1-1B-T	0.096	24
			0.18	0.03	1.26
715	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.30 T	LRPD-H1-1B-T	0.011	25
			0.00	0.00	0.00
716	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.36 T	LRPD-H1-1B-T	0.036	25
			-0.08	-0.01	0.98
717	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.10 C	LRPD-H1-1B-C	0.037	24
			0.10	0.00	0.98
718	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.29 T	LRPD-H1-1B-T	0.008	26
			0.00	0.00	0.35
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF					

-- PAGE NO. 93

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
719	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.53 T	LRPD-H1-1B-T	0.022	27
			0.04	-0.01	0.00
720	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.43 C	LRPD-H1-1B-C	0.022	24
			0.05	0.00	0.98
721	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.31 C	LRPD-H1-1B-C	0.009	27
			0.00	0.00	0.53
722	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.21 T	LRPD-H1-1B-T	0.032	27
			0.08	0.00	0.00
723	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.77 C	LRPD-H1-1B-C	0.036	24
			-0.07	0.01	0.00
724	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.43 C	LRPD-H1-1B-C	0.012	27
			0.00	0.00	0.00
725	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.25 C	LRPD-H1-1B-C	0.049	27
			0.13	-0.01	0.00
726	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.49 C	LRPD-H1-1B-C	0.057	24
			-0.13	-0.02	0.00
727	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.93 C	LRPD-H1-1B-C	0.024	27
			0.00	0.00	0.00
728	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.86 C	LRPD-H1-1B-C	0.096	27
			0.17	0.04	0.00
729	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.20 C	LRPD-H1-1B-C	0.087	24
			-0.17	0.03	0.00
730	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS)		
		1.14 C	LRPD-H1-1B-C	0.030	25
			0.00	0.00	0.00
731	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.54 T	LRPD-H1-1B-T	0.094	25
			0.23	0.01	0.98
732	ST TUB25253		(AISC SECTIONS)		

733	ST TUB25253	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.033	27
		0.07 C	-0.01	0.01	0.00
			(AISC SECTIONS)		
		0.25 C	LRPD-H1-1B-C	0.234	26
			-0.11	0.00	1.10
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF					

-- PAGE NO. 94

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
734	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		1.82 T	LRPD-H1-1B-T	0.782	26
			-0.06	0.85	0.98
735	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS)		
		4.42 C	LRPD-H1-1A-C	0.224	26
			0.00	0.00	0.00
736	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		1.73 C	LRPD-H1-1B-C	0.181	24
			-0.24	0.09	0.00
737	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		0.13 T	LRPD-H1-1B-T	0.855	27
			0.20	0.89	0.00
738	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS)		
		4.48 C	LRPD-H1-1A-C	0.228	28
			0.00	0.01	0.00
739	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		4.68 C	LRPD-H1-1B-C	0.119	24
			-0.19	-0.03	0.00
740	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		2.19 T	LRPD-H1-1B-T	0.173	27
			0.15	-0.19	0.00
741	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS)		
		3.42 C	LRPD-H1-1B-C	0.089	26
			0.00	0.00	0.00
742	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		7.55 C	LRPD-H1-1B-C	0.102	24
			-0.11	0.00	0.00
743	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		5.50 T	LRPD-H1-1B-T	0.092	27
			0.09	0.03	0.00
744	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS)		
		3.33 C	LRPD-H1-1B-C	0.087	25
			0.00	0.00	0.00
745	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		10.10 C	LRPD-H1-1B-C	0.110	26
			-0.02	-0.03	0.00
746	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		8.40 T	LRPD-H1-1B-T	0.083	27
			0.04	-0.03	0.00
747	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS)		
		2.29 C	LRPD-H1-1B-C	0.060	25
			0.00	0.00	0.00
748	LD L40406	PASS	(AISC SECTIONS)		
		11.10 C	LRPD-H1-1B-C	0.168	24
			0.14	-0.05	0.98
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF					

-- PAGE NO. 95

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

749	LD	L40406	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.129	25			
			8.80 T	-0.17	-0.03	0.98			
750	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.056	25			
			2.15 C	0.00	0.00	0.00			
751	LD	L40406	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.277	25			
			12.76 C	-0.18	0.02	1.26			
752	LD	L40406	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.172	25			
			10.81 T	-0.27	-0.02	0.98			
753	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.027	25			
			0.99 C	0.00	0.00	0.00			
754	LD	L40406	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.284	26			
			14.56 C	-0.04	-0.06	0.70			
755	LD	L40406	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.105	25			
			12.25 T	-0.05	-0.03	0.57			
756	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.046	28			
			1.82 C	0.00	0.00	0.00			
757	LD	L40406	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.292	26			
			15.13 C	-0.04	-0.05	0.00			
758	LD	L40406	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.117	25			
			13.47 T	-0.06	-0.03	0.82			
759	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.024	28			
			0.91 C	0.00	0.00	0.00			
760	LD	L40406	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.302	25			
			15.69 C	-0.05	-0.05	0.98			
761	LD	L40406	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.130	25			
			14.31 T	-0.06	-0.04	0.90			
762	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.015	27			
			0.36 C	0.00	0.00	0.72			
763	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.019	28			
			0.76 C	0.00	0.00	0.00			
			DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF						

-- PAGE NO. 96

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
764	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.293
			15.20 C	-0.05	-0.05
765	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.134
			14.98 T	-0.06	-0.04
766	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.021
			0.60 C	0.00	0.00
767	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B T	0.009
			0.39 T	0.00	0.00
768	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.293
			14.78 C	-0.09	-0.04

769	LD	L40406	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.140	24			
			14.13 T	0.10	-0.04	0.98			
770	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.056	24			
			1.90 C	0.00	0.00	0.60			
771	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.011	28			
			0.49 T	0.00	0.00	1.06			
772	LD	L40406	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.268	25			
			13.23 C	-0.09	-0.04	0.00			
773	LD	L40406	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.139	24			
			13.73 T	0.10	-0.04	0.00			
774	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.030	25			
			0.96 C	0.00	0.00	0.64			
775	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.041	25			
			1.79 T	0.00	0.00	0.00			
776	LD	L40406	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1A-C	0.298	25			
			12.51 C	-0.27	-0.02	0.23			
777	LD	L40406	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.207	25			
			12.75 T	-0.37	-0.01	0.00			
778	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)						
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.069	25			
			2.34 C	0.00	0.00	0.60			
			DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF						

-- PAGE NO. 97

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
779	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.019
			0.80 T	0.00	0.00
780	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.192
			10.00 C	0.24	-0.05
781	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.174
			12.24 T	-0.24	-0.03
782	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.075
			2.60 C	0.00	0.00
783	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.041
			1.84 T	0.00	0.00
784	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.123
			8.09 C	0.10	-0.04
785	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.112
			10.66 T	-0.11	-0.02
786	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.123
			8.91 T	0.15	0.02
787	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-C	0.119
			6.92 C	0.12	-0.04
788	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRPD-H1-1B-T	0.043
			1.88 T	0.00	0.00
789	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
790	LD L40406	PASS 3.88 C	LRFD-H1-1A-C 0.00	0.211 0.00	25 0.60
(AISC SECTIONS)					
791	ST TUB25253	PASS 1.31 T	LRFD-H1-1B-T 0.34	0.134 -0.02	28 1.15
(AISC SECTIONS)					
792	ST TUB25253	PASS 4.38 C	LRFD-H1-1A-C 0.00	0.241 0.00	28 0.00
(AISC SECTIONS)					
793	ST TUB25253	PASS 4.64 C	LRFD-H1-1A-C 0.00	0.259 0.00	27 0.00
(AISC SECTIONS)					
793	ST TUB25253	PASS 3.19 T	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.071 0.00	28 1.06

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

-- PAGE NO. 98

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)					
809	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS)	0.211	25
810	ST TUB25253	4.97 T	LRFD-H1-1A-T 0.00	0.00	0.96
(AISC SECTIONS)					
811	ST TUB25253	PASS	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.097 0.00	25 0.84
(AISC SECTIONS)					
812	ST TUB25253	PASS	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.071 0.00	25 0.84
(AISC SECTIONS)					
813	ST TUB25253	PASS	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.066 0.00	25 0.84
(AISC SECTIONS)					
814	ST TUB25253	PASS	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.040 0.00	25 0.72
(AISC SECTIONS)					
815	ST TUB25253	PASS	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.049 0.00	26 0.85
(AISC SECTIONS)					
816	ST TUB25253	PASS	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.030 0.00	26 0.84
(AISC SECTIONS)					
817	LD L40406	PASS	LRFD-H1-1B-T 0.26	0.026 -0.16	24 0.72
(AISC SECTIONS)					
818	LD L40406	6.50 T	LRFD-H1-1B-C 0.26	0.121 0.02	28 0.98
(AISC SECTIONS)					
819	LD L40406	PASS	LRFD-H1-1B-C -0.26	0.121 0.02	28 0.98
(AISC SECTIONS)					
820	ST TUB25253	PASS	LRFD-H1-1B-T 0.01	0.095 0.10	25 1.55
(AISC SECTIONS)					
821	ST TUB25253	PASS	LRFD-H1-1B-C -0.01	0.217 -0.08	27 0.00
(AISC SECTIONS)					
822	ST TUB25253	PASS	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.057 0.00	27 0.00
(AISC SECTIONS)					
823	ST TUB25253	PASS	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.070 0.00	25 1.06
(AISC SECTIONS)					
824	ST TUB25253	PASS	LRFD-H1-1A-C 0.00	0.259 0.00	27 0.00

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF					
-- PAGE NO. 100					

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)					
824	ST TUB25253	PASS	(AISC SECTIONS)	0.239	28
825	LD L40406	4.38 C	LRFD-H1-1A-C 0.00	0.00	0.00
(AISC SECTIONS)					
825	LD L40406	PASS	LRFD-H1-1B-T -0.35	0.142 -0.03	28 1.26

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

794	ST TUB25253	(AISC SECTIONS)			
794	ST TUB25253	PASS 2.32 T	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.057 0.00	27 0.00
(AISC SECTIONS)					
795	ST TUB25253	PASS 1.54 C	LRFD-H1-1B-C 0.01	0.217 -0.08	27 0.00
(AISC SECTIONS)					
796	LD L40406	PASS 1.47 T	LRFD-H1-1B-T 0.01	0.096 0.10	25 1.55
(AISC SECTIONS)					
797	LD L40406	PASS 1.95 C	LRFD-H1-1B-C 0.25	0.125 0.03	28 0.90
(AISC SECTIONS)					
798	LD L40406	PASS 6.30 T	LRFD-H1-1B-T 0.28	0.226 -0.16	25 0.98
(AISC SECTIONS)					
799	ST TUB25253	PASS 0.99 T	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.026 0.00	25 0.72
(AISC SECTIONS)					
800	ST TUB25253	PASS 1.24 T	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.031 0.00	28 0.96
(AISC SECTIONS)					
801	ST TUB25253	PASS 2.19 T	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.049 0.00	26 0.85
(AISC SECTIONS)					
802	ST TUB25253	PASS 1.66 T	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.039 0.00	25 0.72
(AISC SECTIONS)					
803	ST TUB25253	PASS 2.95 T	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.066 0.00	25 0.84
(AISC SECTIONS)					
804	ST TUB25253	PASS 3.21 T	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.072 0.00	25 0.84
(AISC SECTIONS)					
805	ST TUB25253	PASS 4.49 T	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.098 0.00	25 0.84
(AISC SECTIONS)					
806	ST TUB25253	PASS 4.99 T	LRFD-H1-1A-T 0.00	0.212 0.00	25 0.96
(AISC SECTIONS)					
807	ST TUB25253	PASS 4.63 T	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.102 0.00	26 0.00
(AISC SECTIONS)					
808	ST TUB25253	PASS 4.63 T	LRFD-H1-1B-T 0.00	0.102 0.00	26 0.00

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

-- PAGE NO. 99

MEMBER	TABLE	RESULT/FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
826 ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1A-C	0.210	28	
	3.92 C	0.00	0.00	0.00	
827 ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.042	28	
	1.91 T	0.00	0.00	1.06	
828 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.108	28	
	4.72 C	-0.19	-0.01	0.98	
829 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.123	25	
	9.11 T	0.14	0.02	0.98	
830 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.107	24	
	10.09 T	0.11	-0.02	0.00	
831 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.126	25	
	8.83 C	-0.14	-0.01	0.00	
832 ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.041	28	
	1.84 T	0.00	0.00	1.06	
833 ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.074	28	
	2.59 C	0.00	0.00	0.24	
834 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.166	24	
	11.51 T	0.23	-0.03	0.00	
835 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.196	25	
	10.59 C	-0.24	-0.05	0.00	
836 ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.019	28	
	0.83 T	0.00	0.00	1.06	
837 ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.068	25	
	2.32 C	0.00	0.00	0.60	
838 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.197	24	
	11.92 T	0.36	-0.01	0.00	
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 101					

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
839 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1A-C	0.302	25	
	12.43 C	-0.27	-0.03	0.41	
840 ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.041	24	
	1.79 T	0.00	0.00	0.00	
841 ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.029	25	
	0.94 C	0.00	0.00	0.53	
842 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.146	25	
	14.56 T	-0.10	-0.04	0.00	
843 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1A-C	0.263	26	
	13.35 C	-0.07	-0.04	0.10	
844 ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.011	28	
	0.49 T	0.00	0.00	1.06	
845 ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.057	28	
	1.94 C	0.00	0.00	0.36	
846 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			

847 LD	L40406	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.147	25
		14.95 T	-0.10	-0.04	0.98
			(AISC SECTIONS)		
848 ST	TUB25253	PASS	LRPD-H1-1A-C	0.288	26
		14.89 C	-0.07	-0.04	0.98
			(AISC SECTIONS)		
849 ST	TUB25253	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.009	28
		0.39 T	0.00	0.00	1.06
			(AISC SECTIONS)		
850 LD	L40406	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.021	27
		0.60 C	0.00	0.00	0.72
			(AISC SECTIONS)		
851 LD	L40406	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.136	25
		15.17 T	-0.07	-0.04	0.41
			(AISC SECTIONS)		
852 ST	TUB25253	PASS	LRPD-H1-1A-C	0.291	25
		15.09 C	-0.05	-0.05	0.00
			(AISC SECTIONS)		
853 ST	TUB25253	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.020	28
		0.76 C	0.00	0.00	0.00
			(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRPD-H1-1B-C	0.015	27
		0.36 C	0.00	0.00	0.72
DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 102					

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
854 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.130	25	
	14.50 T	-0.06	-0.04	0.98	
855 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1A-C	0.299	25	
	15.59 C	-0.05	-0.05	0.98	
856 ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.024	28	
	0.91 C	0.00	0.00	0.00	
857 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.113	25	
	13.67 T	-0.04	-0.03	0.98	
858 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1A-C	0.292	26	
	15.13 C	0.04	-0.05	0.00	
859 ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.046	28	
	1.82 C	0.00	0.00	0.00	
860 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.104	27	
	13.56 T	-0.03	-0.02	0.33	
861 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1A-C	0.284	26	
	14.56 C	0.04	-0.06	0.70	
862 ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.027	25	
	0.92 C	0.00	0.00	0.00	
863 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.162	24	
	10.17 T	0.26	-0.02	0.98	
864 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1A-C	0.294	25	
	12.68 C	-0.24	0.02	1.26	
865 ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-C	0.056	25	
	2.14 C	0.00	0.00	0.00	
866 LD	L40406	(AISC SECTIONS)			
	PASS	LRPD-H1-1B-T	0.123	24	

867	LD	L40406	8.32 T	0.16	-0.03	0.98
			PASS	(AISC SECTIONS)		
			11.84 C	LRFD-H1-1B-C	0.175	25
868	ST	TUB25253		-0.14	-0.05	0.98
			PASS	(AISC SECTIONS)		
			2.28 C	LRFD-H1-1B-C	0.060	25
				0.00	0.00	0.00

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 103

884	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.088	25
			0.20 C	0.17	0.03	0.00
885	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.096	27
			0.86 C	-0.17	0.04	0.00
886	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.024	27
			0.93 C	0.00	0.00	0.00
887	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.058	25
			0.49 C	0.13	-0.02	0.00
888	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.058	24
			0.23 C	-0.16	0.00	0.00
889	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.012	27
			0.43 C	0.00	0.00	0.00
890	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.037	25
			0.77 C	0.07	0.01	0.00
891	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.034	24
			0.21 T	-0.10	0.00	0.00
892	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.009	27
			0.31 C	0.00	0.00	0.53
893	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.022	25
			0.43 C	-0.04	0.00	0.98
894	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.022	27
			0.53 T	-0.04	-0.01	0.00
895	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.008	26
			0.29 T	0.00	0.00	0.35
896	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.037	25
			0.10 C	-0.10	0.00	0.98
897	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.047	24
			0.36 T	0.11	-0.01	0.98
898	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.011	24
			0.30 T	0.00	0.00	0.00

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 105

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
899	LD	L40406		(AISC SECTIONS)	
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.096
			0.80 T	-0.18	0.03
900	LD	L40406		(AISC SECTIONS)	
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.104
			0.05 T	0.18	0.05
901	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)	
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.054
			1.14 C	0.00	-0.01
902	LD	L40406		(AISC SECTIONS)	
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.049
			0.07 C	-0.05	0.03
903	LD	L40406		(AISC SECTIONS)	

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

869	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.083	27
			8.40 T	-0.04	-0.03	0.00
870	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.110	26
			10.10 C	0.02	-0.03	0.00
871	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.086	28
			3.31 C	0.00	0.00	0.00
872	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.092	27
			5.50 T	-0.09	0.03	0.00
873	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.105	25
			7.97 C	0.11	0.00	0.00
874	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.089	26
			3.42 C	0.00	0.00	0.00
875	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.173	27
			2.19 T	-0.15	-0.19	0.00
876	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.122	25
			4.95 C	0.19	-0.03	0.00
877	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1A-C	0.228	28
			4.48 C	0.00	0.01	0.00
878	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.855	27
			0.13 T	-0.20	0.89	0.00
879	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.184	25
			1.84 C	0.24	0.10	0.00
880	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1A-C	0.224	26
			4.42 C	0.00	0.00	0.00
881	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.782	26
			1.82 T	0.06	0.85	0.98
882	LD	L40406		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-T	0.104	24
			0.54 T	-0.26	0.01	0.98
883	ST	TUB25253		(AISC SECTIONS)		
			PASS	LRFD-H1-1B-C	0.030	24
			1.14 C	0.00	0.00	0.00

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 104

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION
--------	-------	---------------	----------------------	--------------	----------------------

MEMBER	TABLE	RESULT/	CRITICAL COND/	RATIO/	LOADING/
		FX	MY	MZ	LOCATION
904	ST TUB25253	PASS 0.85 C	LRFD-H1-1B-C 0.10 (AISC SECTIONS)	0.069 0.03	24 0.00
905	LD L40406	PASS 0.95 C	LRFD-H1-1B-C 0.00 (AISC SECTIONS)	0.028 0.00	24 0.00
906	LD L40406	PASS 0.47 C	LRFD-H1-1B-C -0.06 (AISC SECTIONS)	0.031 0.01	25 0.98
907	ST TUB25253	PASS 0.22 C	LRFD-H1-1B-C 0.09 (AISC SECTIONS)	0.037 -0.01	24 0.16
908	LD L40406	PASS 0.47 C	LRFD-H1-1B-C 0.00 (AISC SECTIONS)	0.013 0.00	27 0.00
909	LD L40406	PASS 0.78 C	LRFD-H1-1B-C -0.08 (AISC SECTIONS)	0.039 -0.01	25 0.98
910	ST TUB25253	PASS 0.26 T	LRFD-H1-1B-T 0.08 (AISC SECTIONS)	0.035 -0.01	24 0.65
911	ST TUB25253	PASS 0.23 C	LRFD-H1-1B-C 0.00 (AISC SECTIONS)	0.011 0.00	24 0.72
912	LD L40406	PASS 0.35 C	LRFD-H1-1B-C 0.00 (AISC SECTIONS)	0.009 0.00	27 0.00
913	LD L40406	PASS 0.49 C	LRFD-H1-1B-C -0.09 (AISC SECTIONS)	0.038 0.00	25 0.98
913	LD L40406	PASS 0.60 T	LRFD-H1-1B-T 0.08	0.036 -0.01	24 0.16

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 106

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/	CRITICAL COND/	RATIO/	LOADING/
		FX	MY	MZ	LOCATION
914	ST TUB25253	PASS 0.42 C	LRFD-H1-1B-C 0.00 (AISC SECTIONS)	0.017 0.00	24 0.60
915	ST TUB25253	PASS 0.26 T	LRFD-H1-1B-T 0.00 (AISC SECTIONS)	0.006 0.00	26 0.35
916	LD L40406	PASS 0.19 C	LRFD-H1-1B-C -0.10 (AISC SECTIONS)	0.038 0.00	25 0.90
917	LD L40406	PASS 0.47 T	LRFD-H1-1B-T 0.08 (AISC SECTIONS)	0.038 -0.02	24 0.98
918	ST TUB25253	PASS 1.04 C	LRFD-H1-1B-C -0.01 (AISC SECTIONS)	0.044 0.00	24 0.00
919	ST TUB25253	PASS 0.25 T	LRFD-H1-1B-T 0.00 (AISC SECTIONS)	0.009 0.00	24 0.00
920	LD L40406	PASS 0.66 T	LRFD-H1-1B-T -0.13 (AISC SECTIONS)	0.079 0.04	25 1.26
921	LD L40406	PASS 0.20 T	LRFD-H1-1B-T 0.08 (AISC SECTIONS)	0.075 0.06	24 0.98
922	ST TUB25253	PASS 1.27 T	LRFD-H1-1B-T 0.00 (AISC SECTIONS)	0.032 0.00	24 0.64
923	ST TUB25253	PASS	LRFD-H1-1B-C	0.055	24

924	LD L40406	1.24 C	0.00 (AISC SECTIONS)	-0.01	0.00
925	LD L40406	PASS 0.33 C	LRFD-H1-1B-C -0.27 (AISC SECTIONS)	0.126 0.04	25 0.00
926	ST TUB25253	PASS 1.04 C	LRFD-H1-1B-C 0.29 (AISC SECTIONS)	0.131 0.03	24 0.00
927	ST TUB25253	PASS 0.89 T	LRFD-H1-1B-T 0.00 (AISC SECTIONS)	0.024 0.00	27 0.72
928	LD L40406	PASS 1.09 C	LRFD-H1-1B-C 0.00 (AISC SECTIONS)	0.030 0.00	27 0.00
928	LD L40406	PASS 0.78 C	LRFD-H1-1B-C -0.21	0.086 -0.02	25 0.00

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 107

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/	CRITICAL COND/	RATIO/	LOADING/
		FX	MY	MZ	LOCATION
929	LD L40406	PASS 0.33 C	LRFD-H1-1B-C 0.20 (AISC SECTIONS)	0.072 0.00	24 0.00
930	ST TUB25253	PASS 0.69 T	LRFD-H1-1B-T 0.00 (AISC SECTIONS)	0.020 0.00	27 0.72
931	ST TUB25253	PASS 0.60 C	LRFD-H1-1B-C 0.00 (AISC SECTIONS)	0.017 0.00	27 0.00
932	LD L40406	PASS 1.22 C	LRFD-H1-1B-C -0.12 (AISC SECTIONS)	0.055 0.01	25 0.00
933	LD L40406	PASS 0.26 T	LRFD-H1-1B-T 0.11 (AISC SECTIONS)	0.039 0.00	24 0.00
934	LD L40406	PASS 0.72 T	LRFD-H1-1B-T -0.08 (AISC SECTIONS)	0.031 0.00	24 0.98
935	LD L40406	PASS 1.07 C	LRFD-H1-1B-C 0.10 (AISC SECTIONS)	0.047 0.00	27 0.98
936	ST TUB25253	PASS 0.48 C	LRFD-H1-1B-C 0.00 (AISC SECTIONS)	0.014 0.00	27 0.00
937	ST TUB25253	PASS 0.05 C	LRFD-H1-1B-C 0.00 (AISC SECTIONS)	0.007 0.00	22 0.72
938	LD L40406	PASS 0.09 C	LRFD-H1-1B-C 0.27 (AISC SECTIONS)	0.097 0.00	25 1.26
939	ST TUB25253	PASS 0.26 C	LRFD-H1-1B-C 0.00 (AISC SECTIONS)	0.012 0.00	26 0.72
940	ST TUB25253	PASS 0.96 C	LRFD-H1-1B-C 0.00 (AISC SECTIONS)	0.031 0.00	25 0.72
941	ST TUB25253	PASS 0.13 T	LRFD-H1-1B-T 0.00 (AISC SECTIONS)	0.004 0.00	26 0.44
942	ST TUB25253	PASS 0.20 T	LRFD-H1-1B-T 0.00 (AISC SECTIONS)	0.006 0.00	22 0.35
943	ST TUB25253	PASS 0.78 C	LRFD-H1-1B-C 0.01	0.053 0.01	25 0.00

□

□

ALL UNITS ARE - MTON METE (UNLESS OTHERWISE NOTED)

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION

944	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.034	25
		0.74 T	0.01	0.03	1.55
945	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.067	27
		0.93 C	0.17	0.00	0.98
946	LD	L40406	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.067	24
		0.69 T	-0.17	-0.01	0.98
947	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.014	24
		0.49 T	0.00	0.00	0.72
948	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.019	27
		0.71 T	0.00	0.00	0.84
949	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.027	26
		1.12 T	0.00	0.00	0.74
950	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.045	24
		1.11 C	-0.01	0.00	0.00
951	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.018	22
		0.47 C	0.00	0.00	0.72
952	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRFD-H1-1B-C	0.013	26
		0.30 C	0.00	0.00	0.72
953	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.014	27
		0.46 T	0.00	0.00	0.72
954	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.018	27
		0.66 T	0.00	0.00	0.72
955	ST	TUB25253	(AISC SECTIONS)		
		PASS	LRFD-H1-1B-T	0.026	26
		1.15 T	0.00	0.00	0.64

13	-0.16	17.47	0.18	0.42	0.14	0.34
14	-0.19	15.61	-0.02	-0.01	0.38	0.47
15	-0.12	16.22	-0.02	-0.01	-0.39	0.14
16	-0.16	16.03	-0.36	-0.77	-0.23	0.32
17	-0.14	15.81	0.32	0.75	0.23	0.30
18	-0.14	15.22	0.09	0.31	0.10	0.30
19	-0.15	15.17	-0.05	-0.10	-0.03	0.28
20	-0.14	15.22	0.09	0.31	0.10	0.30
21	-0.15	15.17	-0.05	-0.10	-0.03	0.28
4	8	0.17	17.71	-0.02	0.00	-0.34
	9	0.15	15.92	-0.02	-0.01	-0.31
	10	-0.44	17.95	-0.04	-0.07	0.56
	11	-0.44	17.95	-0.04	-0.07	0.56
	12	0.17	17.61	-0.24	-0.52	-0.35
	13	0.16	17.47	0.18	0.42	-0.14
	14	-0.84	16.58	-0.03	-0.04	1.16
	15	1.14	15.26	-0.01	0.02	-1.77
	16	0.16	16.03	-0.36	-0.77	-0.23
	17	0.14	15.81	0.32	0.75	-0.23
	18	0.15	15.22	0.09	0.31	0.10
	19	0.14	15.17	-0.05	-0.10	-0.03
	20	0.15	15.22	0.09	0.31	0.10
	21	0.14	15.17	-0.05	-0.10	-0.03
45	8	-0.28	12.72	-0.44	-0.92	0.55
	9	-0.24	12.10	-0.38	-0.81	0.47
	10	-0.23	14.73	-0.40	-0.86	0.47
	11	-0.23	14.73	-0.40	-0.86	0.47
	12	-0.23	14.47	-0.43	-0.99	0.43
	13	-0.24	14.99	-0.36	-0.72	-0.03
	14	-0.23	12.10	-0.39	-0.82	-0.03
	15	-0.24	12.10	-0.38	-0.80	0.47
	16	-0.22	11.68	-0.44	-1.03	0.05
	17	-0.25	12.53	-0.32	-0.58	-0.05
	18	-0.20	11.14	-0.21	-0.56	0.20
	19	-0.25	10.83	-0.43	-0.86	-0.07
	20	-0.20	11.14	-0.21	-0.56	0.51
	21	-0.25	10.83	-0.43	-0.86	-0.07
49	8	-0.01	3.03	-0.01	-0.03	0.00
	9	-0.01	3.02	-0.01	-0.03	0.00
	10	-0.02	3.97	-0.02	-0.05	0.00
	11	-0.02	3.97	-0.02	-0.05	0.00
	12	-0.02	3.88	-0.02	-0.07	-0.01
	13	-0.01	4.05	-0.01	-0.02	0.00

DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

SUPPORT REACTIONS -UNIT MTON METE STRUCTURE TYPE = SPACE

***** END OF TABULATED RESULT OF DESIGN *****

JOINT	LOAD	FORCE-X	FORCE-Y	FORCE-Z	MOM-X	MOM-Y	MOM Z
14	-0.01	3.02	-0.01	-0.03	0.00	0.02	
15	-0.01	3.03	-0.01	-0.04	0.00	0.02	
16	-0.02	2.88	-0.02	-0.07	-0.01	0.03	
17	-0.01	3.16	0.00	0.01	0.00	0.01	
18	0.18	2.79	0.12	0.85	0.33	0.89	
19	-0.07	2.53	-0.05	-0.32	-0.11	-0.28	
20	0.18	2.79	0.12	0.85	0.33	0.89	
21	-0.07	2.53	-0.05	-0.32	-0.11	-0.28	
100	8	-0.05	17.88	-0.08	-0.45	0.02	
	9	-0.05	16.67	-0.09	-0.48	0.02	
	10	-0.13	19.63	-0.11	-0.62	0.02	
	11	-0.13	19.63	-0.11	-0.62	0.02	
	12	-0.07	19.36	-0.15	-1.20	0.15	
	13	-0.07	19.94	-0.10	-0.17	-0.09	
	14	-0.15	16.64	-0.05	-0.37	0.01	
	15	0.05	16.71	-0.12	-0.59	0.04	
	16	-0.05	16.21	-0.13	-1.32	0.22	
	17	-0.05	17.14	-0.05	0.36	-0.17	
	18	-0.04	15.71	-0.05	-0.07	0.14	

574. LOAD LIST 8 TO 21
 575. PRINT SUPPORT REACTION ALL
 □ SUPPORT REACTION ALL
 DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF

SUPPORT REACTIONS -UNIT MTON METE STRUCTURE TYPE = SPACE

MEMBER	TABLE	RESULT/ FX	CRITICAL COND/ MY	RATIO/ MZ	LOADING/ LOCATION

2	8	-0.17	17.71	-0.02	0.00
	9	-0.15	15.92	-0.02	-0.01
	10	-0.19	17.35	-0.03	-0.05
	11	-0.19	17.35	-0.03	-0.05
	12	-0.17	17.61	-0.24	-0.52

Table with 8 columns (ID, 19-21, 8-21) and 8 rows (19-21, 8-21, 8-21). Includes 'DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF' and 'PAGE NO. 111'.

Table with 14 columns (ID, 11-21, 8-11) and 14 rows (11-21, 8-11, 8-11). Includes 'DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF' and 'PAGE NO. 112'.

SUPPORT REACTIONS -UNIT MTON METE STRUCTURE TYPE = SPACE

Table with 8 columns (JOINT, LOAD, FORCE-X, FORCE-Y, FORCE-Z, MOM-X, MOM-Y, MOM Z) and 20 rows (12-21, 8-11, 10-11, 12-13, 14-21, 8-11, 9-11, 10-11, 11-11, 12-13, 14-21, 15-21, 16-21, 17-21, 18-21, 19-21, 20-21, 21-21, 8-11, 9-11, 10-11).

SUPPORT REACTIONS -UNIT MTON METE STRUCTURE TYPE = SPACE

Table with 8 columns (JOINT, LOAD, FORCE-X, FORCE-Y, FORCE-Z, MOM-X, MOM-Y, MOM Z) and 20 rows (20-21, 21-21, 8-11, 9-11, 10-11, 11-11, 12-13, 14-21, 15-21, 16-21, 17-21, 18-21, 19-21, 20-21, 21-21, 8-11, 9-11, 10-11, 11-11, 12-13, 14-21).

17 -0.03 14.59 2.41 6.76 0.97 0.06
 DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 113

12 -0.21 10.87 -0.06 -0.18 -0.44 0.36
 13 -0.21 11.28 0.41 0.68 0.42 0.35
 14 -0.72 10.66 0.19 0.30 -0.44 2.01
 15 0.29 9.94 0.19 0.29 0.42 -1.29
 16 -0.22 9.97 -0.19 -0.41 -0.71 0.36
 17 -0.21 10.64 0.57 1.00 0.69 0.36
 18 -0.19 10.10 0.29 0.59 0.18 0.43
 19 -0.22 9.90 0.17 0.22 -0.07 0.34
 20 -0.19 10.10 0.29 0.59 0.18 0.43
 21 -0.22 9.90 0.17 0.22 -0.07 0.34
 231 8 -0.14 16.05 0.06 0.11 0.10 0.82
 9 -0.15 14.46 0.04 0.07 0.10 0.87
 10 -0.58 16.03 0.02 0.01 0.52 4.05
 11 -0.58 16.03 0.02 0.01 0.52 4.05
 12 -0.19 15.98 -0.13 -0.36 0.16 1.17
 13 -0.23 16.00 0.16 0.40 0.14 1.28
 14 -0.74 14.53 0.04 0.07 0.70 5.46
 15 0.45 14.38 0.04 -0.08 -0.50 -3.73
 16 -0.12 14.43 -0.19 -0.55 0.12 0.78
 17 -0.18 14.48 0.27 0.69 0.09 0.95
 18 -0.08 13.79 0.19 0.46 0.09 0.98
 19 -0.13 13.75 0.00 -0.03 0.08 0.61
 20 -0.08 13.79 0.19 0.46 0.09 0.98
 21 -0.13 13.75 0.00 -0.03 0.08 0.61
 233 8 -0.19 14.63 0.07 0.13 -0.10 1.05
 9 -0.20 13.22 0.05 0.09 -0.10 1.11
 10 -0.78 14.76 0.03 0.04 -0.38 5.08
 11 -0.78 14.76 0.03 0.04 -0.38 5.08
 12 -0.33 14.74 -0.12 -0.37 -0.09 1.66
 13 -0.23 14.67 0.19 0.45 -0.20 1.46
 14 -1.02 13.31 0.05 0.08 -0.48 6.82
 15 0.62 13.12 0.05 0.09 0.28 -4.61
 16 -0.27 13.27 -0.20 -0.58 -0.01 1.27
 17 -0.13 13.16 0.31 0.75 -0.20 0.94
 18 -0.15 12.60 0.20 0.46 -0.03 0.94
 19 -0.17 12.52 0.01 -0.01 -0.10 0.88
 20 -0.15 12.60 0.20 0.46 -0.03 0.94
 21 -0.17 12.52 0.01 -0.01 -0.10 0.88
 5 8 0.00 7.26 1.87 0.00 0.00 0.00
 9 0.00 7.81 2.11 0.00 0.00 0.00
 10 -0.45 11.31 3.21 0.00 0.00 0.00
 11 -0.45 11.31 3.21 0.00 0.00 0.00
 12 0.00 11.37 3.16 0.00 0.00 0.00
 13 0.00 11.24 3.28 0.00 0.00 0.00
 14 -0.73 7.82 2.08 0.00 0.00 0.00
 15 0.73 7.80 2.13 0.00 0.00 0.00
 DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 115

SUPPORT REACTIONS -UNIT MTON METE STRUCTURE TYPE = SPACE

 JOINT LOAD FORCE-X FORCE-Y FORCE-Z MOM-X MOM-Y MOM Z
 16 0.00 7.92 2.01 0.00 0.00 0.00
 17 0.00 7.71 2.20 0.00 0.00 0.00
 18 4.11 6.22 1.60 0.00 0.00 0.00
 19 -1.37 6.22 1.60 0.00 0.00 0.00
 20 4.11 6.22 1.60 0.00 0.00 0.00
 21 -1.37 6.22 1.60 0.00 0.00 0.00
 9 8 0.00 7.19 -0.46 0.00 0.00 0.00
 9 0.00 7.62 -0.49 0.00 0.00 0.00
 10 -2.73 10.68 -0.68 0.00 0.00 0.00
 11 -2.73 10.68 -0.68 0.00 0.00 0.00
 12 0.00 10.53 -2.55 0.00 0.00 0.00
 13 0.00 11.12 1.13 0.00 0.00 0.00
 14 -4.43 7.39 -0.45 0.00 0.00 0.00
 15 4.43 7.85 -0.54 0.00 0.00 0.00
 16 0.00 7.14 -3.48 0.00 0.00 0.00
 17 0.00 8.10 2.49 0.00 0.00 0.00

SUPPORT REACTIONS -UNIT MTON METE STRUCTURE TYPE = SPACE

 JOINT LOAD FORCE-X FORCE-Y FORCE-Z MOM-X MOM-Y MOM Z
 18 -0.01 14.26 0.52 2.02 0.28 0.14
 19 -0.04 13.93 0.13 0.30 0.02 0.04
 20 -0.01 14.26 0.52 2.02 0.28 0.14
 21 -0.04 13.93 0.13 0.30 0.02 0.04
 226 8 0.19 14.63 0.07 0.13 0.10 -1.05
 9 0.20 13.22 0.05 0.09 0.10 -1.11
 10 -1.36 14.76 0.03 0.02 -0.31 4.15
 11 -1.36 14.76 0.03 0.02 -0.31 4.15
 12 0.33 14.74 -0.12 -0.37 0.09 -1.66
 13 0.23 14.67 0.19 0.45 0.20 -1.46
 14 -2.46 13.29 0.04 0.06 -0.64 8.17
 15 2.86 13.14 0.06 0.12 0.84 -10.38
 16 0.27 13.27 -0.20 -0.58 0.01 -1.27
 17 0.13 13.16 0.31 0.75 0.20 -0.94
 18 0.18 12.60 0.20 0.46 0.13 -0.86
 19 0.16 12.52 0.01 -0.01 0.07 -0.91
 20 0.18 12.60 0.20 0.46 0.13 -0.86
 21 0.16 12.52 0.01 -0.01 0.07 -0.91
 227 8 0.14 16.05 0.06 0.11 -0.10 -0.82
 9 0.15 14.46 0.04 0.07 -0.10 -0.87
 10 -1.66 16.05 0.01 0.00 0.30 4.87
 11 -1.66 16.05 0.01 0.00 0.30 4.87
 12 0.19 15.98 -0.13 -0.36 -0.16 -1.17
 13 0.23 16.00 0.16 0.40 -0.14 -1.28
 14 -2.88 14.56 0.03 0.04 0.62 9.04
 15 3.18 14.35 0.05 0.10 -0.83 -10.77
 16 0.12 14.43 -0.19 -0.55 -0.12 -0.78
 17 0.18 14.48 0.27 0.69 -0.09 -0.95
 18 0.16 13.79 0.19 0.46 -0.08 -0.43
 19 0.11 13.75 0.00 -0.03 -0.09 -0.80
 20 0.16 13.79 0.19 0.46 -0.08 -0.43
 21 0.11 13.75 0.00 -0.03 -0.09 -0.80
 228 8 0.25 11.61 0.23 0.37 0.01 -0.42
 9 0.22 10.30 0.19 0.29 0.01 -0.36
 10 -0.29 10.87 0.17 0.23 -0.42 0.85
 11 -0.29 10.87 0.17 0.23 -0.42 0.85
 12 0.21 10.87 -0.06 -0.18 0.44 -0.36
 13 0.21 11.28 0.41 0.68 -0.42 -0.35
 14 -0.60 9.96 0.18 0.26 -0.70 1.60
 15 1.03 10.64 0.20 0.33 0.72 -2.32
 16 0.22 9.97 -0.19 -0.41 0.71 -0.36
 17 0.21 10.64 0.57 1.00 -0.69 -0.36
 18 0.24 10.10 0.29 0.59 0.20 -0.29
 19 0.21 9.90 0.17 0.22 -0.05 -0.38
 20 0.24 10.10 0.29 0.59 0.20 -0.29
 21 0.21 9.90 0.17 0.22 -0.05 -0.38
 229 8 -0.25 11.61 0.23 0.37 -0.01 0.42
 9 -0.22 10.30 0.19 0.29 -0.01 0.36
 DXF IMPORT OF AUDITORIO.DXF -- PAGE NO. 114

SUPPORT REACTIONS -UNIT MTON METE STRUCTURE TYPE = SPACE

 JOINT LOAD FORCE-X FORCE-Y FORCE-Z MOM-X MOM-Y MOM Z
 10 -0.52 11.30 0.18 0.25 -0.27 1.37
 11 -0.52 11.30 0.18 0.25 -0.27 1.37

18	1.09	6.16	-0.40	0.00	0.00	0.00
19	-0.36	6.16	-0.40	0.00	0.00	0.00
20	1.09	6.16	-0.40	0.00	0.00	0.00
21	-0.36	6.16	-0.40	0.00	0.00	0.00
19	8	0.00	5.17	-2.06	0.00	0.00
	9	0.00	5.77	-2.31	0.00	0.00
	10	0.00	8.72	-3.51	0.00	0.00
	11	0.00	8.72	-3.51	0.00	0.00
	12	0.00	8.84	-3.67	0.00	0.00
	13	0.00	8.60	-3.33	0.00	0.00
	14	0.00	5.77	-2.31	0.00	0.00
	15	0.00	5.77	-2.31	0.00	0.00
	16	0.00	5.97	-2.59	0.00	0.00
	17	0.00	5.57	-2.03	0.00	0.00
	18	0.09	4.43	-1.77	0.00	0.00
	19	-0.03	4.43	-1.77	0.00	0.00
	20	0.09	4.43	-1.77	0.00	0.00
	21	-0.03	4.43	-1.77	0.00	0.00
70	8	0.30	4.89	0.26	0.00	0.00
	9	0.34	5.40	0.29	0.00	0.00
	10	0.42	8.12	0.37	0.00	0.00
	11	0.42	8.12	0.37	0.00	0.00
	12	-0.24	8.45	-0.21	0.00	0.00
	13	1.25	7.65	1.09	0.00	0.00
	14	0.20	5.51	0.17	0.00	0.00
	15	0.47	5.29	0.41	0.00	0.00
	16	-0.87	6.05	-0.77	0.00	0.00
	17	1.55	4.74	1.35	0.00	0.00
	18	0.95	4.63	0.97	0.00	0.00
	19	0.03	4.04	-0.02	0.00	0.00
	20	0.95	4.63	0.97	0.00	0.00
	21	0.03	4.04	-0.02	0.00	0.00

DXP IMPORT OF AUDITORIO.DXP -- PAGE NO. 116

	Telephone	Email
* USA:	+1 (714) 974-2500	support@reiusa.com
* CANADA	+1 (905) 632-4771	detech@odandetech.com
* UK	+44 (1454) 207-000	support@reel.co.uk
* FRANCE	+33 (0)1 64551084	support@reel.co.uk
* GERMANY	+49/931/40468-71	info@reig.de
* NORWAY	+47 67 57 21 30	support@reel.co.uk
* SINGAPORE	+65 6225-6015/16	support@reiasia.net
* INDIA	+91 (033) 2357-3575	support@calcutta.reiusa.com
* JAPAN	+81 (03) 5952-6500	eng-eye@crc.co.jp
* CHINA	+86 (411) 363-1983	support@reiasia.net
* North America		support@reiusa.com
* Europe		support@reel.co.uk
* Asia		support@reiasia.net

SUPPORT REACTIONS -UNIT MTON METE STRUCTURE TYPE = SPACE

JOINT	LOAD	FORCE-X	FORCE-Y	FORCE-Z	MOM-X	MOM-Y	MOM Z
199	8	-0.30	4.89	0.26	0.00	0.00	0.00
	9	-0.34	5.40	0.29	0.00	0.00	0.00
	10	-0.63	7.97	0.53	0.00	0.00	0.00
	11	-0.63	7.97	0.53	0.00	0.00	0.00
	12	0.24	8.45	-0.21	0.00	0.00	0.00
	13	-1.25	7.65	1.09	0.00	0.00	0.00
	14	-0.54	5.26	0.45	0.00	0.00	0.00
	15	-0.14	5.53	0.14	0.00	0.00	0.00
	16	0.87	6.05	-0.77	0.00	0.00	0.00
	17	-1.55	4.74	1.35	0.00	0.00	0.00
	18	0.43	4.63	0.97	0.00	0.00	0.00
	19	-0.49	4.04	-0.02	0.00	0.00	0.00
	20	0.43	4.63	0.97	0.00	0.00	0.00
	21	-0.49	4.04	-0.02	0.00	0.00	0.00

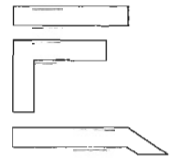
***** END OF LATEST ANALYSIS RESULT *****

576. FINISH

***** END OF THE STAAD.Pro RUN *****

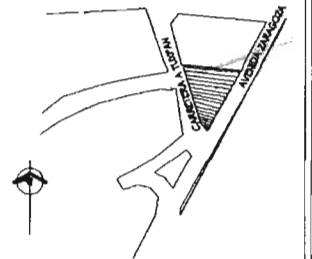
**** DATE= JUN 16,2005 TIME= 10: 3:40 ****

 * For questions on STAAD.Pro, please contact *
 * Research Engineers Offices at the following locations *
 *



PROYECTO:
**CENTRO RURAL
DE CAPACITACIÓN
"LÁZARO CÁRDENAS"**

UBICACIÓN:
CÓDIGOS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N, CIUDAD DE XICOTEPEC DE JUÁREZ, PUEBLA.

NOTAS:

NOTAS
Los datos de contornos en este plano fueron obtenidos del INEGI, complementados así mismo con información proporcionada en los oficios municipales de la localidad.

NOMBRE DE PLANO:
**LOCALIZACIÓN
TERRITORIAL.**

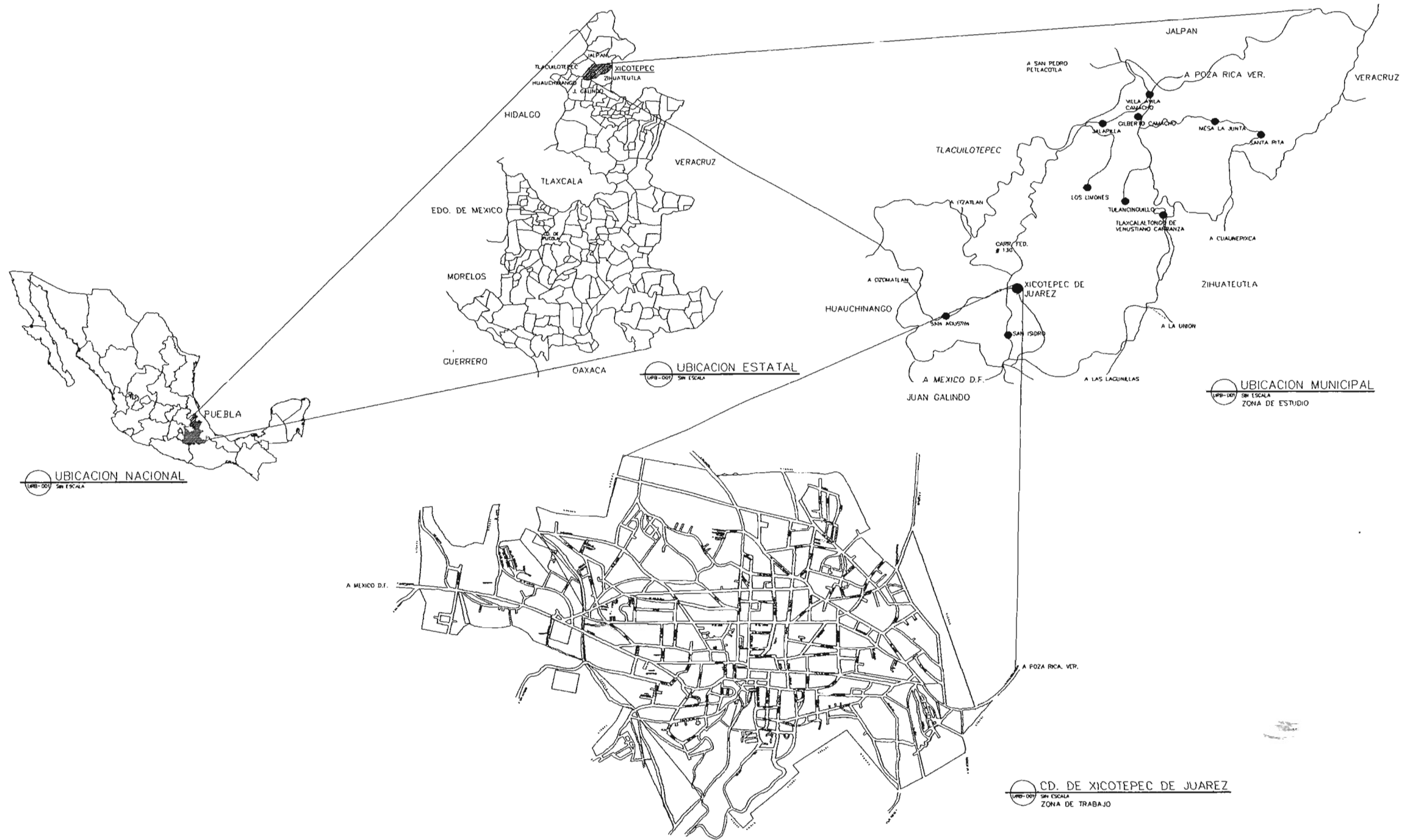
GENERAL

ASESORES
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. FEDERICO CARRILLO BERRAL
ARQ. ERNESTO MORALES MONESSES

REALIZÓ:
V.C.G.

ESCALA:
SIN ESCALA
ACOTACION:
SIN ACOTACIÓN
FECHA:
OCTUBRE 00

CLAVE:
U-1



UBICACION NACIONAL
URB-001 SIN ESCALA

UBICACION ESTATAL
URB-002 SIN ESCALA

UBICACION MUNICIPAL
URB-003 SIN ESCALA ZONA DE ESTUDIO

CD. DE XICOTEPEC DE JUAREZ
URB-004 SIN ESCALA ZONA DE TRABAJO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
CENTRO RURAL
DE CAPACITACIÓN
"LÁZARO CÁRDENAS"

VÍAS DE COMUNICACIÓN

VALIDAD	TIPO	DISTANCIA
CARRETERA PRINCIPAL	36.5 KM	
TERRACERA SECUNDARIA	21.5 KM	
BRECHA TIPOCOMA	3.0 KM	

OROGRAFÍA

ELEVACION	ALTIUD	LAT. NORTE	LONG. OESTE
1 CERRO NECAANTEPEL	1750	20° 15'	97° 09'
2 CERRO SAN MIGUEL	1420	20° 15'	97° 55'
3 CERRO NACHUCA	1700	20° 19'	97° 55'
4 CERRO LA PIERA BLANCA	1100	20° 16'	97° 55'
5 MESA LA JUNTA	900	20° 22'	97° 51'
6 MESA PLANADA	450	20° 24'	97° 48'
7 CERRO EL PAFANAL	380	20° 25'	97° 46'

CLIMATOLOGÍA

TIPO DE CLIMA	%
AI CLIMA HÚMEDO CON LLUVIAS TODO EL AÑO	22.8
AC1 SEMICLIMA HÚMEDO CON LLUVIAS TODO EL AÑO	77.0
CE1 TEMPLADO HÚMEDO CON LLUVIAS TODO EL AÑO	0.2

TEMPERATURA

MES MÁS FRÍO	ENERO	13.5° C
MES MÁS CALDO	MAYO	21.8° C
PROMEDIO ANUAL		18.3° C

PRECIPITACIÓN

MES MENOS LLUVIOSO	FEBRERO	54.0 MM
MES MÁS LLUVIOSO	SEPTIEMBRE	250.0 MM
PROMEDIO ANUAL		245.5 MM

NOTAS

- LAS FUENTES CONSULTADAS PARA LA ELABORACIÓN DEL PRESENTE PLANO FUERON TOMADAS DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:
- 1. PUEBLA RESULTADOS DEFINITIVOS, DATOS POP LOCALIDAD (INTEGRACIÓN TERRITORIAL) XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1990, MEX. 2. INSTIT. GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE PUEBLA 3. CARTOGRAFÍA CENSAL 1:500,000 1990 4. CARTA TOPOGRÁFICA 1:50,000 5. CARTA DE CLIMAS 1:1,000,000 6. CARTA DE TEMPERATURAS MEDIAS ANUALES 1:1,000,000 7. CARTA HIDROLOGICA AGUAS SUPERFICIALES 1:250,000 8. MAPA DE CARRERAS ESTADO DE PUEBLA V. 10,000 S.C.1
- EL CONTORNO DEL LIMITE MUNICIPAL SE BASA EN LA CARTOGRAFÍA CENSAL A ESCALA 1:500,000 DEL I.NEGI.
- LOS VALORES DE LATITUD Y LONGITUD ESTÁN APROXIMADOS A MINUTOS Y LOS DE ALTITUD A DECENAS DE METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR.
- EL NORTE INDICADO ES EL MAGNÉTICO
- LOS DATOS METEOROLÓGICOS FUERON DADOS POP LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA 21-099 UBICADA EN 20° 17' LATITUD NORTE Y 97° 37' LAT. OESTE CON UNA ALTITUD DE 1155 M.S.N.M.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

NORTE	20° 26'
SUR	20° 13'
ESTE	97° 45'
OESTE	96° 03'

PORCENTAJE TERRITORIAL

0.56 % DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL ESTADO DE PUEBLA

COLINDANCIAS

NORTE : TLACUILOTEPEC Y JALPAN
ESTE : ZIHUATEUILA Y VERACRUZ
SUR : ZIHUATEUILA - SAN CALIXTO Y HUAUCHINANGO
OESTE : HUAUCHINANGO Y TLACUILOTEPEC

LOCALIDADES PRINCIPALES

LOCALIDAD	ALT. MORN	HABITANTES
XICOTEPEC DE JUAREZ	1180	22,901
VILLA AYA CAMACHO	240	8,105
TLAXCALANTONGO DE V. C.	840	2,043
SAN AGUSTIN	1140	1,761
SAN ISIDRO	1180	1,802
SANTA RITA	540	1,430
GILBERTO CAMACHO	270	1,262
MUNICIPIO	1180	57,917

LEGENDA:

- CARRETERA
- TERRACERA
- BRECHA
- LOCALIDAD
- CARRERA MUNICIPAL
- CURVA DE NIVEL
- ELEVACION
- TIPO DE CLIMA
- EST. METEOROLOGICA
- CLAVE DE ESTACION
- 21-099
- RH 27
- REGION HIDROLOGICA
- CORRIENTE DE AGUA
- DELIMITADOR DE AREA DE ESTUDIO

HEMIFERIO DE PLANO:
GEOGRAFÍA DEL MUNICIPIO

GENERAL

ASESORES:

- ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
- ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
- ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
- ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

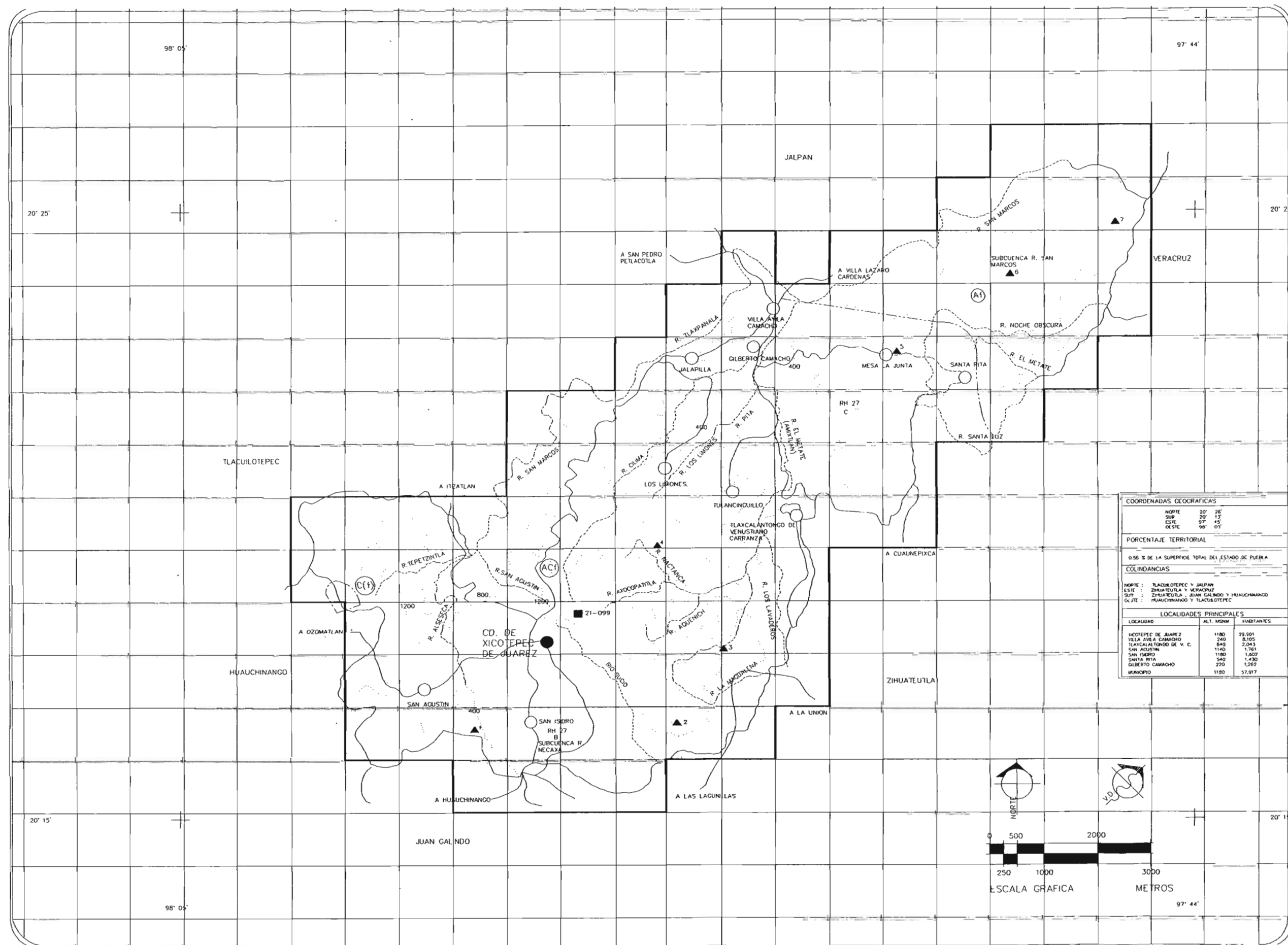
REALIZO: V.C.G.

ESCALA: 1:30000

ACOTACION: METROS

FECHA: OCTUBRE 00

CLAVE: **U-2**





UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

VIALIDADES

CRECIMIENTO HISTÓRICO		
ARO	HAB.	TASA CREC.
1930 - 1950	2,575	7.0%
1950 - 1960	7,725	3.3%
1960 - 1970	8,137	2.5%
1970 - 1980	12,875	2.5%
1980 - 1990	29,901	4.7%
1990 - 1995	35,009	3.0%

SIMBOLOGIA

- TENDENCIA DE CRECIMIENTO
- DELIMITACION DE ZONA DE TRABAJO
- ARROYOS

NOTAS

PARA LA ELABORACION DE ESTE PLANO SE TOMARON COMO FUENTES DE INFORMACION LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

- MAPA URBANO DE LA CIUDAD DE XICOTEPEC 1990, CD-ROM SINCE, INEGI.
- PLANO URBANO DE LA CIUDAD DE XICOTEPEC, ESC. 1:1000, 1995, ORDENANZA DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE XICOTEPEC.
- FOTOGRAFIAS AEREAS DE LA CIUDAD DE XICOTEPEC DE JUAREZ, ESCALA 1:4000, 1970, 1980, 1990, 1995, INEGI.

PLANO SINTESIS. ESTADO ACTUAL I

ASESORES:
 ARO. HUGO PORRAS RUIZ
 ARO. JAVIER ORTIZ PÉREZ
 ARO. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
 ARO. FEDERICO CARRILLO BERNAL
 ARO. ERNESTO MORALES MENESES

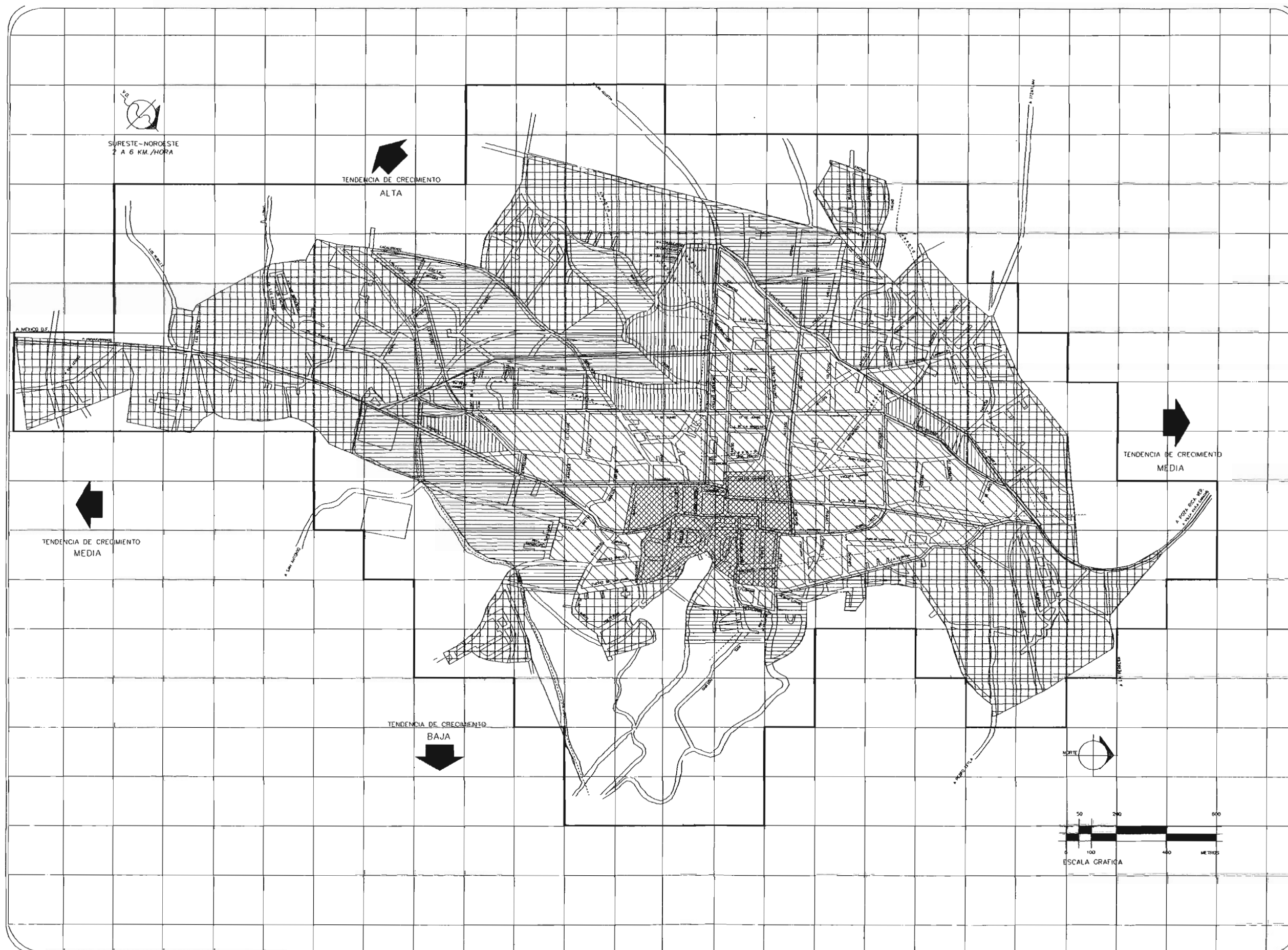
V.C.G.

1:6000

METROS

OCTUBRE 00

U-3





UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

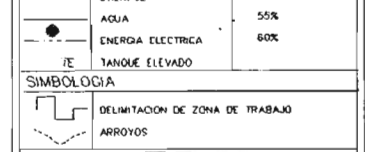
EQUIPAMIENTO

EQUIPAMIENTO	UNIDADES
EDUCACIÓN	
J. JARDIN DE NIÑOS	14
P. PRIMARIAS	14
S. SECUNDARIAS	4
PR. PREPARATORIAS	4
T. ESCUELAS TÉCNICAS	1
U. UNIDADES	1
CULTURA	
B. BIBLIOTECA	1
C. CASA DE LA CULTURA	1
ABASTECIMIENTO	
M. MERCADO	1
T. TIANGULO	2
C. COMERCIO	M.D.
SERVICIOS	
C. CURSES	1
T. TELEGRAFOS	1
TI. TELEFONOS	1
R. RADIOCOMUNICACION	1
H. HOTELS	1
D. BANCOS	5
OC. OMBES	1
F. FARMACIAS	1
R. RECULSORIO	3
D. DISCOTECAS	2
TA. TERMINAL DE AUTOMOVILES	2
RECREACION	
P. PARQUES	1
D. CENTROS DEPORTIVOS	4
C. CASINO GANADERO	1
A. RODIO	1
F. FERIA	1
SALUD	
CS. CLINICA S.S.A.	1
CM. CLINICA BASICA	1
OK. CRUZ ROJA	1
D. CLINICA DENTISTICA	1
CH. CLINICA HOSPITAL BASICA	1
CF. CLINICA PARTICULAR	1
RELIGION	
C. CATEDRAL	1
IC. IGLESIA CRISTIANA	1
IP. IGLESIA PROTESTANTE	1
INDUSTRIA	
B. BENEFICIOS DE OMBES	4
F. FABRICAS	4
USO DE SUELO	
UR. URBANIZACION	54.7%
CS. COMERCIAL Y SERVICIOS	23.4%
RE. RECREATIVO	4.0%
UI. USO INDUSTRIAL	9.0%
US. USO ESPECIAL	0.9%
TOTAL	550 HA.

INFRAESTRUCTURA

INFRAESTRUCTURA	COBERTURA
DRENAJE	70%
AGUA	55%
ENERGIA ELECTRICA	60%
TE. TANQUE ELEVADO	

SIMBOLOGIA



NOTAS

- PARA LA ELABORACION DE ESTE PLANO SE TOMARON COMO FUENTES DE INFORMACION LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:
1. MAPA URBANO DE LA CIUDAD DE XICOTEPEC 1990, CD-ROM SINCE, INEGI.
2. PLANO URBANO DE LA CIUDAD DE XICOTEPEC, ESC. 1:1000, 1995, OFICINAS DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE XICOTEPEC.
3. FOTOGRAFIAS AEREAS DE LA CIUDAD DE XICOTEPEC DE JUAREZ, ESCALA 1:4000, 1970, 1980, 1990, 1995, INEGI.
4. PLANO DE RED DE DISTRIBUCION PRIMARIA DE ENERGIA ELECTRICA, ESCALA 1:6000, 1995, CFE.
5. PLANO DE RED DE DRENAJE, ESCALA 1:8000, 1995, OFICINA DE OBRAS PUBLICAS DE XICOTEPEC.
6. PLANO DE RED DE AGUA POTABLE, ESCALA 1:8000, 1995, OFICINAS DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE XICOTEPEC.
7. EL INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO SE REALIZO EN CAMPO EL DIA 7 DE MARZO DE 1997.

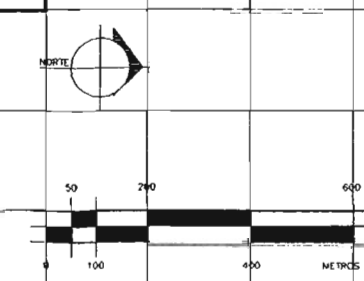
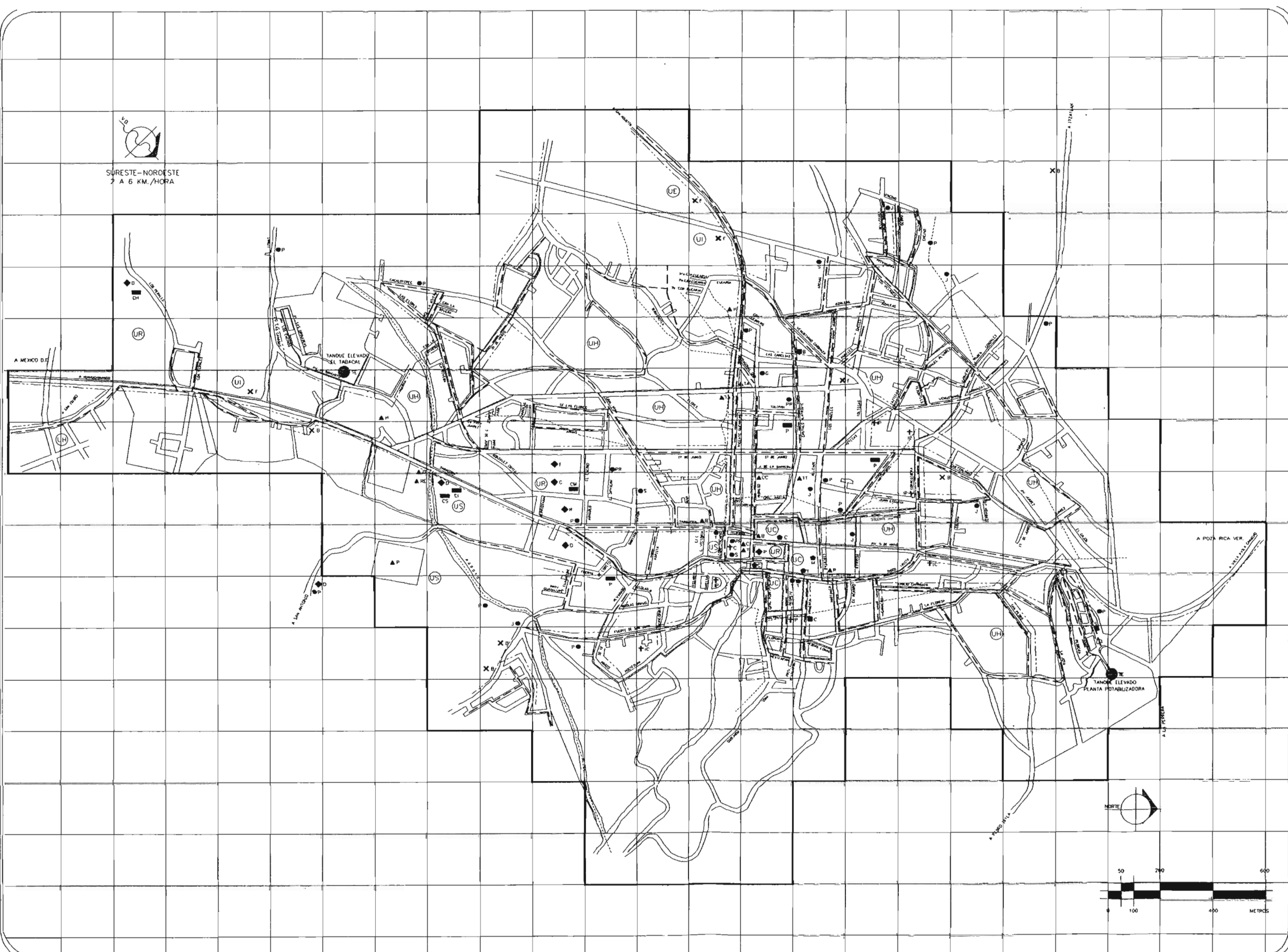
PLANO SINTESIS. ESTADO ACTUAL 2

ASESORIA
 ARQ. HUGO FORRAS RUIZ
 ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
 ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
 ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
 ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

PROYECTO V.C.G.
 ESCALA 1:30000
 METROS
 OCTUBRE 00

U-4

SURESTE-NOROESTE
 2 A 6 KM./HORA





UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO RURAL
DE CAPACITACIÓN
"LÁZARO CÁRDENAS"**

CRECIMIENTO POBLACIONAL

SIMBOLOGIA	PLAZO	ZONA	POBLACION TOTAL (HAB.)	AREA NECESARIA (HA)	DESEMPLEO (%)	PT. OBL. LA CIUDAD (HAB.)
[Hatched]	CORTO	SUR	9,508	153.10	70	47,393
[Hatched]	MEDIANO	SUROESTE	17,900	130.00	80	64,793
[Hatched]	LARGO	NORTE	24,402	179.75	90	90,195

USOS DE SUELO

SIMBOLOGIA	USO DE SUELO	ZONA	AREA NECESARIA (HA)
[Hatched]	VIVIENDA Y SERVICIOS	SUR, NORTE Y SUROESTE	489.60
[Dashed]	INDUSTRIAL	ESTE	72.00
[Dotted]	FORESTAL	SUROESTE	576.00
[White]	AGRICOLA	SUROESTE Y ESTE	312.00
[Dashed]	ESPECIAL	ESTE	24.00

SIMBOLOGIA

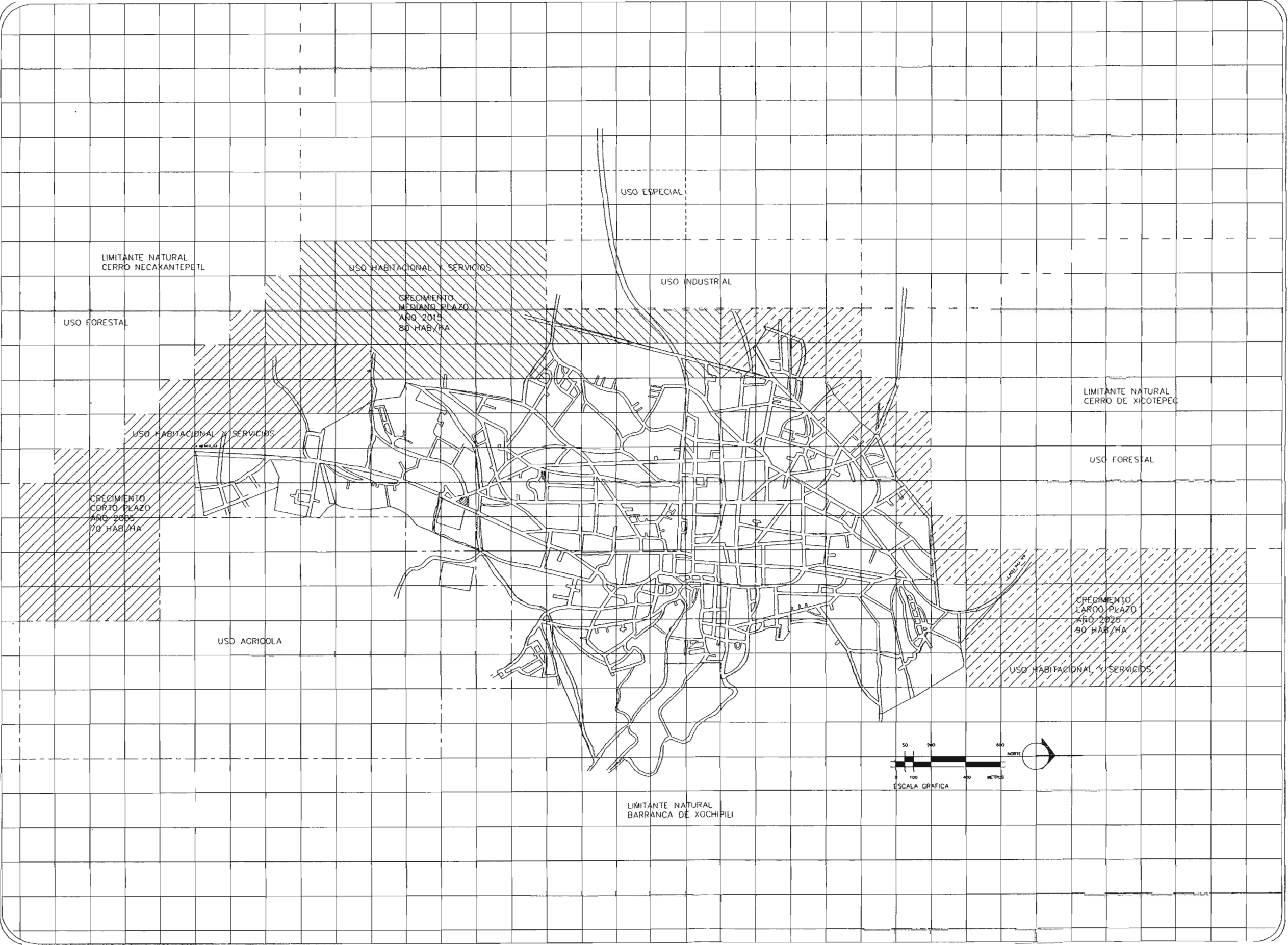
- [Hatched] TERRENO PROPUESTO PARA PROYECTO ARQUITECTONICO
- [Dashed] DELIMITACION ACTUAL DE LA CIUDAD

NOMBRE DE PLANO:
**PLANO SINTESIS.
PROPUESTA URBANA**

GENERAL
ASESORES
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZO:
V.C.G.
ESCALA:
1:8000
AUTORIDAD:
METROS
FECHA:
OCTUBRE 00

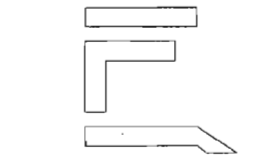
CLAVE:
U-5





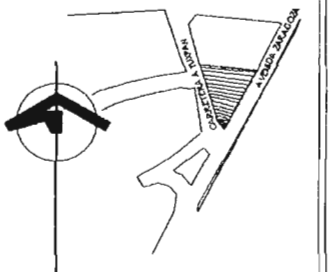
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: 1:100



PROYECTO:
**CENTRO RURAL
 DE CAPACITACIÓN
 "LÁZARO CÁRDENAS"**

UBICACIÓN:
 CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N. CIUDAD DE NICOTEPÉC DE JUÁREZ, PUEBLA

NOTAS:

SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO	9207.00 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	2336.00 m ²
ESTACIONAMIENTO	1297.00 m ²
AREA VERDE Y ANDADORES	1500.00 m ²

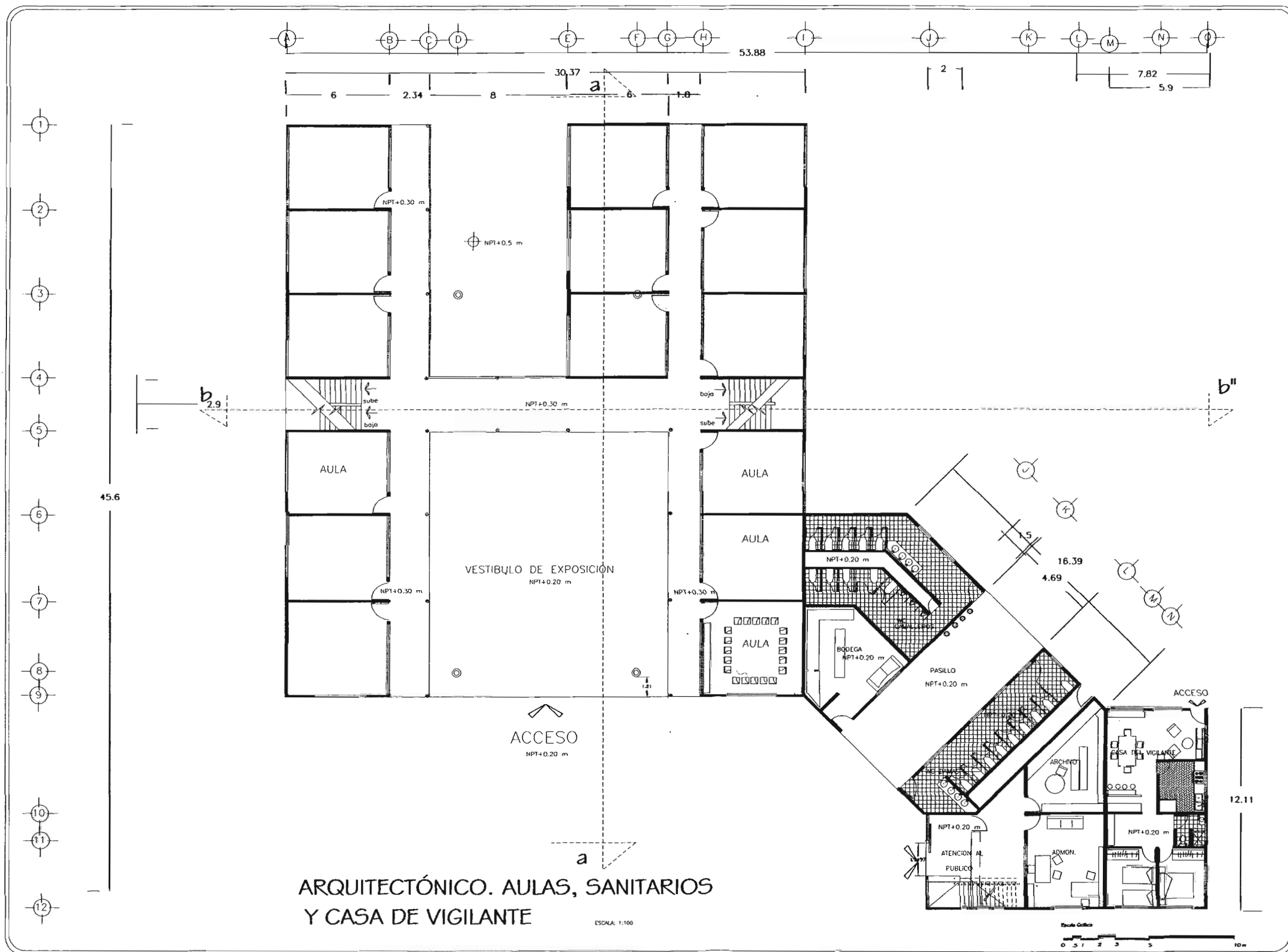
NOMBRE DE PLANO:
**PLANTA DE
 CONJUNTO.**
 CUBIERTAS.

ASESORES
 ARO. HUGO PORRAS RUÍZ
 ARO. JAVIER ORTÍZ PÉREZ
 ARO. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
 ARO. FEDERICO GARRILLO BORNAL
 ARO. ERNESTO MORALES MENESES

ABAUZO:
 V.C.G.

ESCALA:
 INDICADA
 ACOTACION:
 METROS
 FECHA:
 OCTUBRE 04

CLAVE:
A-1



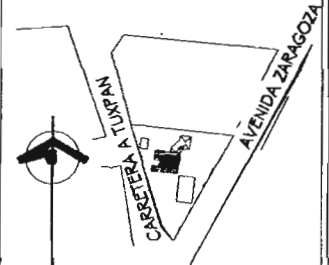
ARQUITECTÓNICO. AULAS, SANITARIOS
Y CASA DE VIGILANTE

ESCALA: 1:100



PROYECTO:
**CENTRO RURAL
DE CAPACITACIÓN
"LÁZARO CÁRDENAS"**

UBICACIÓN:
CRUCES DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N. CUERPO DE GUARDIA DE
JUAN P. MEDINA

NOTAS:

SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO	19257.00 m ²
SUPERFICIE CONSERVADA AULAS, SANITARIOS Y CASA VIGILANTE	10500.00 m ²

NOMBRE DE PLANO:
**AULAS Y DIRECCIÓN
GENERAL
PLANTA BAJA**
PLANTA ARQUITECTÓNICA

ASESORES:
 ARQ. HUGO FORRAS RUIZ
 ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ
 ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
 ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
 ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZÓ:
V.C.G.

ESCALA:
INDEXADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
OCTUBRE 04

A-2



PROYECTO:
**CENTRO RURAL
 DE CAPACITACIÓN
 "LÁZARO CÁRDENAS"**



AVENIDA ZARAGOZA SM, CUADRO DE MICROTERRAZAS DE JUÁREZ, GUERRERO.

NOTAS:

SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO	3207.00 m ²
SUPERFICIE CONSTRUÍDA AULAS Y DIRECCIÓN GENERAL	1050.00 m ²

NOMBRE DE PLANO:
**AULAS Y DIRECCIÓN
 GENERAL
 PRIMER NIVEL**
 PLANTA ARQUITECTÓNICA

ASESORES:
 ARQ. HUGO FORRADO RUÍZ
 ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
 ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
 ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
 ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

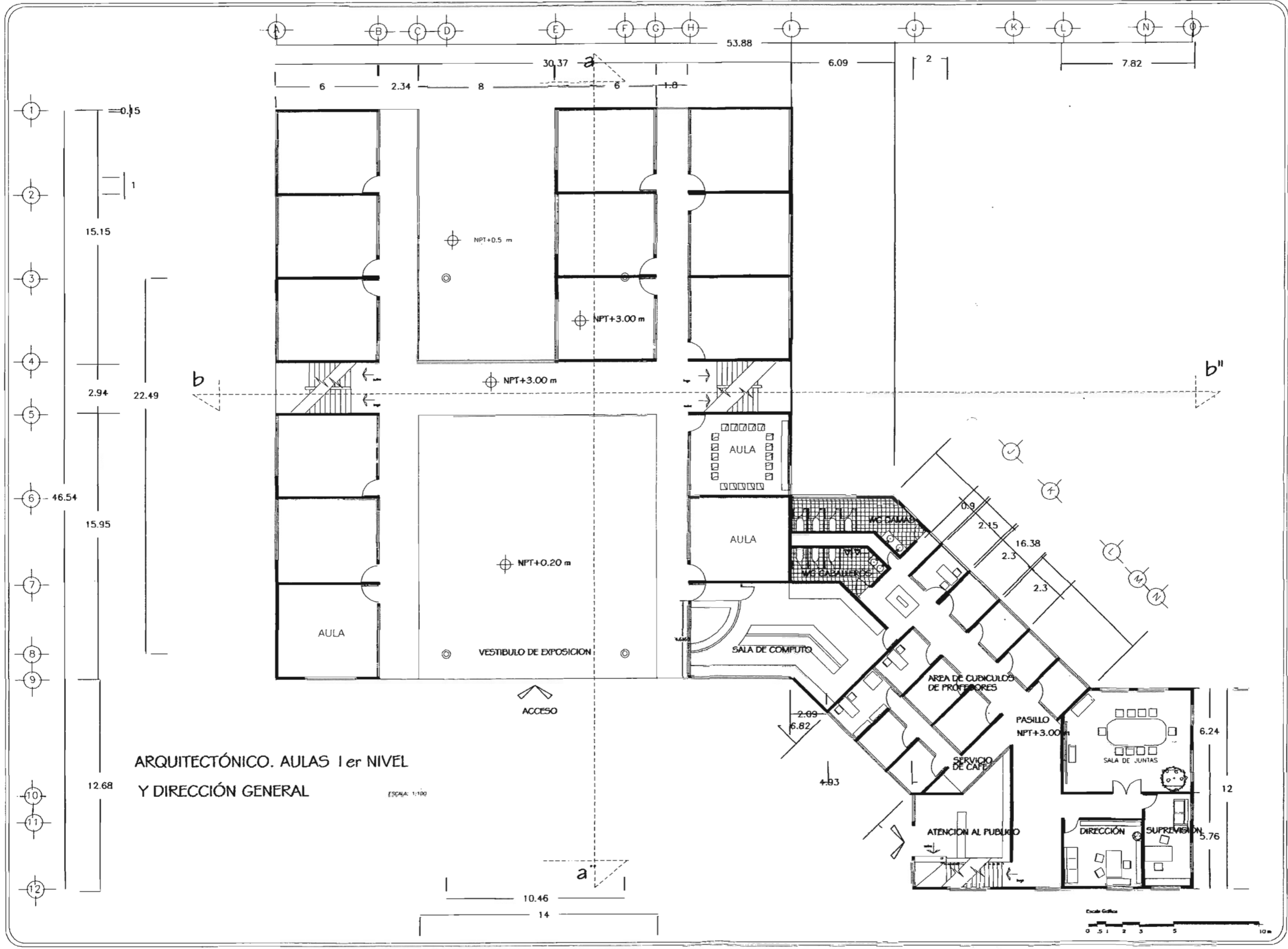
REALIZADO:
 V.C.G.

ESCALA:
 INDICADA

ACORDACION:
 METROS

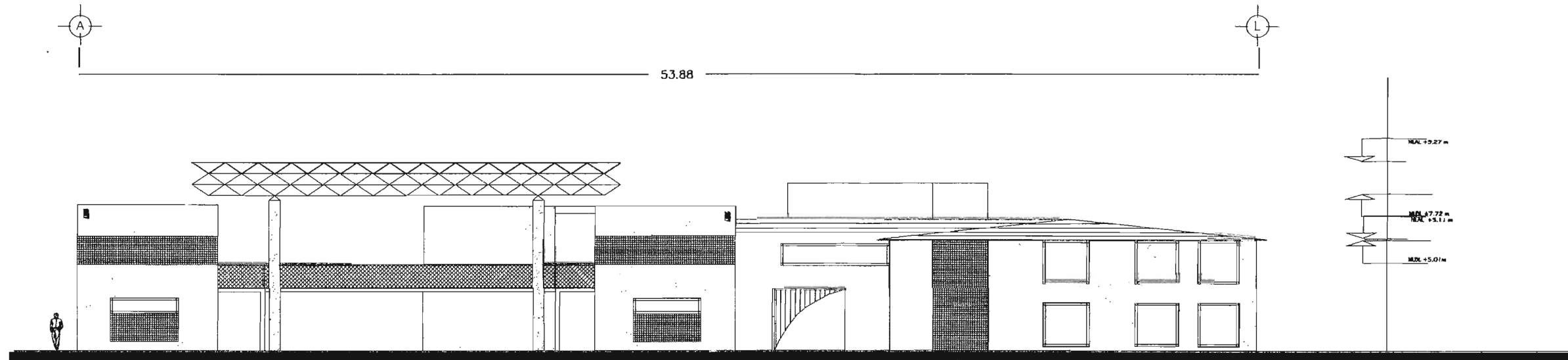
FECHA:
 OCTUBRE 04

A-3



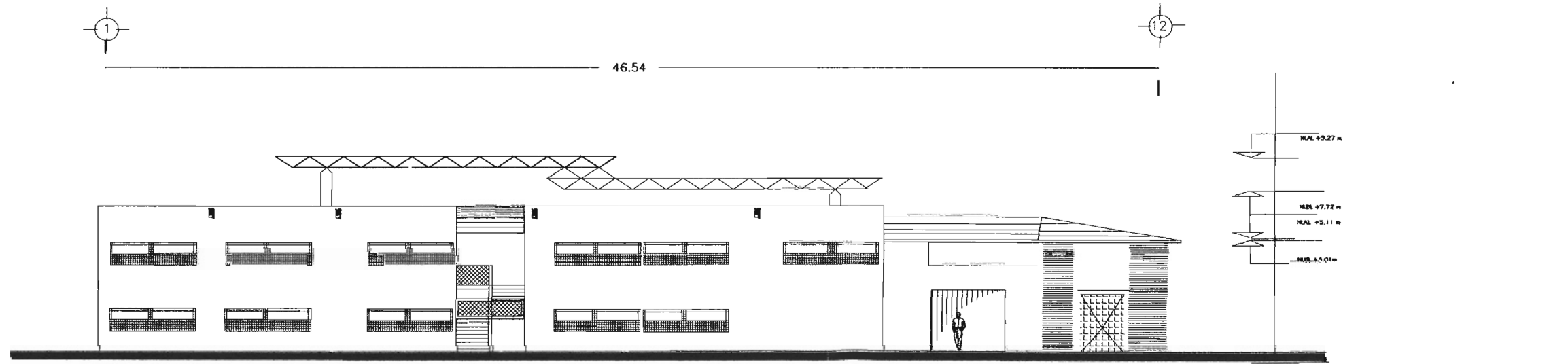
ARQUITECTÓNICO. AULAS 1er NIVEL
 Y DIRECCIÓN GENERAL

ESCALA: 1:100



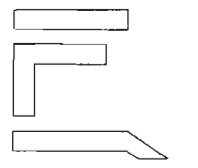
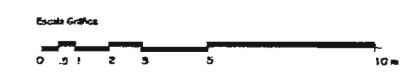
FACHADA PRINCIPAL
AULAS Y AREA ADMINISTRATIVA.

Esc: 1:100



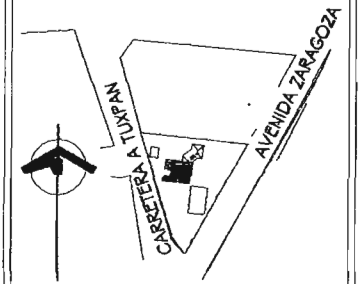
FACHADA SUR
AULAS Y AREA ADMINISTRATIVA.

Esc: 1:100



PROYECTO:
**CENTRO RURAL
DE CAPACITACIÓN
"LÁZARO CÁRDENAS"**

UBICACIÓN:
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N, CIUDAD DE NICOTERPE DE
JIMÉNEZ, PUEBLA.

NOTAS:

SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO	5207.00 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA AULAS Y DIRECCIÓN GENERAL	1400 m ²

NOMBRE DE PLANO:
**AULAS Y DIRECCIÓN
GENERAL**

FACHADAS

ASESORES
 ARQ. HUGO FORRAS RUÍZ
 ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ
 ARQ. HÉCTOR ZAMBUDIO VARELA
 ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
 ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZÓ:

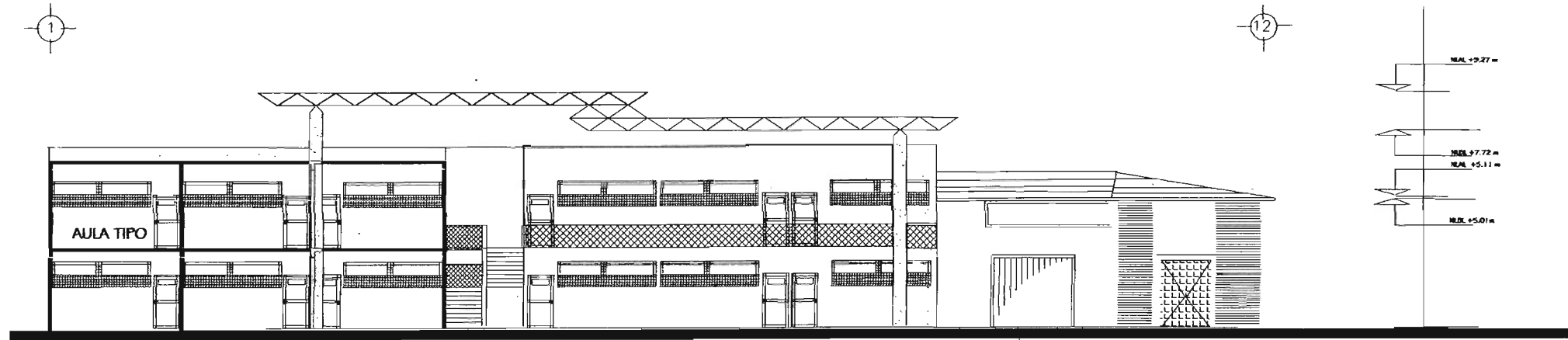
V.C.G.

ESCALA:
INDICADA

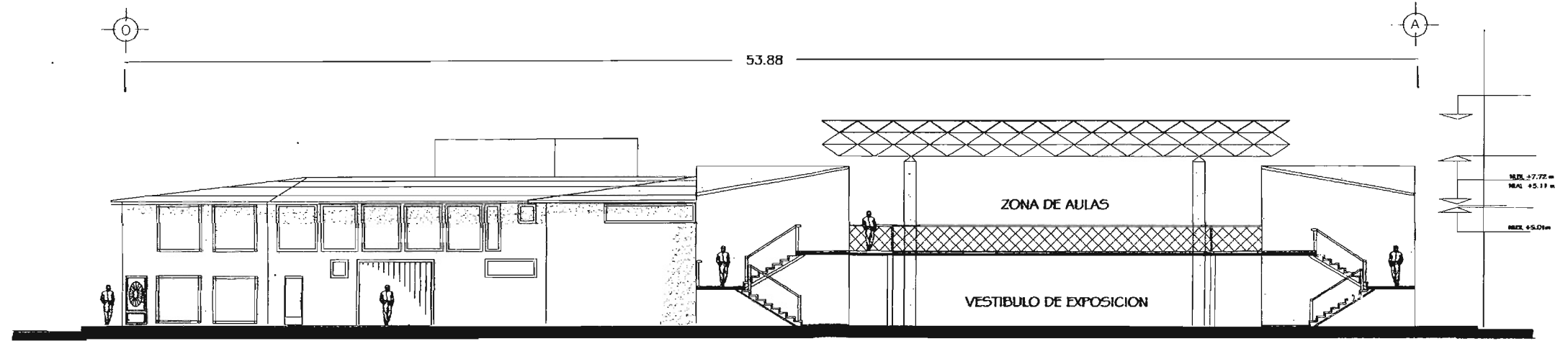
ACOTACION:
METROS

FECHA:
OCTUBRE 04

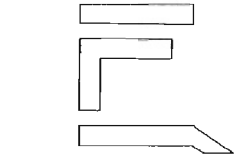
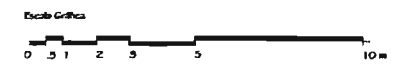
CLAVE:
A-4



CORTE a-a'
 AULAS Y AREA ADMINISTRATIVA. Esc: 1:100

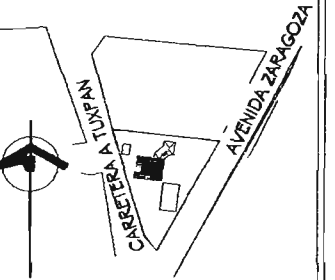


CORTE b-b'
 AULAS Y AREA ADMINISTRATIVA. Esc: 1:100



PROYECTO:
**CENTRO RURAL
 DE CAPACITACIÓN
 "LÁZARO CÁRDENAS"**

UBICACIÓN:
 COORDENADAS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N, COLONIA DE ACORRETEC DE
 JUÁREZ, NUEVA LEÓN

NOTAS:

SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO	3207.00 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA AULAS Y DIRECCIÓN GENERAL	1090 m ²

NOMBRE DE PLANO:
**AULAS Y DIRECCIÓN
 GENERAL**

CORTES

ASESORES
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
 ARQ. JAVIER ORTIZ MÓRIZ
 ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
 ARQ. FEDERICO CARROLO DEFOVAL
 ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZÓ:

V.C.G.

ESCALA:

INDICADA

ACOTACION:

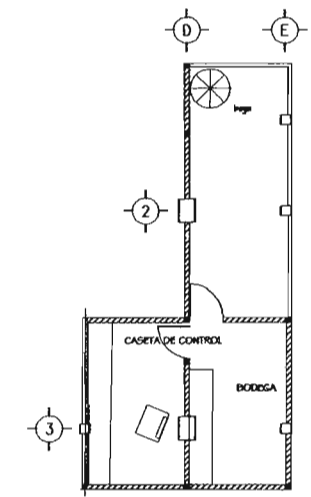
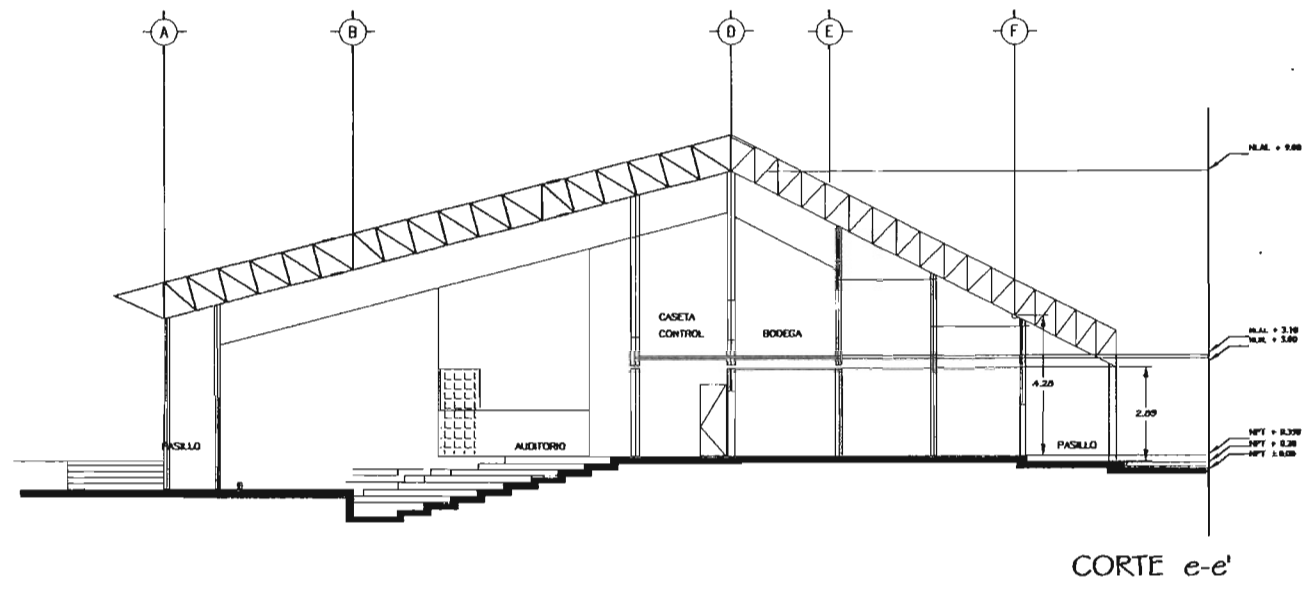
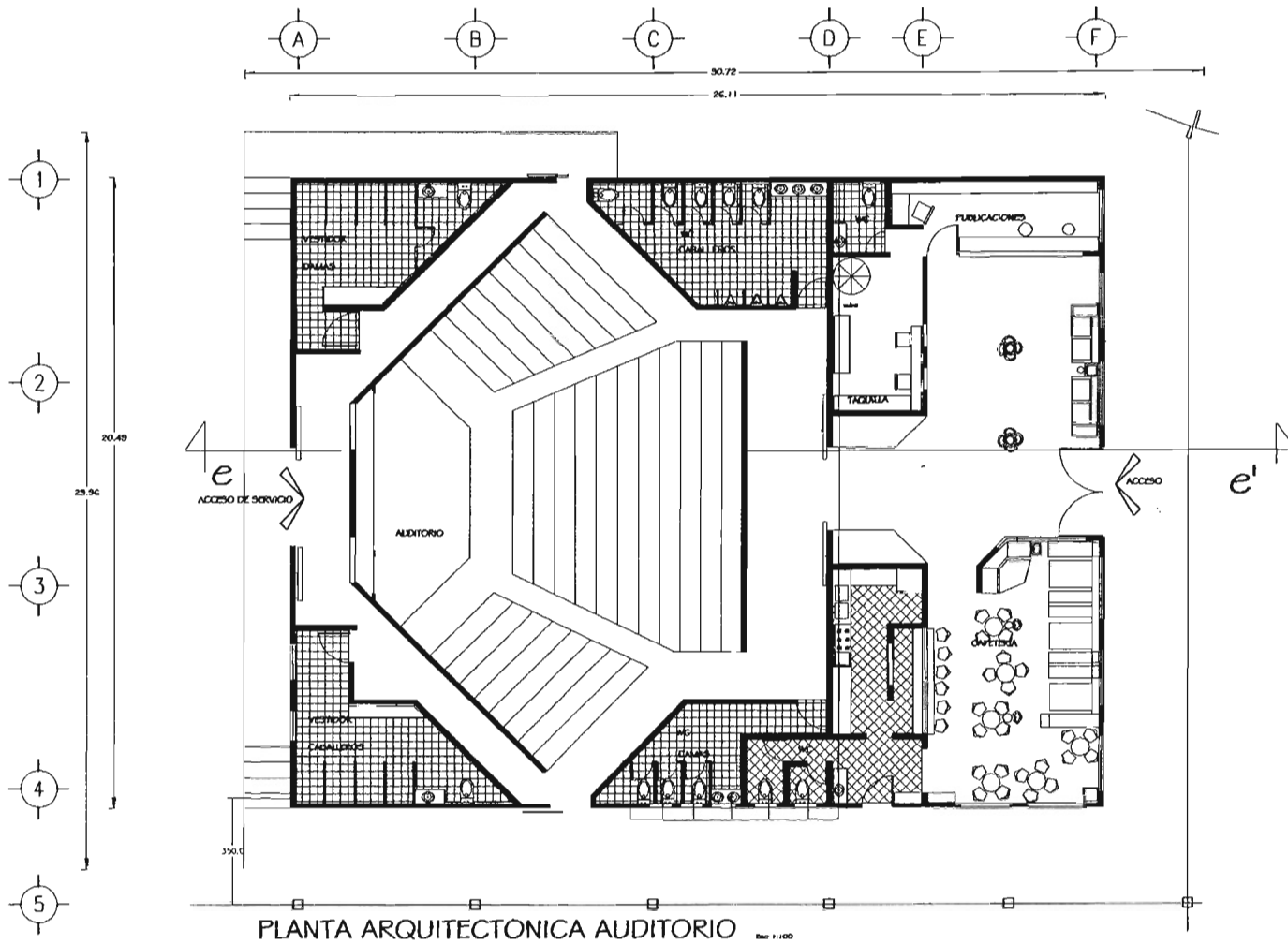
METROS

FECHA:

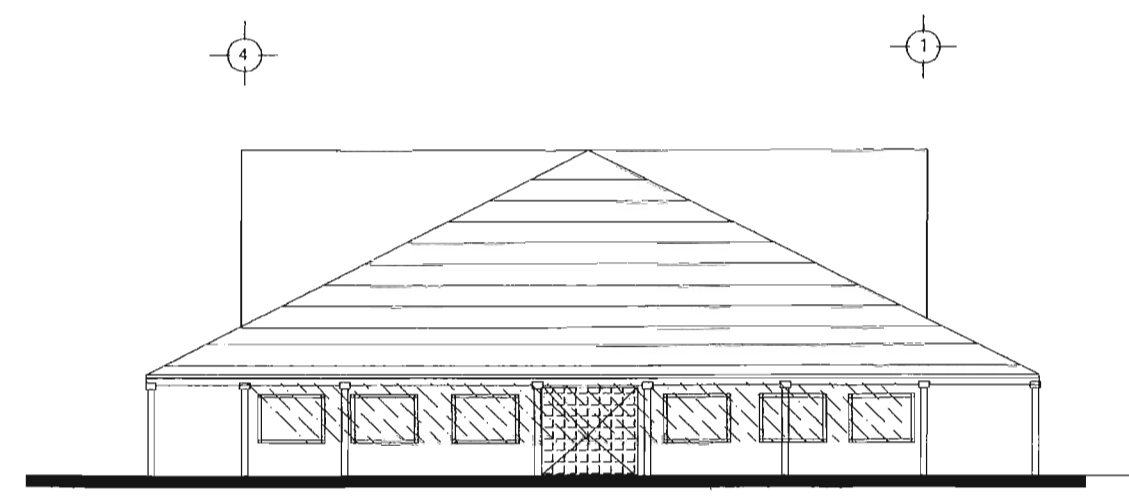
OCTUBRE 04

CLAVE:

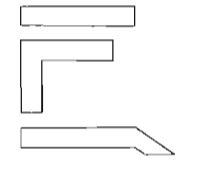
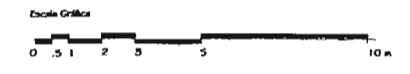
A-5



PLANTA ARQUITECTONICA CASETA DE CONTROL Esc: 1:100

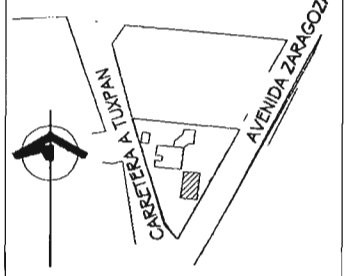


FACHADA PRINCIPAL Esc: 1:100



PROYECTO:
CENTRO RURAL
DE CAPACITACIÓN
"LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N. CIUDAD DE XICOTEPÉC DE JUÁREZ, PUEBLA.

NOTAS:

SUPERFICIE TOTAL DEL PISO	9207.00 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA DEL AUDITORIO.	537.00 m ²

NOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO
PLANTA ARQUITECTÓNICA
CORTES Y FACHADAS

ASESORES
ARQ. HUGO FORRAS RUIZ
ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ
ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. FEDERICO CARSILO BERNAL
ARQ. ERNESTO MORALES MENENDES

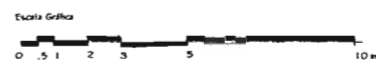
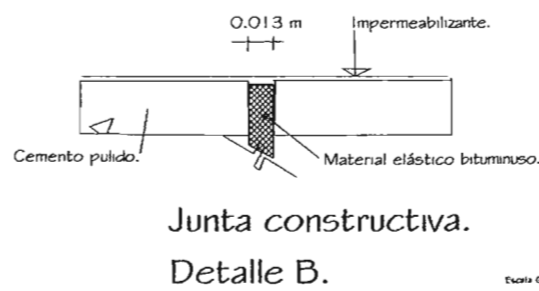
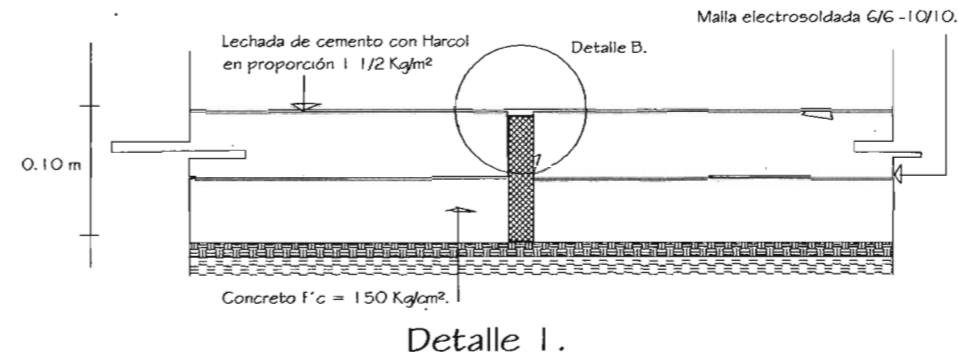
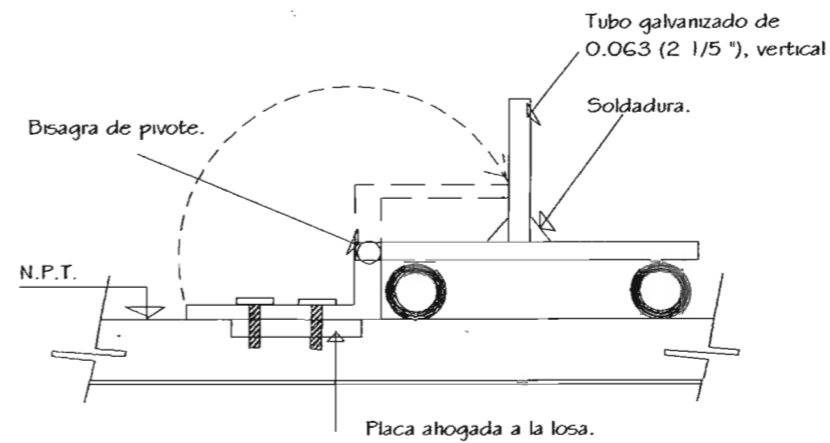
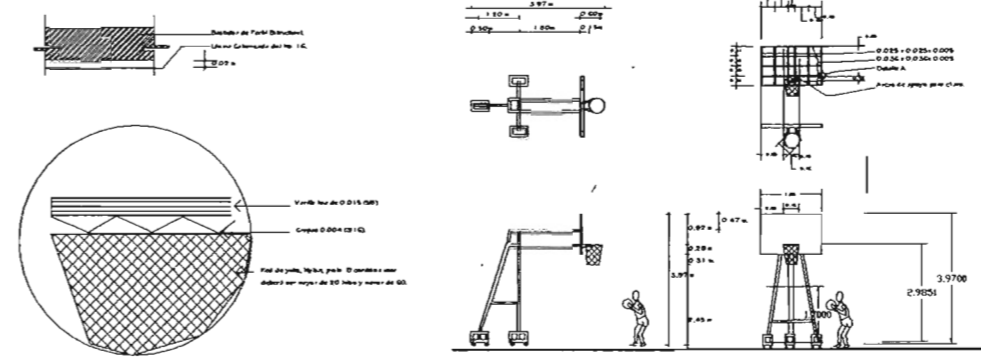
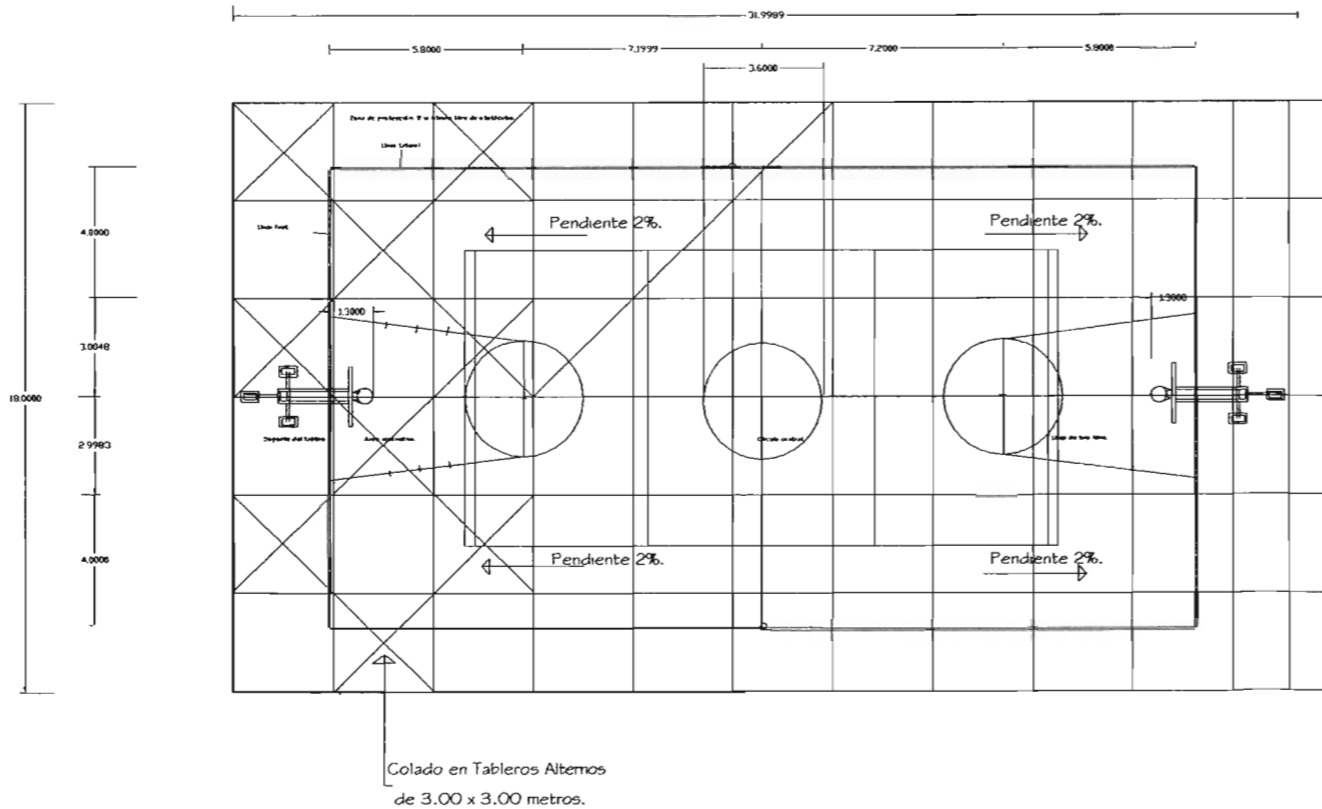
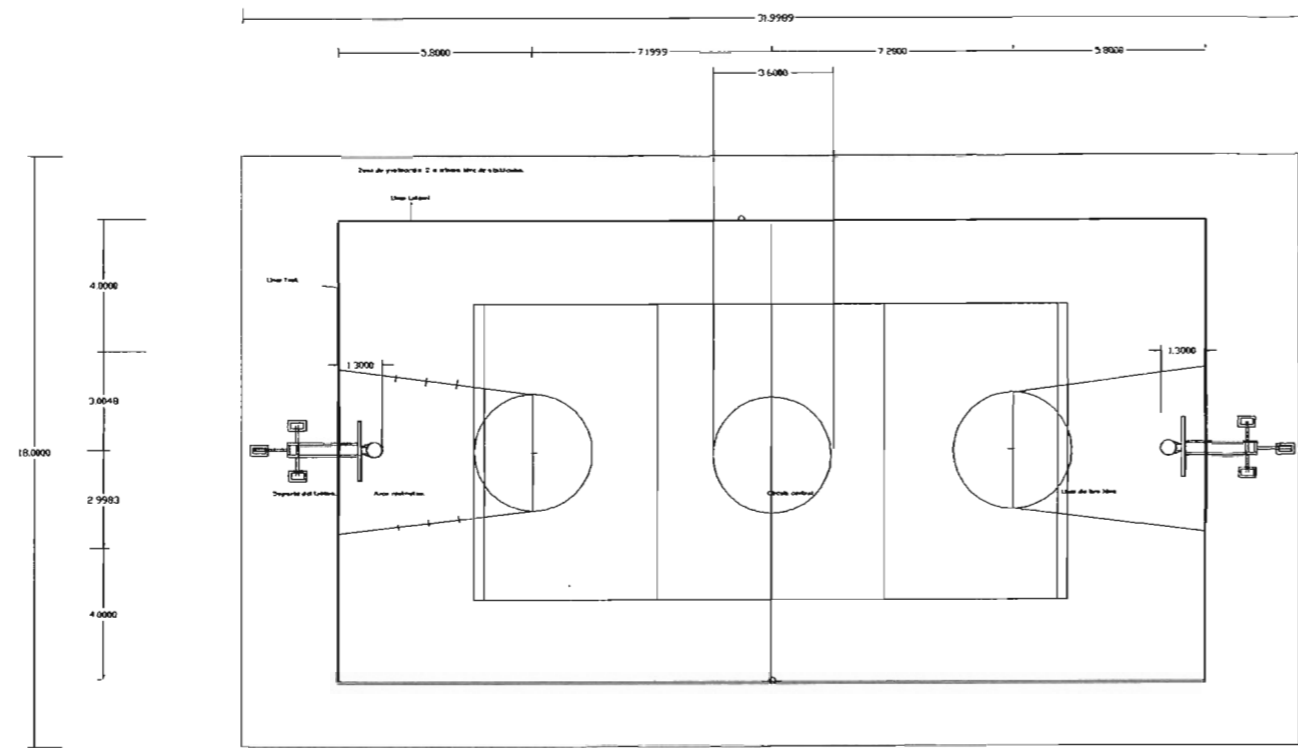
REALIZÓ:
V.C.G.

ESCALA:
INDICADA

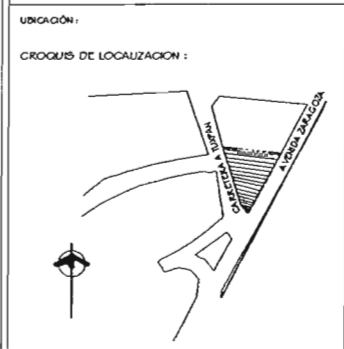
ACOTACION:
METROS

FECHA:
OCTUBRE 00

A-6



PROYECTO:
CENTRO RURAL
DE CAPACITACIÓN
"LÁZARO CÁRDENAS"



AVENIDA ZARAGOZA S/N., CIUDAD DE NOCTEREC DE JUÁREZ, VERACRUZ

NOTAS:

CONCEPTO	SUPERFICIE
SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO	92.07.00 m²
CANCHA DE BALONCESTO	MODIFICAR

NOMBRE DE PLANO:
CANCHA DE BALONCESTO
PLANTA ARQUITECTÓNICA
CORTES Y FACHADAS
Y DETALLES CONSTRUCTIVOS

ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARQ. ERNESTO MORALES MENENDES

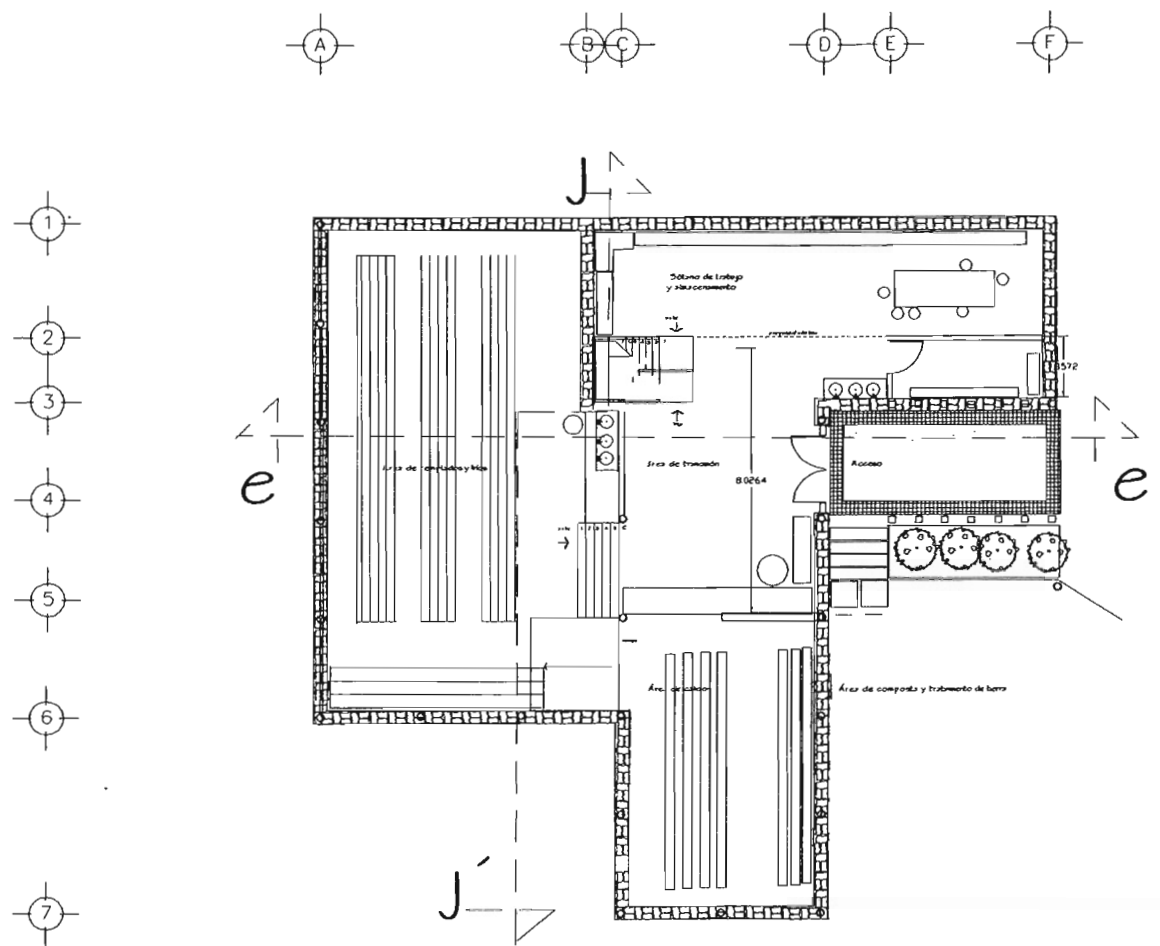
REALIZO:
V.C.G.

ESCALA:
INDICADA

ACOTACION:
METROS

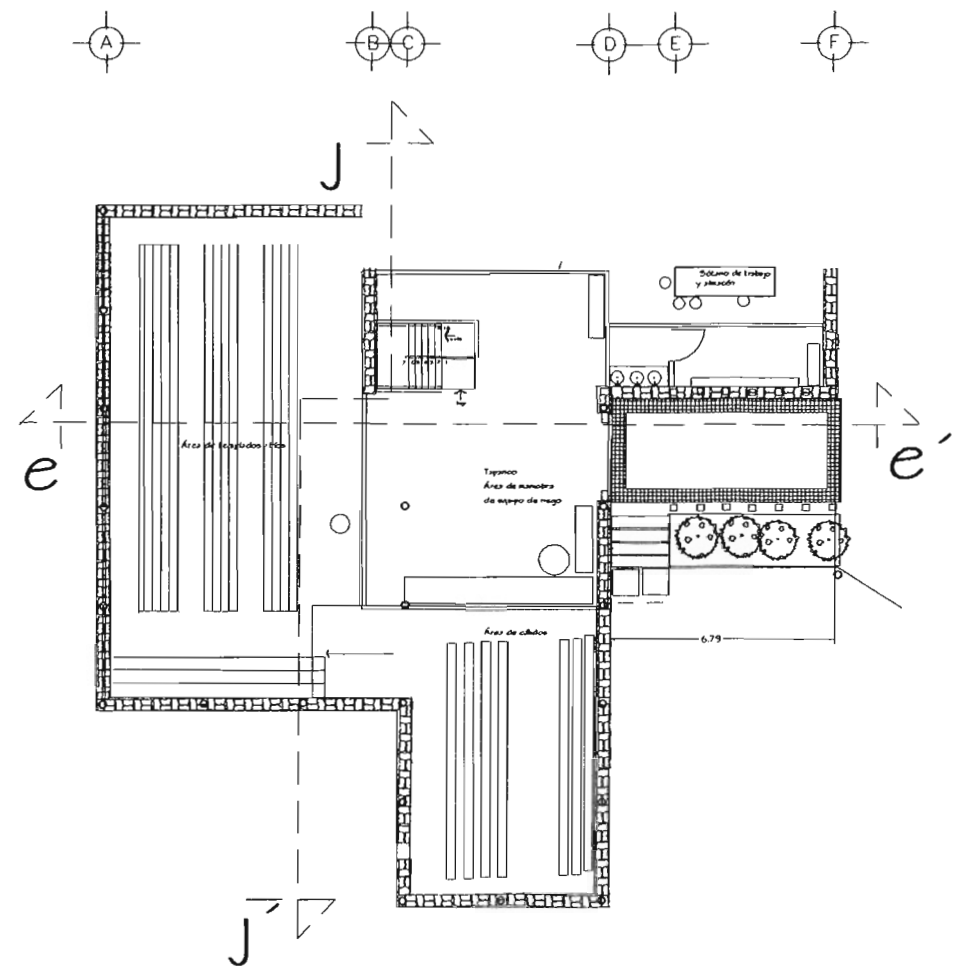
FECHA:
OCTUBRE 04

A-7



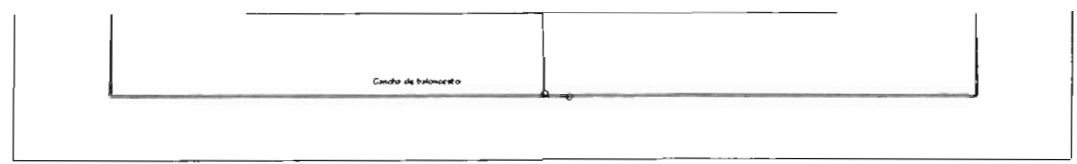
ARQUITECTÓNICO SÓTANO Y PLANTA BAJA.

ESCALA: 1:100



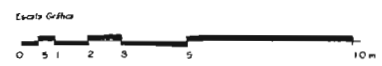
ARQUITECTÓNICO. TAPANCO Y PLANTA BAJA

ESCALA: 1:100



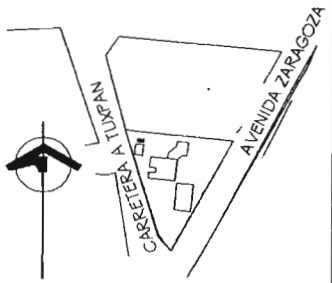
ARQUITECTÓNICO. GRADAS

ESCALA: 1:100



PROYECTO:
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA SIN., CIUDAD DE NICOTEPÉ DE JUÁREZ, PUEBLA.

NOTAS:

SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO	9207.00 m ²
ÁREA DE PRÁCTICAS CUBIERTA	344.30 m ²

NOMBRE DE PLANO:
ÁREA DE PRÁCTICAS AGRICOLAS CUBIERTA

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ASESORES:
ARG. HUGO PORRAS RUÍZ
ARG. JAVIER ORTIZ PÉREZ
ARG. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
ARG. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARG. ERNESTO MORALES MENESES

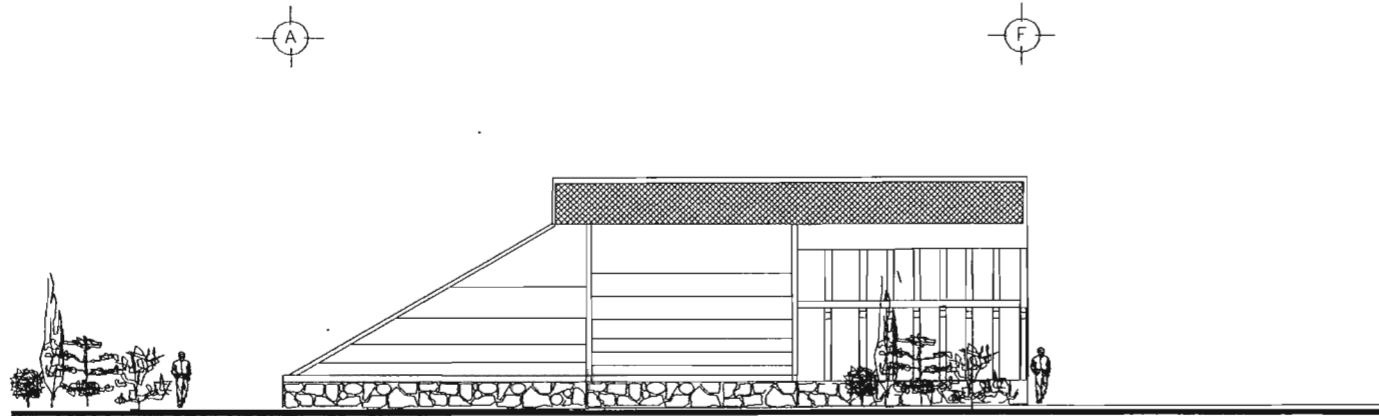
REALIZÓ:
V. C. G.

ESCALA:
INDICADA

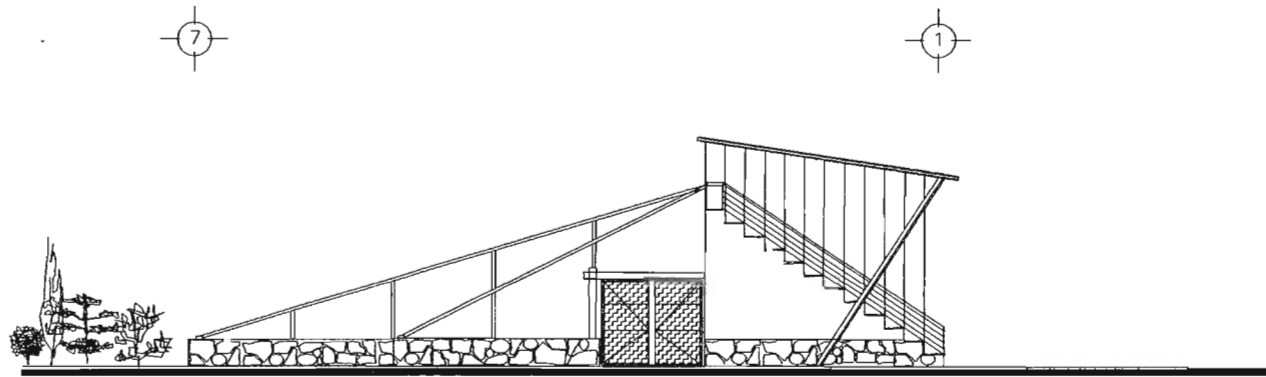
ACOTACION:
METROS

FECHA:
OCTUBRE 04

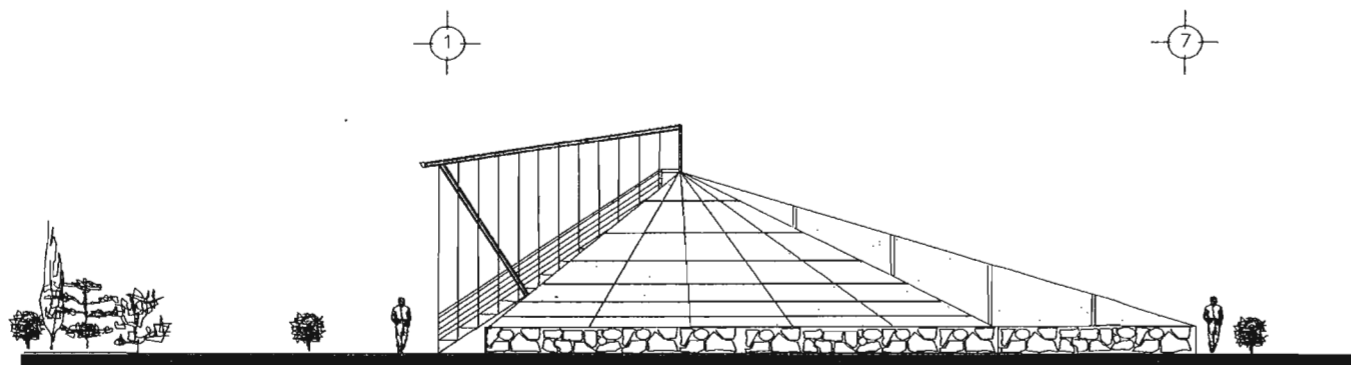
CLAVE:
A-8



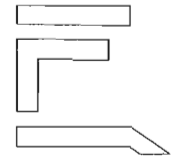
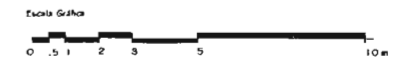
FACHADA SUR. ESCALA: 1:100



FACHADA ESTE. ESCALA: 1:100

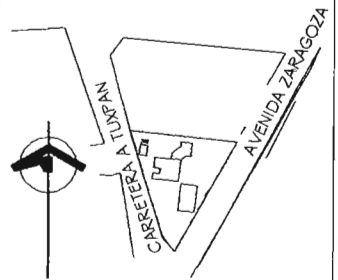


FACHADA OESTE. ESCALA: 1:100



PROYECTO:
CENTRO RURAL
DE CAPACITACIÓN
"LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA SUR, CIUDAD DE MOCTEZUMA DE JUÁREZ, DURANGO.

NOTAS:

SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO	9207.00 m ²
ÁREA DE PRÁCTICAS CUBIERTA	344.30 m ²

NOMBRE DE PLANO:

ÁREA DE PRÁCTICAS
AGRICOLAS
CUBIERTA

FACHADAS

ASESORES
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZÓ:

V. C. G.

ESCALA:

INDICADA

ACOTACION:

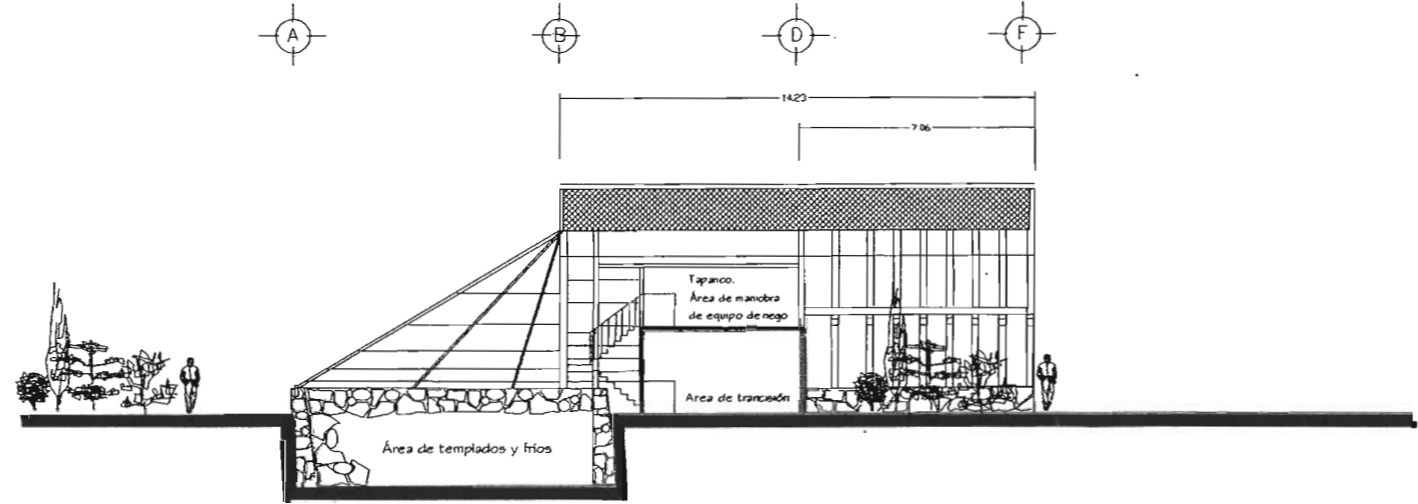
METROS

FECHA:

OCTUBRE 00

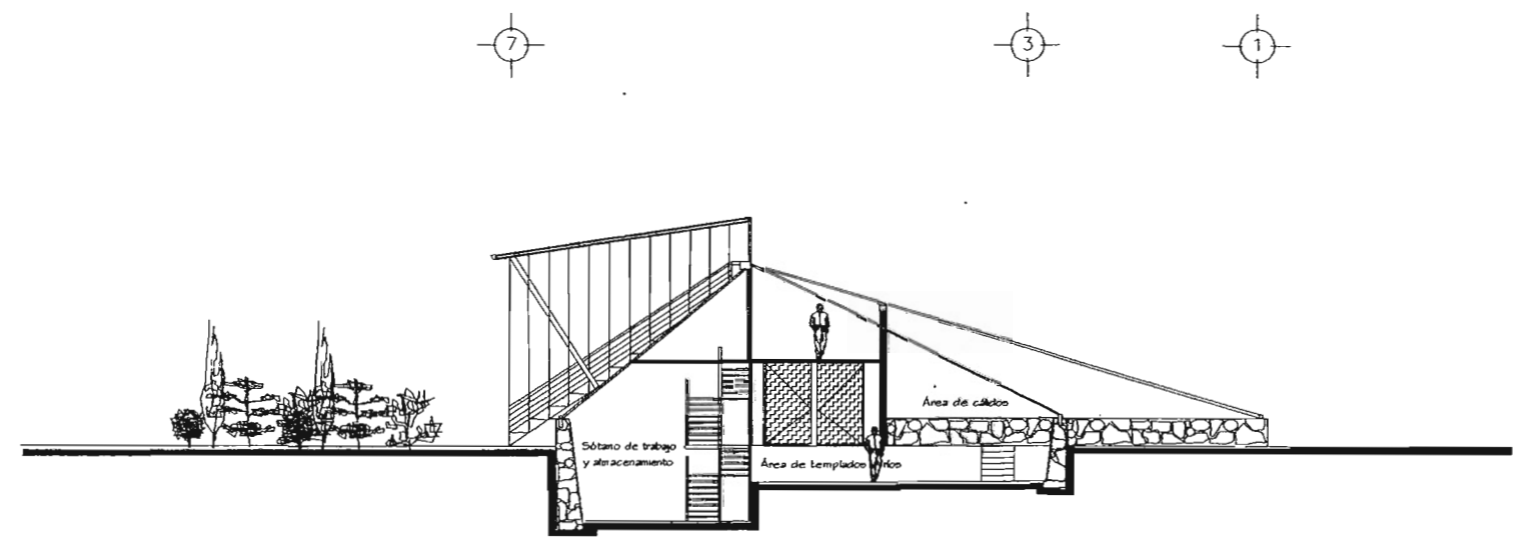
CLAVE:

A-9



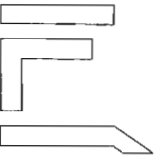
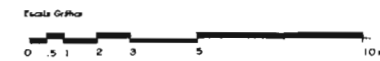
CORTE E-E'

ESCALA: 1:100



CORTE J-J'

ESCALA: 1:100

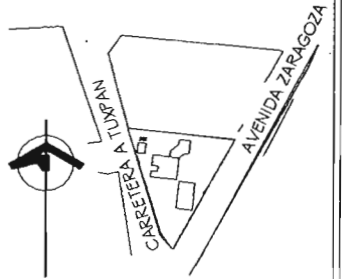


PROYECTO:

CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N, CIUDAD DE NOCTIFEC DE JUÁREZ, NUEVA LEXIA.

NOTAS:

SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO	9207.00 m ²
ÁREA DE PRÁCTICAS CUBIERTA	344.30 m ²

NOMBRE DE PLANO:

ÁREA DE PRÁCTICAS AGRICOLAS CUBIERTA

CORTES

ASESORES

- ARG. HUGO PORRAS RUÍZ
- ARG. JAVIER ORTIZ PÉREZ
- ARG. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
- ARG. FEDERICO CARRILLO BERNAL
- ARG. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZÓ:

V. C. G.

ESCALA:

INDICADA

ACOTACION:

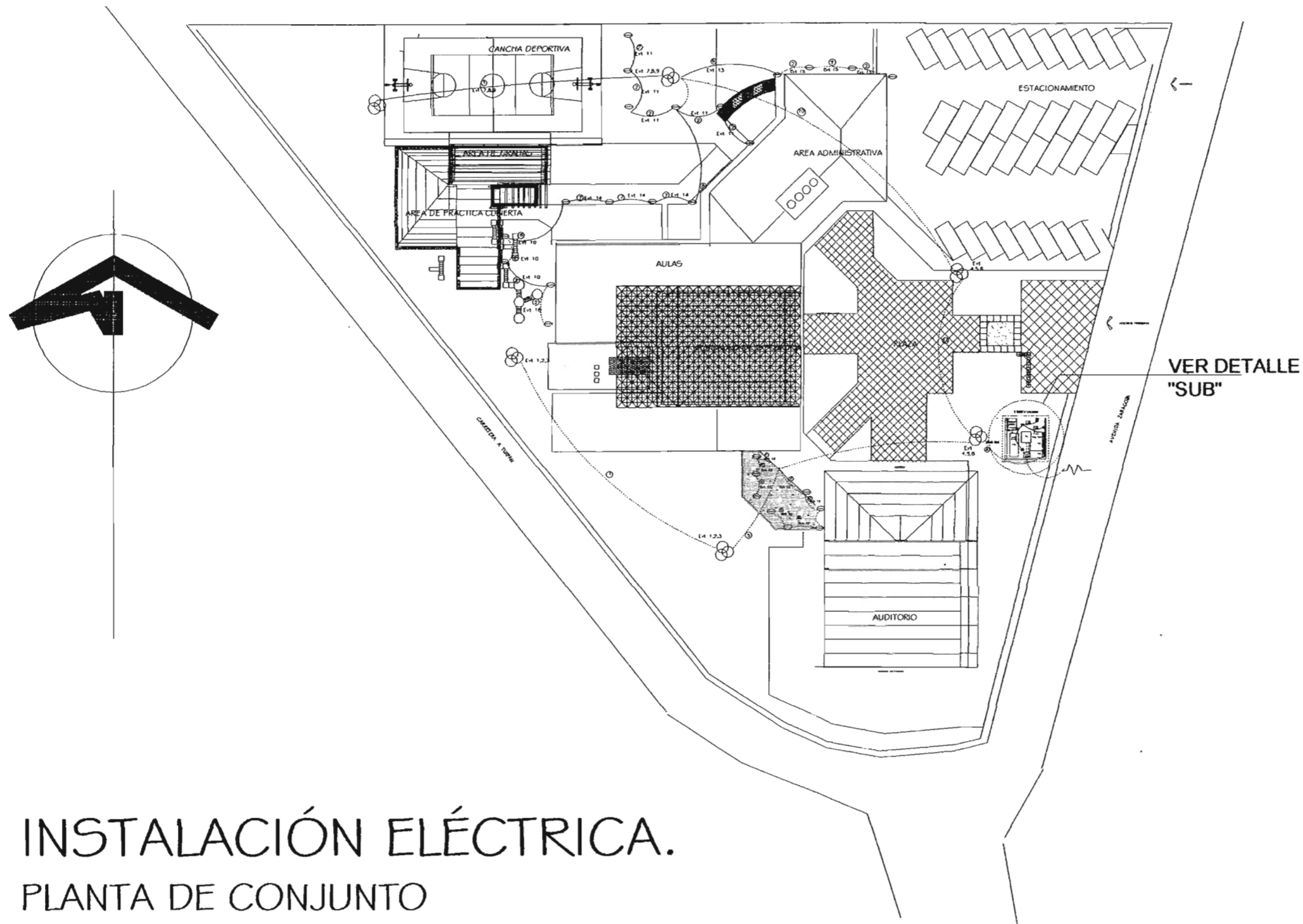
METROS

FECHA:

OCTUBRE 00

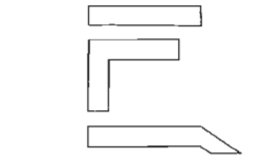
CLAVE:

A-10

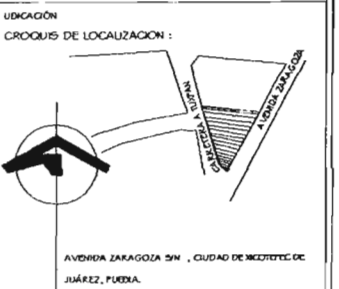


INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

PLANTA DE CONJUNTO



PROYECTO:
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"



SIMBOLOGÍA:

- POSTE CON TRES ILUMINARIAS VECTOR FLOOD LAMPARA 400W. ADITIVOS METALICOS
- LUMINARIA DE POSTE INCA MODELO FANTASMA SOBRO DE 1 X 1.5 W LAMP. DE RIL HALÓGENA PAR 50-50 50 W.
- TABLERO DE CONTROL.
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD.
- EQUIPO DE MEDICIÓN
- LÍNEA ENTUBADA POR LOSAS Y MUROS.
- LÍNEA ENTUBADA POR PISOS
- ACOMETIDA.
- CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA.

CDERIAS DE CABLEADO

①	1.10	①	1.10
②	1.10	②	1.10
③	1.10	③	1.10
④	1.10	④	1.10
⑤	1.10	⑤	1.10
⑥	1.10	⑥	1.10
⑦	1.10	⑦	1.10
⑧	1.10	⑧	1.10
⑨	1.10	⑨	1.10
⑩	1.10	⑩	1.10

NOMBRE DE PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO.
 INSTALACION ELECTRICA

ASESORES:
 ARO. HUGO PORRAS RUIZ
 ARO. JAVIER ORTIZ PEREZ
 ARO. FÉCTOR ZAMUDIO VARELA
 ARO. FEDERICO CARRILLO BERNAL
 ARO. ERNESTO MORALES MENESÉS

REALIZO:
 V. C. G.

ESCALA:
 INDICADA

ACOTACION:
 METROS

FECHA:
 OCTUBRE 04

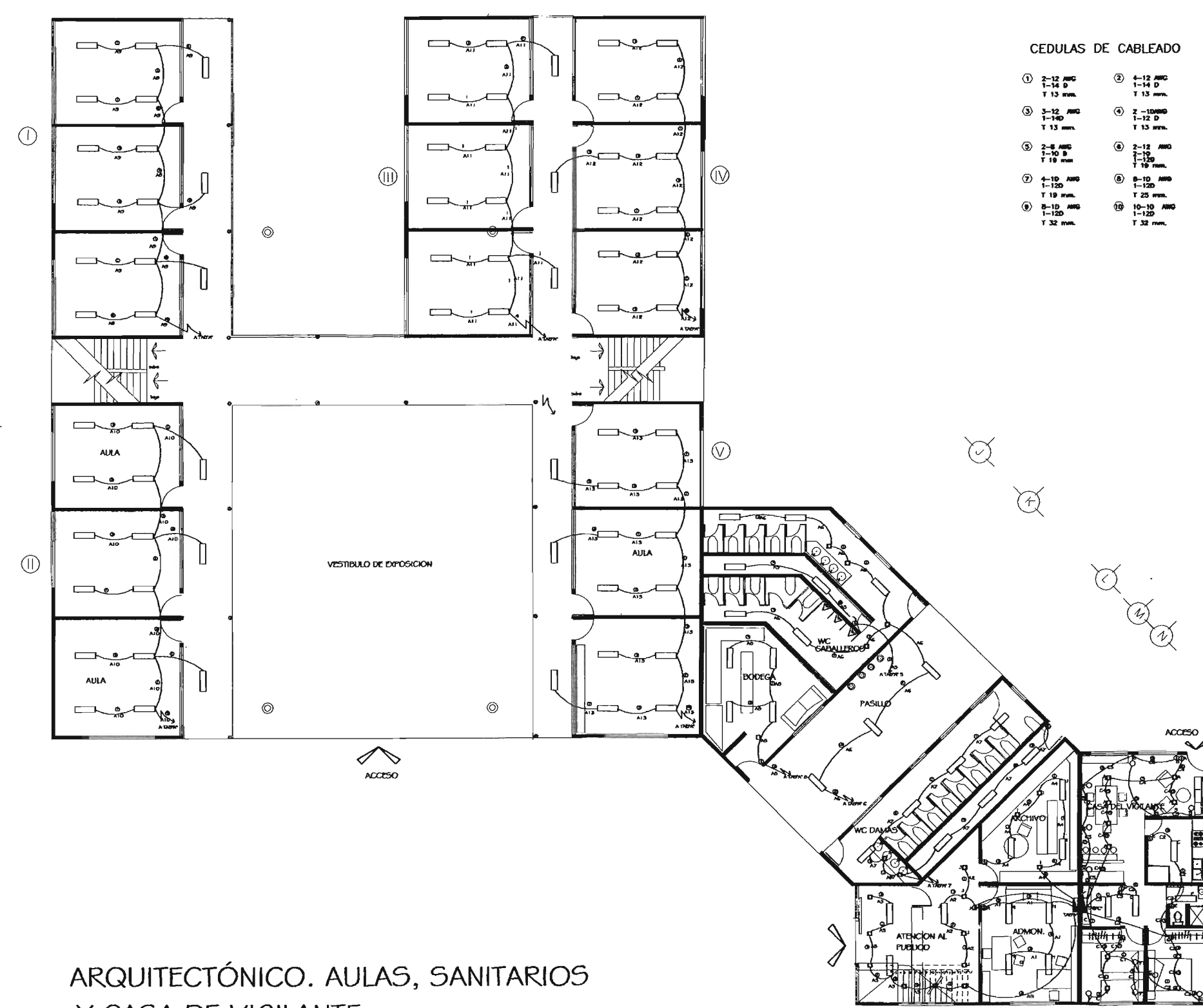
CLAVE:
IE-1

A B C D E F G H I J K L M N O

53.88

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

45.6



CEDULAS DE CABLEADO

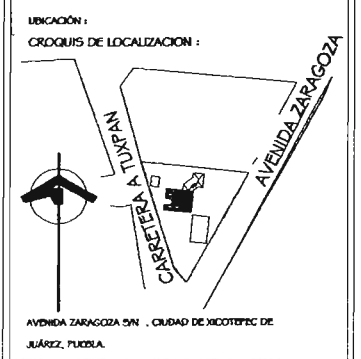
① 2-12 AWG 1-14 D T 13 mm.	② 4-12 AWG 1-14 D T 13 mm.
③ 3-12 AWG 1-14 D T 13 mm.	④ 2-10AWG 1-12 D T 13 mm.
⑤ 2-8 AWG 1-10 D T 10 mm.	⑥ 2-12 AWG 1-12 D T 19 mm.
⑦ 4-10 AWG 1-12D T 19 mm.	⑧ 8-10 AWG 1-12D T 25 mm.
⑨ 8-10 AWG 1-12D T 32 mm.	⑩ 10-10 AWG 1-12D T 32 mm.

**ARQUITECTÓNICO. AULAS, SANITARIOS
Y CASA DE VIGILANTE**

ESCALA: 1:100



**PROYECTO:
CENTRO RURAL
DE CAPACITACIÓN
"LÁZARO CÁRDENAS"**



- SIMBOLOGÍA:**
- ARISTANTE MET. CANAMA 50 W (8x11 P18)
 - ARISTANTE EXT. DETA 50 W (8x11 G-6408)
 - LAMP. FLUORESCENTE LINEAR T-8 X 52 W
 - LAMP. EMPOTRADA FLU HALÓGENA 8W-7W 50 W.
 - LAMP. HID META TENSIÓN 70 W CON BALASTRO 712 21-70W
 - LAMP. DE NEB HALÓGENA PAR 30-50 50 W.
 - CONTACTO.
 - AFAGADOR.
 - TABLERO DE CONTROL.
 - REFLECTOR DE HALÓGENO DE 500 W.
 - INTERRUPTOR DE SEGURIDAD.
 - MEJOR DE COMPAÑÍA DE LEE O CTE.
 - LÍNEA ENTUBADA POR LEONAS Y MURDOS.
 - LÍNEA ENTUBADA POR PEDOS
 - ACOMETIDA.
 - CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA.

**NOMBRE DE PLANO:
AULAS Y DIRECCIÓN
GENERAL
PLANTA BAJA.**

INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ALUMBRADO

ASESORES
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ
ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZO:
V.C.G.

ESCALA:
INDICADA

ACOTACION:
METROS

FECHA:
OCTUBRE 04

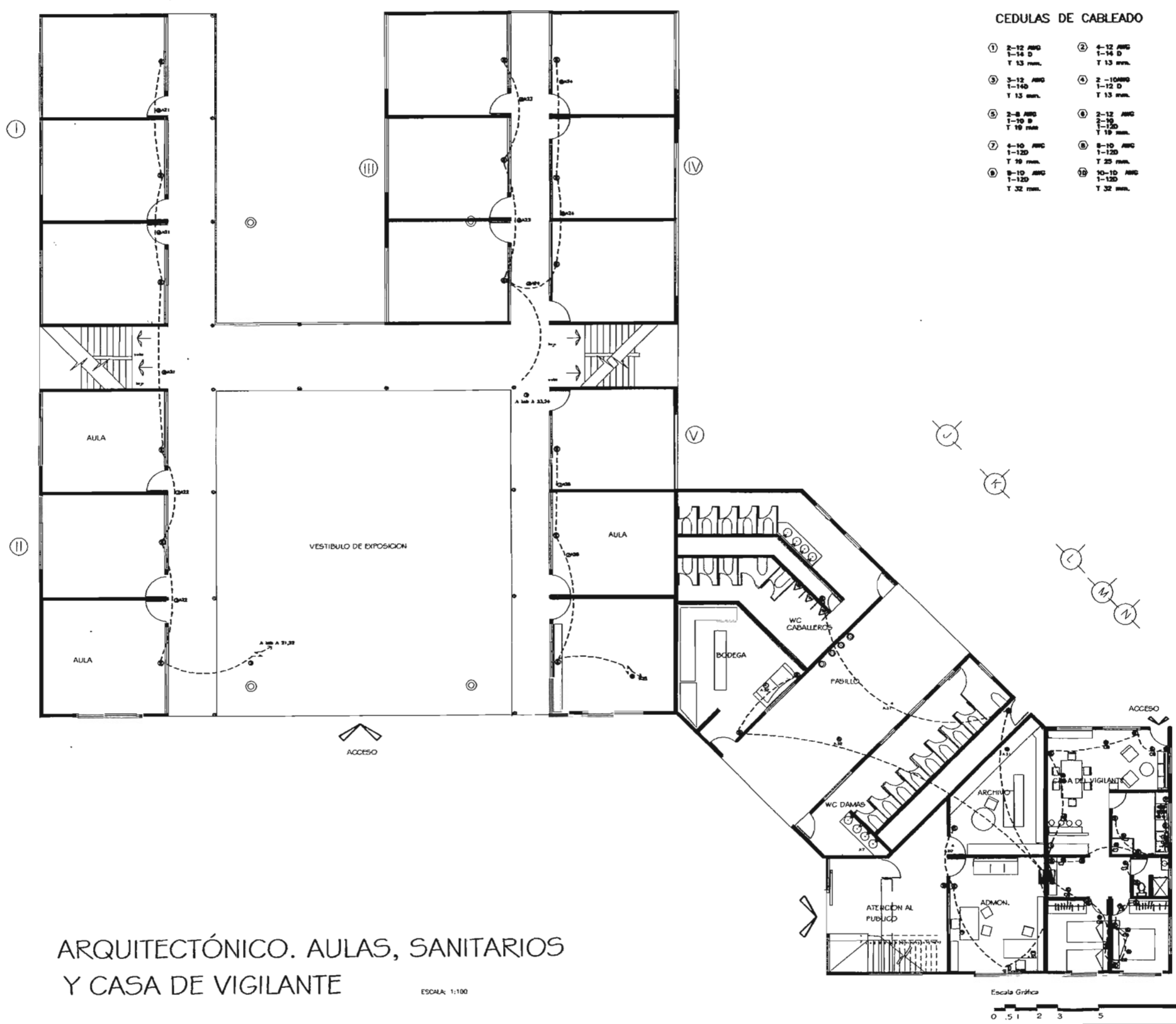
IE-2

A B C D E F G H I J K L M N O

53.88

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

45.6



CEDULAS DE CABLEADO

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ① 2-12 AWG
1-14 D
T 13 mm. | ② 4-12 AWG
1-14 D
T 13 mm. |
| ③ 3-12 AWG
1-140
T 13 mm. | ④ 2-10AWG
1-12 D
T 13 mm. |
| ⑤ 2-8 AWG
1-70 B
T 10 mm. | ⑥ 2-12 AWG
2-70
T 10 mm. |
| ⑦ 4-10 AWG
1-120
T 10 mm. | ⑧ 8-10 AWG
1-120
T 25 mm. |
| ⑨ 8-10 AWG
1-120
T 32 mm. | ⑩ 10-10 AWG
1-120
T 32 mm. |

ARQUITECTÓNICO. AULAS, SANITARIOS
Y CASA DE VIGILANTE

ESCALA: 1:100

Escala Gráfica
0 1 2 3 5 10 m



PROYECTO:
**CENTRO RURAL
DE CAPACITACIÓN
"LÁZARO CÁRDENAS"**



- SIMBOLOGÍA:**
- AROBAJANTE INT. GANAR 50W EN PIN
 - ⊗ AROBAJANTE EXT. BETA 50W EN RIGIDIZADO
 - LAMP. FLUORESCENTE, UNIDAD 0.2 Y 0.32 W
 - LAMP. EMPOTRADA FLU. HALÓGENA EN PIN 50W
 - LAMP. HID. ALTA TENSIÓN 70 W CON BARRIDO 20-24-70W
 - LAMP. DE RED HALÓGENA PAR. 3050 50W
 - CONTACTO
 - APAGADOR
 - TABLERO DE CONTROL
 - REFLECTOR DE HALÓGENO DE 500W
 - INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
 - MEDIDOR DE COMPANÍA DE LUZ O GTE.
 - LÍNEA ENTUBADA POR LOMAS Y MARCHES.
 - LÍNEA ENTUBADA POR POCOS
 - ACOMETRIA
 - CONEXIÓN DE PUERTA A TIERRA

NOMBRE DE PLANO:
**AULAS Y DIRECCIÓN
GENERAL
PLANTA BAJA.**

INSTALACIÓN ELÉCTRICA. CONTACTOS

ASESORES:
ARG. HUGO PORRAS RUÍZ
ARG. JAVIER ORTIZ PÉREZ
ARG. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
ARG. FEDERICO CARRILLO DERRAL
ARG. ERNESTO MORALES MENÉSES

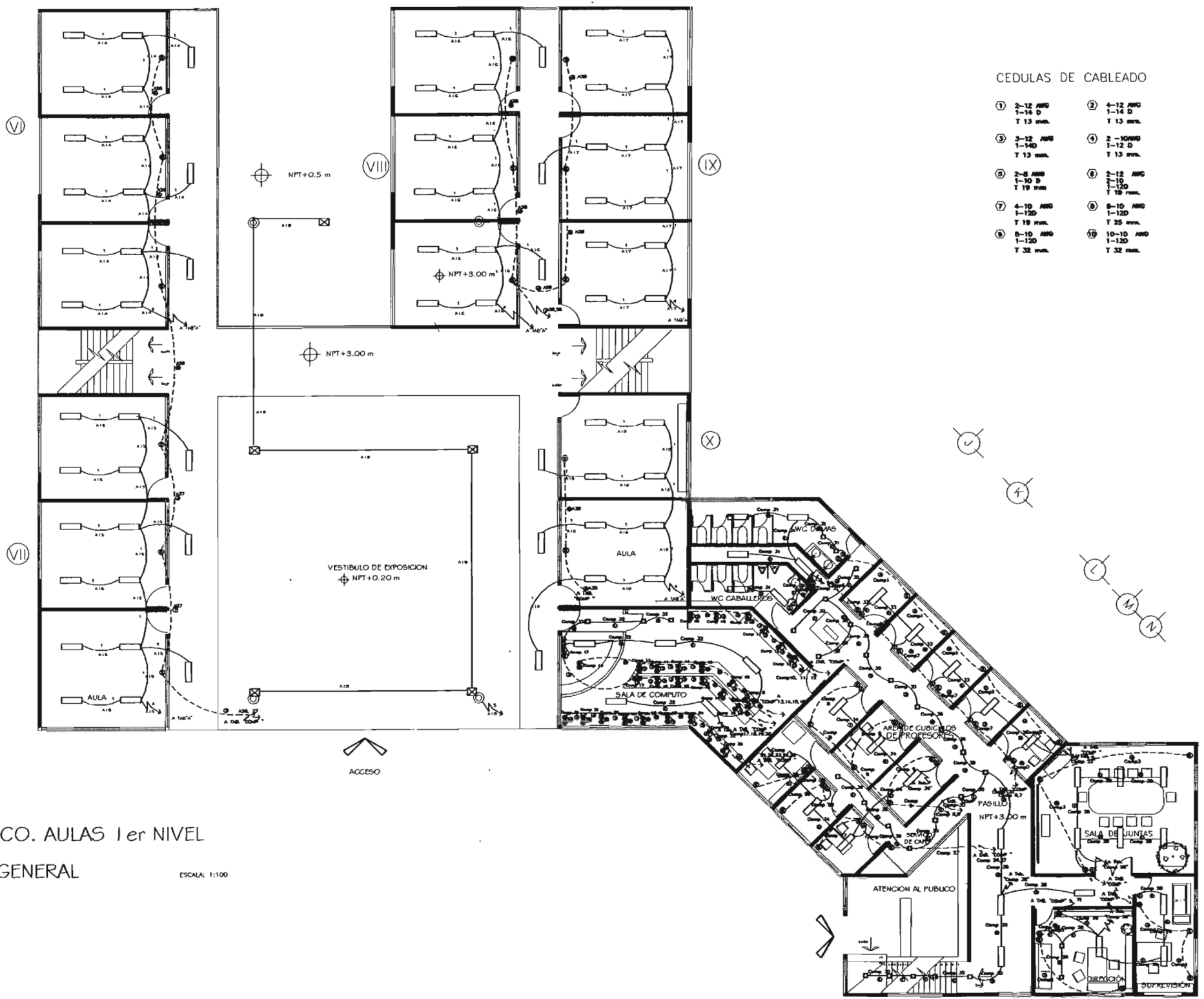
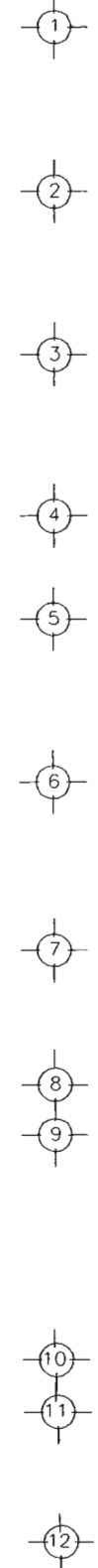
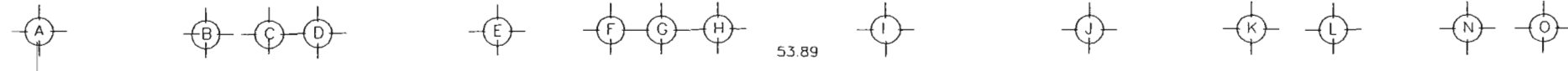
REALIZÓ:
V. C. G.

ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
OCTUBRE 04

IE-3

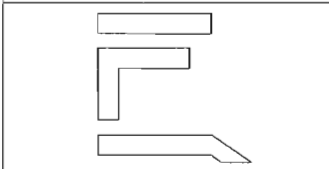


CEDULAS DE CABLEADO

1	2-12 AWG 1-14 D T 15 mm.	2	4-12 AWG 1-14 D T 15 mm.
3	3-12 AWG 1-14 D T 15 mm.	4	2-10 AWG 1-12 D T 15 mm.
5	2-8 AWG 1-10 D T 15 mm.	6	2-12 AWG 1-14 D T 15 mm.
7	4-10 AWG 1-12 D T 15 mm.	8	8-10 AWG 1-12 D T 25 mm.
8	8-10 AWG 1-12 D T 32 mm.	10	10-10 AWG 1-12 D T 32 mm.

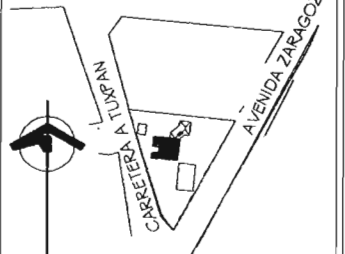
ARQUITECTÓNICO. AULAS 1er NIVEL
Y DIRECCIÓN GENERAL

ESCALA: 1:100



PROYECTO:
**CENTRO RURAL
DE CAPACITACIÓN
"LÁZARO CÁRDENAS"**

UBICACIÓN:
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N, CIUDAD DE INCIETEC DE JUÁREZ, TLIXTLA.

SIMBOLOGÍA:

- ARDOTANTE INT. GAMA 50W EN FW
- ⊗ ARDOTANTE EXT. DETA 50W BARRIGADOS
- ⊕ LÁMPARA HALÓGENA EN FW 50W
- LAMP. FLUORESCENTE, LINEAR T-0.2 X 32 W
- ⊠ LAMP. EMPOTRADA PARA HALÓGENA EN FW 50W
- ⊡ LAMP. HID ALTA TENSIÓN 70 W GEN BIASTRÓ 70 X 21-20W
- ⊙ LAMP. DE RED HALÓGENA PARA 3050 50W
- ⊕ CONTACTO
- ⊖ APAGADOR
- ⊞ TABLERO DE CONTROL
- ⊠ REFLECTOR DE HALÓGENO DE 500W

NOMBRE DE PLANO:
**AULAS Y DIRECCIÓN
GENERAL
PRIMER NIVEL**

INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ALUMBRADO

ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ
ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ
ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZÓ:
V.C.G.

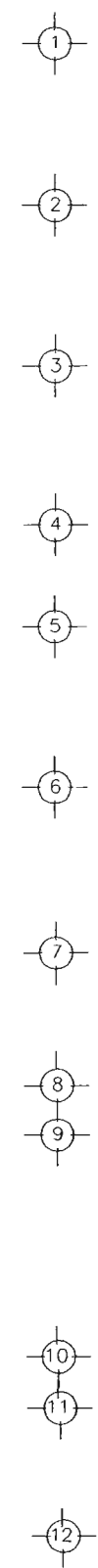
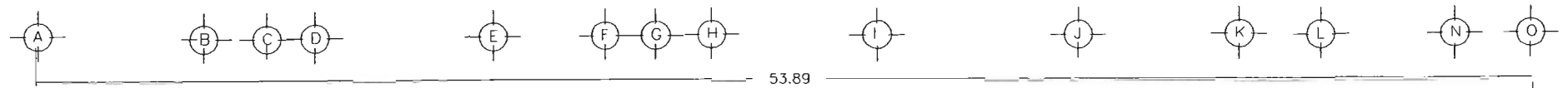
ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

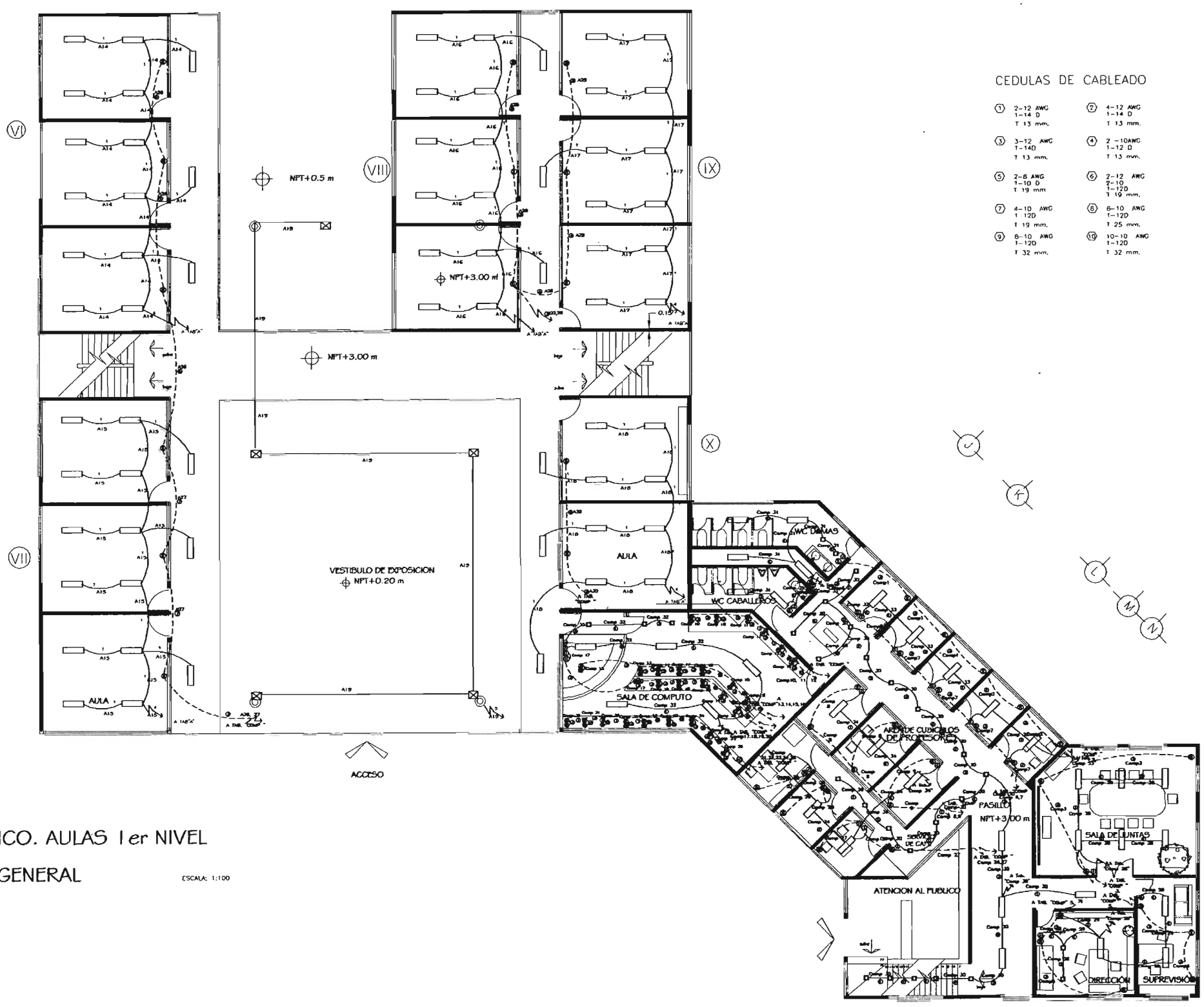
FECHA:
OCTUBRE 04

IE-4





46.47

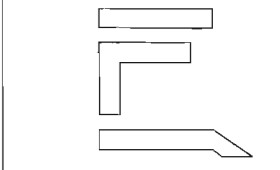
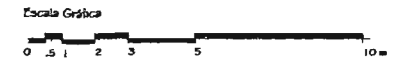


CEDULAS DE CABLEADO

① 2-12 AWG 1-14 D T 13 mm.	② 4-12 AWG 1-14 D T 13 mm.
③ 3-12 AWG 1-14 D T 13 mm.	④ 2-10AWG 1-12 D T 13 mm.
⑤ 2-8 AWG 1-10 D T 19 mm.	⑥ 2-12 AWG 1-12 D T 13 mm.
⑦ 4-10 AWG 1-12 D T 19 mm.	⑧ 8-10 AWG 1-12 D T 25 mm.
⑨ 6-10 AWG 1-12 D T 32 mm.	⑩ 10-10 AWG 1-12 D T 32 mm.

ARQUITECTÓNICO. AULAS 1er NIVEL
Y DIRECCIÓN GENERAL

ESCALA: 1:100



PROYECTO:
**CENTRO RURAL
DE CAPACITACIÓN
"LÁZARO CÁRDENAS"**



SIMBOLOGÍA:

- ASISTENTE INT. EXT. GABARIN 50 W 200 mm
- ⊕ LÁMPARA HALÓGENA 200 W
- LAMP. FLUORESCENTE LINEAR T-6 2 X 32 W
- ⊗ LAMP. EMPOTRADA FLU HALÓGENA 200 W
- ⊕ LAMP. HD ALTA TENSION 70 W CON BALASTRO 76/ 271-70W
- ⊕ LAMP. DE RED HALÓGENA PAR 30-50 W.
- ⊕ CONTACTO.
- ⊕ APAGADOR.
- ⊕ TABLERO DE CONTROL.
- ⊕ REFLECTOR DE HALÓGENO DE 500 W.

NOMBRE DE PLANO:
**AULAS Y DIRECCIÓN
GENERAL
PRIMER NIVEL**

INSTALACIÓN ELÉCTRICA. CONTACTOS

ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ
ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ
ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

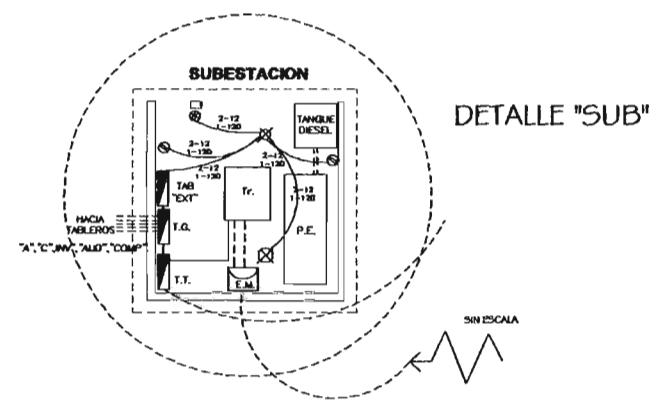
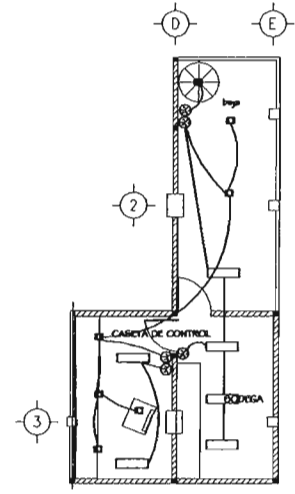
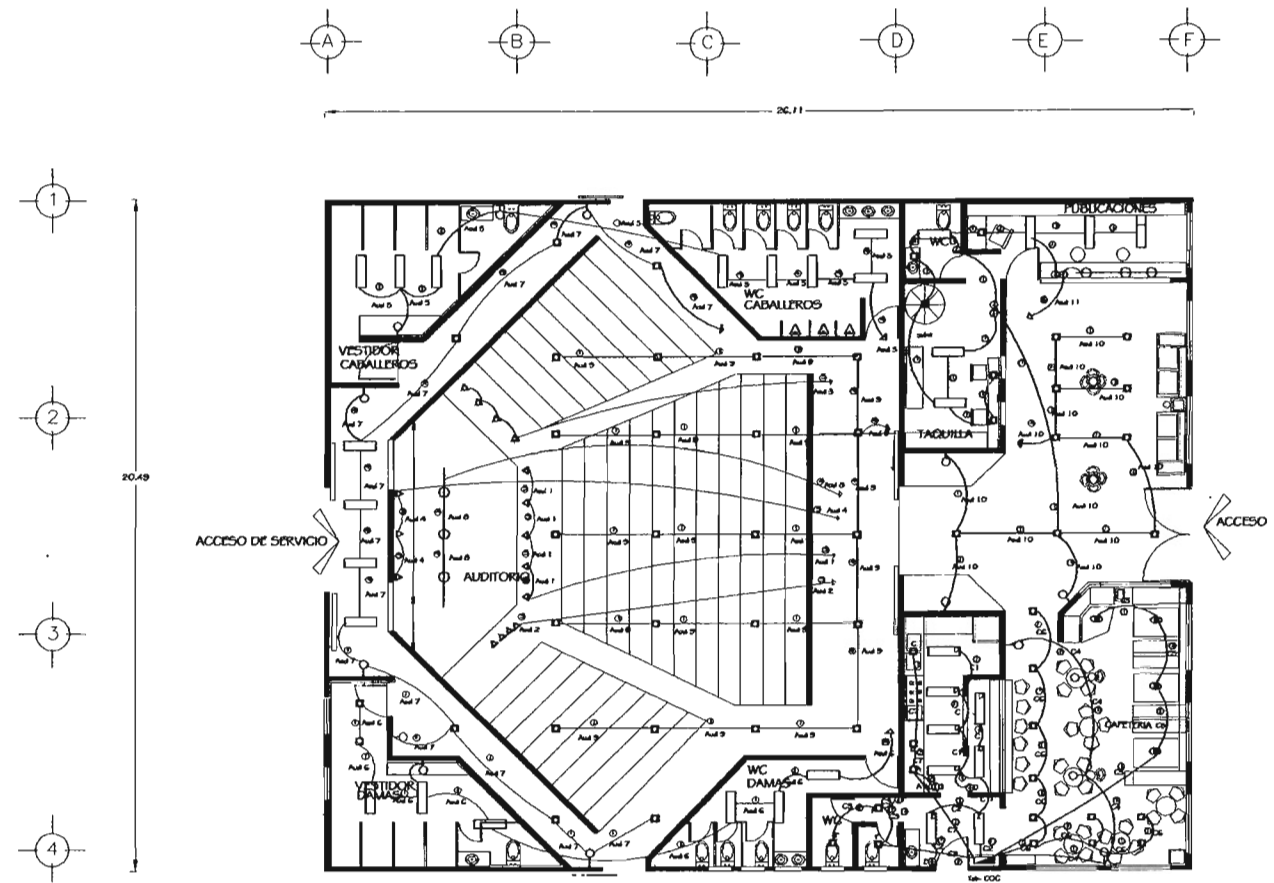
REALIZO:
V.C.G.

ESCALA:
INDICADA

ACOTACION:
METROS

FECHA:
OCTUBRE 04

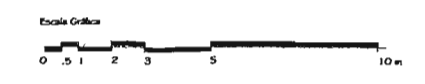
IE-5



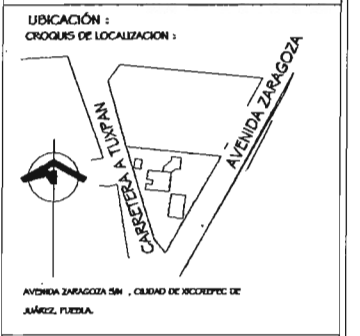
PLANTA ARQUITECTONICA AUDITORIO Rev. 1-100

CEDULAS DE CABLEADO

① 2-12 AWG 1-14 D 1 13 mm.	② 4-12 AWG 1-14 D 1 13 mm.
③ 3-12 AWG 1-14 D 1 13 mm.	④ 2-10AWG 1-12 D 1 13 mm.
⑤ 2-8 AWG 1-10 D 1 19 mm.	⑥ 2-12 AWG 2-10 1-12D 1 19 mm.
⑦ 4-10 AWG 1-12 D 1 19 mm.	⑧ 6-10 AWG 1-12D 1 25 mm.
⑨ 8-10 AWG 1-12D 1 32 mm.	⑩ 10-10 AWG 1-12D 1 32 mm.



PROYECTO:
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"



- SIMBOLOGÍA:**
- ARDOTRANC. INT. EXT. GAMA 50 W 800 PPM
 - ⊕ LÁMPARA HALÓGENA 800 PPM 20 W.
 - LAMP. FLUORESCENTE, LINEAR T-8 2 X 32 W
 - ⊠ LAMP. EMPOTRADA FLU HALÓGENA 800 PPM 50 W.
 - ⊡ LAMP. HED. ALTA TENSION 70 W CON BALASTRO 70 213-70W
 - ⊙ LAMP. DE RED HALÓGENA PAR 30-50 50 W.
 - ⊕ CONTACTO SENCILLO.
 - ⊕⊕ CONTACTO DOBLE.
 - ⊕⊕⊕ APAGADOR SENCILLO.
 - ⊕⊕⊕⊕ APAGADOR TRIPLE.
 - ▭ TABLERO DE CONTROL.
 - ⊠ LÁMPARA EXTERIOR INDUSTRIAL.
 - ⊠ INTERRUPTOR DE SEGURIDAD.
 - ⊠ MEDIDOR DE COMPAÑIA DE LUZ O CTE.
 - LÍNEA DISTURBADA POR LOSAS Y MURDOS.
 - LÍNEA DISTURBADA POR PESOS.
 - ⚡ ACCIONERA.
 - ⚡ CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA.

NOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ILUMINACIÓN

ASESORSES:
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
 ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
 ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
 ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
 ARQ. EUSEBIO MORALES MENESES

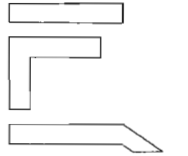
REALIZADO:
V.C.G.

ESCALA:
INDICADA

ACOTACION:
METROS

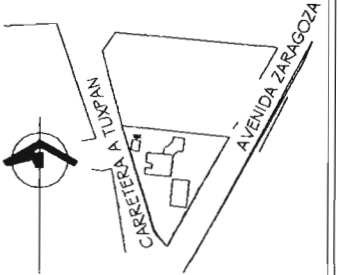
FECHA:
OCTUBRE 04

IE-6



PROYECTO:
CENTRO RURAL
DE CAPACITACIÓN
"LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N, CIUDAD DE MOCTEZUMA DE JUÁREZ, TULANCINGO.

NOMBRE DE PLANO:
ÁREA DE PRÁCTICAS
AGRICOLAS
CUBIERTA

INSTALACION ELECTRICA, ALUMBRADO Y CONTACTOS.

ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ
ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ
ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

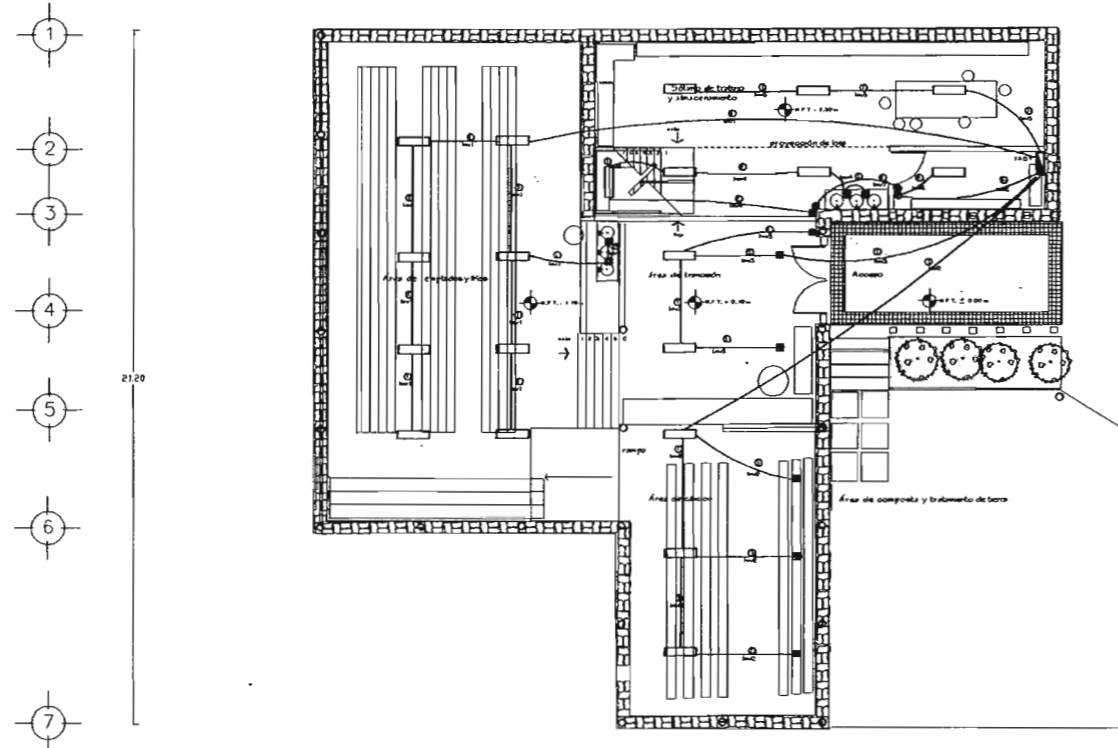
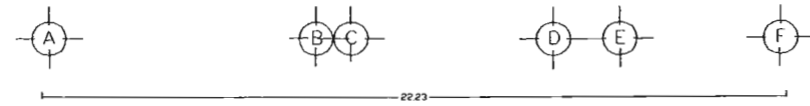
REALIZÓ:
V.C.G.

ESCALA:
INDICADA

ACOTACION:
METROS

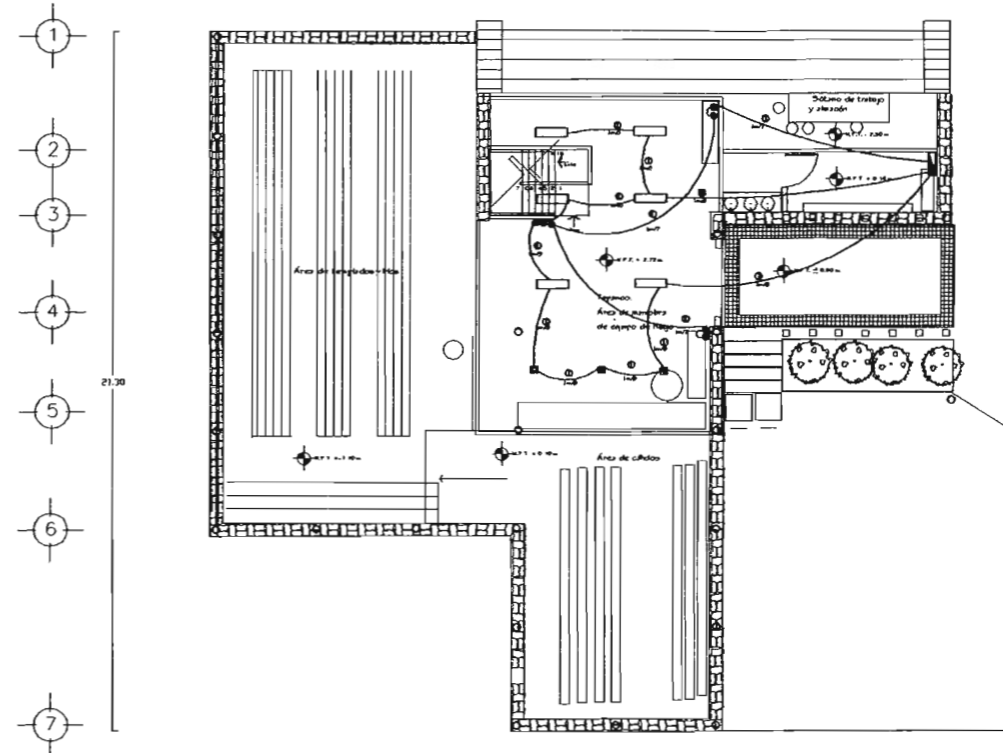
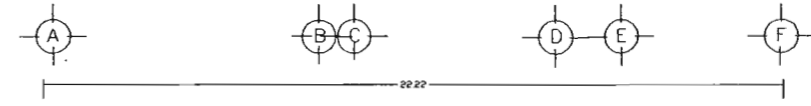
FECHA:
OCTUBRE 04

CLAVE:
IE-7



INSTALACIÓN ELÉCTRICA
SÓTANO Y PLANTA BAJA.

ESCALA: 1:100



INSTALACIÓN ELÉCTRICA
TAPANCO Y PLANTA BAJA

ESCALA: 1:100

CEDULAS DE CABLEADO

- | | |
|----------------------------------|---|
| ① 2-12 AWG
1-14 Ø
1-13 mm. | ② 4-12 AWG
1-14 Ø
1-13 mm. |
| ③ 3-12 AWG
1-14 Ø
1-13 mm. | ④ 2-10AWG
1-12 Ø
1-13 mm. |
| ⑤ 2-8 AWG
1-10 Ø
1-19 m. | ⑥ 2-12 AWG
2-10 AWG
1-12 Ø
1-19 m. |

SIMBOLOGÍA:

- ARBOLANTE INT. EST. GABARIN 50W/80V/1P/0
- LAMP. FLUORESCENTE, LUMBR. 1.0 2 X 32 W
- LAMP. EMPOTRADA FLU. HALÓGENA 50W/1P/0
- LAMP. H2O ALTA TENSION 70 W CON BASTIDO 70 2X170 W
- LAMP. DE RED HALÓGENA PAR. 80/50 50W
- CONTACTO
- APAGADOR
- TABLERO DE CONTROL
- REFLECTOR DE HALÓGENO DE 500W
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- MEDIDOR DE COMPARA DE 50 0 0 7E
- LÍNEA ENTUBADA POR LOSAS Y MUROS.
- LÍNEA ENTUBADA POR PISOS
- ~ ACODADO.
- ⇩ CONDICIÓN DE PLUETA A TIERRA.
- LUMINARIA 1426 HT OMPE 50W 127 V





CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

SIMBOLOGÍA:

- LUMINARIA DE FONTO INCA
- MODO FANTASMA 5.0/0 DE 1 X 13 W
- LAMP. DE RIEL HALÓGENA PAR 3050 SOW
- POSTE CON TRES LUMINARIAS VECTOR FLOOD LAMPARA ACCO, ADVERTIVOS METÁLICOS
- LUMINARIA 1/42C HT OHPEC 50W 127 V
- LÁMPARA HALÓGENA EN PIN 20W
- ARBOTANTE INT. OTI. CANAL 60W 60W 60W
- LAMP. FLUORESCENTE, LUMINA 1.0 X 2 X 30 W
- LAMP. DAPOTRADA FLU HALÓGENA BULBOS SOW
- LAMP. HID ALTA TENSION 70 W CON BASTIDOR 70 24-70W
- LAMP. DE RIEL HALÓGENA PAR 3050 SOW
- CONTACTO
- APAGADOR
- TABLERO DE CONTROL
- REFLECTOR DE HALÓGENO DE 500 W
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- MEDIDOR DE COMPANIA DE LUZ O.C.T.E.
- LÍNEA ENTUBADA POR LOSAS Y MURDO.
- LÍNEA ENTUBADA POR POCOS.
- ACOMETIDA.
- CONDICIÓN DE FUENTE A TIRAR.

CUADROS DE CARGA Y DIAGRAMA UNIFILAR

INSTALACION ELECTRICA

ASESORES

ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ
ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ
ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZO:
V.C.G.

ESCALA:
INDICADA

ACOTACION:
METROS

FECHA:
OCTUBRE 04

IE-8

SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA L y F, 3F, 3H, 23 KV, 60 Hz.
- EQUIPO DE MEDICION
- CUCHILLA DE SERVICIO O.F. INDICADA
- FUSIBLE DE ALTA TENSION O.F. INDICADA
- APARTARRAYOS AUTO VALVULAR 10 KV u.l.
- TRANSFORMADOR TRIFASICO DE POTENCIA
- INTERRUPTOR ELECTROMAGNETICO CAPACIDAD INDICADA
- COMUTADOR DE VOLTIOMETRO
- COMUTADOR DE AMPERMETRO
- VOLTIOMETRO RANGO INDICADO
- AMPERMETRO RANGO INDICADO
- TRANSFORMADOR DE CORRIENTE
- INTERRUPTOR TERMO MAGNETICO O.F. INDICADA
- INTERRUPTOR TERMO MAGNETICO EN CAJA LAP. INDICADA
- ARRACADOR MAGNETICO
- COMBINACION DE INTERRUPTOR Y ARRACADOR MAGNETICO
- CONTACTO NORMALMENTE CERRADO
- CONTACTO NORMALMENTE ABIERTO
- BLOQUEO MECANICO
- GENERADOR ELECTRICO
- MOTOR ELECTRICO CAPACIDAD INDICADA
- TABLERO DE ALUMBRADO Y/O CONTACTOS SERVIDO EMERGENCIA

CEDULAS DE CABLEADO

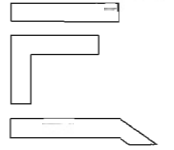
- | | |
|---|---|
| ① 6-10 AWG
1-142 D
T 38 mm. | ② 2-12 AWG
1-14 D
T 19 mm. |
| ③ 14-10 AWG
1-10 D
T 64 mm. | ④ 40-10AWG
6-12 AWG
1-8 D
T 75 mm. |
| ⑤ 12-10 AWG
1-10 D
T 51 mm. | ⑥ 2-10 AWG
1-12 D
T 25 mm. |
| ⑦ 2-10AWG
2-12 AWG
1-10 D
T 25 mm. | ⑧ 4-10 AWG
1-10 D
T 25 mm. |
| ⑨ 6-10 AWG
1-10 D
T 32 mm. | ⑩ 20-10 AWG
1-8 D
T 51 mm. |
| ⑪ 26-10 AWG
1-8 D
T 64 mm. | |

ÁREA DE SERVIDO CONTINUA		CENTRO DE CAPACITACIÓN RURAL "LÁZARO CÁRDENAS"	
MOODS	SOLAMED	MOODS	SOLAMED
1	2	1	2
2	3	2	3
3	4	3	4
4	5	4	5
5	6	5	6
6	7	6	7
7	8	7	8
8	9	8	9
9	10	9	10
10	11	10	11
11	12	11	12
12	13	12	13
13	14	13	14
14	15	14	15
15	16	15	16
16	17	16	17
17	18	17	18
18	19	18	19
19	20	19	20
20	21	20	21
21	22	21	22
22	23	22	23
23	24	23	24
24	25	24	25
25	26	25	26
26	27	26	27
27	28	27	28
28	29	28	29
29	30	29	30
30	31	30	31
31	32	31	32
32	33	32	33
33	34	33	34
34	35	34	35
35	36	35	36
36	37	36	37
37	38	37	38
38	39	38	39
39	40	39	40
40	41	40	41
41	42	41	42
42	43	42	43
43	44	43	44
44	45	44	45
45	46	45	46
46	47	46	47
47	48	47	48
48	49	48	49
49	50	49	50
50	51	50	51
51	52	51	52
52	53	52	53
53	54	53	54
54	55	54	55
55	56	55	56
56	57	56	57
57	58	57	58
58	59	58	59
59	60	59	60
60	61	60	61
61	62	61	62
62	63	62	63
63	64	63	64
64	65	64	65
65	66	65	66
66	67	66	67
67	68	67	68
68	69	68	69
69	70	69	70
70	71	70	71
71	72	71	72
72	73	72	73
73	74	73	74
74	75	74	75
75	76	75	76
76	77	76	77
77	78	77	78
78	79	78	79
79	80	79	80
80	81	80	81
81	82	81	82
82	83	82	83
83	84	83	84
84	85	84	85
85	86	85	86
86	87	86	87
87	88	87	88
88	89	88	89
89	90	89	90
90	91	90	91
91	92	91	92
92	93	92	93
93	94	93	94
94	95	94	95
95	96	95	96
96	97	96	97
97	98	97	98
98	99	98	99
99	100	99	100
100	101	100	101
101	102	101	102
102	103	102	103
103	104	103	104
104	105	104	105
105	106	105	106
106	107	106	107
107	108	107	108
108	109	108	109
109	110	109	110
110	111	110	111
111	112	111	112
112	113	112	113
113	114	113	114
114	115	114	115
115	116	115	116
116	117	116	117
117	118	117	118
118	119	118	119
119	120	119	120
120	121	120	121
121	122	121	122
122	123	122	123
123	124	123	124
124	125	124	125
125	126	125	126
126	127	126	127
127	128	127	128
128	129	128	129
129	130	129	130
130	131	130	131
131	132	131	132
132	133	132	133
133	134	133	134
134	135	134	135
135	136	135	136
136	137	136	137
137	138	137	138
138	139	138	139
139	140	139	140
140	141	140	141
141	142	141	142
142	143	142	143
143	144	143	144
144	145	144	145
145	146	145	146
146	147	146	147
147	148	147	148
148	149	148	149
149	150	149	150
150	151	150	151
151	152	151	152
152	153	152	153
153	154	153	154
154	155	154	155
155	156	155	156
156	157	156	157
157	158	157	158
158	159	158	159
159	160	159	160
160	161	160	161
161	162	161	162
162	163	162	163
163	164	163	164
164	165	164	165
165	166	165	166
166	167	166	167
167	168	167	168
168	169	168	169
169	170	169	170
170	171	170	171
171	172	171	172
172	173	172	173
173	174	173	174
174	175	174	175
175	176	175	176
176	177	176	177
177	178	177	178
178	179	178	179
179	180	179	180
180	181	180	181
181	182	181	182
182	183	182	183
183	184	183	184
184	185	184	185
185	186	185	186
186	187	186	187
187	188	187	188
188	189	188	189
189	190	189	190
190	191	190	191
191	192	191	192
192	193	192	193
193	194	193	194
194	195	194	195
195	196	195	196
196	197	196	197
197	198	197	198
198	199	198	199
199	200	199	200
200	201	200	201
201	202	201	202
202	203	202	203
203	204	203	204
204	205	204	205
205	206	205	206
206	207	206	207
207	208	207	208
208	209	208	209
209	210	209	210
210	211	210	211
211	212	211	212
212	213	212	213
213	214	213	214
214	215	214	215
215	216	215	216
216	217	216	217
217	218	217	218
218	219	218	219
219	220	219	220
220	221	220	221
221	222	221	222
222	223	222	223
223	224	223	224
224	225	224	225
225	226	225	226
226	227	226	227
227	228	227	228
228	229	228	229
229	230	229	230
230	231	230	231
231	232	231	232
232	233	232	233
233	234	233	234
234	235	234	235
235	236	235	236
236	237	236	237
237	238	237	238
238	239	238	239
239	240	239	240
240	241	240	241
241	242	241	242
242	243	242	243
243	244	243	244
244	245	244	245
245	246	245	246
246	247	246	247
247	248	247	248
248	249	248	249
249	250	249	250
250	251	250	251
251	252	251	252
252	253	252	253
253	254	253	254
254	255	254	255
255	256	255	256
256	257	256	257
257	258	257	258
258	259	258	259
259	260	259	260
260	261	260	261
261	262	261	262
262	263	262	263
263	264	263	264
264	265	264	265
265	266	265	266
266	267	266	267
267	268	267	268
268	269	268	269
269	270	269	270
270	271	270	271
271	272	271	272
272	273	272	273
273	274	273	274
274	275	274	275
275	276	275	276
276	277	276	277
277	278	277	278
278	279	278	279
279	280	279	280
280	281	280	281
281	282	281	282
282	283	282	283
283	284	283	284
284	285	284	285
285	286	285	286
286	287	286	287
287	288	287	288
288	289	288	289
289	290	289	290
290	291	290	291
291			



PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: 1:100



PROYECTO

CENTRO RURAL
DE CAPACITACIÓN
"LÁZARO CÁRDENAS"

SIMBOLOGÍA

- (M) MEDIDOR
- LIENE DE FLUJADOR
- (B) BOMBA
- LIENE DE VARIZ
- SOPA
- BOP
- LIENE DE AGUA FIA
- LIENE DE AGUA CALIENTE
- CISTERNA
- TIRACO
- BODER
- VALVULA DE GLOBO
- ⊗ ASFALSORES

NOMBRE DE PLANO

PLANTA DE
CONJUNTO.

SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

ASESORES

ARG. HUGO PORRAS RUIZ
ARG. JAVIER ORTIZ PÉREZ
ARG. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
ARG. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARG. ERNESTO MORALES MONESÉS

REALIZÓ

V.C.G.

ESCALA:

INDICADA

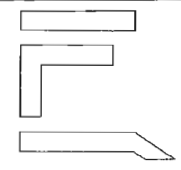
ACOTACION:

METROS

FECHA

OCTUBRE 00

HS-1



PROYECTO:
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO PARA BACHO
- TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO PARA VENTILACION
- TUBERIA DE COBRE PARA TRANSPORTO DE AGUA
- TUBERIA RESISTIDA DE P.V.C. DE FIBRO
- COLADORA DE PISO
- BANDA DE AGUA REDONDA
- BANDA DE AGUA PLANA
- RESORTE DE SAPA DOBLE
- RESORTE CON COLADORA
- LLAVE DE FLOJACION
- TUBERIA DE VENTILACION
- TUBERIA DE AGUA
- COLADORA DE PISO
- COLADORA DE PISO

- NOTAS:**
- 1.- SERVIDOR SIN BOMBEO EN UN PUNTO DE RECOLECCION.
 - 2.- SERVIDOR DE RECOLECCION EN UN PUNTO DE RECOLECCION DE COLECCION HOMO Y HOMO.
 - 3.- LA PUNTA DE LA TUBERIA DE VENTILACION DEBE SER DE 1.5 M.
 - 4.- LA PUNTA DE LA TUBERIA DE VENTILACION DEBE SER DE 1.5 M.
 - 5.- SERVIDOR SIN BOMBEO EN UN PUNTO DE RECOLECCION EN UN PUNTO DE RECOLECCION.
 - 6.- TODA LA INSTALACION DEBE SER HECHA CON TUBERIA DE COBRE Y TUBERIA DE COBRE PARA EL TRANSPORTO DE AGUA Y TUBERIA DE COBRE PARA EL TRANSPORTO DE AGUA.

NOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO

INSTALACION HIDRAULICA

ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ
ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ
ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

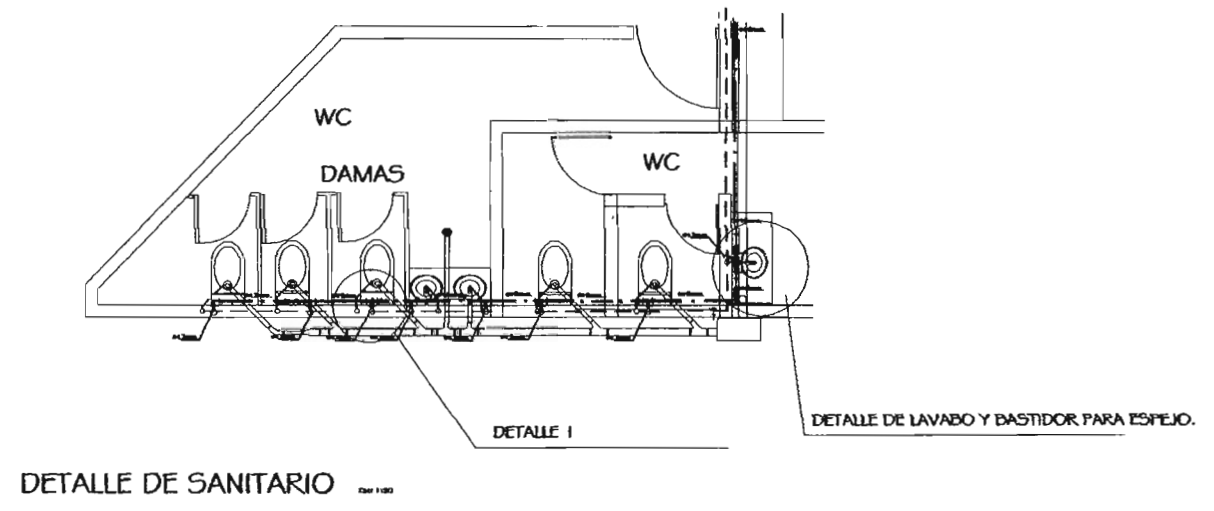
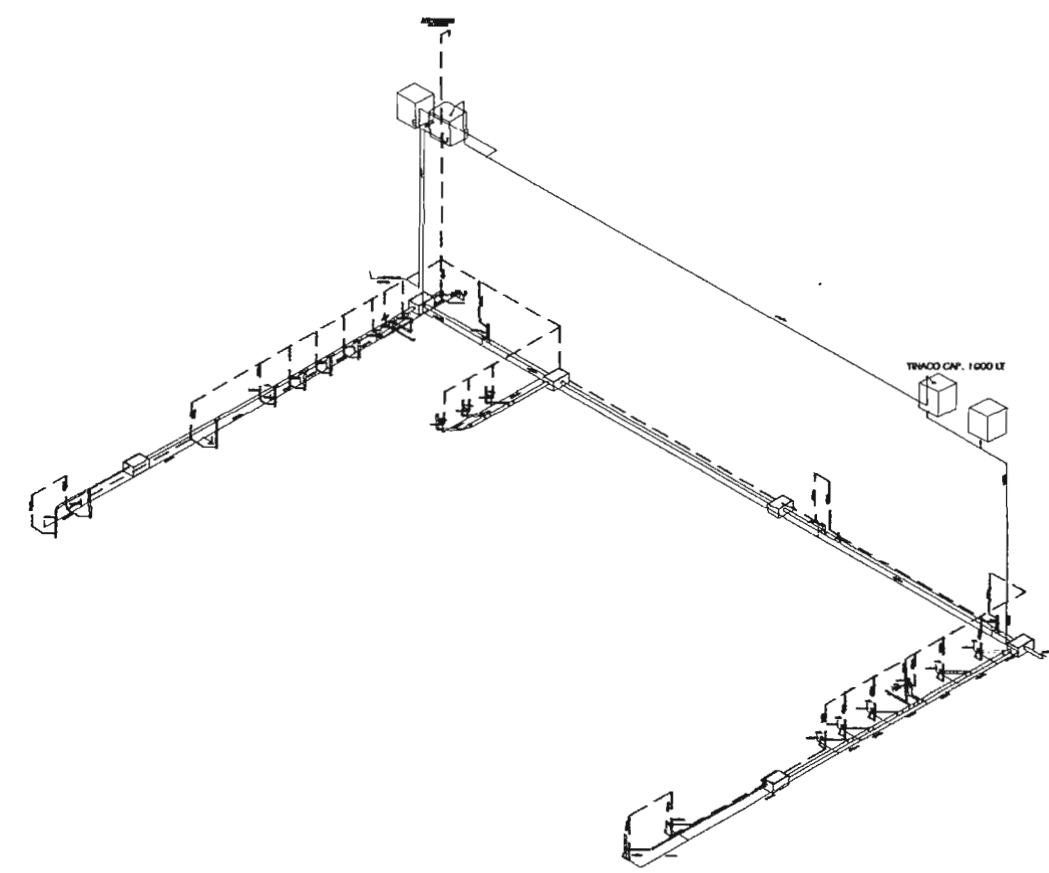
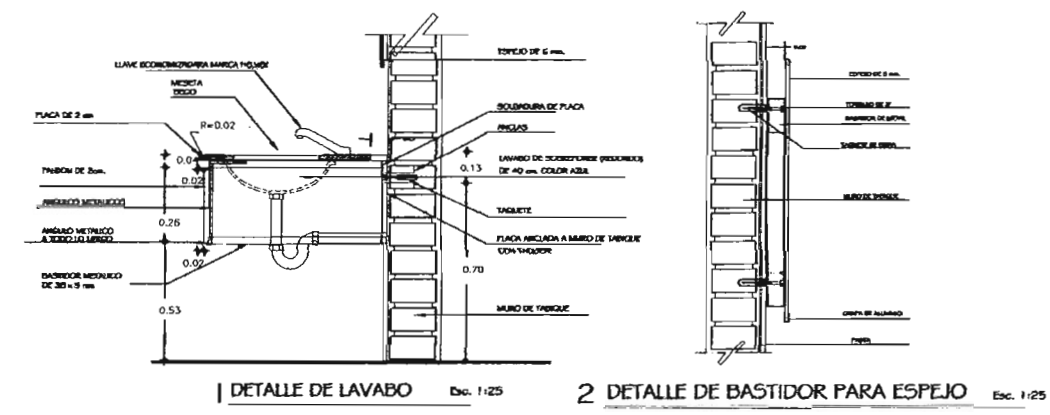
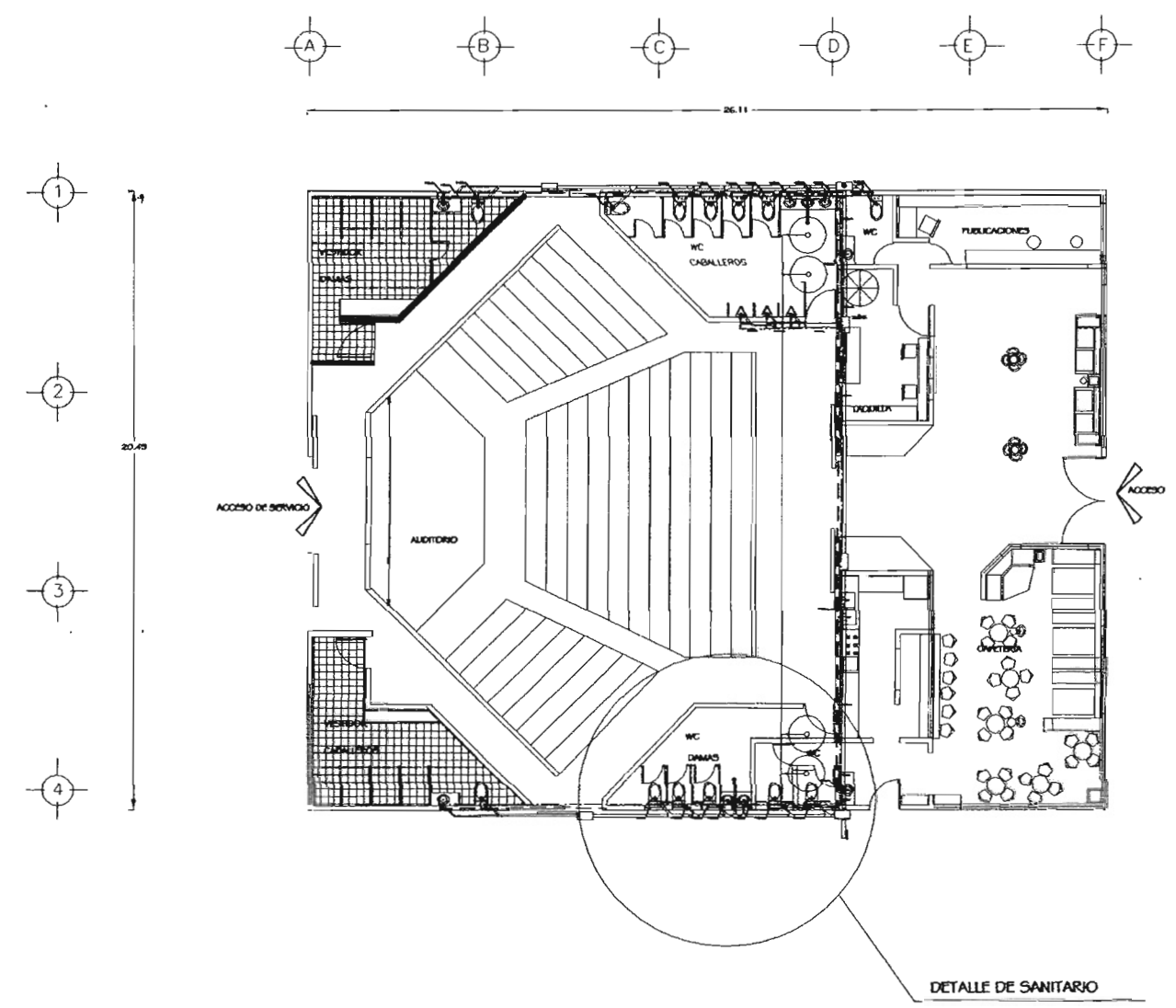
REALIZADO:
V.C.G.

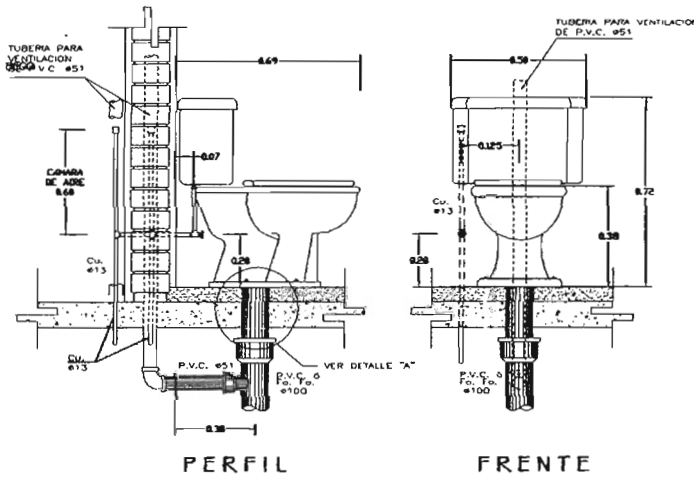
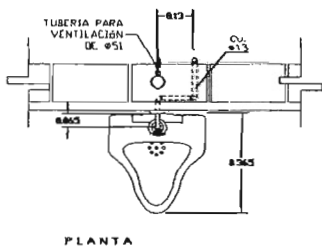
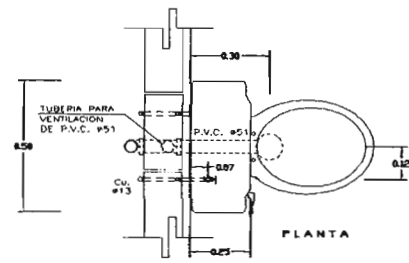
ESCALA:
INDICADA

ACOTACION:
METROS

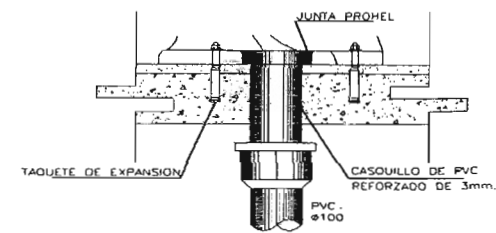
FECHA:
OCTUBRE 00

HS-2

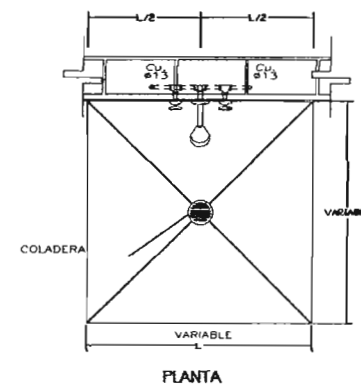




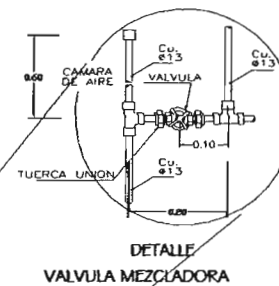
INODORO CON TANQUE



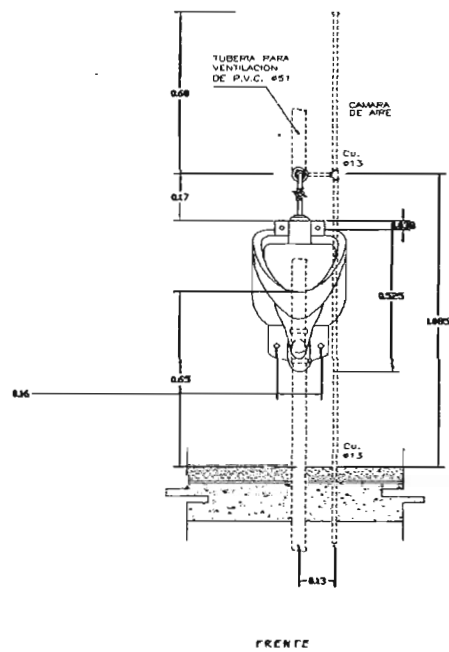
DETALLE "A"



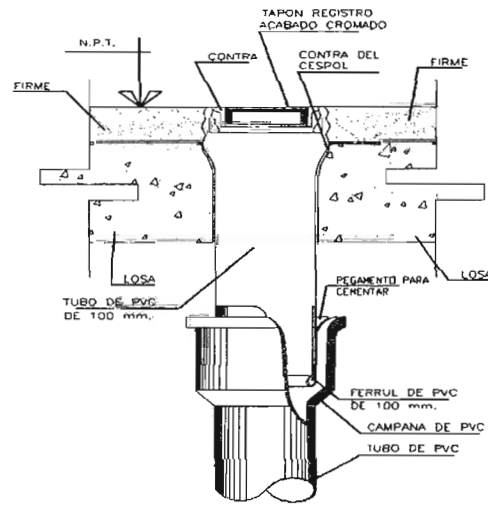
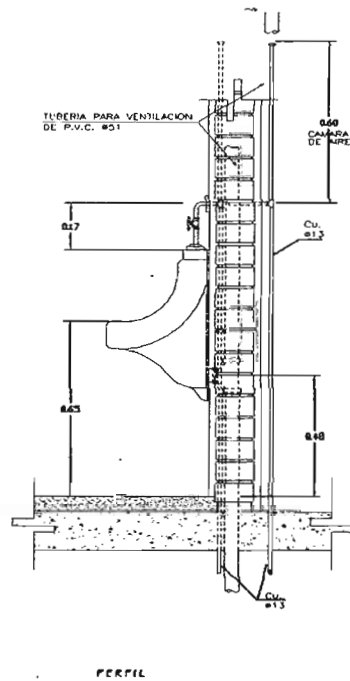
PLANTA



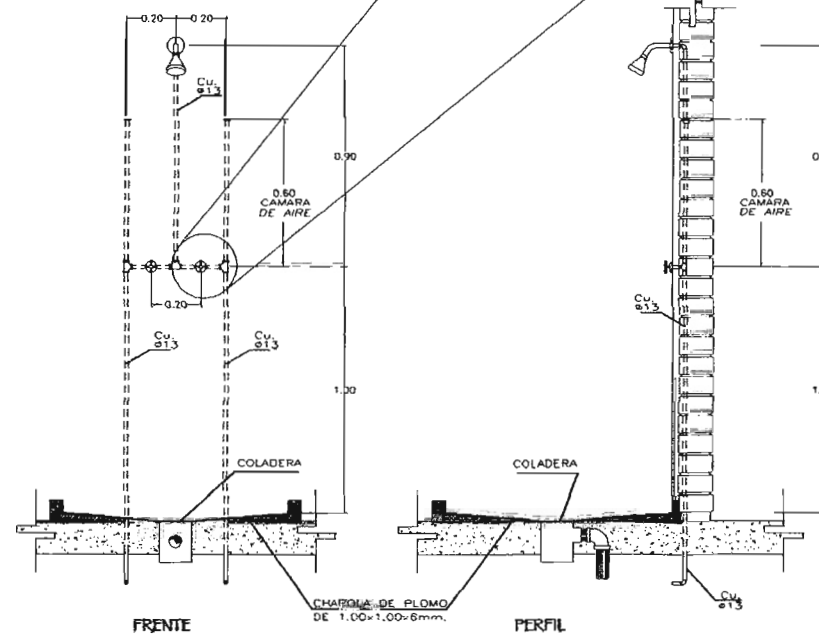
DETALLE VALVULA MEZCLADORA



MINGITORIO CON VALVULA



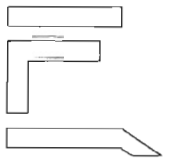
TAPON DE REGISTRO Ø100mm PARA PISO



FRETE

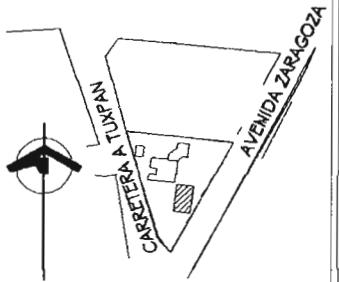
REGADERA

PERFIL



PROYECTO:
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:
ORDENOS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA SIN., CIUDAD DE MICOATEPEC DE JUÁREZ, Tlaxcala.

LEGENDA

—	Alcaldía Municipal
—	Comisariado Municipal
—	Comisariado de Recursos Ambientales y Condiciones Urbanas
—	Comisariado de Servicios de Resguardo Urbano
—	Comisariado de Servicios de Resguardo Rural
—	Comisariado de Servicios de Resguardo Agrario
—	Comisariado de Servicios de Resguardo Forestal
—	Comisariado de Servicios de Resguardo Minero
—	Comisariado de Servicios de Resguardo Pesquero
—	Comisariado de Servicios de Resguardo Turístico
—	Comisariado de Servicios de Resguardo de Monumentos Históricos
—	Comisariado de Servicios de Resguardo de Monumentos Naturales
—	Comisariado de Servicios de Resguardo de Monumentos Prehistóricos
—	Comisariado de Servicios de Resguardo de Monumentos Religiosos
—	Comisariado de Servicios de Resguardo de Monumentos de Interés Cultural
—	Comisariado de Servicios de Resguardo de Monumentos de Interés Histórico
—	Comisariado de Servicios de Resguardo de Monumentos de Interés Artístico
—	Comisariado de Servicios de Resguardo de Monumentos de Interés Científico
—	Comisariado de Servicios de Resguardo de Monumentos de Interés Etnográfico
—	Comisariado de Servicios de Resguardo de Monumentos de Interés Lingüístico
—	Comisariado de Servicios de Resguardo de Monumentos de Interés Paleontológico
—	Comisariado de Servicios de Resguardo de Monumentos de Interés Prehistórico
—	Comisariado de Servicios de Resguardo de Monumentos de Interés Religioso
—	Comisariado de Servicios de Resguardo de Monumentos de Interés Turístico

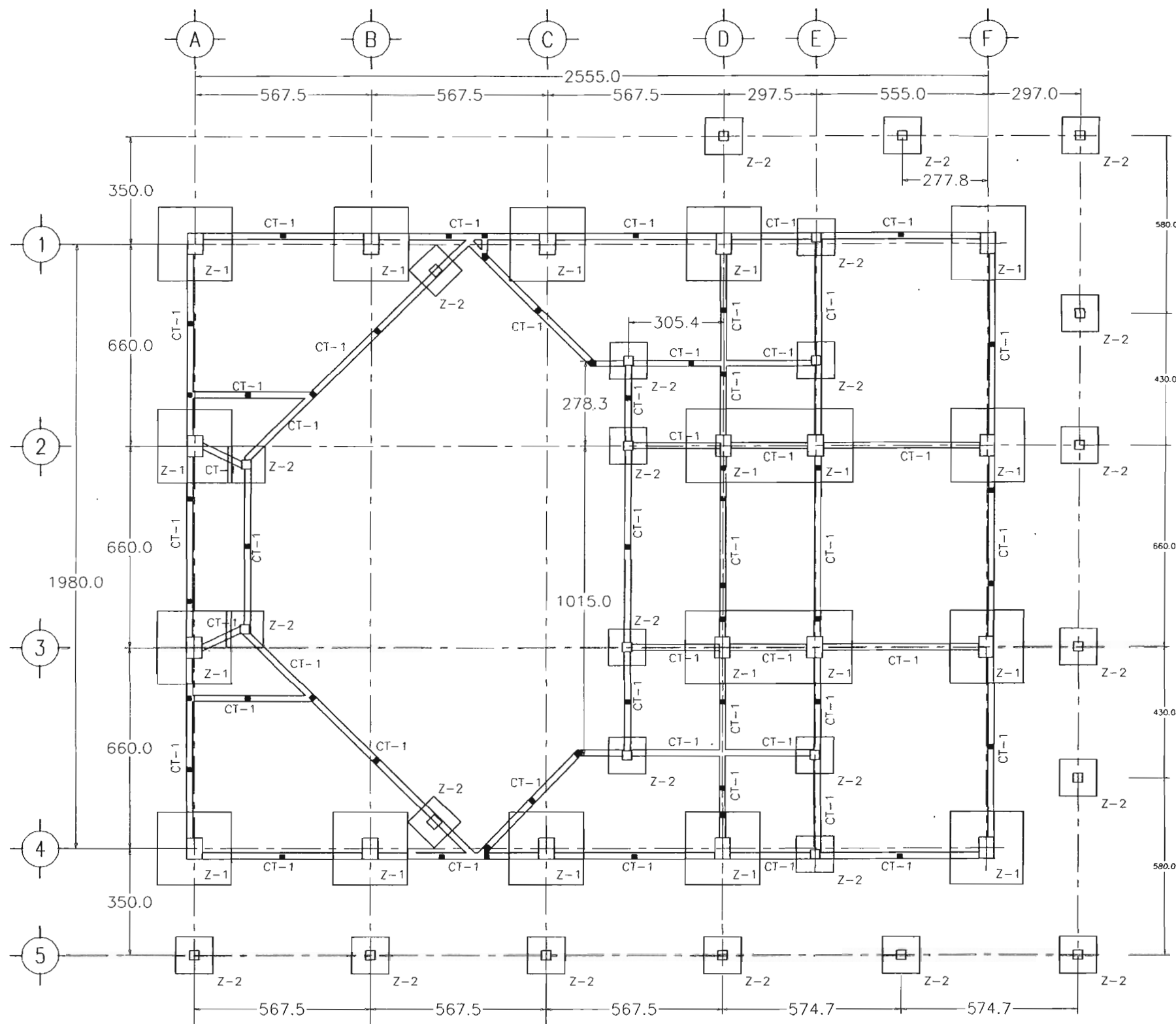
NOTAS:
1. Verificar el tipo de suelo en el sitio.
2. Verificar el tipo de agua en el sitio.
3. Verificar el tipo de clima en el sitio.
4. Verificar el tipo de vegetación en el sitio.
5. Verificar el tipo de fauna en el sitio.

NOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO
INSTALACION HIDRAULICA

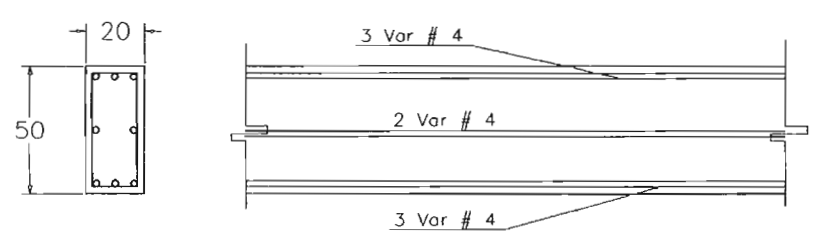
ASISORES:
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZADO:
V.C.G.
ESCALA:
INDICADA
ACOTACION:
METROS
FECHA:
OCTUBRE 00

CLAVE:
HS-3



Planta de Cimentación

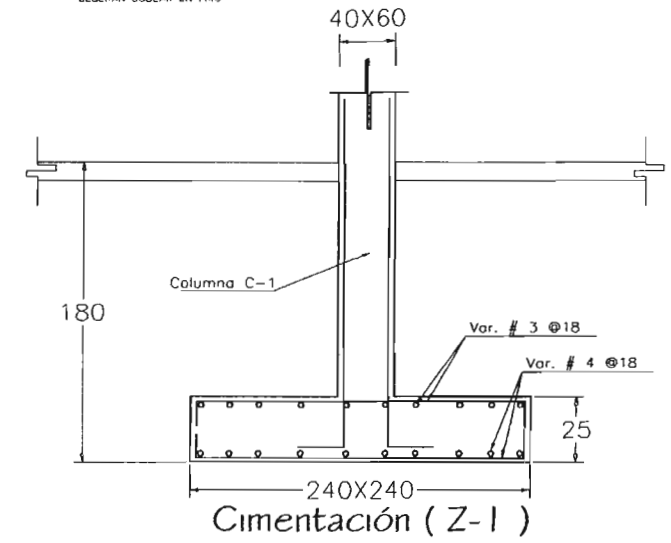


Contratraves CT-1

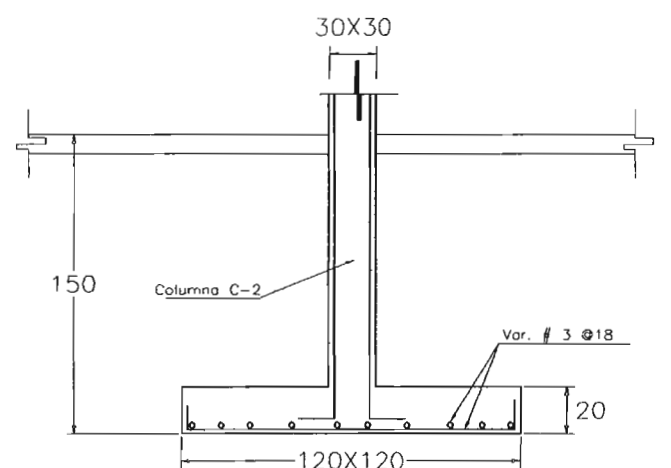
ANCLAJES Y TRASLAPES			
DIAMETRO EN PULGADAS	#	ANCLAJES Y TRASLAPES cm.	D cm.
1/4"	2	25	4.0
5/16"	2.5	35	4.5
3/8"	3	40	5.0
1/2"	4	50	6.5
5/8"	5	65	8.0
6/8"	8	75	9.5

Notas de cimentación

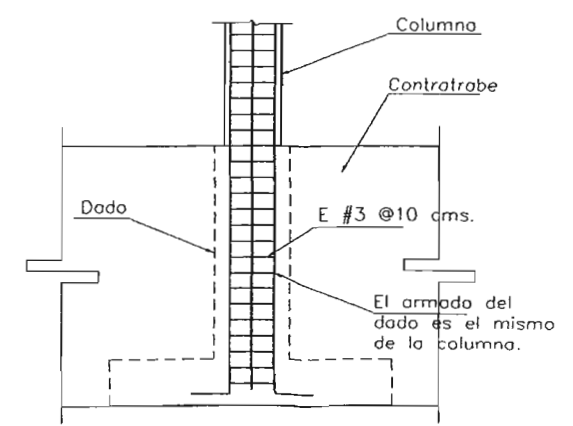
- 1.- La cimentación se desplantará sobre terreno sano
- 2.- Planchilla de concreto sobre $f_c = 5 \text{ cm}$ y $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$
- 3.- Recubrimientos libres en elementos en contacto con el terreno: en contratrabe y columna = 5 cm, en cimentación = 7.5 cm, y castillos = 3 cm
- 4.- Doblez y traslapes de varillas 40d's mínimo
- 5.- Concreto en contratraves y columnas $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- 6.- Concreto en dadas y castillos $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$



Cimentación (Z-1)



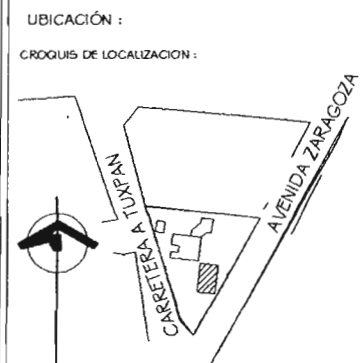
Cimentación (Z-2)



Anclaje de Columnas en Cimentación



PROYECTO:
CENTRO RURAL DE CAPACITACION "LÁZARO CÁRDENAS"



UBICACION:
CROQUIS DE LOCALIZACION:
AVENIDA ZARAGOZA EN CIUDAD DE XICOTEPÉ DE JUÁREZ, PUEBLA.

- NOTAS:
- 1.- Anclajes en cimentación.
 - 2.- Todas las acotaciones, coños fijos y móviles deberán verificarse con las planas arquitectónicas y en obra.
 - 3.- Los coños de los elementos estructurales en los que se indica su armado, no están a escala.
 - 4.- Las colas rigen al dibujo, no tomar medidas a escala.
 - 5.- Concreto clase 2 con peso volumétrico de 2300 kg/m³ resistencia a la compresión simple $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ y módulo de elasticidad $E_c = 8,000 \text{ kg/cm}^2$.
 - 6.- Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ Módulo de elasticidad $E_s = 198 \text{ kg/cm}^2$.
 - 7.- No se admiten dobles de varillas, a excepción de que se indique en detalles específicos.
 - 8.- Las longitudes de anclaje rectas para las varillas corrugadas, se especifican en la tabla de varillas.
 - 9.- Salvo que exista otra indicación, todas las varillas terminadas en escuadra se anclarán en los elementos normales como se indica en la tabla anterior.

HOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO

PLANO DE CIMENTACIONES

- ARQUITECTOS:
- ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ
 - ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
 - ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ
 - ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
 - ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

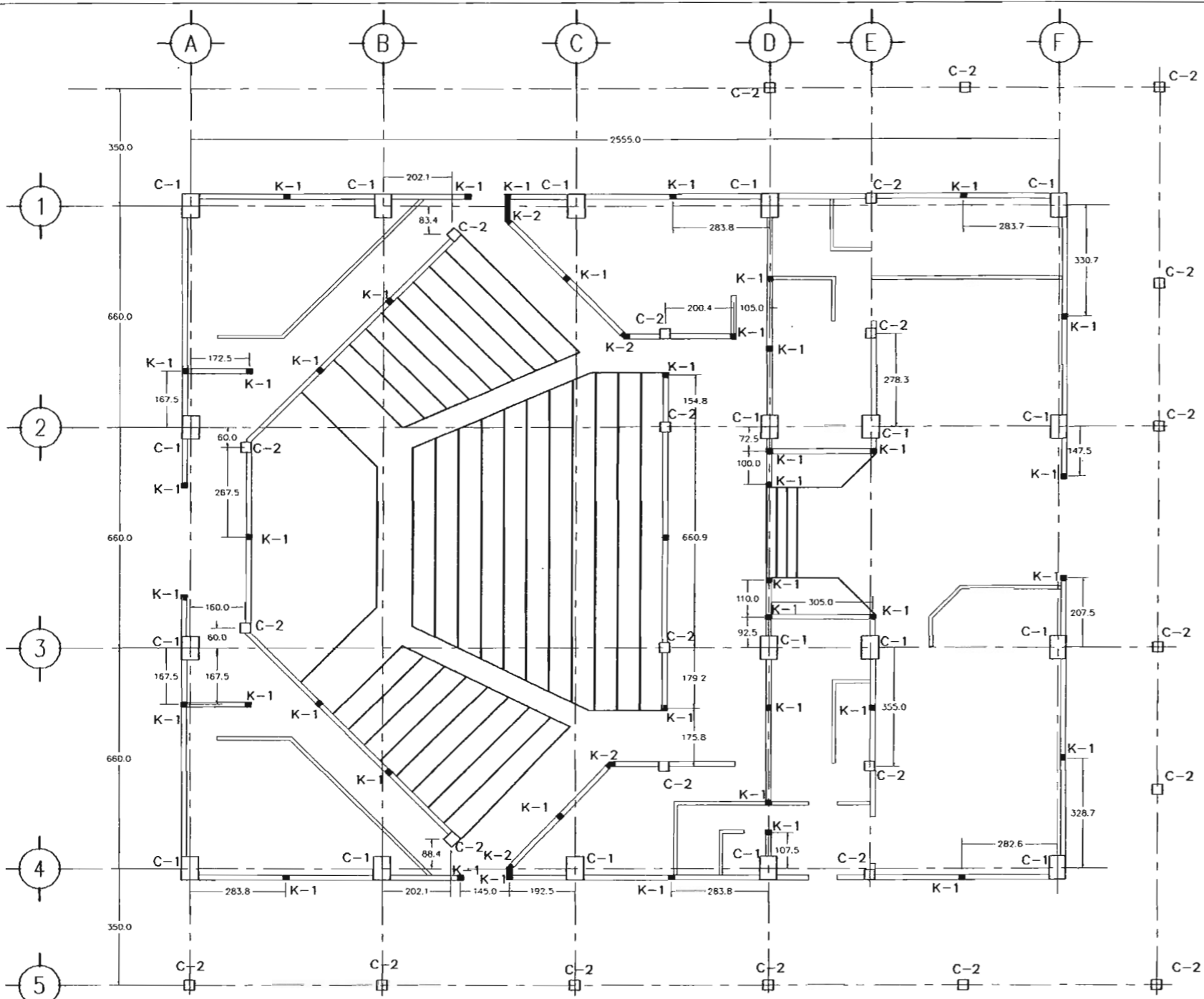
RELUZO:
V.C.G.

ESCALA:
1:75

ACOTACION:
METROS

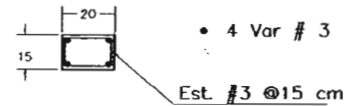
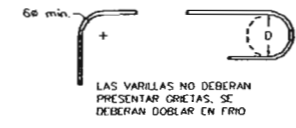
FECHA:
OCTUBRE 00

E-1

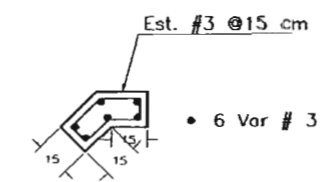


Planta Localización de Castillos Y Columnas

ANCLAJES Y TRASLAPES			
DIAMETRO EN PULGADAS	#	ANCLAJES Y TRASLAPES cm.	D. cm.
1/4"	2	25	4.0
5/16"	2.5	35	4.5
3/8"	3	40	5.0
1/2"	4	50	6.5
5/8"	5	65	8.0
6/8"	6	75	9.5



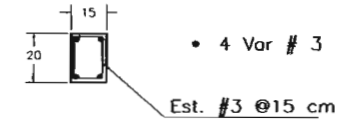
Castillo K-1



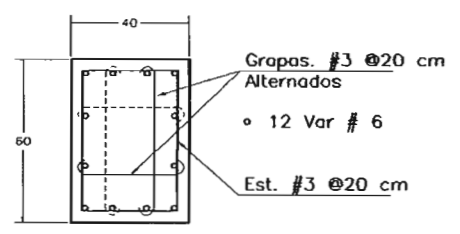
Castillo K-2

Notas de columnas y castillos

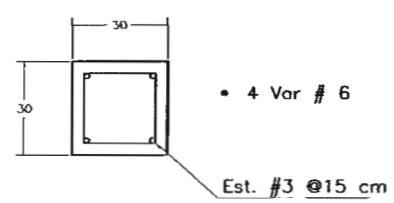
- 1.- Recubrimientos libres
Trabes y columnas = 5 cm
Dadas y castillos = 3 cm
- 2.- Doblez y traslapes de varillas 40e's mínimo
- 3.- Concreto en trabes y columnas $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$
- 4.- Concreto en dadas y castillos $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$



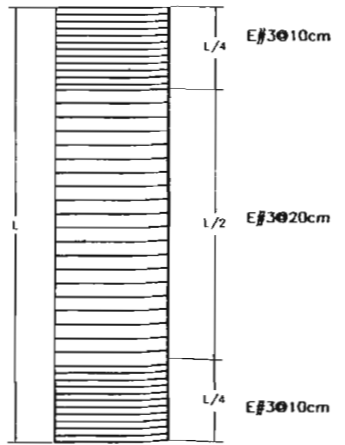
Dala D-1



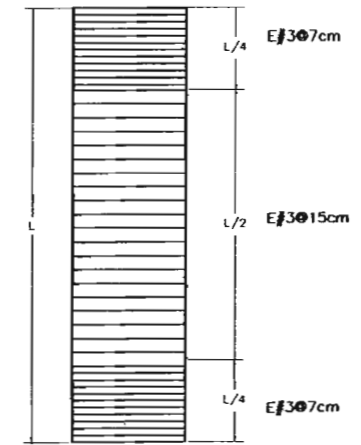
Columna C-1



Columna C-2



Alzado Tipo de columna C-1



Alzado Tipo de columna C-2



PROYECTO:
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"



AVENIDA ZARAGOZA S/N., CIUDAD DE NICOTEPÉC DE JUÁREZ, PUEBLA.

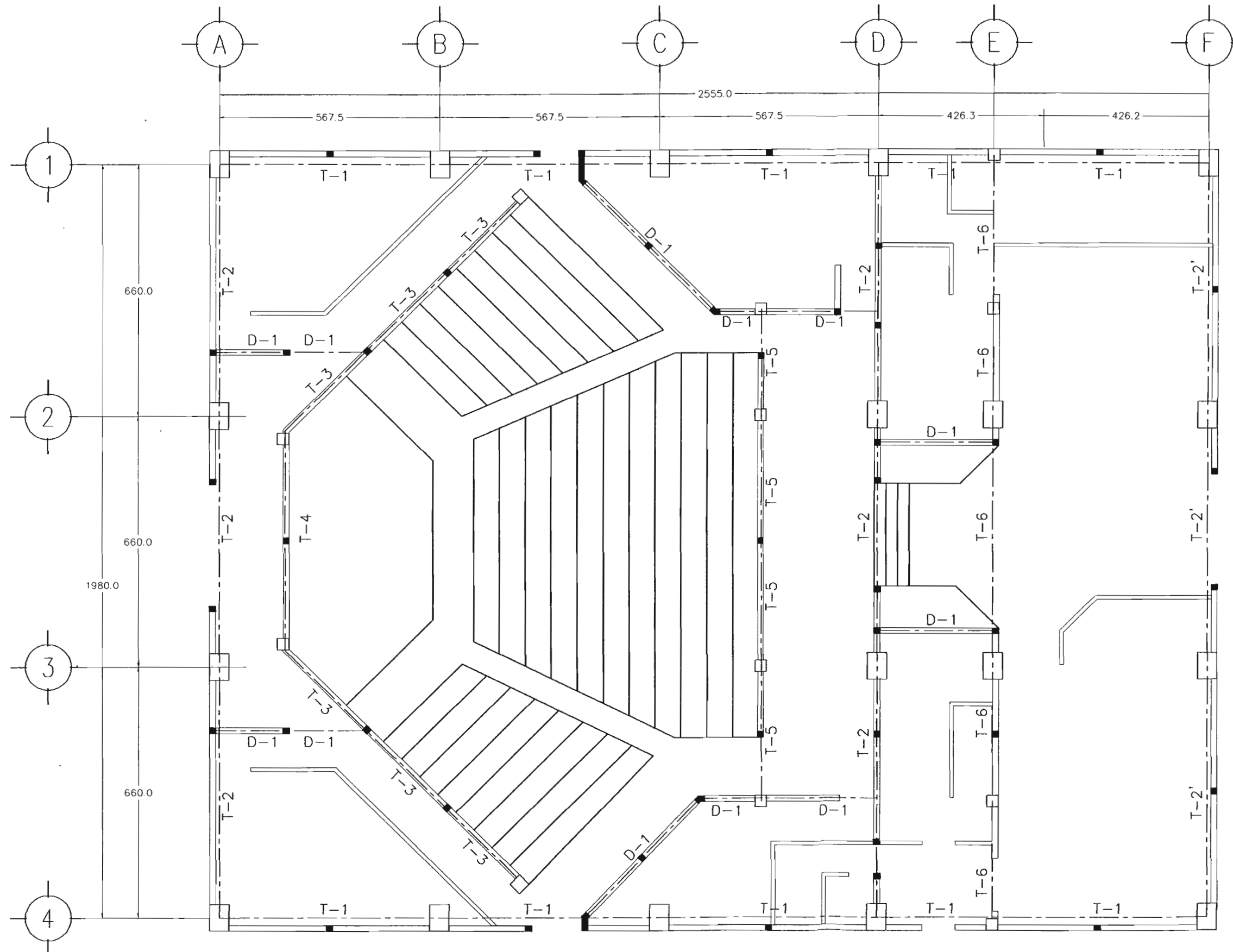
- NOTAS:
- 1.- Aceleraciones en centímetros.
 - 2.- Todos los acotaciones, puros, rijos y niveles deberán verificarse con las planas topográficas y en obra.
 - 3.- Los cotas de los diferentes elementos estructurales en los que se indica su armado, no están a escala.
 - 4.- Los cotas según el dibujo, no tomar medidas a escala.
 - 5.- Concreto clase 2 con peso volumétrico de $\approx 2700 \text{ kg/m}^3$ resistiendo a la compresión simple $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ y módulo de elasticidad $E_c=8,000 \text{ kg/cm}^2$.
 - 6.- Acero de refuerzo $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ Módulo de elasticidad $E_s=2 \times 10^6 \text{ kg/cm}^2$.
 - 7.- No se admitirán ocurrencias de varillas, o encajonamiento de que se indique en detalles específicos.
 - 8.- Las longitudes de anclaje recto para las varillas corrugadas, se especifican en la tabla de varillas.
 - 9.- Salvo que exista otra indicación, todas las varillas terminadas en escuadra se anclarán en los elementos normales como se indica en la tabla anterior.

NOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO
COLUMNAS Y CASTILLOS

ASESORES:
 ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ
 ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
 ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ
 ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
 ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZÓ:
V.C.G.
 ESCALA:
1:75
 ACOTACION:
METROS
 FECHA:
OCTUBRE 00

CLAVE:
E-2



PLANTA DE TRABES Y DALAS

Notas de armado losas

- 1.- El perfil de concreto de todas las losas será: h = 12 cms.
- 2.- La varilla o cañer en armados de perilla y bastones será #3 (3/8").
- 3.- Los varillos del techo inferior en todas las tableras con una separación de 15 cms., en todas las cosas y en ambos sentidos, excepto T-1 (a cada 14 cms.)
- 4.- Todos los bastones indicados serán colocados en el techo superior.
- 5.- Los bastones tendrán la longitud indicada y en los valados van a todo la longitud del volado.

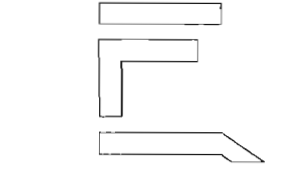
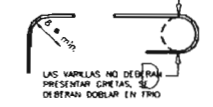
Notas de muros

- 1.- Todos los muros indicados como albaniles o de ladrillo se construirán después de la estructura principal (columnas, trabes y losas).
- 2.- Los muros albaniles o de ladrillo se enlucarán una vez colada y descubierto la losa del nivel superior. Llevarán costillas en cruces y colocadas a una separación máxima de 3.5 m.
- 3.- Los muros que tengan una altura de 2.50 m. o mayor tendrán una sola intermedia tipo D-1.
- 4.- Todos los muros estarán confinados por dentro y costillas.

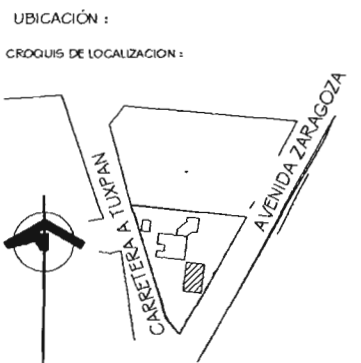
Notas Generales

- 1.- Frecuencias fijas
Trabes y columnas = 5 cm
Dalas y costillas = 3 cm
- 2.- Doble y traslapes de varillas #3's mínimo
- 3.- Concreto en trabes y columnas f'c=250 kg/cm²
- 4.- Concreto en dalas y costillas f'c=200 kg/cm²

ANCLAJES Y TRASLAPES		
DIAMETRO EN PULGADAS	#	ANCLAJES Y TRASLAPES en cm.
1/2"	2	25
3/8"	3	35
1/2"	4	50
3/8"	5	65
1/2"	6	75



PROYECTO:
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"



AVENIDA ZARAGOZA S/N, CIUDAD DE XICOTEPÉC DE JUÁREZ, PUEBLA

- NOTAS:
- 1.- Aclaraciones en centímetros.
 - 2.- Todos los acotaciones, paños fijos y niveles deberán verificarse con los planos arquitectónicos y en obra.
 - 3.- Los cotas de los diferentes elementos estructurales en los que se indica su armado, no están a escala.
 - 4.- Los cotas rigen el dibujo, no tomar medidas a escala.
 - 5.- Concreto clase 2 con peso volumétrico de = 2300 kg/m³ resistencia a la compresión simple f'c = 250 kg/cm² y módulo de elasticidad E_c = 0.500 [f'c] kg/cm².
 - 6.- Acero de refuerzo f_y = 4200 kg/cm² Módulo de elasticidad E_s = 2 x 10⁶ kg/cm².
 - 7.- No se admitirán pesetas de varillas, a excepción de que se indique en detalles específicos.
 - 8.- Las longitudes de anclaje recta para las varillas corrugadas, se especifican en la tabla de varillas.
 - 9.- Salvo que exista otra indicación, todas las varillas terminadas en escuadra se anclarán en los elementos normales como se indica en la tabla inferior.

NOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO
TRABES, DALAS

ASESORES:
ARQ. HUGO FORRAS RUÍZ
ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ
ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZO:
V.C.G.

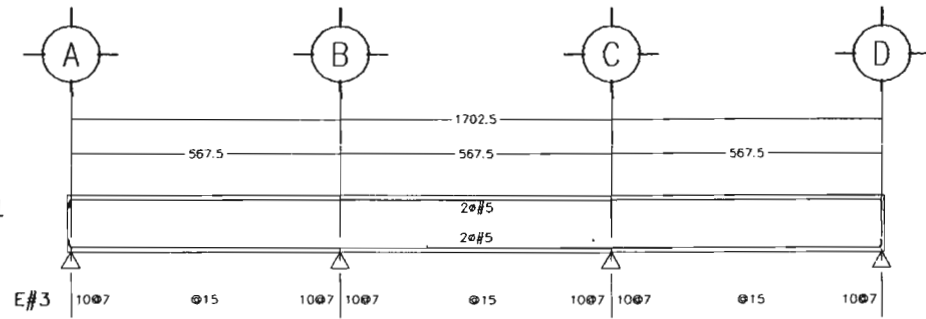
ESCALA:
1:50

ACOTACION:
METROS

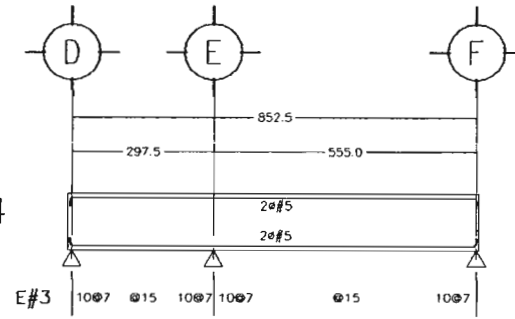
FECHA:
OCTUBRE 00

CLAVE:
E-3

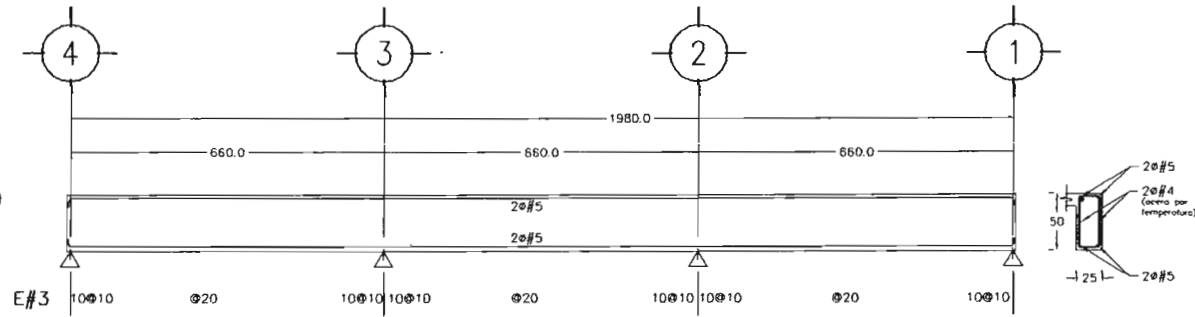
T-1
Trabe eje 1 y 4
Cubierta



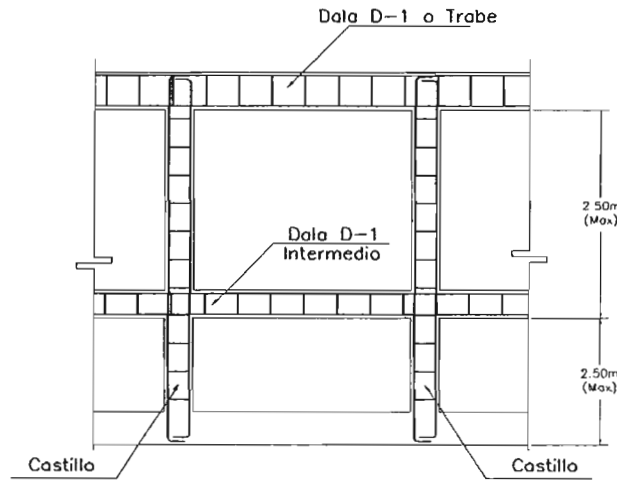
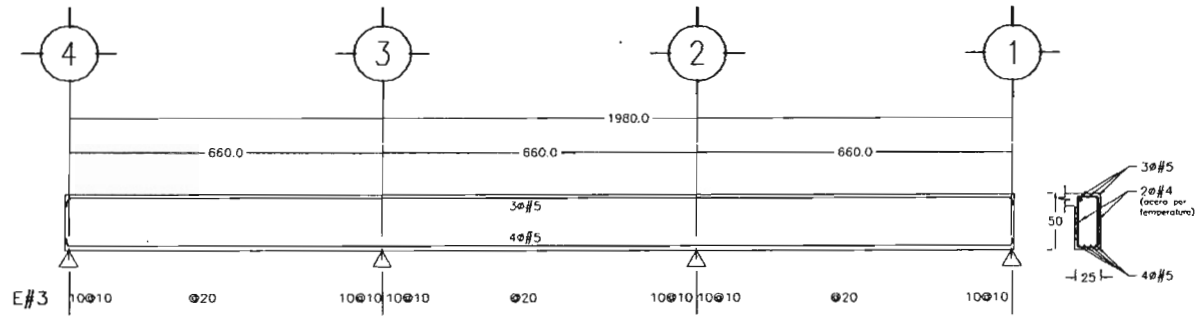
T-1'
Trabe eje 1 y 4
Cubierta



T-2
Trabe eje A y D
Cubierta



T-2'
Trabe eje F
Cubierta



Detalle de Cerramiento Intermedio
y de remate en muro

Notas de armado losas

- El peralte de concreto de todas las losas será $h = 12$ cms.
- La varilla a usarse en armados de perilla y botones será #3 (3/8").
- Las varillas del lecho inferior en todas las losetasrán con una separación de 18 cms. en todos los casos y en ambos sentidos, excepto L-MI (a cada 14 cms).
- Todos los botones indicados serán colocados en el lecho superior.
- Las losetasrán tendidas la longitud indicada y en las voladas más o menos la longitud del volado.

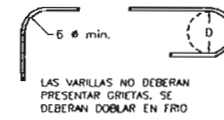
Notas de muros

- Todos los muros indicados como *distintos a de retiene* se construirán de acuerdo de la estructura principal (columnas, traveses y losas).
- Las *armas distantes a de retiene* se reforzarán una vez colado y desmoldado la losa que habrá superior. Llevarán costillas en cruces y cuberceras y a una separación máxima de 3.5 m.
- Los muros que tengan una altura de 2.50 m. o mayor tendrán una dala intermedia tipo D-1.
- Todos los muros estarán confinados por dadas y costillas.

Notas Generales

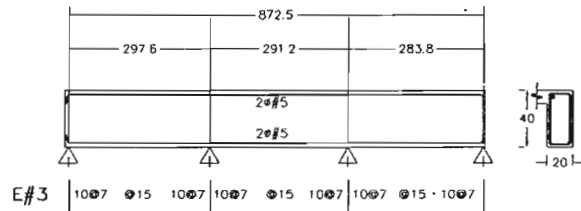
- Recubrimientos (Rera) Traveses y cuberceras = 5 cm Dadas y costillas = 3 cm
- Doble y tripleces de varillas 40s a mínima
- Concreto en losas y columnas $f'c = 250$ kg/cm²
- Concreto en dadas y costillas $f'c = 200$ kg/cm²

ANCLAJES Y TRASLAPES			
DIÁMETRO EN PULGADAS	#	ANCLAJES Y TRASLAPES cm.	"D" cm.
1/4"	2	25	4.0
5/16"	2.5	35	4.5
3/8"	3	40	5.0
1/2"	4	50	6.5
5/8"	5	65	8.0
3/4"	6	75	9.5

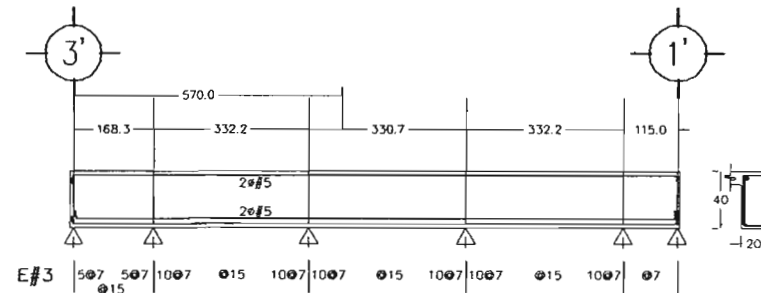


LAS VARILLAS NO DEBERÁN PRESENTAR GRIETAS. SE DEBERÁN DOBLAR EN FRÍO

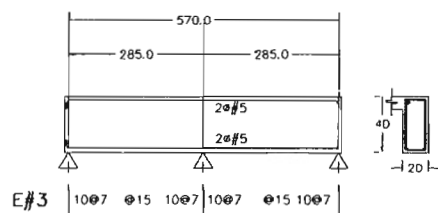
T-3
Trabe



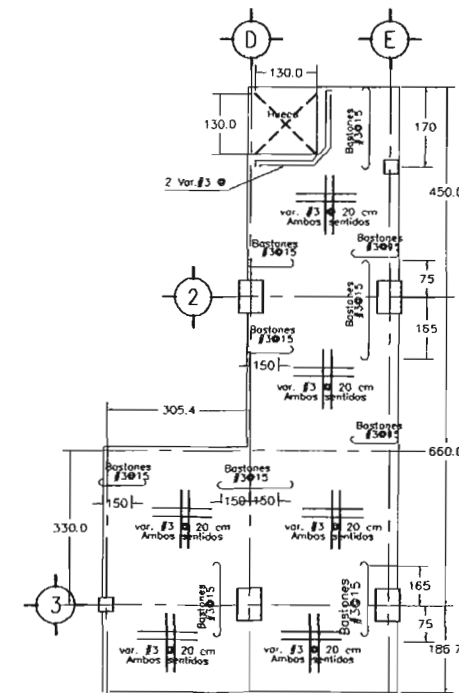
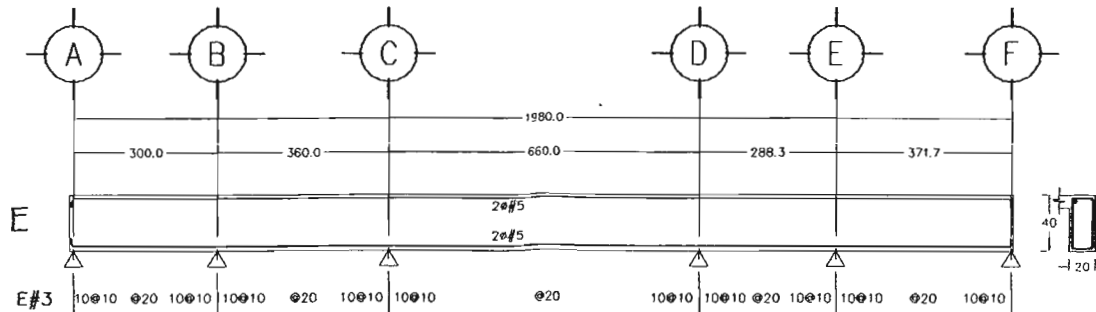
T-5
Trabe eje
Cubierta



T-4
Trabe



T-6
Trabe eje E
Cubierta



Planta arquitectónica caseta de Control

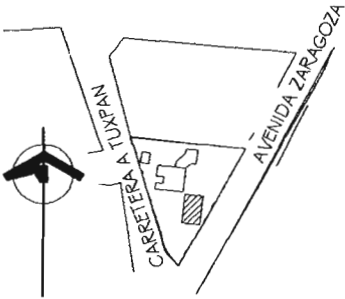


PROYECTO:

CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N. CIUDAD DE XICOTEPEC DE JUÁREZ, PUEBLA.

NOTAS:

- Acotaciones en centímetros.
- Todos los acotaciones, datos fijos y móviles deberán verificarse con los planos arquitectónicos y en obra.
- Las cotas de los diferentes elementos estructurales en los que se indica su armado, no están a escala.
- Las cotas según el dibujo, no tomar medidas a escala.
- Concreto clase 2 con peso volumétrico de 2300 kg/m³ resistencia a la compresión simple $f'c = 250$ kg/cm² y módulo de elasticidad $E_c = 8,000$ IT² kg/cm².
- Acero de refuerzo $f_y = 4200$ kg/cm² Módulo de elasticidad $E_s = 2 \times 10^6$ kg/cm².
- No se admiten dobles de varillas, a excepción de que se indique en detalles específicos.
- Las longitudes de anclaje recto para las varillas corrugadas, se especifican en la tabla de varillas.
- Salvo que exista otra indicación, todas las varillas terminadas en escuadra se anclarán en los elementos normales como se indica en la tabla interior.

NOMBRE DE PLANO:

AUDITORIO

TRABES, DALAS

ADSOROS

- ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ
- ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
- ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ
- ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
- ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZO:

V.C.G.

ESCALA:

1:75

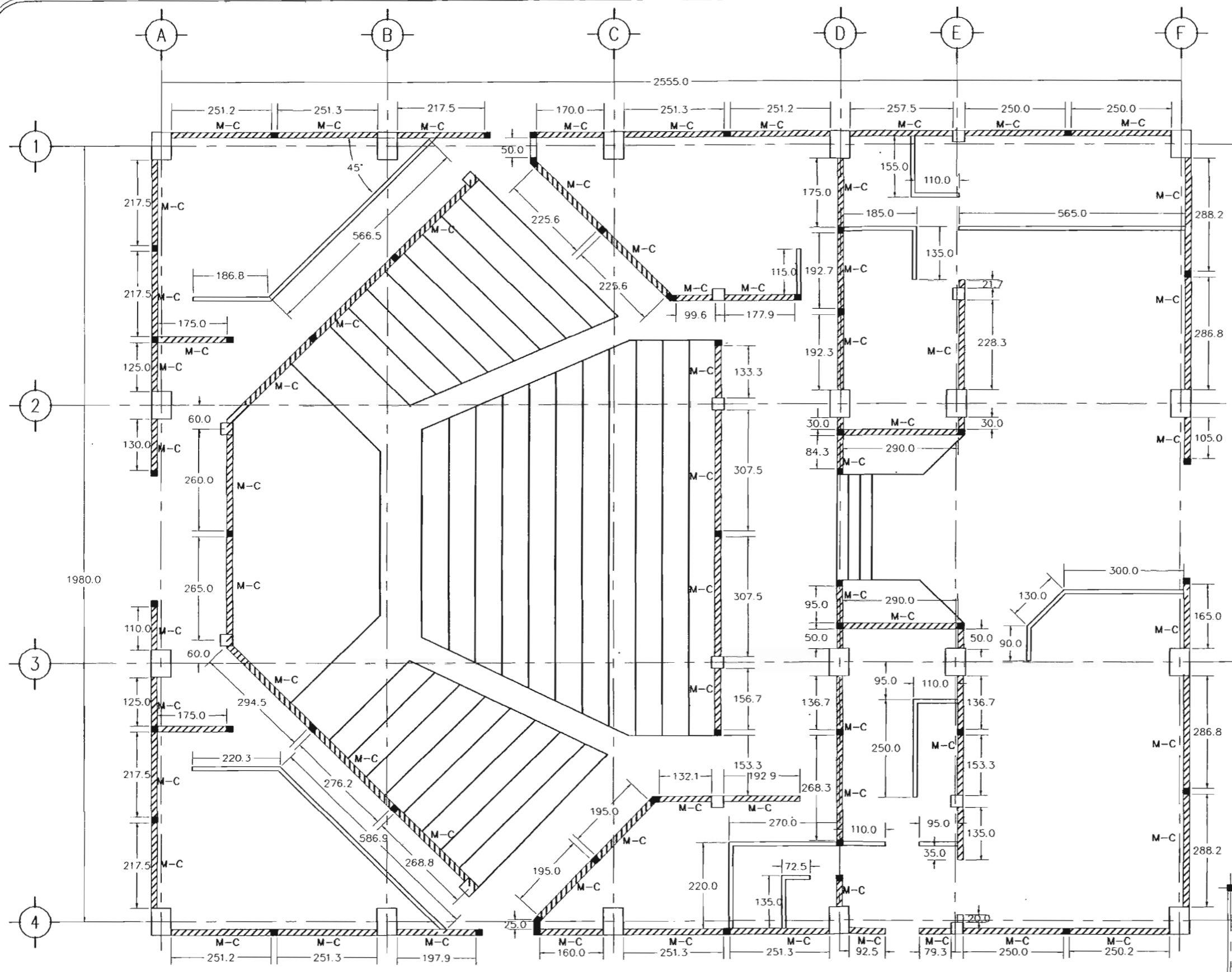
ACOTACION:

METROS

FECHA:

OCTUBRE 00

E-4

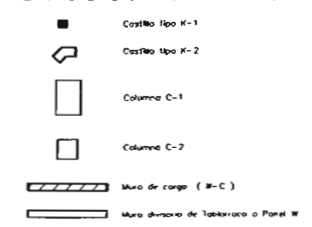


Planta de Muros

Notas de muros

- 1.- Todos los muros indicados como divisiones de planta se construirán desligados de la estructura principal (columnas, trabes y losas).
- 2.- Los muros divisionales de planta se construirán una vez colado y desmenuado la losa del nivel superior. Llevarán castillos en cruces y rebacteras y a una separación máxima de 3.5 m.
- 3.- Los muros que tengan una altura de 2.50 m. o mayor tendrán una data intermedia tipo D-1.
- 4.- Todos los muros estarán confinados por datos y castillos.

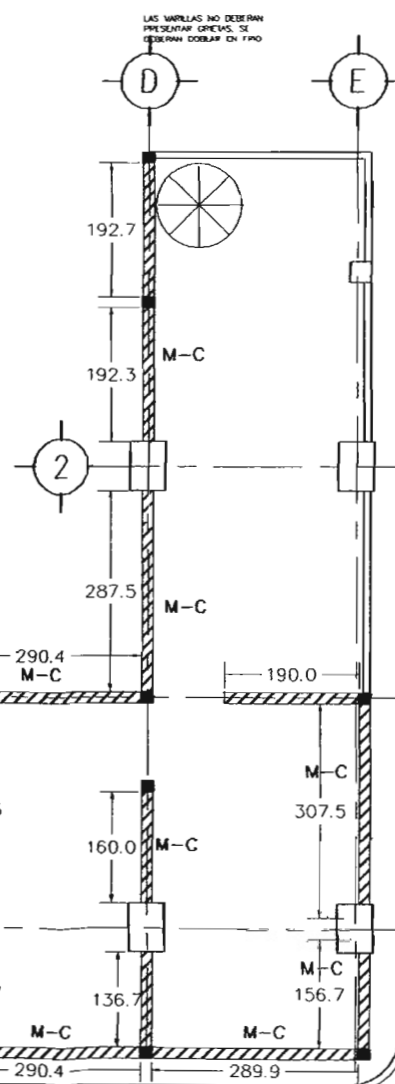
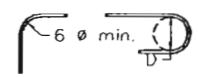
Simbolos convencionales



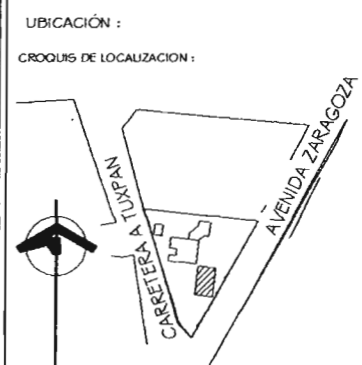
Notas Generales

- 1.- Rectalímetros libres
Trabes y columnas = 5 cm
Datos y castillos = 3 cm
- 2.- Doblez y traslapes de varillas 40% mínimo
- 3.- Concreto en trabes y columnas f'c= 250 kg/cm²
- 4.- Concreto en datos y castillos f'c= 200 kg/cm²

ANCLAJES Y TRASLAPES			
DIAMETRO EN PLACAS	#	ANCLAJES Y TRASLAPES CM.	T ₁ O ₁
1/4"	2	25	4.0
5/16"	3	35	4.5
3/8"	3	40	5.0
1/2"	4	50	6.5
5/8"	5	65	8.0
3/4"	6	75	9.5



PROYECTO:
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"



AVENIDA ZARAGOZA S/N., CIUDAD DE YOCOTEPEC DE JUÁREZ, PUEBLA.

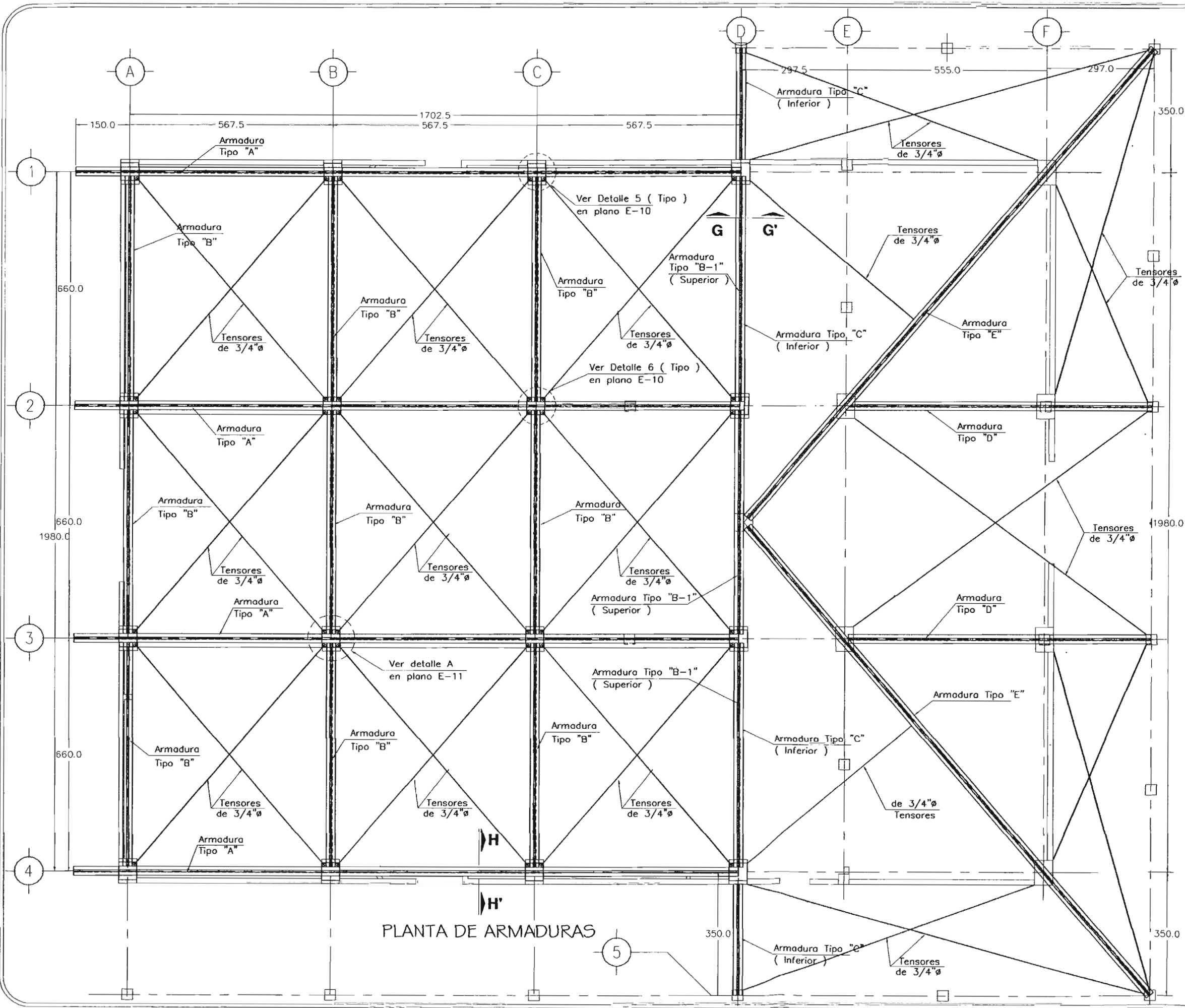
- NOTAS:
- 1.- Adecuaciones en croquis.
 - 2.- Todos los acotaciones, puntos fijos y niveles deberán verificarse con los planos arquitectónicos y en obra.
 - 3.- Los datos de los diversos elementos estructurales en los que se indica su armado, no están a escala.
 - 4.- Los datos rigen al dibujo, no tomar medidas a escala.
 - 5.- Concreto clase 2 con peso volumétrico de 2200 kg/m³ resistencia a la compresión simple f'c= 250 kg/cm² y módulo de elasticidad E_c= 8,500 (f'c kg/cm²).
 - 6.- Acero de refuerzo f_y= 4200 kg/cm² módulo de elasticidad E_s= 2 x 10⁶ kg/cm².
 - 7.- No se admiten pasantes de varillas, a excepción de que se indique en detalles específicos.
 - 8.- Las longitudes de anclaje para las varillas corrugadas, se especifican en los datos de varillas.
 - 9.- Salvo que exista otra indicación, todas las varillas terminadas en croquis se anclarán en los elementos normales como se indica en el detalle interior.

NOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO
MUROS

ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZÓ:
V.C.G.
ESCALA:
1:50
ACOTACIÓN:
METROS
FECHA:
OCTUBRE 00

E-5



Notas

- 1.- Acotaciones en centímetros
- 2.- Perfiles en milímetros
- 3.- Se usará acero ASTM A-53, Tipo E, grado B, para perfiles tubulares tipo OR
- 4.- Se usará acero estructural en placas y perfiles ASTM-A36 con un fy=2530 kg/cm²
- 5.- Toda la tornillería será ASTM-A394 tipo "O" con cabeza hexagonal y cuerdas estándar
- 6.- Tuercas ASTM-A563
- 7.- Todos los tornillos llevarán rodano plano, tuerca y contratuercas o tuerca y rodano de presión que después de apretados quede una longitud libre mínima de 5 mm ó 3 filos, además de colocar patín en tornillos principales
- 8.- La localización de los barrenos será a granel excepto donde se indique
- 9.- Para la soldadura deberá usarse electrodos de la serie E-70XX
- 10.- La fabricación y el montaje de las estructuras se deberá seguir a los normas de AISI LRFD-53
- 11.- Todos los barrenos en la estructura serán de 1/16" mayor que el diámetro de los tornillos, excepto en los placas de fijación con columnas donde los barrenos serán de 1/8" mayor que el diámetro del anillo
- 12.- Toda la estructura llevará como protección anticorrosiva una capa de primer, y 2 manos de pintura esmalte como acabado final



PROYECTO:
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"



AVENIDA ZARAGOZA 041, CIUDAD DE XICOTEPEC DE JUÁREZ, PUEBLA

- NOTAS:
- L Indica ángulo todos iguales
 - 2L Indica dos ángulos espaldas con espaldas los otros iguales separados 64mm
 - OR Indica tubo cuadrado

NOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO
PLANTA DE ARMADURAS

ASESORES:
ARO. HUGO PORRAS RUÍZ
ARO. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARO. JAVIER ORTÍZ PÉREZ
ARO. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARO. ERNESTO MORALES MENENDES

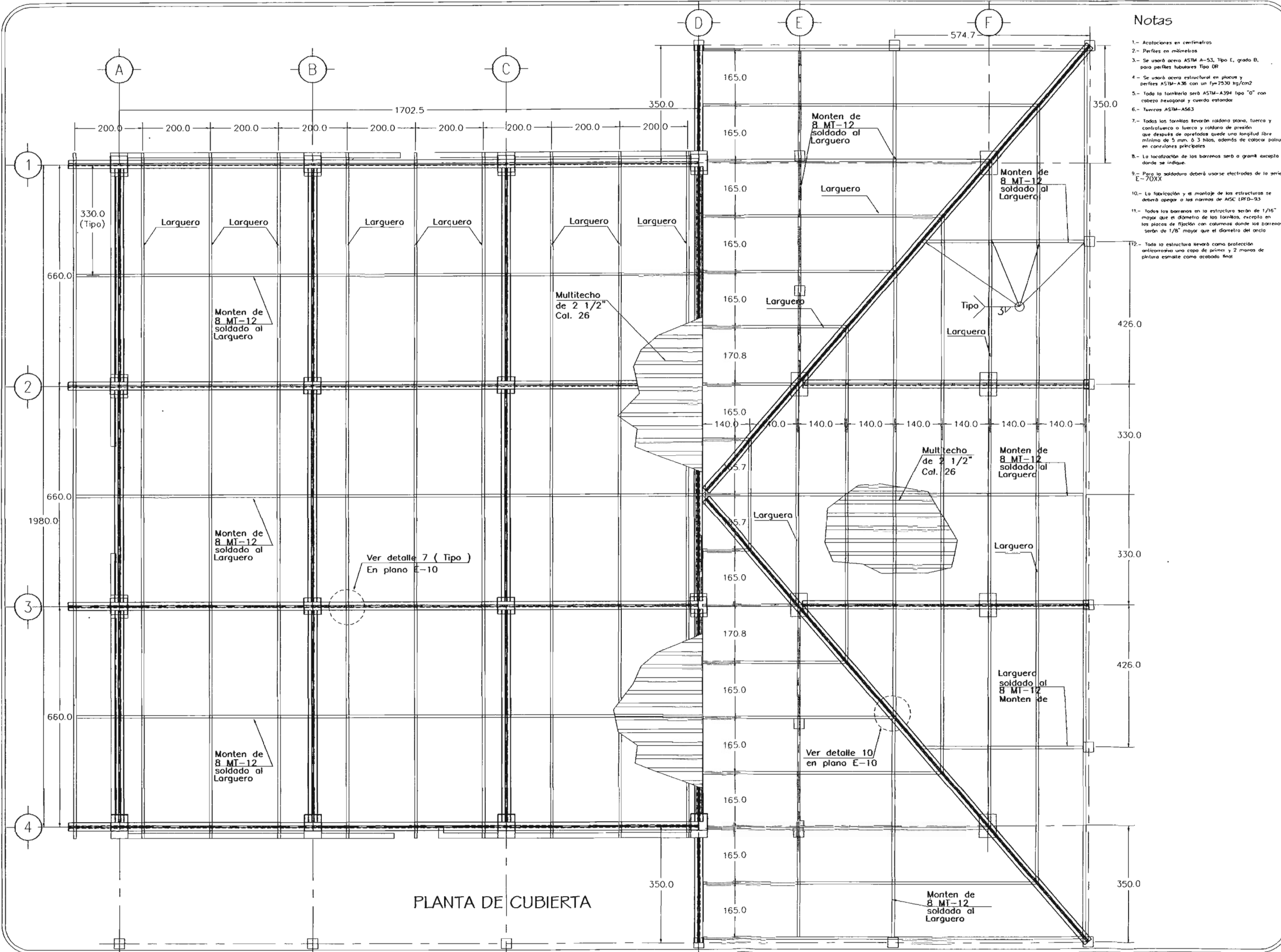
REALIZÓ:
V.C.G.

ESCALA:
1:50

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
OCTUBRE 00

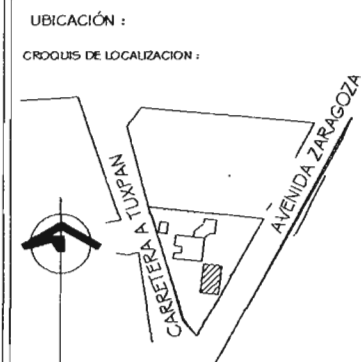
E-6



- Notas**
- 1- Acotaciones en centímetros
 - 2- Perfiles en milímetros
 - 3- Se usará acero ASTM A-53, Tipo E, grado B, para perfiles tubulares Tipo OR
 - 4- Se usará acero estructural en placas y perfiles ASTM-A36 con un fy=250 kg/cm²
 - 5- Toda la tornillería será ASTM-A394 tipo "O" con cabeza hexagonal y cuerda estándar
 - 6- Tuercas ASTM-A563
 - 7- Todos los tornillos llevarán rodano plano, tuerca y contratuercas o tuerca y rodano de presión que después de apretados quede una longitud libre mínima de 5 mm. 6 3 hilos, además de colocar palmit en conexiones principales
 - 8- La localización de los barrenos será a granel excepto donde se indique.
 - 9- Para la soldadura deberá usarse electrodos de la serie E-70XX
 - 10- La fabricación y el montaje de las estructuras se deberá operar a las normas de AISI LRFD-93
 - 11- todos los barrenos en la estructura serán de 1/16" mayor que el diámetro de los tornillos, excepto en las placas de fijación con columnas donde los barrenos serán de 1/8" mayor que el diámetro del anillo
 - 12- Toda la estructura llevará como protección anticorrosiva una capa de primer y 2 manos de pintura esmalte como acabado final



PROYECTO:
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"



AVENIDA ZARAGOZA EN CIUDAD DE XICOTEPETL DE JUÁREZ, PUEBLA

- NOTAS:
- 1 Indica ángulo todos iguales
 - 2L Indica dos ángulos espaldos con espaldas todos iguales separados 64mm
 - OR Indica tubo cuadrado

NOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO
 PLANTA DE CUBIERTA

ASESORES:
 ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ
 ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
 ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ
 ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
 ARQ. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZO:
 V.C.G.

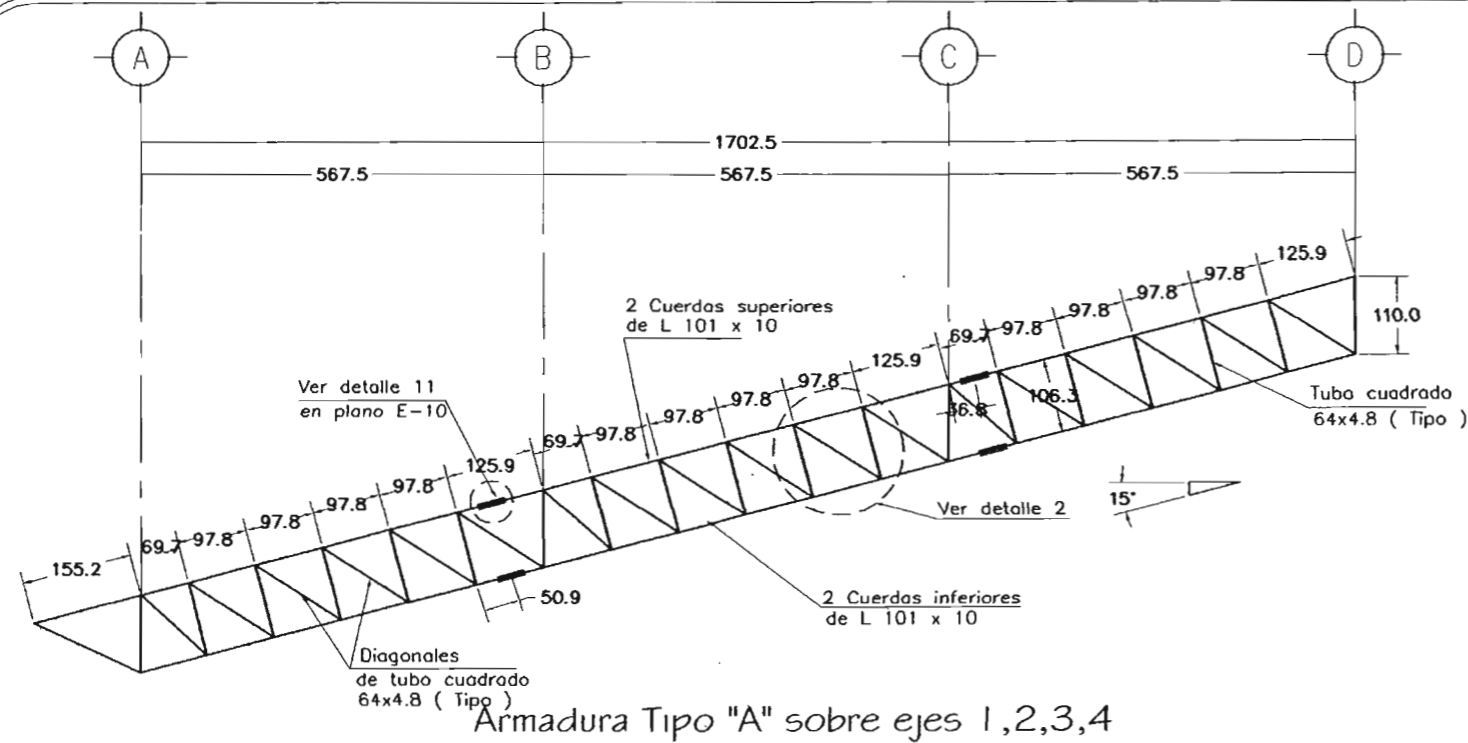
ESCALA:
 1:50

ACOTACION:
 METROS

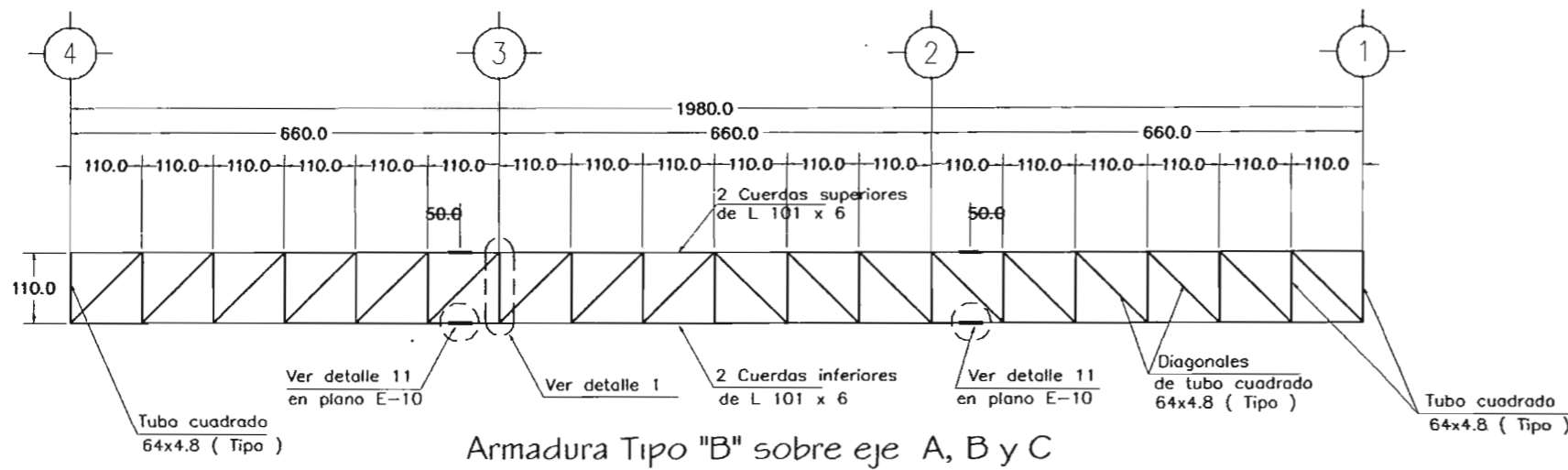
FECHA:
 OCTUBRE 00

CLAVE:
E-7

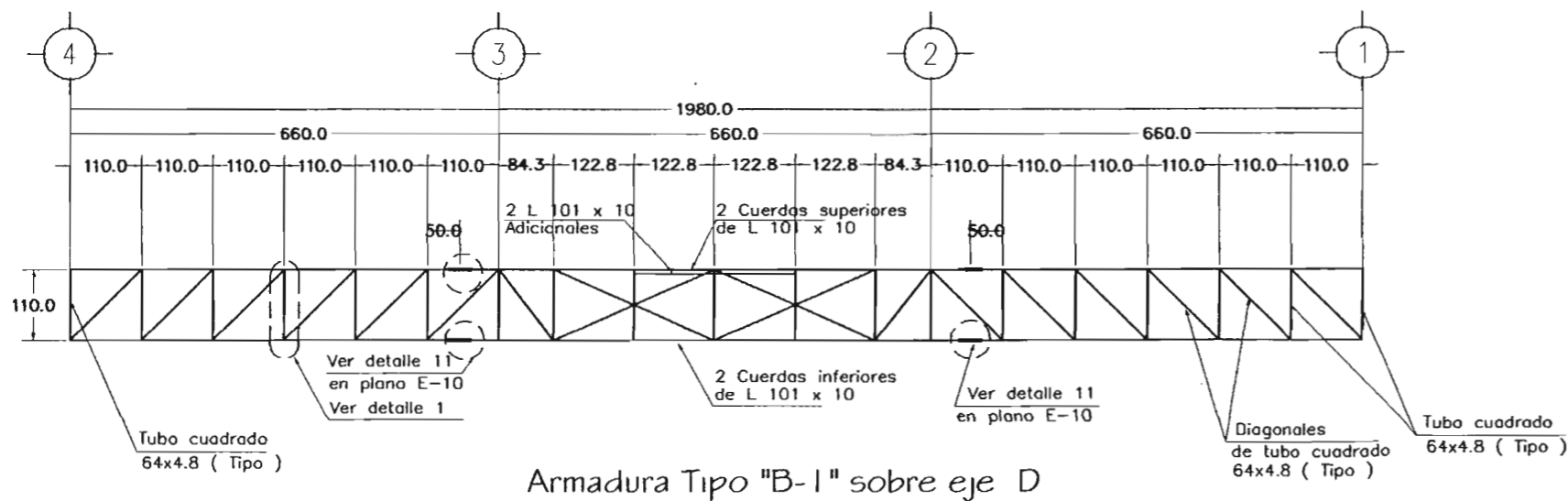
PLANTA DE CUBIERTA



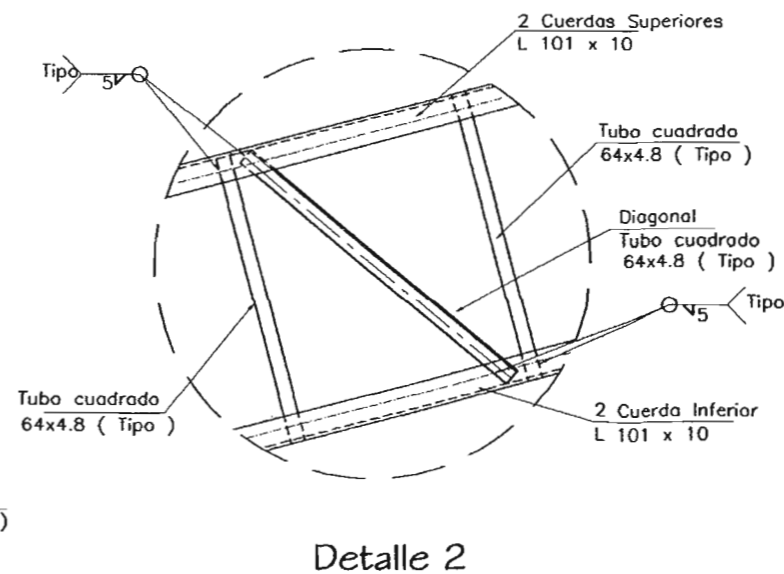
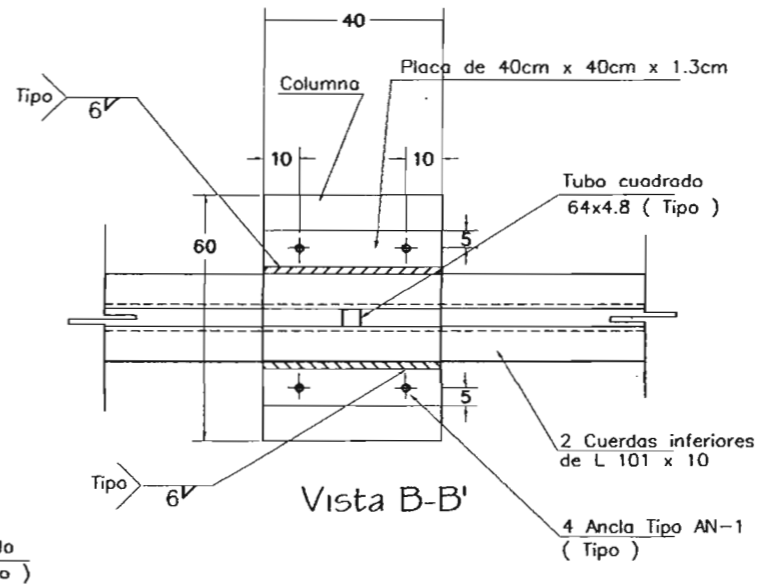
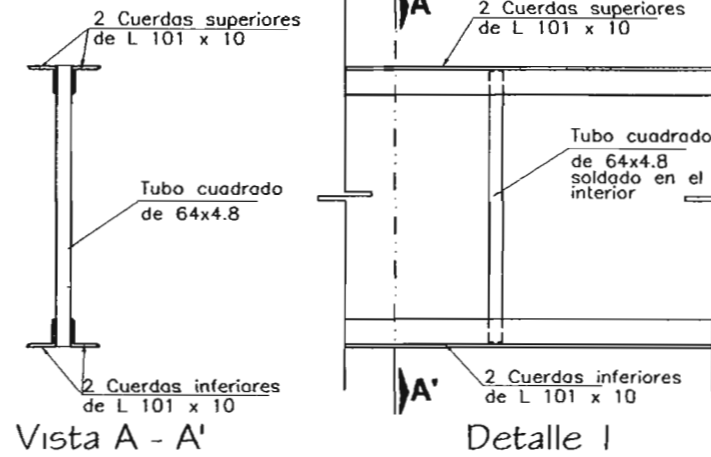
Armadura Tipo "A" sobre ejes 1,2,3,4



Armadura Tipo "B" sobre eje A, B y C

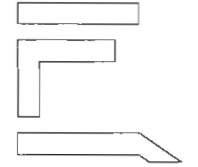


Armadura Tipo "B-1" sobre eje D



Notas

- 1.- Acabados en centímetros
- 2.- Perfiles en milímetros
- 3.- Se usará acero ASTM A-33, Tipo E, grado B, para perfiles tubulares Tipo OR
- 4.- Se usará acero estructural en placas y perfiles ASTM-A36 con un fy=250 kg/cm²
- 5.- Toda la soldadura será ASTM-A134 Tipo "D" con cables homologados y cuerdas estándar
- 6.- Tuerca ASTM-A563
- 7.- Todos los tornillos serán estándar plano, hexa y cuadrado o hexa y cubo de presión que después de apretados quede una longitud libre mínima de 5 mm, e 3 Nts, además de colocar pernos en conexiones principales
- 8.- La localización de los tornillos será a granel excepto donde se indique
- 9.- Para la soldadura deberá usarse electrodos de la serie E-70XX
- 10.- La fabricación y el montaje de las estructuras se deberá seguir a las normas de AISC LRFD-83
- 11.- Todos los tornillos en la estructura serán de 1/2" mayor que el diámetro de los tornillos, excepto en las placas de fijación con columnas donde los tornillos serán de 1/8" mayor que el diámetro del tubo
- 12.- Toda la estructura deberá ser probada en condiciones de primer y 2 meses de prueba sencilla como estándar final

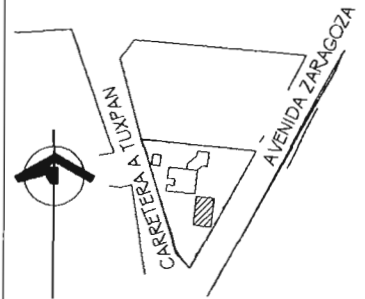


PROYECTO:

CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N. CIUDAD DE XICOTEPEC DE JUÁREZ, PUEBLA.

NOTAS:

- L Indica ángulo lados iguales
- ZL Indica dos ángulos espaldas con espaldas lados iguales separados 64mm
- OR Indica tubo cuadrado

NOMBRE DE PLANO:

AUDITORIO

ARMADURAS Y DETALLES

ADSORBES:

- ARG. HUGO PORRAS RUIZ
- ARG. HECTOR ZAMUDIO VARELA
- ARG. JAVIER ORTIZ PÉREZ
- ARG. FEDERICO GARRILLO BERNAL
- ARG. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZO:

V.C.G.

ESCALA:

S/E

ACOTACION:

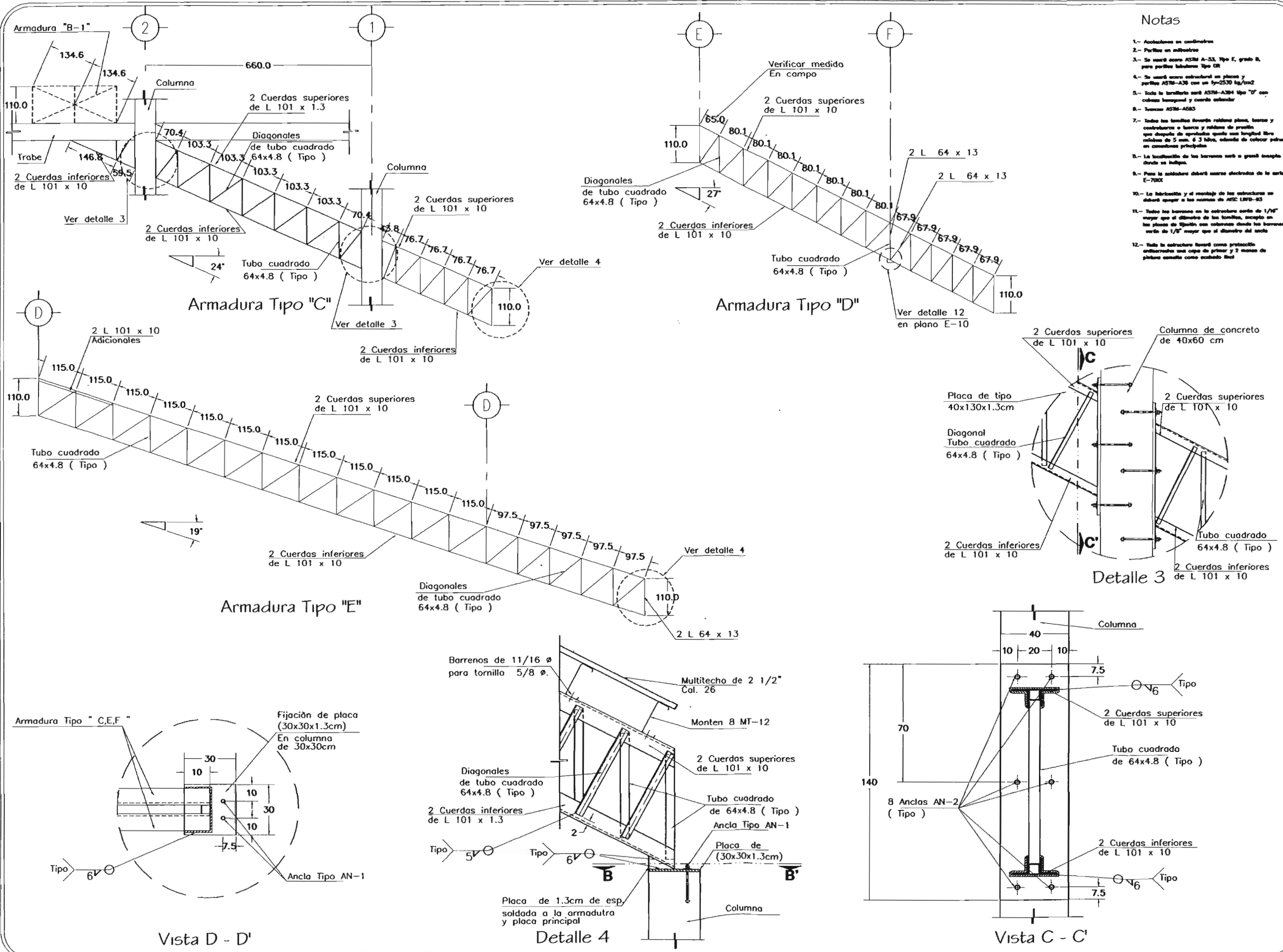
METROS

FECHA:

OCTUBRE 00

CLAVE:

E-8



- Notas**
- 1.- Acochales en cantoneras
 - 2.- Perfilos en ménsulas
 - 3.- Se usará acero ASTM A-36, Tipo E, grado B, para perfiles laminados Tipo OR
 - 4.- Se usará acero estructural en placas y perfiles ASTM-A36 con un $f_y=250 \text{ kg/cm}^2$
 - 5.- Toda la ferralla será ASTM-A304 tipo "U" con cables laminados y cable estándar
 - 6.- Usar acero ASTM-A563
 - 7.- Todas las juntas deberán ser soldadas, juntas y contrajuntas a fuerza y método de prueba que después de aprobadas quede una longitud libre mínima de 5 cm. 6 J hileras, además de colocar perlas en uniones principales
 - 8.- La localización de los barrenos será a gran escala dando su indicio.
 - 9.- Para la soldadura deberá usarse electrodos de la serie E-70XX
 - 10.- La fabricación y el montaje de las estructuras se deberá seguir a las normas de AWS D1.1-B-83
 - 11.- Todas las juntas en la estructura serán de 1/4" mayor que el diámetro de los tornillos, excepto en las placas de fijación con cables donde los barrenos serán de 1/8" mayor que el diámetro del cable
 - 12.- Toda la estructura deberá ser protegida contra incendios con una capa de primer y 2 manos de pintura especial como estándar B-1

PROYECTO

CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

AVENIDA ZARAGOZA S/N., CIUDAD DE VICOATEPEC DE JUÁREZ, PUEBLA.

- NOTAS:**
- L Indica ángulo lados iguales
 - 2L Indica dos ángulos espaldas con espaldas laterales iguales separados 64mm
 - OR Indica tubo cuadrado

NOMBRE DE PLANO:

AUDITORIO

ARMADURAS Y DETALLES

ASESORES:

ARD. HUGO PORRAS RUÍZ
 ARD. HECTOR ZAMUDIO VARELA
 ARD. JAVIER ORTIZ PÉREZ
 ARD. FEDERICO CARRILLO BERNAL
 ARD. ERNESTO MORALES MENESES

REALIZO:

V.C.G.

ESCALA:

S/E

ACOTACION:

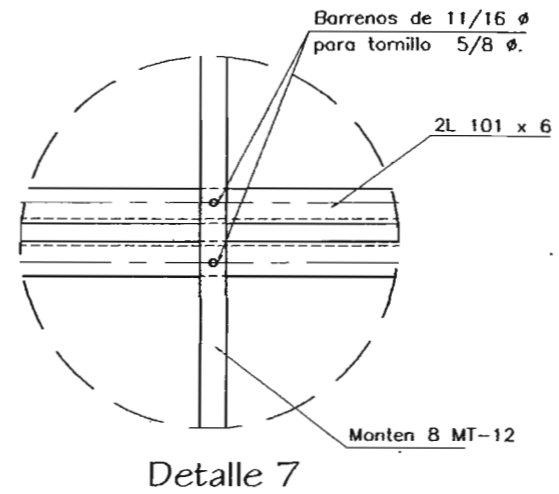
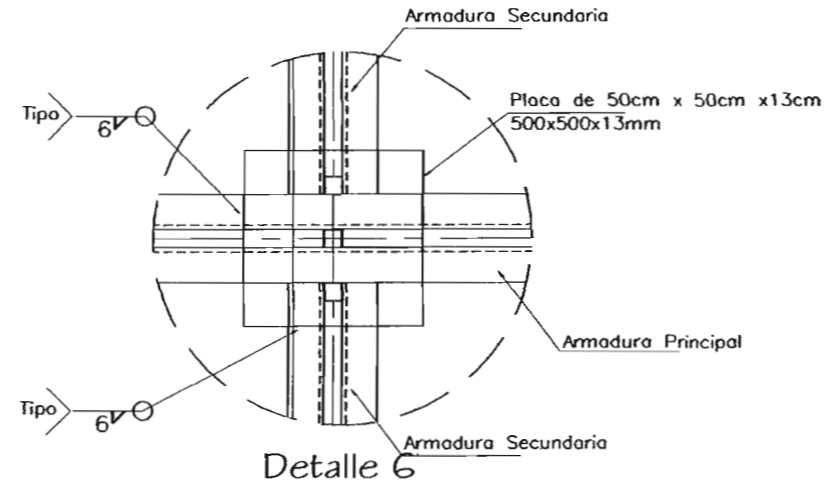
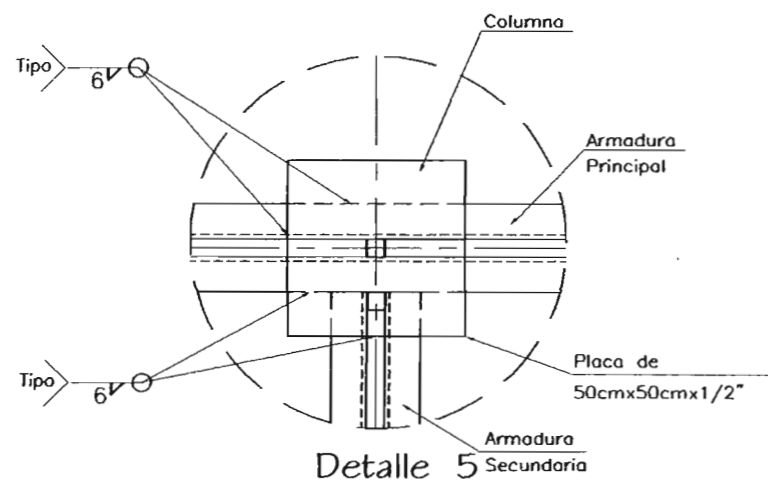
METROS

FECHA:

OCTUBRE 00

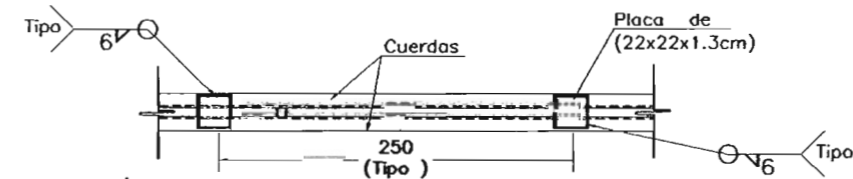
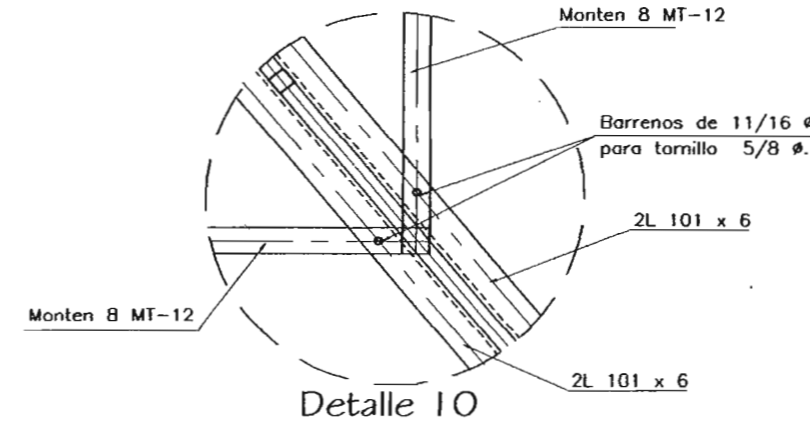
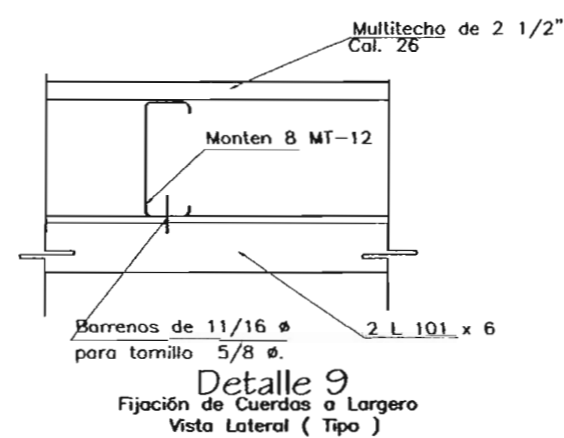
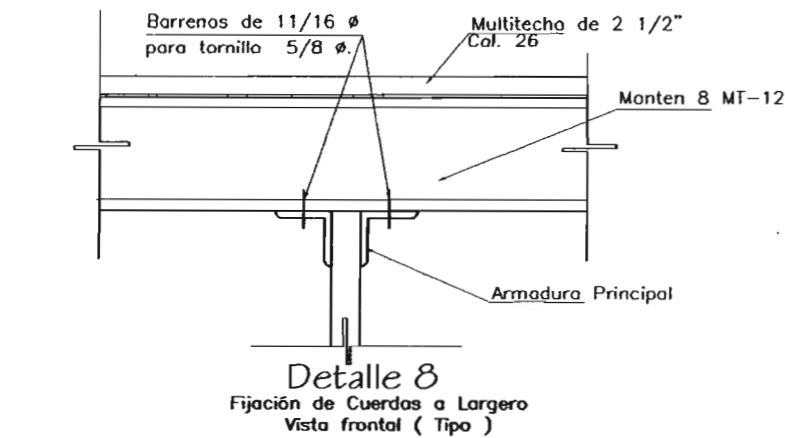
CLAVE:

E-9



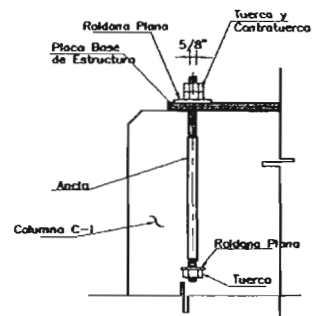
Notas

- 1.- Anclajes en columnas
- 2.- Perfiles en metros
- 3.- Se usará acero ASTM A-53, Tipo E, grado B, para perfiles tubulares Tipo DR
- 4.- Se usará acero estructural en placas y perfiles ASTM-A36 con un fy=250 kg/cm²
- 5.- Toda la soldadura será ASTM-A304 tipo "T" con cables homogéneo y cuando se indique
- 6.- Trazar ASTM-A563
- 7.- Todas las juntas deberán ser planas, lisas y continuas o lisas y libres de grietas que después de su aplicación quede una longitud libre mínima de 5 mm, 6.3 mm, cuando se indique colocar pintura en condiciones prácticas
- 8.- La localización de los barrenos será a gran escala cuando se indiquen
- 9.- Para la soldadura deberá usarse electrodo de la serie E-7001
- 10.- La fabricación y el montaje de las estructuras se deberá seguir a las normas de AISC 1.8F-83
- 11.- Todos los barrenos en la estructura serán de 1/16" mayor que el diámetro de los tornillos, excepto en las placas de fijación con cables donde los barrenos serán de 1/8" mayor que el diámetro del cable
- 12.- Toda la estructura deberá ser protegida anticorrosión una capa de primer y 2 manos de pintura epoxi como acabado final

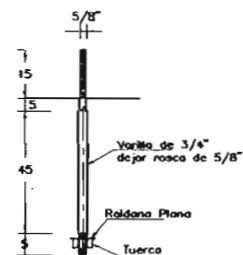


Detalle Tipo de union entre angulos de cuerdas

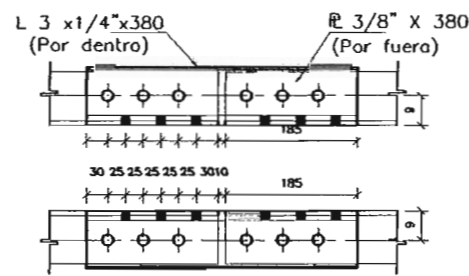
Nota : Estas placas se soldarán en las cuerdas superiores así como inferiores de todas las armaduras, a una distancia de 2.50 mts. solo en los casos donde coincida con algun elemento se deberá ajustar en obra esta distancia



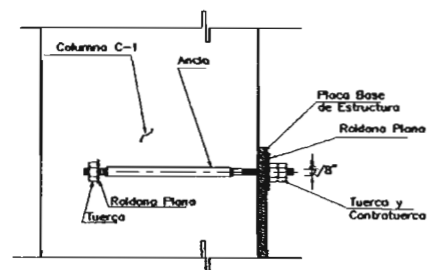
Sobre columna C-1



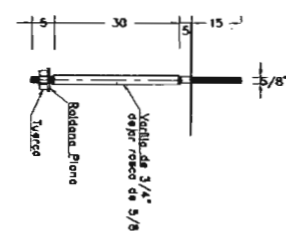
Ancla tipo AN-1



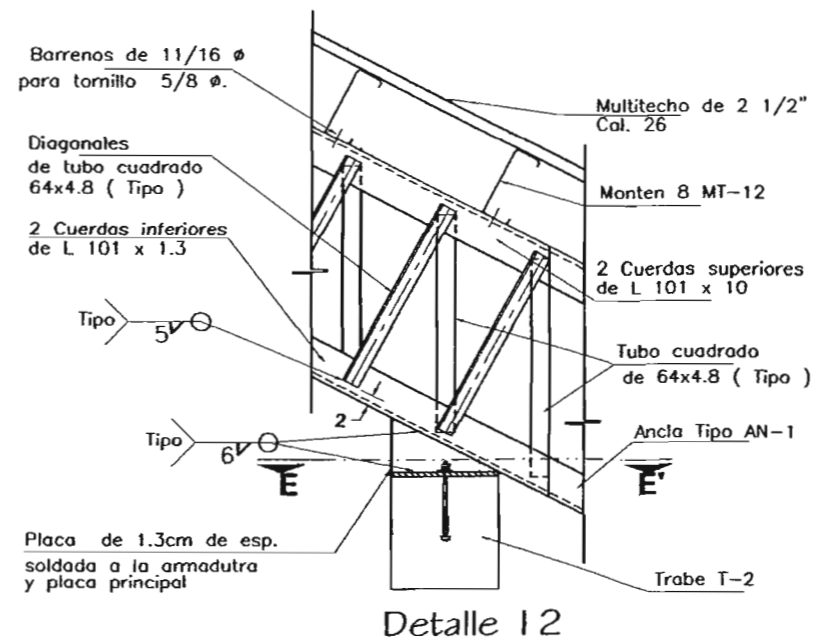
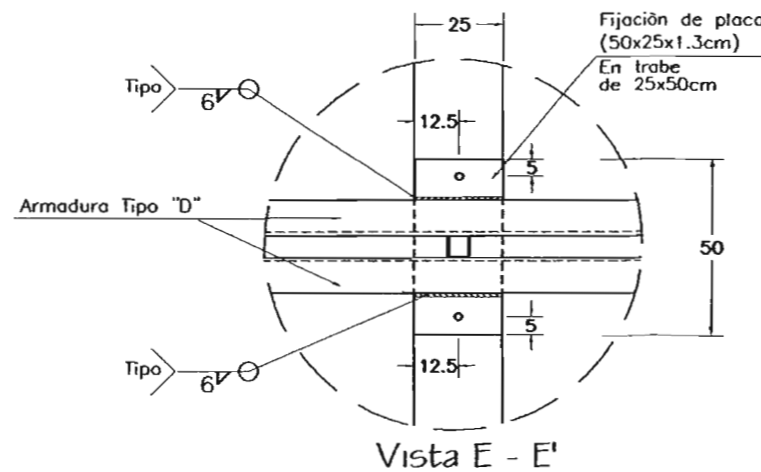
Detalle 11



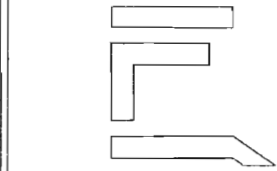
Sobre columna C-1



Ancla tipo AN-2

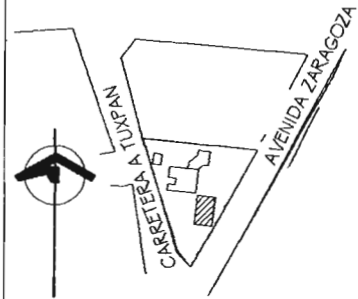


Detalle 12



PROYECTO:
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N. CIUDAD DE XICOTEC DE JUÁREZ, PUEBLA.

NOTAS:

- L Indica ángulo lados iguales
- 2L Indica dos ángulos espaldas con espaldas iguales separados 64mm
- DR Indica tubo cuadrado

NOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO

PLANTA DE CUBIERTA

ASESORES:
ARO. HUGO PORRAS RUIZ
ARO. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARO. JAVIER ORTIZ PÉREZ
ARO. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARO. ERNESTO MORALES MEDINES

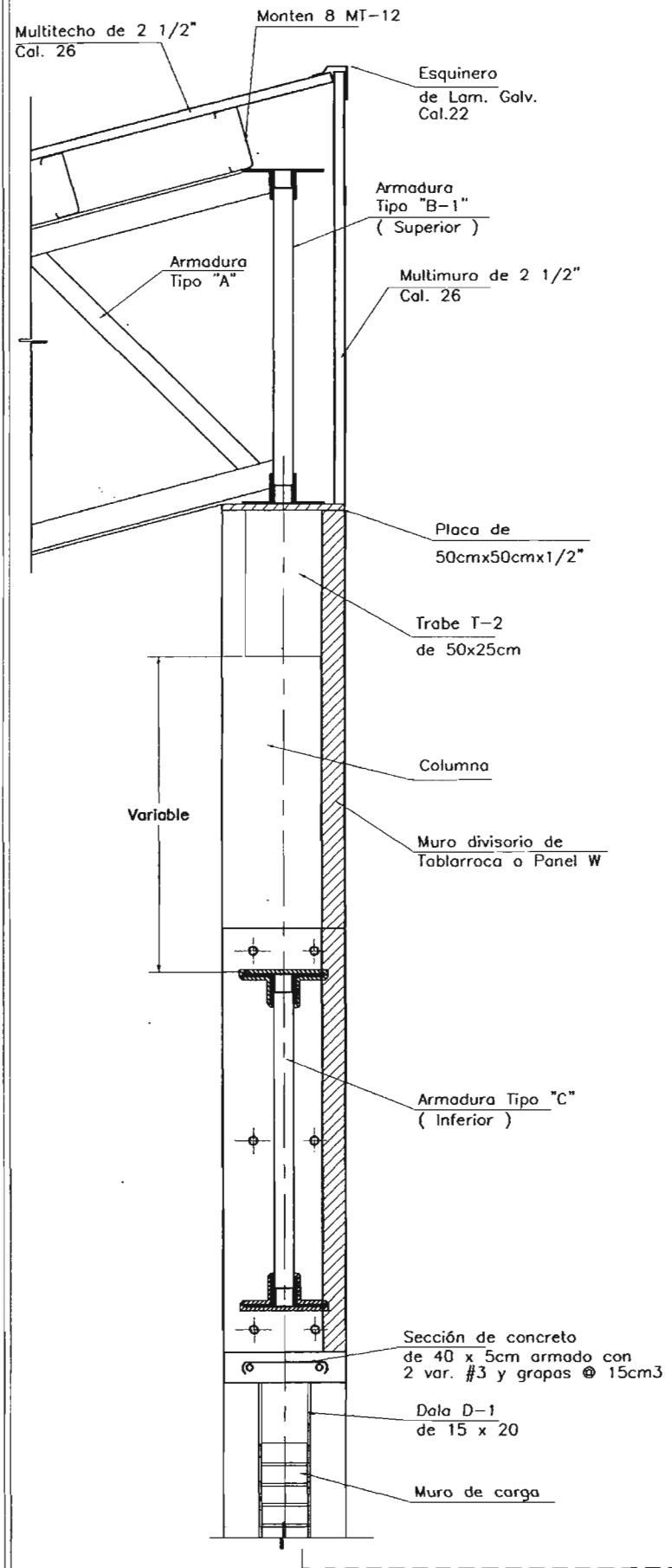
REALIZO:
V.C.G.

ESCALA:
S/E

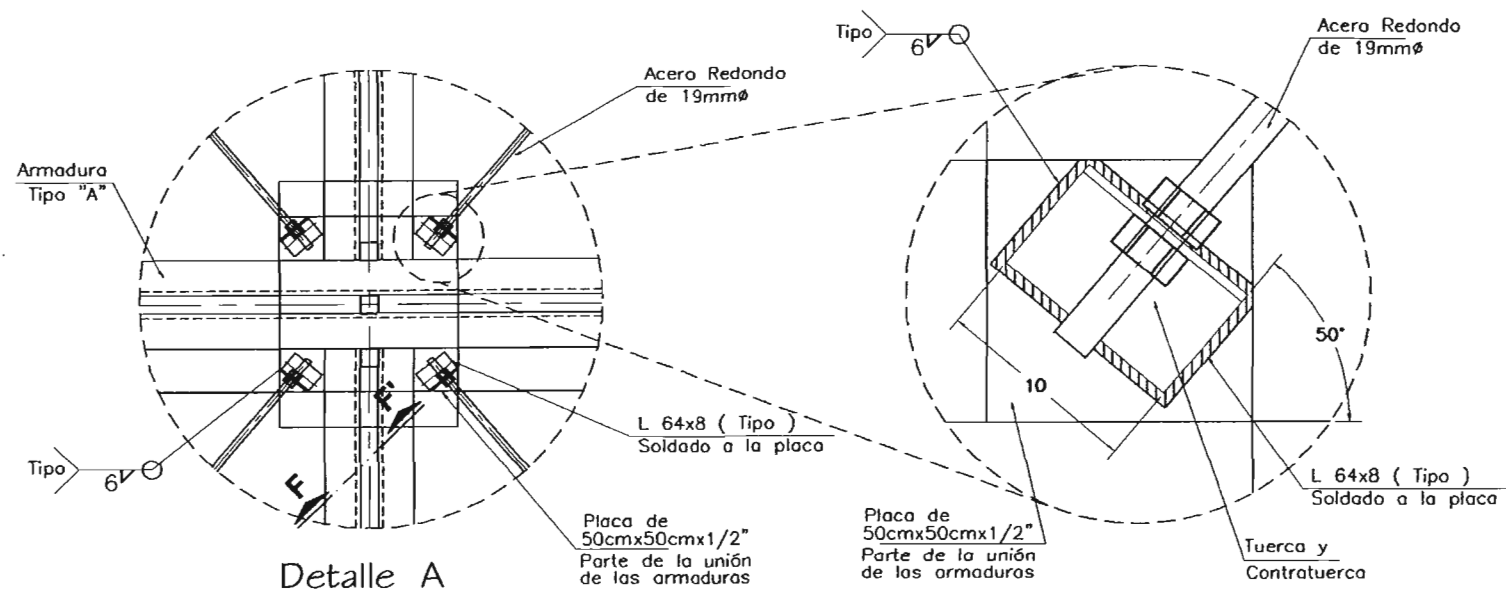
ACOTACION:
METROS

FECHA:
OCTUBRE 00

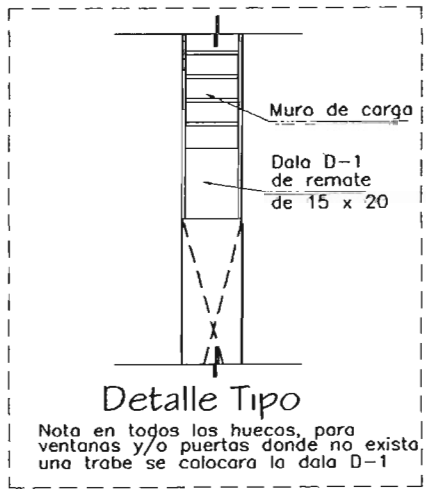
CLAVE:
E-10



Vista G - G'

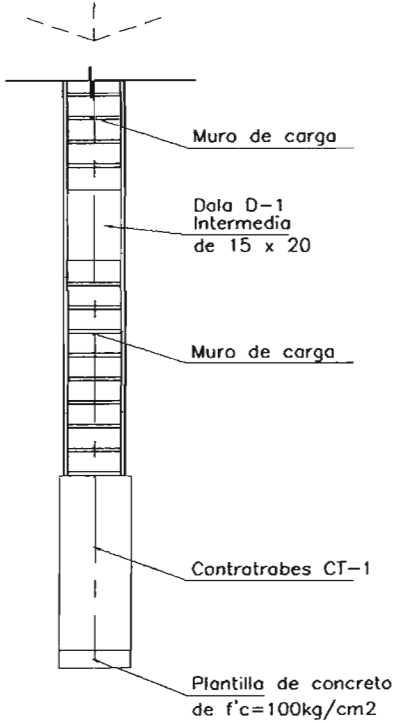


Detalle A

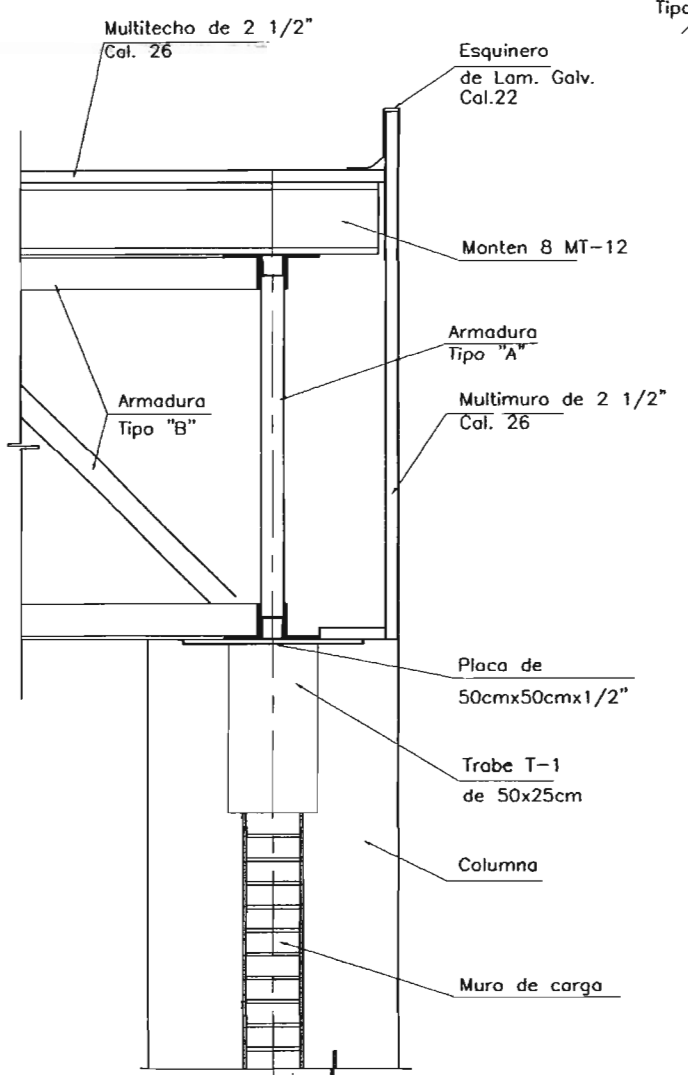


Detalle Tipo

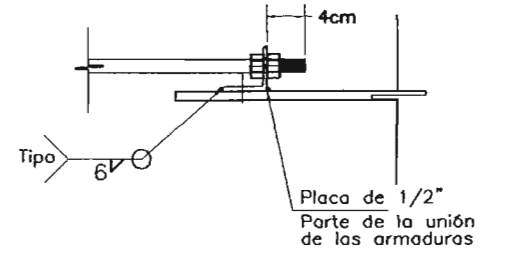
Nota en todos los huecos, para ventanas y/o puertas donde no exista una trabe se colocara la dala D-1



Plantilla de concreto de f'c=100kg/cm2



Vista H - H'



Vista F - F'

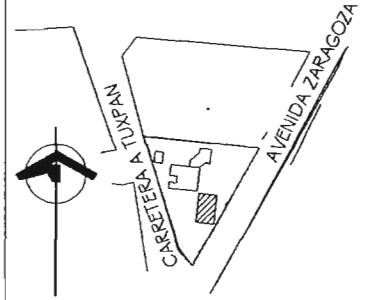
Notas

- 1.- Acotaciones en centímetros
- 2.- Perfiles en milímetros
- 3.- Se usará acero ASTM A-53, Tipo E, grade B, para perfiles tubulares Tipo OR
- 4.- Se usará acero estructural en placas y perfiles ASTM-A36 con un fy=2530 kg/cm2
- 5.- Toda la ferralla será ASTM-A304 Tipo "D" con rebabas hexagonal y cordón estándar
- 6.- Tornillos ASTM-A563
- 7.- Todos los tornillos llevarán rebabas planas, tuercas y contratuerca a las y rebabas de presión que después de apretados quede una longitud libre mínima de 3 mm. 6 3 hileras, además de colocar patinet en uniones principales
- 8.- La localización de los tornillos será a granel excepto donde se indique.
- 9.- Para la soldadura deberá usarse electrodos de la serie E-70XX
- 10.- La fabricación y el montaje de los estructuras se deberá seguir a los normos de AISC LRFD-83
- 11.- Todos los tornillos en la estructura serán de 1/4" mayor que el diámetro de los tornillos, excepto en las placas de fijación con columnas donde los tornillos serán de 1/8" mayor que el diámetro del canal
- 12.- Toda la estructura llevará como protección anticorrosiva una capa de primer y 2 capas de pintura especial como estándar final



CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:
COORDINADAS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N. CIUDAD DE XICOTEPEC DE JUÁREZ, PUEBLA

NOTAS:

- L Indica angulo lados iguales
- ZL Indica dos angulos espaldas con espalda lados iguales separados 64mm
- OR Indica tubo cuadrado

AUDITORIO

PLANTA DE CUBIERTA

ADICIONALES:
ARQ. HUGO FORRAS RUIZ
ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL
ARQ. ERNESTO MORALES MONDES

REALIZO:

V.C.G.

ESCALA:
S/E

ACOTACION:
METROS

FECHA:
OCTUBRE 00

E-11

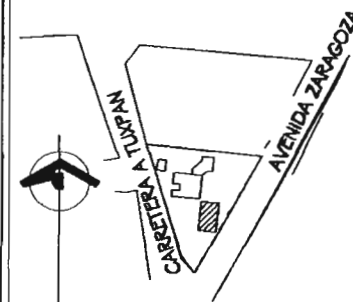


PROYECTO:

CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:

CRUCES DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N., CUARDO DE NOROCCIDENTE DE JUÁREZ, PUEBLA.

NOTAS:

SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO	9207.00 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA DEL AUDITORIO	557.00 m ²

NOMBRE DE PLANO:

AUDITORIO

ISOMETRICO

ADICIONES

- ARQ. RIGOBERTO FERRAS RUIZ
- ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
- ARQ. JAVIER CRISTÓFOL PÉREZ
- ARQ. FEDERICO CARRILLO BERRAL
- ARQ. ENRIQUE MORALES MORALES

PROYECTO:

V.C.G.

ESCALA:

INDICADA

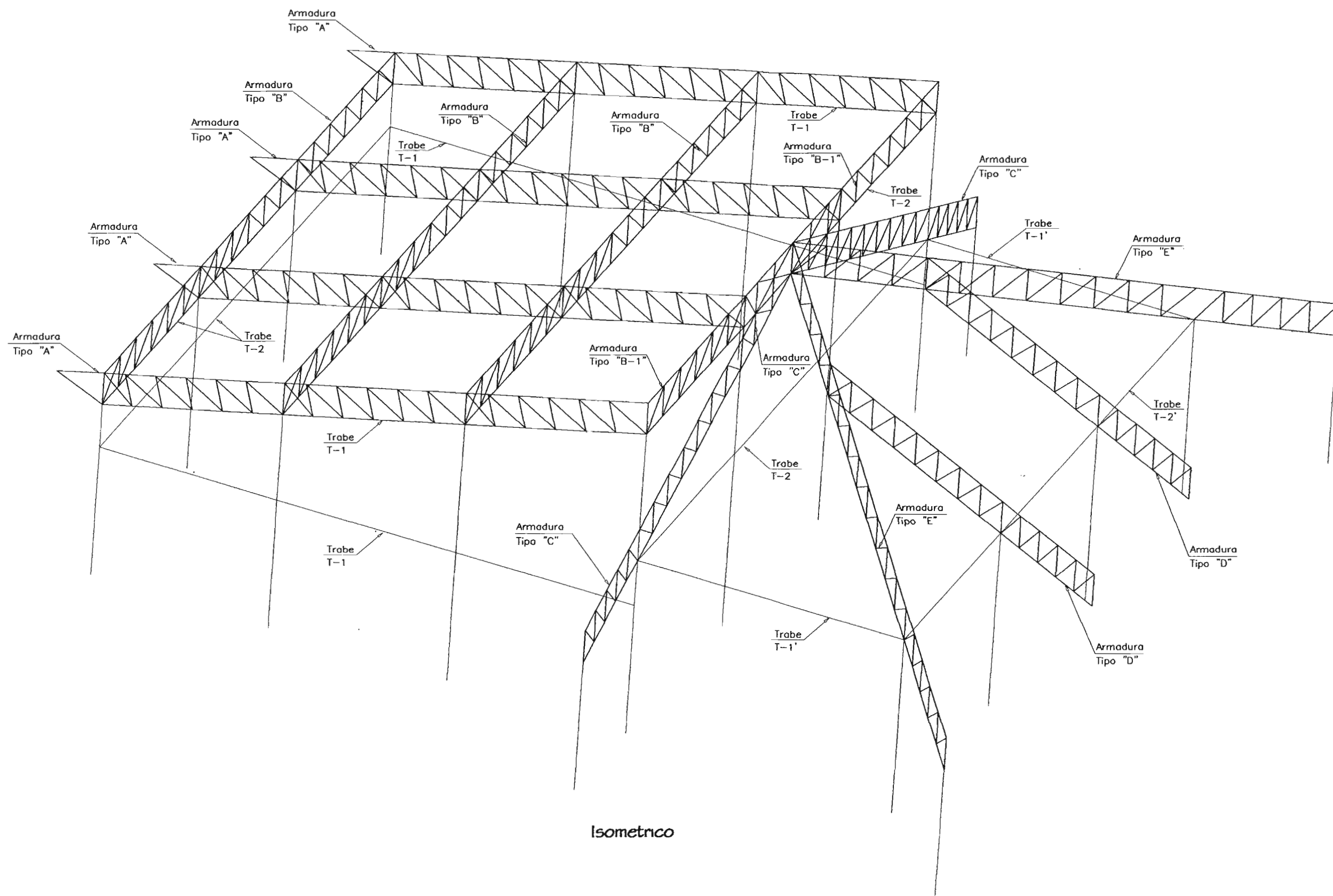
ACORDACION:

METROS

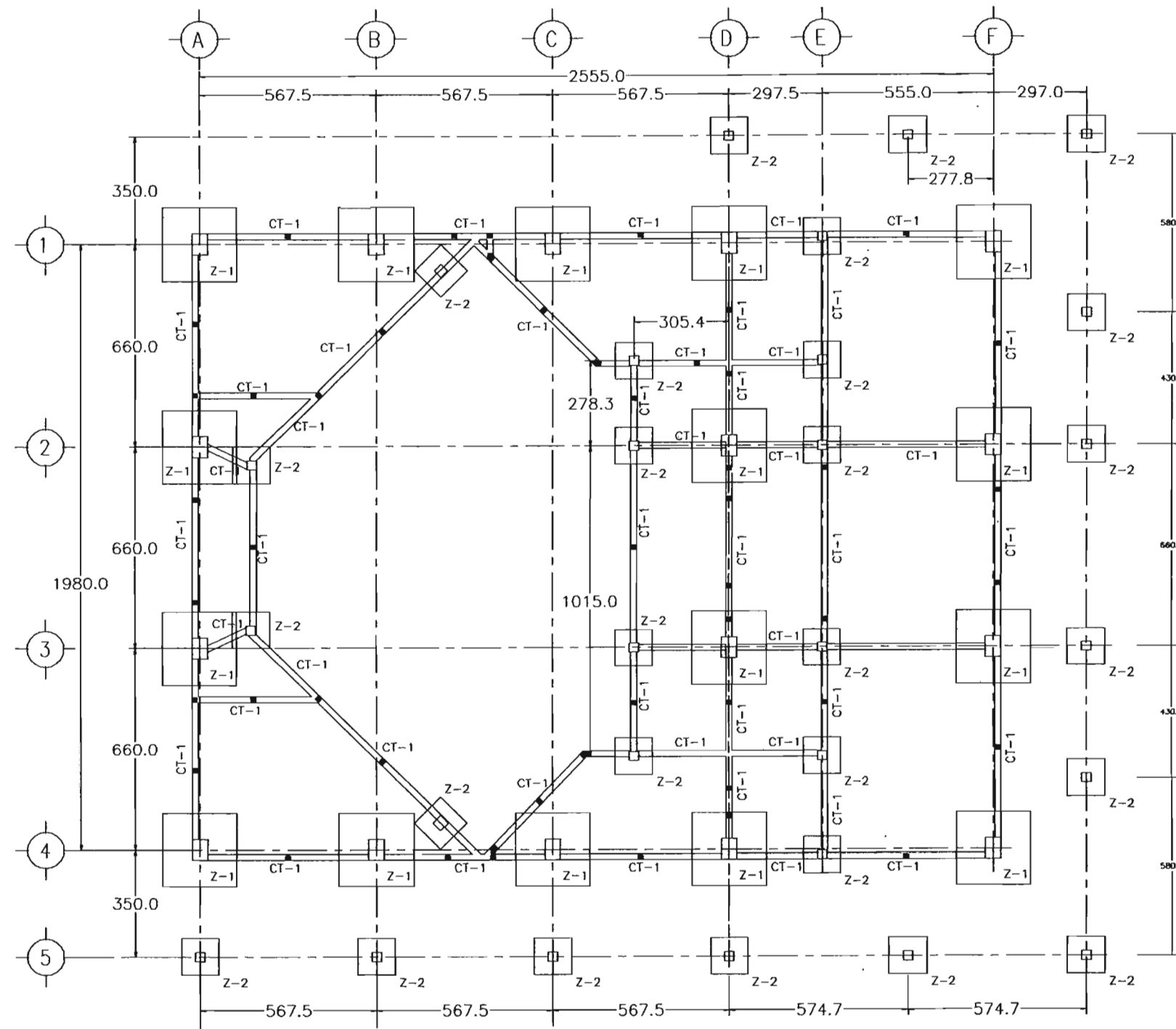
FECHA:

OCTUBRE 00

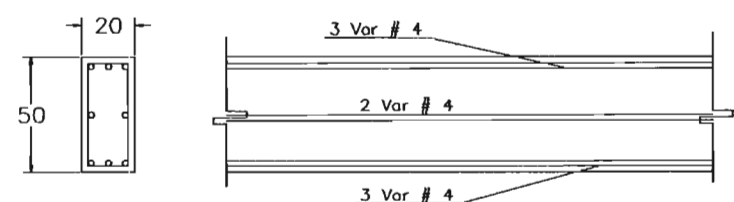
E-12



Isometrico



Planta de Cimentación

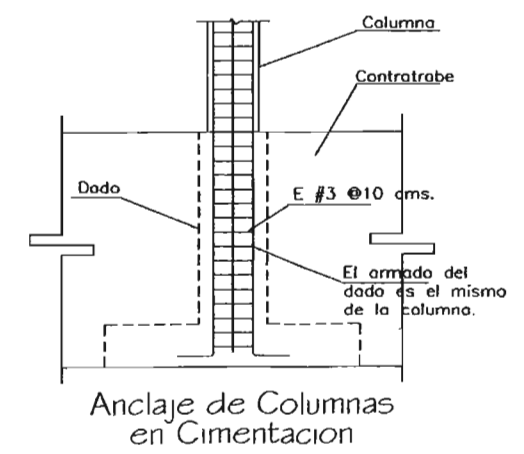
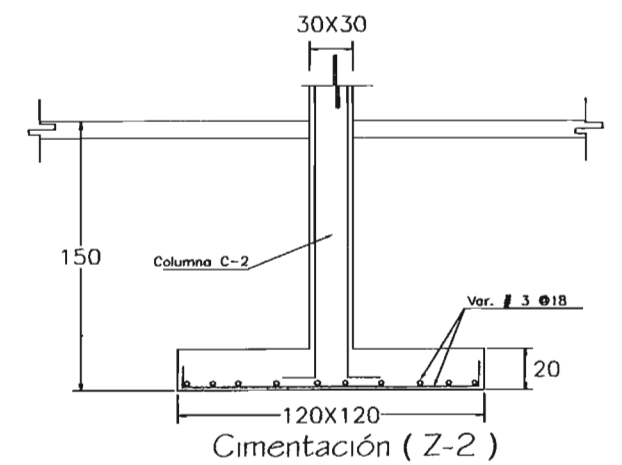
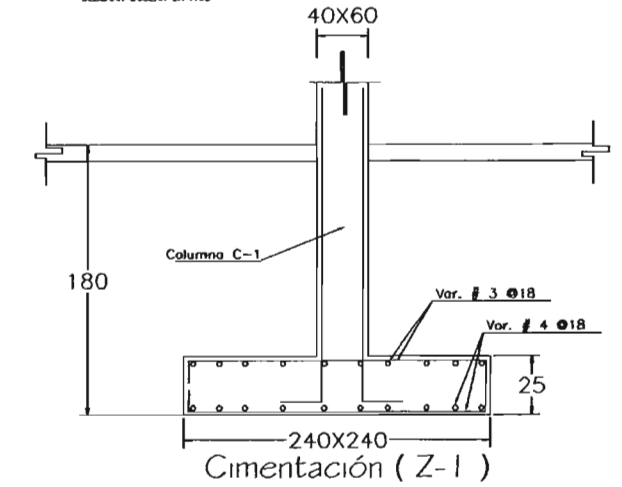


Contratraves CT-1

ANCLAJES Y TRASLAPES			
DIÁMETRO EN PULGADAS	#	ANCLAJES Y TRASLAPES cm.	D cm.
1/2"	2	25	4.0
3/8"	2.5	30	4.5
3/8"	3	40	5.0
1/2"	4	50	6.5
5/8"	5	65	8.0
6/8"	6	75	9.5

Notas de cimentación

- 1.- La cimentación se desplantará sobre terreno sano
- 2.- Pavimento de concreto pulido h= 5 cm y f'c= 100 kg/cm²
- 3.- Rodamientos libres en elementos en contacto con el terreno: en contratrabe y columna = 5 cm, en cimentación = 7.5 cm, y costillas = 3 cm
- 4.- Dadoz y traslapes de varillas 40s mínimo
- 5.- Concreto en contratraves y columnas f'c=250 kg/cm²
- 6.- Concreto en dadas y costillas f'c=200 kg/cm²

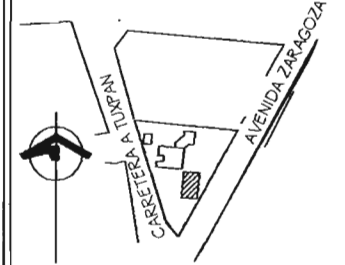


Anclaje de Columnas en Cimentación



CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA SM., CIUDAD DE XICOTEPEC DE JUÁREZ, PUEBLA

- NOTAS:
- 1.- Aplicaciones en contratraves.
 - 2.- Tener en consideración, todos Ejes y alineos cuando verifiquen con los planos urbanísticos y en obra.
 - 3.- Los ceros de los diferentes elementos estructurales en los que se indica su posición, no serán a escala.
 - 4.- Los cortes tipo al alfiler, no tener molestias o cosas.
 - 5.- Cimentación sobre 2 días para concretos de f'c= 200 kg/cm² y relleno en estalotas E= 8,800 kg/cm² f'c= 220 kg/cm².
 - 6.- Acero de refuerzo f'y= 4200 kg/cm² módulo de elasticidad E= 2 x 10⁶ kg/cm².
 - 7.- No se deberán presentar de varillas, a excepción de que se indique en los planos respectivos.
 - 8.- Las longitudes de anclaje para las varillas corresponden, se especifican en la tabla de varillas.
 - 9.- Sobre que existe una indicación, sobre las varillas terminadas en escudo se indican en los planos respectivos como se indica en la tabla inferior.

AUDITORIO

PLANO DE CIMENTACIONES

- ASESORES
- ARD. ERNESTO MORALES MENESES
 - ARD. HUGO PORRAS RUIZ
 - ARD. LIZ MARÍA BERSTAIN
 - ARD. UBALDO ROSALES
 - ARD. FEDERICO CARRILLO BERNAL

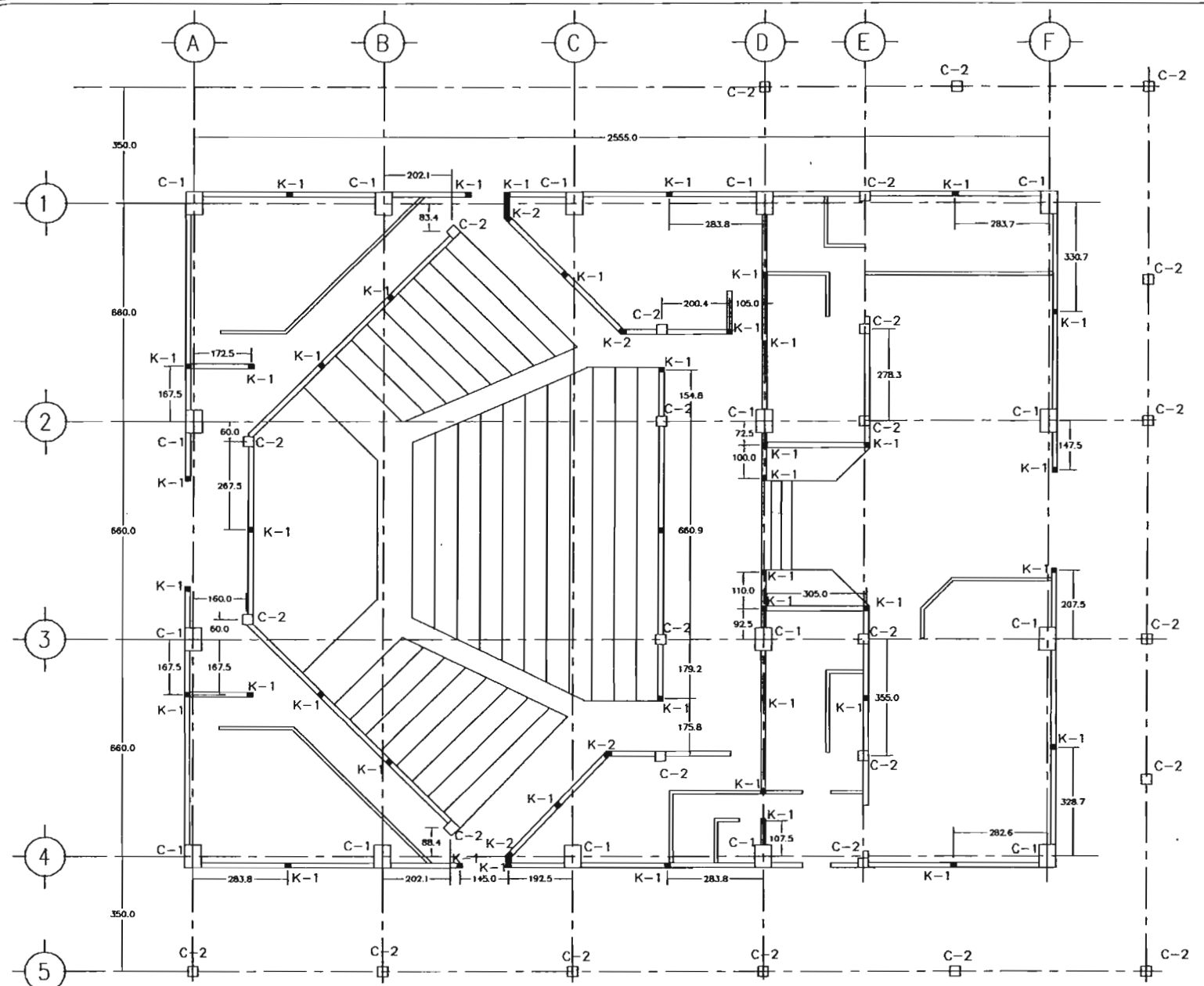
REALIZADO
V.C.G.

ESCALA
1:75

ACOTACION
METROS

FECHA
OCTUBRE 00

E-1

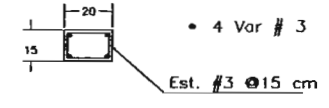


Planta Localización de Castillos Y Columnas

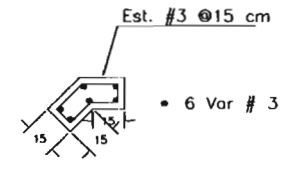
ANCLAJES Y TRASLAPES			
DIAMETRO EN PULGADAS	#	ANCLAJES Y TRASLAPES cm.	D cm.
1/4"	2	25	4.0
5/16"	2.5	35	4.5
3/8"	3	40	5.0
1/2"	4	50	6.5
5/8"	5	65	8.0
6/8"	6	75	9.5

Notas de columnas y castillos

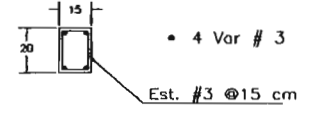
- Recubrimientos libres Trabas y columnas = 5 cm Dales y castillos = 3 cm
- Dóbles y traslapes de varillas 40's mínimo
- Concreto en trabas y columnas $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$
- Concreto en dales y castillos $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$



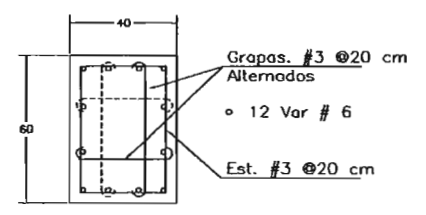
Castillo K-1



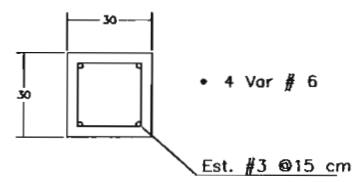
Castillo K-2



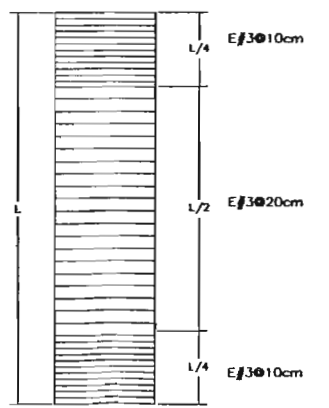
Dala D-1



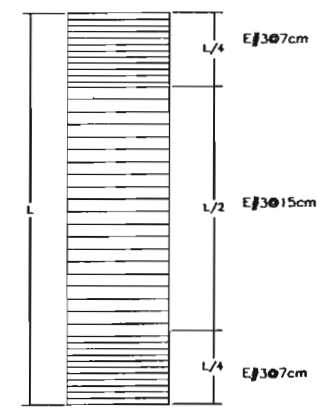
Columna C-1



Columna C-2



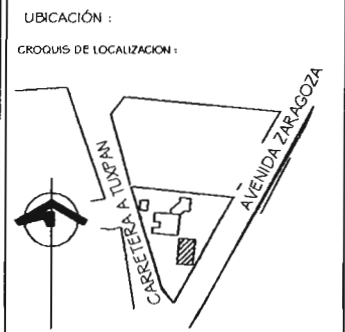
Alzado Tipo de columna C-1



Alzado Tipo de columna C-2



PROYECTO
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"



AVENIDA ZARAGOZA S/N, CIUDAD DE NICOTÉPEC DE JUÁREZ, PUEBLA.

- NOTAS:
- Acotaciones en centímetros.
 - Todo en acotaciones, perfil tipo y altura deberá verificarse con los planos arquitectónicos y de obra.
 - Las cotas de los diferentes elementos estructurales en los que se indica su sentido, no están a escala.
 - Las cotas tipo de obra, no tienen sentido a escala.
 - Concreto clase 2 con peso volumétrico de 2300 kg/m³ máximo a la compresión simple $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ y módulo de elasticidad $E_c=18,000 \text{ kg/cm}^2$.
 - Acero de refuerzo $F_y=3300 \text{ kg/cm}^2$ módulo de elasticidad $E_s=200,000 \text{ kg/cm}^2$.
 - No se deberán presentar acortamientos, o escape de que se indique en detalles especiales.
 - Las longitudes de desarrollo para los varillas corresponden, se especifican en la tabla de varillas.
 - Todo que no esté más indicado, todo los varillas terminadas en gancho se mostrarán en los detalles especiales como se indica en la tabla anterior.

NOMBRE DE PLANO
AUDITORIO
COLUMNAS Y CASTILLOS

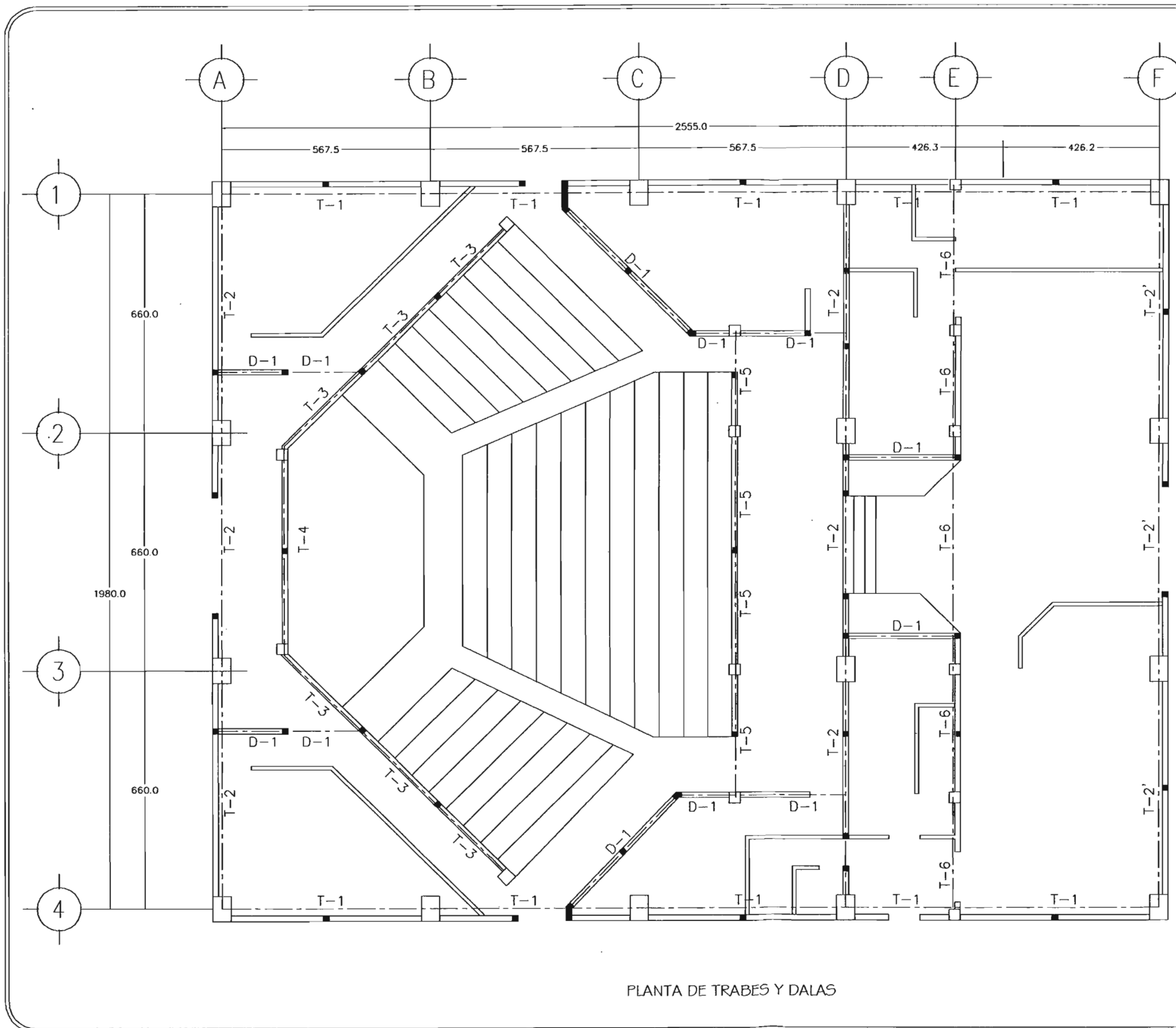
- ASESORES
 ARQ. ERNESTO MORALES MENESES
 ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ
 ARQ. LUZ MARÍA BERSTAN
 ARQ. USALDO ROSALES
 ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL

REALIZÓ:
V.C.G.

ESCALA:
1:75

FECHA:
OCTUBRE 00

E-2



PLANTA DE TRABES Y DALAS

Notas de armado losas

- 1.- El perfil de concreto de todas las losas será 1 x 12 cm.
- 2.- La varilla a usarse en armados de perfiles y bastones será #3 (1/2").
- 3.- Las varillas del fondo del perfil en todas las losas serán con una separación de 18 cm., en todas las caras y en ambos sentidos, excepto L-51 (a caso 14 cm.).
- 4.- Todas las losas tendrán bastones colocados en el fondo superior.
- 5.- Las varillas tendrán la longitud indicada y en las varillas más a largo la longitud del vano.

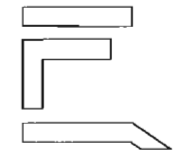
Notas de muros

- 1.- Todos los muros tendrán como mínimo 20 cm. de espesor en construcción ordinaria de la estructura principal (Columnas, vigas y muros).
- 2.- Los muros, divisiones y de acceso se construirán con una calada y dividida en la base del albañilería. Los muros tendrán un espesor y calada en la base del albañilería de 35 cm.
- 3.- Los muros que tengan una altura de 2.50 m. o mayor tendrán una sola hilada tipo D-1.
- 4.- Todos los muros estarán acabados por dentro y exterior.

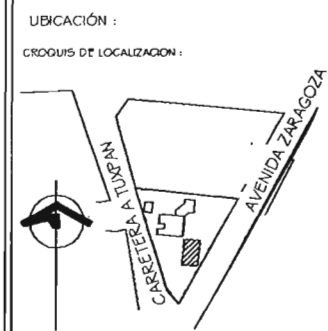
Notas Generales

- 1.- Acabados interiores: Muros y columnas - 3 cm. Cielos y cubiertas - 3 cm.
- 2.- Datas y traslapes de varillas 40% mínimo.
- 3.- Concreto en todos y sistemas $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$.
- 4.- Concreto en muros y columnas $f_c=300 \text{ kg/cm}^2$.

ANCLAJES Y TRASLAPES			
DIAMETRO DE VARILLA	#	ANCLAJES	TRASLAPES
1/2"	2	35	4.0
3/8"	3	35	4.5
1/2"	3	40	5.0
1/2"	4	50	6.0
3/8"	3	60	8.0
3/8"	6	75	8.5



PROYECTO
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"



AVENIDA ZARAGOZA S/N., CIUDAD DE XICOTEPEC DE JUÁREZ, PUEBLA

- NOTAS:
- 1.- Aclaraciones en centímetros.
 - 2.- Todos los acabados, puestas fijas y otros deberán verificarse con los planos arquitectónicos y en obra.
 - 3.- Los datos de los diferentes elementos estructurales en los que se indica su cantidad, se refiere a metros.
 - 4.- Las varillas tipo #3, no tener medidas a mano, y
 - 5.- Clasificar clase 2 para todos los elementos de $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ y mallas de acero de $f_c=300 \text{ kg/cm}^2$ y mallas de acero de $f_c=300 \text{ kg/cm}^2$.
 - 6.- Acero de refuerzo $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ mallas de acero de $f_y=2 \times 10^4 \text{ kg/cm}^2$.
 - 7.- No se indican pequeñas de varillas, a excepción de que se indique en detalles especiales.
 - 8.- Las longitudes de anclaje para las varillas corrugadas, se especifican en la base de varillas.
 - 9.- Datos que están en los planos, todos los datos serán en unidades de acuerdo a los dibujos cuando como se indica en la base inferior.

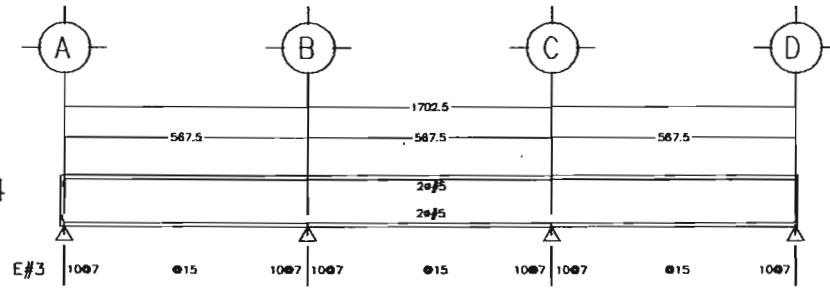
NOMBRE DE PLANO
AUDITORIO
TRABES, DALAS

ASESORES
ARO. ERNESTO MORALES MENENDES
ARO. HUGO PORRAS RUIZ
ARO. LUZ MARÍA BERSTAIN
ARO. UBALDO ROSALES
ARO. FEDERICO CARRILLO BERNAL

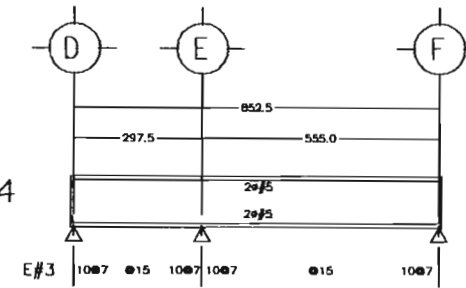
REDUZO
V.C.G.
ESCALA 1:50
ACOTACION METROS
FECHA: OCTUBRE 00

CLAVE:
E-3

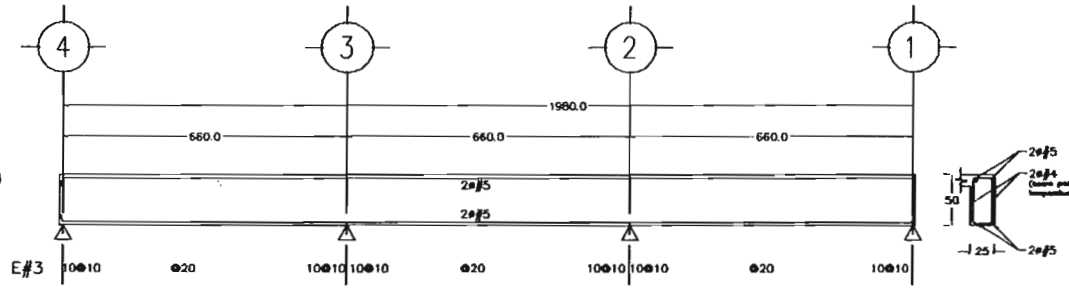
T-1
Trabe eje 1 y 4
Cubierta



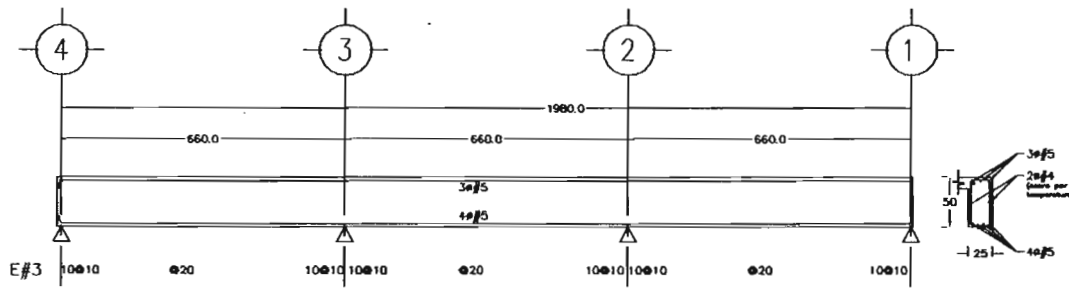
T-1'
Trabe eje 1 y 4
Cubierta



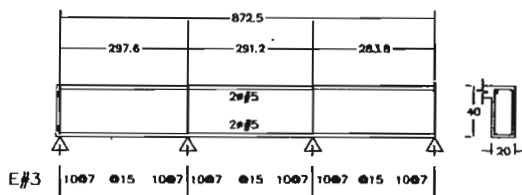
T-2
Trabe eje A y D
Cubierta



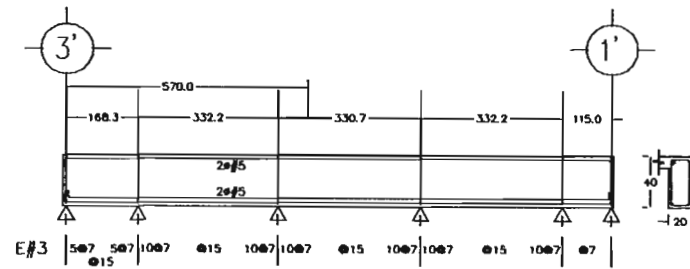
T-2'
Trabe eje F
Cubierta



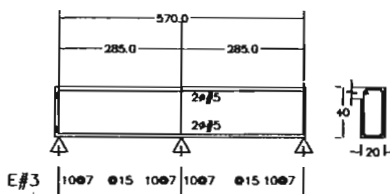
T-3
Trabe



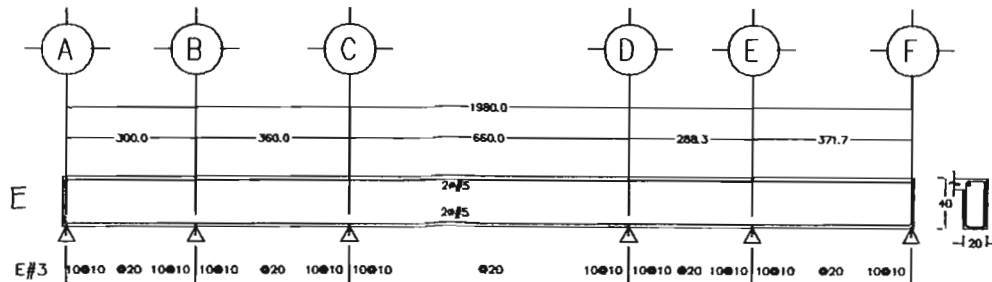
T-5
Trabe eje
Cubierta



T-4
Trabe



T-6
Trabe eje E
Cubierta



Notas de armado losas

- El punto de control de todas las losas será a = 12 cms.
- Las varillas a utilizar en momentos de flexión y momentos negativos serán #3 (19/7).
- Las varillas del fondo tendrán un ancho de 10 cms. en todos los casos y un ancho máximo, excepto L-81 (a cada 14 cms.)
- Todas las losas tendrán juntas de construcción en el fondo superior.
- Las losas tendrán la longitud indicada y en los extremos las a toda la longitud del vano.

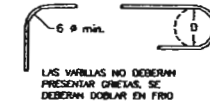
Notas de muros

- Todos los muros tendrán como diámetro a de alfileres un cuadrado equivalente de la estructura principal (columnas, trabes y bases).
- Las columnas tendrán a su altura un momento con un ancho y distribución de fierro del tipo especial. Liberar cualquier otro ancho y columna y a una separación máxima de 3.5 m.
- Las columnas que tengan una altura de 2.50 m. o mayor tendrán una sola columna tipo D-1.

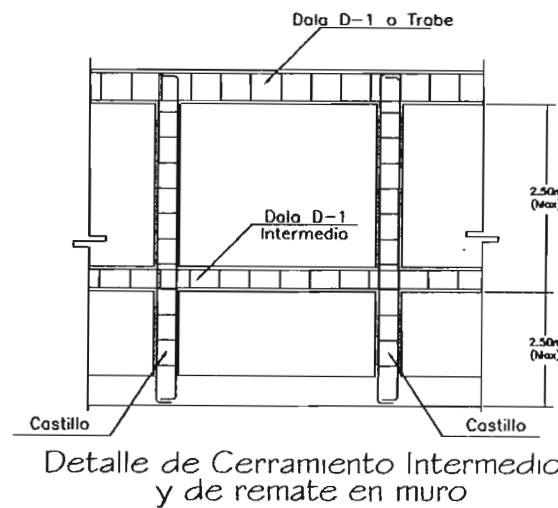
Notas Generales

- Revestimiento de muros y techos = 3 cm.
- Doblar y traspasar de varillas 40% mínimas.
- Concreto en voladros y columnas Fc=250 kg/cm².
- Concreto en dadas y castillos Fc=200 kg/cm².

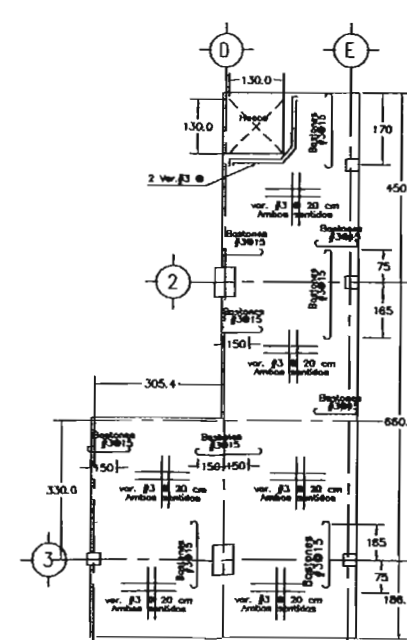
ANCLAJES Y TRASLAPES		
DIÁMETRO EN PULGADAS	# ANCLAJES Y TRASLAPES	CM. MIN.
1/4"	2	25
5/16"	2.5	35
3/8"	3	40
1/2"	4	50
5/8"	5	65
3/4"	6	75



60° mín.
LAS VARILLAS NO DEBERÁN PRESENTAR GRIETAS. SE DEBERÁN DOBLAR EN PARES



Detalle de Cerramiento Intermedio y de remate en muro

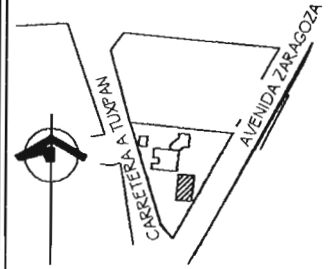


Planta arquitectónica caseta de Control



PROYECTO
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N. CALLE DE INGENIEROS DE JUÁREZ, PUEBLA.

- NOTAS:
- Atenderse en construcciones.
 - Todos los acabados, pisos, techos y alfileres deberán verificarse con los planos arquitectónicos y en obra.
 - Las columnas de las diferentes estructuras constructivas en las que se indica en concreto, se usará a acero.
 - Las columnas tipo D-1, se usará en momentos de flexión.
 - Concreto clase 3 con una resistencia de 250 kg/cm² y resistencia a la compresión simple Fc= 200 kg/cm² y módulo de elasticidad Es= 8,000 E.C. kg/cm².
 - Acero de refuerzo Es= 1800 kg/cm² módulo de elasticidad Es= 2 x 10⁶ kg/cm².
 - No se admitirá pasadas de varillas, a excepción de que se indique en detalle arquitectónico.
 - Las longitudes de varillas serán para los voladros correspondientes, en conformidad con el tipo de varilla.
 - Debe ser más allá de indicación, todas las varillas tendrán un momento de curvatura en los extremos cuando se indique en el tipo de varilla.

NOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO

TRABES, DADAS

ASOCIADOS
ARG. ERNESTO MORALES MENESES
ARG. HUGO PORRAS RUIZ
ARG. LUZ MARÍA BERSTAIN
ARG. UBALDO ROSALES
ARG. FEDERICO GARRILLO BERNAL

RDUZO:

V.C.G.

ESCALA

1:75

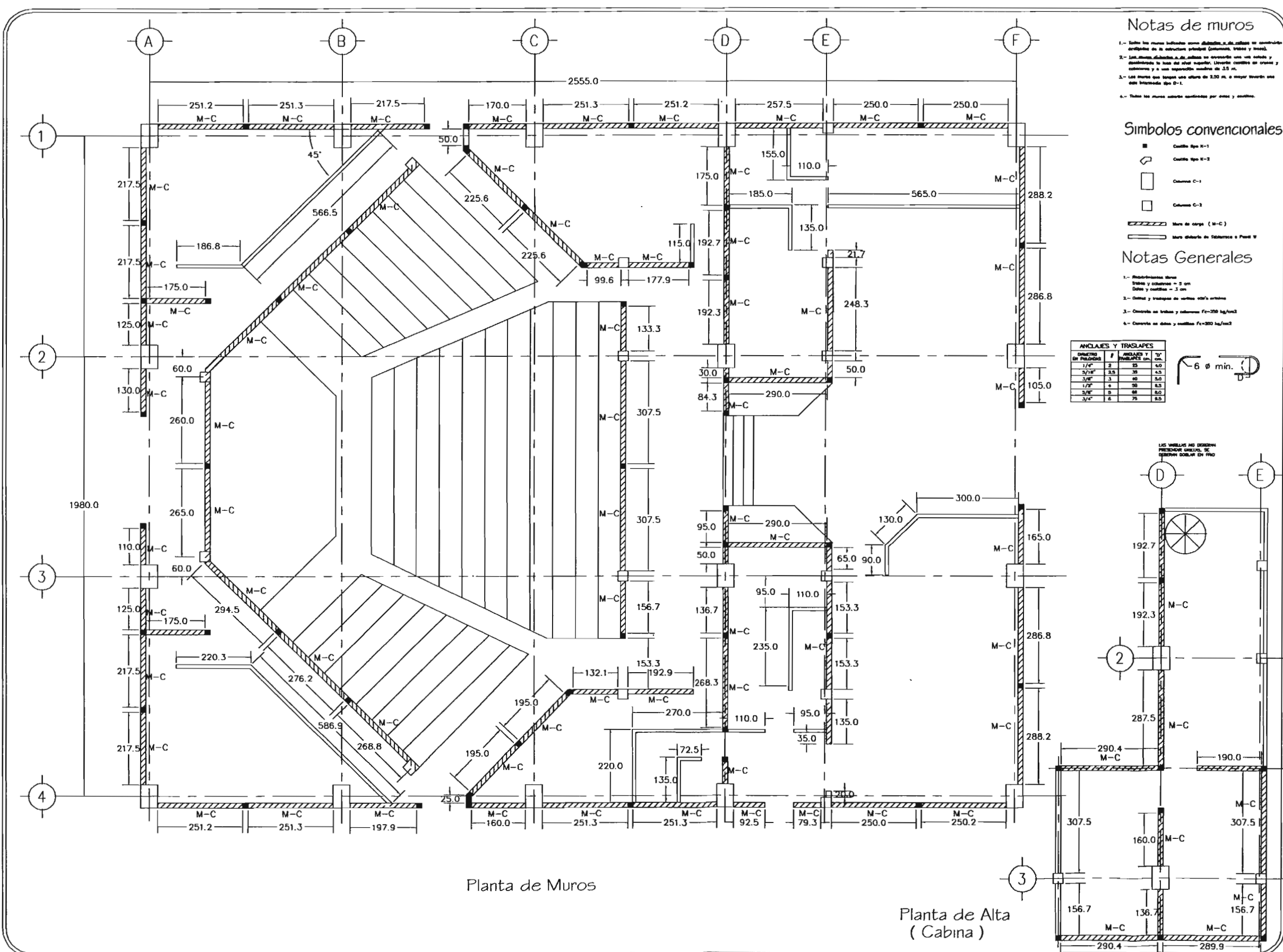
ACOTACION

METROS

FECHA:

OCTUBRE 00

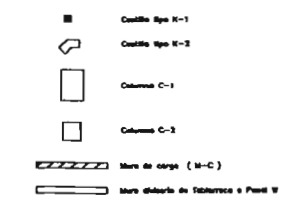
E-4



Notas de muros

- 1.- Todos los muros indicados como **distintos**, a los efectos de construcción, serán de la estructura principal (columnas, vigas y muros).
- 2.- Los muros **distintos** a los anteriores se construirán con un espesor y cantos en la base de igual espesor. Límite máximo de espesor y altura y a una separación máxima de 3.5 m.
- 3.- Los muros que tengan una altura de 3.00 m. o mayor tendrán una estructura tipo E-1.
- 4.- Todos los muros sobre cimientos por piso y sótano.

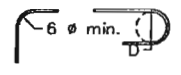
Simbolos convencionales



Notas Generales

- 1.- Distribución de obra: Vallas y columnas = 3 cm. Cables y cañales = 2 cm.
- 2.- Cables y cañales de vallas tipo 1/2".
- 3.- Concreto en bloques y columnas Fc=200 kg/cm².
- 4.- Concreto en vigas y cañales Fc=200 kg/cm².

ANCLAJES Y TRASLAPES			
CONCRETO EN BLOQUES	F	ANCLAJES Y TRASLAPES EN CM.	1"
1/2"	2	25	4.0
3/4"	3	35	4.5
1"	4	45	5.0
1 1/2"	5	55	5.5
2"	6	65	6.0

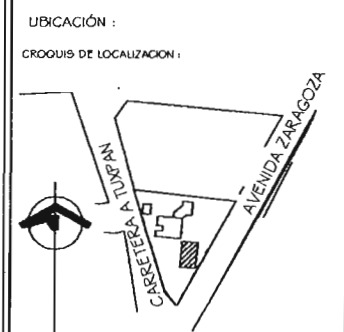


Planta de Muros

Planta de Alta (Cabina)



PROYECTO:
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"



AVENIDA ZARAGOZA S/N., CIUDAD DE NICOTREC DE JUÁREZ, FUERZA.

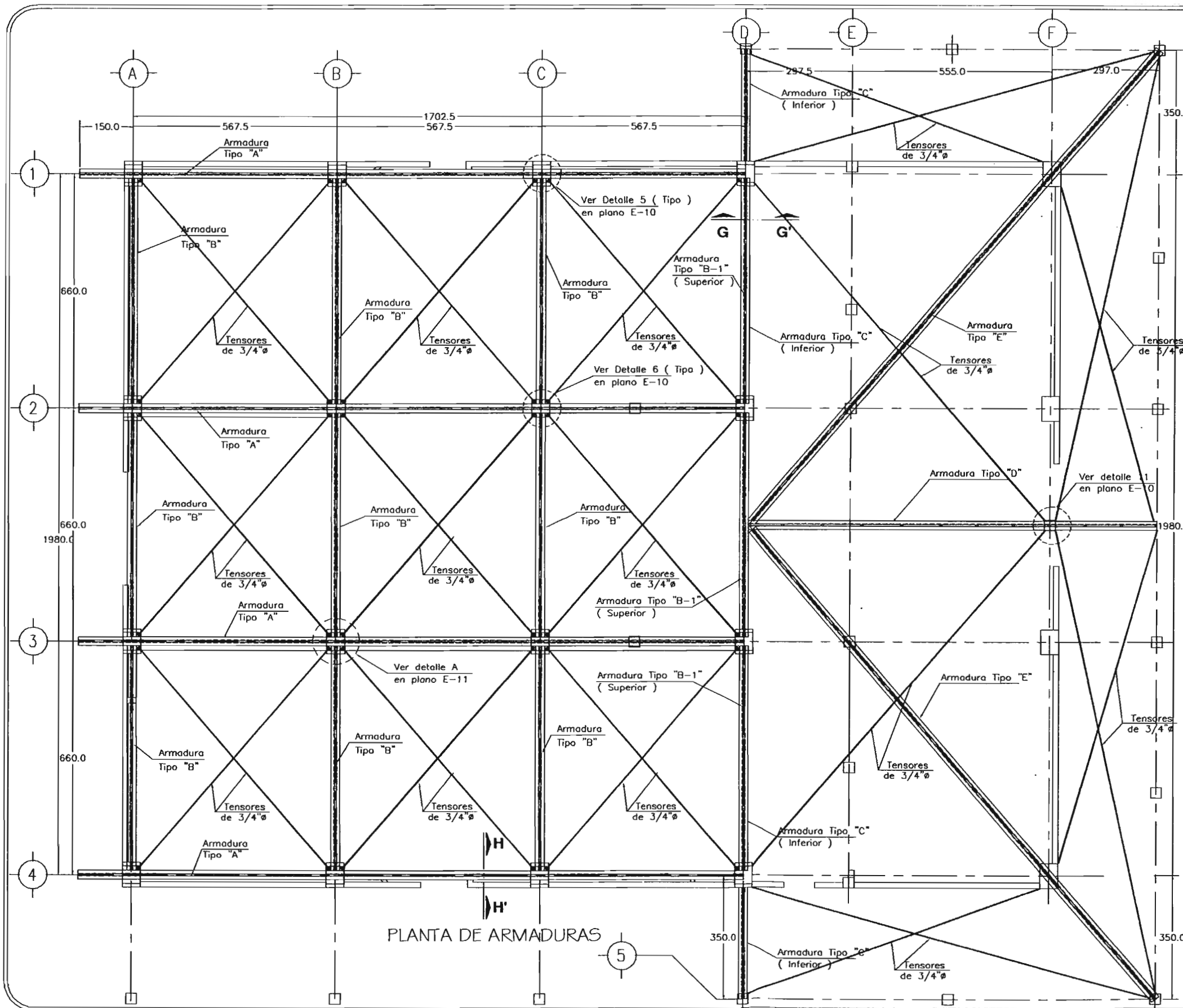
- NOTAS:
- 1.- Adiciones en cimientos.
 - 2.- Todos los muros, pilas, pilas y otros deberán construirse con los planos ortogonales y en obra.
 - 3.- Los cables de los dispositivos deberán instalarse en los que se indica su tamaño, su tipo y su uso.
 - 4.- Los cables tipo 1/2", no tener cables a su uso.
 - 5.- Concreto clase 2 con peso volumétrico de 1200 kg/m³ resistencia a la compresión simple Fc= 200 kg/cm² y módulo de elasticidad Ec= 8,000 kg/cm².
 - 6.- Acero de refuerzo Fy= 1900 kg/cm² módulo de elasticidad Es= 2 x 10⁶ kg/cm².
 - 7.- No se utilizarán pernos de vallas, o cualquier otro que se indique en detalles especiales.
 - 8.- Los muros de malla para las vallas ortogonales, se instalarán en la base de los muros.
 - 9.- Todos los muros deberán tener los cables de refuerzo en cimientos en cantidad de los detalles especiales tanto en obra como en los planos.

NOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO
MUROS

ASESORES:
ARG. ERNESTO MORALES MENENDES
ARG. HUGO PORRAS RUIZ
ARG. LUZ MARÍA BERSTAIN
ARG. UBALDO ROSALES
ARG. FEDERICO CARRILLO BERNAL

REVISADO:
V.C.G.
ESCALA:
1:50
ACOTACION METROS
FECHA:
OCTUBRE 00

E-5

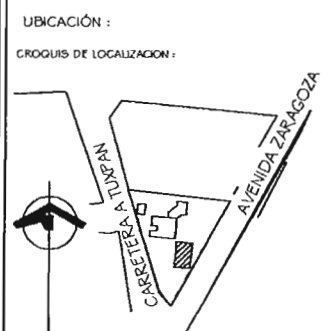


Notas

- 1.- Acciones en castiños
 - 2.- Perfiles en adintelos
 - 3.- Se usará acero ASTM A-36, Tipo E, grado II, para perfiles tubulares tipo CR
 - 4.- Se usará acero estructural tipo A36 y perfiles ASTM-A36 con un $f_y=253 \text{ kg/cm}^2$
 - 5.- Todo el tornillerío será ASTM-A304 tipo "D" con cabeza hexagonal y cónico estándar
 - 6.- Tornillos ASTM-A307
 - 7.- Todas las juntas deberán ser soldadas, fuertes y contrabornadas a fuerza y retacas de presión que después de apretadas quede una longitud libre mínima de 3 mm. ϕ 3 mm, cubiertas de zinc por electrolisis en condiciones principales
 - 8.- La localización de las barras será a gran escala, dando en milímetros
 - 9.- Para la soldadura deberá usarse electrodos de la serie E6010
 - 10.- La fabricación y el montaje de los estructuras se deberá seguir a los normas de NSC 120-83
 - 11.- Todas las juntas en la estructura serán de 1/4" mayor que el diámetro de los tornillos, excepto en los puntos de fijación con cubreros donde los tornillos serán de 1/8" mayor que el diámetro del orificio
- Ver detalle 1 en plano E-10



PROYECTO:
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"



AVENIDA ZARAGOZA S/N, CUAJADO DE VICTORIOS DE JUÁREZ, FUERZA

- NOTAS:
1. Indica ángulo todas iguales
 2. Indica dos ángulos opuestos con espaldas todas iguales separadas 80mm
- CR Indica tubo cuadrado

NOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO
PLANTA DE ARMADURAS

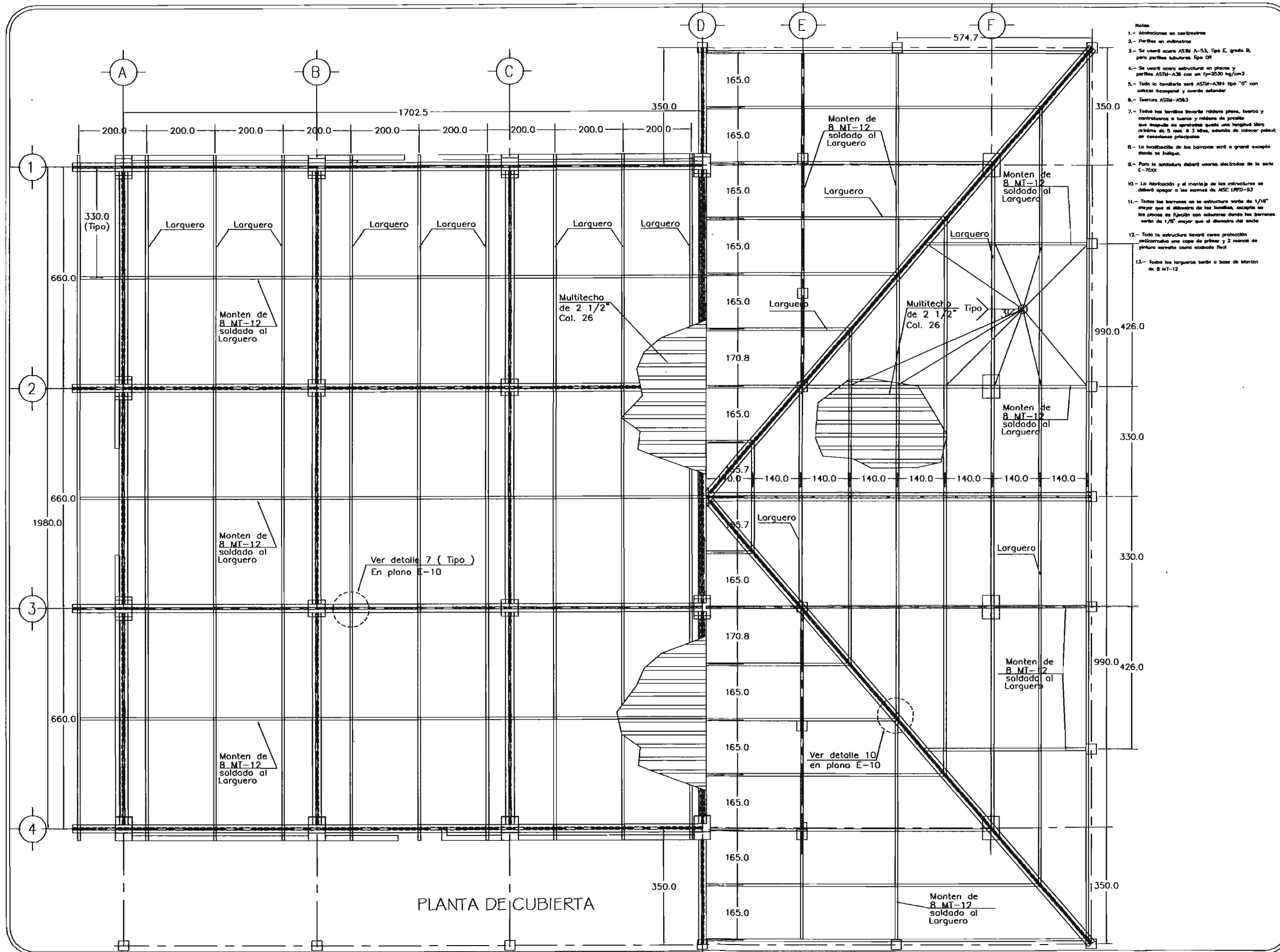
- ASESORES:
- ARG. ERNESTO MORALES MENENDES
 - ARG. HUGO PORRAS RUIZ
 - ARG. LUZ MARÍA BERSTAN
 - ARG. UBALDO ROSALES
 - ARG. FEDERICO CARRILLO BERNAL

REALIZO:
V.C.G.

ESCALA:
1:50
ACOTACION:
METROS
FECHA:
OCTUBRE 00

CLAVE:
E-6

PLANTA DE ARMADURAS

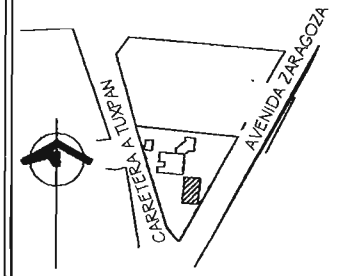


- Notas
- 1.- Aclaraciones en centímetros
 - 2.- Partes en milímetros
 - 3.- Se usará acero ASTM A-36, tipo E, grado B, para perfiles tubulares tipo OR
 - 4.- Se usará acero estructural en placas y perfiles ASTM-A36 con un $f_y=250$ kg/cm²
 - 5.- Todo el hardware será ASTM-A36 tipo "O" con cabeza hexagonal y acero estándar
 - 6.- Tornillos ASTM-A563
 - 7.- Todos los tornillos deberán rotarse plana, fuerza y contratuercas a fuerza y rebases de presión en el momento de apretarlos queda una longitud libre mínima de 5 mm. 6 3 mm. además de colocar pintura en los tornillos principales
 - 8.- La localización de los tornillos será a granit excepto donde se indique
 - 9.- Para la soldadura deberá usarse electrodos de la serie E-70xx
 - 10.- La fabricación y el montaje de las estructuras se deberá seguir a las normas de AWS D1.1-83
 - 11.- Todos los tornillos de la estructura serán de 1/2" mayor que el diámetro de los tornillos, excepto en los casos de fijación con cadenas donde los tornillos serán de 1/8" mayor que el diámetro del anillo
 - 12.- Toda la estructura llevará como protección anticorrosiva una capa de primer y 2 manos de pintura serate como acabado final
 - 13.- Todos los largueros serán a base de Monte de 8 MT-12



CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N, CIUDAD DE VICTORIANO JUÁREZ, PUEBLA

- NOTAS:
1. Indica ángulo igual
 2. Indica dos ángulos iguales con espacio los iguales separados 60mm
- OR Indica tubo oxidado

AUDITORIO

PLANTA DE CUBIERTA

ASISORES:
 ARO. ERNESTO MORALES MENENDES
 ARO. HUGO PORRAS RUÍZ
 ARO. LUZ MARÍA BERSTAN
 ARO. UBALDO ROSALES
 ARO. FEDERICO CARRILLO BERNAL

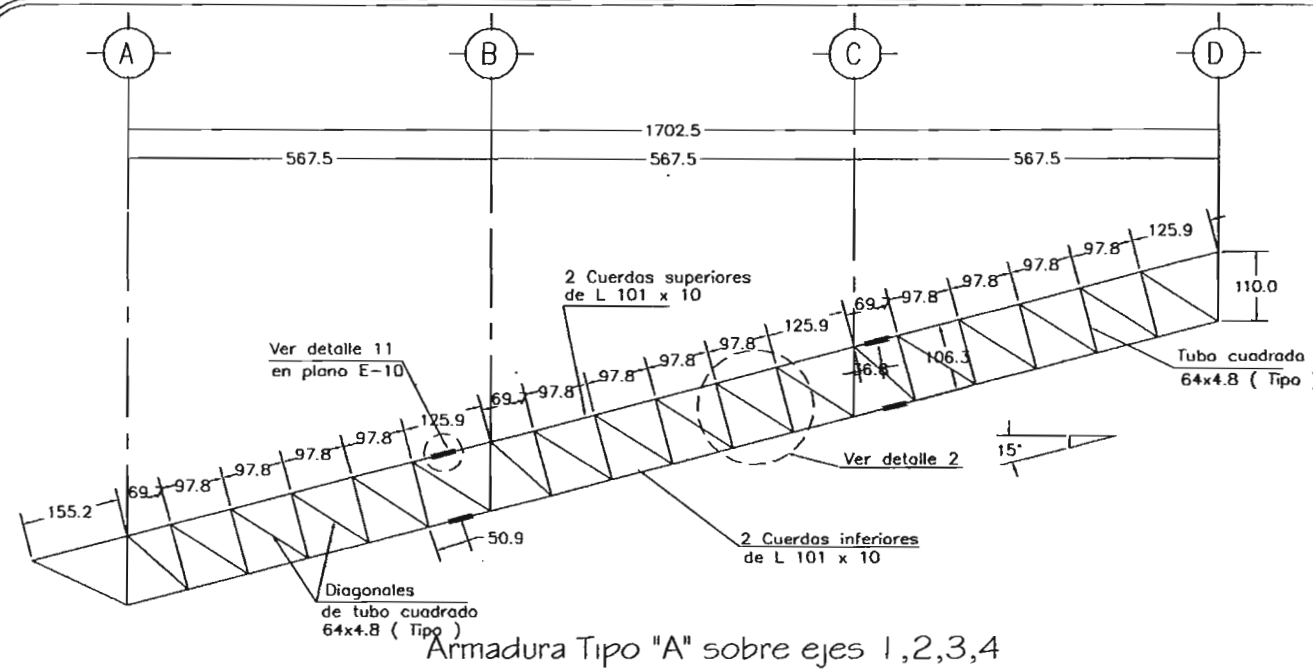
REALIZO:
V.C.G.

ESCALA:
1:50

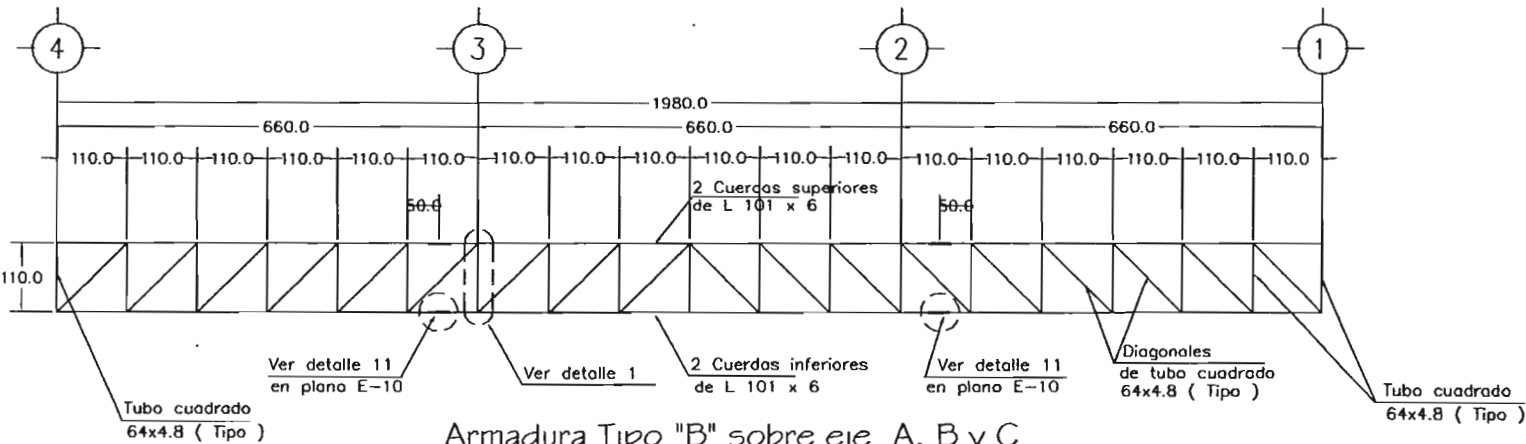
ACOTACION:
METROS

FECHA:
OCTUBRE 00

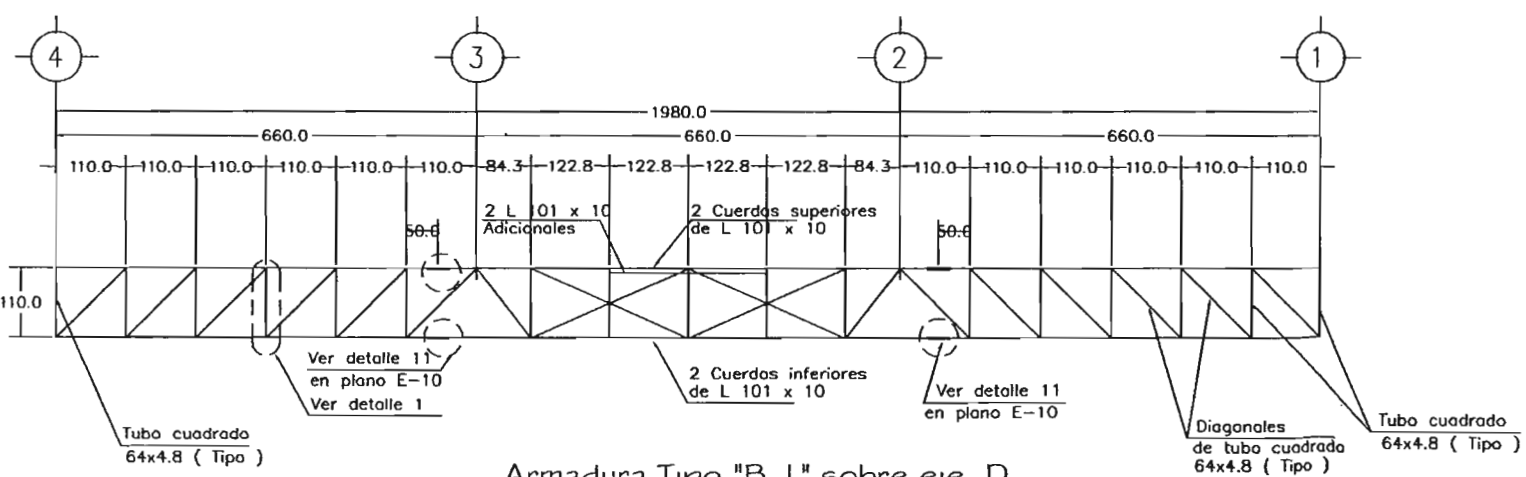
E-7



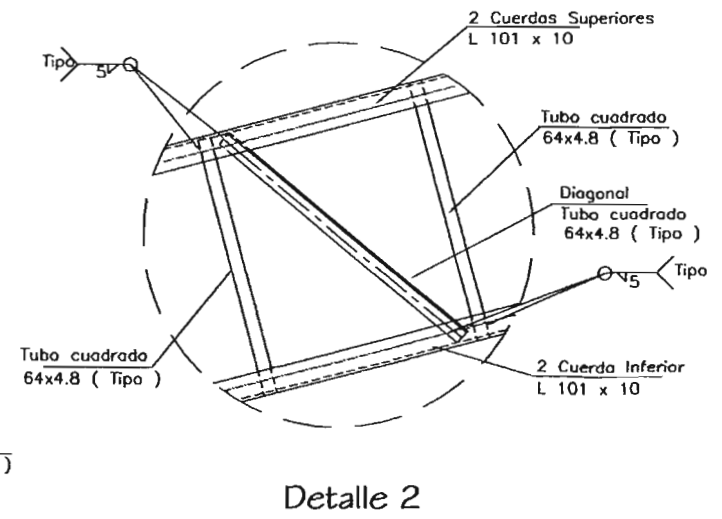
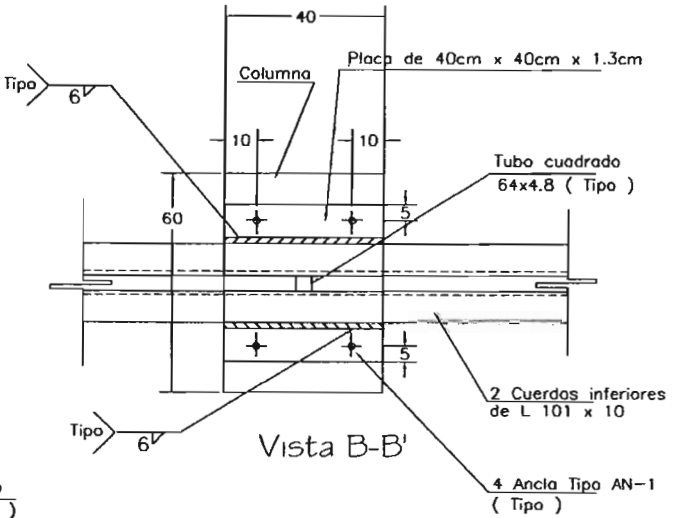
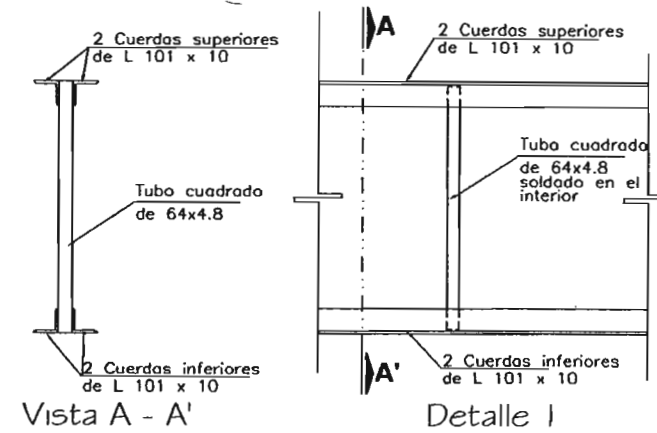
Armadura Tipo "A" sobre ejes 1,2,3,4



Armadura Tipo "B" sobre eje A, B y C



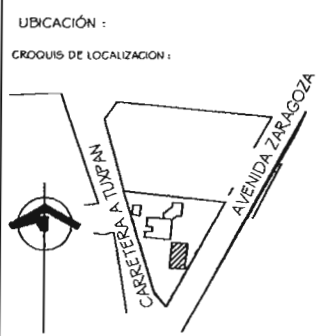
Armadura Tipo "B-1" sobre eje D



- Notas**
- 1.- Alocaciones en centímetros
 - 2.- Perfil en milímetros
 - 3.- Si usará acero ASTM A-36 Tipo E, grado B, para perfiles laminados tipo CR
 - 4.- Si usará acero estructural en placa y perfiles ASTM-A36 con un fy=250 kg/cm²
 - 5.- Toda la soldadura será ASTM-A304 tipo "D" con cabeza base metal y sueldo estándar
 - 6.- Fuerzas ASTM-A583
 - 7.- Todas las juntas deberán ser planas, lisas y contrabucadas o fueras y rindens de presión que después de apretadas quede una longitud libre mínima de 2 mm. 8 3 mm, además de contar permit en conexiones principales
 - 8.- La localización de las juntas será a granel excepto donde se indique.
 - 9.- Para la soldadura deberá usarse electrodos de la serie E-70XX
 - 10.- La fabricación y el montaje de las estructuras se deberá seguir a los normas de AWS D1.1-B
 - 11.- Todas las juntas en la estructura serán de 1/4" mayor que el diámetro de los tornillos, cuando en las placas de fijación con columnas desde las juntas serán de 1/2" mayor que el diámetro del tornillo
 - 12.- Toda la estructura deberá tener como protección anticorrosión una capa de primer y 2 manos de pintura epoxi como acabado final



PROYECTO:
CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"



AVENIDA ZARAGOZA S/N, CIUDAD DE NICOTEREC DE JUÁREZ, PUEBLA.

- NOTAS:**
1. Indica ángulos todos iguales
 2. Indica dos ángulos opuestos con sus lados iguales separados 60mm
 - CR Indica tubo cuadrado

NOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO

ARMADURAS Y DETALLES

- ASESORES:
- ARQ. ERNESTO MORALES MENESES
 - ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
 - ARQ. LUZ MARÍA BERSTAIN
 - ARQ. UBALDO ROSALES
 - ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL

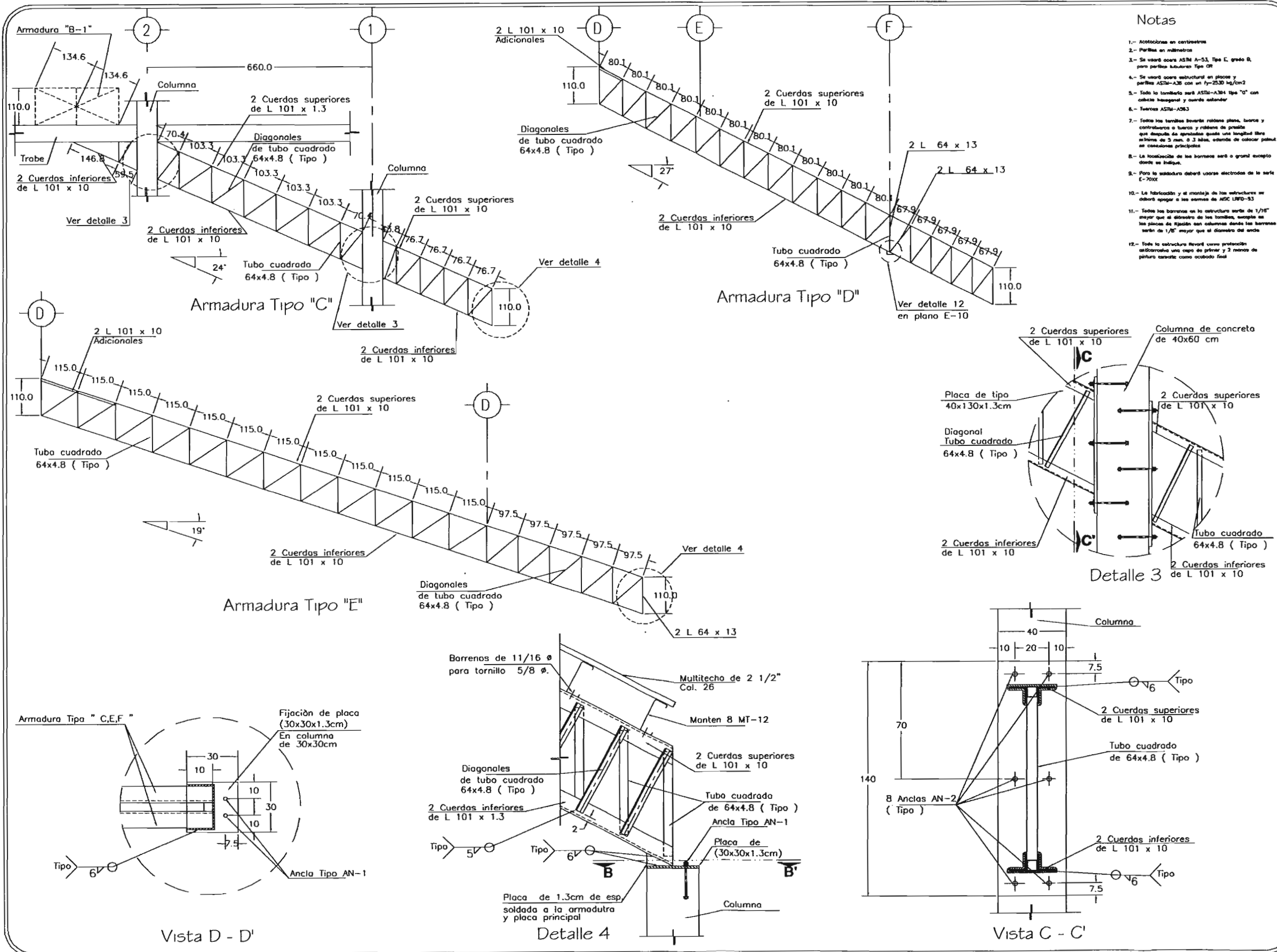
REVISÓ:
V.C.G.

ESCALA:
S/E

ACOTACION:
METRICOS

FECHA:
OCTUBRE 00

E-8



PROYECTO

CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

AVENIDA ZARAGOZA 591, CIUDAD DE NICOTEC DE JUÁREZ, PUEBLA

NOTAS:

L. Indica ángulo todos iguales

2L. Indica dos ángulos opuestos con espaldas todos iguales separados 6mm

CR. Indica tubo cuadrado

NOMBRE DE PLANO

AUDITORIO

ARMADURAS Y DETALLES

ASESORES

ARQ. ERNESTO MORALES MENÉZES

ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ

ARQ. LUZ MARÍA BERSTAIN

ARQ. UBALDO ROSALES

ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL

FECHA

V.C.G.

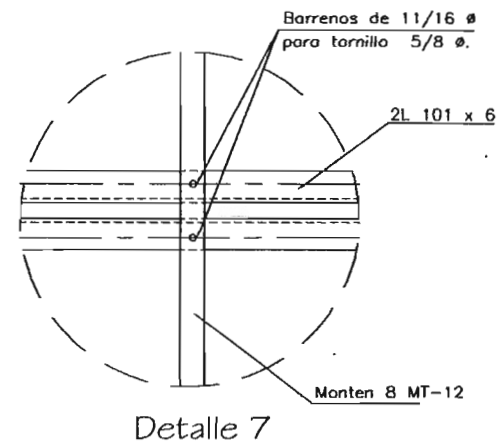
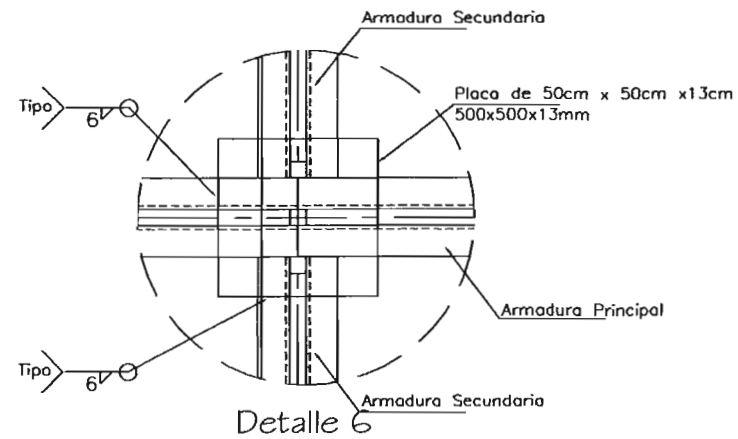
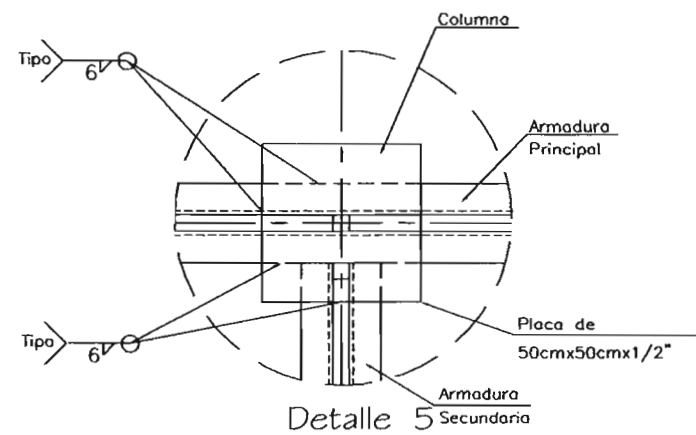
ESCALA: 5/8

ADICIÓN: METROS

FORMA: OCTUBRE 00

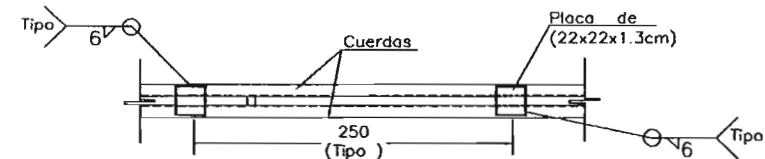
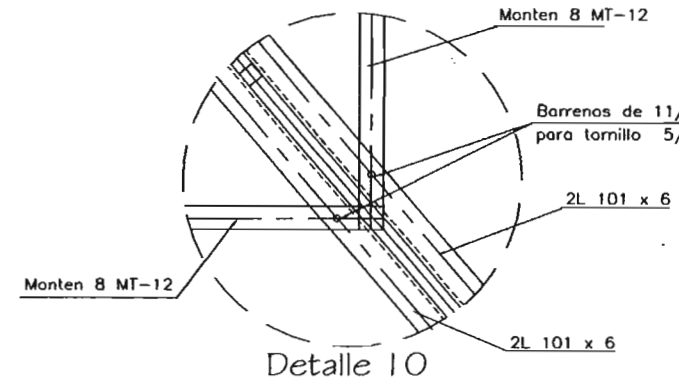
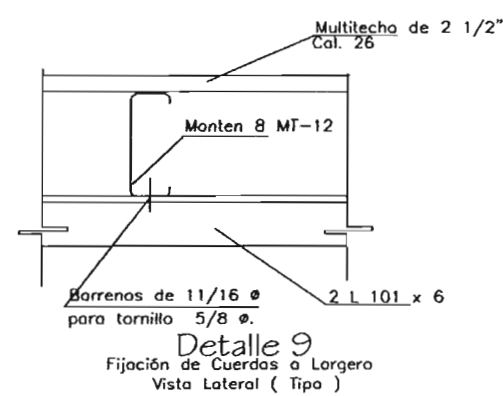
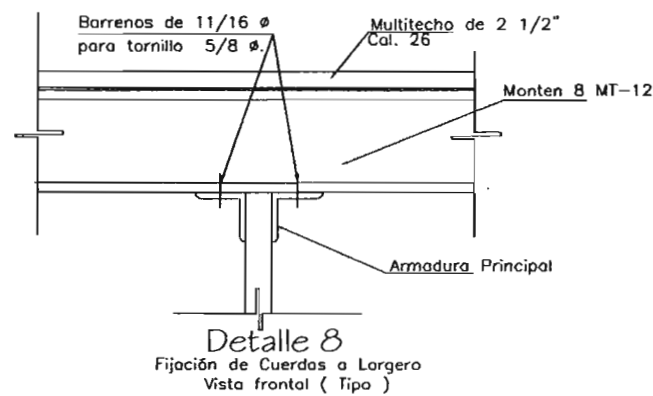
CLAVE

E-9



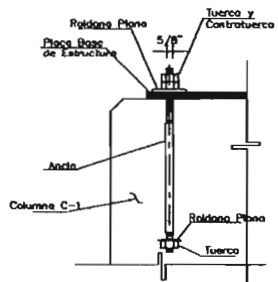
Notas

- 1.- Aotaciones en centímetros
- 2.- Perfiles en milímetros
- 3.- Se usará acero ASTM A-36, Tipo E, grado B, para perfiles tubulares Tipo OR
- 4.- Se usará acero estructural en placas y perfiles ASTM-A36 con un $f_y=250$ kg/cm²
- 5.- Toda la tornillería será ASTM-A304 tipo "D" con cabeza hexagonal y cuerda estándar
- 6.- Tornillos ASTM-A563
- 7.- Todos los tornillos deberán rebatirse plana, buerco y contrabuerco a fuerza y rebatido de presión que después de apretados quede una longitud libre mínima de 5 mm, si 3 kilos, además de colocar pintura en coloraciones principales
- 8.- La localización de los barrenos será a granal excepto donde se indique.
- 9.- Para la soldadura deberá usarse electrodos de la serie E-70XX
- 10.- La fabricación y el montaje de los estructuras se deberá apoyar a los normas de NSC UNPD-83
- 11.- Todos los barrenos en la estructura serán de 1/16" mayor que el diámetro de los tornillos, excepto en las placas de fijación con columnas donde los barrenos serán de 1/8" mayor que el diámetro del anclaje
- 12.- Toda la estructura deberá ser pintada con pintura epoxi como acabado final

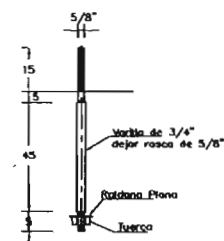


Detalle Tipo de union entre angulos de cuerdas

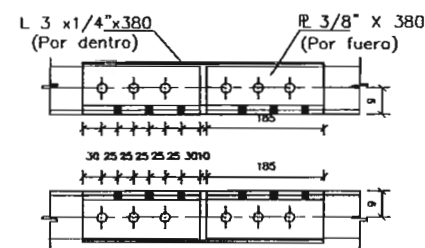
Nota : Estas placas se soldarán en las cuerdas superiores así como inferiores de todas las armaduras, a una distancia de 2.50 mts. solo en los casos donde coincida con algun elemento se debera ajustar en obra esta distancia



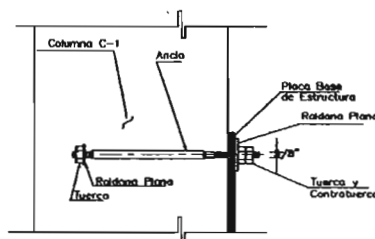
Sobre columna C-1



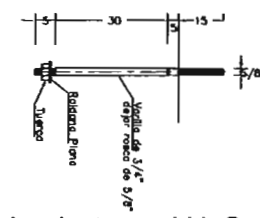
Ancla tipo AN-1



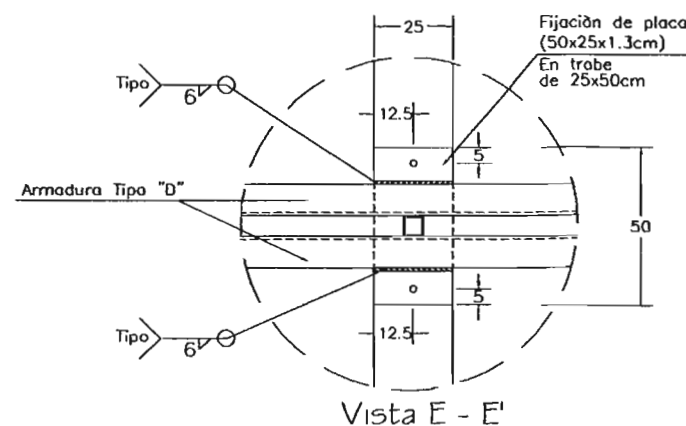
Detalle 11



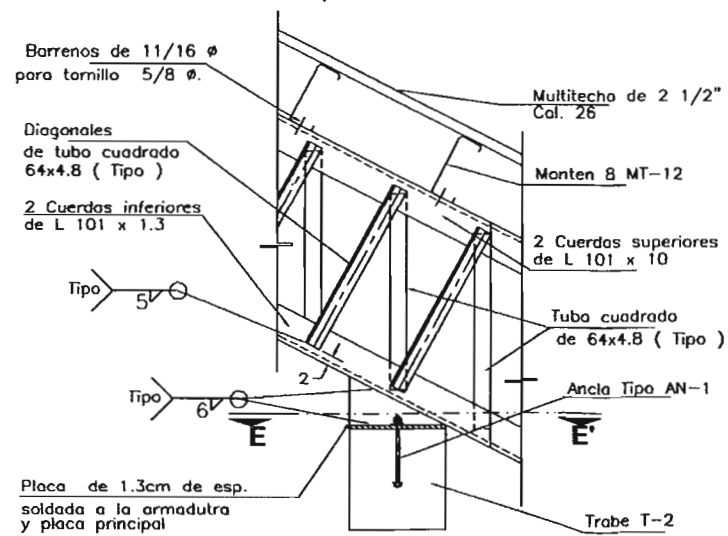
Sobre columna C-1



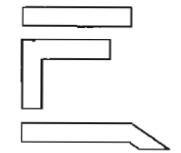
Ancla tipo AN-2



Vista E - E'



Detalle 12

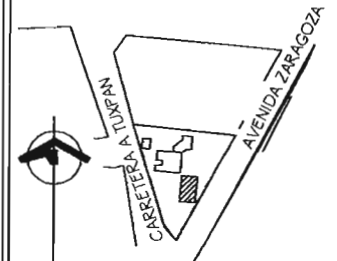


PROYECTO

CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN :

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



AVENIDA ZARAGOZA 304, CALIDAD DE VIVIENDAS DE JUÁREZ, PUEBLA.

NOTAS :

1. Indica ángulo todos iguales
 2. Indica dos ángulos opuestos con espaldas todos iguales separados 60mm
- OR Indica todo cuadrado

HOMBRE DE PLANO :

AUDITORIO

PLANTA DE CUBIERTA

ACEROS :

- ARG. ERNESTO MORALES MENESES
- ARG. HUGO PORRAS RUIZ
- ARG. LUZ MARÍA BERISTAIN
- ARG. UBALDO ROSALES
- ARG. FEDERICO CARRILLO BERNAL

RELUZ :

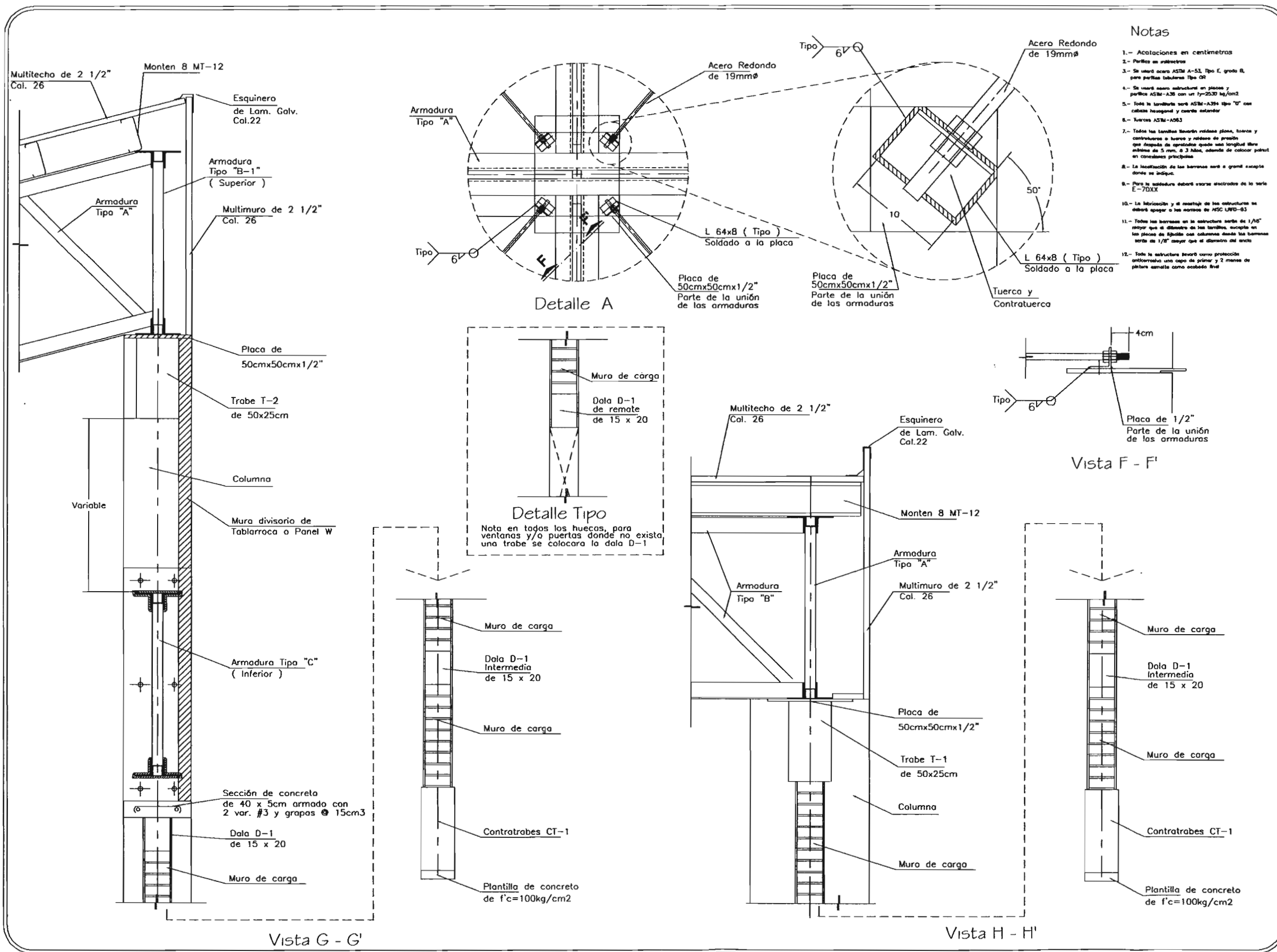
V.C.G.

ESCALA S/E


ACOTACION METROS

FECHA : OCTUBRE 00

E-10

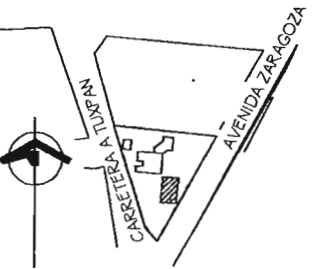


- Notas**
- 1.- Acolaciones en centímetros
 - 2.- Perfil en pulgadas
 - 3.- Se usará acero ASTM A-53, Tipo E, grado II, para perfiles tubulares Tipo O2
 - 4.- Se usará acero estructural en placas y perfiles ASTM-A36 con un fy=2500 kg/cm2
 - 5.- Toda la soldadura será ASTM-A53E tipo "E" con cables hexagonal y cuerda estándar
 - 6.- Tuercas ASTM-A563
 - 7.- Todas las juntas tendrán vidrios planos, tuerca y contratuerca o buje y rebaje de perfil que después de operado quede una longitud libre mínima de 5 mm. a 3 lados, además de colocar pintura en condiciones apropiadas
 - 8.- La localización de los barrenos será a gran escala donde se indique.
 - 9.- Para la soldadura deberá usarse electrodos de la serie E-70XX
 - 10.- La fabricación y el montaje de las estructuras se deberá seguir a los normas de AWS D1.1-63
 - 11.- Todos los barrenos en la estructura serán de 1/8" mayor que el diámetro de los tornillos, excepto en las placas de fijación con columnas donde los barrenos serán de 1/8" mayor que el diámetro del tornillo
 - 12.- Toda la estructura deberá tener protección anticorrosiva una capa de primer y 2 manos de pintura epoxi como acabado final



CENTRO RURAL DE CAPACITACIÓN "LÁZARO CÁRDENAS"

UBICACIÓN:
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



AVENIDA ZARAGOZA S/N, CIUDAD DE NICOTEREC DE JUÁREZ, FUERZA.

NOTAS:

1. Indica ángulo todas iguales
2. Indica dos ángulos opuestos con espaldas todas iguales separadas 90mm
- OR Indica todo cuadrado

HOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO
PLANTA DE CUBIERTA

ASESORES:
ARG. ERNESTO MORALES MENENDES
ARG. HUGO PORRAS RUIZ
ARG. LUZ MARÍA BERSTAN
ARG. LIBALDO ROSALES
ARG. FIDELERICO CARRILLO BERNAL

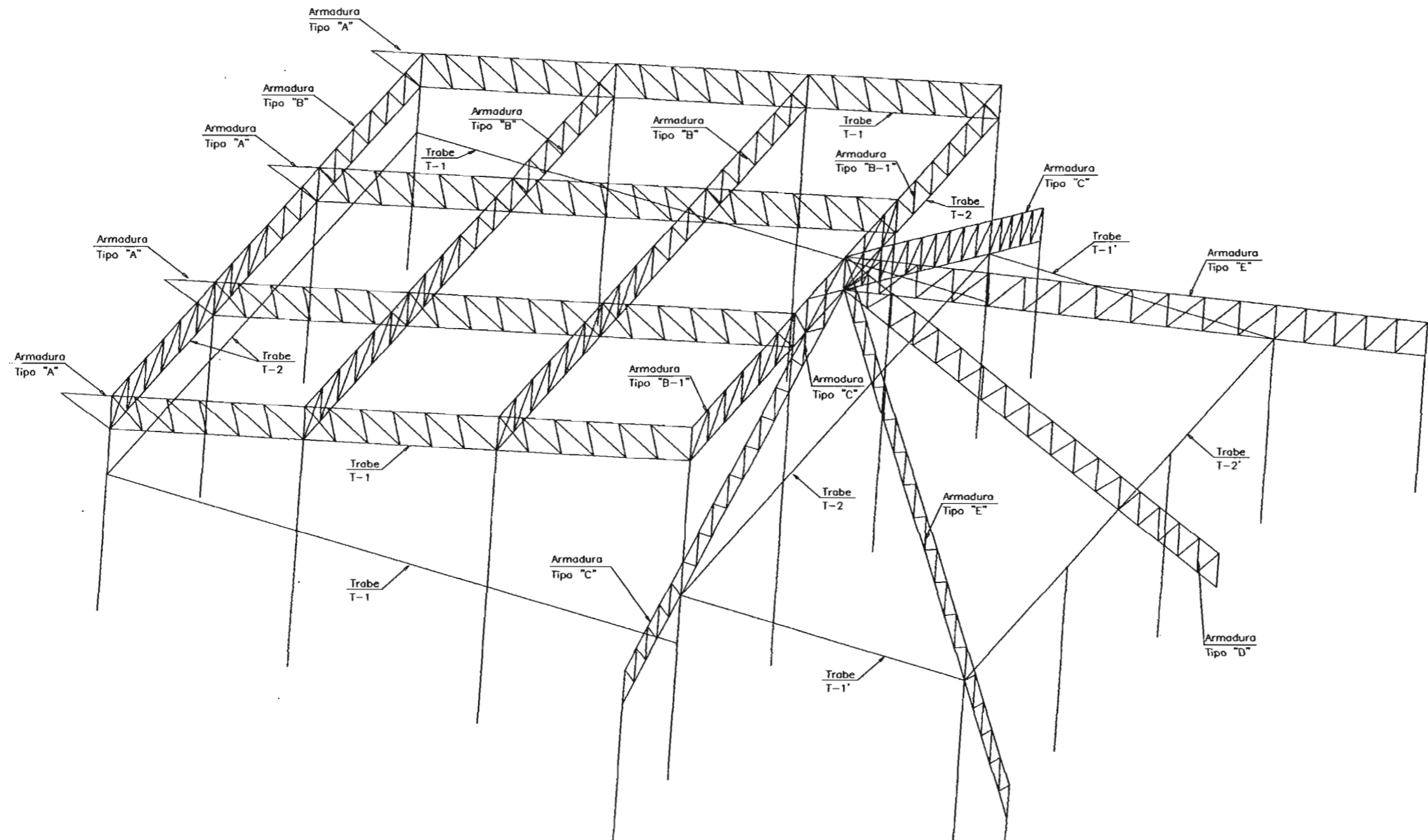
REDUZO:
V.C.G.

ESCALA:
S/E

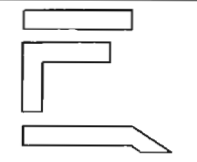
ACOTACION:
METROS

FECHA:
OCTUBRE 00

E-11

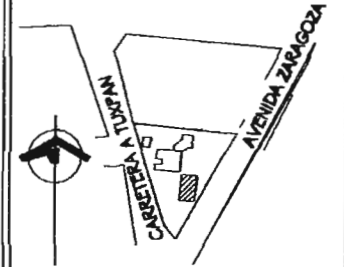


Isometrico



PROYECTO:
**CENTRO RURAL
 DE CAPACITACIÓN
 "LÁZARO CÁRDENAS"**

UBICACIÓN:
 GRUPO DE LOCALIZACIÓN:



MOEDA: MONEDA DE . CUANTO DE MONEDAS DE
 JARQUE, PUEBLA.

NOTAS:

SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO	8307.00 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA DEL PROYECTO	357.00 m ²

NOMBRE DE PLANO:
AUDITORIO
 ISOMETRICO

PROYECTOS:
 ARQ. ERNESTO MORALES MENDOZA
 ARQ. HUGO FERRAS RUÍZ
 ARQ. LUZ MARÍA BERTHIAU
 ARQ. LEONARDO ROSALES
 ARQ. FEDERICO CARRILLO SERRAL

ESCALA:
 V.C.G.

INDICADA

CLAVE:

ADICIONALES:
 METROS

FECHA:
 OCTUBRE 00

E-12