



*UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO*

FACULTAD DE ARQUITECTURA

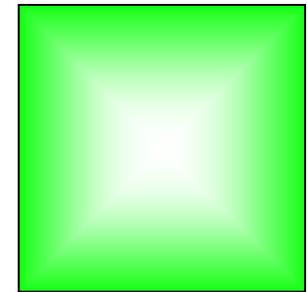
**CENTRO DE CONVENCIONES EN
ZAMORA MICH.**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO
DE ARQUITECTO

PRESENTA:

IGOR ARELLANO HERNANDEZ

ASESOR DE TESIS: c.M.C. ZOILA M. GARCIA RIOS



F A U M

SEPTIEMBRE DEL 2006, MORELIA, MICH.

INDICE:

1.- INTRODUCCION

Introducción-----	2
Problema-----	3
Objetivos-----	3
Justificación-----	5

2.- MARCO SOCIAL

Antecedentes Históricos Zamora-----	9
Antecedentes Históricos de Centros de Convenciones-----	14
Análisis Crítico de Elementos Similares-----	17

3.- MARCO FISICO GEOGRAFICA

Localización de Zamora-----	26
Clima-----	28

4.- MARCO URBANO

Equipamiento Urbano de Zamora-----	34
Infraestructura-----	38
Análisis del Sitio-----	42

5.- MARCO TECNICO NORMATIVO

Sistema Normativo-----	51
Normatividad Constructiva-----	56

6.- MARCO FUNCIONAL

Programa de Necesidades-----	67
Programa Arquitectónico-----	68
Diagrama de Funcionamiento-----	71

7.- MARCO FORMAL

Conceptualización-----	80
------------------------	----

PLANOS

PRESUPUESTO

BLIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

INTRODUCCION:

A través de los años y en distintos acontecimientos de la sociedad en los que el hombre ha sido el protagonista de un sin número de eventos, ha requerido de espacios adecuados para la mejor realización de sus actividades e intercambio de ideas. En el estado de Michoacán existe un gran número de lugares que coadyuvan a que haya una mejor organización para las reuniones de distintos tipos.

La historia de los centros de convenciones menciona que se fueron formando con objeto de realizar actividades comerciales, para mostrar una gran variedad de objetos diferentes entre si. Su interés principal radica en otorgarles a los usuarios una infraestructura a la altura para las realización de sus necesidades.

El Centro de Convenciones de Zamora Michoacán, es un sitio en el cual se realizarán reuniones de grupos, de tipo industrial, político, social, gubernamental, así como el esparcimiento cultural. Los eventos que se realizaran son: convenciones, exposiciones, reuniones, cursos de capacitación, eventos de promoción y difusión, eventos sociales, foros industriales, congresos universitarios, eventos escolares, mesas redondas.

En el caso de una comunidad urbana, es de vital importancia tener un conocimiento previo de las necesidades que esta reclama, ya sean de tipo Educativo, Cultural, de Salud o de Recreación. Tomando en cuenta todo esto se podrá trabajar sobre el proyecto. Y es por ello que en la ciudad de Zamora se requiere la edificación de este Centro de Convenciones, ya que, del estado de Michoacán es una de las ciudades mas importantes culturalmente, comercialmente y económicamente después de Morelia, ciudad que ya cuenta con este servicio.

PROBLEMA

La ciudad de Zamora ha tenido un crecimiento importante en la última década debido a la tasa de crecimiento y por consiguiente ha aumentado la demanda de lugares para eventos sociales y espacios donde se impulse el desarrollo de la ciudad y el turismo; Zamora carece de espacios apropiados para la realización de actividades de intercambio de ideas, desarrollo de la ciudad y su región, además de que los espacios donde se realizan no cuentan con suficiente capacidad ya que son lugares que su máxima capacidad es de 250 personas, no cuentan con estacionamiento para los convencionistas y generan conflictos viales, dos de ellos son cines donde se presentan funciones de teatro, otros 2 son hoteles que no cuentan con el espacio necesario para una convención masiva, por ultimo se cuentan con dos explanadas de usos múltiples que no tienen los servicios necesarios, además de que están al aire libre. Los espacios donde se realizan los eventos actualmente carecen de un diseño arquitectónico, de relevancia para la ciudad.

OBJETIVOS:

En respuesta a las demandas establecidas y problema expuesto en el párrafo anterior, se concluye que es necesaria la construcción del CENTRO DE CONVENCIONES EN ZAMORA MICH. Considerando que este inmueble es la respuesta a las necesidades requeridas por la población, se deduce que las soluciones presentadas en este proyecto, de cumplir con los objetivos.

Dichos objetivos se establecieron aunados a la problemática presentada por los convencionistas de Zamora, tomando en cuenta los beneficios que otorga un Centro de Convenciones en los lugares donde se edifican.

- 1.- Crear un espacio apropiado para la realización de actividades de intercambio y desarrollo de la ciudad, y de la región.
- 2.- Se proporcionaran los espacios necesarios para satisfacer la demanda de la sociedad debido a su crecimiento.
- 3.- Contara con un estacionamiento dentro del **centro de convenciones** para evitar los conflictos viales en la ciudad.

-
- 4.- Se pretende lograr un diseño arquitectónico con identidad y característico de la ciudad para que la ciudad sea un centro de atracción.
 - 5.- Con este espacio se pretende impulsar el desarrollo económico de la ciudad y su región, además se impulsara la actividad turística y cultural.
 - 6.- Este lugar prestara servicio principalmente a los industriales, políticos, iniciativa privada, los distintos niveles de gobierno, asociaciones y a los diferentes sectores de la población.

El Centro de Convenciones, además de completar la infraestructura, promoverá la divulgación de las actividades que en esta ciudad se realizan. Algo importante que se logra con la realización de este sitio es, proporcionar un mayor impulso a la ciudad, y de esta manera acrecentar sus ingresos. Por ello se contemplaran los servicios necesarios, concentrados en un punto para su máxima organización, y de este modo proporcionar a los usuarios el mejor servicio posible.

JUSTIFICACION:

Zamora es un centro comercial, industrial, ganadero y agrícola, de primera importancia. Razón por la que ha ido incrementando su equipamiento, su movimiento industrial y cultural, se ha formado una serie de necesidades que en este momento se encuentran sin solución y al ir incrementando la economía de la ciudad se acrecentarán aun más sus demandas de espacios como es el Centro de Convenciones. Se considera que dicho crecimiento económico, en ocasiones, se ha entorpecido debido a la perdida de negocios, que no se han podido concretar o que se realizaron de forma incompleta, debido a la escasez de lugares propios para los eventos y que son de vital importancia para llevar a cabo estos convenios.

Esto a su vez señala que las respuestas a estas demandas son insuficientes e irregulares. Provocando que el Municipio se vea en la necesidad de prever soluciones, de un modo rápido y favorable.

Uno de los problemas del municipio es que tanto la industria como la sociedad en general no cuentan con servicios suficientes para todo tipo de eventos o reuniones, ya sea de carácter industrial social, gubernamental.

Cabe señalar que la falta de espacios apropiados para la realización de actividades y de intercambio de ideas en la ciudad de Zamora y su región, se hace necesario un proyecto que proporcione los espacios adecuados para satisfacer a la sociedad.

Existe una serie de necesidades sin cubrir en la ciudad ya que los eventos sociales que se realizan en esta ciudad se hacen en lugares no aptos para estas actividades, provocando problemas viales y de inseguridad al no contar con un estacionamiento apropiado.

La Industria Zamorana es muy importante para la realización del Centro de Convenciones de Zamora, ya que esta va hacer la que va a realizar exposiciones, reuniones, convenciones, congresos y cursos de capacitación, que son necesarias para el crecimiento de la ciudad, la organización para estas reuniones tiene a los industriales y a las asociaciones inconformes, por razón, de que los lugares que les acondicionan no son suficientes y no cuentan con los servicios básicos, por esto los industriales de la ciudad se ven en la necesidad de irse a otros lugares mas lejanos de la ciudad para realizar sus eventos.

Las empresas trasnacionales que proporcionan la maquinaria para la realización de los productos zamoranos, a las industrias de Zamora son: JOHN DEERE, VALTRA, MASSEY FERGUNSON, ALEJANDRO ARIAS SANCHEZ, S.A., ENTRE OTRAS, siendo estas las que realizan las exposiciones, reuniones, congresos para poder vender sus maquinas a las industrias del lugar, y otras provenientes de lugares donde se reproduce maquinaria y otros insumos para dicha industria.

Además de que Zamora cuenta con una gran diversidad Económica e Industrial¹ como:

- **Productos alimenticios, bebidas y tabaco.**
- **Textiles, prendas de vestir e industria del cuero**
- **Industria de madera, productos de madera incluye muebles**
- **Industrias manufactureras**

Otra es el comercio que comprende servicios comunales y sociales como:

- **Hoteles y Restaurantes**
 - **Agricultura**
 - **Ganadería**
 - **Construcción.**
- Transporte**
Financieros

¹ CENTRO DE INFORMACION ECONOMICA Y SOCIAL DEL ESTADO DE MICHOACAN.

El sector educativo² tendrá también una gran importancia para la realización de centro de convenciones de Zamora ya que este también realiza diferentes tipos de eventos como reuniones y congresos. Existen en la ciudad: 26,228 estudiantes de nivel primaria, 7,829 estudiantes de nivel secundaria, y 4,854 estudiantes de nivel medio superior y 2,000 estudiantes a nivel superior.

En donde Zamora cuenta con:

- **PRIMARIAS** 7 públicas y 29 particulares
- **SECUNDARIAS** 15 públicas y 8 particulares
- **MEDIO SUPERIOR** 3 publicas, 8 particulares y 1 por cooperación
- **SUPERIOR** 5 instituciones.

La sociedad tomaría parte importante ya que esta realiza frecuentemente eventos de carácter social como: bautizos, primeras comuniones, bodas, 15 años.

² DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA, SEE, Año 2004.

MARCO SOCIAL

ANTECEDENTES HISTORICOS DE ZAMORA

Zamora fue fundada, con el título de villa, en 1574, por Don Alonso Martínez, acatando las instrucciones del virrey Martín Enríquez de Almanza, quien la bautizó con el nombre que ostenta, en recuerdo del pueblo español así . Siendo cabecera municipal, con una altitud de 1567m, sobre el nivel del mar, con clima agradable templado, con veranos cálidos y lluvias de junio a septiembre. Además de ser un centro comercial, industrial, ganadero y agrícola, de primera importancia, ubicado al noroeste de la ciudad de Morelia, en un amplio y fértil valle bañado por los ríos Duero y Celio. La ciudad de Zamora y su municipio están ubicadas en el antiguo valle de Tziróndaro, que viene de la palabra de origen tarascó que significa “lugar de ciénegas”. A partir de 1953 y como un homenaje al padre de la patria, a la ciudad se le tituló Zamora de .

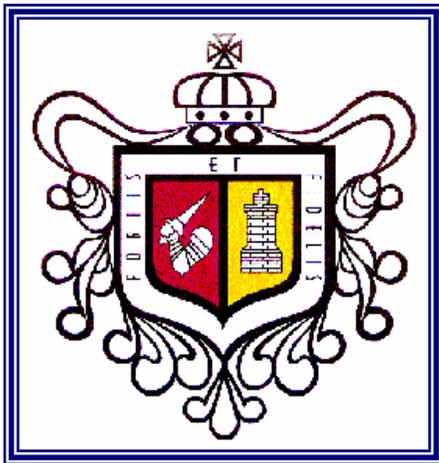


Imagen N° 1 Escudo de



Imagen N° 2 Catedral de Zamora.

³ González, Luís, *Zamora*, EL Colegio de Michoacán, 1978, pp. 47-55

⁴ González, Luís, *Zamora*, Gobierno del Estado, 1978, p. 66

⁵ www.Zamora.gob.mx

PRINCIPALES ATRACTIVOS.

Dentro de la arquitectura de Zamora se encuentra la Catedral Inconclusa, de estilo gótico que, dadas sus grandes dimensiones, debió estar proyectada como obra monumental; la biblioteca fray Manuel de Navarrete; el Palacio Federal o antiguo Palacio Episcopal; la Iglesia del Calvario, bello edificio de estilo neoclásico, que conserva sus retablos y altares originales en la nave central. Además, existen edificios de carácter histórico, como las casas donde nacieron fray Manuel de Navarrete, el célebre insurgente José Sixto Verduzco, y aquella en que se hospedó don Miguel Hidalgo y Costilla, de paso a . En la región se elabora una gran variedad de deliciosos dulces de leche, entre los que destacan los famosos chongos.



Imagen N° 3 CATEDRAL INCONCLUSA O SANTUARIO GUADALUPANO DE ZAMORA CON ARQUITECTURA DE ESTILO .

⁶ Zamora de Hidalgo, *Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001*. © 1993-2000 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

⁷ *Ídem*

ZAMORA Y SUS ALREDEDORES.

La ciudad de Zamora cuenta con muchos lugares que son atractivos para los habitantes de la ciudad y para los visitantes, entre ellos están Arandino, La estancia, El Cerro del Curutaran, La Presa de Verduzco, La zona Arqueológica el Opeño, e Ixtlan de los Hervores, entre .

ORANDINO es un manantial, con estanque natural, a 5 Km. de Zamora, lugar ideal para la práctica de deportes acuáticos como la pesca y la caza de aves menores. Ver IMAGEN N° 4

Imagen 4



LA ESTANCIA se encuentra a 6 Km. de Zamora, por la carretera nacional número 15, entre el tramo Zamora-Jiquilpan, se encuentra este otro manantial, con estanque natural, rodeado de enormes sabinos. Ver imagen N°5

Imagen 5



CERRO DE CURUTARAN ubicado en el Sur-Este de Jacona, pueden admirarse en este cerro importantes pinturas rupestres que, según estudios, datan de la era cuaternaria.

PRESA DE VERDUZCO se encuentra al pie del Cerro de Curutarán, donde nace el río Celio, la cortina de esta presa forma una impresionante caída de agua. Ver Imagen N° 6

Imagen 6



⁸ IBIDEM

ZONA ARQUEOLOGICA EL OPEÑO situada a 4 Km. de Jacona, donde se han encontrado en la zona las manifestaciones más antiguas de los habitantes prehispánicos de Michoacán.

IXTLAN DE LOS HERVORES es un espectacular géiser, de hasta 30 mts de altura con una temperatura de 95C y que puede apreciarse desde la carretera, es el principal atractivo de Ixtlán faja de manantiales de aguas termales, de 28.5Km de longitud al noroeste de Zamora, a una altura de 1575 mts sobre el nivel del mar. Ver imagen N° 7

Imagen 7



LAGO DE CAMECUARO es un parque nacional que se ubica en el Eje Neovolcánico, con una superficie de 9 ha, y políticamente en el municipio de Tangancícuaro, cercano a Zamora, en el estado de Michoacán. Donde tiene un clima Semicalido Subhmedo, su vegetación es bosque de conífera representado por ahuehuetes, pino y oyamel en lomeríos bajos, además, incluye vegetación acuática y subacuática en una pequeña laguna de aguas . Dentro del área se pueden realizar días de campo, campamentos, recorridos a pie y paseos en lancha. Anualmente se realizan dos eventos de triatlón, uno Regional y otro Nacional. Ver imagen N° 8

¹⁰ "Parque nacional Lago de Camécuaro." *Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001*. © 1993-2000 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.



Imagen 8

Los lugares mencionados se encuentran más cercanos a Zamora y son muy bellos, agradables, de trascendencia turística, por lo que al término de cada convención, los convencionistas, y los acompañantes podrán trasladarse a esos sitios de atracción turística para descansar, comer o simplemente para divertirse y esto traerá mas turismo a la ciudad.

ANTECEDENTES HISTORICOS DE LOS CENTROS DE CONVENCIONES.

Los centros de convenciones y exposiciones son de reciente creación, pero se sabe que surgieron a partir de la actividad comercial. El origen de este género se remonta hacia el año 1000 a. C. con las caravanas mercantiles que organizaron los habitantes de Egipto, Siria, Palestina y Mesopotamia. Algunas con significado religioso, también se establecieron en ferias en las principales plazas de la India, África, Asia Central, Grecia y .

Desde sus comienzos las exposiciones universales representan un grave problema: tenían la necesidad de mostrar una gran diversidad de objetos diferentes entre sí. Ello hizo que las primeras expo-convenciones fueran auténticos bazares al concebirlas como un edificio único.

En Europa y Estados Unidos la tendencia es ubicar a los centros de convenciones en los núcleos de desarrollo de tipo turístico, de negocios o con ambas características; convirtiendo a estos puntos en complementos urbanos. En América Latina se aprovechan particularmente las atracciones turísticas de las zonas.

Los centros de convenciones se construyen fuera de núcleos urbanos ligados a conjuntos hoteleros. Algunos de los centros de convenciones más importantes del mundo son los siguientes: el Palacio de Congresos de Montecarlo en Mónaco que cuenta un auditorio de 1,300m², dos salas con una superficie de 290m², el de Hamburgo en Alemania, consta con 6 salones con una superficie de 8,845m², el de San Luís en EAU. , consta de cuatro salones de 2,256m² y 900m lineales de paneles movibles, otro es el Badea-Badén en Alemania que consta de dos salas de congresos de 930m², el de Copenhagen en Dinamarca, el de Filipinas en EAU. , El de Georgia, por mencionar algunos de mayor importancia.

En México en el año prehispánico la sociedad se caracterizó por una alta especialización en actividades culturales acordes a la estratificación social. Todo lo que respecta a los actos o ceremonias sociales lo realizaban al aire libre en plazas y plataformas que permitan a los espectadores mirar a los exponentes.

¹² Plazola, Cisneros, Alfredo, "ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA, VOL.2", ed. Plazola, pp. 57-65.

Desde la época prehispánica los espacios abiertos cubrían el requisito que los griegos y romanos. En todas las etapas posteriores a la conquista existían lugares de reunión que no tenían los requisitos óptimos para la recreación y la .

En la época Colonial después de la conquista, con la destrucción de las obras artísticas producidas en Meso-América, el desarrollo cultural indígena sufre un estancamiento, donde solo construían edificios religiosos y palacios conquistadores.

Con el paso del tiempo se han construido lugares espaciales de reuniones de diferentes tipos y se colocaban por separado, ahora los centros de convenciones se colocan todos los espacios para englobar lo que concierne a la recreación, a la cultura y a las actividades que de alguna manera se asemejen.

En México los centros de convenciones más importantes son: el de Cancún, Acapulco, Cintermex en Monterrey y el centro de convenciones World Trade Center en la ciudad de México. Los dos primeros se encuentran localizados en zonas de gran desarrollo turístico, los dos últimos en ciudades comerciales importantes.

Existen algunos elementos que son parte fundamental dentro de cada uno de los espacios que conforman un Centro de Convenciones galerías, salones, etc. como son: escenario, vestíbulos, camerinos, baños, salas de exposiciones y dimensiones de las mismas, dichos elementos como se describe anteriormente, fueron perfeccionándose con el paso del tiempo ahora estos espacios son muy útiles ya que se perciben como conceptos básicos y funcionales, que se han retomando durante mucho tiempo y posiblemente cambiaran algunas de sus partes debido a la tipología del lugar y a las características culturales de cada época pero aun así son partes que una vez definidas por las sociedades anteriores no se perderán, tal vez se agreguen algunas ideas o se les haga un cambio pero en concepto ya esta determinado. Y son estos conceptos los que se toman de la historia, elementos que ayudan a formarse las ideas para la creación de espacios como galerías, teatros, salones de fiestas, sanitarios, vestíbulos.

¹³ Ibidem pp. 60

ANALISIS CRÍTICO DE ELEMENTOS SIMILARES

Los centros de convenciones que se seleccionaron para su análisis son el Centro de Convenciones de Morelia, el Centro de Convenciones de Acapulco, el Centro de Convenciones de Tuxtla Gutiérrez, el Centro de Convenciones de Torreón, y por ultimo el World Trade Center de Veracruz.

El Centro de Convenciones de Morelia fue seccionado por encontrarse en la capital Michoacana.

El Centro de Convenciones de Acapulco fue seleccionado por ser unos de los primeros que se construyeron aquí en México, además de que se encuentra en una zona turística, con uso muy frecuente ya un sigue siendo suficiente.

El Centro de Convenciones de Torreón fue seleccionado por los acabados que contiene como son el concreto blanco cincelado, los paneles de aluminio.

El Centro de Convenciones de Tuxtla Gutiérrez fue seleccionado por sus espacios que contiene.

El Word Trade Center de Veracruz fue seleccionado por encontrarse en un puerto importante de México, además de que es un espacio con una Arquitectura Minimalista.

CENTRO DE CONVENCIONES DE MORELIA.

El centro de convenciones de Morelia se encuentra sobre un eje longitudinal Norte-, donde existen tres cuerpos diferentes: un edificio alargado octogonal con un patio-plaza, donde a su alrededor se organizan los locales comerciales y dos núcleos de sanitarios. La composición de sus techos obedece a una Arquitectura donde sus techos son triangulares, en dos o cuatro aguas, (ver imagen 9). También obedece los materiales como la teja, cantera, madera y cobre, donde estos materiales se toman mucho en cuenta para su incorporación con su entorno.

El Centro de Convenciones de Morelia está integrado por:

Un área de 4,8931m² para exposiciones.

9 salones para eventos, con capacidades que van desde 30 hasta 1,600 personas.

Teatro con aforo para 1,256 personas cómodamente instaladas, un amplio lobby, barra y camerinos



Imagen 9

EN LA IMAGEN Nº 9 SE APRECIAN LOS TECHOS TRIANGULARES DE LA ARQUITECTURA REGIONALISTA, EL PATIO-PLAZA CENTRAL, Y EL NÚCLEO DE LOCALES , FACHADA OREINET Y SUR.

CENTRO DE CONVENCIONES TUXTLA GUTIERREZ.

¹⁴ Aranda A. Adriana; “Centro de Convenciones La Piedad”, Tesis de licenciatura inédita, UMSNH, Morelia, Mich. MÉXICO, 1999.

¹⁵ www.michoacan.gob.mx

¹⁶ IDEM

El centro de convenciones de Tuxtla Gutiérrez cuenta con tiendas, hoteles; y una zona cultural formada por una biblioteca y una galería de arte y zonas de .

En la plaza de accesos se encuentra un arco maya estilizado que destaca el acceso de este mismo, otro rasgo que destaca al edificio es su acabado en concreto cincelado con grano de mármol expuesto, y con paneles de aluminio, que lo hacen ver Modernista. Este cuenta a su vez con sala de usos múltiples con capacidad de 3,500 butacas.

Área de exposiciones para 1,500 personas, y diversas rampas y escalinatas que comunican a otras localidades, además de amplios jardines situados alrededor de los edificios.



Imagen 10



Imagen 11

EN LA IMAGEN N° 10 SE PUEDE OBSERVAR LA FACHADA LATERAL SE APRECIA EL VOLUMEN DE LOS EDIFICIOS COMO EL CÍRCULO Y EL RECTÁNGULO .

EN LA IMAGEN N° 11 SE MUESTRA LA FACHADA POSTERIOR DONDE SE APRECIA LA INCLINACIÓN DE UNOS DE SUS MUROS.

CENTRO DE CONVENCIONES DE ACAPULCO.

¹⁷ Zabudovsky Abraham, "Volumen A y Volumen Z", ed: Noriega/ Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México, 1998, pag: 57

¹⁸ Timothy Hursley, www.cctuxtlagutierrez.com.mx

El centro de convenciones de Acapulco tiene una mezcla de arquitectura Moderna con el Arte , estas tendencias se pueden apreciar en todo el centro.

En el centro de convenciones se observan las reproducciones de piezas arqueológicas que fueron colocadas en los jardines para armonizar con la Arquitectura Moderna, además se puede apreciar las plantas libres, espacios abiertos, y principalmente se muestra la rigidez de la geometría y a ausencia de ornamentos en su composición. Este centro de convenciones cuenta con los espacios siguientes:

- * Capacidad de 100 a 15,000 convencionistas.
- * El gran salón Teotihuacan libre de columnas, 6 320m², altura libre de 12 mts.
- * 2 salones de 5 000 mts. Cada uno para usos múltiples.
- * Un teatro al aire libre para 2,000 personas.
- * Un teatro cerrado para 1,200 personas con la mejor técnica teatral y aire acondicionado.



Imagen 12

Imagen N° 12 se observa el Acceso principal, jardines y las 5 .

¹⁹ www.centroacapulco.com.mx

²⁰ IBIDEM

CENTRO DE CONVENCIONES DE TORREON.

El centro de convenciones de Torreón es altamente versátil y , ya que se puede observar por su topología y usos de materiales, donde el color, textura mantiene una armonía en el conjunto a pesar del manejo de la horizontalidad del centro y la verticalidad de hotel que se encuentra a su lado. Su arquitectura funcionalista rechaza la ornamentación y considera que la composición de un edificio tan solo debe expresar su cometido.

Construido en una superficie de 3,600 m² le ofrece en sus cuatro salones, capacidad desde 50 hasta 1,300 personas para banquete y 2,000 tipo auditorio, dotados con la más avanzada tecnología en equipos de audio, vídeo, cocina e iluminación, para la más brillante realización de cualquier evento. Así como la comodidad de un estacionamiento para 450 automóviles.



Imagen 13

IMÁGENES N° 13 LOGO DEL CENTRO DE CONVENCIONES DE ..



Imagen 14

IMÁGENES N° 14 SE MUESTRA EL ACCESO PRINCIPAL Y SUS MATERIALES.

²¹ www.centroconvencionestorreon.com.mx

²² IBIDEM.

WORLD TRADE CENTER VERACRUZ

El edificio tiene un carácter de arquitectura moderna de un color , que llama mucho la atención e identifica de alguna forma todo lo relacionado con Veracruz, cabe destacar la sobriedad de sus fachadas destacando sus grandes proporciones y limpieza en cuanto a elementos arquitectónicos de carácter minimalista, donde se puede destacar la frase celebre de Mies Van de Rohe que dice “mas es menos”²⁴. En contra parte la otra fachada nos ofrece una gran riqueza en cuanto a ritmo y proporción con el manejo de los elementos verticales que hacen ver al edificio con gran presencia.

El WTC contiene un centro de convenciones de 10,100m², un centro de exposiciones de 12,000m², torre de oficinas y hotel, un auditorio, estacionamiento para 550 automóviles y patio de maniobras.



Imagen 16

EN LA IMAGEN 16, SE APRECIA LA FACHADA PRINCIPAL DEL WTC



IMÁGEN N° 15 LOGO DEL WTC VERACRUZ

Imagen 15



Imagen 17

EN LA IMÁGEN, 17, FACHADA DONDE SE APRECIA LA ARQUITECTURA MINIMALISTA DEL WTC .

²³ Bravo Saldaña, Yolanda, “Word Trade Center”, en la Revista Obras, ed. SEPS, México, 2002, no. 352, pp. 16-25

²⁴ Zabalbeascoa Anatxu y Javier Rodríguez, “Una Arquitectura Minimalista”, Minimalismos, ed, Gili, Barcelona, 2000, pp. 72-94

²⁵ www.wtcveracruz.com.mx

COMPARATIVA DE LOS CENTROS DE CONVENCIONES

CONCEPTO	MORELIA	TORREON	TUXTLA GUTIERREZ	ACAPULCO	W T C	ZAMORA
AREA DE CONSTRUCCIÓN	150,000m ²	3,600m ²	420,000m ²	157,452m ²	10,000m ²	<u>150,000m²</u>
AREA DE EXPOSICION	48,931m ²	25,000m ²	15,000m ²	6,320m ²	12,000m ²	<u>1,400m²</u>
AREA DE USOS MULTIPLES	1,600 personas	1,300 personas	3,500 personas	No	No	<u>1,500 personas</u>
TEATRO	1,256 personas	2,000 personas	No	1,200 personas	No	<u>550 personas</u>
CAPACIDAD DE ESTACIONAMIENTO	600	450	1,000	500	900	<u>250</u>

ANALISIS CRÍTICO DE LOS LUGARES DE REUNION EN ZAMORA MICH.

En la ciudad de Zamora se improvisan espacios en diferentes hoteles, cines, plazas, los espacios existentes donde se realizan las convenciones son: el salón del club Campestre, el salón del Hotel Fénix, el Antiguo Cine Virrey de Mendoza, el Nuevo Cine Virrey la Explanada de Usos Múltiples, la Explanada de salón Princess y el salón de Hotel Jericó. En estos espacios se realizan al año un total de eventos de 48 eventos sociales al año, y un total de 5 convenciones, 6 congresos, entre otro tipo de eventos. Aunque todos brindan un agradable ambiente y cuenta con una excelente imagen, se alteran las funciones de los edificios y es inadecuado para su gran magnitud. Su capacidad es para un máximo de 250 asistentes.

Cabe mencionar como dato estadístico que desde hace algunos años, un importante sector de la población, ha manifestado su inquietud hacia la instalación de un Centro de Convenciones y ha propuesto al gobierno que se les sea otorgada la concesión para así poder llevar a efecto la obra, con la inversión de capital de la iniciativa privada. En resumen el Centro de Convenciones de Zamora se realizaran un total de 10 convenciones al año, además de eventos de tipo social recreativo que serán de 30 a 35 eventos.

LA IMAGEN N° 18 MUESTRA EL ANTIGUO CINE .

LA IMAGEN N° 19 MUESTRA EL HOTEL .

LA IMAGEN N° 20 MUESTRA EL ACCESO AL SALÓN DEL HOTEL ..



Imagen 18



Imagen 19



Imagen 20

²⁶ www.zamora.gob.mx

²⁷ www.hotel-jerico.com

²⁸ www.hotel-fenix.com

MARCO FISICO GEOGRAFICO

LOCALIZACION DE ZAMORA

La ciudad de Zamora, cuya situación geográfica se encuentra en medio del valle Tziróndaro, el más rico del Duero, río que esparce su caudal acuífero en las fértiles tierras de la región, y que su ubicación como centro de población del Oeste del Estado sirve de enlace clave entre muchas localidades importantes del Estado de Michoacán, donde Zamora se ubica en la latitud Norte con $19^{\circ} 59'$ y en longitud Oeste con $102^{\circ} 17'$, con una altitud 1560 msnm.

IMAGEN N° 21, SE MUESTRA EL MAPA DEL ESTADO DE MICHOACÁN.

Imagen 21



IMAGEN N° 22, SE MUESTRA EL MAPA DE ZAMORA, Y SUS PUNTOS .

HIDROGRAFIA

Imagen 22



²⁹ INEGI, DATOS DIGITALIZADOS, ENERO 2001

³⁰ www.michoacan.com.mx

Su hidrografía se compone principalmente por los ríos: Duero y Celio; los arroyos: Prieto, Hondo y Blanco; las Presas Álvarez, De Colorin y la de Abajo, además de que se crean arroyos .

OROGRAFIA

Zamora se encuentra ubicado en las Sub-provincias del Bajío Guanajuatense ubicado al Noreste, la Sierra y Bajíos Michoacanos al Este y la de Chapala al Noreste, están ubicadas dentro del eje Neovolcanico.

También se rige por las elevaciones mas importantes de las cuales se encuentra el Cerro Blanco que se ubica al Noreste con una elevación de 2250 MSNM, junto con Cerro de Juanamato y por ultimo el Cerro de Patambán ubicado al Sur.

Los principales Macizos y Altitudes son: el Cerro de la Beata con 200 mts de altura a 6Km, del centro de la ciudad por le lado Oriente siendo este el mas cercano; al Noreste encontramos el Cerro de la Cantera con 1700 mts; al Noroeste el Cerro de el Jaseño con 1800 mts. Y por ultimo tenemos el Cerro Prieto y el Cerro de Gomar al suroeste de la ciudad de Zamora siendo los más elevados con 2100 mts.

Considerándose la parte Sur la más montañosa, la ciudad de Zamora se localiza en un valle con pendientes que varían de 0 a 2 %³².

EDAFOLOGIA

El suelo de los valles de Zamora es de tipo vertisol. Los vertisoles por lo general son suelos con texturas arcillosas y de color negro, las cuales se saturan de agua lo que provoca que el material se expanda, lo contrarios seria que por falta de agua este material se seque y lo contraiga a tal grado provocando agrietamientos

CLIMA

³¹ González, Luís, *Zamora*, EL Colegio de Michoacán, 1978, pp. 47-55

³² IDEM

Este nos permite en particular conocer la ubicación del país, Estado y Municipio donde se pretende realizar el proyecto. También nos muestra las condiciones climáticas como son: la temperatura, asoleamientos, el clima, los vientos dominantes y la precipitación pluvial, en el municipio de Zamora para así poder aplicar de manera favorable al proyecto.

Zamora cuenta con un clima tipo Semicalido, Subhmedo con lluvias en verano. En la región de Zamora no se ha mostrado los intensos calores de la zona de Tierra Caliente, ni los fríos de la Sierra Volcánica, el clima es suave con pocas oscilaciones diarias y estacionales. Los días soleados y de transparencia superan en numero a las de las nubes, vientos y lluvias, en un promedio de 50 días se nubla en el largo temporal de .

Las graficas que se presentaran a continuación se muestran temperaturas, vientos dominantes, precipitación pluvial y asoleamientos, ya que son muy importantes para la construcción del Centro de Convenciones de Zamora, porque van a guiar para el diseño del confort del edificio, ya que los problemas a resolver serian, el de provocar sombras, bloquear la orientación indeseable y aprovechar la optima orientación del edificio para lograr un clima de confort interior.

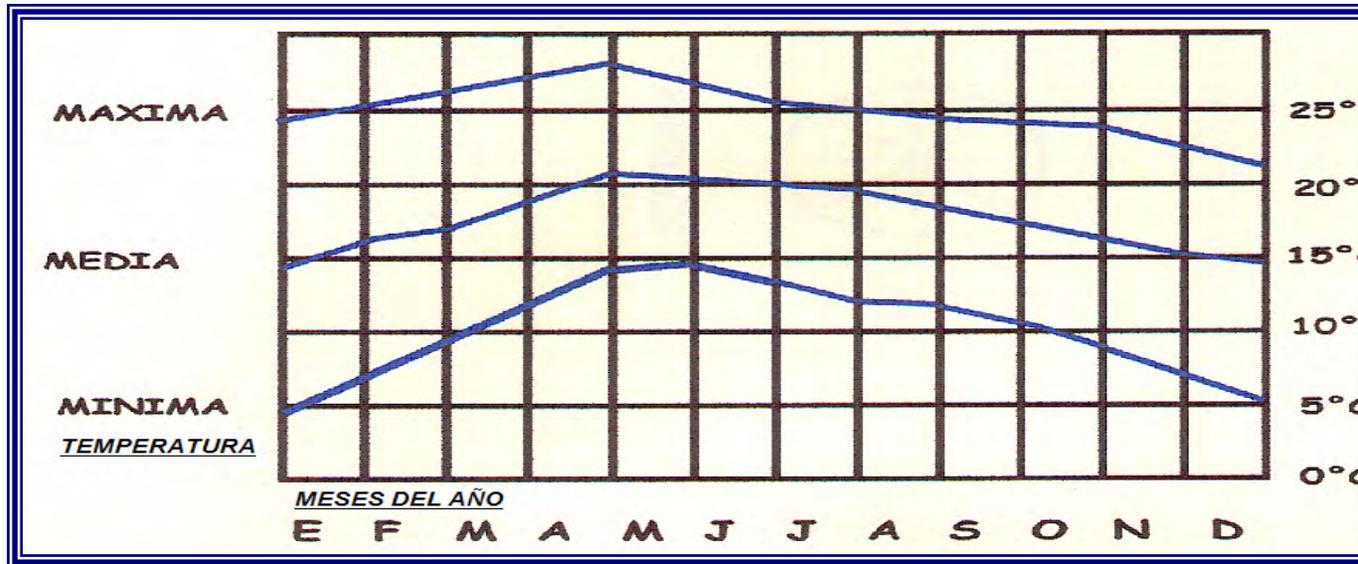
³³ Rodríguez, Rojas Raúl, Centro de Información Económica y Social del Estado de Michoacán, 2001, digitalizada por el INEGI.

TEMPERATURAS

El municipio de Zamora tiene temperaturas medias anuales entre 19.1 y 22.5 . Estas temperaturas van a generar calor dentro de cada espacio, en los meses de Marzo a Agosto que son los más calurosos del año, por lo que se deberán desalojar por medio de ventanas para que este sea un edificio confortable ver grafica N° 1.

TEMPERATURA	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
MAXIMA	27	29	31.3	33.3	34.6	32.1	30.6	30.5	30.1	29.8	29.3	27.4
MINIMA	8.2	8.3	10.2	12.3	14.2	14.9	14.3	14.1	13.5	12	9.6	7.6

Grafica N° 1.- Muestra las temperaturas máximas, medias y mínimas del año en , donde se observa que la temperatura máxima es 34.6°C y la mínima es 27°C.



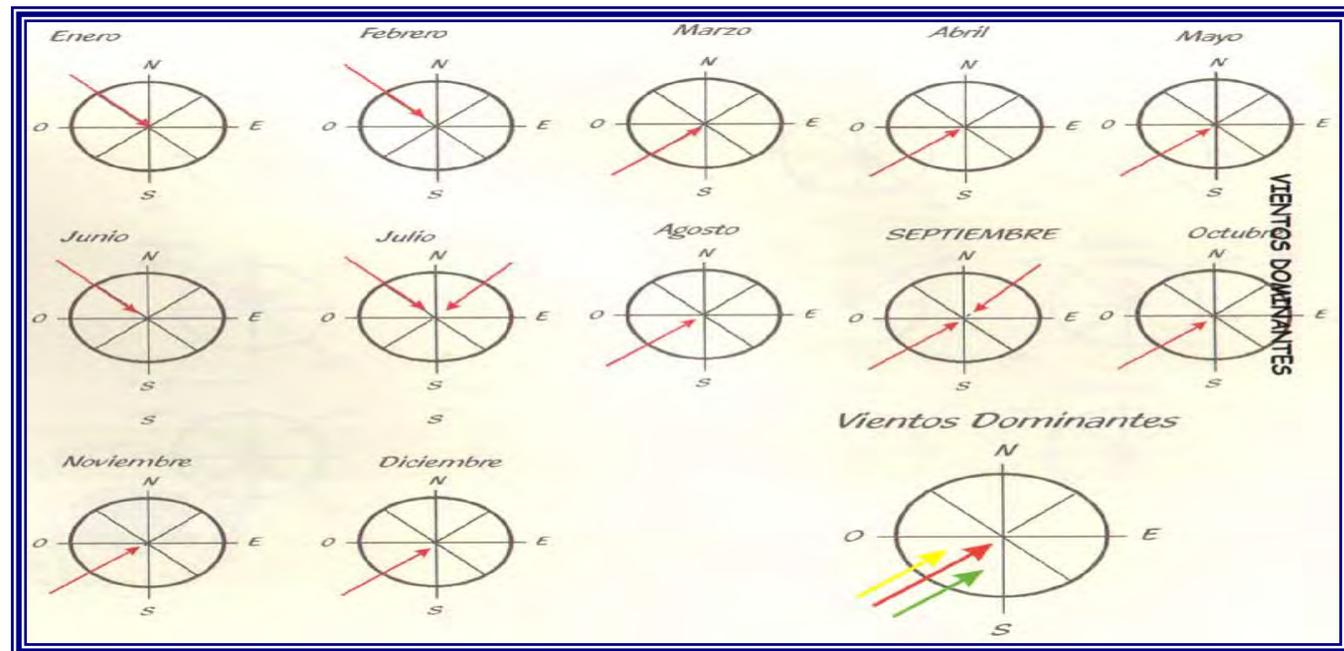
³⁴ Anuario Estadístico del Estado de Michoacán, edición 2001 digitalizada, por el INEGI.

³⁵ IBIDEM

VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes provienen de la dirección Sur-Oeste a Nor-Oeste (ver grafica N° 2) con velocidad media de 3.75 METROS/SEGUNDOS. El terreno cuenta con una orientación Este=Oeste y los vientos dominantes llegan la mayoría de los meses por el Sur=Oeste, estos van a afectar una parte del proyecto por lo que se propone hacer barreras de árboles para que el viento se dirija hacia arriba de los árboles y esto hará que los edificios estén protegidos.

Grafica N° 2.- Muestra los vientos dominantes de Zamora que predominan de Sur-Oeste, en los meses de Marzo a Mayo y de Agosto a .



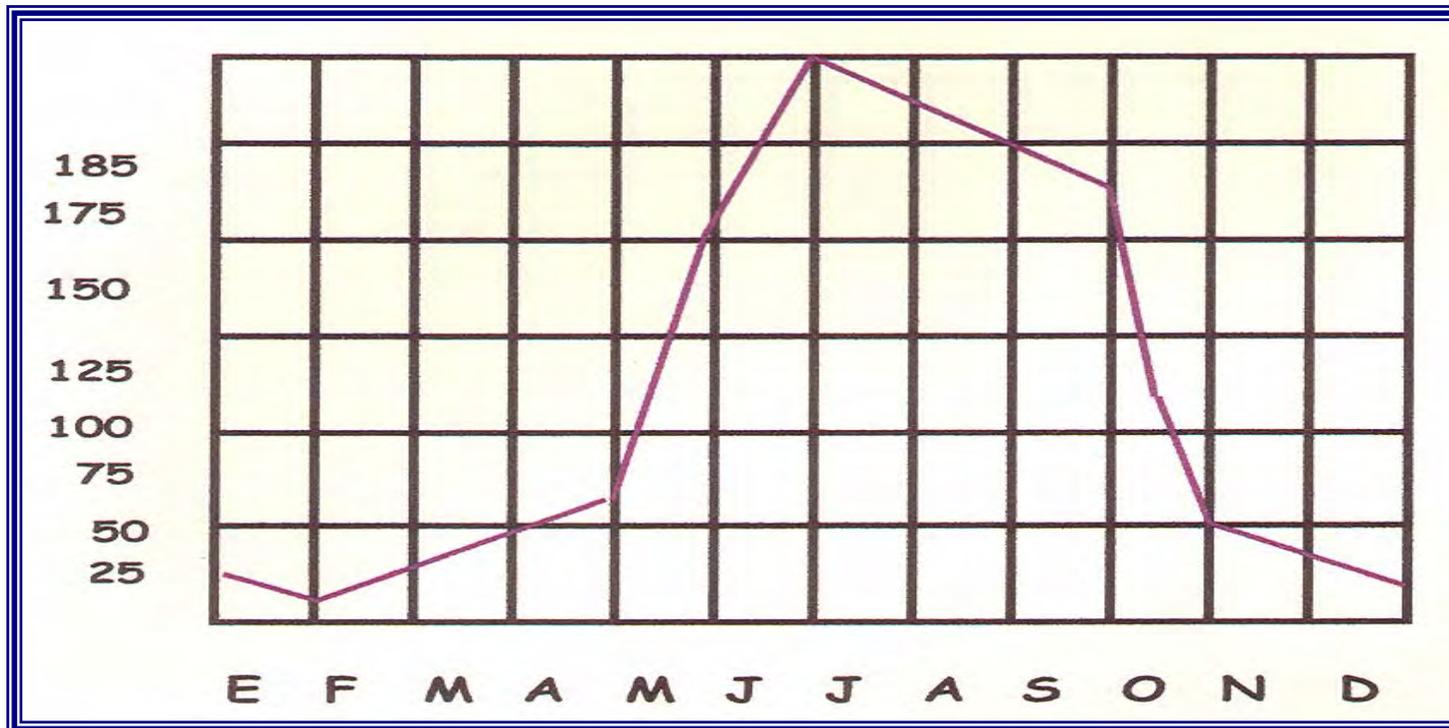
³⁶ OP. CIT. (P. 26)

PRECIPITACION PLUVIAL

La precipitación pluvial anual en el Valle de Zamora es de 820.3mm. Donde aproximadamente 171 días al año se encuentra despejado: Noviembre, Diciembre, Enero, Febrero y Marzo. Los días nublados: Junio, Julio, Agosto y Septiembre (verano). En la grafica N° 3 se observa que los días máximos de lluvia son de Junio a Septiembre estos meses nos van a proporcionar agua para el riego de jardines, y se propone hacer losas inclinadas en las que tienen mayor superficie para su mejor desalojo.

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
18.1	4.9	3.5	8.2	31.0	144	198.8	193	145.3	48.1	16.3	9.1

Grafica N° 3.- Muestra los meses del año y la cantidad en mililitros de agua que cae durante las .

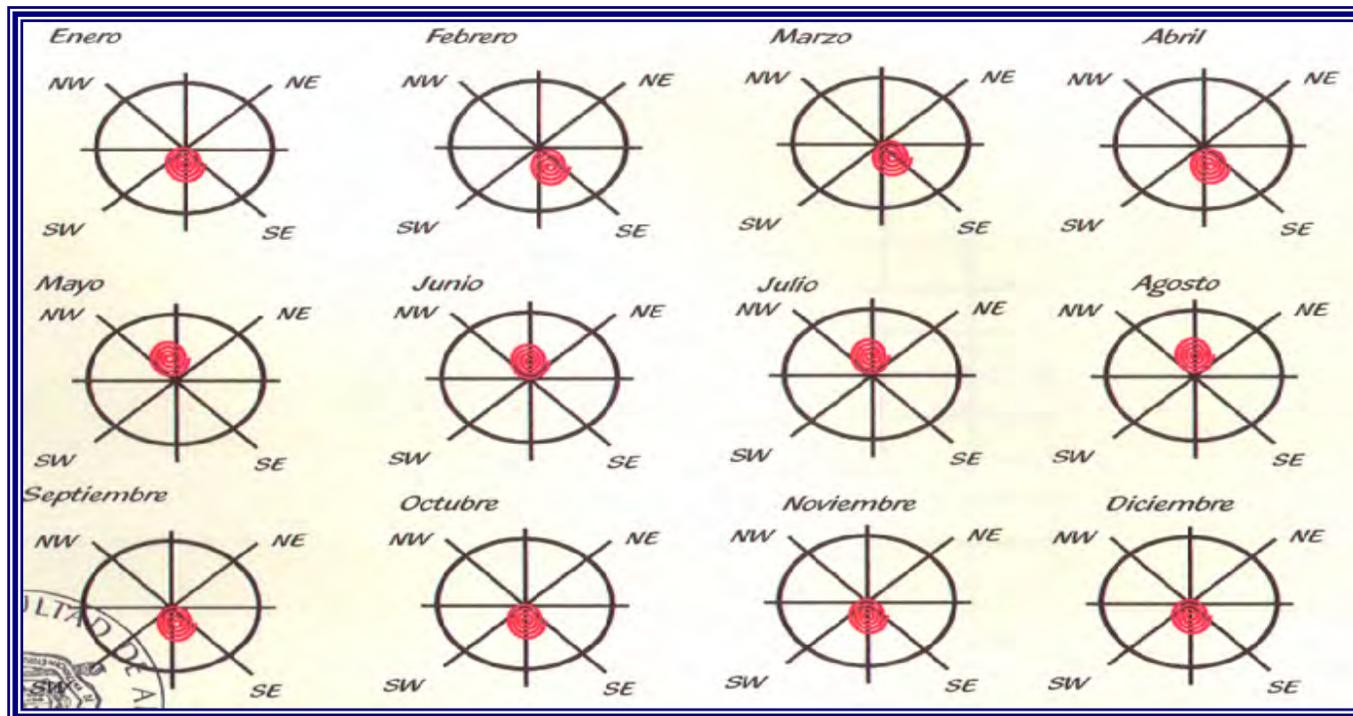


³⁷ OP. CIT. (P. 26)

ASOLEAMIENTOS

Acuerdo a la latitud, longitud y altitud, se puede analizar los factores climáticos determinantes. Considerando esta interpretación general, los problemas para resolver seria: el de provocar sombras y bloquear la orientación indeseable, ya que el terreno tiene un orientación de Este a Oeste esto nos implicara hacer bien las orientaciones del edificio, porque sino el edificio seria muy caluroso, por lo que se propone hacer barreras de árboles para que no sea tan directo el Sol al edificio, durante los meses de Marzo, Abril y Mayo.

Grafica N° 4.- Muestra la orientación del sol en cada mes del año, donde se la orientación predominante es Noroeste-



³⁸ OP. CIT. (P. 26)

MARCO URBANO

EQUIPAMIENTO URBANO

El Equipamiento es muy importante ya que es el que va influenciar al CENTRO DE CONVENCIONES EN ZAMORA, porque tanto empresas o escuelas van utilizar el Centro de Convenciones, para realizar ventas, congresos, capacitaciones, reuniones, eventos culturales y recreativos, otros equipamientos van a proporcionar ayuda al convencionistas durante su estadía en Zamora, ya que estos son los hoteles, las discotecas, centros comerciales entre otros.

En lo que se refiere al Equipamiento Urbano en la ciudad de Zamora, cuenta con la infraestructura :

<i>CONCEPTO</i>	<i>NUMERO</i>
Entidades Financieras (bancos, cajas de ahorro y arrendadoras)	14
Oficinas Publicas	9
Escuelas	79
Unidades Deportivas	13
Mercados	5
Hoteles	15
Gasolineras	10
Iglesias	25
Cementerios	2
Centros de Asistencia Medica	18
Centros Comerciales	5
Central Telefónica	1
Aeropuerto Local	1
Canales de Televisión	2
Estaciones de Radio	5
Editoras de Periódico	15
Estación de Ferrocarril	1

³⁹ DATOS DIGITALIZADOS POR EL INEGI, 2001.

Central Camionera	1
Cines	2
Teatros	1
Discotecas y Bares	7

También existen diversas industrias de procesamiento y congelación de alimentos se encuentran establecidas en la municipalidad, varias de ellas abastecen las necesidades de empresas como Danone y Lácteos Lala. Otras industrias lácteas elaboran Rompopo y Chongos Zamoranos y dulces típicos de la región. Abarrotera el Duero provee a Michoacán, Jalisco, Colima y Guerrero de múltiples productos de consumo.

Otras empresas e industrias localizadas en la ciudad de Zamora son: La fabrica de suéteres Odil, fabricas dulceras San Pedro, Tres Reyes y Esperanza; embotelladora AGA y El Teco; fabricas muebleras y de estructuras metálicas; fabrica de tubos de Cementos Valdés, Merza parte de Abarrotera El Duero, múltiples empresas de publicidad, todas esta empresas han llevado a Zamora hacer el mayor centro mercantil del Occidente de Michoacán, ya que la gama mercantil es enorme, existen cuatro mercados medianos: Hidalgo, Dolores, El Carmen, El Valle, y el Mercado de Abastos de Zamora, un gran complejo de negocios al mayoreo, supermercados y tiendas departamentales: Bodegas Merza, Gigante, Aurrera, Mercado Soriana, Issste tiendas, Woolworth, Coppel, Farmacias Guadalajara y Comercial Mexicana, tiendas de abarrotes: Merza, Superabasto, Extra y Abarrotes Lupita, diversas tiendas de buen vestir, calzado y accesorios: Topshop, Republicque, Moda bebe, El Centauro textil, El Centenario, Fabricas de México, Zenza, Banana zapaterías, calzado Andrea, Pardo zapaterías, del Prado, Pirma Brasil etc.

Las procesadoras de alimentos: ATYS, FREXPORT, EL Duero, FRUVEZA, Alimentos PROFUSA, Procesadora García, INTERFRUT, Frutas TARA, Grupo FREZA; distribuidores de acero y aluminio: AVIZA, ALDEZA y DAZA; domos de acrílico D'Acrílico todo; fabrica de tubos de cemento INDELCO, en comunicación existen varias que son: Televisión del Valle de Zamora Canal 12, MEGACABLE de Zamora, TELEMEDIA de Zamora,

Grupo Radio Zamora, como radiodifusora y en periodismo El Sol de Zamora, Z de Zamora y Semanario Guía son algunas las empresas más destacadas de Zamora y de la población vecina de

⁴⁰ Secretaria de Comercio y Fomento Industrial, Delegación Michoacán, Enero 2001, digitalizados.

TRANSPORTE

Por la vía de acceso principal del terreno circulan todo el transporte urbano, el transporte foráneo se encuentra a 10 minutos de distancia, el Ferroviario se encuentra a 5 minutos de distancia, el Aéreo a 10 minutos de distancia del terreno, las carreteras se encuentra entre 10 y 30 minutos de distancias del terreno. Esto es muy importante ya que si no tendría transporte seria muy difícil el traslado al Centro de Convenciones.

TRANSPORTE URBANO: El transporte o sistema urbano se compone de base de combis y taxis.

TRANSPORTE FOREANEO: Zamora cuenta con una central de autobuses que se localiza al Norte de la ciudad, la cual cuenta con salidas de autobuses a las ciudades más importantes del país.

TRANSPORTE FERROVIARIO: Cuenta con una estación de ferrocarril la cual ya no da servicio porque fue cerrada, antes daba servicio a las ciudades más importantes y con mayor frecuencia a LOS REYES Y YURECUARO.

TRANSPORTE AEREO: Zamora cuenta con un aeropuerto que se localiza al norte de la ciudad, y da servicio diario a la ciudad de Guadalajara, además de que existe el servicio de taxi aéreo a cualquier ciudad, y cuenta con servicio de fumigación.

COMUNICACIÓN: Cuenta con una central de teléfonos de México que da servicio a Zamora como a la región, conectándola con todo el mundo.

CORREOS: Cuenta con una oficina de correos en el centro de la ciudad la cual tiene servicio de reparto a domicilio y servicio de telégrafos.

CARRETERAS: Zamora cuenta con las siguientes carreteras: al Norte tenemos la carretera que va de Guadalajara a México, vía la Piedad la cual conecta con la autopista MEXICO-GUADALAJARA, por el Noreste esta la carretera a México vía Morelia y Uruapan, por el Sur esta la carretera Guadalajara vía Jiquilpan y a los .

⁴¹ Secretaria de Comunicaciones y Transporte, Delegación Michoacán, 2004.

INFRAESTRUCTURA

Consecuentemente el terreno presupuesto para la realización del proyecto “Centro de Convenciones” cuenta: con Línea de Drenaje y Alcantarillado, Línea de Agua Potable, como se puede observar en la imagen N°23. Igualmente la línea de Energía Eléctrica, Telecable y Teléfono se muestran en la imagen N°24.

AGUA POTABLE: cuenta con un nivel de servicio de agua potable de un 95 % en toda la ciudad, la cual se abastece de la ciudad de Jacona que cuenta con varios manantiales.

DRENAJE SANITARIO: Este servicio satisface en un 98 % al área urbana de la ciudad la mayor parte del agua residual recae en el Río Calvario.

ELECTRIFICACION: El servicio se localiza en toda el área urbana por lo tanto cubre el 98 % de la ciudad de Zamora.

ALUMBRADO PUBLICO: El alumbrado público satisface a la ciudad en un 90 % del área urbana en su totalidad.

PAVIMENTACION: Las áreas de pavimentación cubren un 90 % del área urbana en su totalidad, donde las cuales son de asfalto, el resto de concreto y otros .

⁴² DATOS PROPORCIONADOS POR EL H. AYUNTAMIENTO DE ZAMORA, AÑO 2004.

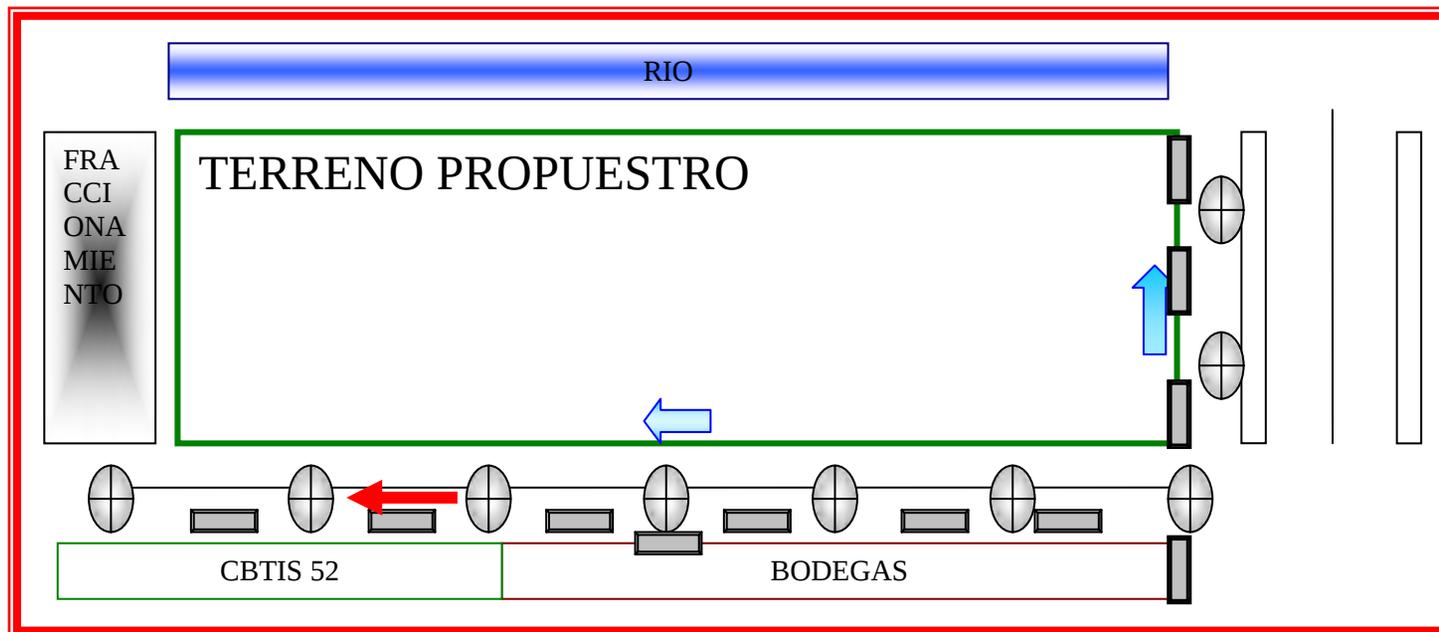
Simbología:  Sentido de Drenaje

 Pozos de Visita, fluctuando la distancia entre uno y otro es de 25m y 35m.

 Línea de Agua Potable

 Alcantarilla, la distancia que hay entre alcantarilla y alcantarilla es de 20m.

Imagen 23



En la imagen N° 23.- La planta del terreno con las diferentes líneas de abastecimiento de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado.

Simbología:



Transformador



Poste de Teléfono

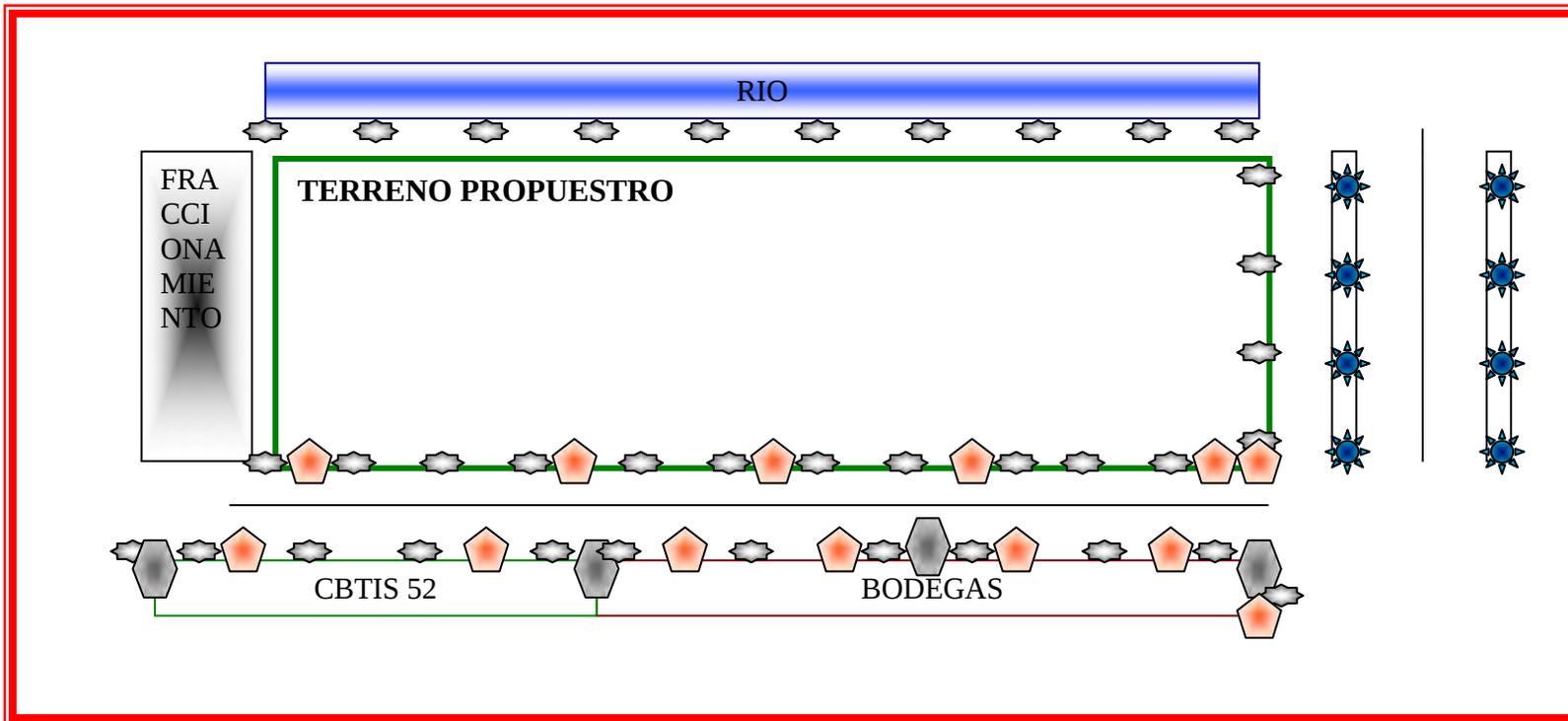


Poste de Luz



Iuminaria

Imagen 24



En la imagen N° 24 se muestra la planta del terreno y la ubicación de postes de Luz, Tele cable y Teléfono.

USOS Y TENENCIA DE USO DE SUELO

Para el Plan de Desarrollo y Regulación de la Zona Conurbada de Zamora de Hidalgo y Jacona de , en el plano E-I de Usos, Reservas y Destinos el territorio se divide en las siguientes áreas.

-  Área Arqueológica
-  Área de Matorral
-  Área de Reserva Ecológica
-  Área Forestal
-  Área de Reserva Habitacional
-  Área de Reserva Industrial
-  Reserva p/Des. Urbano
-  Reserva Territorial Patrimonial

La ubicación del terreno propuesto para el Centro de Convenciones, según el Plan de Ordenación y Regulación de la Zona Conurbada de Zamora, se localiza en el área que corresponde a la RESERVA PARA EL DESARROLLO URBANO, la cual se precisa en el plano E-I de usos y reservas de Zamora. Razón por la que no existe ningún inconveniente para la realización del Centro de Convenciones.

⁴³ DATOS TOMADOS DEL PLAN DE DESARROLLO Y REGULACION DE LA ZONA CONURBADA DE ZAMORA Y JACONA

ANÁLISIS DEL SITIO

Se analizaron dos terrenos, uno orientado al Norte de la ciudad y el otro al Este, ambos están contemplados en el Plan de Desarrollo Urbano a corto y largo plazo. Esto es muy importante por la razón de que en un tiempo no muy cortó, los alcances de esta ciudad llegaran hasta esta zona y esto ayudara a la descentralización de la ciudad de zamora, se escogieron solamente dos terrenos porque son los mas cercanos al centro de la ciudad y por la infraestructura que se encuentra en ellos, además de que observaron mas terrenos que no contaban con la infraestructura de los escogidos.

TERRENO 1: Este terreno cuenta con 2 hectáreas de superficie, imagen 25.

Ubicación: Al este de la ciudad, fuera de la mancha urbana cerca de la central camionera.

Conexión: Se comunica con la Calzada Juárez, directamente.

Topografía: Terreno plano, sin pendientes definidas, no mayores a 3%, imagen 28.

Suelo: Arcilloso, con alta permeabilidad y baja resistencia debido a que es un terreno húmedo y blando, imagen 29.

Zona: Área de crecimiento, vivienda y .

Este terreno tiene la dotación de servicios básicos y de infraestructura urbana.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Es utilizado como explanada de usos múltiples.	Poca resistencia
Tiene cercanía con la central camionera.	Es un terreno irregular en sus forma
Acceso a un eje principal	Tiene contaminación por la central de autobuses
Tiene cercanía con otros municipios	

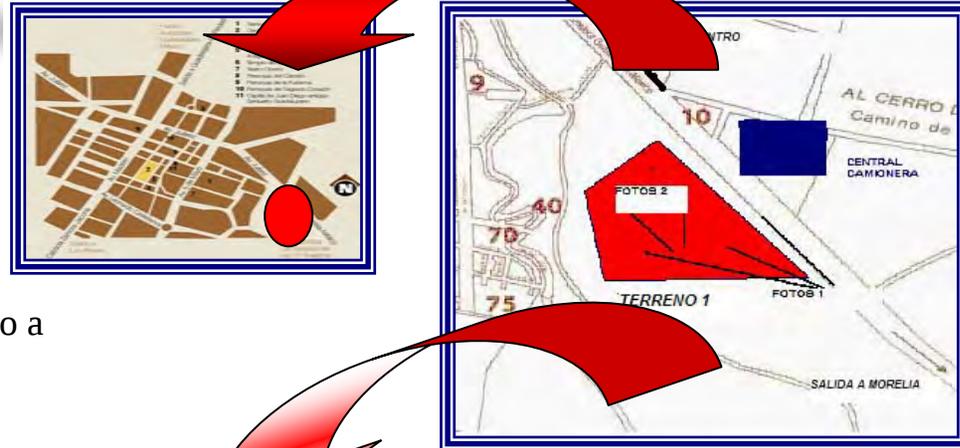
⁴⁴ PLAN DE DESARROLLO URBANO, 2004

Este terreno no cumple con algunos de los requerimientos para la proyección de este inmueble según SEDUE, ya que se requiere que mínimo tenga 2 frentes, las características urbanas que se necesitan no las cumplen del todo.

TERRENO 1

En la imagen N° 25 se muestra zamora y el terreno No 1 seleccionado.

Imagen 25



En la imagen N° 26 y 27 se muestra el acceso a La Explanada de Usos Múltiples.



Imagen 26



Imagen 27

En la imagen N° 28 y 29 se aprecia que no tiene pendientes prolongadas, y se aprecian las luminarias del Alumbrado Eléctrico.



Imagen 28



Imagen 29

En las fotos se puede observar que no cuenta con pendientes mayores a 3%, además de que el terreno ya cuenta con limitantes las cuales se tomarían en cuenta para la construcción del inmueble. El H. Ayuntamiento me proporcionó unos datos que son de relevancias los cuales son: que aquí se tiene planeado construir el un complejo que tendría un CENTRO DE CONVENCIONES, y otros espacios.

TERRENO 2: Este tiene una superficie de 2 1/2 hectáreas.

Ubicación: Al norte de la ciudad.

Conexión: Se Comunica con la Avenida Madero, por el viento Norte.

Pendientes: Terreno plano, sin pendientes definidas, no mayores a 2%.

Suelo: Arcilloso, con alta permeabilidad y alta resistencia debido a que es un terreno de uso de cultivo.

Zona: Área de crecimiento, vivienda, comercial y cultivo.

Este terreno tiene la dotación de servicios básicos y de infraestructura urbana.

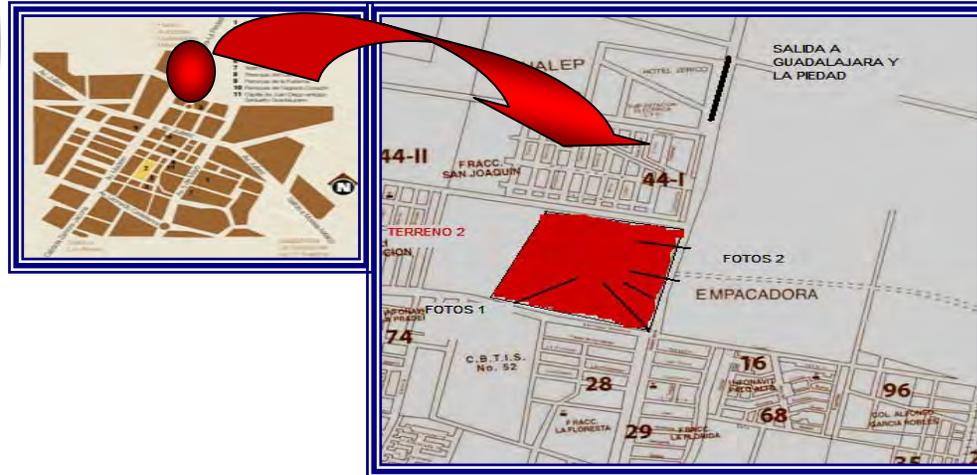
VENTAJAS	DESVENTAJAS
Esta cerca del centro de la ciudad.	Poca resistencia.
Se encuentra cerca de un hotel de prestigio de la ciudad.	Se encuentra cerca de conjuntos habitacionales.
Acceso a un eje principal.	Se encuentra lejos de la central
Tiene cercanía con otros municipios.	

El terreno propuesto, se encuentra en la intersección de la Avenida Madero y la calle Santiago Valencia, la primera es una vía de acceso vehicular principal y la segunda es una vía de acceso secundaria, por lo tanto cubre las normas de SEDUE.

TERRENO No 2.

En la imagen N° 30 se muestra el mapa de Zamora y el terreno N° 2 seleccionado.

Imagen 30



En la imagen N° 31,32 y 33 se aprecia una de las calles del terreno y en la otra se observa la vegetación que nos va a servir para proteger de los vientos dominantes.



Imagen 31



Imagen 32



Imagen 33

En la imagen N° 34 y 35 se observa su infraestructura y se aprecia que no cuenta con pendientes prolongadas.



Imagen 34



Imagen 35

DEFINICION DEL TERRENO

Analizando los terrenos anteriores se observaron las ventajas y desventajas de lugares, se selecciono el de mayores ventajas y el que cumpliera con la mayoría de las características normativas.

LOCALIZACIÓN.

Este terreno se localiza en el norte de la ciudad, por las afueras de la mancha urbana, para evitar el congestionamiento en el centro histórico. Este lugar cuenta con una buena ubicación, una de las razones de elección de este sitio, es para descentralizar los servicios y evitar el deterioro del centro histórico por problemas viales.

Se encuentra ubicado en av. Francisco I. Madero Norte y en la calle Santiago Valencia, cerca del CBTIS No. 52, a 200 metros del Hotel Jericó.

USO DEL SUELO.

Este terrenos es compatible con áreas del subcentro-urbano, comercial, vivienda y cultivo. Este se encuentra ubicado en una zona destinado para uso comercial.

INFRAESTRUCTURA.

Cuenta con todos los servicios básicos y de infraestructura urbana. Las dos vialidades en las que se encuentra ubicado, las calles están pavimentadas, cuenta con alcantarillas en ambas avenidas, cuenta con sistema de agua potable, y drenaje, energía eléctrica, el alumbrado publico es un poco escaso por la razón de que toda la manzana es terreno baldío.

TOPOGRAFÍA.

E s un terreno con pendientes mínimas al 2%, en algunas zonas. El tipo suelo es limoso y arcillas compactadas terreno de alta resistencia.

MARCO TECNICO NORMATIVO

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

Es el sistema normativo es donde se establecen los lineamientos y criterios de equipamiento que, conforme sus atribuciones, tradicionalmente han aplicado, o prevén aplicar las dependencias de la administración pública con base a estudios realizados. Estos equipamientos son atribuciones específicas de los gobiernos municipales. Se incluye como criterios de apoyo para la planeación de desarrollo urbano; y con carácter de indicativos para su aplicación por las autoridades .

1.- CALCULO DE LA POBLACION FUTURA

CALCULO DE LA POBLACION ACTUAL _____ 195,000 HAB.

POBLACION PROVABLE PARA EL 2015 _____ 322,382 HAB.

POBLACION PROVABLE PARA EL 2025 _____ 400,500 HAB.

POBLACION PROVABLE PARA EL 2035 _____ 430.000 HAB.

La planeación, construcción, conservación y mantenimiento del equipamiento, así como la operación de los servicios correspondientes, es responsabilidad de distintas dependencias de la administración pública.

Los inmuebles que a continuación veremos proporcionan a la población la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y estética así como a la superación cultural. Se caracteriza por integrar a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural, proporcionando la ocupación del tiempo libre en actitudes positivas. Este equipamiento apoya al sector educación y contribuye a elevar el nivel intelectual y el acervo cultural de los habitantes.

⁴⁵ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL

2.-SUBSISTEMA CULTURA

ELEMENTO AUDITORIO

Elemento de equipamiento en el que se realizan los eventos de carácter cívico, político, cultural, social y recreativo, entre otros.

2.1.- Localización y Dotación Urbana.

Rango de población para más de 100,000 hab.: Estatal

Cobertura regional recomendable: 15KM ó (30 minutos).

Radio de servicio urbano recomendable de 1340 a 2340m.

El porcentaje de población usuaria potencial es de 85%.

Unidad básica de servicio: butaca

104 habitantes por UBS.

Población dominante de 6 años y más.

2.2.- Ubicación Urbana.

Usos compatibles: Comercial y de Servicios, Educación, Cultura.

Usos incompatibles: Industria, Salud.

Recomendable: Subcentro Urbano, Centro Urbano, Corredor Urbano.

2-3.- Ubicación con respecto a la vialidad.

Calle o andador peatonal: No recomendable.

Calle local: No recomendable.

Calle principal: condicionado.

Av. Secundaria: recomendable.

Av. Principal: recomendable.

Autopista urbana: No recomendable.

Vialidad regional: No recomendable.

2.4.- Características físicas.

Modulo tipo recomendable 800 o 1600 UBS.
Frente mínimo recomendable: 50 o 70m.
Pendientes recomendables: 2 al 8%.
Posición de manzana: Completa.
Resistencia de suelo: 10Ton/m².
Requerimientos de infraestructura y servicios.
Agua potable: indispensable.
Alcantarillado y/ó drenaje: indispensable.
Energía eléctrica: indispensable.
Alumbrado público: indispensable.
Teléfono: indispensable.
Pavimentación: indispensable.
Recolección de basura: indispensable.
Transporte público: indispensable.

3.- ELEMENTO CENTRO SOCIAL.

(Salón de usos múltiples, sala de exposiciones, sanitarios públicos)

Inmueble destinado al servicio de la comunidad, en el cual se llevan a cabo actividades de educación extraescolares, conferencias, representaciones, cursos de capacitación y eventos sociales

3.1.- Localización y Dotación Urbana.

Rango de población para más de 100´000 hab.: Estatal
Cobertura regional recomendable: 15KM ó (30 minutos).
Radio de servicio urbano recomendable de 1340 a 2340m.
El porcentaje de población usuaria potencial es de 63%.
Unidad básica de servicio: Construido.

3.2.- Ubicación Urbana.

Usos compatibles: Habitacional, Cultura y Recreación.

Usos incompatibles: Industria, Salud.

Recomendable: Subcentro Urbano, Centro Urbano, Corredor Urbano.

3.3.- Ubicación con respecto a la vialidad.

Calle o andador peatonal: No recomendable.

Calle local: No recomendable.

Calle principal: recomendable.

Av. Secundaria: recomendable.

Av. Principal: recomendable.

Vialidad regional: No recomendable.

3.4.- Características físicas.

Modulo tipo recomendable 2500 m²

m² de terreno por modulo: 7200

Frente mínimo recomendable: 60m.

Pendientes recomendables: 2 al 8%.

Posición de manzana: Completa.

Resistencia de suelo: 10Ton/m².

Requerimientos de infraestructura y servicios.

Agua potable: indispensable.

Alcantarillado y/ó drenaje: indispensable.

Energía eléctrica: indispensable.

Alumbrado público: indispensable.

Teléfono: indispensable.

Pavimentación: indispensable.

Recolección de basura: indispensable.

Transporte público: indispensable.

Sobre su localización y dotación urbana, menciona que tiene que tener un rango de población de 100,000 habitantes, este punto lo cumple ya que Zamora cuenta con 195,000 habitantes, además de no sería utilizado por la población de Zamora si no que sería también usado por las poblaciones cercanas a Zamora.

En cuanto a su ubicación urbana, nos indica que debe de ser compatible con el Comercio y sus servicios, Educación y Cultura, nos dice que no es compatible con la Industria y con Salud, pero la industria si sería compatible ya que esta es la que va a utilizar el centro de convenciones.

Sobre la ubicación con respecto a la vialidad, es recomendable que tenga tener Avenida Principal y Avenida Secundaria y cumple también con este punto.

En cuanto a sus características físicas del terreno nos dice que debe de contar con un frente mínimo de 50 o 70m, este punto lo cumple ya que el terreno cuenta con 250m de frente. Otros puntos que son importantes y que si se cumplen son sobre su pendientes que van desde 1% hasta el 3% y lo que recomienda es que vallan desde 2 al 8%, el otro punto habla sobre su infraestructura que nos dice que tiene que contar con todos sus servicios y el terreno cuenta con todos.

4.- NORMATIVIDAD CONSTRUCTIVA

4.1.- CRITERIOS DE DISEÑO:

El proyecto de Centro de Convenciones por el viento Este, en la Av. Fco. I Madero vía de acceso vehicular de 6 carriles, por el viento Sur, se encuentra la Calle Santiago Valencia de 2 carriles, vía de acceso secundaria de baja velocidad. De acuerdo al Reglamento de Construcciones del el Estado de Michoacán, los centros de reunión deberán tener accesos y salidas directamente a la vía pública o comunicarse con ella, por pasillos de una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de todas las fajas de circulación que conduzcan a .

Todas las puertas van desde 1.20m hasta 2.40m, de forma conveniente para el desalojo de los asistentes rápidamente, estas dan al un Patio Central, donde las exteriores abaten hacia fuera, y las interiores abaten a hacia adentro, tendrán dispositivos necesarios que permitan su apertura con el simple empuje de las personas que salgan. Ninguna puerta se abrirá directamente sobre un tramo de escalera, sino a un descanso mínimo de un .

En todas las puertas que conduzcan al exterior ser colocaran letreros con la palabra SALIDA, y en flechas luminosas indicando la dirección de las salidas, las letras estarán permanentemente iluminadas aunque se interrumpa el servicio eléctrico , para que se han vistas por el convencionista.

Todas las escaleras del centro de convenciones tienen peraltes de 17cm y huellas que van desde 30cm hasta 50cm para mayor comodidad del concurrente, deberán construirse con materiales incombustibles y tener pasamanos a 90cm de altura por cada faja de 1.20m de .

⁴⁶ Reglamento de Construcciones del Edo. de Michoacán, Cáp. XVII “CENTROS DE REUNION” Art.147 COMUNICACIÓN CON LA VÍA PUBLICA, Pág.: 63

⁴⁹ Ibidem, Art.150 PUERTAS, Pág.: 63

⁵⁰ Ibidem, Art.151 LETREROS, Pág.: 64

⁵¹ Ibidem, Art.152 ESCALERAS , Pág.: 64

Las alturas que se proponen para el Centro de Convenciones van desde los 3.00m hasta los 15.00m de alto ya que varían según la capacidad del .

Todos los espacios serán calculados por este método, ya que el reglamento dice que: El cupo de los centros de reunión se calculara a razón de un metro cuadro por .

En el Centro de Convenciones se coloco solo un guardarropa en el teatro, ya que es el único espacio que lo requiere, no obstruirán el transito del publico, y se ubicaran en el vestíbulo del .

Para que estén aislados los escenarios, vestidores, cocinas, bodegas, talleres y cuartos de maquinas se colocaran cambios de pisos, de plafones y en otros se colocaran muros corredizos, de materiales .

La ventilación de los espacios será por medio de ventanas ubicadas en los muros laterales de cada espacio para que tenga suficiente .

⁴⁷ Ibidem, Art.148 ALTURA LIBRE, Pág.: 63

⁴⁸ Ibidem, Art.149 CUPO, Pág.: 63

⁵² Ibidem, Art.153 GUARDARROPA, Pág.: 64

⁵³ Ibidem, Art.154 AISLAMIENTO, Pág.: 64

⁵⁴ Ibidem, Art.156 VENTILACION, Pág.: 65

4.2.- CRITERIO ESTRUCTURAL

La cimentación que se propone para el Centro de Convenciones es de Zapatas Aisladas de Concreto Armado de $f''c=250\text{kg/cm}^2$, con Acero de $f''y=4200\text{kg/cm}^2$ de alta resistencia y con diámetro de 1/2", 3/8", con dado para la robustez de las columnas en la parte inferior donde se une con la zapata, ya que allí es donde se generan fuerzas extremas, traveses de liga para unir toda la cimentación lo cual hará que trabaje en una sola pieza siendo la superficie de contacto en el terreno mayor.

Se recomienda mejorar el terreno ya que actualmente es un terreno de cultivo, siendo esta especificación confirmada en su momento por un laboratorio de resistencia de Materiales.

Las zapatas aisladas son de diferentes secciones ya que también depende del espacio que se valla a cubrir ya que estas varían de separación entre ellas, estas son: Z-1 que es de 1.50 x 1.50m con dado de 0.50cm, la Z-2 es de 1.00 x 1.00m con dado de 0.40cm, Z-3 es de 1.20x1.20m con dado de 0.40cm y la Z-4 2.40x2.40m con dado de 0.80cm, las columnas son C-1 de 0.50x0.50m, C-2 de 0.25x0.25m, C-3 de 0.40x0.40 y C-4 de 0.80x0.80.

Siendo la cimentación la que soportara el peso del Centro de Convenciones y transmiten cargas al terreno es necesario no escatimar en ella ya que en las horas de mayor uso seria algo peligroso que la cimentación cedería ante el peso de la estructura espacial, que estará apoyada en las columnas.

4.3.-CRITERIO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Estas son las que nos proporcionaran energía eléctrica necesaria para el Centro de Convenciones, todas las líneas eléctricas serán subterráneas no habrá líneas visibles ya que esto mancha la imagen del mismo, la iluminación exterior será a base de postes decorativos, en el interior los circuitos serán alternados para que no se tenga problemas a la hora de un apagón, las luminarias se proponen de diferentes tipos ya que estas van de acuerdo al espacio. Se tendrá un cuadro de cargas independiente en cada edificio y también la instalación exterior y para su mejor manejo.

En caso de fallar el sistema eléctrico se contará con unas plantas de emergencia automática alimentada por acumuladores o baterías a la sala, vestíbulos y circulaciones, cuando falte el servicio ..

4.4.-CRITERIO DE INSTALACIONES SANITARIAS

Estas son las que permiten evacuar las aguas que se han usado de forma rápida y eficiente, todos los locales abarcan, dispositivos e instalaciones para la limpieza personal. El equipo básico es el lavamanos, sanitarios, tarjas, se utiliza un sistema de evacuación por separado, una para aguas negras y otra para aguas pluviales.

Se recomienda que todas las líneas sanitarias pasen por el exterior de los espacios arquitectónicos, por ejemplo: jardines o patios, cuando no sea posible se deberán pasar por pasillos y vestíbulos exteriores nunca por los espacios arquitectónicos, se deberán de ubicar registros de 0.40 x 0.60cm a cada 10m de distancia ya que estos es por donde se dará mantenimiento a las líneas, pozos de visita a cada 30m de distancia, la línea principal será de asbesto de 12” de diámetro, se utilizaran tubos de PVC de diferentes diámetros y su pendiente será de 2% como lo indica el reglamento. Para el caso del servicio de sanitarios se hizo un cálculo para cada espacio diferente ya que estos son de diferentes capacidades de personas, donde en el sanitario de hombres habrá un excusado, tres mingitorios y dos lavabos por cada 225 concurrentes y en el sanitario de mujeres dos excusados y un lavabo por cada 225 concurrentes, aparte los empleados tendrán sus propios .

DETREMINACION DE BAJADAS DE AGUA PLUVIAL

Para desalojar al agua de lluvia que se pudiera acumular en las azoteas se determina la siguiente relación de bajadas de agua pluvial para cada modulo, según los requisitos establecidos por el reglamento de construcciones, de que por cada 100 metros cuadrados de azotea deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial con un diámetro de 10 centímetros, de esta manera se obtiene:

⁵⁵ Ibidem, Art.155 INSTALACIONES ELECTRICAS, Pág.: 64

⁵⁶ Ibidem, Art.157 SERVICIOS SANITARIOS, Pág.: 65

MODULO	Superficie en M²	No. de Bajadas
Administración	550.00	5
Cafetería-Bar	1709.50	17
Teatro	1450.50	14
Salón de Usos Múltiples	3640.35	36
Salón de Exposiciones	1321.15	13
Salón de Computo	400.00	4

4.5.- CRITERIO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS

Estas son las que van a suministrar el agua potable al Centro de Convenciones, el sistema que se va a utilizar para la instalación será mixto ya que esta basado en la gravedad y en bombas eléctricas, el agua llegara por medio de gravedad a las cisternas y de allí se repartirá con bombas a tinacos que estarán ubicados arriba de cada modulo de sanitarios y otros espacios donde se requiere el agua. Todos los edificios estarán provistos de instalaciones de agua potable que puedan suministrar al día 150 litros por cada .

DETERMINACION DEL NÚMERO DE MUEBLES RESPECTO AL NÚMERO DE USUARIOS

El conjunto arquitectónico propuesto consta de cinco módulos, cada uno de los cuales deberá proporcionar servicios sanitarios a los usuarios, para ellos se realiza una dotación de muebles de la siguiente manera:

⁵⁷ Ibidem, Art.70 INSTALACIONES DE AGUA, Pág. 42

Modulo	No. Mingitorios	No. WC	No. Lavabos
ADMINISTRACION			
Sanitarios Hombres	2	3	3
Sanitarios Mujeres		2	2
CAFETERIA-BAR			
Sanitarios Hombres	4	4	4
Sanitarios Mujeres		6	4
TEATRO			
Sanitarios Hombres	3	4	4
Sanitarios Mujeres		6	4
SALON DE USOS MULTIPLES			
Sanitario Hombres	2	8	6
Sanitario Mujeres		8	6
SALON DE EXPOSICIONES			
Sanitario Hombres	3	3	3
Sanitario Mujeres		4	3

Esta dotación se realizó tomando en cuenta lo establecido en este aspecto por la normatividad correspondiente para edificios de centros de .

⁵⁵ Ibidem, Art.70 INSTALACIONES DE AGUA, Pág. 42

DETERMINACION DEL CONSUMO DE AGUA EN EL INMUEBLE DE ACUERDO AL NÚMERO DE USUARIOS

Para establecer el consumo total se considerara por separado el consumo de agua por áreas según lo establecido en el Artículo 31, así se obtiene lo siguiente:

Área de Administración. Se contempla un consumo de 100 lt/trabajador/día

Total de trabajadores = $15(100\text{lt/día}) = 1500\text{lt/día}$

Consumo total = 1500lt/día

Área de cafetería-bar. Se contempla un consumo de 100lt/trabajador/día + 20lt/comensales/día

Total de trabajadores mas comensales = 10 trabajadores + 300 comensales

$10(100\text{lt/día}) + 300(20\text{lt/día}) = 1000 + 6000 = 7,000\text{lt/día}$

Consumo total = 7,000lt/día

Área de Teatro. Se considera un consumo de 20lt/visitante/día

Total de visitantes = $550(20\text{lt/día}) = 11,000\text{lt/día}$

Consumo total = 11,000lt/día

Área de Salón de Exposiciones. Se considera un consumo de 20lt/visitante/día

Total de visitantes = $500(20\text{lt/día}) = 10,000\text{lt/día}$

Consumo total = 10,000lt/día

Área de Salón de Usos Múltiples. Se considera un consumo de 20 lt/visitante/día

Total de visitantes = $1500(20\text{lt/día}) = 30,000\text{lt/día}$

Consumo total = 30,000lt/día

Consumo total del Centro de Convenciones = 59,500lt/día

1.- Volumen de la Cisterna

Volumen requerido= 59,500lt/día

Volumen de reserva 59,500tsx3dias=178,500lts/día

4.6.- CRITERIO DE INSTALACIONES DE GAS

Estas son las que nos van abastecer de gas en la cocina de la cafetería ya que es el único espacio que lo requiere, están serán a base de tuberías de cobre tipo “M” ocultas que llegaran a un tanque estacionario con capacidad de 500lts, que estar ubicado en la azotea de la cocina, la ventilación de la cocina será por medio de ventanas que dan a un patio exterior o será por medio de mecanismos de , y las tuberías deberán de estar visibles y aisladas de otras instalaciones.

4.7.- CRITERIO DE INSTALACIONES ESPECIALES

Estas son varias que comprenden el sistema de Aire Acondicionado, el sistema Contra Incendio, las Salidas de Emergencia y Discapacitados. El Sistema de Aire Acondicionado, estos funcionan transportando el aire calido a aire fresco, será de dos tipos uno para lo administrativo y otro para las salas grandes y tendrá que ser oculto, moderno, silencioso y decorativo.

El Sistema Contra Incendio será a base de tres elementos principales: el almacenamiento de agua, el equipo de bombeo y la instalación, donde se tendrá una cisterna para su almacenamiento que será llenada de agua reciclada de las lluvias, el equipo de bombeo son los hidroneumáticos que llevaran el agua las instalaciones que serán ocultas en los plafones de cada espacio, las instalaciones son rociadores aéreos, detectores de gas y humo, extintores móviles y señalizaciones, además se sujetaran, a todas las disposiciones que dicte el Cuerpo de Bomberos de la Dirección de Policía y .

⁵⁸ Ibidem, Art.69 VENTILACION EN COCINAS, Pág. 42

⁵⁹ Ibidem, Art.144 PREVISIONES CONTRA INCENDIOS, Pág. 61

Las Salidas de Emergencia tendrán una anchura de 2.40m para que se puedan desalojar en tres y se comunicaran con un vestíbulo que permitirá la evacuación de los espacios, además de señalizaciones que estarán ubicadas en el interior de cada edificio.

Los Discapacitados se contarán con sanitarios, cabinas telefónicas, pisos antiderrapantes, rampas de accesos, rampas de vialidades y señalizaciones.

4.8.- CRITERIO DE ALBAÑILERIA

Los muros del Centro de Convenciones son de tres tipos, uno es el muro de tabique rojo que estos serán los muros que den al exterior de cada edificios, los muros de tablaroca que están ubicados en el interior de algunos edificios que sirven para dividir espacios y los muros de cristal templado de 9mm de espesor que estarán sujetos el sistema spider y otros estarán sujetos con un perfil metálico color blanco que hará que el muro se vuelva móvil.

4.9.- CRITERIO DE ACABADOS

En cuanto a acabados se refiere en el Centro de Convenciones habrá una gran variedad de acabados. En los pisos se colocaran pisos de mármol en cada recibidor que darán un aspecto de elegancia, en el Salón de Usos Múltiples y Salón de Exposiciones Temporales se colocara alfombra, en los pisos exteriores se colocaran tapetes diseñados de concreto pulido y losetas de piedra ya que tiene alta resistencia la impacto, abrasión, desgaste e intemperismo.

En acabados de muros, serán en algunos casos a base de texturizantes y otros aparentes. Los plafones serán de dos tipos uno de Yeso y el otro de Metal Desplegado que tendrán una gran acústica, resistencia la fuego y a la humedad, además de que deben de ser ligeros.

⁶⁰ Ibidem, Art.133 SALIDAS DE EMERGENCIA, Pág. 58

4.10.- CRITERIO DE JARDINERIA

En este caso se utilizara Pasto Alfombra que estará sobre una cama de 30cm grava y 15cm tierra vegetal. Además de que habrá jardineras ubicadas en los accesos del Centro de Convenciones.

MARCO FUNCIONAL

PROGRAMA DE NECESIDADES.

- UN SALON DE EXPOSICIONES TEMPORALES.***
- UN SALON DE USOS MULTIPLES PARA 1500 ASISTENTES.***
- TEATRO CON CAPACIDAD DE 540 PERSONAS.***
- CAFETERIA PARA 150 COMENSALES.***
- ÁREA DE ADMINISTRACION.***
- SALON DE CÓMPUTO PARA 50 PERSONAS.***
- SANITARIOS.***
- ESTACIONAMIENTO PARA 240 AUTOS.***
- PATIO DE MANIOBRAS.***
- PLAZA DE ACCESO.***
- ÁREAS VERDES.***
- SERVICIOS.***
- DIRECCION.***
- CASETAS DE VIGILANCIA.***
- ACCESO DE SERVICIOS***
- ANDADORES***

PROGRAMA ARQUITECTONICO

SALON DE USOS MULTIPLES

Salón
Plaza de Acceso
Vestíbulo Principal
Sanitarios Públicos
Bodega
Cocina
Barra para Bebidas
Refrigeración
Acceso de Servicios
Sanitarios de Servicios
Sala de Espera

DIRECCION

Sala de Espera
Dirección General
Área Secretarial
Sala de Juntas
Gerente Operativo
Sanitario
Subdirección

ADMINISTRACION

Gerencia Administrativa
Contabilidad
Oficina de Promoción y Difusión
Oficina de Recursos Humanos
Área Secretarial
Vestíbulo
Intendencia
Control y Registro
Sala de Espera
Sanitarios
Información

SERVICIOS

Bodega General
Vigilancia
Almacén
Patio de Maniobras
Cuarto de Herramientas

CAFETERIA

Cocina
Acceso a Servicios
Vestíbulo
Sanitarios de Personal
Bodega
Sala de Espera
Barra para Bebidas
Refrigeración
Caja
Sanitarios de Servicios

CASETA DE VIGILANCIA

Cuarto de Cámaras
Dormitorio
Baño

SALON DE EXPOSICIONES TEMPORALES

Sala de Exposiciones
Salón de Proyección
Galerías.
Vestíbulo

SALON DE CÓMPUTO

Salón de Computadoras

Almacén
Sala de Proyección
Área de exposición

SANITARIOS

Sanitarios para Hombre
Sanitarios para Mujeres
Vestíbulo
Ducto

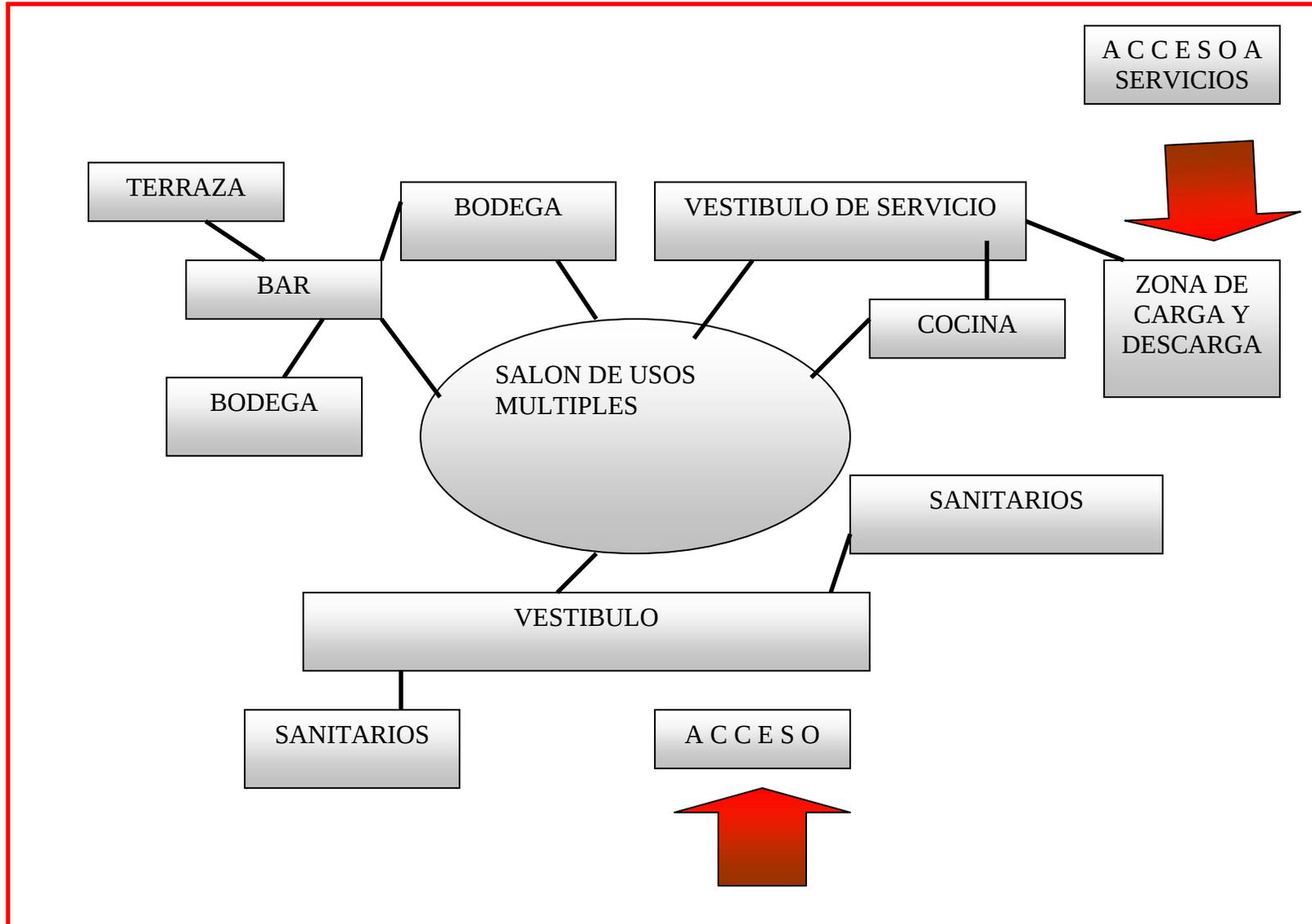
TEATRO

Plaza de Acceso
Acceso Principal
Vestíbulo
Sala de Espera
Cafetería
Guardarropa
Taquillas
Zona de Butacas
Cabina de Audio e Iluminación
Escenario
Camerinos Hombres
Camerinos Mujeres
Bodega de Escenografía
Acceso a Artistas y Empleados
Sanitarios
Salidas de Emergencia

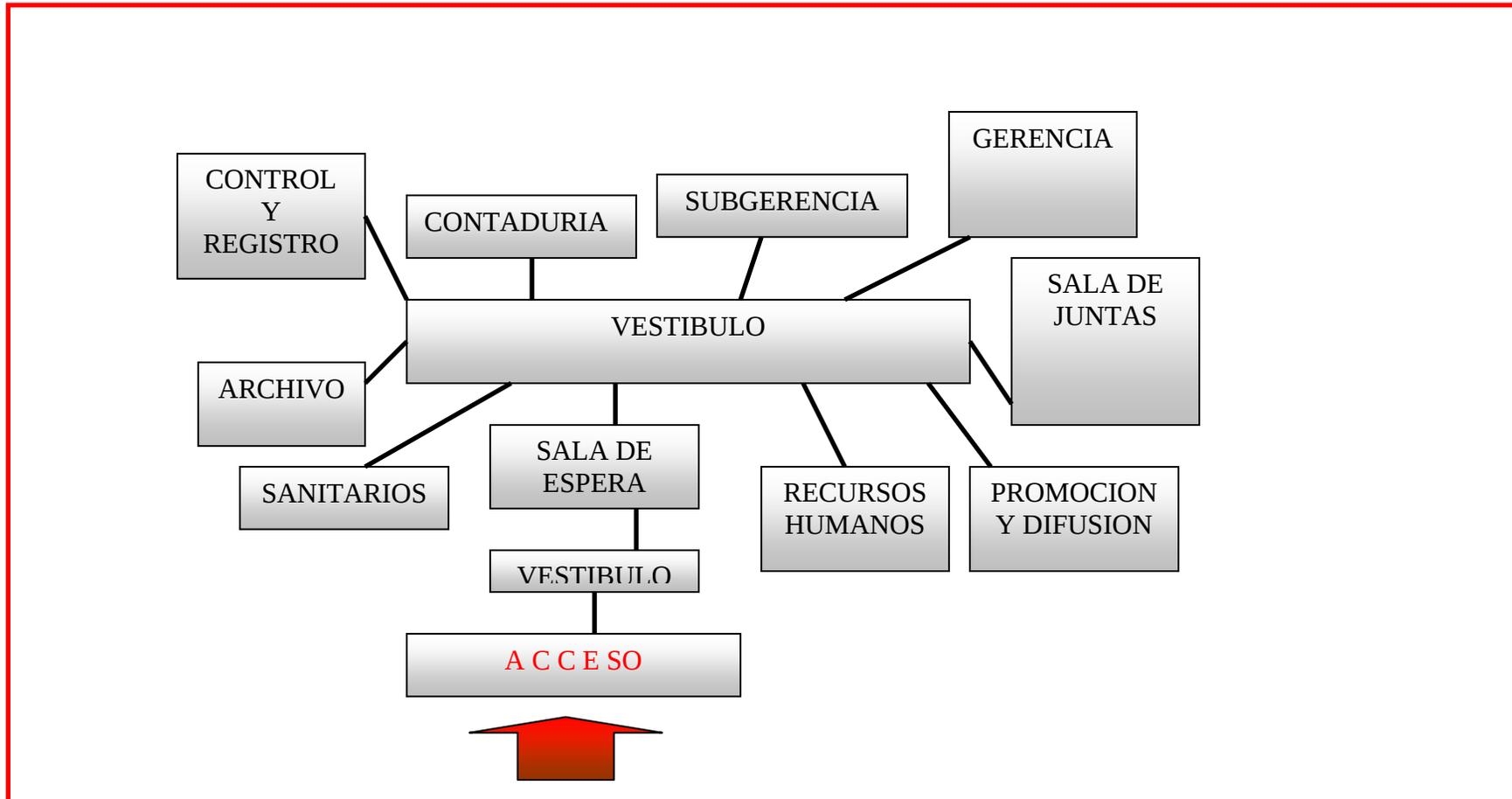
DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

- GENERAL
- TEATRO
- SALON DE USOS MULTIPLES
- ADMINISTRACION
- SALON DE EXPOSICIONES
- ORGANIGRAMA
- CAFETERIA=BAR

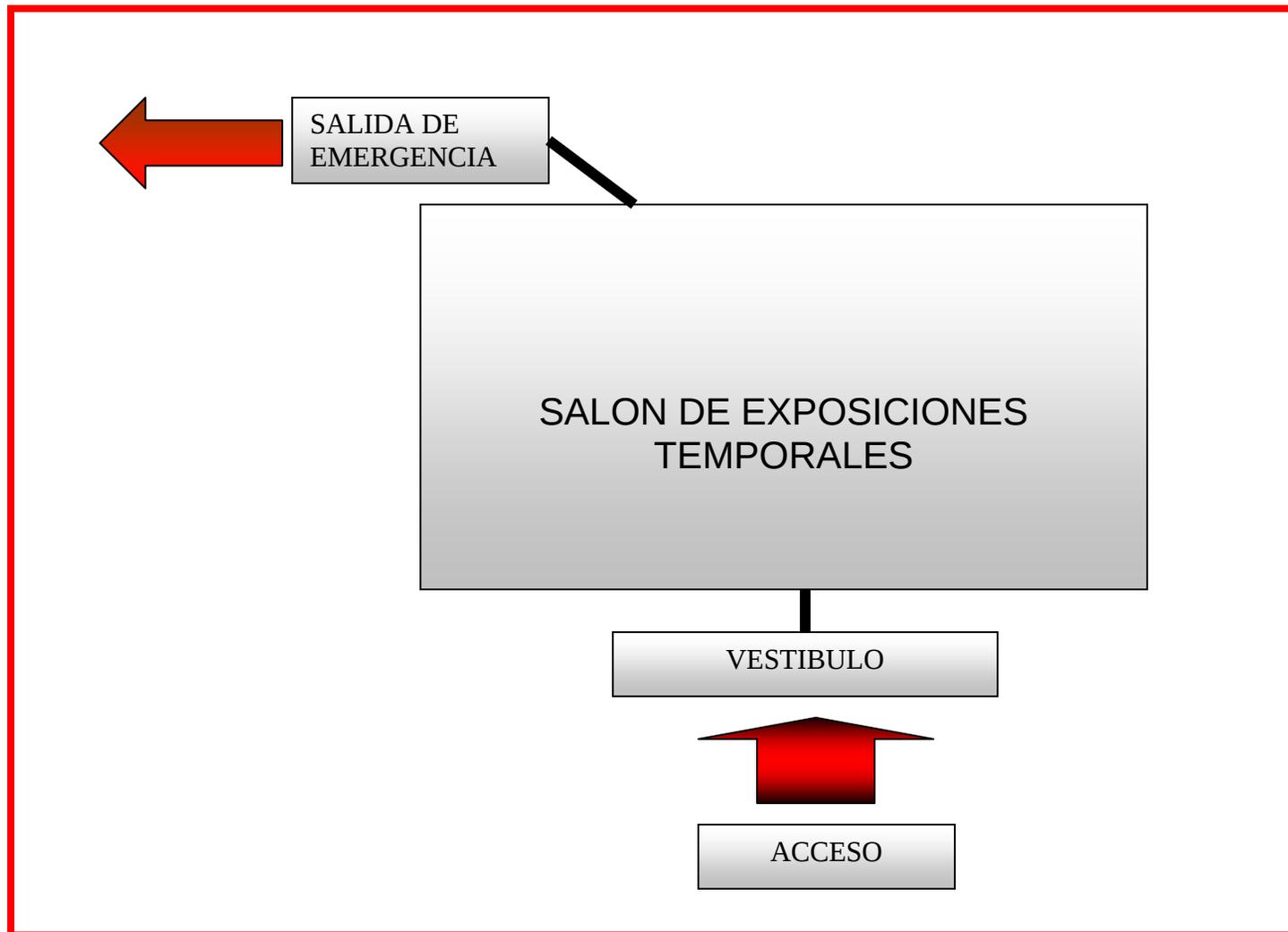
SALON DE USOS MULTIPLES



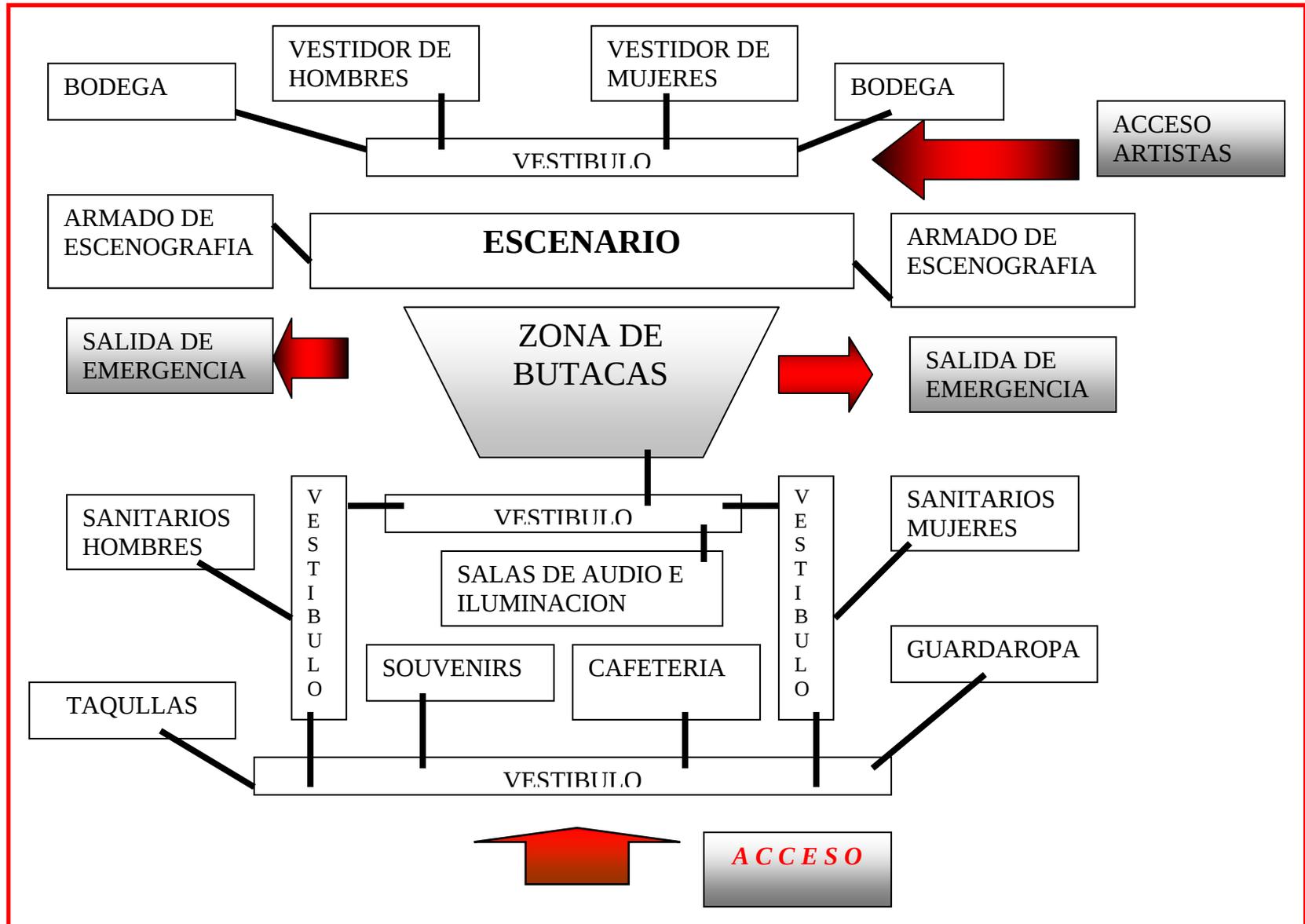
ADMINISTRACION



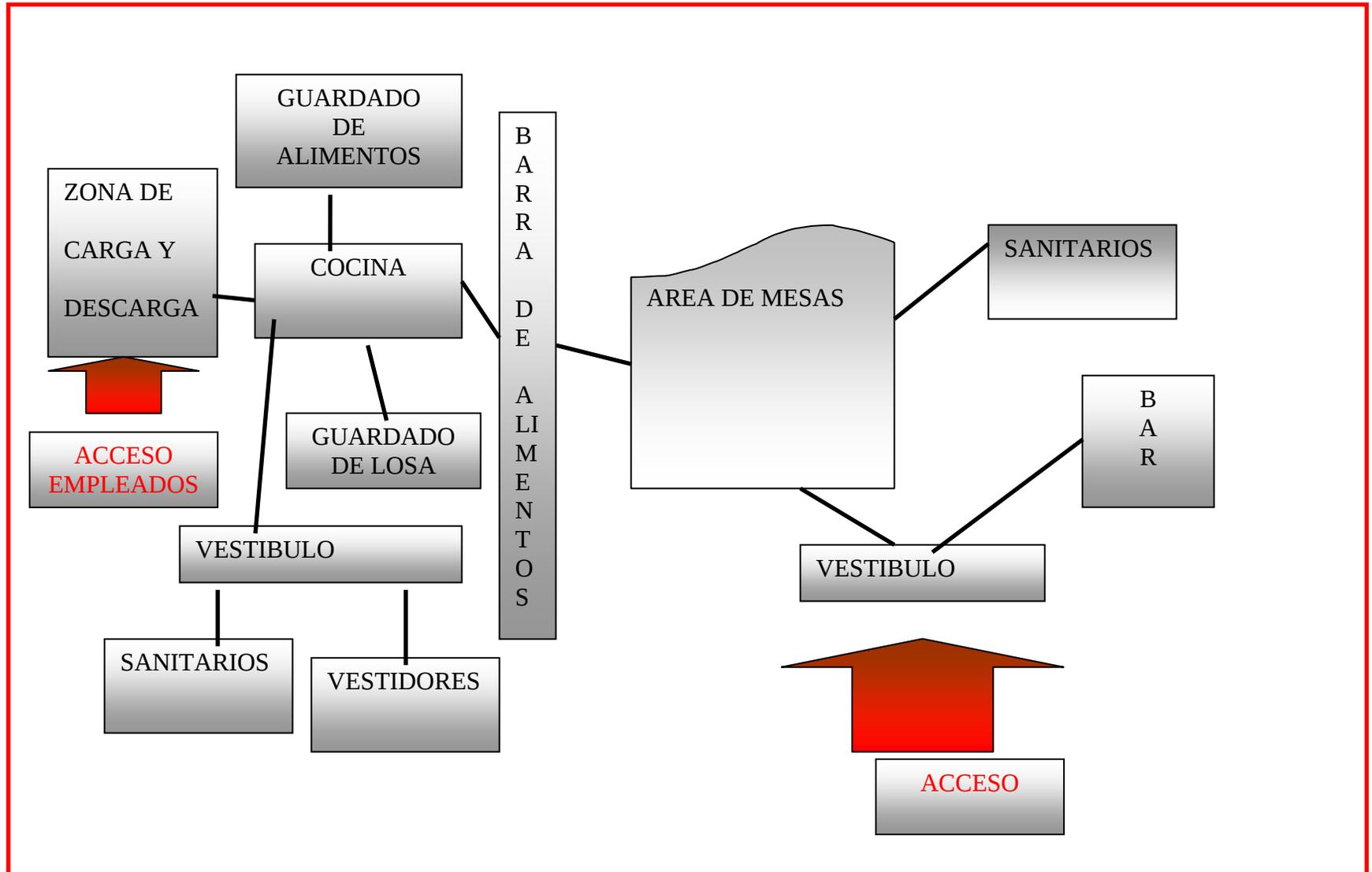
SALON DE EXPOSICIONES



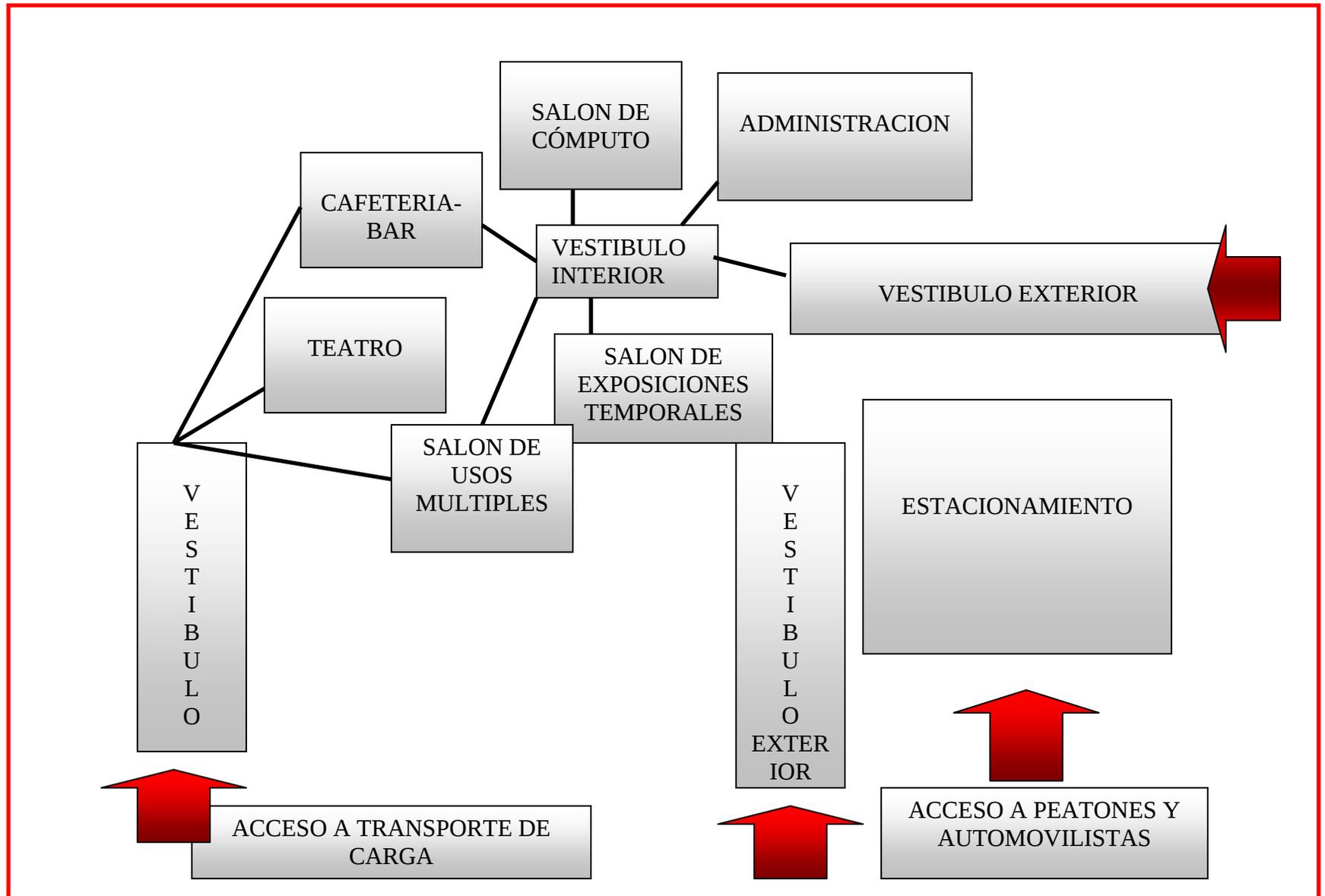
TEATRO



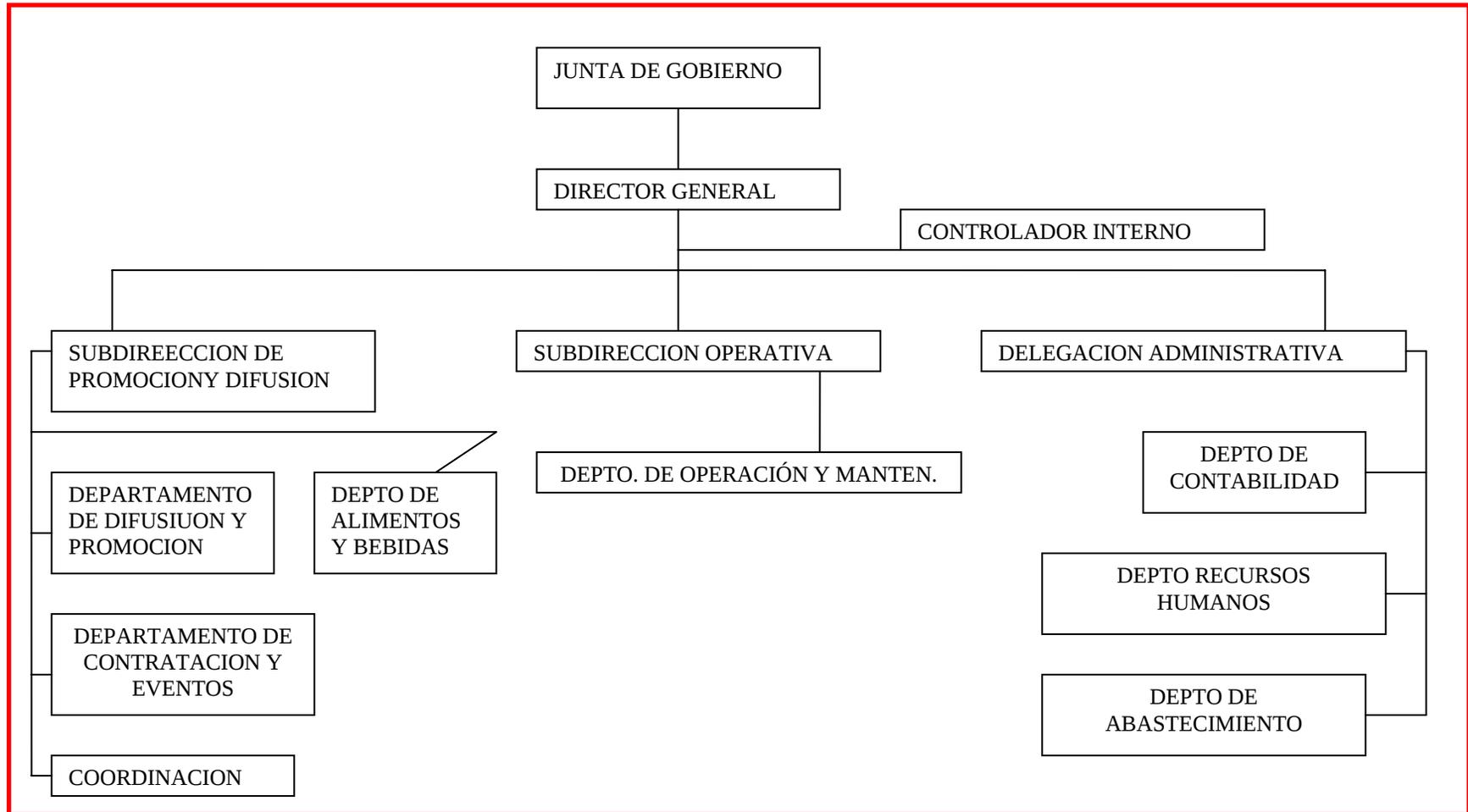
CAFETERIA>BAR



GENERAL



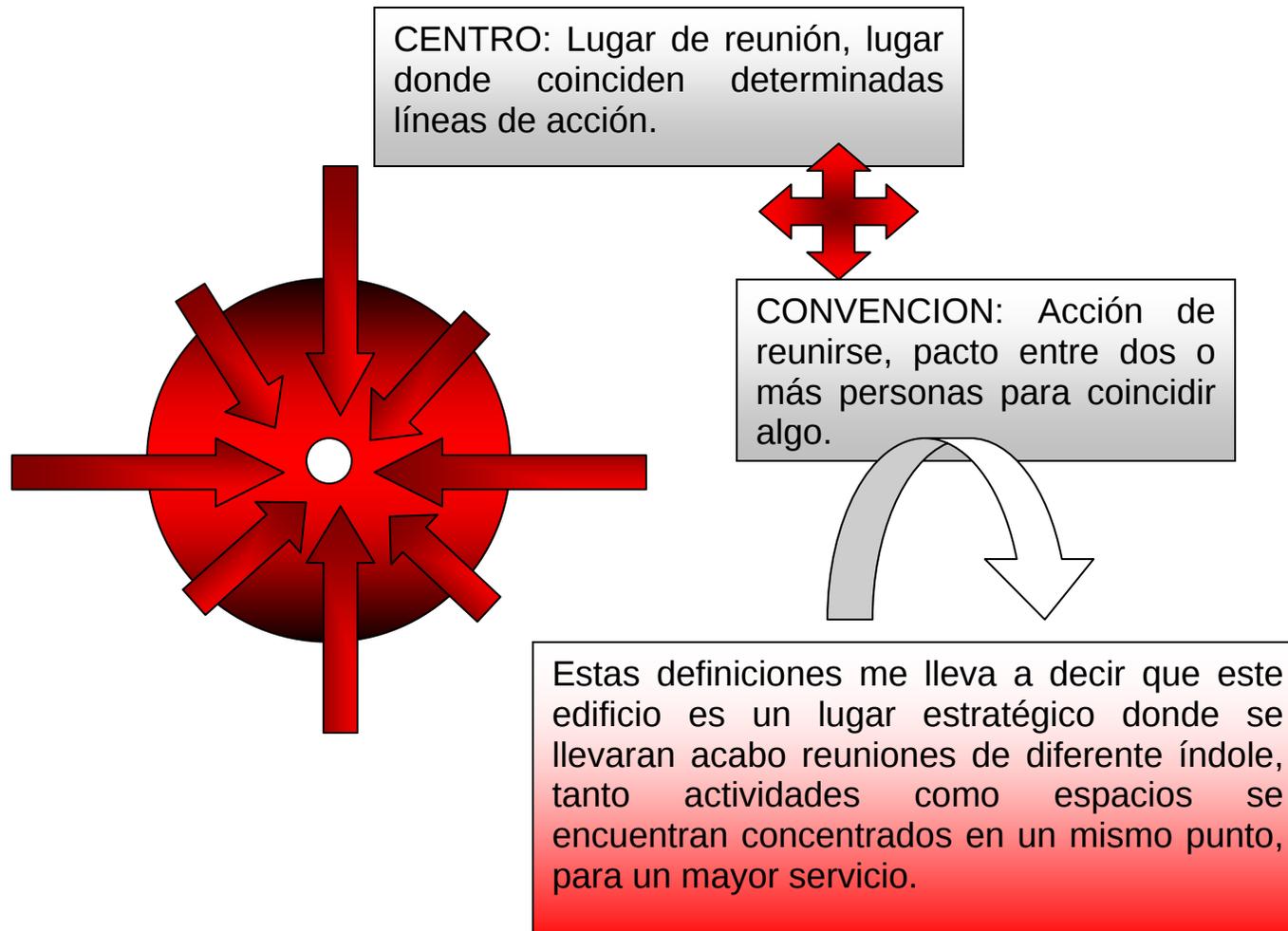
ORGANIGRAMA



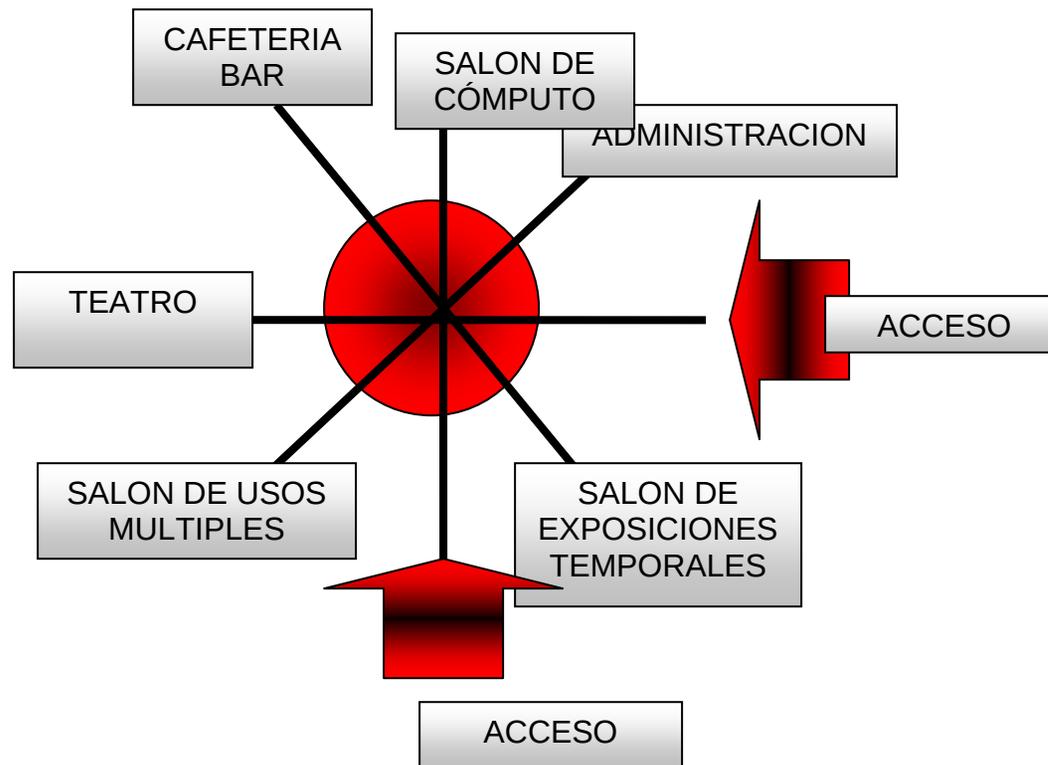
MARCO FORMAL

CONCEPTUALIZACION

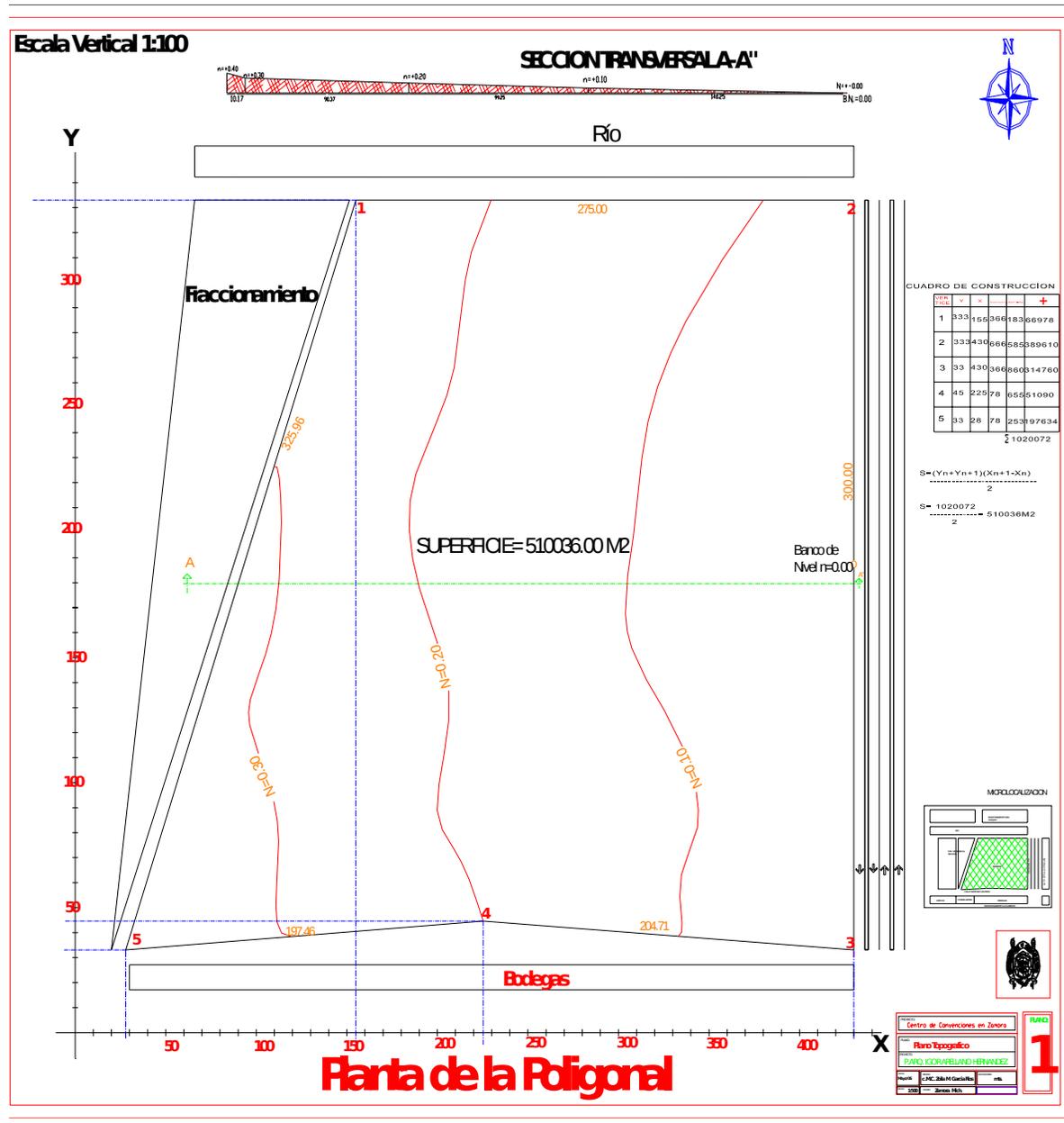
Partiendo de las definiciones de centro y de convención, se llegaron a una conceptualización, ya que esta es muy importante para darle una característica al edificio e identidad con los habitantes de Zamora.

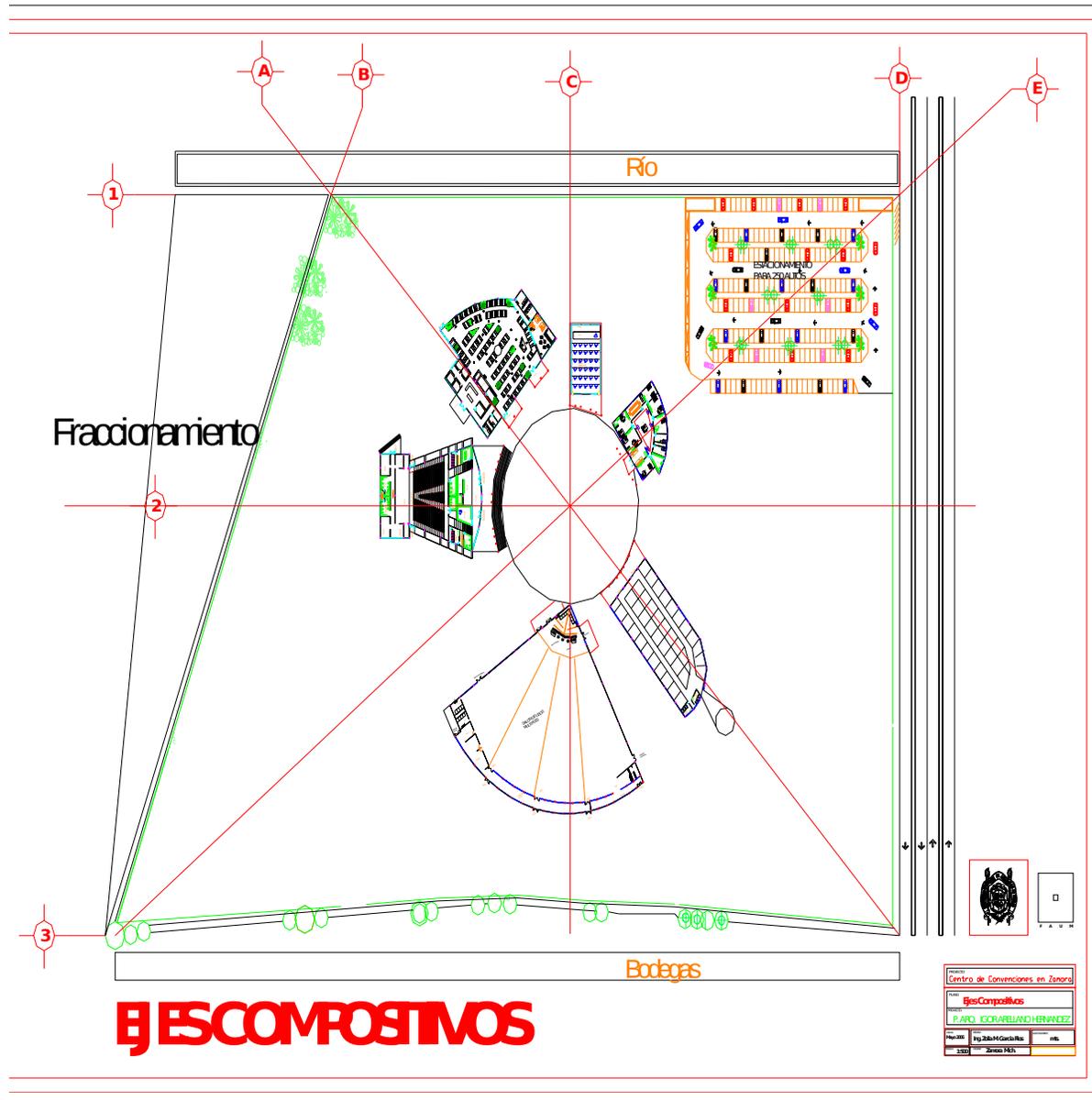


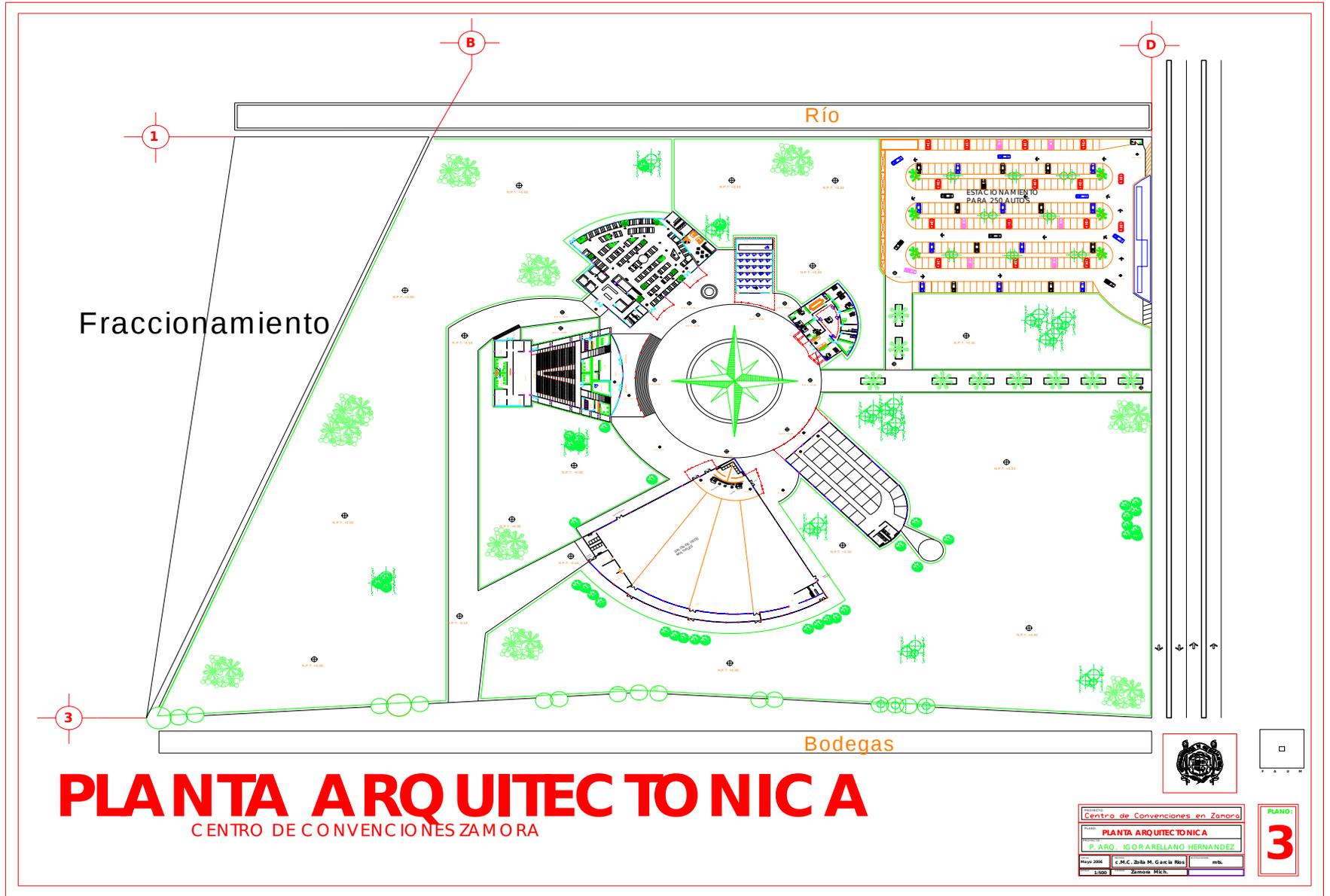
Se resaltarán con materiales de construcción cada edificio para que el público los pueda identificar, y que cada edificio tenga una característica propia, utilizando formas geométricas, ya que este es un edificio de mucha actividad, por eso partiremos de la circunferencia que es una curva plana en donde cada uno de los puntos equidista de un punto fijo. Todos los elementos que forman el CENTRO DE CONVENCIONES EN ZAMORA, estarán equidistantes al elemento central que es una explanada que será donde se desplazaran los usuarios dentro de este.



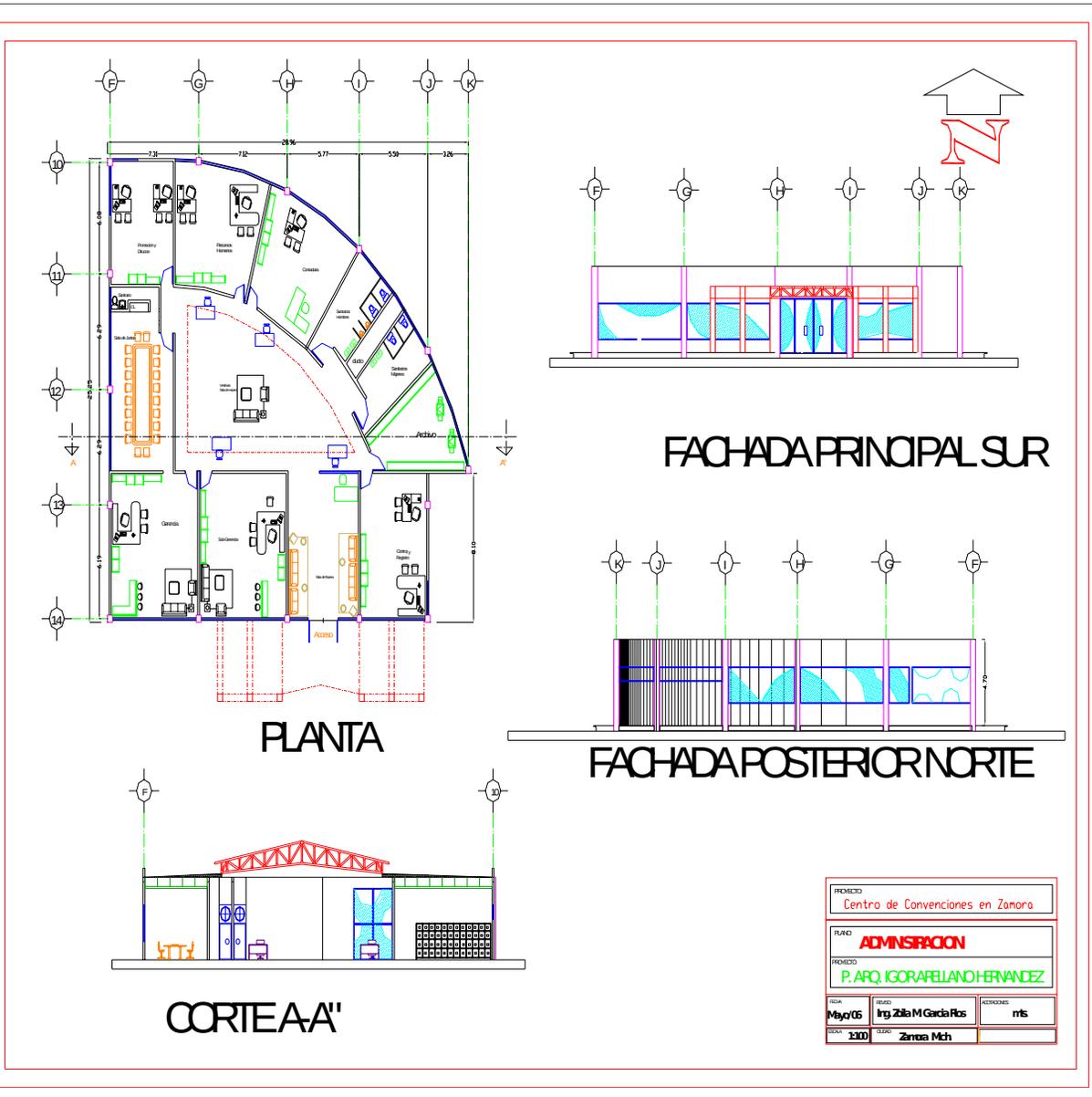
PLANOS

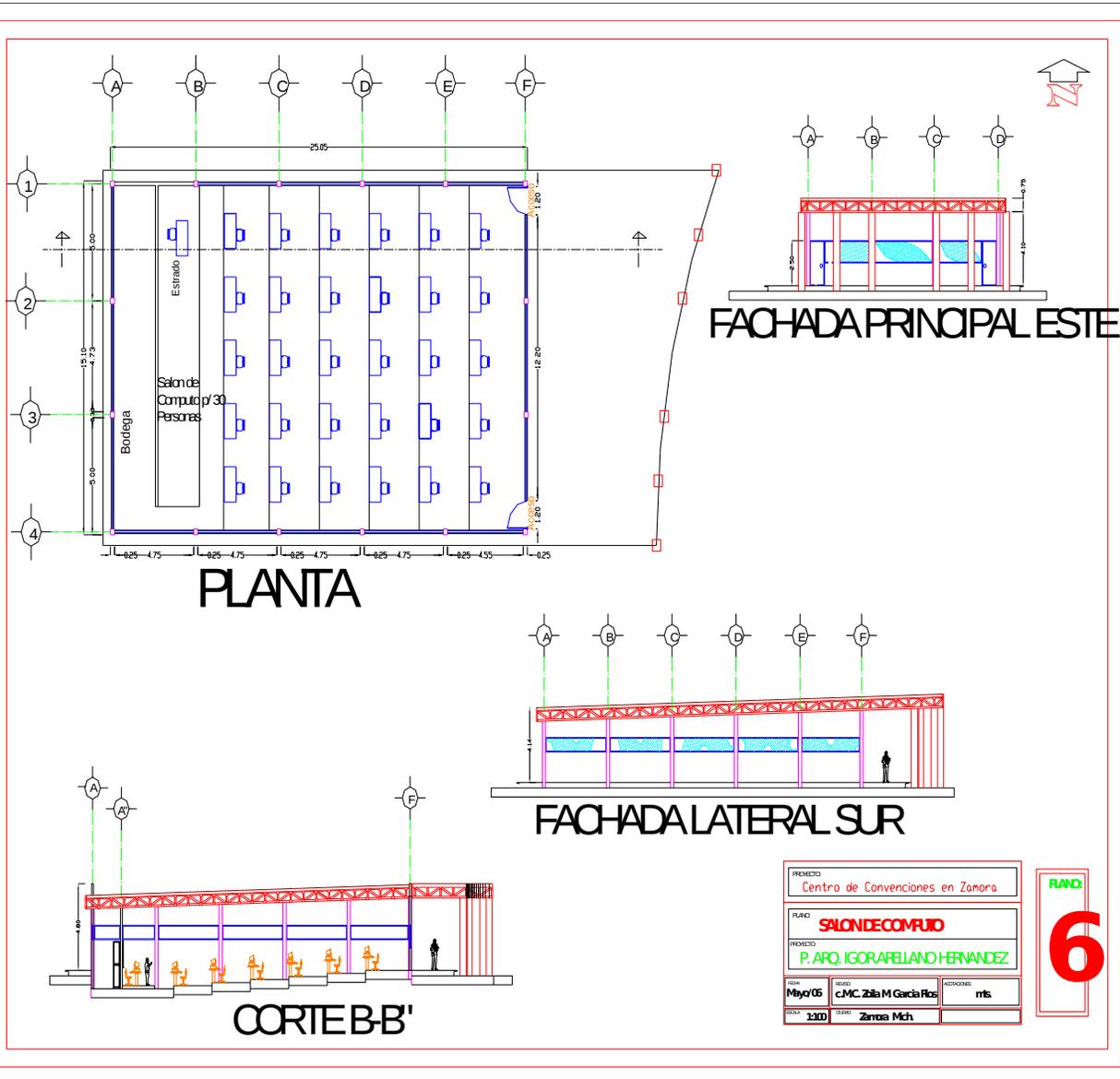






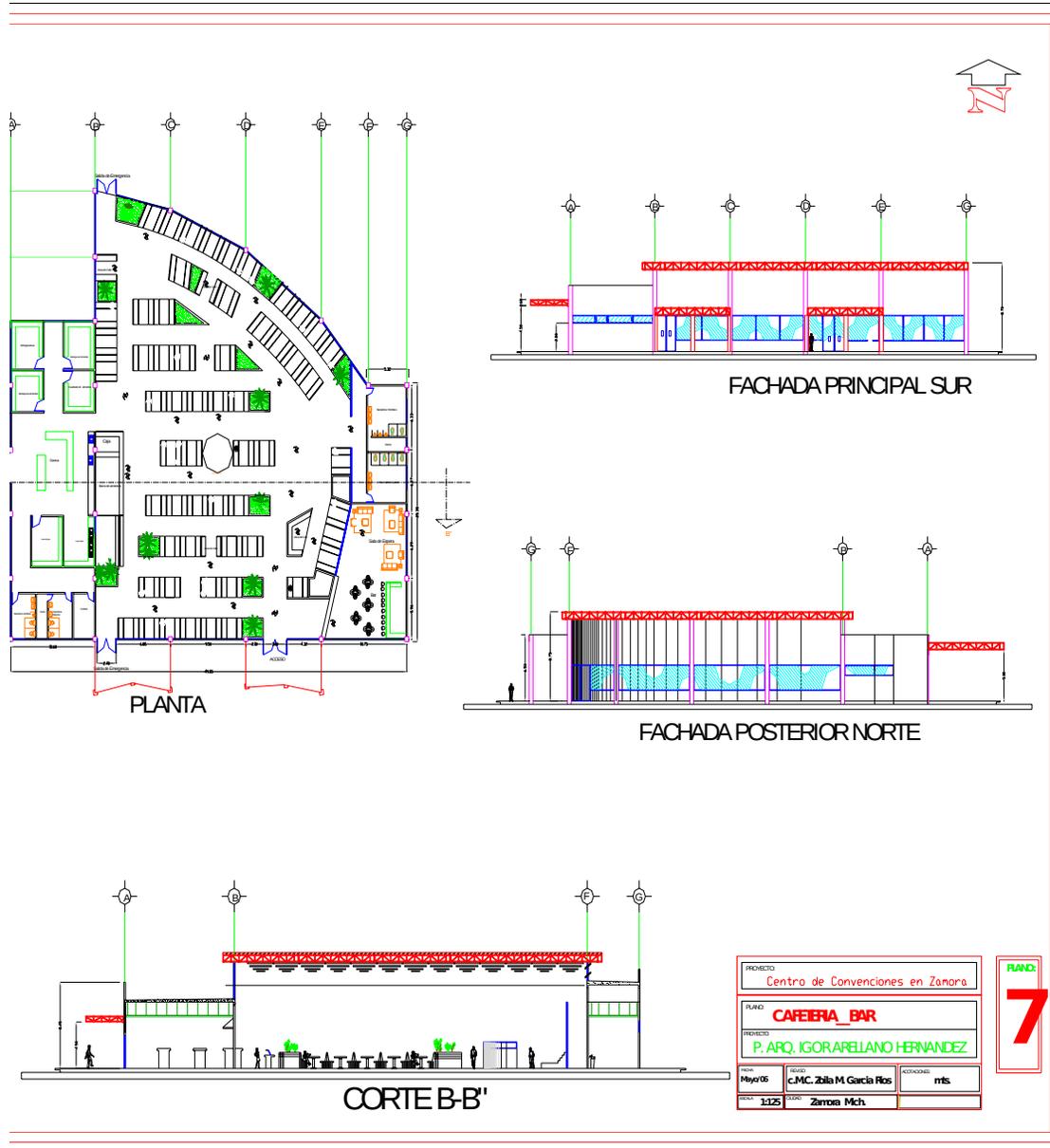


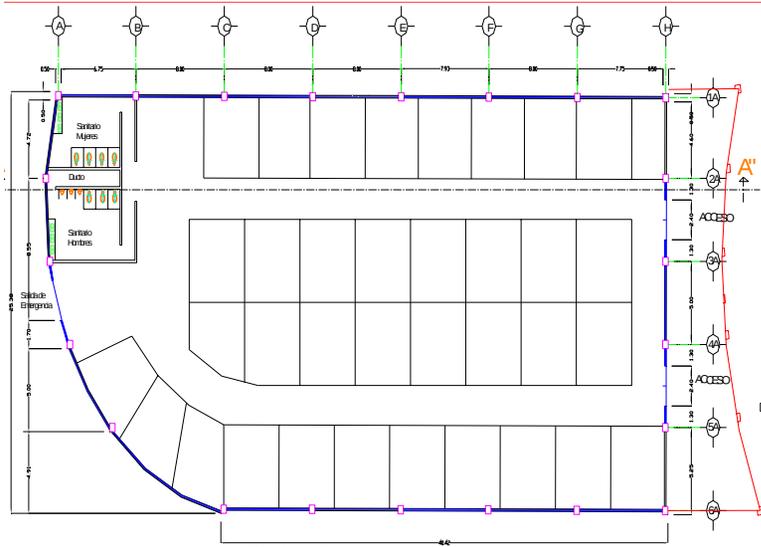




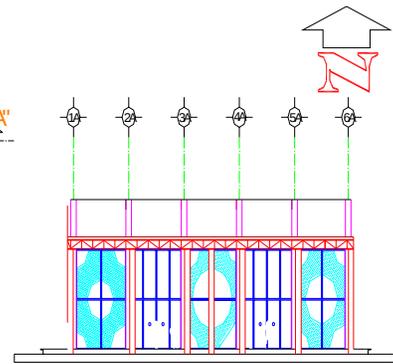
PROYECTO		
Centro de Convenciones en Zamora		
PLANO		
SALON DE COMPUTO		
PROYECTO		
P. ARQ. IGOR ARELLANO HERNANDEZ		
FECHA	ELABORADO	ACREDITADO
Mayo/05	c.M.C. Zilia M Garcia Pico	mts
ESCALA	UBICACION	
1:100	Zamora Mich.	

PLANO
6

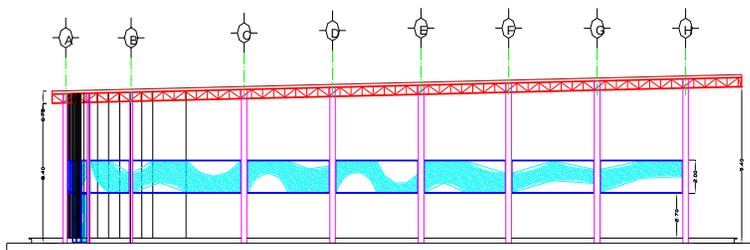




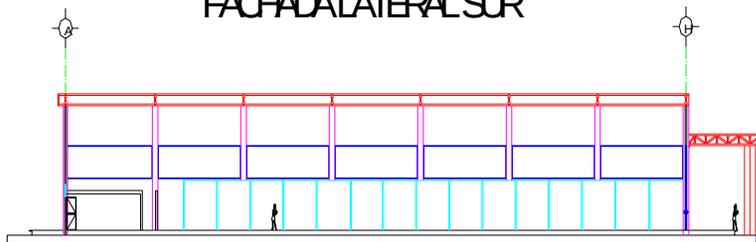
PLANTA



FACHADA PRINCIPAL ESTE



FACHADA LATERAL SUR

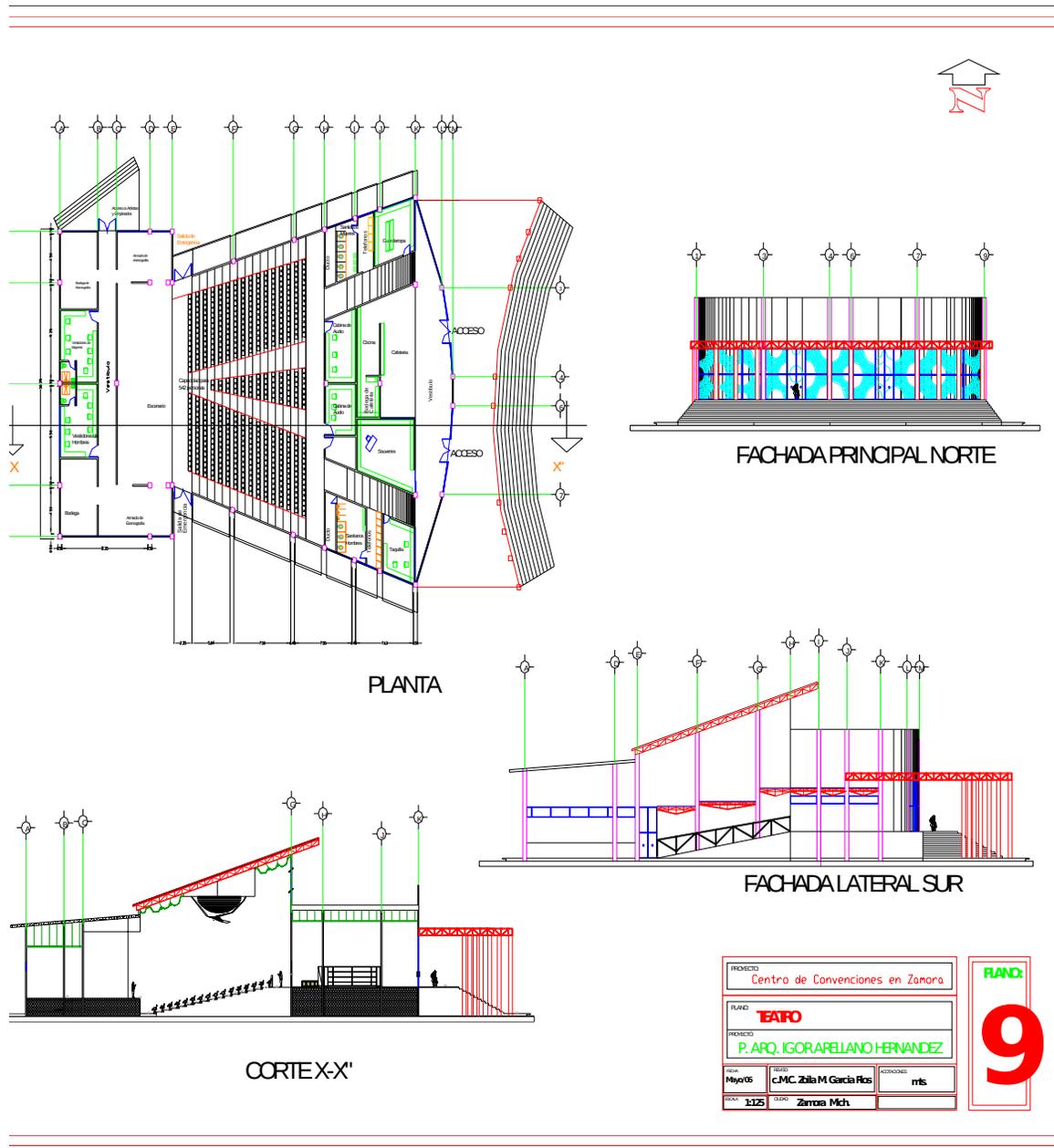


CORTEA A-A'

PLANO

8

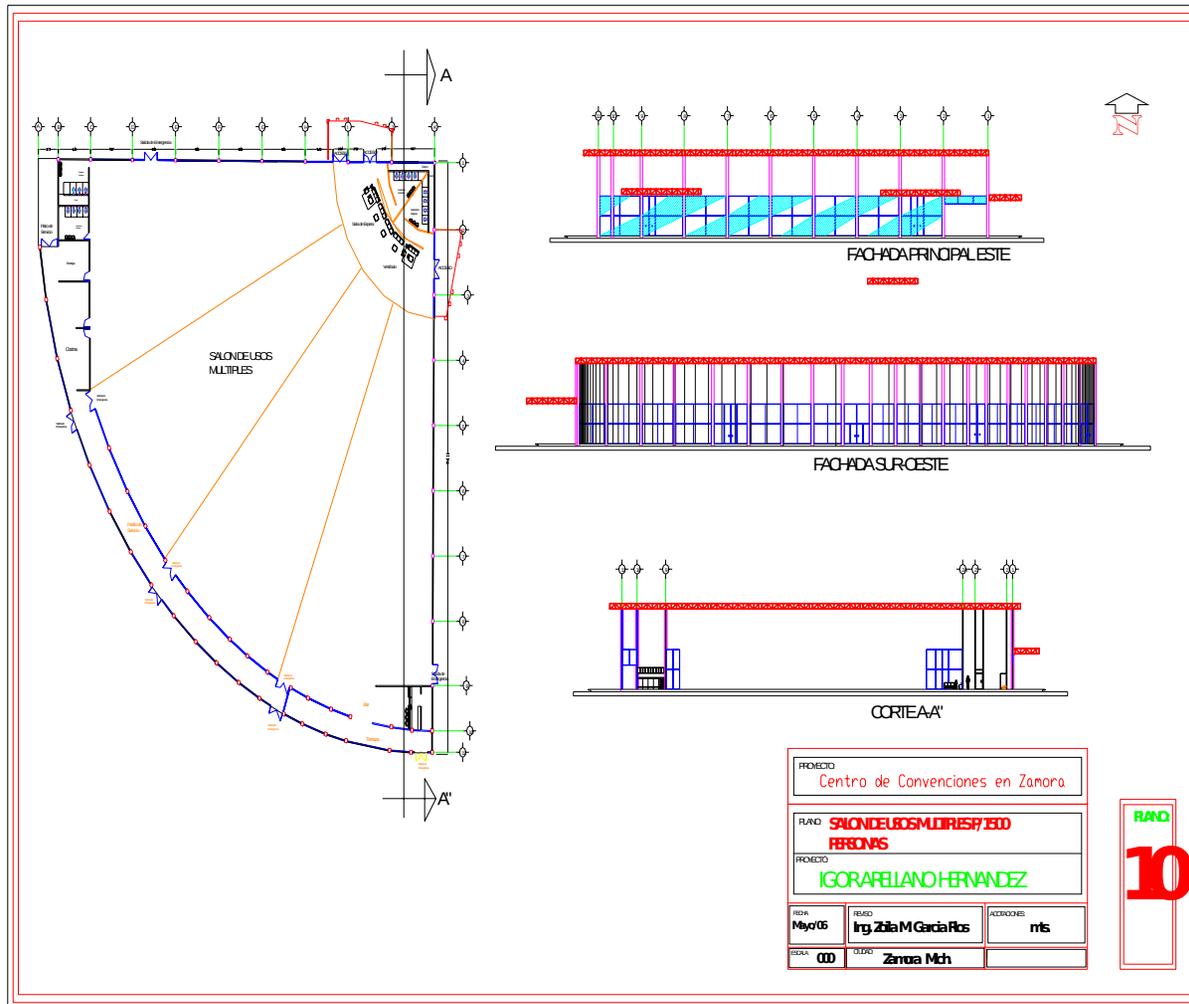
PROYECTO		
Centro de Convenciones en Zamora		
PLANO		
SALON DE EXPOSICIONES		
PROYECTO		
P. ARQ. IGOR ARELLANO HERNANDEZ		
FECHA	ELABORADO	ACTUACIONES
Mayo/05	c.MC Zilia M Garcia Ros	mts
ESCALA	CIUDAD	
1:25	Zamora Mich	

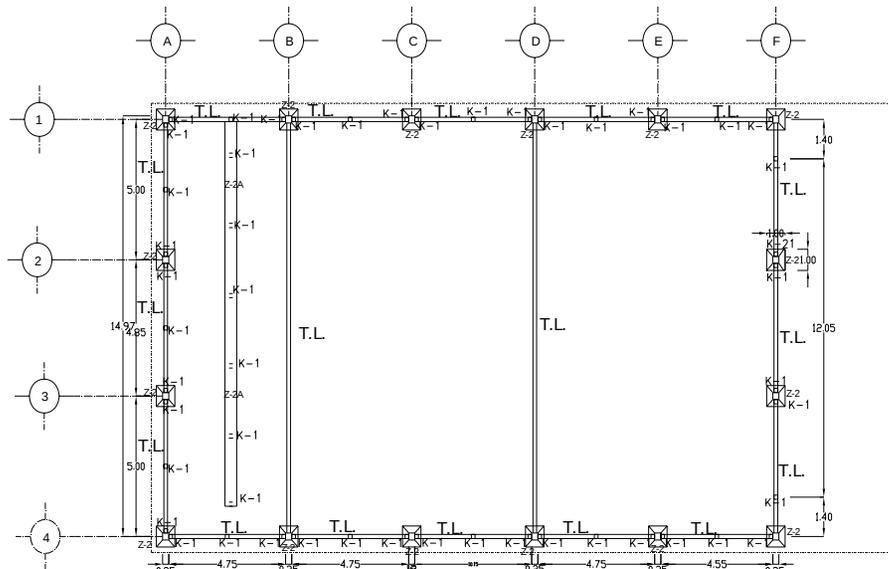


PROYECTO	Centro de Convenciones en Zamora	
PLANO	EATFO	
PROYECTADO POR	P. ARQ. IGOR ARELLANO HERNANDEZ	
FECHA	REVISADO POR	ECONOMISTA
Mayo 05	c.M.C. Zilia M. Garcia Ros	mts
ESCALA	Zamora Mich.	

PLANO:

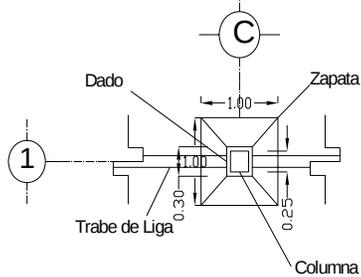
9



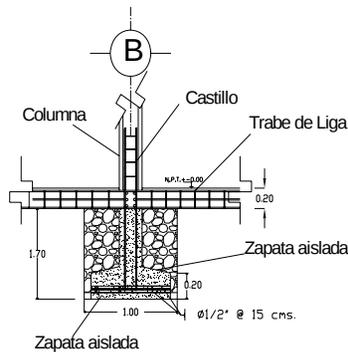


PLANTA DE CIMENTACION
SALON DE COMPUTO

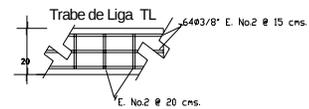
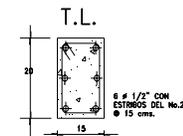
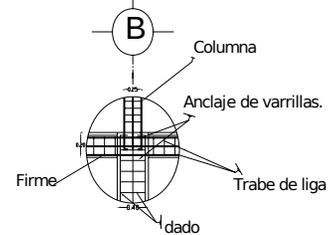
PLANTA
ZAPATA AISLADA Z-2



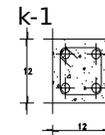
ALZADO



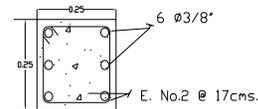
DETALLE DE ANCLAJES



Castillo de Armex



COLUMNA C-1



NOTAS CONSTRUCTIVAS

GENERALES.

Para la cimentacion se considero una capacidad de carga de 8 ton/m² y una profundidad de 1.75mts mínimo.
Se verificaran medidas, niveles con los planos arquitectonicos, las cotas rigen al dibujo.

1.- CALIDAD DE MATERIALES

- Cemento portland tipo II marca "CEMEX".
- Arena de mina limpia que pasa por la malla N°4.
- Grava triturada limpia con $\phi \frac{3}{4}$ ".
- Agua limpia.
- Concreto con una resistencia a la compresion $f'c=100\text{kg/cm}^2$ max $1 \frac{1}{2}$ " en plantillas.
- Concreto con una resistencia a la compresion $f'c=250\text{kg/cm}^2$ $\phi \frac{3}{4}$ " en zapatas, traveses, columnas y castillos.
- Acero de refuerzo $f_y=4200\text{kg/cm}^2$ en varillas longitudinales.
- Acero de refuerzo $f_y=2530\text{kg/cm}^2$ en estribos.
- Material para relleno sera de tepetate de la region.
- La cimbra sera de tripaly de 12mm con acabado comun debe estar limpia y nivelada.

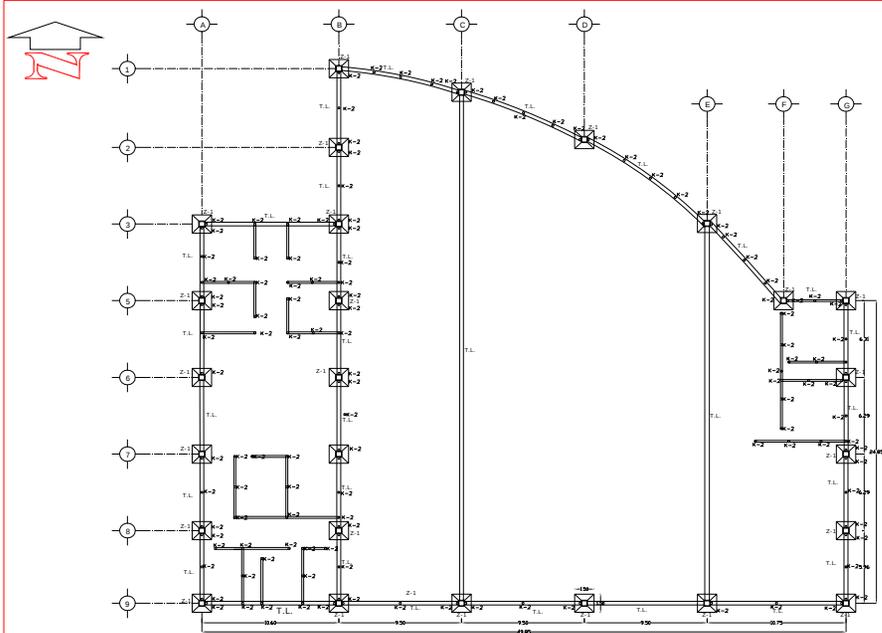
ESPECIFICACIONES

- El procedimiento de trazo se hara reconociendo el terreno para verificar linderos y niveles, limpiando con retroexcavadora y camiones de volteo.
- El procedimiento de excavacion de cepas se hara por medios mecanicos.
- El procedimiento de consolidacion de cepas...
- La plantilla sera de 6cm de espesor.
- El relleno de las cepas se hara con tepetate de la region o grava cementada con un peso volumetrico minimo de 1700kg/cm^3 en capas de 15cm, la compactacion se hara con pison de metalico de 18kg, de peso y un minimo de 15 golpes a una altura de 30cm.
- El procedimiento de traveses...
- El anclaje de castillos deberan anclarse al armado de la cimentacion amandose con todas las varillas, con 40ϕ .
- El anclaje de columnas debera anclarse al armado de la zapata.
- Las dimensiones de una seccion transversal de trabe o columna no delimitaran del proyecto en mas de 0.05 a 10mm, o menos 0.03 de $h-3\text{mm}$ siendo "d" la dimension en la que se verifica la tolerancia.
- Por error de corte y/o medida, se aceptara como maximo una disminucion de 2cm en la longitud de las varillas de refuerzo.

PLANO:
11

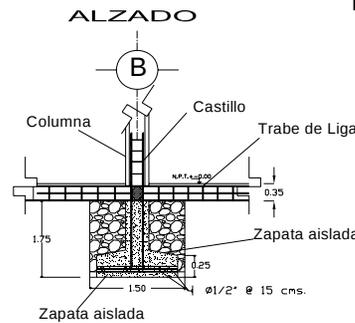
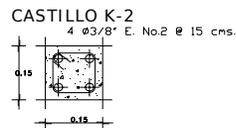
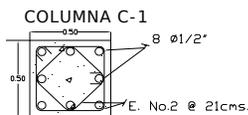
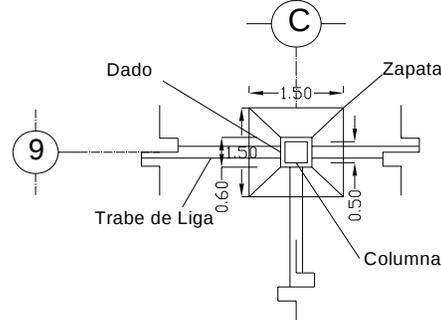


PROYECTO: Centro de Convenciones en Zamora		
PLANO: CIMENTACION SALON DE COMPUTO		
PROYECTISTA: P. ARQ. IGOR ARELLANO HERNANDEZ		
FECHA: Enero/05	REVISOR: c.MC. Zola M. Garcia Flores	ACOTACIONES: mts.
ESCALA: 1:125	Ciudad: Zamora Mich.	

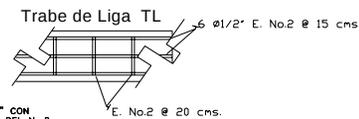
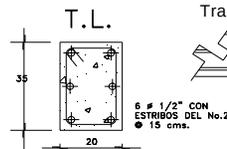
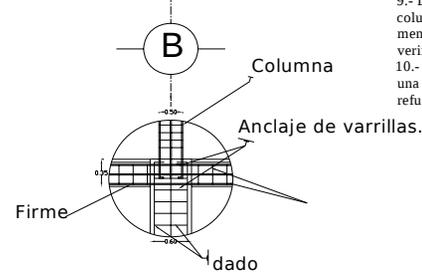


PLANTA DE CIMENTACION
 CAFETERIA BAR

PLANTA ZAPATA AISLADA Z-1



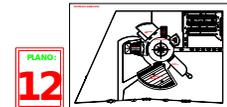
DETALLE DE ANCLAJES



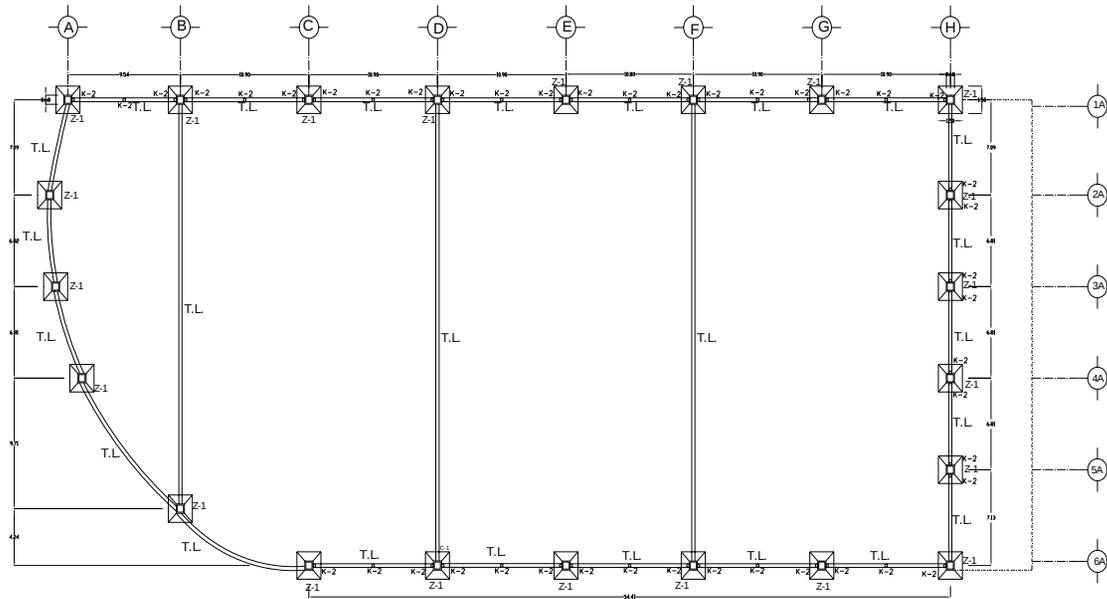
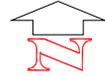
NOTAS CONSTRUCTIVAS
GENERALES.
 Para la cimentación se considero una capacidad de carga de 8 ton/m² y una profundidad de 1.75mts mínimo. Se verificaran medidas, niveles con los planos arquitectonicos, las cotas rigen al dibujo.

- 1.- CALIDAD DE MATERIALES**
 a).- Cemento portland tipo II marca "CEMEX".
 b).- Arena de mina limpia que pasa por la malla N°4.
 c).- Grava triturada limpia con Ø 3/4".
 d).- Agua limpia.
 e).- Concreto con una resistencia a la compresion
 $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ Ø max 1 1/2" en plantillas.
 f).- Concreto con una resistencia a la compresion
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ Ø 3/4" en zapatas, trabes, columnas y castillos.
 g).- Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ en varillas longitudinales.
 h).- Acero de refuerzo $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$ en estribos.
 i).- Material para relleno sera de tepetate de la region.
 j).- La cimbra sera de tripaly de 12mm con acabado comun debe estar limpia y nivelada.

- ESPECIFICACIONES**
 1.- El procedimiento de trazo se hara reconociendo el terreno para verificar linderos y niveles, limpiando con retroexcavadora y camiones de volteo.
 2.- El procedimiento de excavacion de cepas se hara por medios mecanicos.
 3.- El procedimiento de consolidacion de cepas...
 4.- La plantilla sera de 6cm de espesor.
 5.- El relleno de las cepas se hara con tepetate de la region o grava cementada con un peso volumetrico minimo de 1700kg/cm³ en capas de 15cm, la compactacion se hara con pison de metalico de 18kg, de peso y un minimo de 15 golpes a una altura de 30cm.
 6.- El procedimiento de trabes...
 7.- El anclaje de castillos deberan anclarse al armado de la cimentacion armandose con todas las varillas, con 40Ø.
 8.- El anclaje de columnas debera anclarse al armado de la zapata.
 9.- Las dimensiones de una seccion transversal de trabe o columna no delimitaran del proyecto en mas de 0.05 a 10mm, o menos 0.03 de h+3mm siendo "d" la dimension en la que se verifica la tolerancia.
 10.- Por error de corte y/o medida, se aceptara como maximo una disminucion de 2cm en la longitud de las varillas de refuerzo.



PROYECTO: Centro de Convenciones en Zamora		
PLANO: CIMENTACION CAFETERIA_BAR		
PROYECTISTA: P. ARQ. IGOR ARELLANO HERNANDEZ		
FECHA: Enero/06	REVISOR: c.M.C. Zoila M. Garcia Rios	ACOTACIONES: mts.
ESCALA: 1:125	UBICACION: Zamora Mich.	



NOTAS CONSTRUCTIVAS
GENERALES.

Para la cimentación se considera una capacidad de carga de 8 ton/m² y una profundidad de 1.75mts mínimo. Se verificarán medidas, niveles con los planos arquitectónicos, las cotas rigen al dibujo.

1.- CALIDAD DE MATERIALES

- a).- Cemento portland tipo II marca "CEMEX".
- b).- Arena de mina limpia que pasa por la malla N°4.
- c).- Grava triturada limpia con Ø 3/4".
- d).- Agua limpia.
- e).- Concreto con una resistencia a la compresión

f'c=100kg/cm² Ø max 1" en plantillas.
f'c=250kg/cm² Ø 3/4" en zapatas, traveses, columnas y castillos.

g).- Acero de refuerzo fy=4200kg/cm² en varillas longitudinales.

h).- Acero de refuerzo fy=2530kg/cm² en estribos.

i).- Material para relleno sera de tepetate de la region.

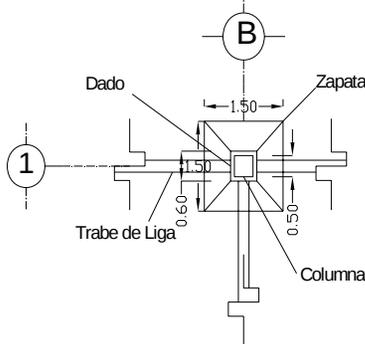
j).- La cimbrera sera de tripaly de 12mm con acabado comun debe estar limpia y nivelada.

ESPECIFICACIONES

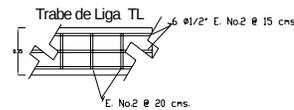
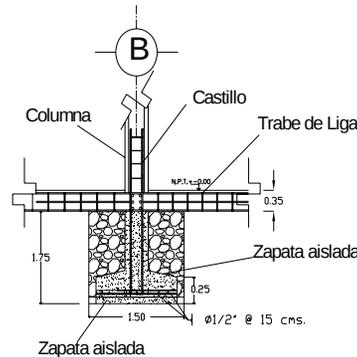
- 1.- El procedimiento de trazo se hara reconociendo el terreno para verificar linderos y niveles, limpiando con retroexcavadora y camiones de volteo.
- 2.- El procedimiento de excavacion de cepas se hara por medios mecanicos.
- 3.- El procedimiento de consolidacion de cepas...
- 4.- La plantilla sera de 6cm de espesor.
- 5.- El relleno de las cepas se hara con tepetate de la region o grava cementada con un peso volumetrico minimo de 1700kg/cm³ en capas de 15cm, la compactacion se hara con pison de metalico de 18kg, de peso y un minimo de 15 golpes a una altura de 30cm.
- 6.- El procedimiento de traveses...
- 7.- El anclaje de castillos deberan anclarse al armado de la cimentacion amarrandose con todas las varillas, con 40Ø.
- 8.- El anclaje de columnas debera anclarse al armado de la zapata.
- 9.- Las dimensiones de una seccion transversal de trabe o columna no delimitaran del proyecto en mas de 0.05 a 10mm, o menos 0.03 de b=3mm siendo "d" la dimension en la que se verifica la tolerancia.
- 10.- Por error de corte y/o medida, se aceptara como maximo una disminucion de 2cm en la longitud de las varillas de refuerzo.

PLANTA DE CIMENTACION
SALON DE EXPOSICIONES

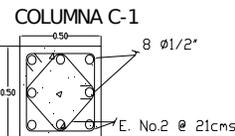
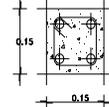
PLANTA
ZAPATA AISLADA Z-1



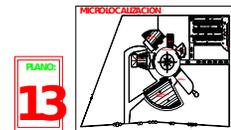
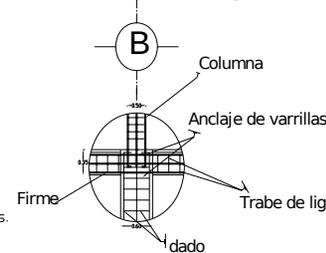
ALZADO



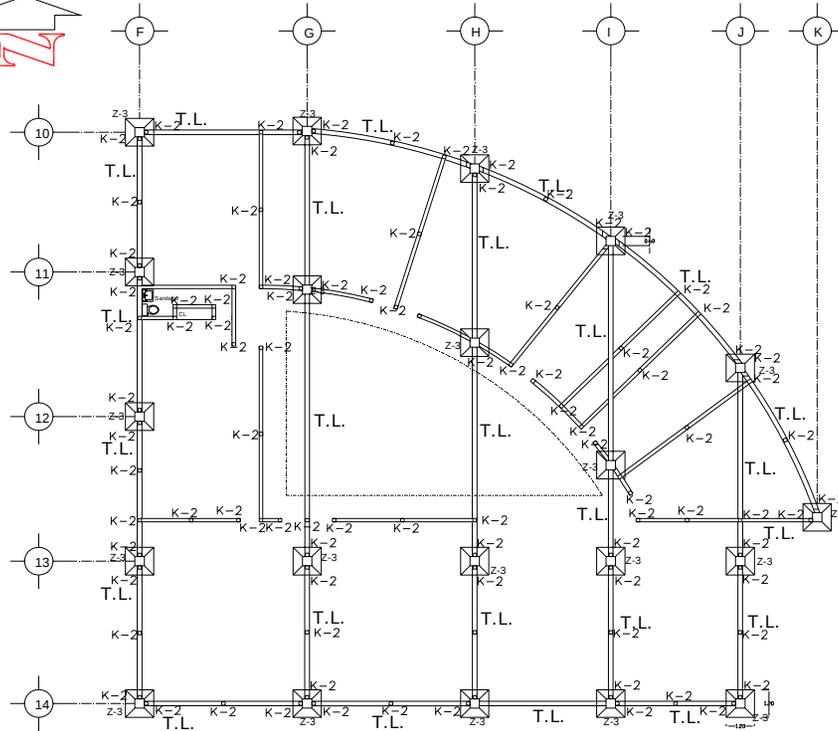
CASTILLO K-2
4 Ø3/8" E. No.2 @ 15 cms.



DETALLE DE ANCLAJES



PROYECTO: Centro de Convenciones en Zamora			
PLANO: CIMENTACION SALON DE EXPOSICIONES			
PROYECTO: P. ARQ. IGOR ARELLANO HERNANDEZ			
FECHA: Enero/06	REVISOR: c.M.C. Zbila M. Garcia Ros	AUTORIZACIONES: mts	
ESCALA: 1:125	CIUDAD: Zamora Mich.		

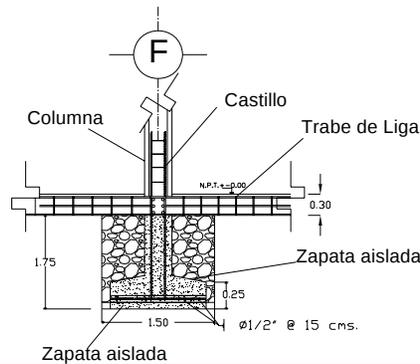
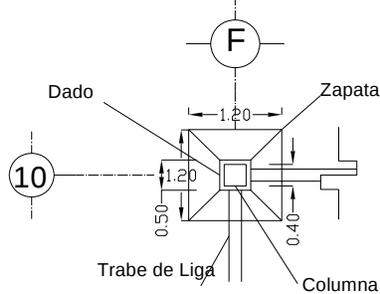


PLANTA DE CIMENTACION

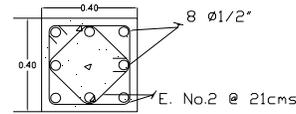
ADMINISTRACION

ALZADO

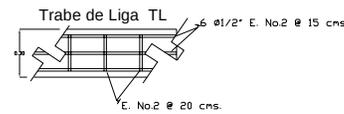
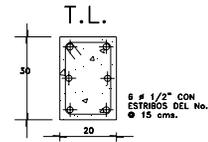
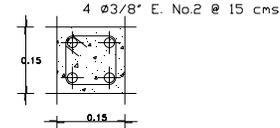
PLANTA ZAPATA AISLADA Z-3



COLUMNA C-3



CASTILLO K-2



NOTAS CONSTRUCTIVAS

GENERALES.

Para la cimentación se considero una capacidad de carga de 8 ton/m² y una profundidad de 1.75mts minimo. Se verificaran medidas, niveles con los planos arquitectonicos, las cotas rigen al dibujo.

1.- CALIDAD DE MATERIALES

- a).- Cemento portland tipo II marca "CEMEX".
- b).- Arena de mina limpia que pasa por la malla N°4.
- c).- Grava triturada limpia con Ø 3/4".
- d).- Agua limpia.
- e).- Concreto con una resistencia a la compresion

- f'c=100kg/cm² Ø max 1 1/4" en plantillas.
- f).- Concreto con una resistencia a la compresion

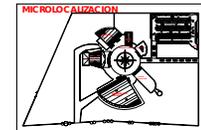
- f'c=250kg/cm² Ø 1/4" en zapatas, trabes, columnas y castillos.
- g).- Acero de refuerzo fy=4200kg/cm: en varillas longitudinales.

- h).- Acero de refuerzo fy=2530kg/cm: en estribos.
- i).- Material para relleno sera de tepetate de la region.
- j).- La cimbra sera de tripaly de 12mm con acabado comun debe estar limpia y nivelada.

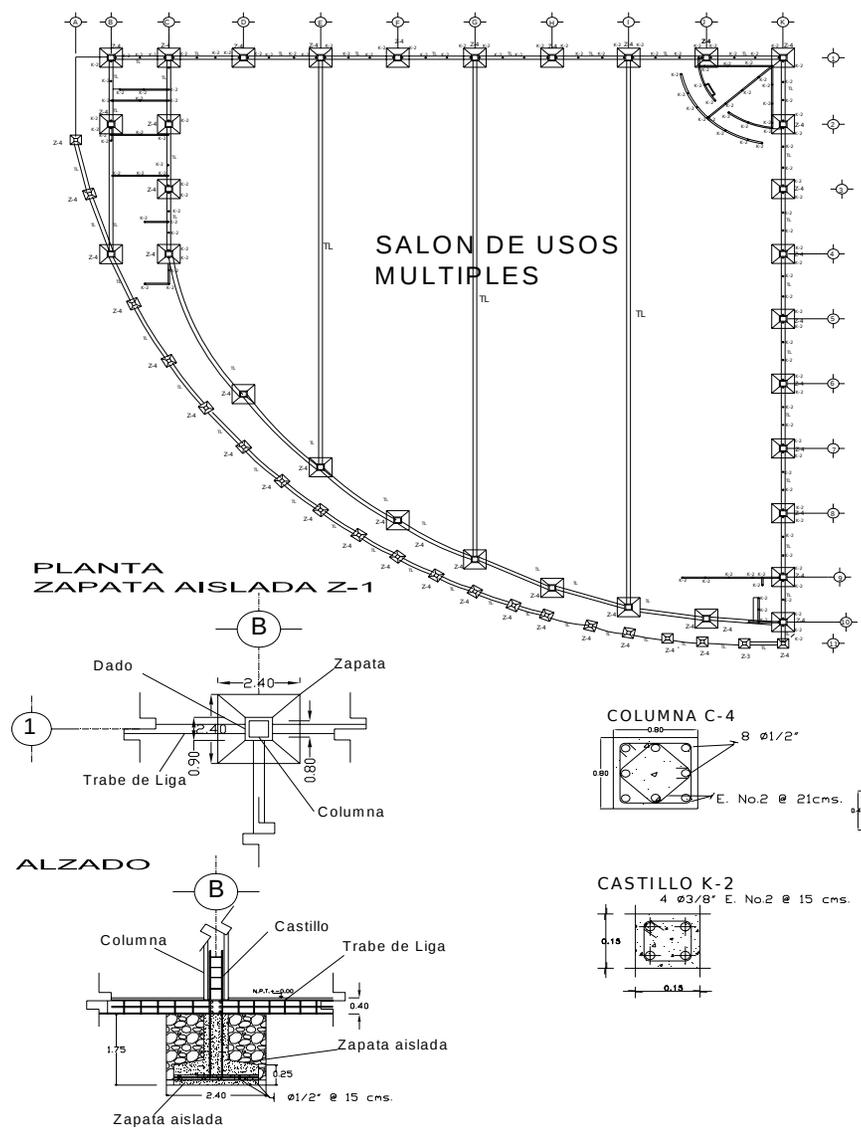
ESPECIFICACIONES

- 1.- El procedimiento de trazo se hara reconociendo el terreno para verificar linderos y niveles, limpiando con retroexcavadora y camiones de volteo.
- 2.- El procedimiento de excavacion de cepas se hara por medios mecanicos.
- 3.- El procedimiento de consolidacion de cepas...
- 4.- La plantilla sera de 6cm de espesor.
- 5.- El relleno de las cepas se hara con tepetate de la region o grava cementada con un peso volumetrico minimo de 1700kg/cm³ en capas de 15cm, la compactacion se hara con pison de metalico de 18kg, de peso y un minimo de 15 golpes a una altura de 30cm.
- 6.- El procedimiento de trabes...
- 7.- El anclaje de castillos deberan anclarse al armado de la cimentacion armandose con todas las varillas, con 40Ø.
- 8.- El anclaje de columnas dederan anclarse al armado de la zapata.
- 9.- Las dimensiones de una seccion transversal de trabe o columna no delimitaran del proyecto en mas de 0.05 a 10mm, o menos 0.03 de h+3mm siendo "d" la dimension en la que se verifica la tolerancia.
- 10.- Por error de corte y/o medida, se aceptara como maximo una disminucion de 2cm en la longitud de las varillas de refuerzo.

PLANO:
14



PROYECTO: Centro de Convenciones en Zamora		
PLANO: CIMENTACION ADMINISTRACION		
PROYECTO: P. ARQ. IGOR ARELLANO HERNANDEZ		
FECHA: Enero/06	REVISO: C.M.C. Zoila M. Garcia Rios	ACOTACIONES: mts.
ESCALA: 1:125	CUIDADO: Zamora Mich.	



NOTAS CONSTRUCTIVAS GENERALES.
 Para la cimentación se considero una capacidad de carga de 8 ton/m² y una profundidad de 1.75mts mínimo.
 Se verificaran medidas, niveles con los planos arquitectonicos, las cotas rigen al dibujo.

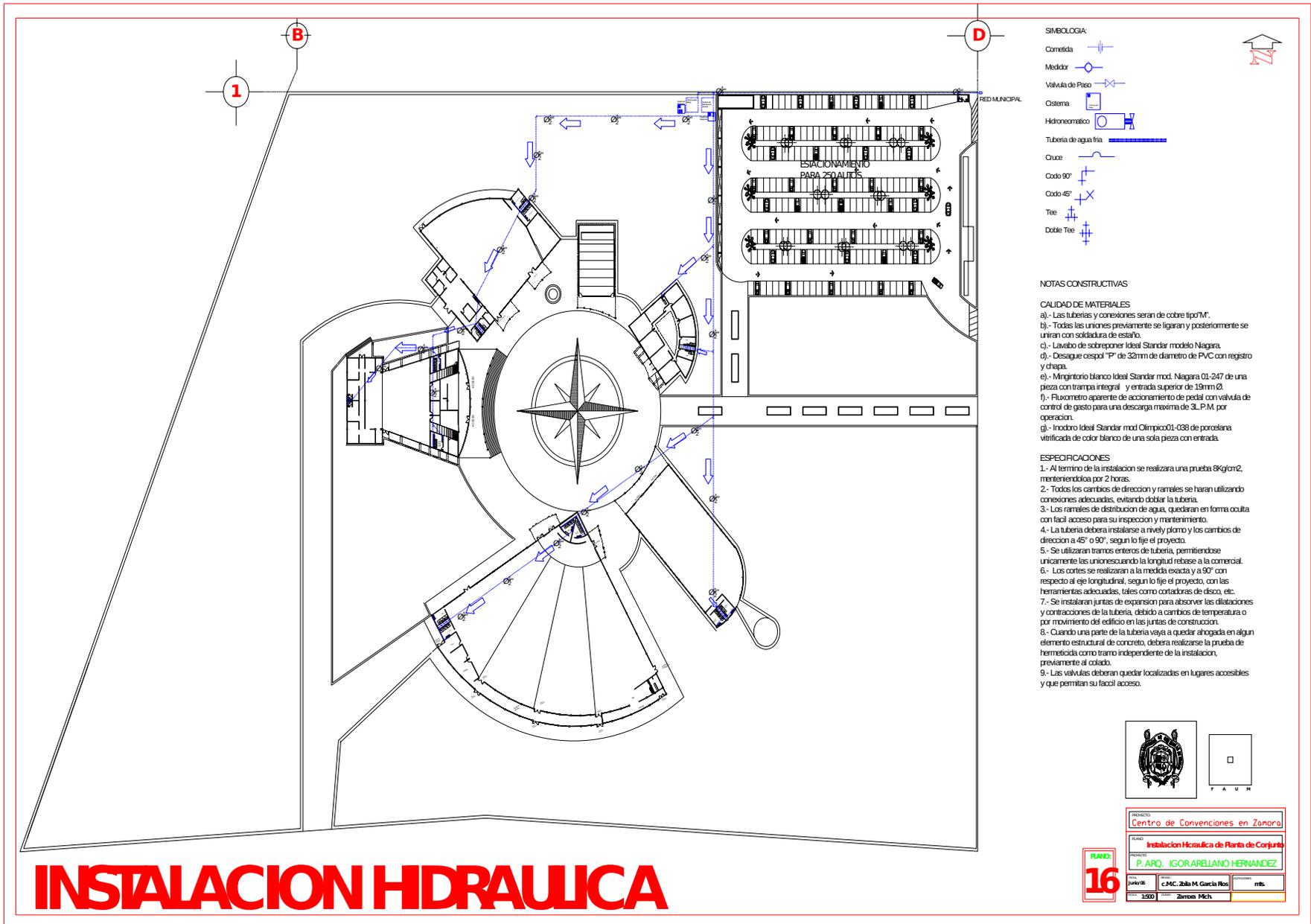
- 1.- CALIDAD DE MATERIALES
- a).- Cemento portland tipo II marca "CEMEX".
- b).- Arena de mina limpia que pasa por la malla N°4.
- c).- Grava triturada limpia con Ø 3".
- d).- Agua limpia.
- e).- Concreto con una resistencia a la compresion
 $f'_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ Ø max 1 1/2" en plantillas.
- f).- Concreto con una resistencia a la compresion
 $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ Ø 3" en zapatas, traveses, columnas y castillos.
- g).- Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ en varillas longitudinales.
- h).- Acero de refuerzo $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$ en estribos.
- i).- Material para relleno sera de tepetate de la region.
- j).- La cimbra sera de tripaly de 12mm con acabado comun debe estar limpia y nivelada.

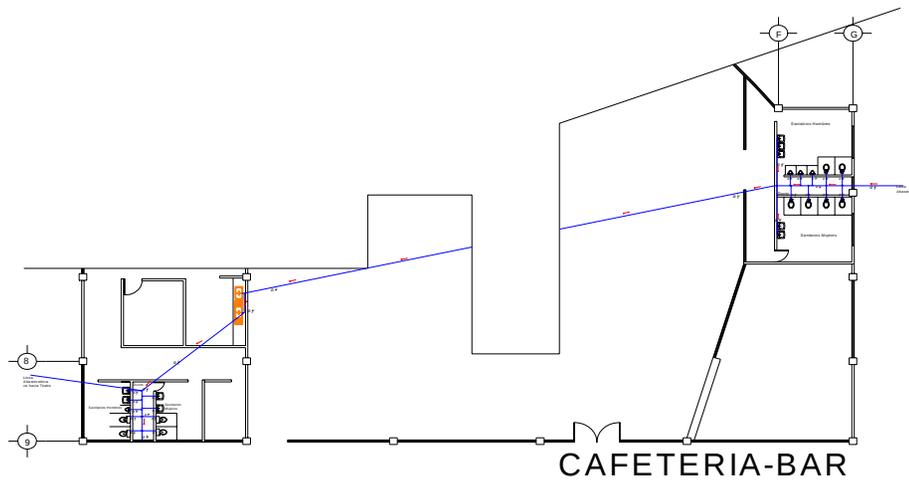
- ESPECIFICACIONES**
- 1.- El procedimiento de trazo se hara reconociendo el terreno para verificar linderos y niveles, limpiando con retroexcavadora y camiones de volteo.
 - 2.- El procedimiento de excavacion de cepas se hara por medios mecanicos.
 - 3.- El procedimiento de consolidacion de cepas...
 - 4.- La plantilla sera de 6cm de espesor.
 - 5.- El relleno de las cepas se hara con tepetate de la region o grava cementada con un peso volumetrico minimo de 1700kg/cm³ en capas de 15cm, la compactacion se hara con pison de metalico de 18kg, de peso y un minimo de 15 golpes a una altura de 30cm.
 - 6.- El procedimiento de traveses...
 - 7.- El anclaje de castillos deberan anclarse al armado de la cimentacion armandose con todas las varillas, con 4Ø.
 - 8.- El anclaje de columnas dedera anclarse al armado de la zapata.
 - 9.- Las dimensiones de una seccion transversal de trabe o columna no delimitaran del proyecto en mas de 0.05 a 10mm, o menos 0.03 de h+3mm siendo "d" la dimension en la que se verifica la tolerancia.
 - 10.- Por error de corte y/o medida, se aceptara como maximo una disminucion de 2cm en la longitud de las varillas de refuerzo.

PLANO: 15

PROYECTO: Centro de Convenciones en Zamora		
PLANO: CIMENTACION		
PROYECTO: P. ARQ. IGOR ARELLANO HERNANDEZ		
FECHA: Ene/06	REVISO: c.M.C. Zolla M. Garcia Rios	POSTACIONES: mts.
UBICACION: Zamora Mich.		







SIMBOLOGIA:

Tubería de agua fría $\varnothing \frac{1}{2}$ "

Cruce

Codo 90°

Codo 45°

Tee

Doble Tee

NOTAS CONSTRUCTIVAS

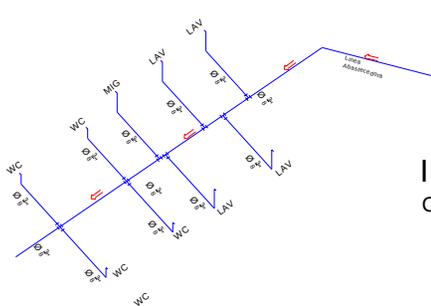
CALIDAD DE MATERIALES

- Las tuberías y conexiones serán de cobre tipo "M".
- Todas las uniones previamente se ligaran y posteriormente se uniran con soldadura de estaño.
- Lavabo de sobreponer Ideal Standar modelo Niagara.
- Desague cespol "P" de 32mm de diametro de PVC con registro y chapa.
- Mingitorio blanco Ideal Standar mod. Niagara 01-247 de una pieza con trampa integral y entrada superior de 19mm \varnothing .
- Fluxometro aparente de accionamiento de pedal con valvula de control de gasto para una descarga maxima de 3L.P.M. por operacion.
- Inodoro Ideal Standar mod Olimpico01-038 de porcelana vitrificada de color blanco de una sola pieza con entrada.

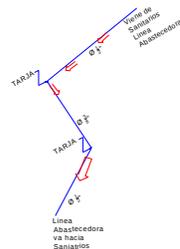
ESPECIFICACIONES

- Al termino de la instalacion se realizara una prueba 8Kg/cm², manteniendola por 2 horas.
- Todos los cambios de direccion y ramales se haran utilizando conexiones adecuadas, evitando doblar la tubería.
- Los ramales de distribucion de agua, quedaran en forma oculta con facil acceso para su inspeccion y mantenimiento.
- La tubería debera instalarse a nivel y plomo y los cambios de direccion a 45° o 90°, segun lo fije el proyecto.
- Se utilizaran tramos enteros de tubería, permitiendose unicamente las uniones cuando la longitud rebasa a la comercial.
- Los cortes se realizaran a la medida exacta y a 90° con respecto al eje longitudinal, segun lo fije el proyecto, con las herramientas adecuadas, tales como cortadoras de disco, etc.
- Se instalaran juntas de expansion para absorber las dilataciones y contracciones de la tubería, debido a cambios de temperatura o por movimiento del edificio en las juntas de construccion.
- Cuando una parte de la tubería vaya a quedar ahogada en algun elemento estructural de concreto, debera realizarse la prueba de hermeticidad como tramo independiente de la instalacion, previamente al colado.
- Las Valvulas deberan quedar localizadas en lugares accesibles que permitan su facil acceso.

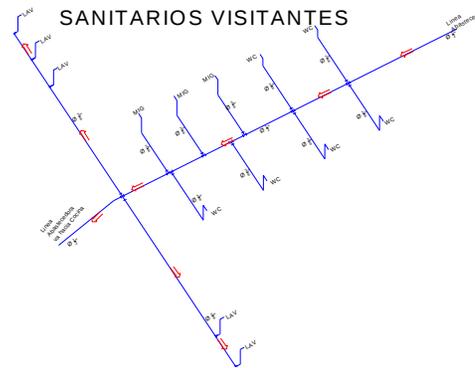
**ISOMETRICO
SANITARIOS EMPLEADOS**



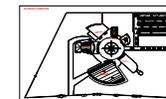
**ISOMETRICO
COCINA**



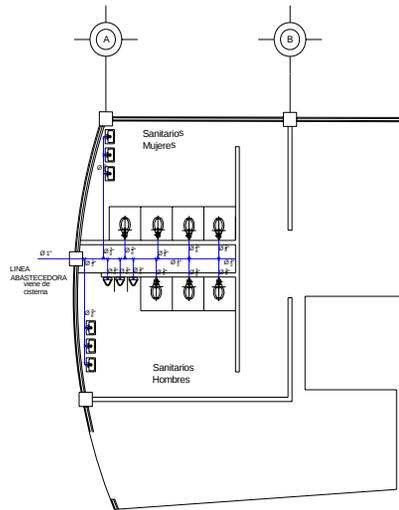
**ISOMETRICO
SANITARIOS VISITANTES**



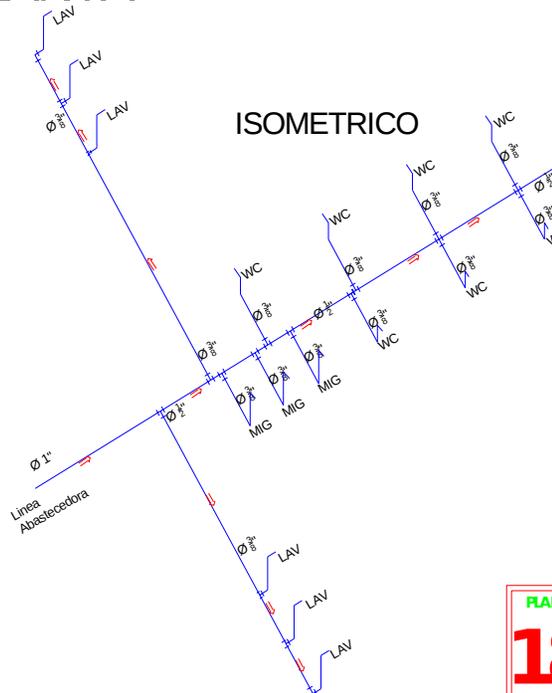
PLANO
17



PROYECTO	Centro de Convenciones en Zamora		
PLANO	CAFETERIA_BAR		
PROFESOR	P. ARO, IGOR ARELLANO HERNANDEZ		
Fecha 06	C.M.C. Zella M. Garcia Ros	PROFESOR	mts.
1325	Zamora Mich.		



PLANTA



SIMBOLOGIA:

Tuberia de agua fria

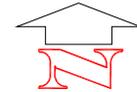
Cruce

Codo 90°

Codo 45°

Tee

Doble Tee



NOTAS CONSTRUCTIVAS

CALIDAD DE MATERIALES

- Las tuberías y conexiones serán de cobre tipo "M".
- Todas las uniones previamente se ligaran y posteriormente se unirán con soldadura de estaño.
- Lavabo de sobreponer Ideal Standar modelo Niagara.
- Desague espal "P" de 32mm de diámetro de PVC con registro y chapa.
- Mingitorio blanco Ideal Standar mod. Niagara 01-247 de una pieza con trampa integral y entrada superior de 19mm Ø.
- Fluxometro aparente de accionamiento de pedal con valvula de control de gasto para una descarga maxima de 3L.P.M. por operacion.
- Inodoro Ideal Standar mod Olimpico01-038 de porcelana vitrificada de color blanco de una sola pieza con entrada.

ESPECIFICACIONES

- Al termino de la instalacion se realizara una prueba 8kg/cm2, manteniendola por 2 horas.
- Todos los cambios de direccion y ramales se haran utilizando conexiones adecuadas, evitando doblar la tuberia.
- Los ramales de distribucion de agua, quedaran en forma oculta con facil acceso para su inspeccion y mantenimiento.
- La tuberia debera instalarse a nivelo plomo y los cambios de direccion a 45° o 90°, segun lo fije el proyecto.
- Se utilizaran tramos enteros de tuberia, permitiendose unicamente las unionescuando la longitud rebasa a la comercial.
- Los cortes se realizaran a la medida exacta y a 90° con respecto al eje longitudinal, segun lo fije el proyecto, con las herramientas adecuadas, tales como cortadoras de disco, etc.
- Se instalaran juntas de expansion para absorber las dilataciones y contracciones de la tuberia, debido a cambios de temperatura o por movimiento del edificio en las juntas de construccion.
- Cuando una parte de la tuberia vaya a quedar ahogada en algun elemento estructural de concreto, debera realizarse la prueba de hermeticidad como tramo independiente de la instalacion, previamente al colado.

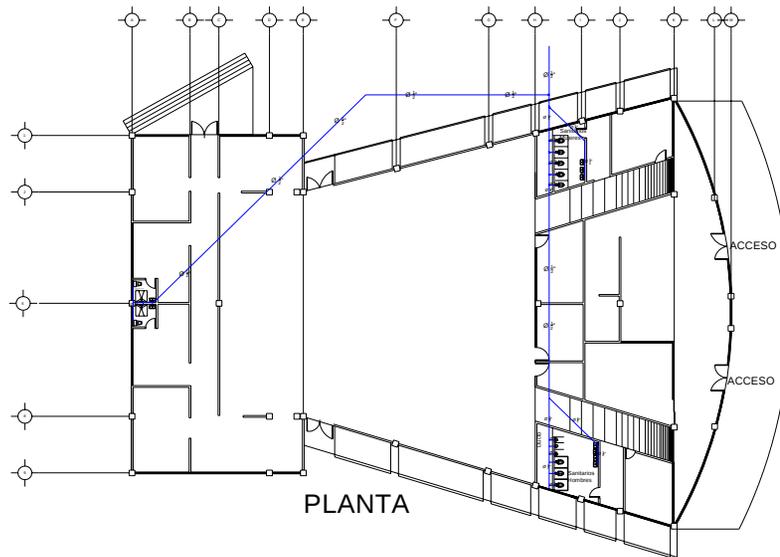
PROYECTO:
Centro de Convenciones en Zamora

PLANO:
INSTALACION HIDRAULICA SALON DE EXPOSICIONES

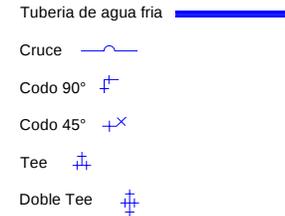
PROYECTO:
P. ARQ. IGOR ARELLANO HERNANDEZ

FECHA: Junio/06	REVISO: c.M.C. Zola M. Garcia Rios	ACOTACIONES: mts.
ESCALA: 0	CIUDAD: Zamora Mich.	

PLANO:
18

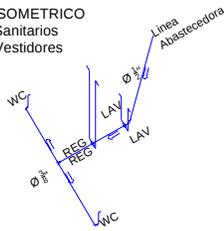


SIMBOLOGIA:

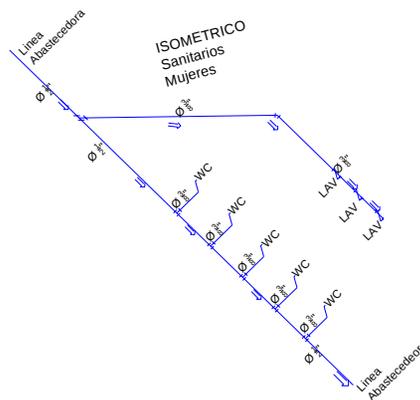


PLANTA

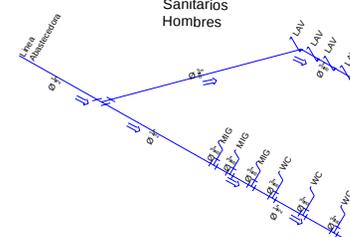
ISOMETRICO
Sanitarios
Vestidores



ISOMETRICO
Sanitarios
Mujeres



ISOMETRICO
Sanitarios
Hombres



NOTAS CONSTRUCTIVAS

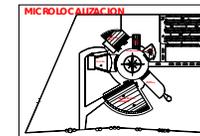
CALIDAD DE MATERIALES

- Las tuberías y conexiones serán de cobre tipo "M".
- Todas las uniones previamente se ligaran y posteriormente se uniran con soldadura de estaño.
- Lavabo de sobreponer Ideal Standar modelo Niagara.
- Desague cespel "P" de 32mm de diametro de PVC con registro y chapa.
- Mingitorio blanco Ideal Standar mod. Niagara 01-247 de una pieza con trampa integral y entrada superior de 19mm Ø.
- Fluxometro aparente de accionamiento de pedal con valvula de control de gasto para una descarga maxima de 3L.P.M. por operacion.
- Inodoro Ideal Standar mod Olimpico01-038 de porcelana vitrificada de color blanco de una sola pieza con entrada.

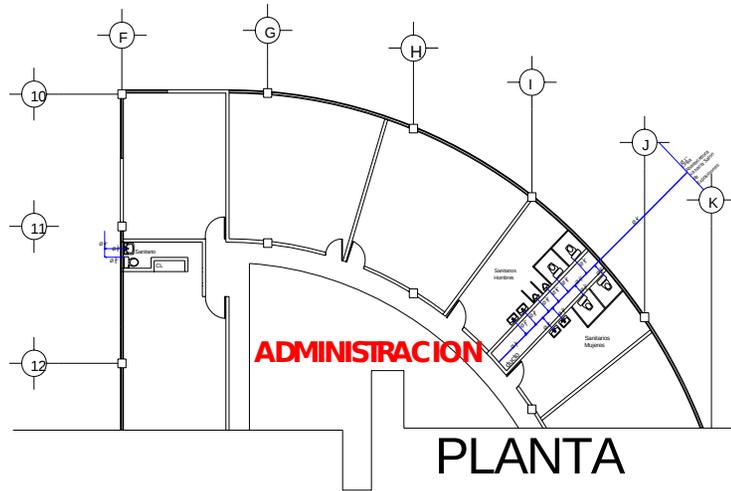
ESPECIFICACIONES

- Al termino de la instalacion se realizara una prueba 8Kg/cm2, manteniendola por 2 horas.
- Todos los cambios de direccion y ramales se haran utilizando conexiones adecuadas, evitando doblar la tubería.
- Los ramales de distribucion de agua, quedaran en forma oculta con facil acceso para su inspeccion y mantenimiento.
- La tubería debera instalarse a nivelo plomo y los cambios de direccion a 45° o 90°, segun lo fije el proyecto.
- Se utilizaran tramos enteros de tubería, permitiendose unicamente las unionescuando la longitud rebasa a la comercial.
- Los cortes se realizaran a la medida exacta y a 90° con respecto al eje longitudinal, segun lo fije el proyecto, con las herramientas adecuadas, tales como cortadoras de disco, etc.
- Se instalaran juntas de expansion para absorber las dilataciones y contracciones de la tubería, debido a cambios de temperatura o por movimiento del edificio en las juntas de construccion.
- Cuando una parte de la tubería vaya a quedar ahogada en algun elemento estructural de concreto, debera realizarse la prueba de hermetizada como tramo independiente de la instalacion, previamente al colado.

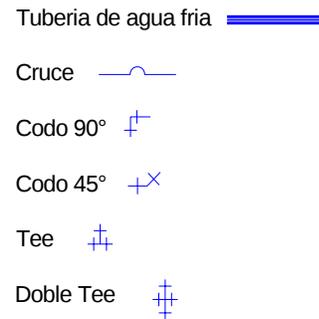
PLANO:
19



PROYECTO:	Centro de Convenciones en Zamora	
PLANO:	INSTALACION HIDRAULICA TEATRO	
PROYECTISTA:	P. ARQ. IGOR ARELLANO HERNANDEZ	
FECHA:	REVISOR:	ACREDITADO:
Junio/06	c.M.C. Zoila M. Garcia Rios	mts.
ESCALA:	LOCALIDAD:	
1:125	Zamora Mich.	



SIMBOLOGIA:



NOTAS CONSTRUCTIVAS

CALIDAD DE MATERIALES

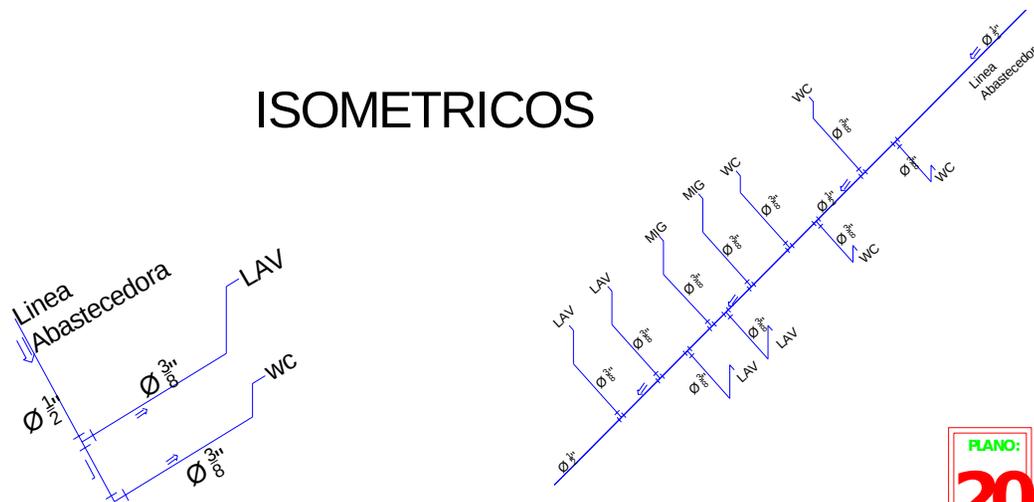
- Las tuberías y conexiones serán de cobre tipo "M".
- Todas las uniones previamente se ligaran y posteriormente se uniran con soldadura de estaño.
- Lavabo de sobreponer Ideal Standar modelo Niagara.
- Desague cespol "P" de 32mm de diametro de PVC con registro y chapa.
- Mingitorio blanco Ideal Standar mod. Niagara 01-247 de una pieza con trampa integral y entrada superior de 19mm Ø.
- Fluxometro aparente de accionamiento de pedal con valvula de control de gasto para una descarga maxima de 3L.P.M. por operacion.
- Inodoro Ideal Standar mod Olimpico01-038 de porcelana vitrificada de color blanco de una sola pieza con entrada.



ESPECIFICACIONES

- Al termino de la instalacion se realizara una prueba 8Kg/cm2, menteniendola por 2 horas.
- Todos los cambios de direccion y ramales se haran utilizando conexiones adecuadas, evitando doblar la tuberia.
- Los ramales de distribucion de agua, quedaran en forma oculta con facil acceso para su inspeccion y mantenimiento.
- La tuberia debera instalarse a nivelo plomo y los cambios de direccion a 45° o 90°, segun lo fije el proyecto.
- Se utilizaran tramos enteros de tuberia, permitiendose unicamente las unionescuando la longitud rebasa a la comercial.
- Los cortes se realizaran a la medida exacta y a 90° con respecto al eje longitudinal, segun lo fije el proyecto, con las herramientas adecuadas, tales como cortadoras de disco, etc.
- Se instalaran juntas de expansion para absorber las dilataciones y contracciones de la tuberia, debido a cambios de temperatura o por movimiento del edificio en las juntas de construccion.
- Cuando una parte de la tuberia vaya a quedar ahogada en algun elemento estructural de concreto, debera realizarse la prueba de hermetizada como tramo independiente de la instalacion, previamente al colado.

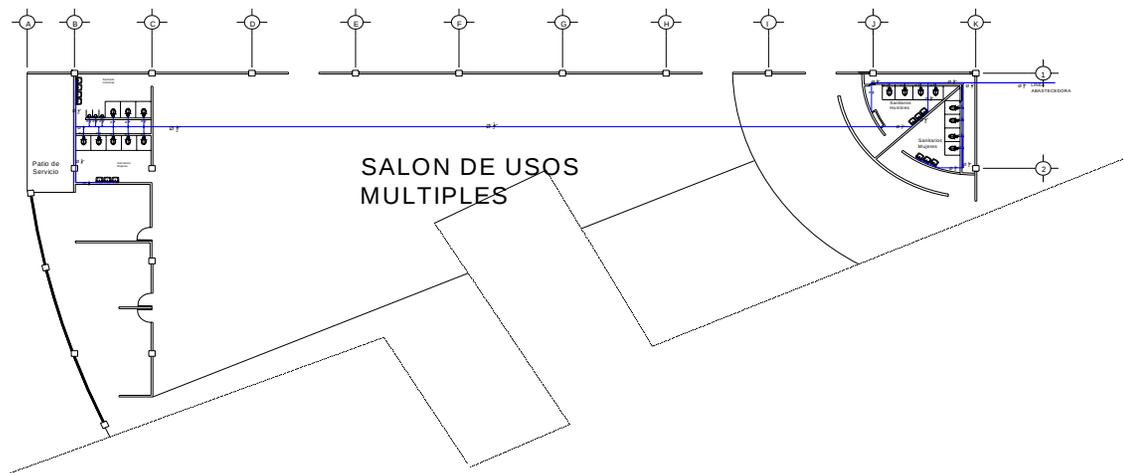
ISOMETRICOS



PLANO:
20



PROYECTO: Centro de Convenciones en Zamora		
PLANO: INSTALACION HIDRAULICA ADMINISTRACION		
PROYECTISTA: IGOR ARELLANO HERNANDEZ		
FECHA: Julio/06	ELABORADO: c.M.C. Zola M. Garcia Rios	COORDINADO: mts.
ESCALA: 1:100	CODIGO: Zamora Mich.	



SIMBOLOGIA:

- Tuberia de agua fria
- Cruce
- Codo 90°
- Codo 45°
- Tee
- Doble Tee



NOTAS CONSTRUCTIVAS

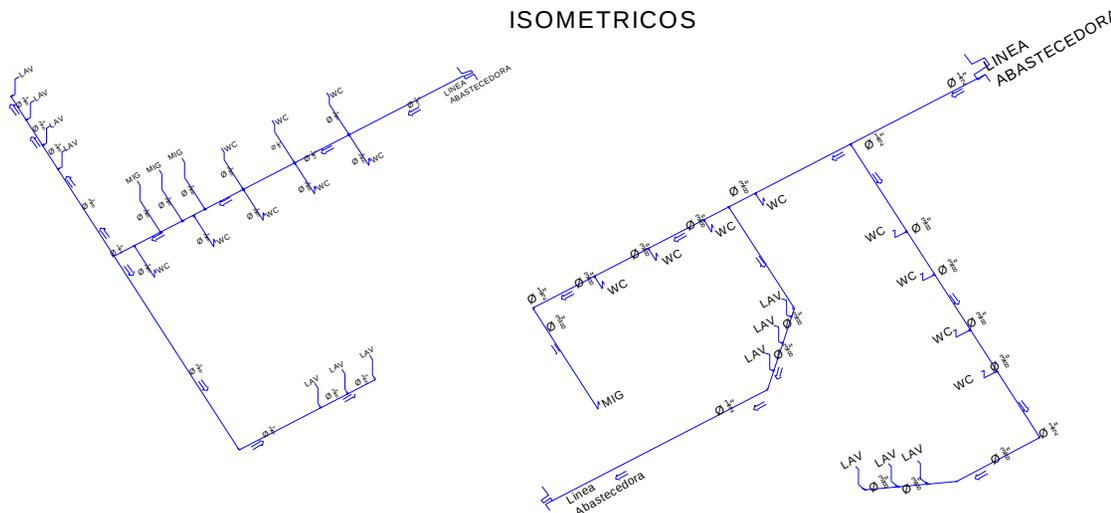
CALIDAD DE MATERIALES

- a).- Las tuberías y conexiones serán de cobre tipo "M".
- b).- Todas las uniones previamente se ligan y posteriormente se uniran con soldadura de estaño.
- c).- Lavabo de sobreponer Ideal Standar modelo Niagara.
- d).- Desague cespel "P" de 32mm de diametro de PVC con registro y chapa.
- e).- Mingitorio blanco Ideal Standar mod. Niagara 01-247 de una pieza con trampa integral y entrada superior de 19mm Ø.
- f).- Fluxometro aparente de accionamiento de pedal con valvula de control de gasto para una descarga maxima de 3L.P.M. por operacion.
- g).- Inodoro Ideal Standar mod Olimpico01-038 de porcelana vitrificada de color blanco de una sola pieza con entrada.

ESPECIFICACIONES

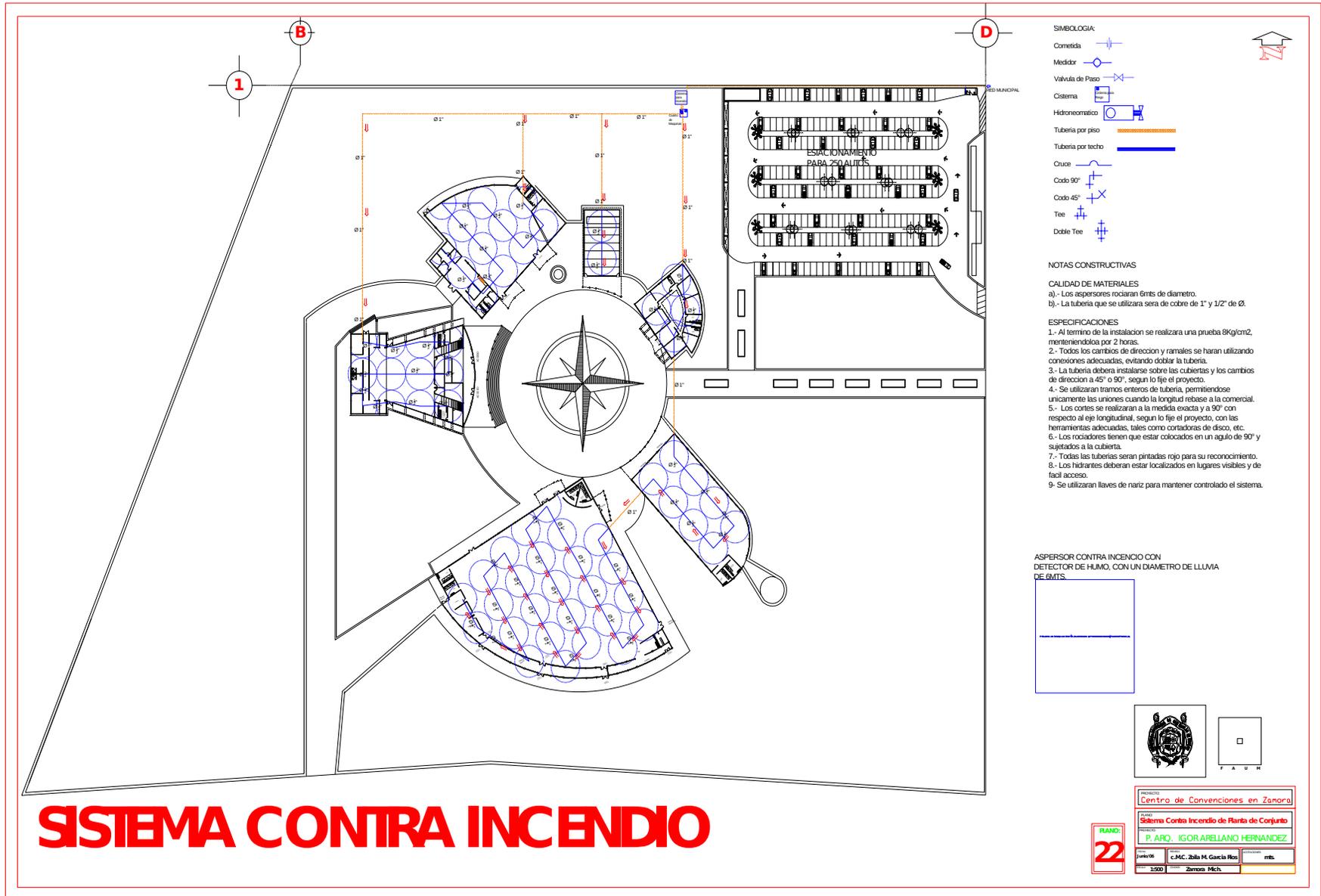
- 1.- Al termino de la instalacion se realizara una prueba 8Kg/cm2, manteniendola por 2 horas.
- 2.- Todos los cambios de direccion y ramales se haran utilizando conexiones adecuadas, evitando doblar la tuberia.
- 3.- Los ramales de distribucion de agua, quedaran en forma oculta con facil acceso para su inspeccion y mantenimiento.
- 4.- La tuberia debera instalarse a nivel y plomo y los cambios de direccion a 45° o 90°, segun lo fije el proyecto.
- 5.- Se utilizaran tramos enteros de tuberia, permitiendose unicamente las unionescuando la longitud rebasa a la comercial.
- 6.- Los cortes se realizaran a la medida exacta y a 90° con respecto al eje longitudinal, segun lo fije el proyecto, con las herramientas adecuadas, tales como cortadoras de disco, etc.
- 7.- Se instalaran juntas de expansion para absorber las dilataciones y contracciones de la tuberia, debido a cambios de temperatura o por movimiento del edificio en las juntas de construccion.
- 8.- Cuando una parte de la tuberia vaya a quedar ahogada en algun elemento estructural de concreto, debera realizarse la prueba de hermeticidad como tramo independiente de la instalacion, previamente al colado.

ISOMETRICOS

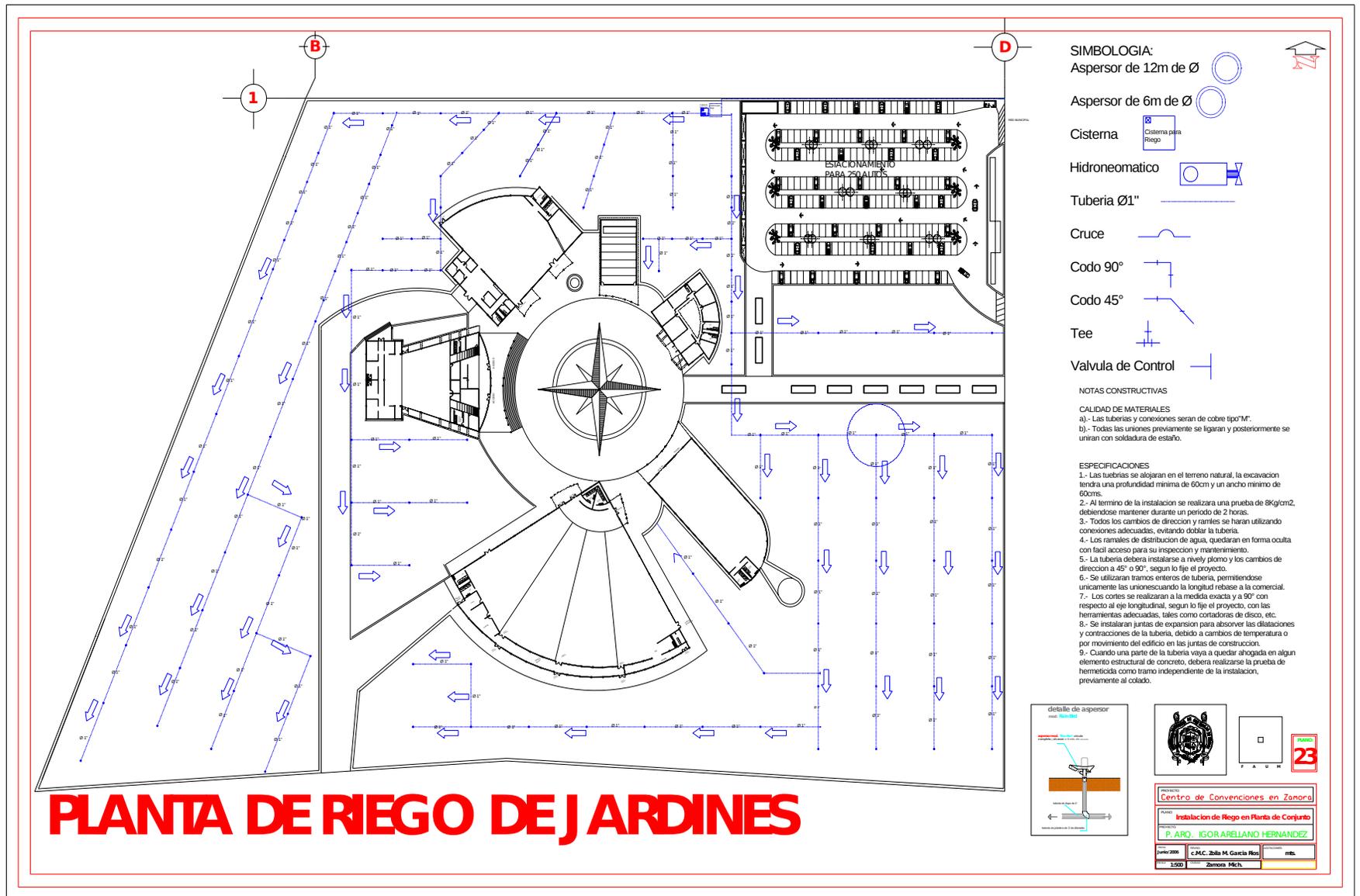


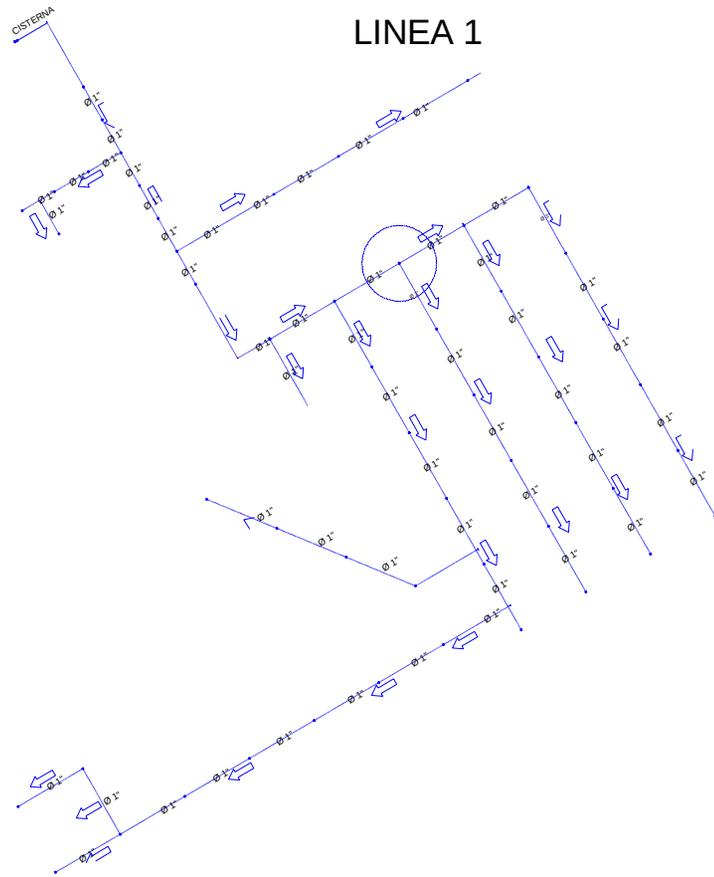
PLANO
21

PROYECTO		Centro de Convenciones en Zamora	
PLANO		INSTALACION SANITARIA SALON DE USOS MULTIPLES	
PROYECTISTA		P. ARO, IGOR ARELLANO HERNANDEZ	
Fecha / 06	Elaborado	Revisado	Comprobado
	c.M.C. Zolla M. Garcia Rios		mts.
Zamora Mich.			



SISTEMA CONTRA INCENDIO





SIMBOLOGIA:

- Aspersor de 12m de Ø
- Aspersor de 6m de Ø
- Cisterna
- Hidroneumatico
- Tubería Ø1"
- Cruce
- Codo 90°
- Codo 45°
- Tee
- Valvula de Control

NOTAS CONSTRUCTIVAS

CALIDAD DE MATERIALES

- a).- Las tuberías y conexiones serán de cobre tipo "M".
- b).- Todas las uniones previamente se ligaran y posteriormente se unirán con soldadura de estaño.

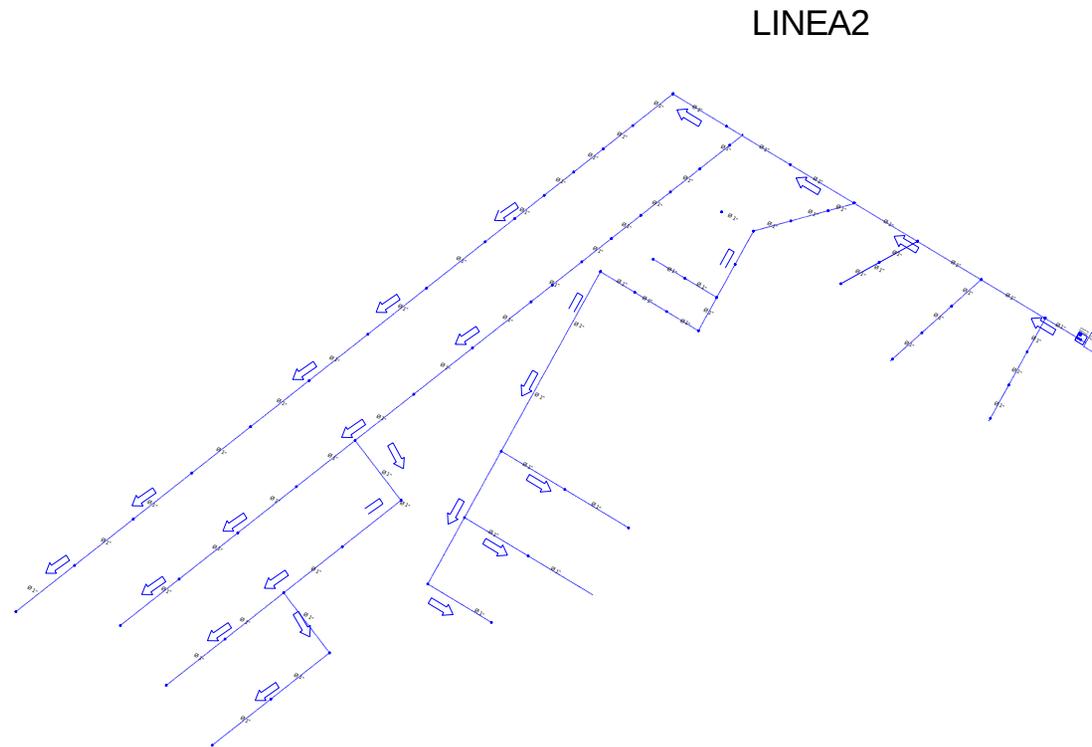
ESPECIFICACIONES

- 1.- Al término de la instalación se realizará una prueba 8Kg/cm², manteniéndolos por 2 horas.
- 2.- Todos los cambios de dirección y ramales se harán utilizando conexiones adecuadas, evitando doblar la tubería.
- 3.- Los ramales de distribución de agua, quedarán en forma oculta con fácil acceso para su inspección y mantenimiento.
- 4.- La tubería deberá instalarse a nivel y plomo y los cambios de dirección a 45° o 90°, según lo fije el proyecto.
- 5.- Se utilizarán tramos enteros de tubería, permitiéndose únicamente las uniones cuando la longitud rebasa a la comercial.
- 6.- Los cortes se realizarán a la medida exacta y a 90° con respecto al eje longitudinal, según lo fije el proyecto, con las herramientas adecuadas, tales como cortadoras de disco, etc.
- 7.- Se instalarán juntas de expansión para absorber las dilataciones y contracciones de la tubería, debido a cambios de temperatura o por movimiento del edificio en las juntas de construcción.
- 8.- Cuando una parte de la tubería vaya a quedar ahogada en algún elemento estructural de concreto, deberá realizarse la prueba de hermeticidad como tramo independiente de la instalación, previamente al colado.

ISOMETRICO DE RIEGO JARDINES LINEA 1

PLANO: 24

Centro de Convenciones en Zamora			
TÍTULO: ISOMETRICO DE RIEGO			
AUTOR: P. ARO, IGOR ARELLANO HERNANDEZ			
PROYECTO:	C.M.C. Zaba M. García Ros	FECHA:	mm/
ESCALA:	1:500	UBICACIÓN:	Zamora MICH.



SIMBOLOGIA:

- Aspersor de 12m de Ø
- Aspersor de 6m de Ø
- Cisterna
- Hidroneomatico
- Tuberia Ø1"
- Cruce
- Codo 90°
- Codo 45°
- Tee
- Valvula de Control

NOTAS CONSTRUCTIVAS

CALIDAD DE MATERIALES

- a).- Las tuberías y conexiones serán de cobre tipo "M".
- b).- Todas las uniones previamente se ligaran y posteriormente se unirán con soldadura de estaño.

ESPECIFICACIONES

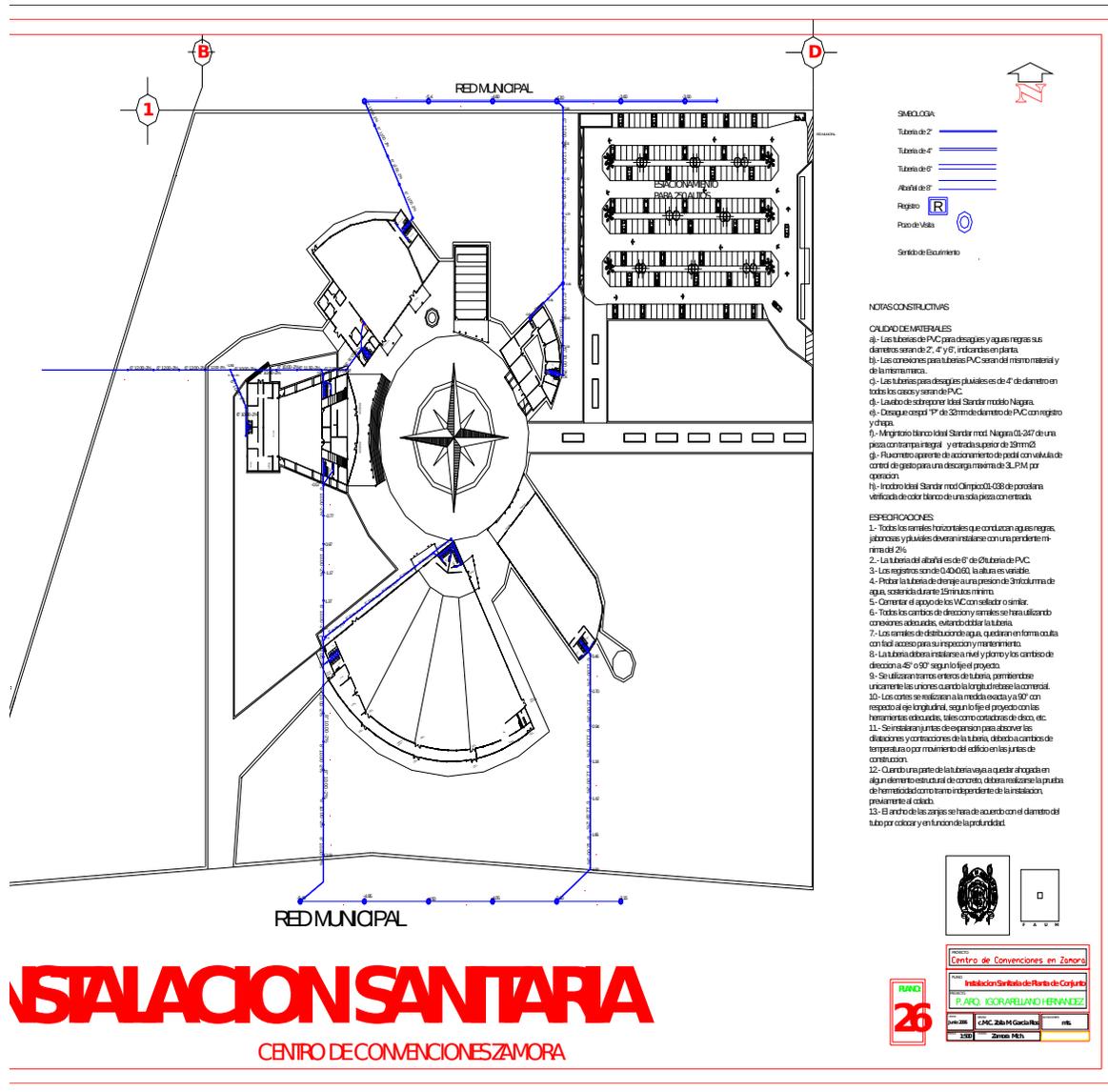
- 1.- Al término de la instalación se realizará una prueba 8Kg/cm², manteniéndolo por 2 horas.
- 2.- Todos los cambios de dirección y ramales se harán utilizando conexiones adecuadas, evitando doblar la tubería.
- 3.- Los ramales de distribución de agua, quedarán en forma oculta con fácil acceso para su inspección y mantenimiento.
- 4.- La tubería deberá instalarse a nivel y plomo y los cambios de dirección a 45° o 90°, según lo fije el proyecto.
- 5.- Se utilizarán tramos enteros de tubería, permitiéndose únicamente las uniones cuando la longitud rebasa a la comercial.
- 6.- Los cortes se realizarán a la medida exacta y a 90° con respecto al eje longitudinal, según lo fije el proyecto, con las herramientas adecuadas, tales como cortadoras de disco, etc.
- 7.- Se instalarán juntas de expansión para absorber las dilataciones y contracciones de la tubería, debido a cambios de temperatura o por movimiento del edificio en las juntas de construcción.
- 8.- Cuando una parte de la tubería vaya a quedar ahogada en algún elemento estructural de concreto, deberá realizarse la prueba de hermeticidad como tramo independiente de la instalación, previamente al colado.

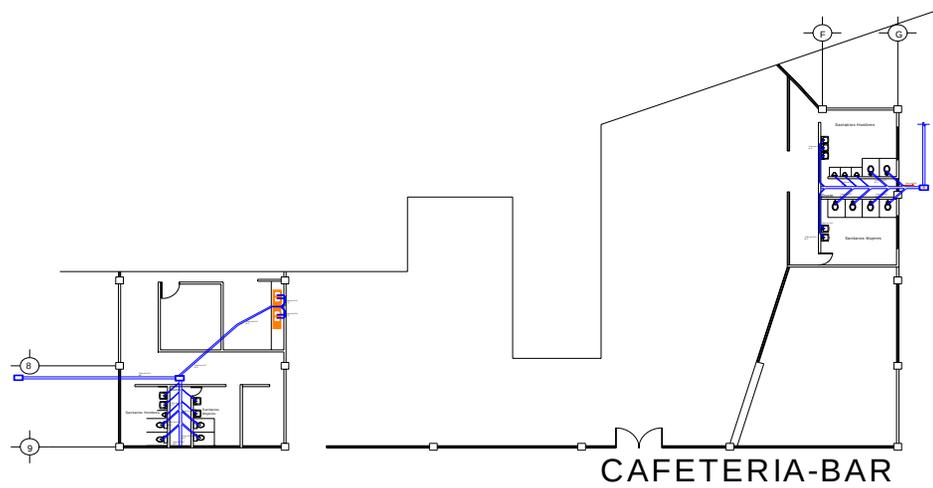
ISOMETRICO DE RIEGO JARDINES

LINEA 2

PROYECTO	
Centro de Convenciones en Zamora	
PLAN	
ISOMETRICO DE RIEGO	
AUTOR	
P. ARO, IGOR ARELLANO HERNANDEZ	
REVISOR	ELABORADO
c.M.C. Zaida M. Garcia Ros	mts.
1:100	Zamora Mich.

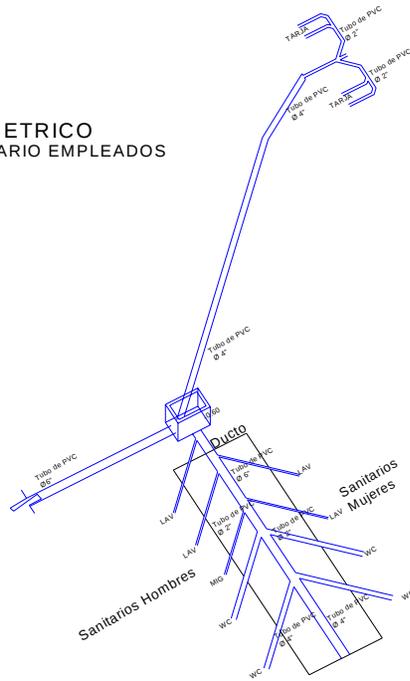




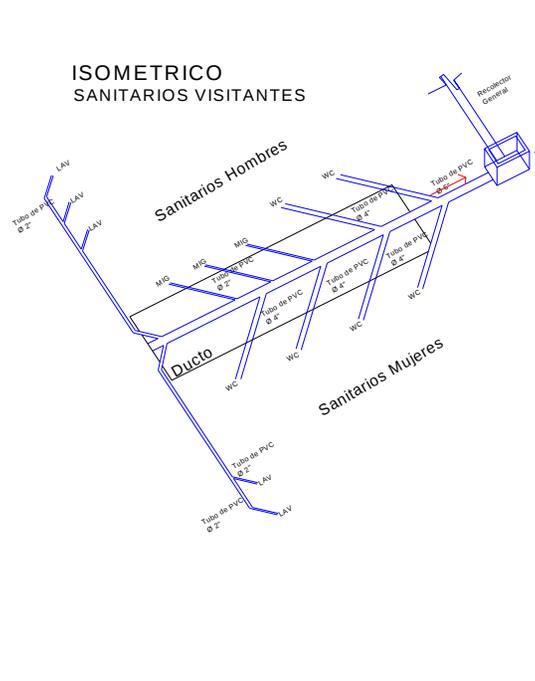


CAFETERIA-BAR

ISOMETRICO
SANITARIO EMPLEADOS



ISOMETRICO
SANITARIOS VISITANTES



SIMBOLOGIA:

- Tubería de 2"
- Tubería de 4"
- Tubería de 6"
- Registro
- Pozo de Visita
- B.A.P. Bajada de Aguas Pluviales
- Sentido de Escurrimiento

NOTAS CONSTRUCTIVAS

CALIDAD DE MATERIALES

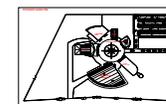
- a).- Las tuberías de PVC para desagües y aguas negras sus diámetros serán de 2", 4" y 6", indicadas en planta.
- b).- Las conexiones para tuberías PVC serán del mismo material y de la misma marca.
- c).- Las tuberías para desagües pluviales es de 4" de diámetro en todos los casos y serán de PVC.
- d).- Lavabo de sobrepone Ideal Standar modelo Niagara.
- e).- Desague cespol "P" de 32mm de diámetro de PVC con registro y chapa.
- f).- Mingitorio blanco Ideal Standar mod. Niagara 01-247 de una pieza con trampa integral y entrada superior de 19mm Ø.
- g).- Fluxometro aparente de accionamiento de pedal con válvula de control de gasto para una descarga máxima de 3l.P.M. por operación.
- h).- Inodoros Ideal Standar mod Olímpico01-038 de porcelana vitrificada de color blanco de una sola pieza con entrada.

ESPECIFICACIONES:

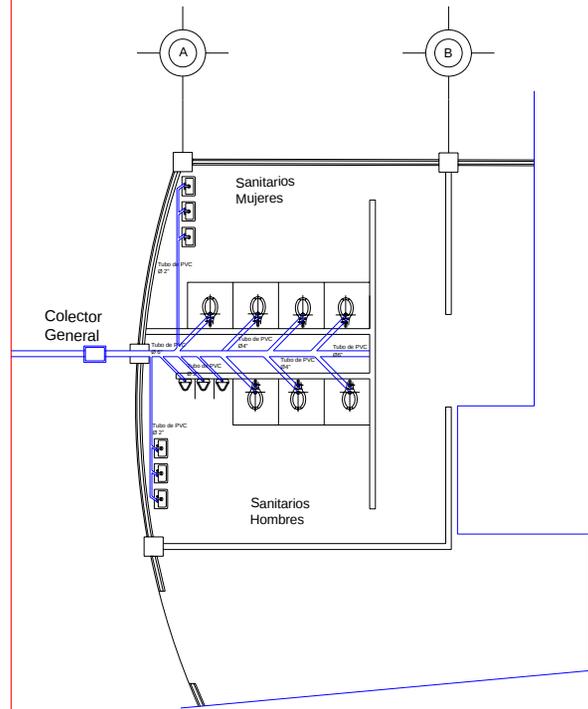
- 1.- Todos los ramales horizontales que conduzcan aguas negras, jabonosas y pluviales deberan instalarse con una pendiente mínima del 2%.
- 2.- La tubería del albañal es de 6" de Ø tubería de PVC.
- 3.- Los registros son de 0.40x0.60, la altura es variable.
- 4.- Probar la tubería de drenaje a una presión de 3m/columna de agua, sostenida durante 15 minutos mínimo.
- 5.- Cementar el apoyo de los WC con sellador o similar.
- 6.- Todos los cambios de dirección y ramales se hará utilizando conexiones adecuadas, evitando doblar la tubería.
- 7.- Los ramales de distribución de agua, quedaran en forma oculta con fácil acceso para su inspección y mantenimiento.
- 8.- La tubería deberá instalarse a nivel y plomo y los cambios de dirección a 45° o 90° según lo fije el proyecto.
- 9.- Se utilizaran tramos enteros de tubería, permitiéndose únicamente las uniones cuando la longitud rebasa la comercial.
- 10.- Los cortes se realizaran a la medida exacta y a 90° con respecto al eje longitudinal, según lo fije el proyecto con las herramientas adecuadas, tales como cortadoras de disco, etc.
- 11.- Se instalaran juntas de expansión para absorber las dilataciones y contracciones de la tubería, debido a cambios de temperatura o por movimiento del edificio en las juntas de construcción.
- 12.- Cuando una parte de la tubería vaya a quedar ahogada en algún elemento estructural de concreto, deberá realizarse la prueba de hermeticidad como tramo independiente de la instalación, previamente al colado.
- 13.- El ancho de las zanjas se hará de acuerdo con el diámetro del tubo por colocar y en función de la profundidad.



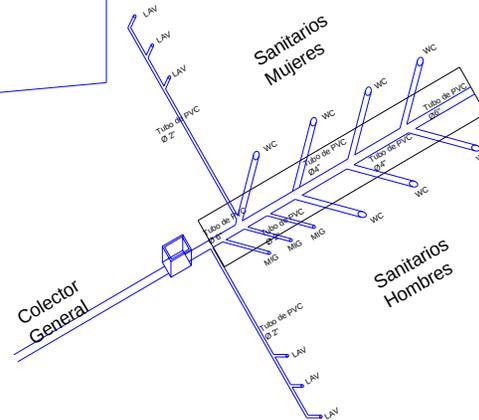
PLANO:
27



PROYECTO		Centro de Convenciones en Zamora	
PLANO		CAFETERIA - BAR	
PROYECTISTA		P. ARO. IGOR ARELLANO HERNANDEZ	
FECHA/06	C.M.C. Solís M. García Ribez	PROYECTISTA	mbc
1325	Zamora Mich.		



PLANTA



ISOMETRICO

SIMBOLOGIA:

Tubería de 2"

Tubería de 4"

Tubería de 6"

Registro

Pozo de Visita

B.A.P. Bajada de Aguas Pluviales

Sentido de Escurrimiento



NOTAS CONSTRUCTIVAS

CALIDAD DE MATERIALES

- a).- Las tuberías de PVC para desagües y aguas negras sus diámetros serán de 2", 4" y 6", indicadas en planta.
- b).- Las conexiones para tuberías PVC serán del mismo material y de la misma marca.
- c).- Las tuberías para desagües pluviales es de 4" de diámetro en todos los casos y serán de PVC.
- d).- Lavabo de sobrepone Ideal Standar modelo Niagara.
- e).- Desague cespól "P" de 32mm de diámetro de PVC con registro y chapa.
- f).- Mingitorio blanco Ideal Standar mod. Niagara 01-247 de una pieza con trampa integral y entrada superior de 19mm Ø.
- g).- Fluxometro aparente de accionamiento de pedal con valvula de control de gasto para una descarga máxima de 3L.P.M. por operación.
- h).- Inodoro Ideal Standar mod Olímpico01-038 de porcelana vitrificada de color blanco de una sola pieza con entrada.

ESPECIFICACIONES:

- 1.- Todos los ramales horizontales que conduzcan aguas negras, jabonosas y pluviales deberán instalarse con una pendiente mínima del 2%.
- 2.- La tubería del albañal es de 6" de Ø tubería de PVC.
- 3.- Los registros son de 0.40x0.60, la altura es variable.
- 4.- Probar la tubería de drenaje a una presión de 3m/columna de agua, sostenida durante 15 minutos mínimo.
- 5.- Cementar el apoyo de los WC con sellador o similar.
- 6.- Todos los cambios de dirección y ramales se hará utilizando conexiones adecuadas, evitando doblar la tubería.
- 7.- Los ramales de distribución de agua, quedarán en forma oculta con fácil acceso para su inspección y mantenimiento.
- 8.- La tubería deberá instalarse a nivel y plomo y los cambio de dirección a 45° o 90° según lo fije el proyecto.
- 9.- Se utilizarán tramos enteros de tubería, permitiéndose únicamente las uniones cuando la longitud rebase la comercial.
- 10.- Los cortes se realizarán a la medida exacta y a 90° con respecto al eje longitudinal, según lo fije el proyecto con las herramientas adecuadas, tales como cortadoras de disco, etc.
- 11.- Se instalarán juntas de expansión para absorber las dilataciones y contracciones de la tubería, debido a cambios de temperatura o por movimiento del edificio en las juntas de construcción.
- 12.- Cuando una parte de la tubería vaya a quedar ahogada en algún elemento estructural de concreto, deberá realizarse la prueba de hermeticidad como tramo independiente de la instalación, previamente al colado.
- 13.- El ancho de las zanjas se hará de acuerdo con el diámetro del tubo por colocar y en función de la profundidad.

PLANO:

28

PROYECTO:
Centro de Convenciones en Zamora

PLANO:
INSTALACION SANIATRIA SALON DE EXPOSICIONES

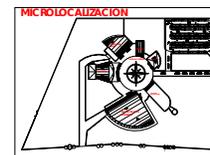
PROYECTO:
P. ARQ. IGOR ARELLANO HERNANDEZ

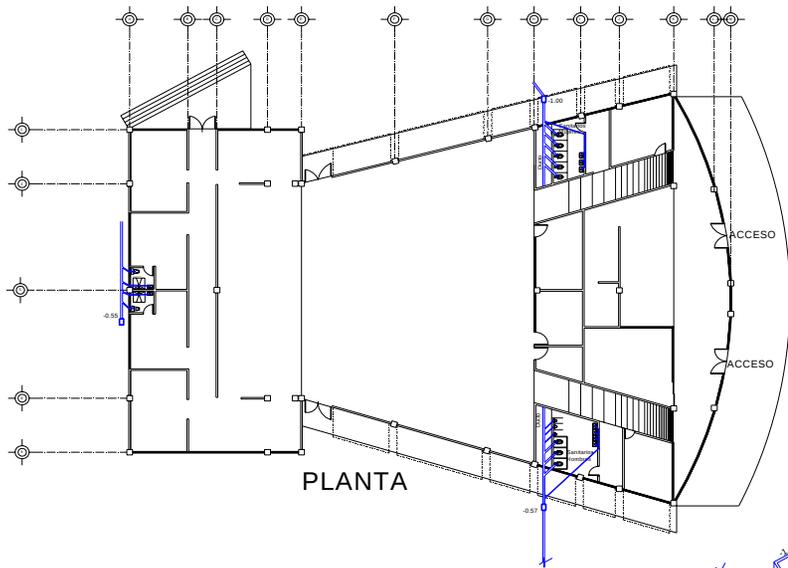
FECHA:
Junio/06

REVISO:
c.M.C. Zoila M. Garcia Rios

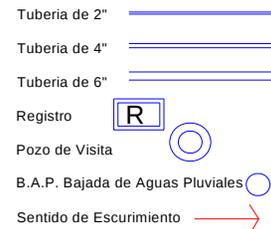
ACOTACIONES:
mts.

ESCALA:
CIUDAD Zamora Mich.





SIMBOLOGIA:



NOTAS CONSTRUCTIVAS

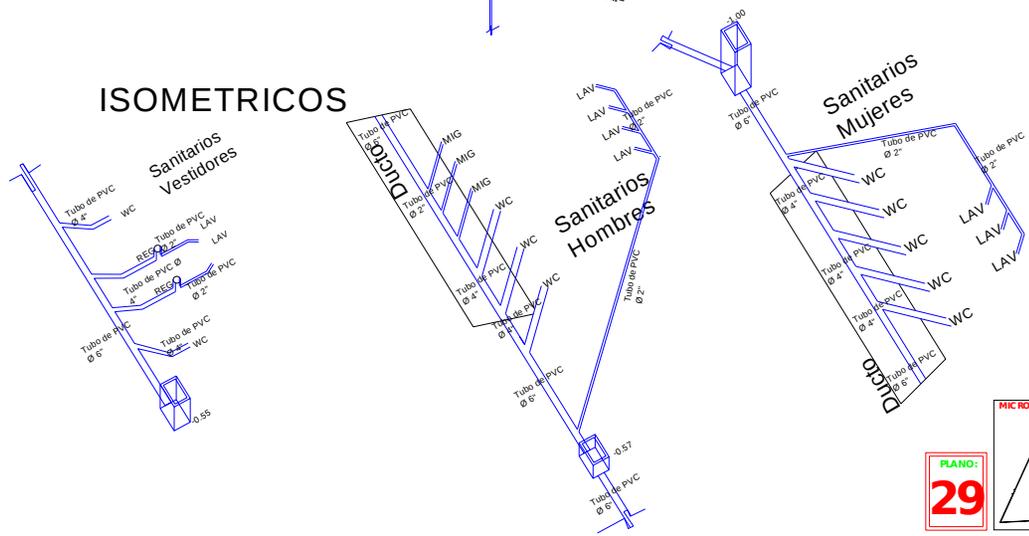
CALIDAD DE MATERIALES

- Las tuberías de PVC para desagües y aguas negras sus diámetros serán de 2", 4" y 6", indicandas en planta.
- Las conexiones para tuberías PVC serán del mismo material y de la misma marca .
- Las tuberías para desagües pluviales es de 4" de diámetro en todos los casos y serán de PVC.
- Lavabo de sobreponer Ideal Standar modelo Niagara.
- Desague cespól "P" de 32mm de diámetro de PVC con registro y chapa.
- Mingitorio blanco Ideal Standar mod. Niagara 01-247 de una pieza con trampa integral y entrada superior de 19mm Ø.
- Fluxometro aparente de accionamiento de pedal con valvula de control de gasto para una descarga maxima de 3L.P.M. por operacion.
- Inodoro Ideal Standar mod Olimpico01-038 de porcelana vitrificada de color blanco de una sola pieza con entrada.

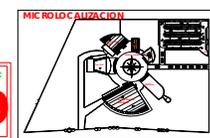
ESPECIFICACIONES:

- Todos los ramales horizontales que conduzcan aguas negras, jabonosas y pluviales deberan instalarse con una pendiente minima del 2%.
- La tubería del albañal es de 6" de Ø tubería de PVC.
- Los registros son de 0.40x0.60, la altura es variable.
- Probar la tubería de drenaje a una presión de 3m/columna de agua, sostenida durante 15 minutos mínimo.
- Cementar el apoyo de los WC con sellador o similar.
- Todos los cambios de dirección y ramales se hará utilizando conexiones adecuadas, evitando doblar la tubería.
- Los ramales de distribución de agua, quedaran en forma oculta con fácil acceso para su inspección y mantenimiento.
- La tubería deberá instalarse a nivel y plomo y los cambio de dirección a 45° o 90° según lo fije el proyecto.
- Se utilizaran tramos enteros de tubería, permitiendose unicamente las uniones cuando la longitud rebasa la comercial.
- Los cortes se realizaran a la medida exacta y a 90° con respecto al eje longitudinal, según lo fije el proyecto con las herramientas edecudadas, tales como cortadoras de disco, etc.
- Se instalaran juntas de expansion para absorber las dilataciones y contracciones de la tubería, debedo a cambios de temperatura o por movimiento del edificio en las juntas de construcción.
- Cuando una parte de la tubería vaya a quedar ahogada en algun elemento estructural de concreto, debera realizarse la prueba de hermeticidad como tramo independiente de la instalacion, previamente al colado.
- El ancho de las zanjas se hará de acuerdo con el diámetro del tubo por colocar y en funcion de la profundidad.

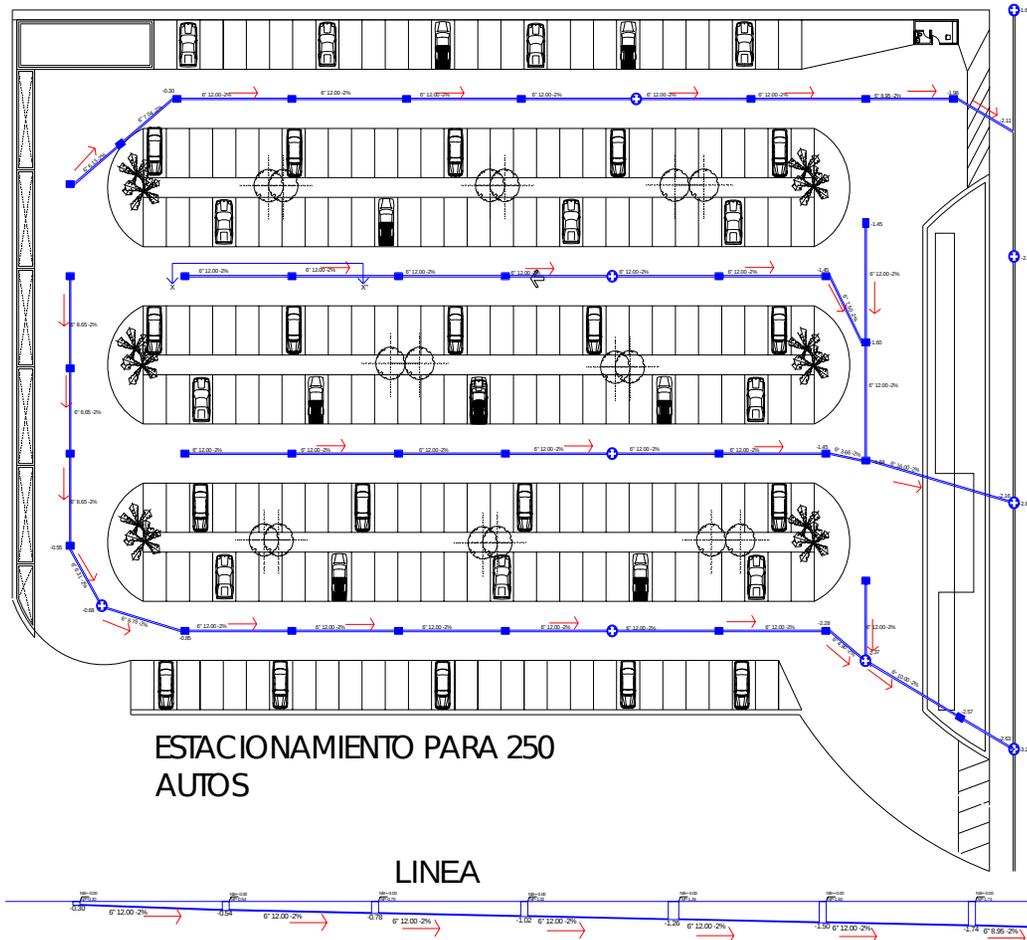
ISOMETRICOS



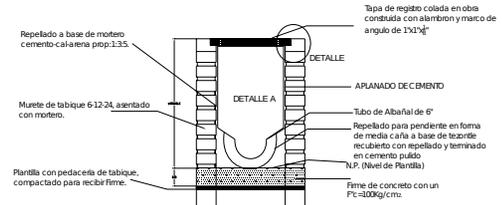
PLANO:
29



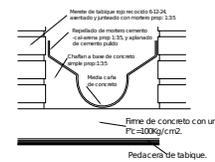
PROYECTO:	Centro de Convenciones en Zamora	
PLANO:	INSTALACION SANITARIA TEATRO	
PROYECTO:	P. ARQ. IGOR ARELLANO HERNANDEZ	
FECHA:	EDIFICIO:	FOTOCOPIADOR:
Junio/06	c.M.C. Zola M. Garcia Rios	mts.
ESCALA:	CUIDAD:	
1:125	Zamora Mich.	



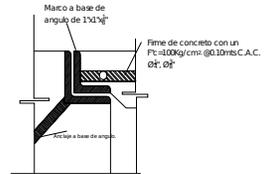
DETALLE DE REGISTRO



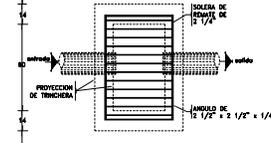
DETALLE A (MEDIA CANA)



DETALLE DE MARCO Y CONTRAMARCO

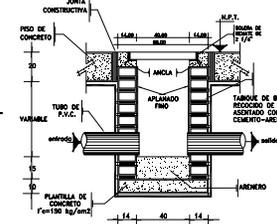


planta de registro



- SIMBOLOGIA:
- Tubería de 2"
 - Tubería de 4"
 - Tubería de 6"
 - Registro
 - Pozo de Visita
 - B.A.P. Bajada de Aguas Pluviales
 - Sentido de Escurrimiento

detalle de registro



PROYECTO: Centro de Convenciones en Zamora

PLANO: INSTALACION SANITARIA ESTACIONAMIENTO

PROYECTADO: IGOR ARELLANO HERNANDEZ

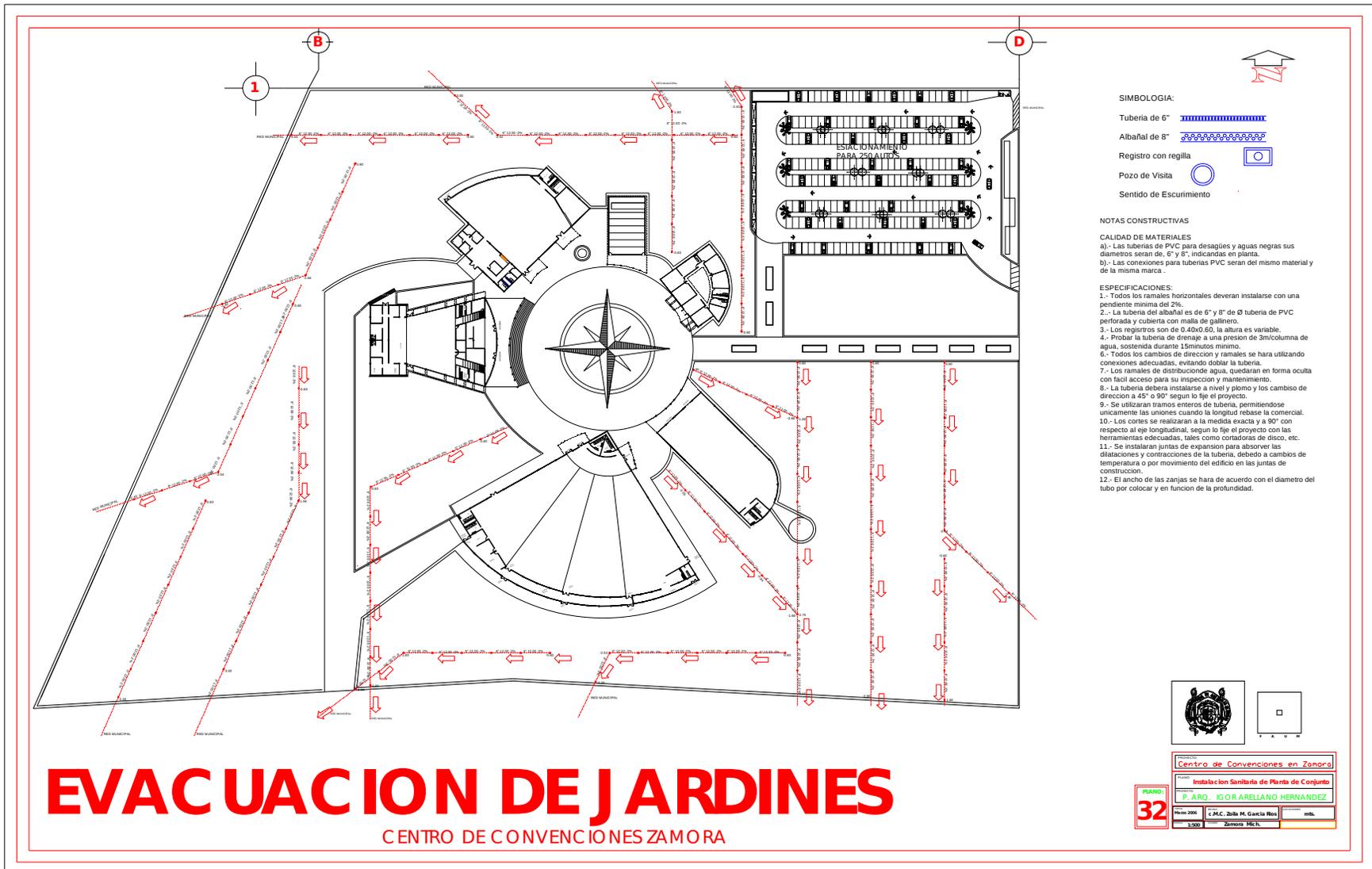
PLANO: 30

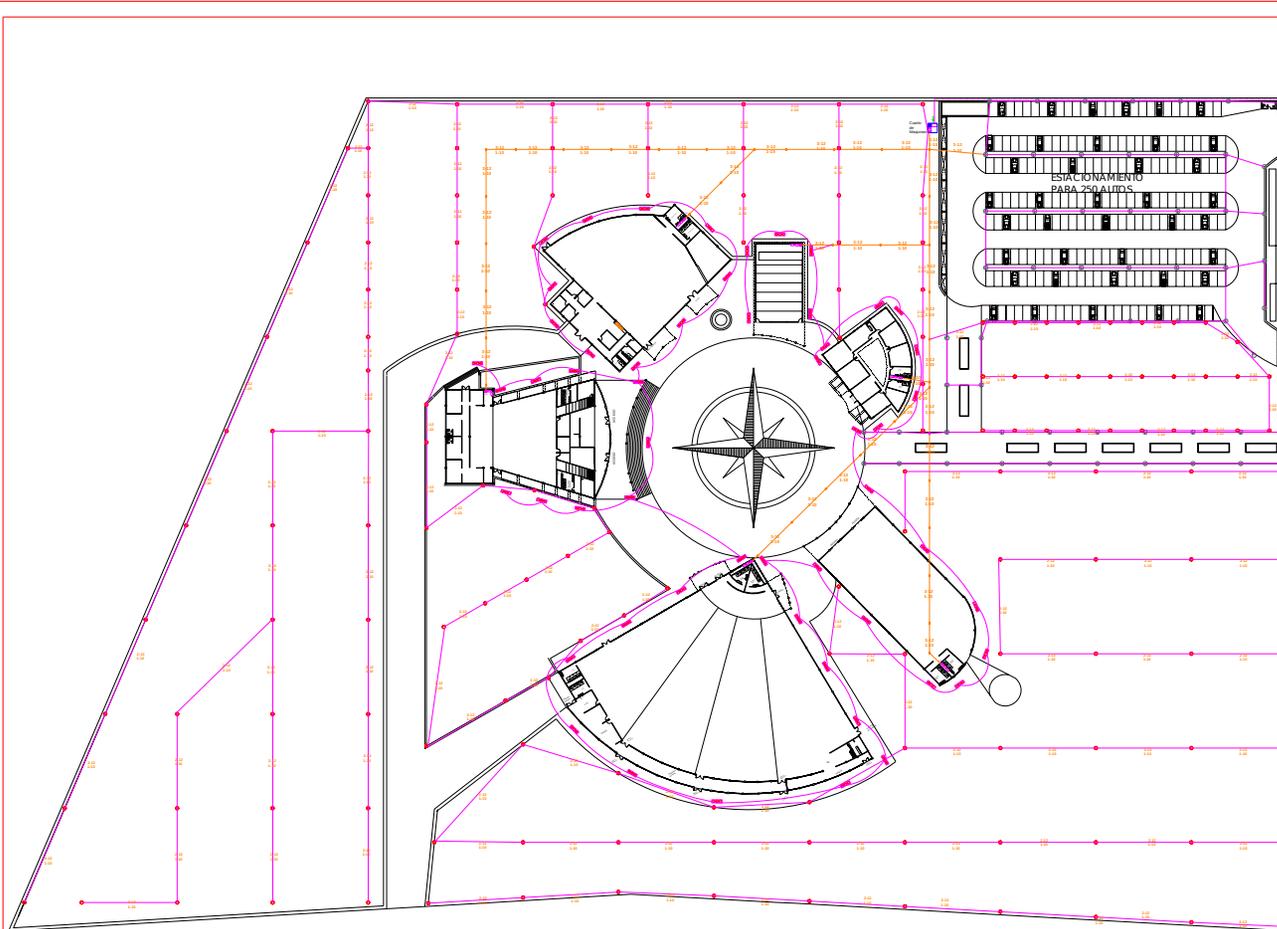
FECHA: Junio/06	ELABORADO: C.M.C. Zilia M. Garcia Rios	CONSEJERO: mls
NO. PLANO: 1325	CITY: Zamora Mich.	

ISOMETRICO DE EVACUACION SANITARIA ESTACIONAMIENTO



PROYECTO: Centro de Convenciones en Zamora		
PLANO: 31	ISO METRICO - EVACUACION DEL ESTACIONAMIENTO	
PROYECTO: IGOR ARELLANO HERNANDEZ		
FECHA: Junio / 06	REVISOR: c.M.C. Zolla M. Garcia Rios	ACCIONES: mts.
ESCALA: 1:125	CIUDAD: Zamora Mich.	





- SIMBOLOGIA:**
- Acornetida
 - Medidor
 - Tablero General
 - Transformador
 - Planta de Emergencia
 - Tierra Fisica c/ varrilla
 - Registro Electrico 0.40X0.60MTS
 - Linea de Alta Tension
 - Linea de Distribucion a/c Edificio
 - Ducto subter
 - Reflector dirigible
 - Miniposte redondo
 - Lampara

NOTAS CONSTRUCTIVAS

CALIDAD DE MATERIALES

- a) - Conductores electricos de cobre con aislamiento antiflama baja emision de humos THW-LS 90°, Mca Condulex.
- b) - Tableros de baja distribucion e interruptores termomagneticos, Mca. Squared.
- c) - Cajas de registro y chulapas galvanizadas Mca. fama.
- d) - Apagadores y contactos QUINZIRO Linea Evolucion.
- e) - Tuberia plastica poliducto.
- f) - Miniposte redondo con discos, de acero inoxidable de 60wts.
- g) - Lampara con poste metalico de 250 wats.
- h) - Reflector dirigible de 50 wats.

ESPECIFICACIONES

- 1.- El conductor de tierra debe quedar enterrado a una profundidad de 10 a 20cms bajo NPT.
- 2.- Se utilizara una planta de emergencia automatica de diesel pra generar energia, cuando haga falta la energia suministrada por la CFE.
- 3.- Las cajas para apagadores se colocaran a 1.20mts SNPT, excepto que el proyecto indique lo contrario.
- 4.- Utilizar como maximo el 40% del area util de la tuberia.
- 5.- Utilizar como maximo 60% del area util de las cajs de registro.
- 6.- Todas las salidas de centro seran con bote integral.
- 7.- Todos los contactos son circuitos independientes a los de las lamparas y focos.
- 8.- La colocacion de apagadores, contactos y placas se iniciaran hasta que se hayan terminado los acabados.
- 9.- Todos los circuitos no deberan de exceder de los 2500WTS.

Reflector dirigible de aluminio de 50wts.

Lampara

Mini poste redondo con discos, de acero inoxidable, 60wts.

DIAGRAMA UNIFILAR DE EDIFICIOS

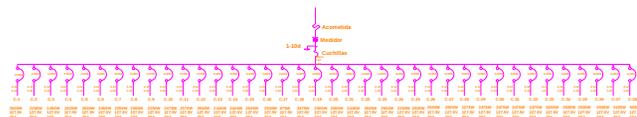
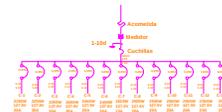
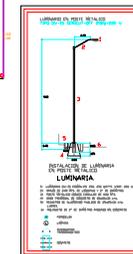


DIAGRAMA UNIFILAR DE ILUMINACION EXTERIOR



CUADRO DE CARGAS

Circuito	W	TOTAL	Circuito	TOTAL
C-1	15	2250	C-8	10
C-2	15	2250	C-9	10
C-3	15	2250	C-10	10
C-4	41	2460	C-11	10
C-5	41	2460	C-12	10
C-6	41	2460	C-13	10
C-7	27	1620		
TOTAL		15750	TOTAL	15000



Centro de Convenciones en Zamora

Instalacion Sanitaria de Planta de Conjato

PLANO: 33

Fecha: 2006

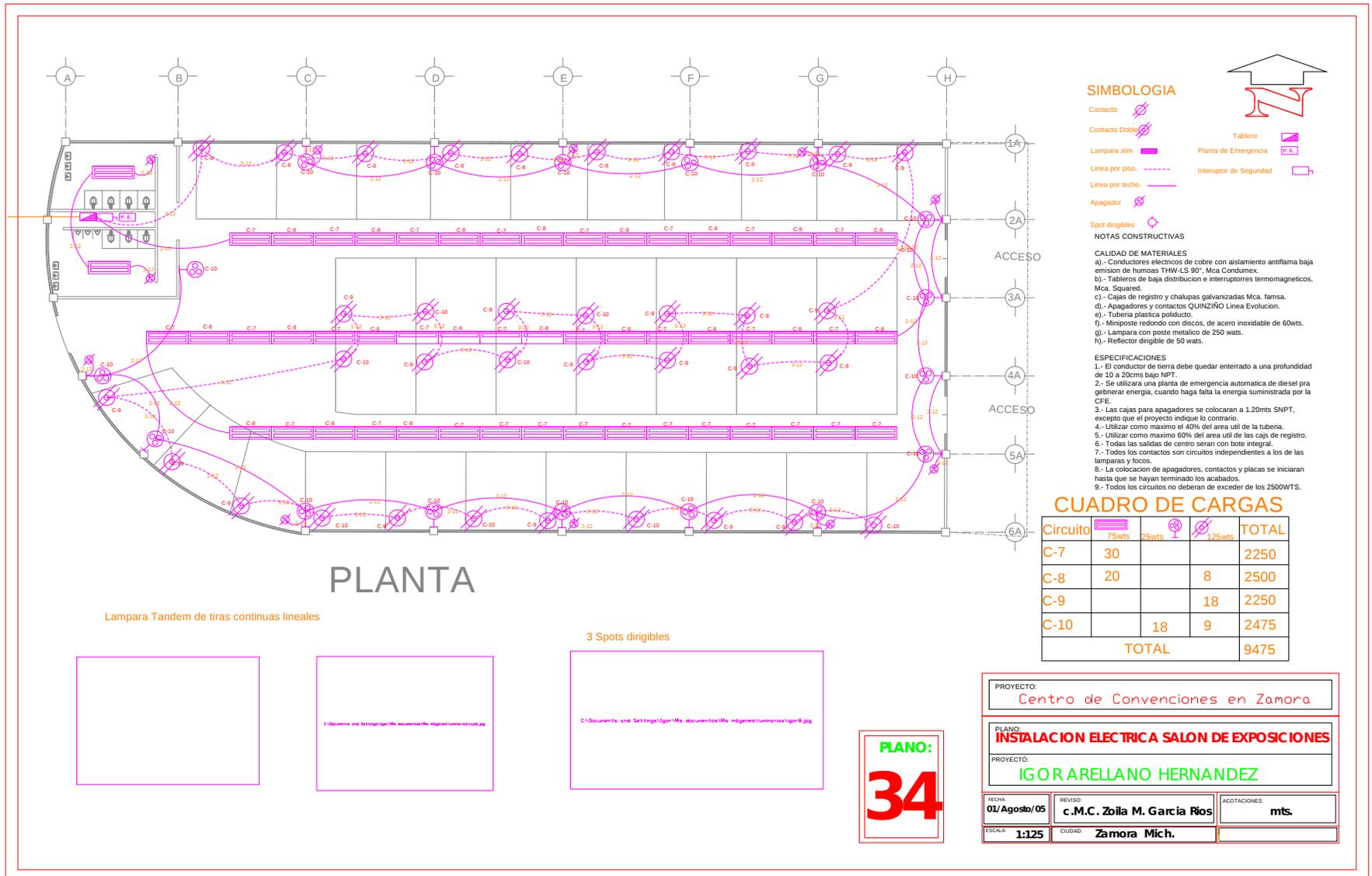
Elab: I.C.M.C. Zaida M. Garcia Rios

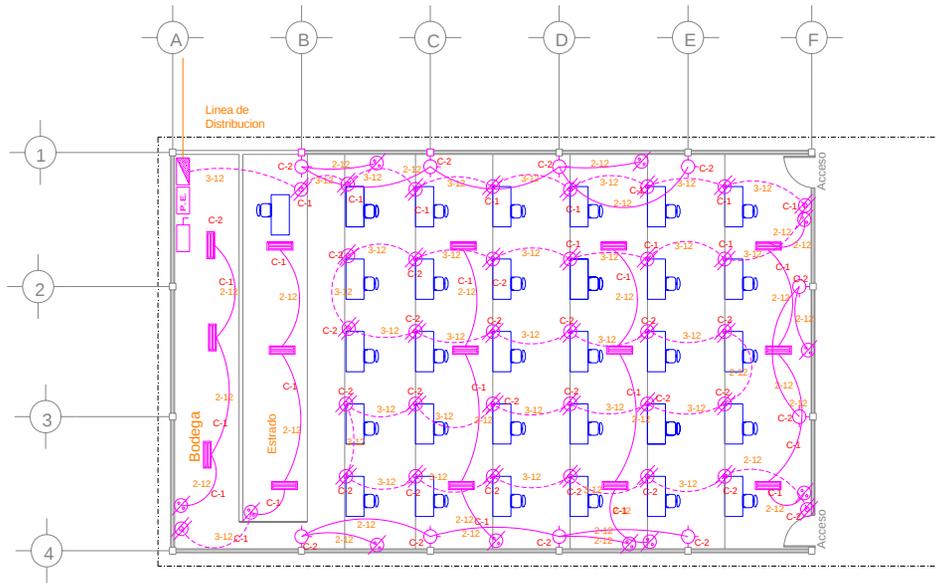
Dib: I.C.M.C. Zaida M. Garcia Rios

Escala: 1:500

Lugar: Zamora Mich.

INSTALACION ELECTRICA
 CENTRO DE CONVENCIONES ZAMORA





PLANTA Salon de Computo p/ 30 Personas

Lamparas slim Phillips
linea Iluminacion Arquitectonica



Lebra Spot empotrado Phillips
linea Iluminacion Arquitectonica

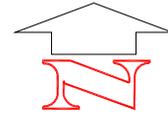


CUADRO DE CARGAS

Circuito	75Wts	25Wts	125Wts	TOTAL
C-1	15		11	2500
C-2		10	16	2250
TOTAL				4750

SIMBOLOGIA

- Contacto
- Contacto Doble
- Lampara slim
- Linea por piso.
- Linea por techo.
- Apagador
- Lebra Spot
- Tablero
- Planta de Emergencia
- Interruptor de Seguridad



NOTAS CONSTRUCTIVAS

CALIDAD DE MATERIALES

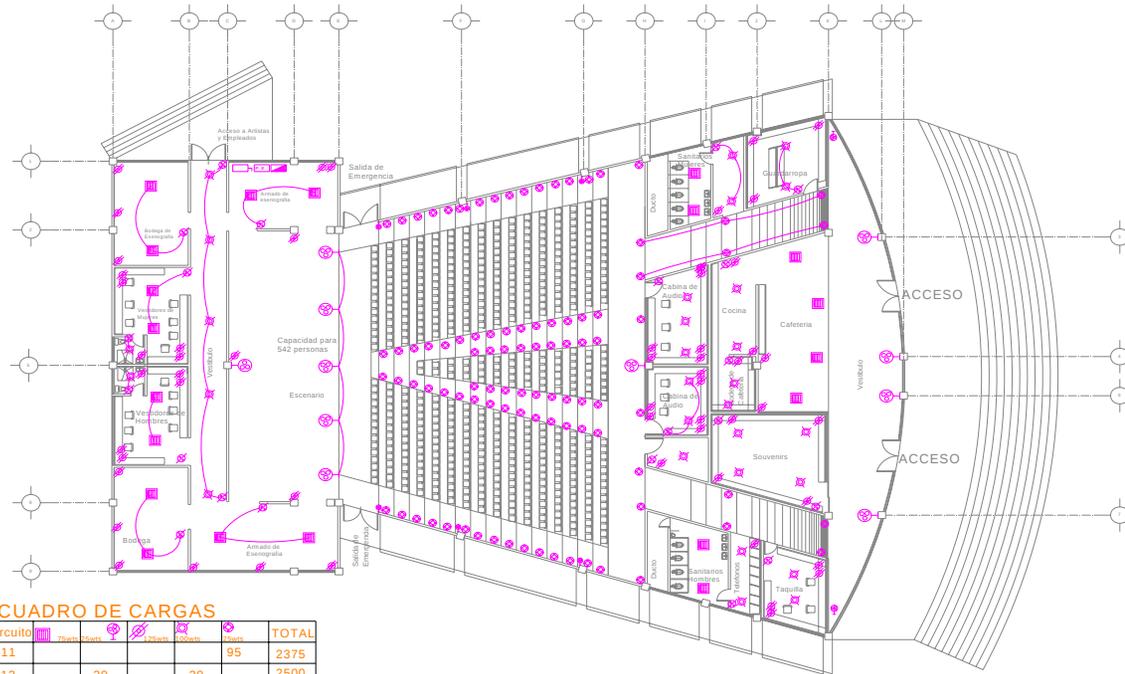
- a).- Conductores electricos de cobre con aislamiento antiflama baja emision de humos THW-LS 90°, Mca Condumex.
- b).- Tableros de baja distribucion e interruptores termomagneticos, Mca. Squared.
- c).- Cajas de registro y chulupas galvanizadas Mca. famsa.
- d).- Apagadores y contactos QUINZINO Linea Evolucion.
- e).- Tuberia plastica poliducto.
- f).- Miniposte redondo con discos, de acero inoxidable de 60wts.
- g).- Lampara con poste metalico de 250 wats.
- h).- Reflector dirigitble de 50 wats.

ESPECIFICACIONES

- 1.- El conductor de tierra debe quedar enterrado a una profundidad de 10 a 20cms bajo NPT.
- 2.- Se utilizara una planta de emergencia automatica de diesel pra guberner energia, cuando haga falta la energia suministrada por la CFE.
- 3.- Las cajas para apagadores se colocaran a 1.20mts SNPT, excepto que el proyecto indique lo contrario.
- 4.- Utilizar como maximo el 40% del area util de la tuberia.
- 5.- Utilizar como maximo 60% del area util de las cajs de registro.
- 6.- Todas las salidas de centro seran con bote integral.
- 7.- Todos los contactos son circuitos independientes a los de las lamparas y focos.
- 8.- La colocacion de apagadores, contactos y placas se iniciaran hasta que se hayan terminado los acabados.
- 9.- Todos los circuitos no deberan de exceder de los 2500WTS.

PROYECTO: Centro de Convenciones en Zamora		
PLANO: INSTALACION ELECTRICA SALON DE COMPUTO		
PROYECTO: IGOR ARELLANO HERNANDEZ		
FECHA: 01/Agosto/05	REVISOR: c.M.C. Zbila M. Garcia Rios	ACTUACIONES: mts.
ESCALA: 1:100	CUBO: Zamora Mich.	

PLANO:
35



SIMBOLOGIA

- Contacto
- Contacto Doble
- Lampara slim
- Linea por piso.
- Linea por techo.
- Apagador
- Spot dirigibles
- Tablero
- Planta de Emergencia
- Interruptor de Seguridad
- Lampara Empotrda

NOTAS CONSTRUCTIVAS

CALIDAD DE MATERIALES

- a).- Conductores electricos de cobre con aislamiento antiflama baja emision de humos THW-LS 90°, Mca Condumex.
- b).- Tableros de baja distribucion e interruptores termomagneticos, Mca. Squared.
- c).- Cajas de registro y chalupas galvanizadas Mca. fama.
- d).- Apagadores y contactos QUINZIÑO Linea Evolucion.
- e).- Tuberia plastica poliducto.
- f).- Miniposte redondo con discos, de acero inoxidable de 60wts.
- g).- Lampara con poste metalico de 250 wats.
- h).- Reflector dirigible de 50 wats.

ESPECIFICACIONES

- 1.- El conductor de tierra debe quedar enterrado a una profundidad de 10 a 20cms bajo NPT.
- 2.- Se utilizara una planta de emergencia automatica de diesel pra gebernar energia, cuando haga falta la energia suministrada por la CFE.
- 3.- Las cajas para apagadores se colocaran a 1.20mts SNPT, excepto que el proyecto indique lo contrario.
- 4.- Utilizar como maximo el 40% del area util de la tuberia.
- 5.- Utilizar como maximo 60% del area util de las cajis de registro.
- 6.- Todas las salidas de centro seran con bote integral.
- 7.- Todos los contactos son circuitos independientes a los de las lamparas y focos.
- 8.- La colocacion de apagadores, contactos y placas se iniciaran hasta que se hayan terminado los acabados.
- 9.- Todos los circuitos no deberan de exceder de los 2500WTS.

CUADRO DE CARGAS

Circuito	Spots	Apagadores	Contactos	Interruptores	TOTAL
C-11				95	2375
C-12	20		20		2500
C-13	10		10		2440
C-14	10		8		2440
C-15			20		2500
C-16			20		2500
C-17			7		875
TOTAL					15630

PLANTA

3 Spots dirigibles



Lampara empotrada



Lampara Piso 50wts

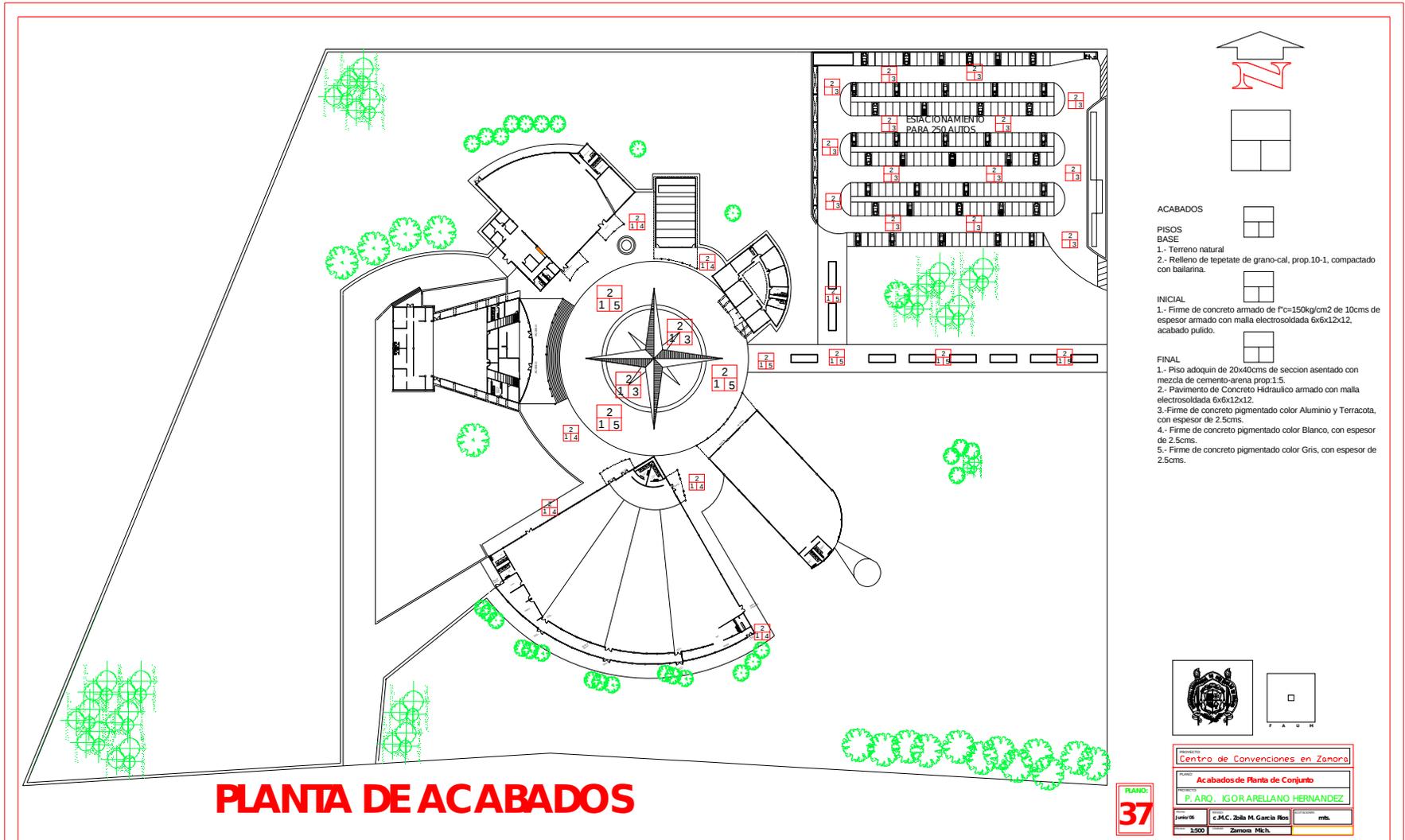


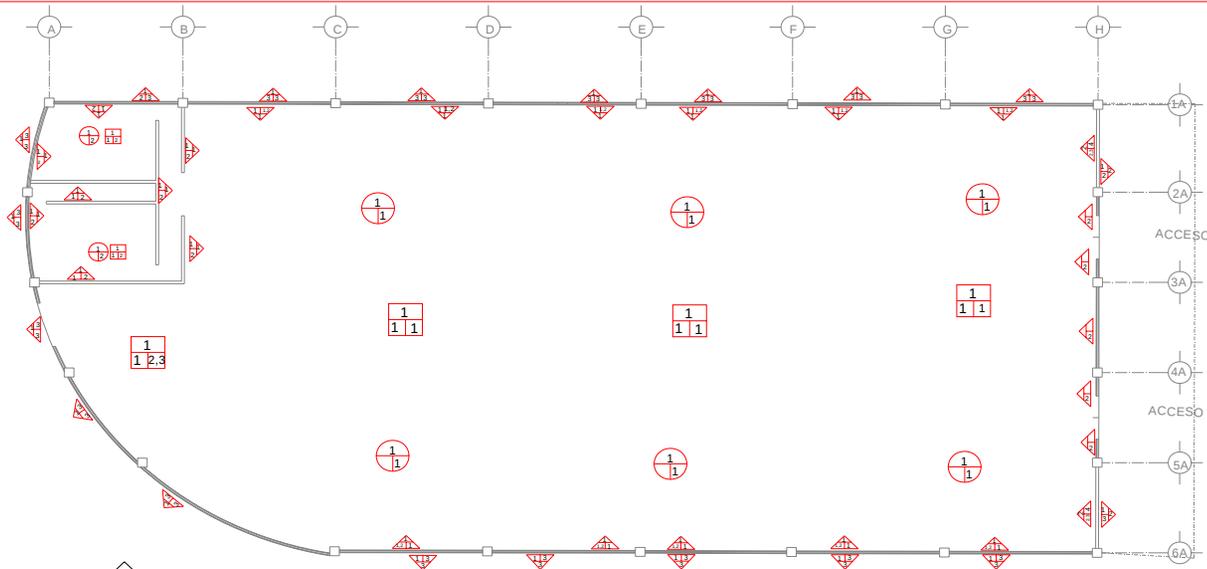
Lampara Cuadrada 144wts



PLANO:
36

PROYECTO:	Centro de Convenciones en Zamora	
PLANO:	INSTALACION ELECTRICA TEATRO	
PROYECTO:	IGOR ARELLANO HERNANDEZ	
FECHA:	01/Agosto/05	REVISOR:
ESCALA:	1:125	CIUDAD:
		ESTACIONES:
		mts.
		COORDINADOR:
		C.M.C. Zolla M. Garcia Rios
		Zamora Mich.





PLANTA

MUROS

BASE

- 1.- Muro de 14cms, de tabique rojo recocido de 6x12x24cms, asentado con mortero-arena prop: 1.5, con juntas de 1.5cms
- 2.- Muro de Panel W, en piezas de 2.40x1.22mts colocadas sobre varillas ancladas al firme.

INICIAL

- 1.- Repellado de mortero-arena prop:1.4, de 1.5 cms de espesor a plomo y regla, acabado rustico.
- 2.- Aplanado de yeso a plomo y regla de 1.5cms de espesor.
- 3.- Aplanado de mortero-arena prop:1.5, de 1.5cms espesor a plomo y regla, acabado fino.

FINAL

- 1.- Pintura vinilica marca Comex, linea Vinimex color Blanco y Gris, aplicadas a 2 capas.
- 2.- Pintura de Esmalte Comex Linea Vinimex, color Blanco, aplicada en 2 capas.
- 3.- Pintura vinilava marca comex, lines Vinimex color Teracota.
- 4.- Muro de cristal templado esmerilado color verde aqua de 6mm de espesor, colocado con modulo Spider de 4 agujas de acero inoxidable.

PLAFONES

BASE

- 1.- Techumbre a base de estructura espacial conectada por nudos de conexion multiple en sus barras, cubiertas por multipanel.

FINAL

- 1.- Acabdo aparente de estructura pintada con pintura Automotiva color blanco.
- 2.- Falso plafon de tablaroca de 13mm de espesor con bastidor metalico a 5.00m de altura en interior.

PISOS

BASE

- 1.- Relleno de tepetate de grano-cal, prop.10-1, compactado con baillarina.

INICIAL

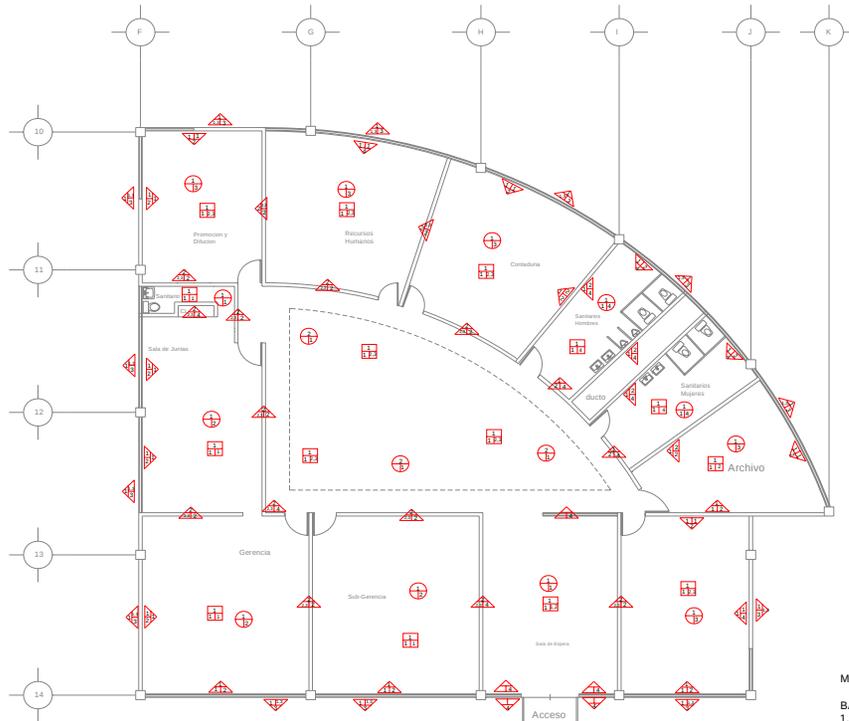
- 1.- Firme de concreto armado de f'c=150kg/cm2, con agragado maximo de 3/4", de 10cms de espesor armado con malla electrosoldada 6x6x12x12, acabado rustico.

FINAL

- 1.- Sobrefirme de concreto pigmentado color gris, con espesor de 2.5cms.
- 2.- Piso Vitromex Ambar Beige y Blanco de 33x33cms, asentado con pegapiso Crest, colocado a hueso.

PROYECTO: Centro de Convenciones en Zamora		
PLANO: ACABADOS SALON DE EXPOSICIONES		
PROYECTO: IGOR ARELLANO HERNANDEZ		
FECHA: Junio/06	REVISOR: c.M.C. Zoila M. Garcia Rios	ACOTACIONES: mts.
ESCALA: 1:125	CUIDAD: Zamora Mich.	

PLANO:
38



ACABADOS

PISOS

BASE
 1.- Relleno de tepetate de grano-cal, prop.10-1, compactado con bailarina.

INICIAL

1.- Firme de concreto armado de f'c=150kg/cm2, con agragado maximo de 3/4", de 10cms de espesor armado con malla electrosoldada 6x6x12x12, acabado rustico.

FINAL

1.- Piso laminado marca Wood Master, linea Heavy Traffic, con espesor de 8mm, color segun muestra aprobada, colocado con anchos sobre bajo alfombra.
 2.- Piso Vitromex Pacific Beige de 33x33cms, asentado con pegapiso Crest, con juntas de 1cm, y junteador color Cafe.
 3.- Piso Vitromex Pacific Cafe de 33x33cms, asentado con pegapiso Crest, con juntas de 1cm, y junteador color Cafe.
 4.- Piso Vitromex Ambar Beige y Blanco de 33x33cms, asentado con pegapiso Crest, colocado a hueso.

MUROS

BASE

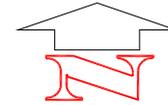
1.- Muro de 14cms, de tabique rojo recocido de 6x12x24cms, asentado con mortero-arena prop: 1.5, con juntas de 1.5cms.
 2.- Muro de Panel W, en piezas de 2.40x1.22mts colocadas sobre varillas ancladas al firme.

INICIAL

1.- Repellido de mortero-arena prop.1.4, de 1.5 cms de espesor a plomo y regla, acabado rustico.
 2.- Aplanado de yeso a plomo y regla de 1.5cms de espesor.
 3.- Aplanado de mortero-arena prop.1.5, de 1.5cms espesor a plomo y regla, acabado fino.

FINAL

1.- Pintura vinilica marca Comex, linea Vinimex color Blanco, aplicada en 2 capas.
 2.- Pintura vinilica marca Comex, linea Vinimex color Marfil, aplicada en 2 capas.
 3.- Pintura vinilica marca Comex, linea Vinimex color amarillo Pradera, aplicado en 2 capas.
 4.- Pintura de Esmalte 100 color blanco, aplicada en 2 capas.
 4.- Muro de cristal templado esmerilado color verde agua de 6mm de espesor, colocado con modulo Spider de 4 agujas de acero inoxidable.



PLAFONES

BASE

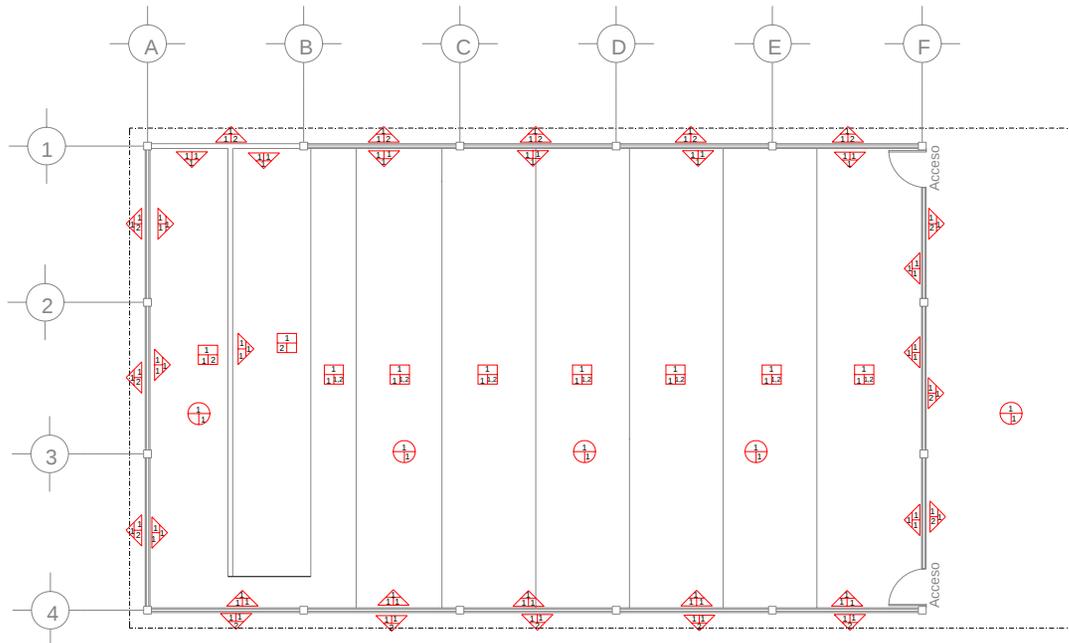
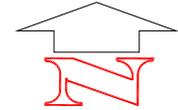
1.- Losa Acero conformada por lamina seccion 4 calibre 24, con malla electrosoldada de 6x6 6/6, y concreto.
 2.- Techumbre a base de estructura espacial conectada por nudos de conexion multiple en sus barras, cubiertas por multipanel.

FINAL

1.- Acabdo aparente de estructura espacial pintada con pintura Automotiva color blanco.
 2.- Falso plafon con barras lineales, color blanco marca Armstrong.
 3.- Falso plafon tipo reticular con placas de 61x61cm color blanco suspension de lamina, marca Armstrong.
 4.- Pintura de Esmalte color blanco, marca Comex.

PLANO:
39

PROYECTO: Centro de Convenciones en Zamora		
PLANO: ACABADOS ADMINISTRACION		
PROYECTO: IGOR ARELLANO HERNANDEZ		
FECHA: Junio/06	REVISO: c.M.C. Zoila M. Garcia Rios	ACOTACIONES: mts.
ESCALA: 1:100	CUIDAD: Zamora Mich.	



PLANTA Salon de Computo p/ 30 Personas

MUROS



BASE

- 1.- Muro de 14cms, de tabique rojo recocido de 6x12x24cms, asentado con mortero-arena prop: 1:5, con juntas de 1.5cm.

INICIAL



- 1.- Repellido de mortero-arena prop:1:4, de 1.5 cms de espesor a plomo y regla, acabado rustico.
- 2.- Aplanado de yeso a plomo y regla de 1.5cms de espesor.

FINAL



- 1.- Pintura vinilica marca Comex, linea Vinemex color blanco, aplicando en 2 capas.
- 2.- Pintura vinilica marca comex, linea Vinimex color terracota, aplicada en 2 capas.

PLAFONES



BASE

- 1.- Techumbre a base de estructura espacial conectada por nudos de conexion multiple en sus barras, cubiertas por multipanel.

FINAL



- 1.- Acabdo aparente de estructura pintada con pintura Automotiva color blanco.

ACABADOS



PISOS

BASE

- 1.- Relleno de tepetate de grano-cal, prop.10-1, compactado con bailarina.

INICIAL



- 1.- Firme de concreto armado de f'c=150kg/cm2, con agragado maximo de 3/4", de 10cms de espesor armado con malla electrosoldada 6x6x12x12, acabado rustico.
- 2.- Firme de concerto de f'c=200kg/cm" de 5cms de espesor armado con malla electrosoldada 6x6x12x12, acabado pulido.

FINAL



- 1.- Piso de loseta ceramica Vitromex Jazz blanco de 40x40cms asentado con pegapiso Crest, colocado a hueso.
- 2.- Piso de loseta ceramica Vitromex Jazz gris de 40x40cms, asentado con pegapiso Crest, colocado a hueso.

PLANO:
40

PROYECTO: Centro de Convenciones en Zamora		
PLANO: ACABADOS, SALON DE COMPUTO		
PROYECTO: IGOR ARELLANO HERNANDEZ		
FECHA: Junio/06	REVISOR: c.M.C. Zola M. Garcia Rios	FOTOCOPIADOR: mts.
ESCALA: 1:100	LUGAR: Zamora Mich.	

PRESUPUESTO

1.- Presupuesto por partidas que presenta: P. Arq. Igor Arellano Hernández, del “CENTRO DE CONVENCIONES DE ZAMORA MICH.”, a la fecha de septiembre del 2006.

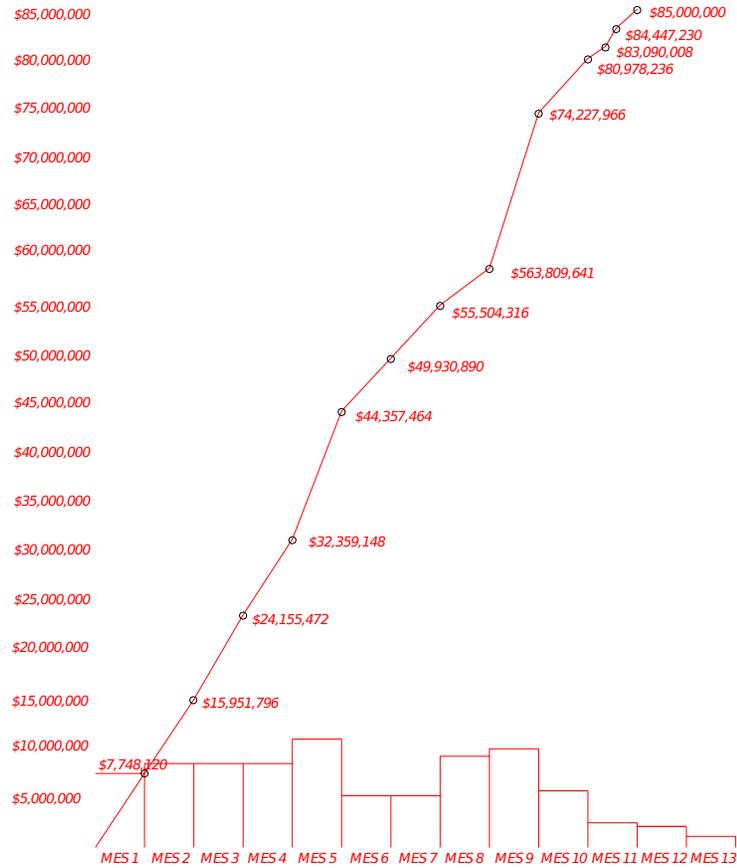
<i>CONCEPTO</i>	<i>IMPORTE</i> <i>\$</i>
1.- ESTRUCTURA	\$34,000,000.00
2.- ACABADOS HUMEDOS	\$25,500,000.00
3.- ACABADOS SECOS	\$8,500,000.00
4.- INSTALACIONES	\$11,050,000.00
5.- COMPLEMENTOS	\$4,250,000.00
6.- TERMINACION Limpieza y Pintura	\$1,700,000.00
IMPORTE TOTAL=	\$85,000,000.00

2.- PROGRAMACION A BASE DE BARRAS DE GRANT CON REPARTICION DE RECURSOS:

BARRAS DE GRANT CON REPARTICION DE RECURSOS

ACTIVIDAD	SEMANAS DE DURACION													COSTO \$
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50				
ESTRUCTURA														\$34,000,000.00
ACABADOS HUMEDOS														\$25,500,000.00
ACABADOS SECOS														\$8,500,000.00
INSTALACIONES														\$11,050,000.00
COMPLEMENTOS														\$4,250,000.00
TERMINACION L.P.														\$1,700,000.00
GASTOS POR MES	\$7,748,120	\$8,203,676	\$8,203,676	\$8,203,676	\$11,998,316	\$5,573,426	\$5,573,426	\$8,305,325	\$10,418,325	\$6,750,270	\$2,111,772	\$1,357,222	\$552,770	\$85,000,000.00
	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	MES 09	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	

3.- GRAFICA DE COSTO:



GRAFICA DE COSTO

BIBLIOGRAFIA

1. ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE MICHOACÁN, EDICIÓN 2001 DIGITALIZADA, POR EL INEGI.
2. ARANDA A. ADRIANA; "CENTRO DE CONVENCIONES LA PIEDAD", TESIS DE LICENCIATURA INÉDITA, UMSNH, MORELIA, MICH. MÉXICO, 1999, PÁG.
3. BRAVO SALDAÑA, YOLANDA, "WORD TRADE CENTER", EN LA REVISTA OBRAS, ED. SEPS, MÉXICO, 2002, NO. 352, PP. 16-25
4. CENTRO DE INFORMACION ECONOMICA Y SOCIAL DEL ESTADO DE MICHOACAN.
5. DATOS PROPORCIONADOS POR EL H. AYUNTAMIENTO DE ZAMORA, AÑO 2004.
6. DATOS SACADOS DEL PLAN DE DESARROLLO Y REGULACION DE LA ZONA CONURBADA DE ZAMORA Y JACONA
7. DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA, SEE, AÑO 2004.
8. GONZÁLEZ, LUÍS, ZAMORA, EL COLEGIO DE MICHOACÁN, 1978, PP. 47-55
9. GONZÁLEZ, LUÍS, ZAMORA, EL COLEGIO DE MICHOACÁN, 1978, PP. 47-55
10. INEGI, DATOS DIGITALIZADOS, ENERO 2001
11. PARQUE NACIONAL LAGO DE CAMÉCUARO." *ENCICLOPEDIA® MICROSOFT® ENCARTA 2001*. © 1993-2000 MICROSOFT CORPORATION. RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS.
12. PLAN DE DESARROLLO URBANO, 2004
13. PLAZOLA, CISNEROS, ALFREDO, "ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA, VOL.2", ED. PLAZOTA, PP. 57-65.
14. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL EDO. DE MICHOACÁN, CÁP. XVII "CENTROS DE REUNION" ART.147 COMUNICACIÓN CON LA VÍA PUBLICA, PÁG.: 63
15. RODRÍGUEZ, ROJAS RAÚL, CENTRO DE INFORMACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN, 2001, DIGITALIZADA POR EL INEGI.
16. SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL, DELEGACIÓN MICHOACÁN, ENERO 2001, DIGITALIZADOS.
17. SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE, DELEGACIÓN MICHOACÁN, 2004.
18. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO, SEDESOL
19. www.cctuxtlagutierrez.com.mx
20. www.centroacapulco.com.mx
21. www.centroconvencionestorreon.com.mx
22. www.hotel-fenix.com
23. www.hotel-jerico.com
24. www.michoacan.gob.mx
25. www.wtcveracruz.com.mx

26. www.Zamora.gob.mx
27. www.zamora.gob.mx
28. ZABALBEASCOA ANATXU Y JAVIER RODRÍGUEZ, “UNA ARQUITECTURA MINIMALISTA”, MINIMALISMOS, ED, GILI, BARCELONA, 2000, PP. 72-94
29. ZABLUDOVSKY ABRAHAM, “VOLUMEN A Y VOLUMEN Z”, ED: NORIEGA/ CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y LAS ARTES, MÉXICO, 1998, PAG: 57
30. ZAMORA DE HIDALGO, *ENCICLOPEDIA® MICROSOFT® ENCARTA 2001*. © 1993-2000 MICROSOFT CORPORATION. RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS.