



En la casa de las pinturas
comienza a cantar,
ensaya el canto,
derrama flores,
alegra el canto.

Tú sólo repartes
flores que embriagan,
flores preciosas.
Tú eres el cantor.
En el interior de la casa de la primavera,
alegras a las gentes.

Netzahualcóyotl.



CAPITULO 8

PROYECTO ARQUITECTONICO ZONA EXHIBICION Y DIFUSION CULTURAL



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

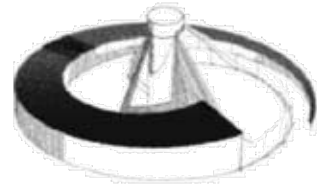
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



EL PROYECTO EN IMÁGENES Y PERSPECTIVAS

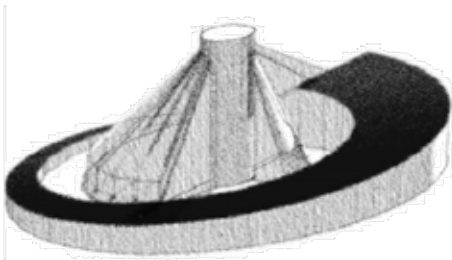


Como propuesta de diseño a proyecto ejecutivo se decide realizar el proyecto arquitectónico del edificio principal (Invernadero y Zona Cultural) así como los criterios de diseño estructural y de instalaciones apoyados en los esquemas del plan maestro.



El Edificio principal como se menciona en el Capítulo anterior relativo al Plan Maestro está enmarcado por la topografía que motivó a buscar una forma orgánica que no rompiera con la verticalidad de los cortes y los lomeríos topográficos.

Con este lineamiento se y partiendo de un eje rector de proyecto se opta por una concepto orgánico y una tendencia helicoidal para adecuarlo a la totalmente a la topografía del lugar.



Así nace el concepto de una Serpiente enrollada como se aprecia en la figura de una escultura Mexicana.

Para lograr el concepto de Serpiente Emplumada se dejó una serie de espacios abiertos en el envolvente del edificio para lograr con los efectos de luz y sombra un efecto en fachada que

simboliza a Quetzalcoatl.

Los materiales que se utilizarán son concreto en su mayoría, con una textura de martelinado muy fino y se fabricará con un concreto premesclado con agregados pétreos del lugar previamente triturados para lograr esta textura y coloración característicos de la cantera Rosa La Villa.

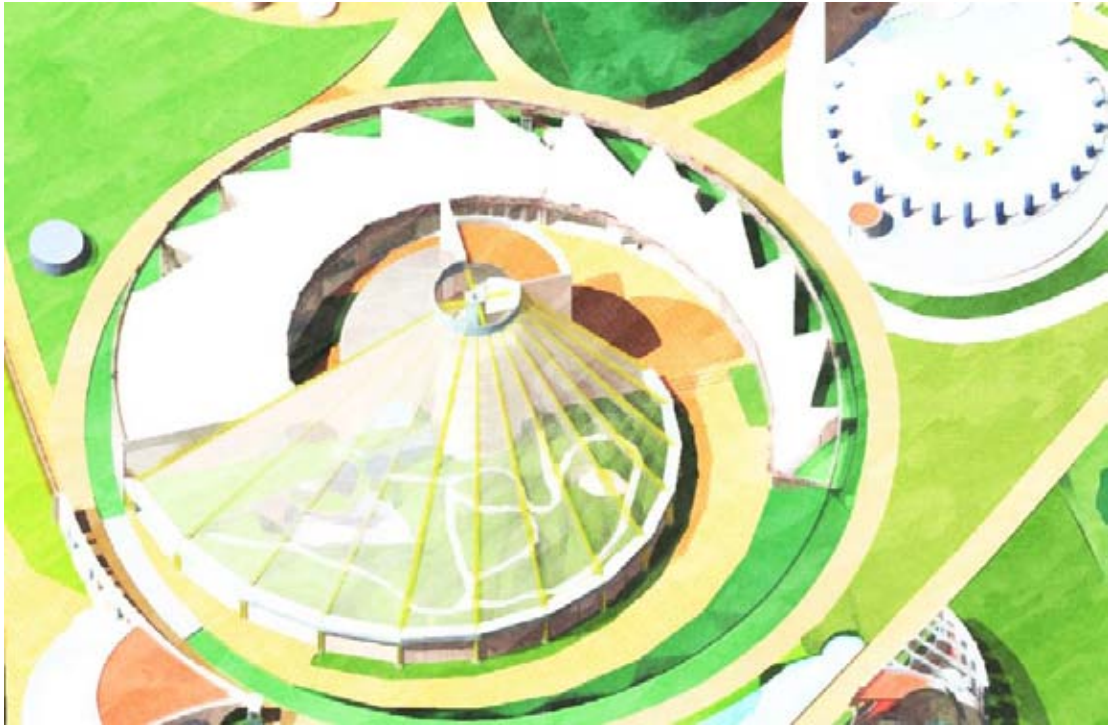
Los muros, columnas y vigas serán totalmente prefabricados tipo FAPRESA o PRETECSA, con la idea de industrializar y hacer más eficiente la construcción, esto debido a la complejidad del proyecto.

En la fachada se pretenden incluir como parte del proyecto los códices en bajorrelieve en las caras de cada uno de las aristas con la finalidad de la pintura, escultura a la Arquitectura.

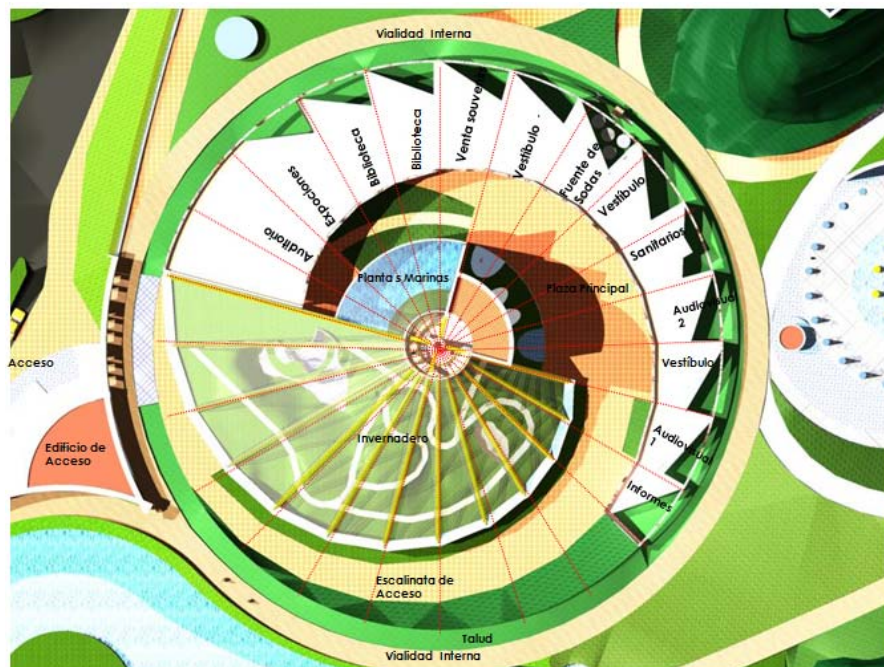


El faldón que rodea al edificio tiene un detalle de los tableros teotihuacanos en altorrelieve formando la cabeza de serpientes.

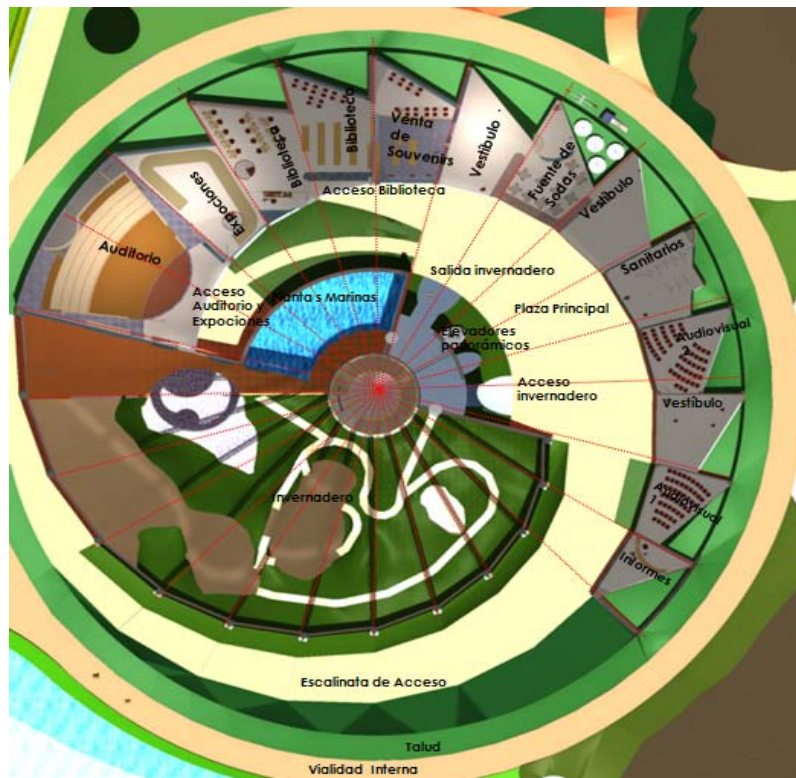
La pared principal exterior del Auditorio se incluye un mural en bajorrelieve de una serpiente.



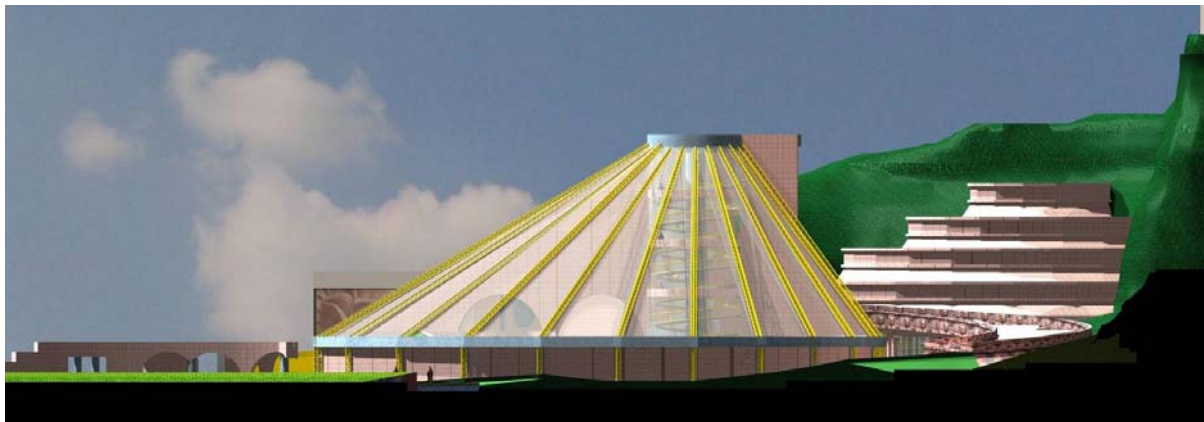
Vista del Edificio principal



Planta de Azoteas



Planta baja



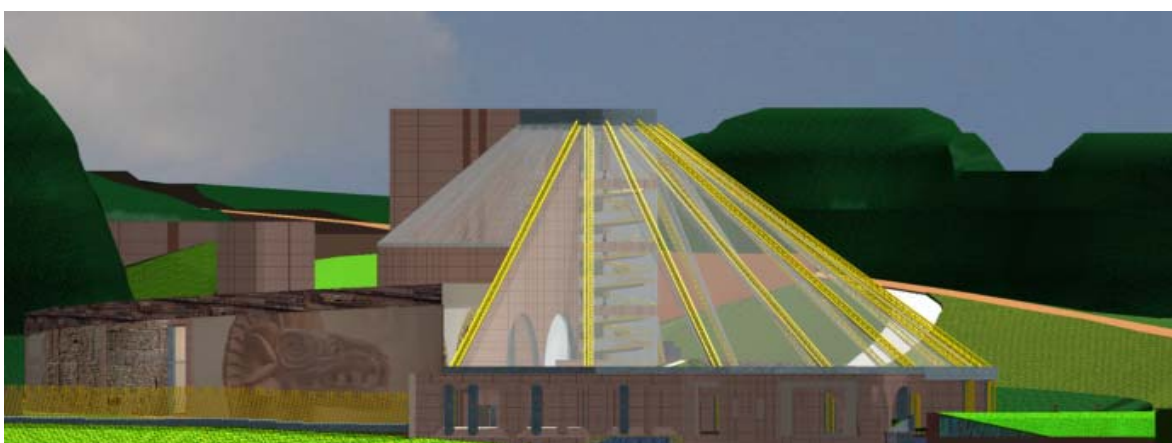
Fachada Norte



Fachada Sur



Fachada Este



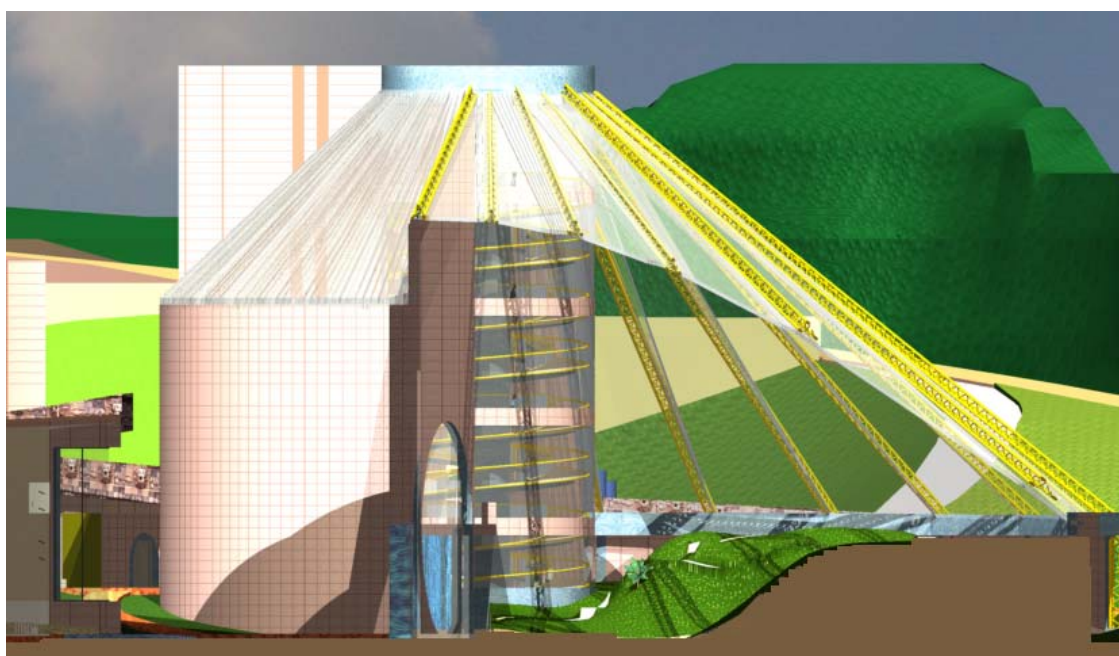
Fachada Oeste



Corte Longitudinal Oriente a Poniente



Corte Longitudinal Sur a Norte



Detalle del Invernadero



Detalle del edificio Principal



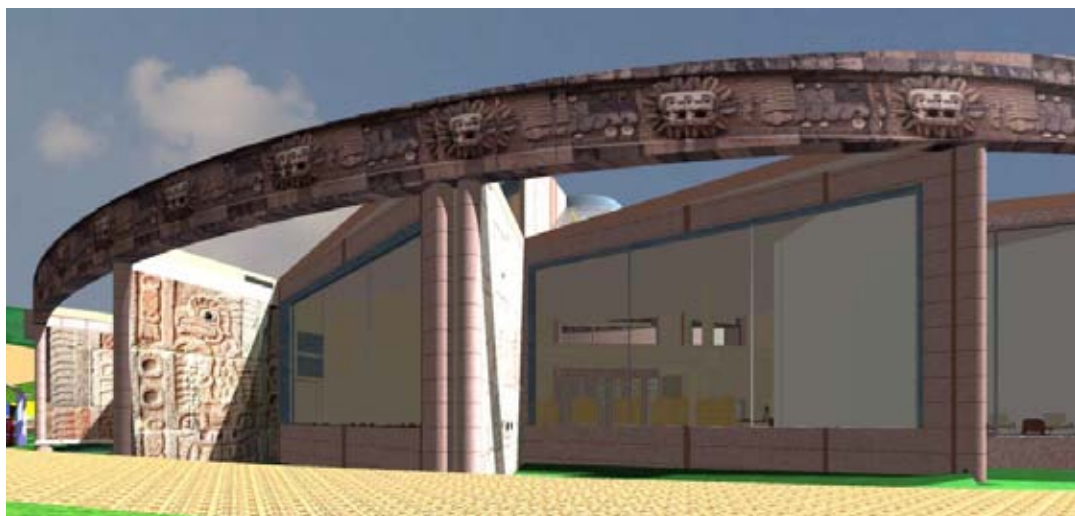
Vista del Acceso principal



Vista del Interior del Invernadero



Vista del Interior del Invernadero



Vista del Exterior hacia la Biblioteca



Vista de la fachada sur y riberas del lago



Vista de la plaza principal

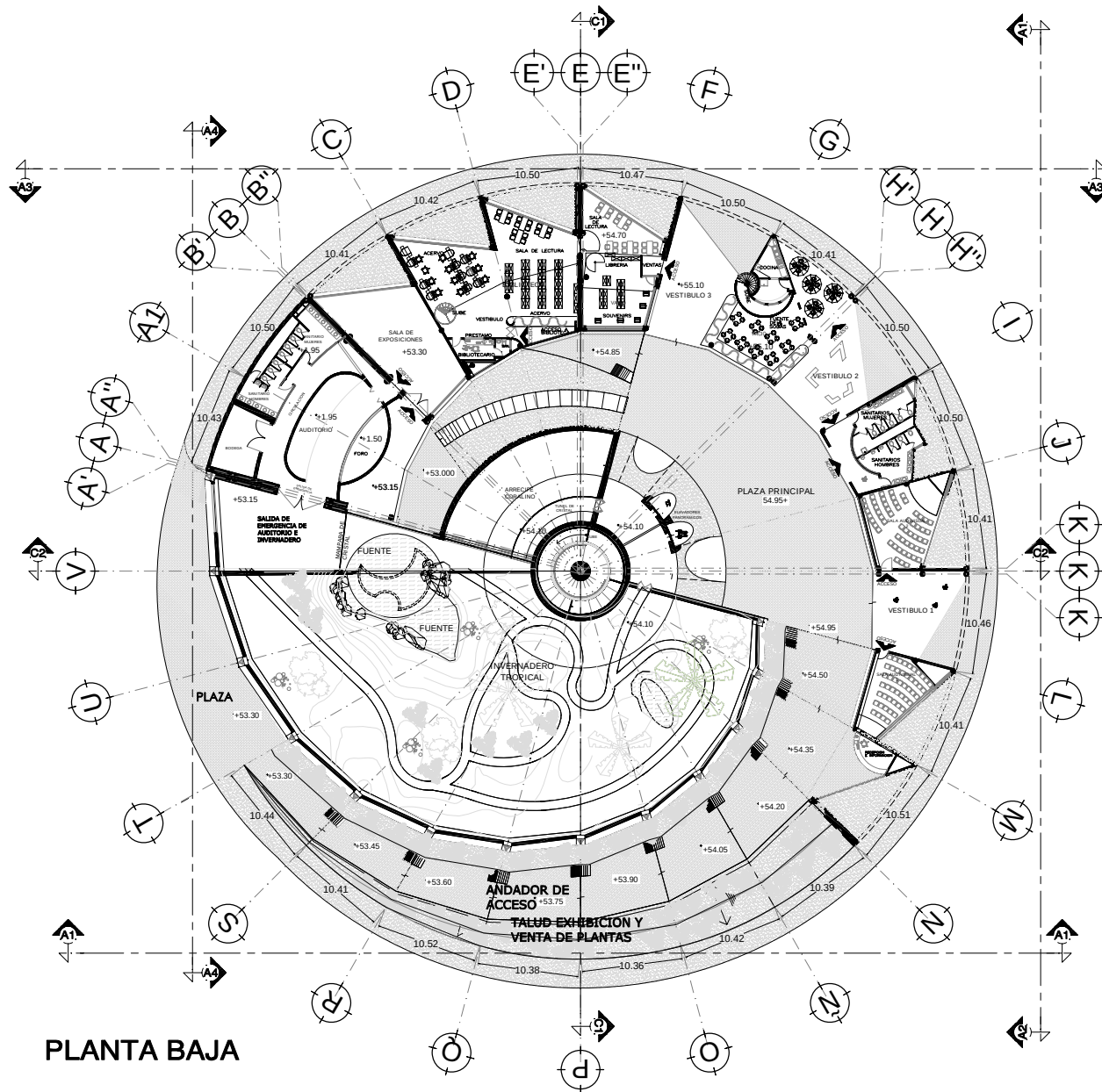


PLANTAS ARQUITECTONICAS





CORTES Y FACHADAS



PLANTA BAJA

Facultad de Estudios Superiores
Acatlán

TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA
PRESENTA
PEDRO MENDEZ CANALES

CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

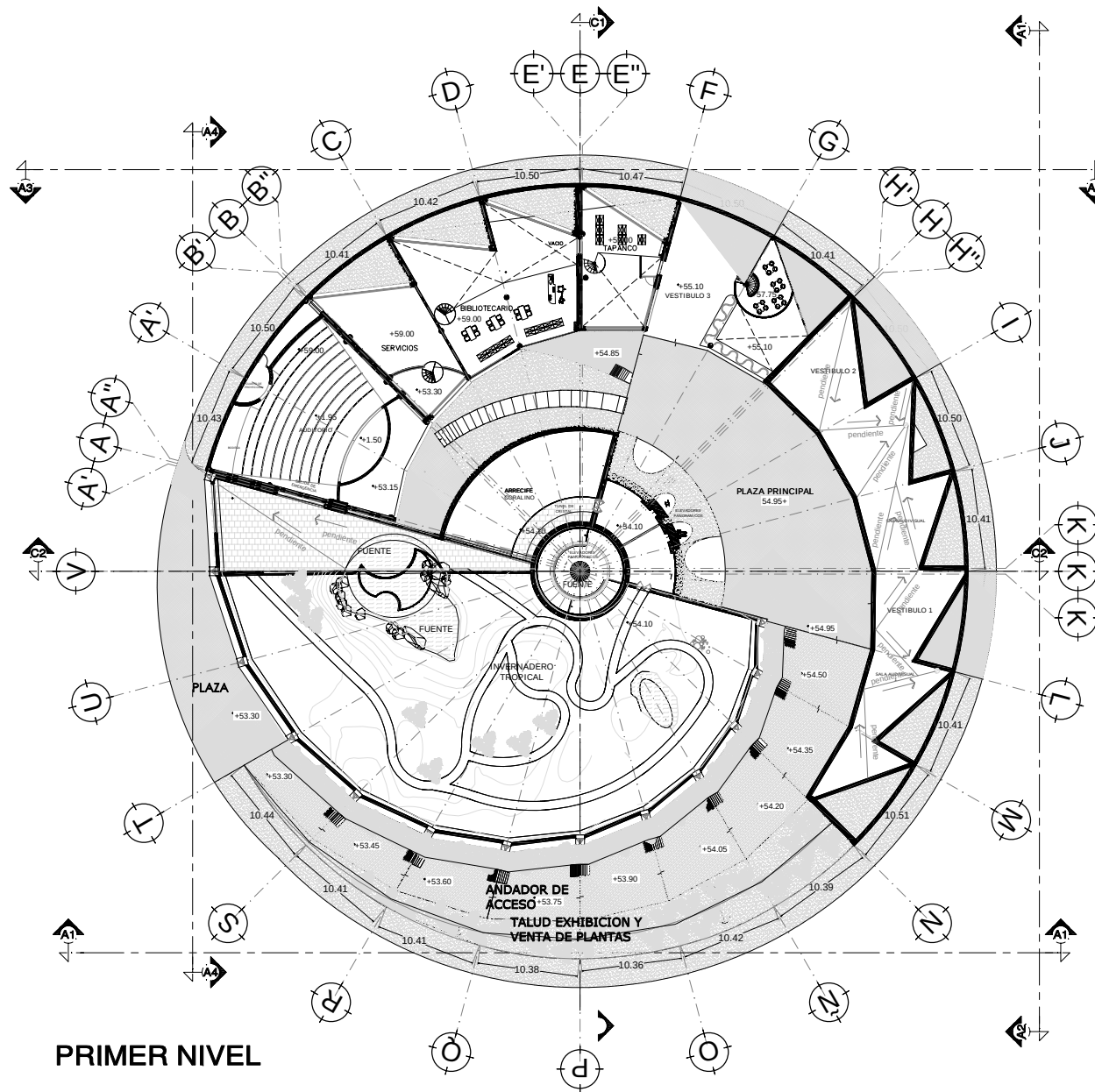
- ANDADOR INTERNO
- AZOTEA
- PLAZA
- FUENTE O LAGO
- AREAS VERDES
- TERRAZA

PROYECTO

SEALA GRAFICA

COMPROBADO

PLANTA ARQUITECTONICA
PLANTA BAJA - ZONA EXHIBICION Y DIFUSION CULTURAL



PRIMER NIVEL



- ANDADOR INTERNO
- AZOTEA
- PLAZA
- FUENTE O LAGO
- AREAS VERDES
- TERRAZA

ESCALA GRAFICA

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

MTS

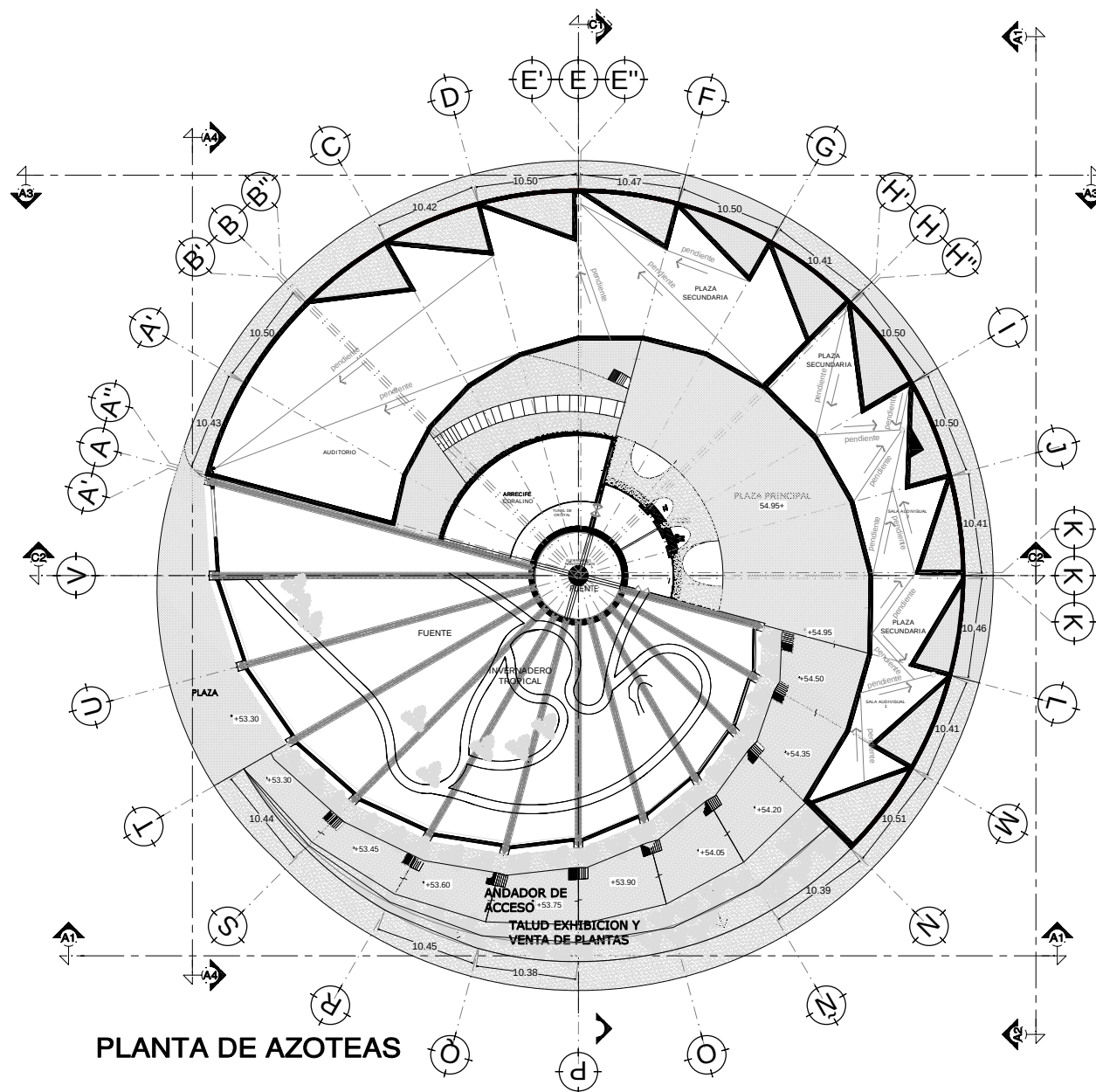
ESCALA 1:200

PROYECTO

ARQ 002

COMPROBADO

PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL - ZONA EXHIBICION Y DIFUSION CULTURAL



TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA
PRESENTA
EDRO MENDEZ CANALES



SIMBOLOGIA

- | | |
|---|-----------------|
|  | ANDADOR INTERNO |
|  | AZOTEA |
|  | PLAZA |
|  | FUENTE O LAGO |
|  | AREAS VERDES |

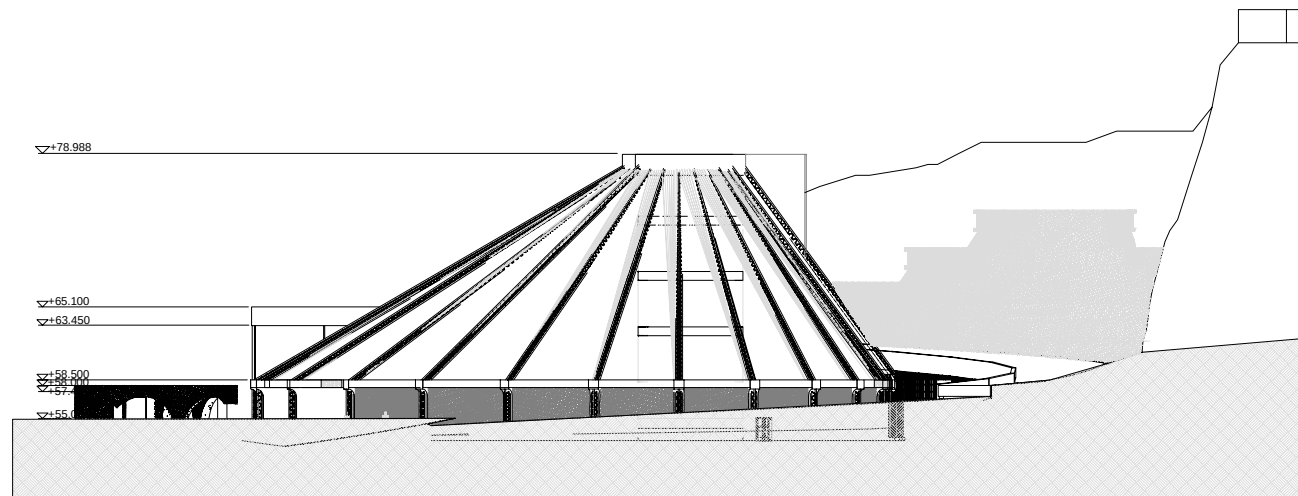
PROYECTO



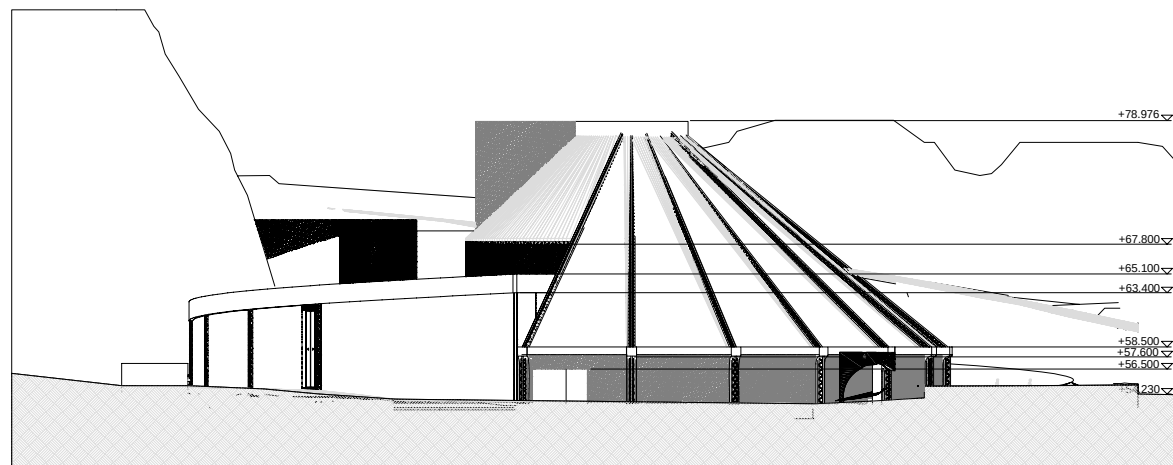


CORTES Y FACHADAS

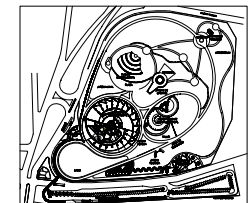


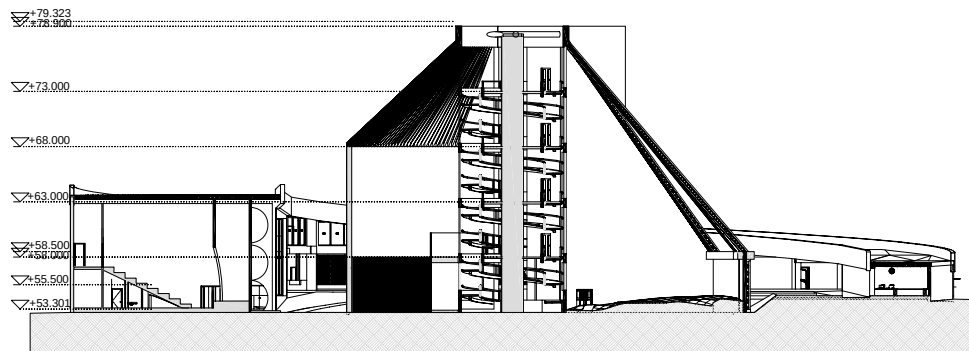


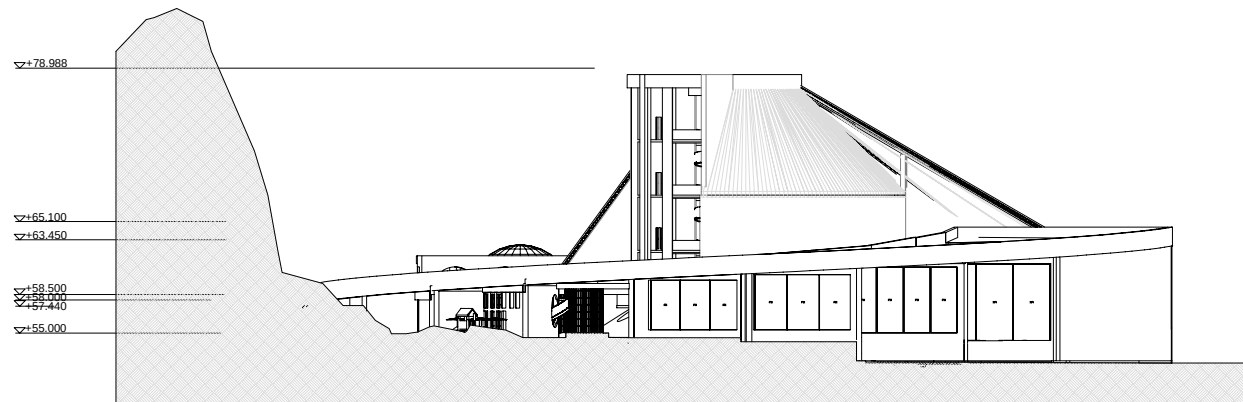
FACHADA SUR



FACHADA OESTE

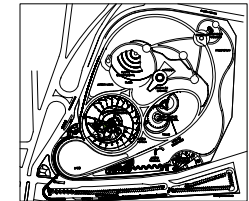


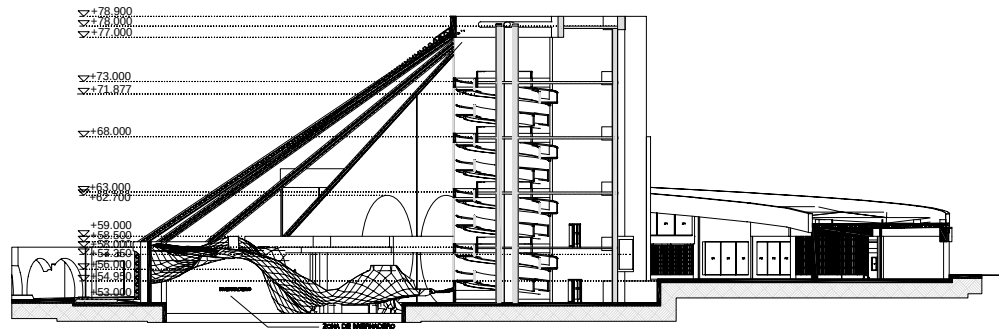




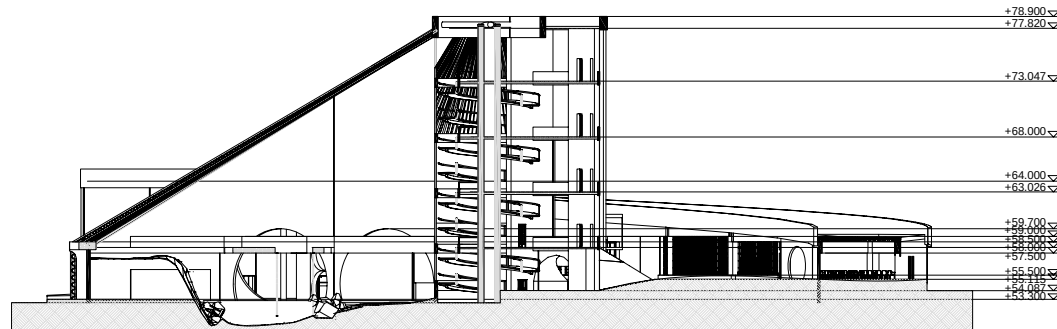
FACHADA NORTE

VIP ER OR JID

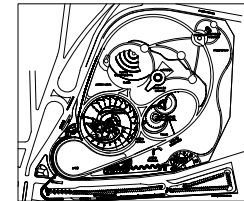


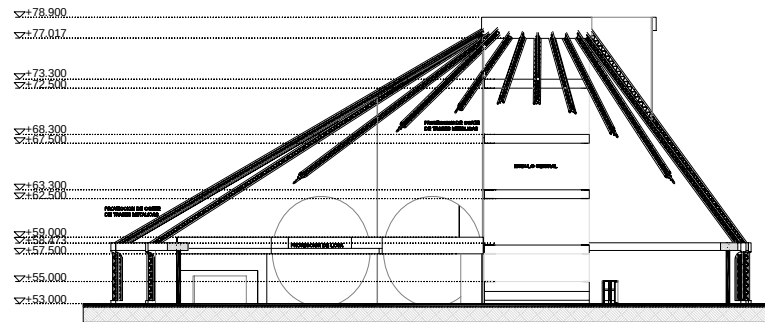


CORTES INTERMEDIO C-2

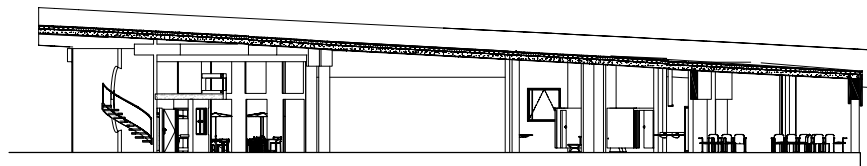


VIP ER OR JID

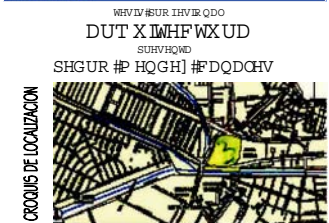




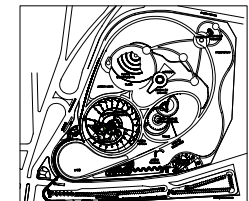
CORTE ESQUEMATICO EXTENSION II



CORTE SERVICIOS SANITARIOS Y CAFETERIA



VIP ER OR JID

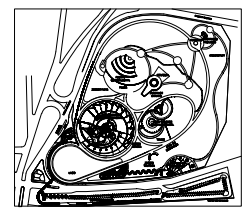


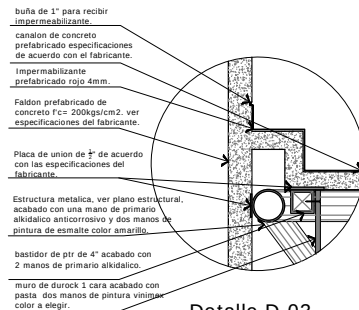
SUR \HFWR



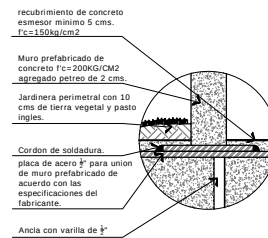
ACABADOS Y CORTES POR FACHADA







Detalle D 03



Detalle D 01

Tubo de 4" cedula 40 acabado con una mano de primario alquidico anticorrosivo y dos manos de pintura de esmalte color amarillo.

perfil tubular 2" cnd. 40 acabado similar a la estructura.

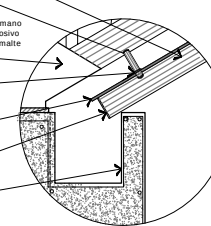
Estructura metalica, ver plano estructural, acabado con una mano de primario alquidico anticorrosivo y dos manos de pintura de esmalte color amarillo.

salador estructural perimetral

Cubierta de policarbonato de 1" color cristal union de continuidad tipo H

Tapa de lamina cal 22, cordon de soldadura perimetral

canalón de concreto armado acabado liso, ver plano estructural.



Detalle D 02

Cubierta de policarbonato de 1" color cristal union de continuidad tipo H.

Tubo de 4" cedula 40 acabado con una mano de primario alquidico anticorrosivo y dos manos de pintura de esmalte color amarillo.

Estructura metalica acabado con una mano de primario alquidico anticorrosivo y dos manos de pintura de esmalte color amarillo.

Union tipo rotula de acero de acuerdo con el plano estructural.

Placa de acero para anclaje de 3/4"

Faldón de concreto, precolado acabado de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

canalón de concreto armado acabado liso interior, martelinado exterior, especificaciones de acuerdo con el proyecto estructural.

Placa union de acero 3/4" de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Muro prefabricado de concreto f'c=200kg/cm2 agregado 2 cms.de a cuerdo con las especificaciones del fabricante.

columna de concreto armado de acuerdo al plano estructural, acabado martelinado.

Estructura metalica acabado con una mano de primario alquidico anticorrosivo y dos manos de pintura de esmalte color amarillo.

mejoramiento con 20 cms de tierra vegetal.

Guarnicion de concreto f'c=200kg/cm2 acabado aparente.

Firme de concreto f'c=200kg/cm2 acabado con oxireto con ceniza de reticula en piedra de cantera tipo porfido de 30x30 cms. y junta a guiso

Terreno natural compactado y mejorado

Dadp de concreto armado de acuerdo con plano estructural.

Losa de concreto maciza de 12 cms esp. checar plano estructural.

Faldón prefabricado de concreto f'c=200kg/cm2 agregado 2 cms.de a cuerdo con las especificaciones del fabricante.

Impermeabilizante prefabricado granular rojo de 4.5 mm.

Trabe de concreto armado checar plano estructural.

Plafon de taplroca de 19mm acabado liso 2 manos de pintura vinimex blanco.

Trabe de concreto armado checar plano estructural.

Columna de concreto armado f'c=200 kg/cm2 acabado aparente.

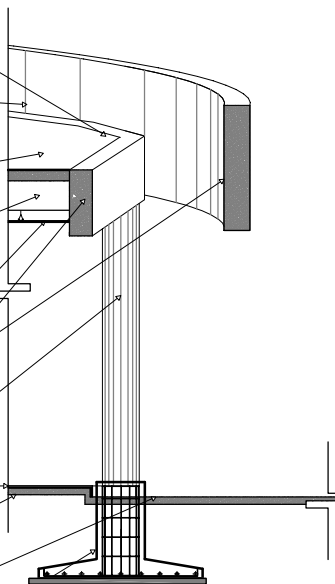
Piso ceramico interceramic, noce creek stone, colocado con pegazulejo crest.

Firme de concreto de 10 cms de espesor f'c= 150 kg/cm2

Firme de concreto de 10 cms de espesor f'c= 150 kg/cm2 acabado con oxireto laja combinada.

Zapata de concreto armado ver plano estructural.

plantilla de concreto f'c=100kg/cm2 5cms esp.



Corte x Fachada 03

Corte x Fachada 02

FES Acatlán Facultad de Estudios Superiores

Acatlán

TESIS PROFESIONAL

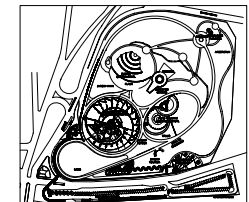
ARQUITECTURA

PRESENTA

PEDRO MENDEZ CANALES

CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA



PROYECTO

ARQ 010

Corte por Fachada

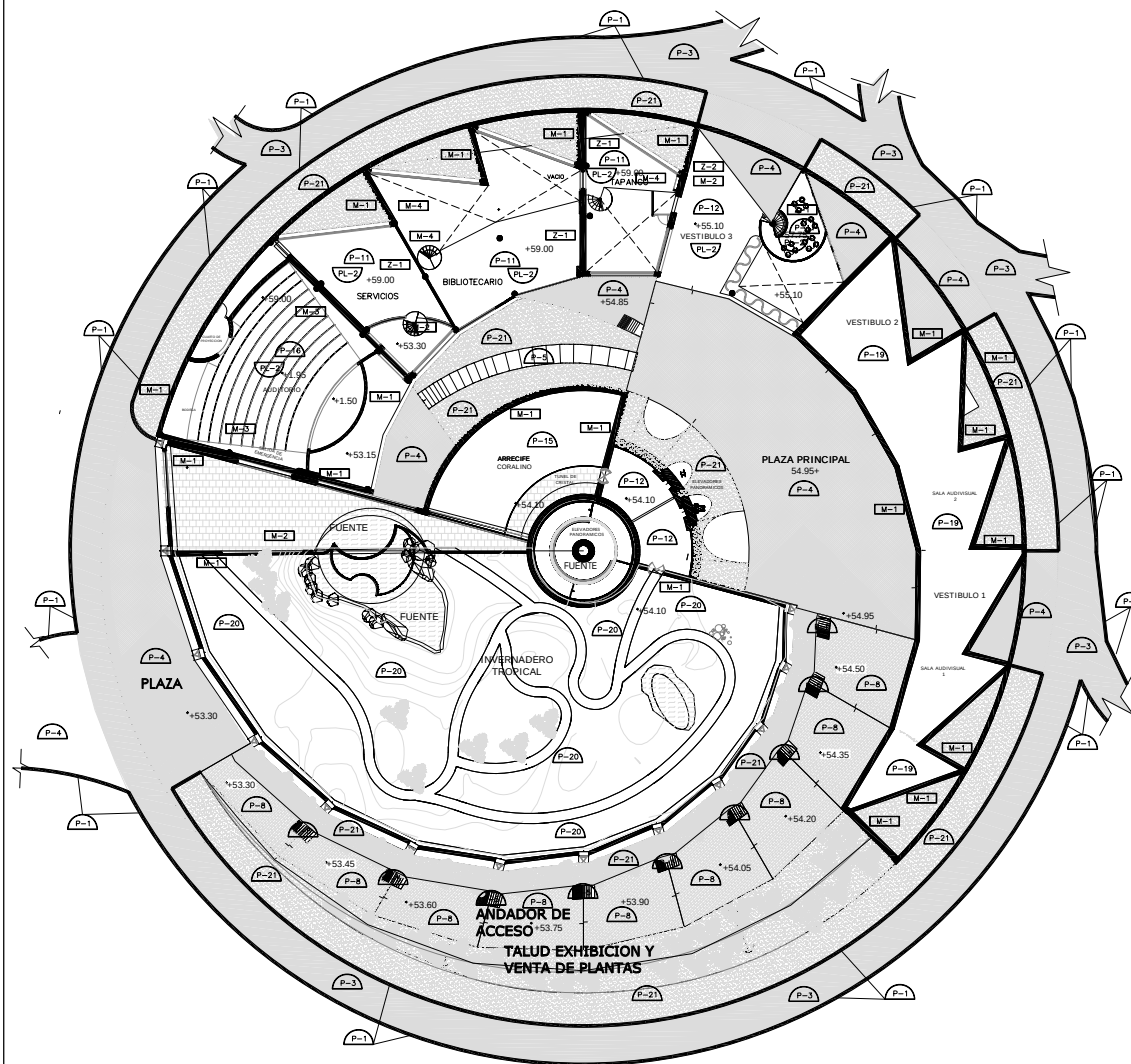
Corte 02, 03, ZONA EXHIBICION Y DIFUSION CULTURAL



Zeddo	Z-1	LOBETA DE CERVATA	PFFPCBPMAC	SEIVE	OREK EYOM	H = 19 CM	BOISSE MURLO DE TAILLACEMISTO O MURLO DE TANGIA SARNO, LAS PRESSAS DE ZEDDO DE OREK EYOM DE U- LORETA DE BUA P BULO COL. COM BODOLLA DE U- BSP. COLOR CAPS CHODOLATE ASSABATO COM ADHE- SIVE BIFRANCORNO
	Z-2	LOBETA DE CERVATA	PFFPCBPMAC	NOSE	OREK EYOM	H = 19 CM	BOISSE MURLO DE TAILLACEMISTO O MURLO DE TANGIA SARNO, LAS PRESSAS DE ZEDDO DE OREK EYOM DE U- LORETA DE BUA P BULO COL. COM BODOLLA DE U- BSP. COLOR CAPS CHODOLATE ASSABATO COM ADHE- SIVE BIFRANCORNO

* LAS MARCAS SON UNA REFERENCIA Y PODRAN SER SUSTITUIDAS POR UNA EQUIVALENTE EN CALIDAD Y ESPECIFICACION TECNICA A SATISFACCION DE LA DEPENDENCIA.

1. TODA LA PASTA TEXTURIZADA ESPECIFICADA CON COLOR CHAMPAGNE 776 ES EQUIVALENTE AL COLOR VINIMEX DE COMEX.



PRIMER NIVEL

Código	Material	Marca	Color	Tipo	Dimensiones	Observaciones
P-1	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO
P-2	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-3	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-4	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-5	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-6	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-7	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-8	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-9	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-10	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-11	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-12	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-13	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-14	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-15	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-16	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-17	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-18	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-19	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-20	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
P-21	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA

Código	Material	Marca	Color	Tipo	Dimensiones	Observaciones
M-1	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
M-2	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
M-3	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
M-4	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
M-5	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
M-6	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
M-7	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
M-8	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
M-9	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
M-10	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA

Código	Material	Marca	Color	Tipo	Dimensiones	Observaciones
PL-1	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
PL-2	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
PL-3	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
PL-4	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
PL-5	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
PL-6	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
PL-7	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA

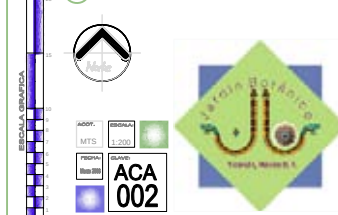
Código	Material	Marca	Color	Tipo	Dimensiones	Observaciones
Z-1	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA
Z-2	CONCRETO	CONCRETO	BLANCO	REVESTIMIENTO	10 cm	CONCRETO F-180 kg/m³ CON CEMENTO VULCANIZADO Y VULCANIZADO ADECUADO A LA CLIMA



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
M-1	INDICA TIPO DE ACABADO EN MURO
Z-1	INDICA TIPO DE ACABADO EN ZOCLO
P-1	INDICA TIPO DE ACABADO EN PISO
PL-1	INDICA TIPO DE ACABADO EN PLAFÓN
LAS COTAS SON CON ACABADOS	

* LAS MARCAS SON UNA REFERENCIA Y PODRAN SER SUSTITUIDAS POR UNA EQUIVALENTE EN CALIDAD Y ESPECIFICACION TECNICA A SATISFACCION DE LA DEPENDENCIA.

1. TODA LA PASTA TEXTURIZADA ESPECIFICADA CON COLOR CHAMPAGNE 776 ES EQUIVALENTE AL COLOR VINIMEX DE COMEX.





2-1	LOSETA DE CERA/CA	HYTERC/PMAC	80MM	ONISE/IFOME	H = 19 CM	BOBBI MURO DE TALLACIMIENTO O MURO DE TALLADO SARNO, LAS PIEDRAS DE SÓLO DE OBTENDIENDO UN LONGETA DE 80 X 80 CM, CON BOCALIA DE 8 mm BSP., COLOR CAPE CHOCOLATE ASIMETICO CON ACHES ONISE HYTERC/PMAC
	LOSETA DE CERA/CA	HYTERC/PMAC	80CE	ONISE/IFOME	H = 19 CM	BOBBI MURO DE TALLACIMIENTO O MURO DE TALLADO SARNO, LAS PIEDRAS DE SÓLO DE OBTENDIENDO UN LONGETA DE 80 X 80 CM, CON BOCALIA DE 8 mm BSP., COLOR CAPE CHOCOLATE ASIMETICO CON ACHES ONISE HYTERC/PMAC

1. TODA LA PASTA TEXTURIZADA ESPECIFICADA CON COLOR CHAMPAGNE 776 ES EQUIVALENTE AL COLOR VINIMEX DE COMEX.



[illegible][illegible][illegible]

1	2-1	LÁMINA DE RESERVA	PREIMPRESIÓN	BLANCO	GRABADO (FOLIO)	Nº 10-04	ESQUEMA DE TALLADO (10-04) + UNO DE TALLADO SEPARA LAS PUNAS DE LOS BOLSOS DE CONSERVACIÓN DE BOLSAS DE LÁMINA DE 20 X 25 CM CON ESCALA DE 1 cm SE, CALAR-CORTE CROQUISADO APLICADO CON HERRAMIENTAS PREIMPRESIÓN
	2-2	LÁMINA DE RESERVA	PREIMPRESIÓN	BLANCO	GRABADO (FOLIO)	Nº 10-04	ESQUEMA DE TALLADO (10-04) + UNO DE TALLADO SEPARA LAS PUNAS DE LOS BOLSOS DE CONSERVACIÓN DE BOLSAS DE LÁMINA DE 20 X 25 CM CON ESCALA DE 1 cm SE, CALAR-CORTE CROQUISADO APLICADO CON HERRAMIENTAS PREIMPRESIÓN



Facultad de Estudios Superiores
Acatlán

WHRV IV HSUR I HVHWR QDO
DUT X IWHFWX UD
SURV/HQ/ND
SHGUR #H QGHJ# H#DQDCHV

CROQUIS DE LOCALIZACION



VIP ERQR JD



SIMBOLO	DESCRIPCION
M—	INDICA TIPO DE ACABADO EN MURO
Z—	INDICA TIPO DE ACABADO EN ZOCLO
P—	INDICA TIPO DE ACABADO EN PISO
PL—	INDICA TIPO DE ACABADO EN PLAFON
LAS COTAS SON CON ACABADOS	

* LAS MARCAS SON UNA REFERENCIA Y PODRAN SER SUSTITUIDAS POR UNA EQUIVALENTE EN CALIDAD Y ESPECIFICACION TECNICA A SATISFACCION DE LA DEPENDENCIA.

1. TODA LA PASTA TEXTURIZADA ESPECIFICADA CON COLOR CHAMPAGNE 770 ES EQUIVALENTE AL COLOR VINMEX DE COMEX.



SUR V/HFWR



MOY:

MTS

PROY:

Rev. 01

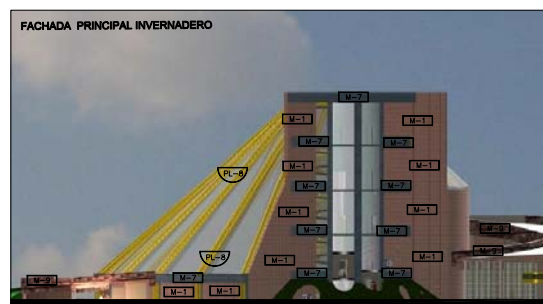
FECHA:

ACA

004

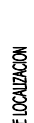


ACABADOS
FACHADAS DE CONJUNTO

[illegible][illegible]

Problema	Plataforma	Algoritmo	Complexidad	Estado	Descripción
P1	PLATAFORMA DE DESARROLLO	ALGORITMO DE ORDENAMIENTO	COMPLEJIDAD O(N^2)	COMPLETADO	SE DESARROLLÓ EL ALGORITMO DE ORDENAMIENTO DE BURBUJA EN PYTHON PARA ORDENAR UNA LISTA DE NÚMEROS ENTEROS.
P2	PLATAFORMA DE DESARROLLO	ALGORITMO DE ORDENAMIENTO	COMPLEJIDAD O(N^2)	COMPLETADO	SE DESARROLLÓ EL ALGORITMO DE ORDENAMIENTO DE BURBUJA EN PYTHON PARA ORDENAR UNA LISTA DE NÚMEROS ENTEROS.
P3	PLATAFORMA DE DESARROLLO	ALGORITMO DE ORDENAMIENTO	COMPLEJIDAD O(N^2)	COMPLETADO	SE DESARROLLÓ EL ALGORITMO DE ORDENAMIENTO DE BURBUJA EN PYTHON PARA ORDENAR UNA LISTA DE NÚMEROS ENTEROS.
P4	PLATAFORMA DE DESARROLLO	ALGORITMO DE ORDENAMIENTO	COMPLEJIDAD O(N^2)	COMPLETADO	SE DESARROLLÓ EL ALGORITMO DE ORDENAMIENTO DE BURBUJA EN PYTHON PARA ORDENAR UNA LISTA DE NÚMEROS ENTEROS.
P5	PLATAFORMA DE DESARROLLO	ALGORITMO DE ORDENAMIENTO	COMPLEJIDAD O(N^2)	COMPLETADO	SE DESARROLLÓ EL ALGORITMO DE ORDENAMIENTO DE BURBUJA EN PYTHON PARA ORDENAR UNA LISTA DE NÚMEROS ENTEROS.
P6	PLATAFORMA DE DESARROLLO	ALGORITMO DE ORDENAMIENTO	COMPLEJIDAD O(N^2)	COMPLETADO	SE DESARROLLÓ EL ALGORITMO DE ORDENAMIENTO DE BURBUJA EN PYTHON PARA ORDENAR UNA LISTA DE NÚMEROS ENTEROS.
P7	PLATAFORMA DE DESARROLLO	ALGORITMO DE ORDENAMIENTO	COMPLEJIDAD O(N^2)	COMPLETADO	SE DESARROLLÓ EL ALGORITMO DE ORDENAMIENTO DE BURBUJA EN PYTHON PARA ORDENAR UNA LISTA DE NÚMEROS ENTEROS.
P8	PLATAFORMA DE DESARROLLO	ALGORITMO DE ORDENAMIENTO	COMPLEJIDAD O(N^2)	COMPLETADO	SE DESARROLLÓ EL ALGORITMO DE ORDENAMIENTO DE BURBUJA EN PYTHON PARA ORDENAR UNA LISTA DE NÚMEROS ENTEROS.
P9	PLATAFORMA DE DESARROLLO	ALGORITMO DE ORDENAMIENTO	COMPLEJIDAD O(N^2)	COMPLETADO	SE DESARROLLÓ EL ALGORITMO DE ORDENAMIENTO DE BURBUJA EN PYTHON PARA ORDENAR UNA LISTA DE NÚMEROS ENTEROS.
P10	PLATAFORMA DE DESARROLLO	ALGORITMO DE ORDENAMIENTO	COMPLEJIDAD O(N^2)	COMPLETADO	SE DESARROLLÓ EL ALGORITMO DE ORDENAMIENTO DE BURBUJA EN PYTHON PARA ORDENAR UNA LISTA DE NÚMEROS ENTEROS.

[illegible]



Facultad de Estudios Superiores
Acatlán

WHRV IV HSUR I HVHWR QDO

DUT X IWHFWXUD

SURV/HQ/ND

SHGUR #H QGHJ#H#DQDCHV

CROQUIS DE LOCALIZACION



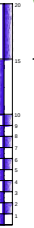
VIP ERQR JJD



SIMBOLO	DESCRIPCION
M—	INDICA TIPO DE ACABADO EN MURO
Z—	INDICA TIPO DE ACABADO EN ZOCLO
P—	INDICA TIPO DE ACABADO EN PISO
PL—	INDICA TIPO DE ACABADO EN PLAFON
LAS COTAS SON CON ACABADOS	

* LAS MARCAS SON UNA REFERENCIA Y PODRAN SER SUSTITUIDAS POR UNA EQUIVALENTE EN CALIDAD Y ESPECIFICACION TECNICA A SATISFACCION DE LA DEPENDENCIA.

1. TODA LA PASTA TEXTURIZADA ESPECIFICADA CON COLOR CHAMPAGNE 770 ES EQUIVALENTE AL COLOR VINMEX DE COMEX.



SUR VEHFWR



MOY:

MTS

PROY:

Rev. 01

FECHA:

ACA

005



ACABADOS

FACHADAS DE CONJUNTO



CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA





SIMBOLOGIA

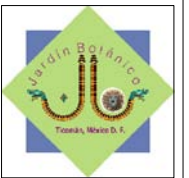
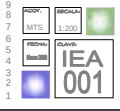
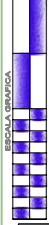
- TUBO CONDUIT POLIDUCTO POR LOSA
- TUBO CONDUIT POLIDUCTO POR PISO
- LUMINARIA DE SUSPENDER MODELO H-35-250 DE 2X54W, T-5, MCA, STARCO
- LUMINARIO FLUORESCENTE 2x32w MCA, HOLOPHANE, TIPO SOBREPONER CON FOCO T-8 MOD. HL-232
- LUMINARIA DE EMPOTRAR MODELO RCE DE 2X32W, T-8, MCA, STARCO
- LUMINARIA DE EMPOTRAR MODELO DM DE 2X9W, DULUX, MCA, STARCO
- ARBOTANTE MODELO ARENA AH DE 100W, MCA, STARCO
- LUMINARIA DE SOBREPONER DE 2X32 W, MODELO SLAM 280 SM, MCA, PRISMA
- CONTACTOMONOFASICO ATERRIZADO EN MURO
- CONTACTOMONOFASICO ATERRIZADO EN PISO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE 3 VIAS
- CAJA REGISTRO
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- VARILLA DE TIERRA

NOTA LA TUBERIA CUYO DIAMETRO NO APARECE INDICADO SERA DE 16mm.

CEDULA DE CABLEADO

- 2-12 } 4-12 } 8-12 } 6-10 } 3-8 }
- 1-144 } 1-144 } 1-144 } 1-144 } 1-100 }
- T-16mm } T-21mm } T-21mm } T-21mm } T-21mm }
- 3-12 } 6-12 } 9-12 } 8-10 }
- 1-144 } 1-144 } 1-144 } 1-144 }
- T-16mm } T-21mm } T-27mm } T-27mm }
- 2-12 } 5-12 } 2-10 } 12-10 }
- 1-144 } 1-144 } 1-144 } 1-144 }
- T-16mm } T-21mm } T-16mm } T-27mm }
- 3-12 } 7-12 } 4-10 } 3-10 }
- T-16mm } T-21mm } T-21mm } T-21mm }

PROYECTO



INSTALACION (ALUMBRADO)
PLANTA BAJA- ZONA EXHIBICION Y DIFUSION CULTURAL

CUADRO DE CARGAS

TABLERO "B"
TABLERO TIPO NSP. 3F. 4H. 220V/127V. CON ZAPATAS DE 250 AMPERES Y ESPACIO PARA 36 CIRCUITOS DERIVADOS

CIRCUITO Nº	INT. TERMINAL					FASES			FASES			WATTS TOTALES
						A	B	C	A	B	C	
1	SPK42A	1				3000	3000	26.25	26.25			9000
2	SPK42A	1				3000	3000	26.25	26.25			9000
3	SPK42A	1				3000	3000	26.25	26.25			9000
4	SPK42A	1				3000	3000	26.25	26.25			9000
5	SPK42A	1				3000	3000	26.25	26.25			9000
6	SPK42A	1				3000	3000	26.25	26.25			9000
7	SPK42A	1				3000	3000	26.25	26.25			9000
8	SPK42A	1				3000	3000	26.25	26.25			9000
9	SPK42A	1				3000	3000	26.25	26.25			9000
10	SPK42A	1				3000	3000	26.25	26.25			9000
11	SPK15A	1				1333	1333	11.66	11.66			4000
12	SPK15A	1				666	666	5.83	5.83			2000
13	SPK15A	1				666	667	5.83	5.83			2000
14	SPK15A	1				F	F	F	F			0
15	SPK15A	1				F	F	F	F			0
16	SPK15A	1				F	F	F	F			0
17	SPK15A	1				F	F	F	F			0
18	SPK15A	1				F	F	F	F			0
19	SPK15A	1				F	F	F	F			0
20	SPK15A	1				F	F	F	F			0
21	SPK15A	1				F	F	F	F			0
22	SPK15A	1				F	F	F	F			0
23	SPK15A	1				F	F	F	F			0
24	SPK15A	1				F	F	F	F			0
25	SPK15A	1				F	F	F	F			0
26	SPK15A	1				F	F	F	F			0
27	SPK15A	1				F	F	F	F			0
28	SPK15A	1				F	F	F	F			0
29	SPK15A	1				F	F	F	F			0
30	SPK15A	1				F	F	F	F			0
31	SPK15A	1				F	F	F	F			0
32	SPK15A	1				F	F	F	F			0
33	SPK15A	1				F	F	F	F			0
34	SPK15A	1				F	F	F	F			0
35	SPK15A	1				F	F	F	F			0
36	SPK15A	1				F	F	F	F			0
37	SPK15A	1				F	F	F	F			0
38	SPK15A	1				F	F	F	F			0
39	SPK15A	1				F	F	F	F			0
40	SPK15A	1				F	F	F	F			0
41	SPK15A	1				F	F	F	F			0
42	SPK15A	1				F	F	F	F			0
43	SPK15A	1				F	F	F	F			0
44	SPK15A	1				F	F	F	F			0
45	SPK15A	1				F	F	F	F			0
46	SPK15A	1				F	F	F	F			0
47	SPK15A	1				F	F	F	F			0
48	SPK15A	1				F	F	F	F			0
49	SPK15A	1				F	F	F	F			0
50	SPK15A	1				F	F	F	F			0
51	SPK15A	1				F	F	F	F			0
52	SPK15A	1				F	F	F	F			0
53	SPK15A	1				F	F	F	F			0
54	SPK15A	1				F	F	F	F			0
55	SPK15A	1				F	F	F	F			0
56	SPK15A	1				F	F	F	F			0
57	SPK15A	1				F	F	F	F			0
58	SPK15A	1				F	F	F	F			0
59	SPK15A	1				F	F	F	F			0
60	SPK15A	1				F	F	F	F			0
61	SPK15A	1				F	F	F	F			0
62	SPK15A	1				F	F	F	F			0
63	SPK15A	1				F	F	F	F			0
64	SPK15A	1				F	F	F	F			0
65	SPK15A	1				F	F	F	F			0
66	SPK15A	1				F	F	F	F			0
67	SPK15A	1				F	F	F	F			0
68	SPK15A	1				F	F	F	F			0
69	SPK15A	1				F	F	F	F			0
70	SPK15A	1				F	F	F	F			0
71	SPK15A	1				F	F	F	F			0
72	SPK15A	1				F	F	F	F			0
73	SPK15A	1				F	F	F	F			0
74	SPK15A	1				F	F	F	F			0
75	SPK15A	1				F	F	F	F			0
76	SPK15A	1				F	F	F	F			0
77	SPK15A	1				F	F	F	F			0
78	SPK15A	1				F	F	F	F			0
79	SPK15A	1				F	F	F	F			0
80	SPK15A	1				F	F	F	F			0
81	SPK15A	1				F	F	F	F			0
82	SPK15A	1				F	F	F	F			0
83	SPK15A	1				F	F	F	F			0
84	SPK15A	1				F	F	F	F			0
85	SPK15A	1				F	F	F	F			0
86	SPK15A	1				F	F	F	F			0
87	SPK15A	1				F	F	F	F			0
88	SPK15A	1				F	F	F	F			0
89	SPK15A	1				F	F	F	F			0
90	SPK15A	1				F	F	F	F			0
91	SPK15A	1				F	F	F	F			0
92	SPK15A	1				F	F	F	F			0
93	SPK15A	1				F	F	F	F			0
94	SPK15A	1				F	F	F	F			0
95	SPK15A	1				F	F	F	F			0
96	SPK15A	1				F	F	F	F			0
97	SPK15A	1				F	F	F	F			0
98	SPK15A	1				F	F	F	F			0
99	SPK15A	1				F	F	F	F			0
100	SPK15A	1				F	F	F	F			0
101	SPK15A	1				F	F	F	F			0
102	SPK15A	1				F	F	F	F			0
103	SPK15A	1				F	F	F	F			0
104	SPK15A	1				F	F	F	F			0
105	SPK15A	1				F	F	F	F			0
106	SPK15A	1				F	F	F	F			0
107	SPK15A	1				F	F	F	F			0
108	SPK15A	1				F	F	F	F			0
109	SPK15A	1				F	F	F	F			0
110	SPK15A	1				F	F	F	F			0
111	SPK15A	1				F	F	F	F			0
112	SPK15A	1				F	F	F	F			0
113	SPK15A	1				F	F	F	F			0
114	SPK15A	1				F	F	F	F			0
115	SPK15A	1				F	F	F	F			0
116	SPK15A	1				F	F	F	F			0
117	SPK15A	1				F	F	F	F			0
118	SPK15A	1				F	F	F	F			0
119	SPK15A	1				F	F	F	F			0
120	SPK15A	1				F	F	F	F			0
121	SPK15A	1				F	F	F	F			0
122	SPK15A	1				F	F	F	F			0
123	SPK15A	1				F	F	F	F			0
124	SPK15A	1				F	F	F	F			0
125	SPK15A	1				F	F	F	F			0
126	SPK15A	1				F	F	F	F			0
127	SPK15A	1				F	F	F	F			0
128	SPK15A	1				F	F	F	F			0
129	SPK15A	1				F	F	F	F			0
130	SPK15A	1				F	F	F	F			0
131	SPK15A	1				F	F	F	F			0
132	SPK15A	1				F	F	F	F			0
133	SPK15A	1				F	F	F	F			0
134	SPK15A	1				F	F	F	F			0
135	SPK15A	1				F	F	F	F			0
136	SPK15A	1				F	F	F	F			0
137	SPK15A	1				F	F	F	F			0
138	SPK15A	1				F	F	F	F			0
139	SPK15A	1				F	F	F	F			0
140	SPK15A	1				F	F	F	F			0
141	SPK15A	1				F	F	F	F			0
142	SPK15A	1				F	F	F	F			0
143	SPK15A	1				F	F	F	F			0
144	SPK15A	1				F	F	F	F			0
145	SPK15A	1				F	F	F	F			0
146	SPK15A	1				F	F	F	F			0
147	SPK15A	1				F	F	F	F			0
148	SPK15A	1				F	F	F	F			0
149	SPK15A	1				F	F	F	F			0
150	SPK15A	1				F	F	F	F			0
151	SPK15A	1				F	F	F	F			0
152	SPK15A	1				F	F	F	F			0
153	SPK15A	1				F	F	F	F			0
154	SPK15A	1				F	F	F	F			0
155	SPK15A	1				F	F	F	F			0
156	SPK15A	1				F	F	F	F			0
157	SPK15A	1				F	F	F	F			0
158	SPK15A	1				F	F	F	F			0
159	SPK15A	1				F	F	F	F			0
160	SPK15A	1				F	F	F	F			0
161	SPK15A	1				F	F	F	F			0
162	SPK15A	1				F	F	F	F			0
163</												

TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA
PRESENTA
PEDRO MENDEZ CANALES

CRICUS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

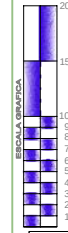
- TUBO CONDUIT POLIDUCTO POR LOSA
- TUBO CONDUIT POLIDUCTO POR PISO
- LUMINARIA DE SUSPENDER MODELO H-35-250 DE 2X32W, T-5, MCA. STARCO
- LUMINARIO FLUORESCENTE 2x32w MCA. HOLIFRAME, TIPO SOBREPONER CON FOCO T-8 MOD. HL-232
- LUMINARIA DE EMPOTRAR MODELO RCE DE 2X32W, T-8, MCA. STARCO
- LUMINARIA DE EMPOTRAR MODELO DM DE 2X9W, DULUX, MCA. STARCO
- ARBOTANTE MODELO ARENA AH DE 100W, MCA. STARCO
- LUMINARIA DE SOBREPONER DE 2X32 W, MODELO SLAM 280 SM, MCA. FRISCA
- CONTACTOMONOFASICO ATERRIZADO EN MURO
- CONTACTOMONOFASICO ATERRIZADO EN PISO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE 3 VIAS
- CAJA REGISTRO
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- VARILLA DE TIERRA

NOTA LA TUBERIA CUYO DIAMETRO NO APARECE INDICADO SERA DE 16mm.

CEDULA DE CABLEADO

2-12 1-144 T-16mm	4-12 1-144 T-21mm	8-12 1-144 T-21mm	6-10 1-144 T-21mm	3-8 1-100 T-21mm
3-12 1-144 T-16mm	6-12 1-144 T-21mm	9-12 1-144 T-27mm	8-10 1-144 T-27mm	
2-12 1-144 T-16mm	5-12 1-144 T-21mm	2-10 1-144 T-16mm	12-10 1-144 T-27mm	
3-12 1-144 T-16mm	7-12 1-144 T-21mm	4-10 1-144 T-21mm	3-10 1-144 T-21mm	

PROYECTO



INSTALACION ELECTRICA (ALUMBRADO)
PRIMER NIVEL - ZONA EXHIBICION Y DIFUSION CULTURAL

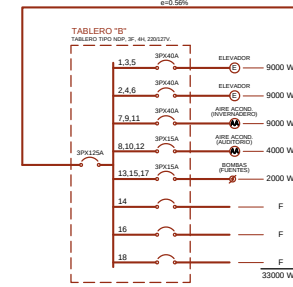
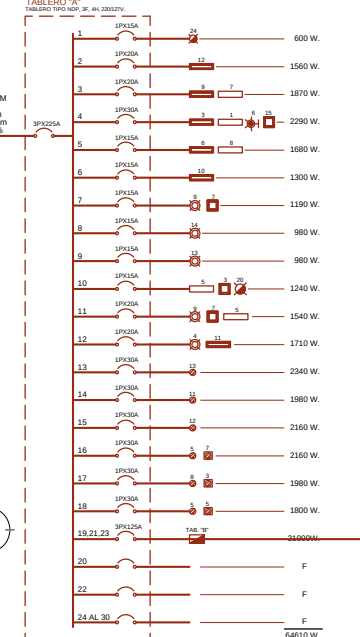
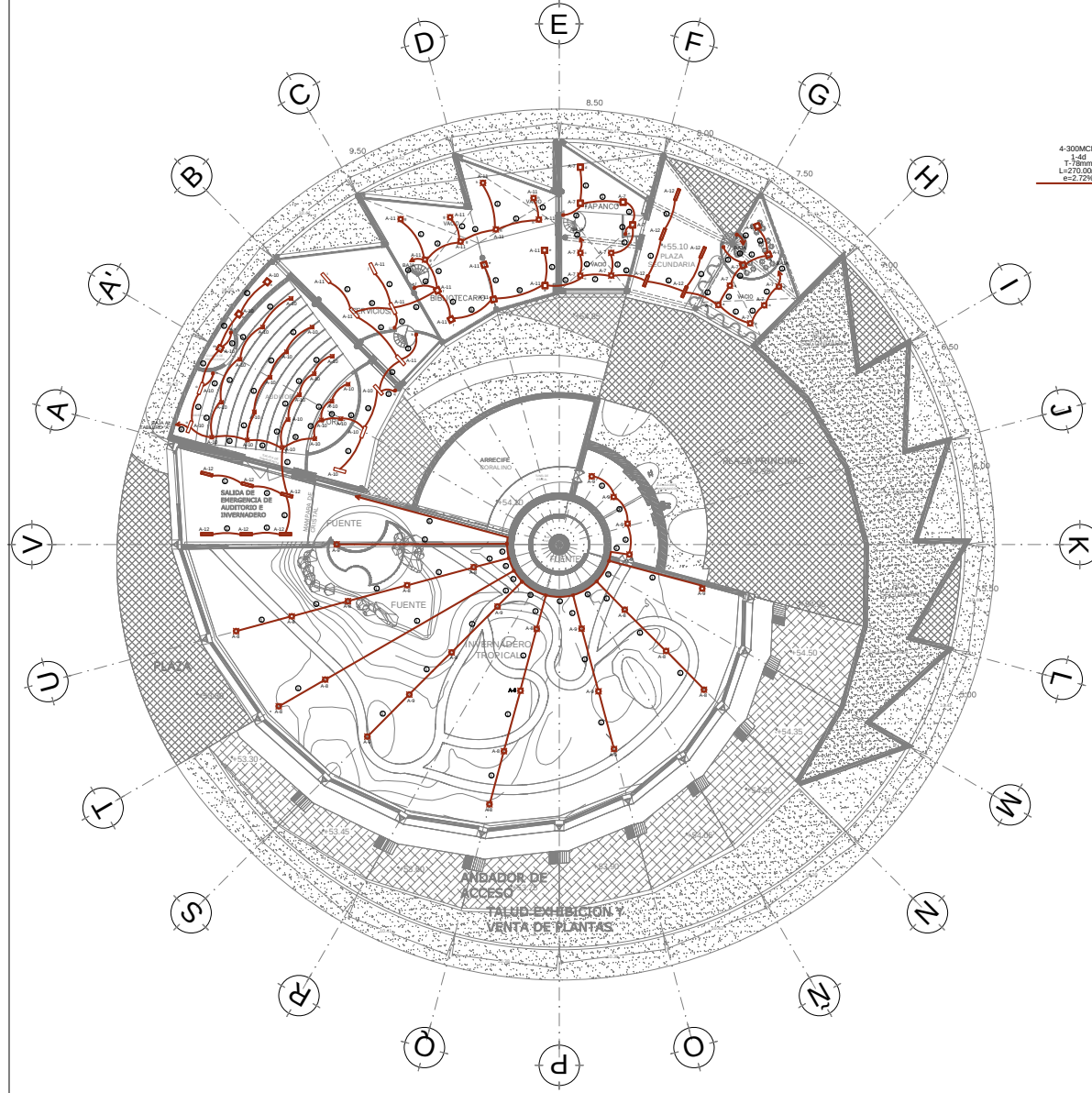


DIAGRAMA UNIFILAR



SIMBOLOGÍA

- TUBO CONDUIT POLIDUCTO POR LOSA
- TUBO CONDUIT POLIDUCTO POR PISO
- LUMINARIA DE SUSPENDER MODELO H-35-250 DE 2X32W, T-5, MCA. STARCO
- LUMINARIO FLUORESCENTE 2x32w MCA. HOLOPHANE, TIPO SOBREPONER CON FOCO T-8 MOD. HL-232
- LUMINARIA DE EMPOTRAR MODELO RCE DE 2X32W, T-8, MCA. STARCO
- LUMINARIA DE EMPOTRAR MODELO DM DE 2X9W, DULUX, MCA.
- ARBOLANTE MODELO ARENA AH DE 100W, MCA. STARCO
- LUMINARIA DE SOBREPONER DE 2X32 W, MODELO SLAM 280 SW, MCA. FRISMA
- CONTACTOMONOFASICO ATERRIZADO EN MURO
- CONTACTOMONOFASICO ATERRIZADO EN PISO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE 3 VAS
- CAJA REGISTRO
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- VARILLA DE TIERRA

NOTA: LA TUBERIA CUYO DIAMETRO NO APARECE INDICADO SERA DE 16mm.

CEDULA DE CABLEADO

- 2-12 1-144 8-12 8-10 3-8 1-108 1-21mm 1-21mm 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144
- 3-12 8-12 8-12 8-10 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144
- 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144
- 2-12 5-12 2-10 12-10 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144
- 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144
- 3-12 7-12 4-10 3-10 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144
- 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144

PROYECTO



INSTALACION (CONTACTOS)
PLANTA BAJA - ZONA EXHIBICION Y DIFUSION CULTURAL

CUADRO DE CARGAS

TABLERO "B"
TABLERO TIPO NDP 3F, 4H, 220/127V, CON ZAPATAS DE 250 AMPERES Y ESPACIO PARA 18 CIRCUITOS DERIVADOS

CIRCUITO	TIPO	FASIS	FASIS			FASIS			WATTS TOTALES
			A	B	C	A	B	C	
1	SPK32A	1	3000			26.25	26.25		9000
2	SPK32A	1	3000	3000		26.25	26.25		9000
3	SPK32A	1	3000			26.25	26.25		9000
4	SPK32A	1	3000	3000		26.25	26.25		9000
5	SPK32A	1	3000			26.25	26.25		9000
6	SPK32A	1	3000	3000		26.25	26.25		9000
7	SPK32A	1	3000			26.25	26.25		9000
8	SPK32A	1	3000	3000		26.25	26.25		9000
9	SPK32A	1	3000			26.25	26.25		9000
10	SPK32A	1	3000	3000		26.25	26.25		9000
11	SPK32A	1	3000			26.25	26.25		9000
12	SPK32A	1	1333	1333		11.66	11.66		4000
13	SPK32A	1	666	667		5.83	5.83		2000
14	SPK32A	1							
15	SPK32A	1							
16	SPK32A	1							
17	SPK32A	1							
18	SPK32A	1							
19	SPK32A	1							
20	SPK32A	1							
21	SPK32A	1							
22	SPK32A	1							
23	SPK32A	1							
24	SPK32A	1							
25	SPK32A	1							
26	SPK32A	1							
27	SPK32A	1							
28	SPK32A	1							
29	SPK32A	1							
30	SPK32A	1							
31	SPK32A	1							
32	SPK32A	1							
33	SPK32A	1							
34	SPK32A	1							
35	SPK32A	1							
36	SPK32A	1							
37	SPK32A	1							
38	SPK32A	1							
39	SPK32A	1							
40	SPK32A	1							
41	SPK32A	1							
42	SPK32A	1							
43	SPK32A	1							
44	SPK32A	1							
45	SPK32A	1							
46	SPK32A	1							
47	SPK32A	1							
48	SPK32A	1							
49	SPK32A	1							
50	SPK32A	1							
51	SPK32A	1							
52	SPK32A	1							
53	SPK32A	1							
54	SPK32A	1							
55	SPK32A	1							
56	SPK32A	1							
57	SPK32A	1							
58	SPK32A	1							
59	SPK32A	1							
60	SPK32A	1							
61	SPK32A	1							
62	SPK32A	1							
63	SPK32A	1							
64	SPK32A	1							
65	SPK32A	1							
66	SPK32A	1							
67	SPK32A	1							
68	SPK32A	1							
69	SPK32A	1							
70	SPK32A	1							
71	SPK32A	1							
72	SPK32A	1							
73	SPK32A	1							
74	SPK32A	1							
75	SPK32A	1							
76	SPK32A	1							
77	SPK32A	1							
78	SPK32A	1							
79	SPK32A	1							
80	SPK32A	1							
81	SPK32A	1							
82	SPK32A	1							
83	SPK32A	1							
84	SPK32A	1							
85	SPK32A	1							
86	SPK32A	1							
87	SPK32A	1							
88	SPK32A	1							
89	SPK32A	1							
90	SPK32A	1							
91	SPK32A	1							
92	SPK32A	1							
93	SPK32A	1							
94	SPK32A	1							
95	SPK32A	1							
96	SPK32A	1							
97	SPK32A	1							
98	SPK32A	1							
99	SPK32A	1							
100	SPK32A	1							
101	SPK32A	1							
102	SPK32A	1							
103	SPK32A	1							
104	SPK32A	1							
105	SPK32A	1							
106	SPK32A	1							
107	SPK32A	1							
108	SPK32A	1							
109	SPK32A	1							
110	SPK32A	1							
111	SPK32A	1							
112	SPK32A	1							
113	SPK32A	1							
114	SPK32A	1							
115	SPK32A	1							
116	SPK32A	1							
117	SPK32A	1							
118	SPK32A	1							
119	SPK32A	1							
120	SPK32A	1							
121	SPK32A	1							
122	SPK32A	1							
123	SPK32A	1							
124	SPK32A	1							
125	SPK32A	1							
126	SPK32A	1							
127	SPK32A	1							
128	SPK32A	1							
129	SPK32A	1							
130	SPK32A	1							
131	SPK32A	1							
132	SPK32A	1							
133	SPK32A	1							
134	SPK32A	1							
135	SPK32A	1							
136	SPK32A	1							
137	SPK32A	1							
138	SPK32A	1							
139	SPK32A	1							
140	SPK32A	1							
141	SPK32A	1							
142	SPK32A	1							
143	SPK32A	1							
144	SPK32A	1							
145	SPK32A	1							
146	SPK32A	1							
147	SPK32A	1							
148	SPK32A	1							
149	SPK32A	1							
150	SPK32A	1							
151	SPK32A	1							
152	SPK32A	1							
153	SPK32A	1							
154	SPK32A	1							
155	SPK32A	1							
156	SPK32A	1							
157	SPK32A	1							
158	SPK32A	1							
159	SPK32A	1							
160	SPK32A	1							
161	SPK32A	1							
162	SPK32A	1							
163	SPK32A	1							
164	SPK32A	1							
165	SPK32A	1							
166	SPK32A	1							
167	SPK32A	1							
168	SPK32A	1							
169	SPK32A	1							
170	SPK32A	1							
171	SPK32A	1							
172	SPK32A	1							
173	SPK32A	1							
174	SPK32A	1							
175	SPK32A	1							
176	SPK32A	1							
177	SPK32A	1							
178	SPK32A	1							
179	SPK32A	1							
180	SPK32A	1							
181	SPK32A	1							
182	SPK32A	1							
183	SPK32A	1							
184	SPK32A	1							
185	SPK32A	1							
186	SPK32A	1							
187	SPK32A	1							
188	SPK32A	1							
189	SPK32A	1							
190	SPK32A	1							
191	SPK32A	1							
192	SPK32A	1							
193	SPK32A	1							
194	SPK32A	1							
195	SPK32A	1							
196	SPK32A	1							
197	SPK32A	1							
198	SPK32A	1							
199	SPK32A	1							
200	SPK32A	1							
201	SPK32A	1							
202	SPK32A	1							
203	SPK32A	1							
204	SPK32A	1							
205	SPK32A	1							
206	SPK32A	1							
207	SPK32A	1							
208	SPK32A	1							
209	SPK32A	1							
210	SPK32A	1							
211	SPK32A	1							
212	SPK32A	1							
213	SPK32A	1							
214	SPK32A	1							
215	SPK32A	1							
216	SPK32A	1							

TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA
PRESENTA
PEDRO MENDEZ CANALES

CRUCES DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- TUBO CONDUIT POLIDUCTO POR LOSA
- TUBO CONDUIT POLIDUCTO POR PISO
- LUMINARIA DE SUSPENDER MODELO HL-35-250 DE 2X54W, T-5, MCA. STARCO
- LUMINARIA FLUORESCENTE 2x32w MCA. HOLOPHANE, TIPO SOBREPONER CON FOCO T-8 MOD. HL-232
- LUMINARIA DE EMPOTRAR MODELO RCE DE 2X32W, T-8, MCA. STARCO
- LUMINARIA DE EMPOTRAR MODELO DM DE 2X9W, DULUX, MCA. STARCO
- ARBOTANTE MODELO ARENA AH DE 100W, MCA. STARCO
- LUMINARIA DE SOBREPONER DE 2X32 W, MODELO SLAM 280 SM, MCA. FRISMA
- CONTACTOMONOFASICO ATERRIZADO EN MURO
- CONTACTOMONOFASICO ATERRIZADO EN PISO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE 3 VIAS
- CAJA REGISTRO
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- VARILLA DE TIERRA

NOTA: LA TUBERIA CUYO DIAMETRO NO APARECE INDICADO SERA DE 16mm.

CEDULA DE CABLEADO

2-12 1-144 T-16mm	4-12 1-144 T-21mm	8-12 1-144 T-21mm	8-10 1-144 T-16mm	3-8 1-108 T-21mm
3-12 1-144 T-16mm	8-12 1-144 T-21mm	8-12 1-144 T-21mm	8-10 1-144 T-21mm	
2-12 1-144 T-16mm	5-12 1-144 T-21mm	2-10 1-144 T-16mm	12-10 1-144 T-27mm	
3-12 1-144 T-16mm	7-12 1-144 T-21mm	4-10 1-144 T-21mm	3-10 1-144 T-21mm	

PROYECTO

SEALA GRAFICA

20
15
10
8
7
6
5
4
3
2
1

COM: MTS
EQUIVALENCIA: 1:200
Escala: 1:200
IEC 004

CONTINUED

INSTALACION ELECTRICA (CONTACTOS)
PRIMER NIVEL - ZONA EXHIBICION Y DIFUSION CULTURAL

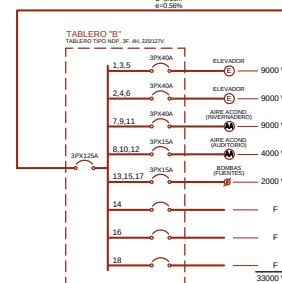
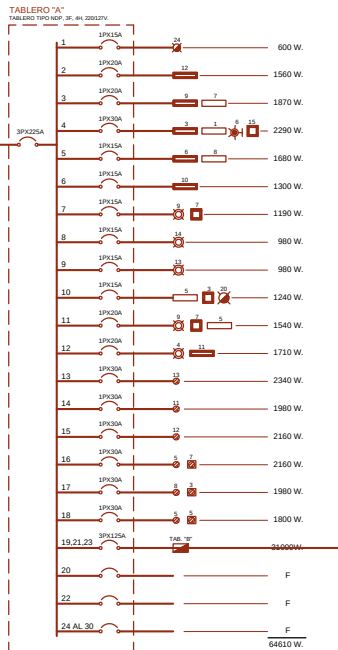
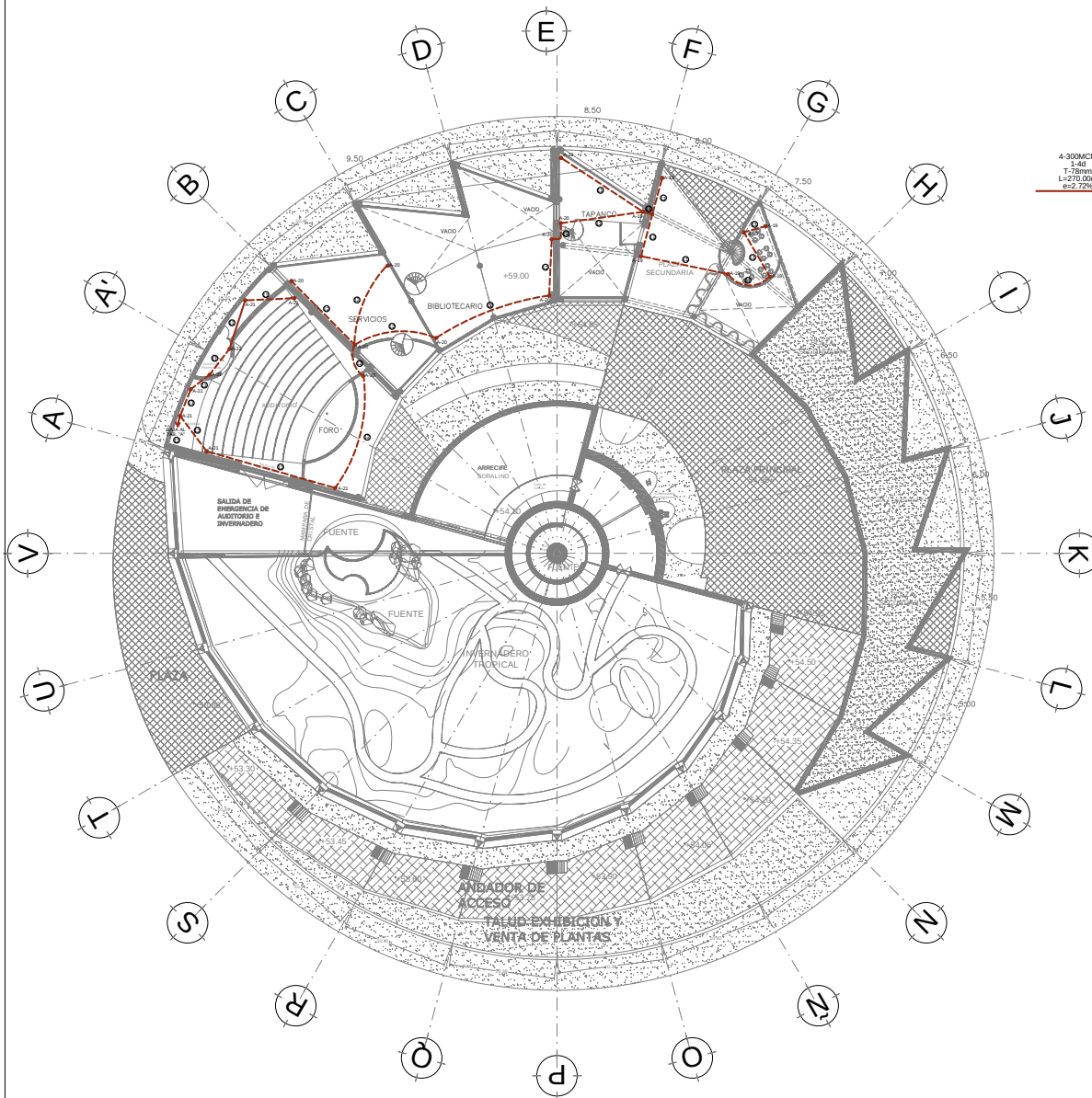
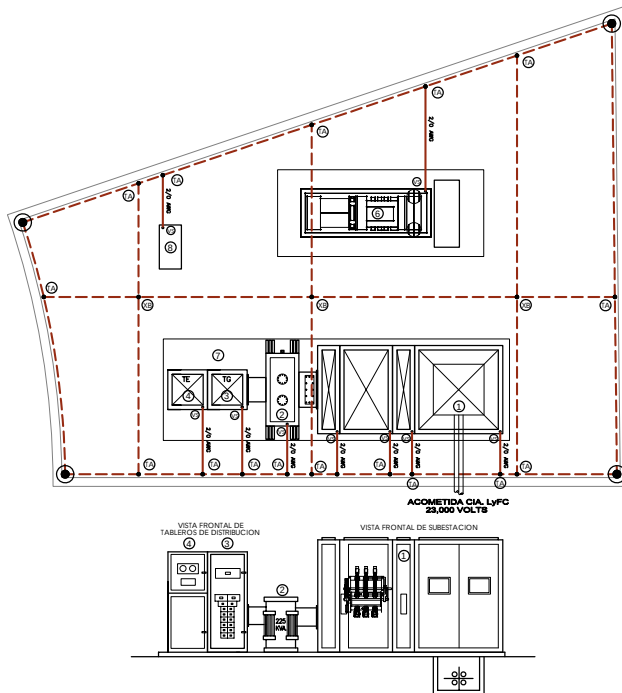


DIAGRAMA UNIFILAR





CUADRO DE CARGAS EMERGENCIA

TABLERO "TE"

TABLERO TIPO HSBD-NSL 3F, 4H, 230V/127V, CON ZAPATAS DE 600 AMPERES

CIRCUITO No.	INT. TERNA	FASIS	FASIS						WATTS TOTALES
			A	B	C	A	B	C	
1	3P/250A	1	22259			194.74			64610
2			22261			193.78			
4			22280			194.14			
3	3P/15A	1	1000			8.75			3000
5	3P/15A			1000			8.75		
7				1000			8.75		
6	3P/15A	1	1000			8.75			3000
8				1000			8.75		
10				1000			8.75		
TOTALES 3P/250A	1	1	24259	24181	24190	212.24	211.38	211.64	70610

DESBALANCE MAXIMO 0.44%

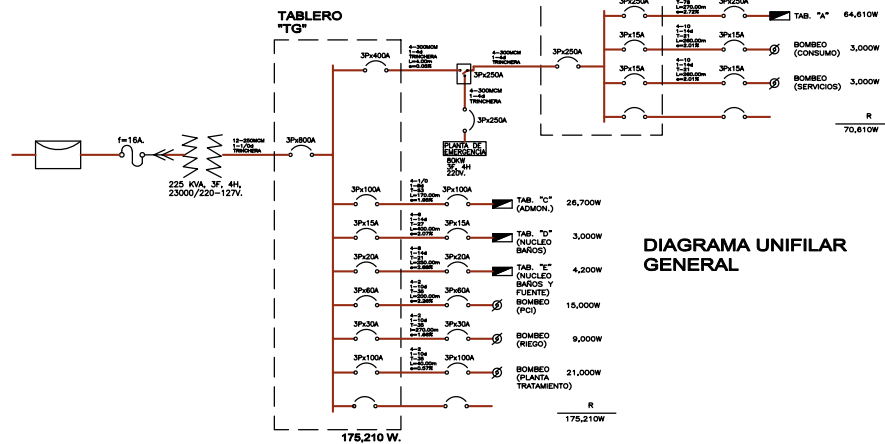
CUADRO DE CARGAS GENERAL

TABLERO "TG"

TABLERO TIPO HSBD-NSL 3F, 4H, 220V/127V, CON ZAPATAS DE 800 AMPERES

CIRCUITO No.	INT. TERNA	FASIS	FASIS						WATTS TOTALES
			A	B	C	A	B	C	
1	3P/250A	1	24259			212.24			96310
2			24181			211.38			
4			24190			211.64			
3	3P/100A	1	8900			77.87			26700
5	3P/100A		8900			77.87			
7			1000			8.75			3000
6	3P/15A	1	1000			8.75			
8				1000			8.75		
10				1000			8.75		
9	3P/20A	1	1400			12.25			4200
11	3P/20A		1400			12.25			
12			5000			47.74			15000
14	3P/60A	1	5000			47.74			
15	3P/30A		3000			26.25			9000
17	3P/30A	1	3000			26.25			
19			7000			61.24			21000
20	3P/100A	1	7000			61.24			
22				7000			61.24		
21			F			F			F
23			F			F			F
25			F			F			F
TOTALES 3P/800A	1	1	71059	70961	70990	621.69	620.83	621.08	175210

DESBALANCE MAXIMO 0.44%



TESS PROFESIONAL ARQUITECTURA PRESENTA PEDRO MENDEZ CANALES



SIMBOLOGIA

AREA DE SUBESTACION Y MEDICION.

- SUBESTACION RECEPTORA ALTA TENSION CON LOS SIGUIENTES MODULOS CLASE 23.0 KV.
 - CELDA DE MEDICION ALTA TENSION.
 - CELDA DE CUCHILLAS DECONECTADORAS DE PASO.
 - DECONECTADOR TRIPOLAR OPERACION CON CARGA 800 AMP. MAXIMO Y PORTA FUSELES.
- CELDA DE ACOMPAÑAMIENTO A.T.
 - TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION CON 225 KVA Y CON UNA RELACION DE 23.000/220/127 VOLTS 3 FASES 4 HILOS. GARGANTILLAS LATERALES ALTA Y BAJA TENSION.
 - LAS TERMINALES DEL SECUNDARIO SERAN TIPO ESPADA.
- TABLERO DE PROTECCION Y DISTRIBUCION DE CARGA NOMINAL CON INTERRUPTOR GENERAL INCORPORADO DE 3P/800AMP.
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE EMERGENCIA.
- TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA.
- PLANTA DE EMERGENCIA DE 80 KW. CONTINUOS.
- TARIMA DE FIBRA DE VIDRIO AISLAMIENTO 25 KV.
- TANQUE PARA COMBUSTIBLE DIESEL 320 LB.
- CHIMENEA METALICA EXTERIOR DE 385mm. DE Ø.

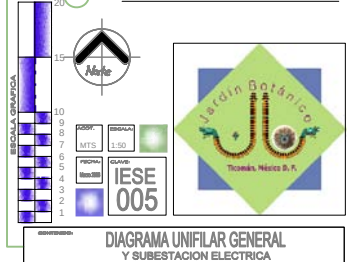
NOTAS:

- EN EL AREA DE LA SUBESTACION SE DEBERA DE CONTAR CON:
 - PERFILA DE FIBRA DE VIDRIO CUATRO SECCIONES.
 - EXTINTOR DEL TIPO ABC 7 KGS.
 - EQUIPO DE LUZ ARTIFICIAL EMERGENCIA 12V D.C.
- LAS PUERTAS DE LA SUBESTACION DEBERA PRESENTAR:
 - LETTEROS DE PELIGRO ALTA TENSION
 - LAS PUERTAS DEBERAN DE ABIRIR HACIA AFUERA.
 - LAS PUERTAS TENDRIAN CHAPA PORTA-CANDADO.

SIMBOLOGIA

- VARILLA COPPERWELD DE 3.05m x 16mm"ø. CON UN CONECTOR SOLDABLE, CONECTADA A LA MALLA SIN REGISTRO.
- INDICA CONEXION SOLDABLE, CADWELD.
- CABLE DE COBRE DESNUDO SEMIDURO, CALIBRE 4/0 AWG., EXCEPTO DONDE SE INDIQUE.

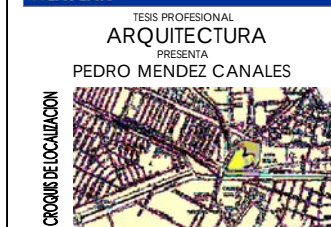
PROYECTO





CRITERIO DE INSTALACION HIDROSANITARIA





CROQUIS DE LOCALIZACION

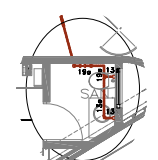
SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA

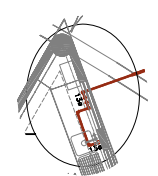
- . — TUBERIA DE COBRE TIPO "M"
PARA AGUA FRIA
- X — VALVULA DE COMPUERTA

NOTAS GENERALES

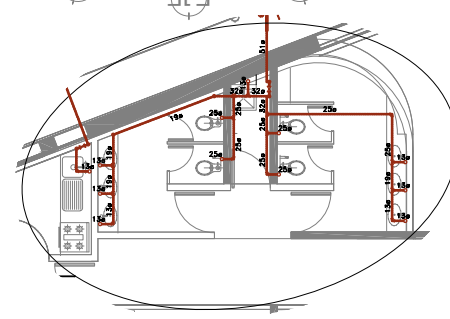
- 1.- TODOS LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- 2.- TODAS LAS TUBERIAS DEBERA PROBARSE COMO MINIMO DURANTE 24 HRS. Y CON UNA PRESIÓN DE 7.3 Kg/cm² (100 P.S.I.) NO DEBIENDO HABER FUGA ALGUNA
- 3.- ESTE PLANO DEBERA CONSIDERARSE EXCLUSIVAMENTE PARA REALIZAR OBRA DE INSTALACION HIDRAULICA



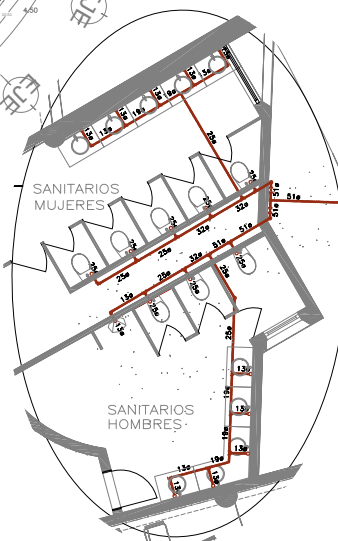
DETALLE No.2



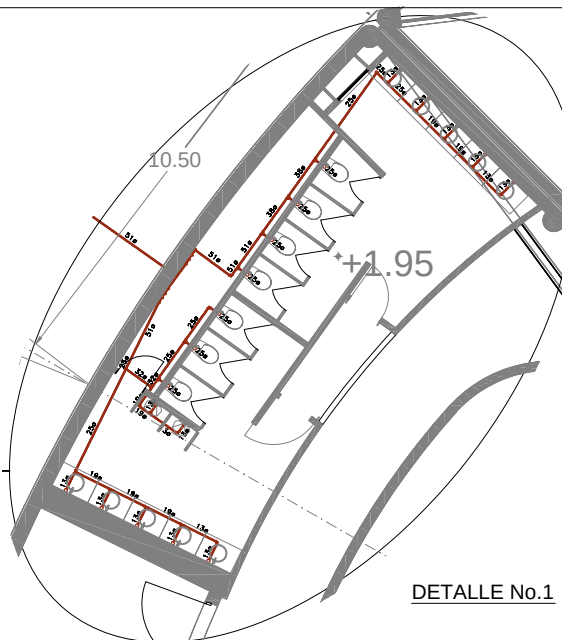
DETALLE No.3



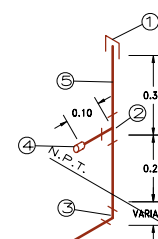
VER PLANO DE RED DE AGUA POTABLE
Y RED DE RIEGO Y SERVICIOS



DETALLE No.4



DETALLE No.1



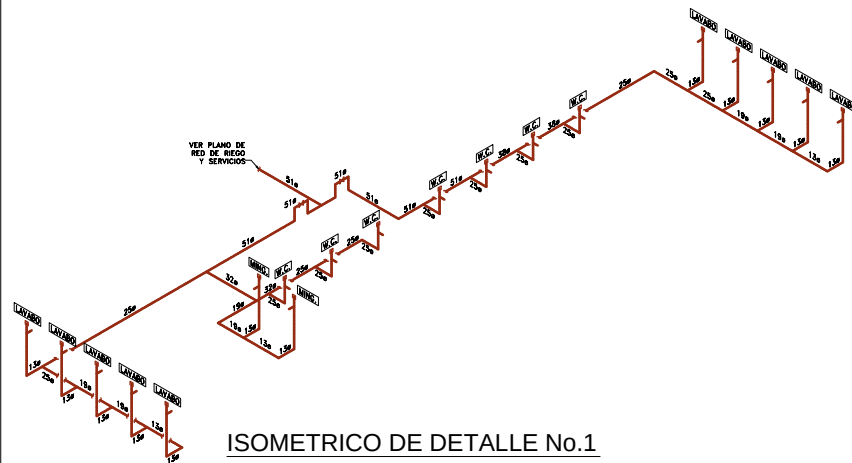
DETALLE DE W.C.

	NOMBRE	UNIDAD	CANTIDAD
1	TAPON CAPA DE COBRE DE 13mm.	PZA	1
2	TEE DE COBRE DE 13X13X13mm.	PZA	1
3	CODO DE COBRE DE 90°X13mmØ	PZA	1
4	CONECTOR DE COBRE A ROSCA INTERIOR 13mmØ	PZA	1
6	TUBO DE COBRE TIPO M	M	0.70

	NOMBRE	UNIDAD	CANTID
1	TAPON CAPA DE COBRE DE 13mm Ø	PZA	1
	TEE DE COBRE DE 13X13X13mm Ø	PZA	1
	CODO DE COBRE DE 90X13mm Ø	PZA	1
4	CONECTOR DE COBRE A ROSCA INTERIOR 13mm Ø	PZA	1
6	TUBO DE COBRE TIPO M DE 1/2" Ø	M	1.50

DETALLE DE LAVABO



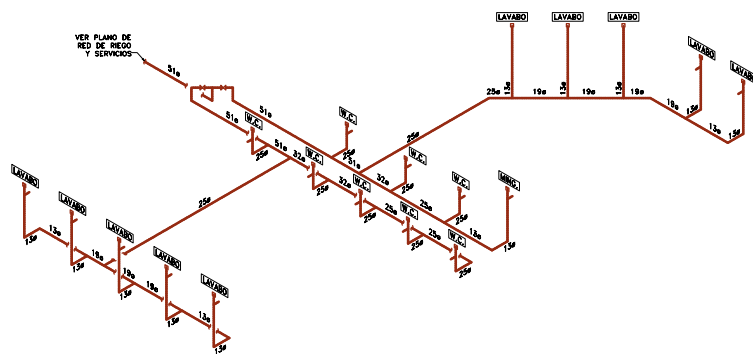


ISOMETRICO DE DETALLE No.1

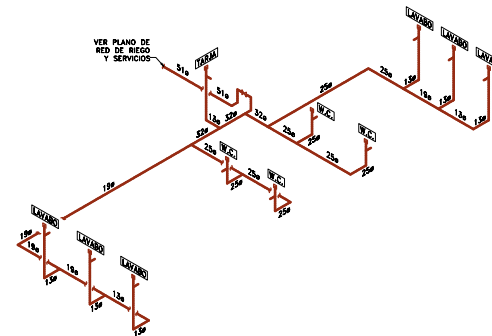


ISOMETRICO DE DETALLE No.2

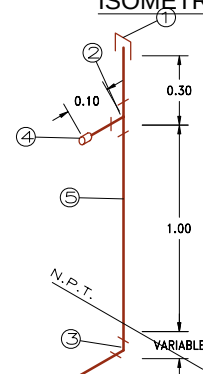
ISOMETRICO DE DETALLE No.3



ISOMETRICO

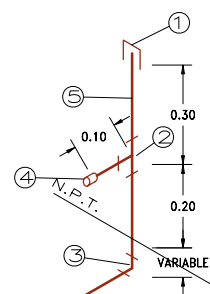


ISOMETRICO DE DETALLE No.4



DETALLE DE LAVABO

NOMBRE	UNIDAD	CANTIDAD
1 TAPON CAPA DE COBRE DE 13mm Ø	PZA	1
2 TEE DE COBRE DE 13X13X13mm Ø	PZA	1
3 CODO DE COBRE DE 90°X13mm Ø	PZA	1
4 CONECTOR DE COBRE A ROSCA INTERIOR 13mm Ø	PZA	1
6 TUBO DE COBRE TIPO M DE 13mm Ø	M	1.50



DETALLE DE W.C.

NOMBRE	UNIDAD	CANTIDAD
1 TAPON CAPA DE COBRE DE 13mm Ø	PZA	1
2 TEE DE COBRE DE 13X13X13mm Ø	PZA	1
3 CODO DE COBRE DE 90°X13mm Ø	PZA	1
4 CONECTOR DE COBRE A ROSCA INTERIOR 13mm Ø	PZA	1
6 TUBO DE COBRE TIPO M DE 13mm Ø	M	0.70

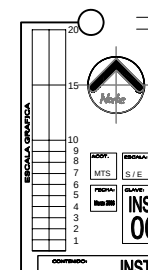


SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA FRIA
- VALVULA DE COMPUERTA

NOTAS GENERALES

- 1- TODOS LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- 2- TODAS LAS TUBERIAS DEBERA PROBARSE COMO MINIMO DURANTE 24 HRS. Y CON UNA PRESION DE 7.3 Kg/cm² (100 P.S.I.) NO DEBIENDO HABER FUGA ALGUNA
- 3- ESTE PLANO DEBERA CONSIDERARSE EXCLUSIVAMENTE PARA REALIZAR OBRA DE INSTALACION HIDRAULICA



INSTH 002

INSTALACION HIDRAULICA
ISOMETRICOS - ZONA EXHIBICION Y DIFUSION CULTURAL

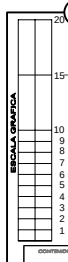
CRUCES DE LOCALIZACION



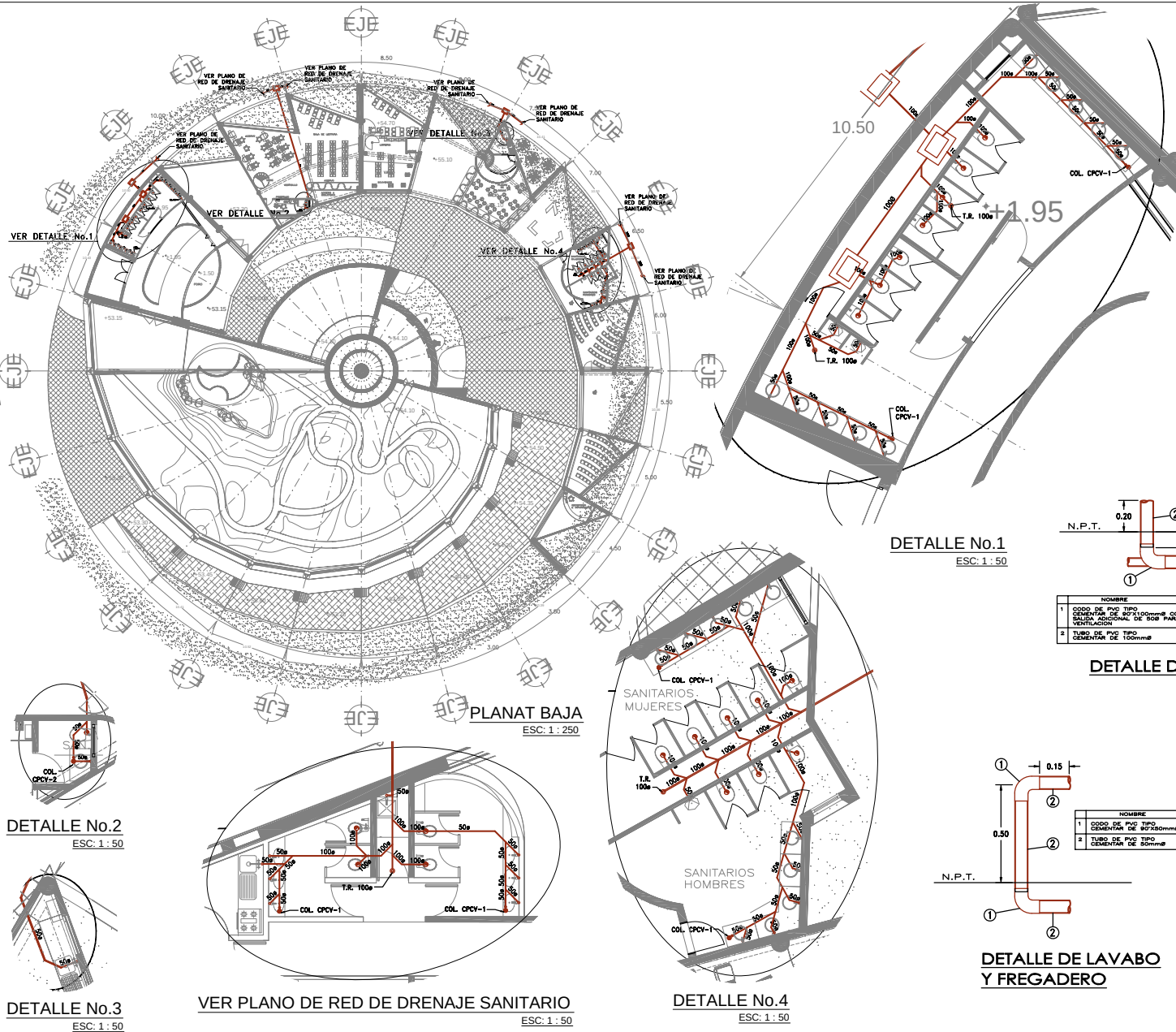
SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA			
	TUBERIA DE PVC SANITARIO TIPO CEMENTAR PARA AGUAS NEGRAS		
CPVC-1	COLADERA DE PVC CON REJILLA METALICA CROMADA 1 SALIDA		
CPVC-2	COLADERA DE PVC CON REJILLA METALICA CROMADA 2 SALIDAS		
	TAPON REGISTRO		
	REGISTRO DE TABIQUE ROJO DE 40X60 CMS PARA AGUAS PLUVIALES		
NOTAS GENERALES			
1.- TODOS LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS			
2.- TODAS LAS TUBERIAS PARA EL DESALJO DE LAS AGUAS NEGRAS SERAN DE PVC SANITARIO TIPO CEMENTAR			
3.- TODAS LAS TUBERIAS DE 100mm DE DIAMETROS TENDRAN UNA PENDIENTE MINIMA DEL 1.5%			
4.- TODAS LAS TUBERIAS MENORES DE 100mm DE DIAMETRO TENDRAN UNA PENDIENTE MINIMA DEL 2%			

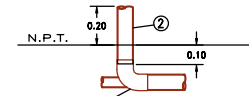
PROYECTO



INSTALACION SANITARIA
PLANTA BAJA - ZONA EXHIBICION Y OFICINA CULTURAL

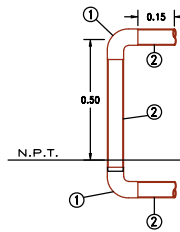


DETALLE No.1
ESC. 1 : 50



NOMBRE	UNIDAD	CANTIDAD
1. CODO DE PVC TIPO CEMENTAR DE 80X60mm CON SALIDA ADICIONAL DE SOB PARA VENTILACION	PZA	1
2. TUBO DE PVC TIPO CEMENTAR DE 100mm	M	0.30

DETALLE DE W.C.



DETALLE DE LAVABO Y FREGADERO

NOMBRE	UNIDAD	CANTIDAD
1. CODO DE PVC TIPO CEMENTAR DE 80X60mm	PZA	2
2. TUBO DE PVC TIPO CEMENTAR DE 50mm	M	0.70

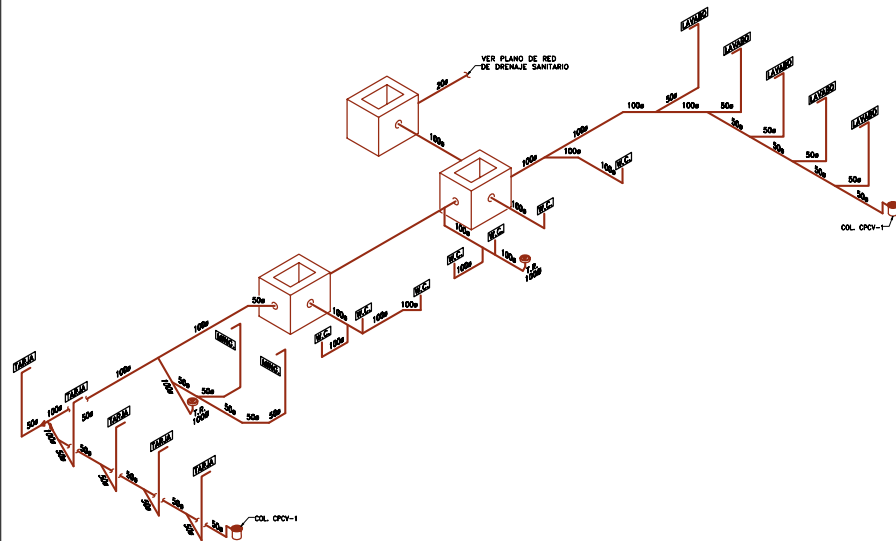
PLANAT BAJA
ESC. 1 : 250

VER PLANO DE RED DE DRENAJE SANITARIO
ESC. 1 : 50

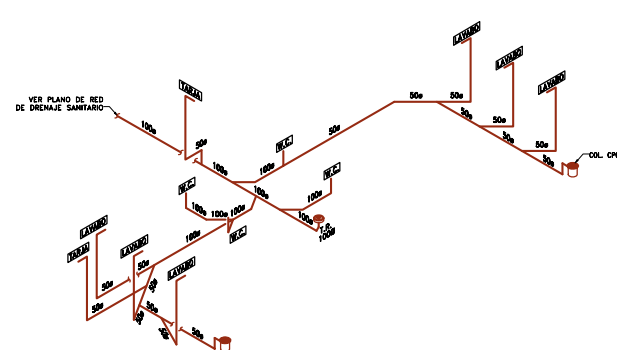
DETALLE No.4
ESC. 1 : 50

DETALLE No.2
ESC. 1 : 50

DETALLE No.3
ESC. 1 : 50

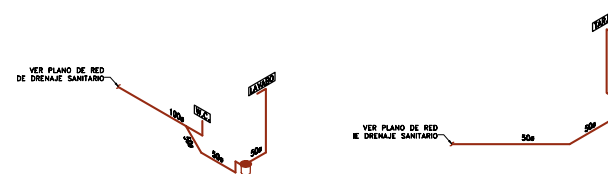


ISOMETRICO DE DETALLE No.1

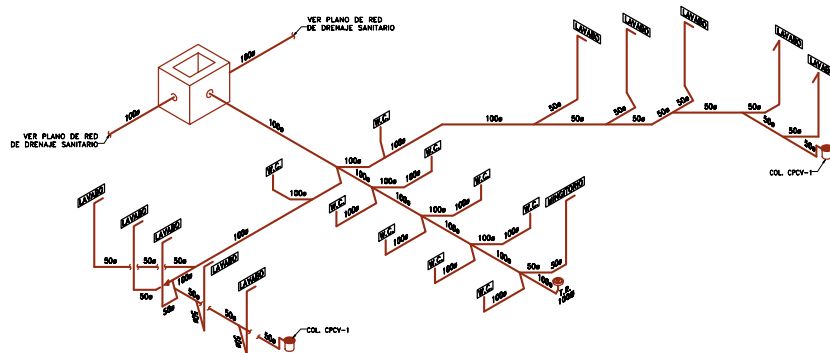


ISOMETRICO DE DETALLE No.2

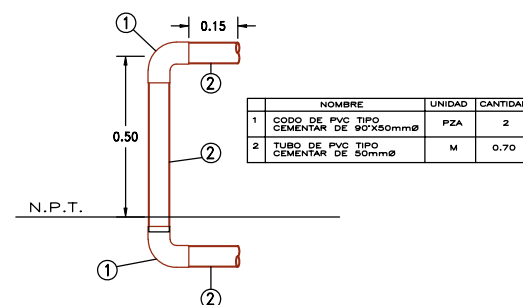
ISOMETRICO



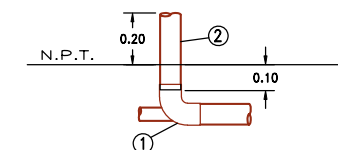
ISOMETRICO DE DETALLE No.3



ISOMETRICO DE DETALLE No.4



DETALLE DE LAVABO Y FREGADERO



NOMBRE	UNIDAD	CANTIDAD
1 CODO DE PVC TIPO CEMENTAR DE 90°x100mmø CON SALIDA ADICIONAL DE 50ø PARA VENTILACION	PZA	1
2 TUBO DE PVC TIPO CEMENTAR DE 100mmø	M	0.30

DETALLE DE W.C.

PROYECTO

ESCALA GRAFICA

20
15
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

COM: MTS S.I.E.
PRO: S.I.E.
INSTS 002

INSTALACION SANITARIA
PLANTA BAJA - ZONA EXHIBICION Y FORUM CULTURAL



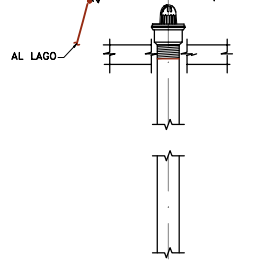
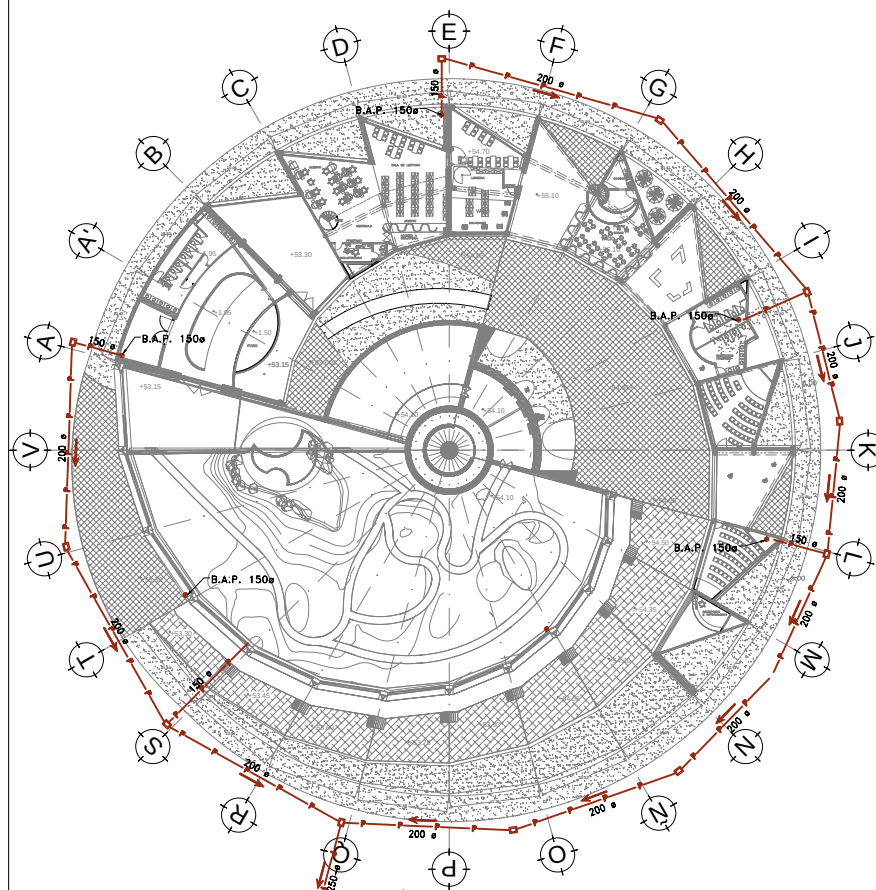
SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA

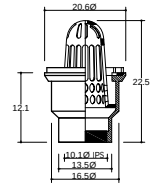
- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA FRIA
- VALVULA DE COMPUERTA

NOTAS GENERALES

- 1- TODOS LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- 2- TODAS LAS TUBERIAS DEBERA PROBARSE COMO MINIMO DURANTE 24 HRS. Y CON UNA PRESION DE 7.3 Kg/cm² (100 P.S.I.) NO DEBIENDO HABER FUGA ALGUNA.
- 3- ESTE PLANO DEBERA CONSIDERARSE EXCLUSIVAMENTE PARA REALIZAR OBRA DE INSTALACION HIDRAULICA

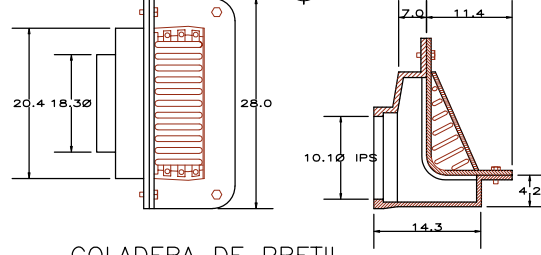
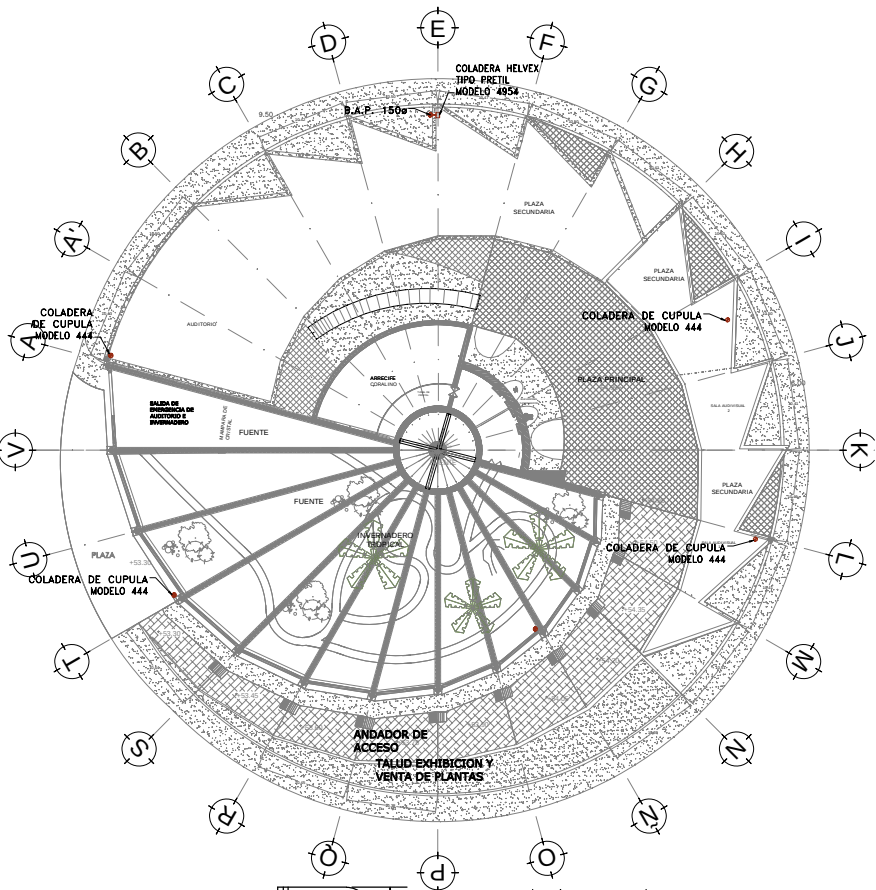


BAJADA PLUVIAL
150mm DE DIAMETRO
ESCALA 1 : 20



COLADERA CON CUPULA
PARA AZOTEA
MOD. 444 MCA. HELVEX

SIN ESCALA



COLADERA DE PRETIL
PARA AZOTEA
MOD. 4954 MCA. HELVEX

SIN ESCALA

FES
S
ACATLAN

Facultad de Estudios Superiores

Acatlán

TESIS PROFESIONAL
ARQUITECTURA
PRESENTA
PEDRO MENDEZ CANALES

CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE PVC SANITARIO TIPO CEMENTAR PARA AGUAS PLUVIALES
- INDICA EL SENTIDO DEL FLUJO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- REGISTRO DE TABIQUE ROJO DE 40X60 CMS PARA AGUAS PLUVIALES

PROYECTO

ESCALA GRUPO

20
15
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

FECHA: 12/2010
BAP 001

BAJADAS DE AGUA PLUVIAL
ZONA EXHIBICION Y DIFUSION CULTURAL



CRITERIO DE INSTALACIONES ESPECIALES (SISTEMA CONTRA INCENDIO)

Descripción.

Esta memoria de cálculo se refiere al proyecto de la red de protección contra incendio para el edificio que se alojará dentro de un jardín botánico mismo que se ubicará en la calle de Miguel Bernard Esq. Acueducto en la Ciudad de México, D F.

Se propone un sistema contra incendio integrado por una red de gabinetes de protección contra incendio en cuyo interior tendrán un extinguidor tipo ABC de 4.5 Kg. .Se dejarán dos tomas siamesas localizadas estratégicamente sobre las 2 calles que rodean al conjunto, un sistema de bombeo integrado por una bomba centrífuga horizontal con motor de combustión interna de 32 HP, un bomba centrífuga horizontal acoplada a motor eléctrico de 15 HP, una bomba Jockey acoplada a motor eléctrico de 2 HP y dos tableros electrónicos para la automatización de los equipos de bombeo.

Para este proyecto se tomaron en consideración las normas y especificaciones de la N.F.P.A.(National Fire Protection Association), y las normas técnicas de Ingeniería del I.M.S.S. en lo que se refiere a redes contra incendio y el Reglamento de Construcción del D.D.F. así como las Normas Técnicas Complementarias del 6 de octubre del 2004 de este mismo reglamento

Gasto y presión.

Para la selección de los equipos de bombeo y diámetros de las tuberías se consideró un riesgo ligero para lo cual se manejara un gasto de 4 gabinetes en uso simultáneo, y cada gabinete tendrá un gasto de 2.82 l.p.s. resultando 11.28 l.p.s. y una presión máxima de 4.2 Kg/Cm²

Carga dinámica total (C.D.T.).

Considerando una carga de succión de 0.00 m.(las bombas trabajarán con carga positiva, una carga de descarga de 5.00 desde el cuarto de bombas sótano hasta el primer nivel ,una carga de trabajo de 42.00 m.,y perdida de carga en las piezas especiales y válvulas de 4.0m tendremos una carga dinámica (C.D.T.) total de:

$$CDT=0.00+5.00 +42.00+4.00$$

$$CDT= 49.00$$



Capacidad de motobombas.

$$H.P. = \frac{Q \times C.D.T.}{76 \times N}$$

$$H.P. = \frac{11.28 \times 49.00}{76 \times 0.55} = 13.22$$

Resultando una bomba eléctrica de 15.00 H.P.

Bomba acoplada a motor de combustión interna:

$$13.22 \text{ H.P.} \times 1.6 = 21.15$$

Por lo tanto dejaremos una bomba acoplada a motor de combustión con una capacidad comercial de 32 HP.

Bomba Jockey:

$$15 \text{ H.P.} (10\%) = 1.5 \text{ por lo tanto: Se deja una bomba con motor eléctrico de 2 HP}$$

Resumiendo : deja una bomba con motor eléctrico de 15 H.P., una bomba jockey de 2 H.P. y una bomba con motor de combustión interna de 32 H.P.

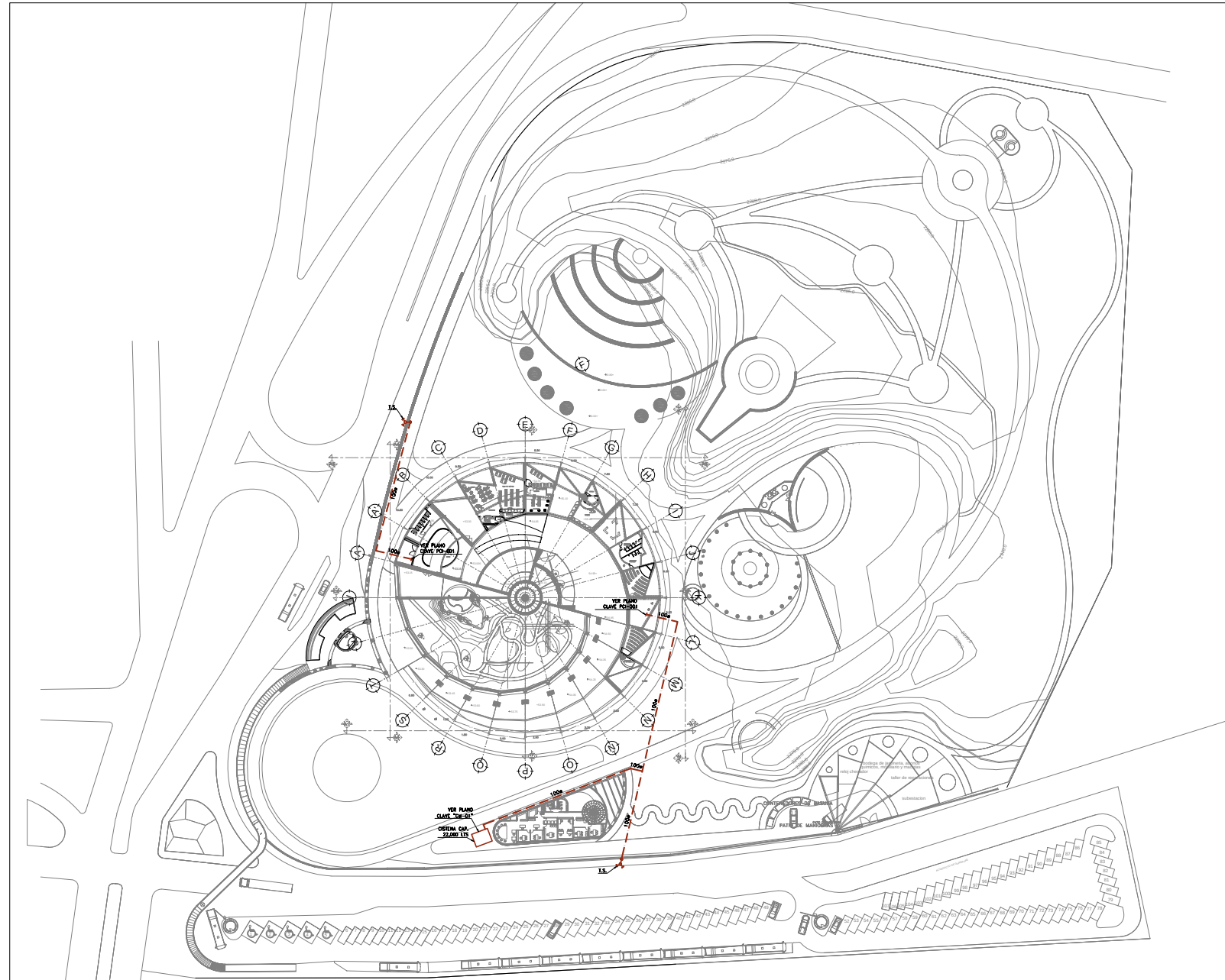
Volumen de agua en cisterna:

Para obtener el volumen de agua para la red de protección contra incendio se consideró una superficie de 4,400 m² del edificio y una dotación para incendios de 5 lts /m².

$$4,400 \text{ Lts} \times 5 \text{ lts/m}^2 = 22,000 \text{ Lts.}$$

Por lo tanto se deja una cisterna con una capacidad de 22,000 lts exclusivos para la red contra incendio.

Pruebas hidrostáticas a las tuberías:



SIMBOLOGÍA

V.E.A.	VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
TUBERIA	PARA LA RED DE PROTECCION CONTRA INCENDIO.
GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO.	
TOMA SAMPLER PARA BOMBERS.	
VALVULA CHECK, BARRIDA.	
BARRA DE ACERO EXTREMOS ROSCADOS	
VALVULA DE CUMPLIMIENTO.	
SUBE TUBERIA	
BAJA TUBERIA	
PCI	PROTECCION CONTRA INCENDIO
G.P.C.I.	GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
S.C.C.I.	SUBE COLUMNA CONTRA INCENDIO
B.C.C.I.	BAJA COLUMNA CONTRA INCENDIO
T.S.	TOMA SAMPLER PARA BOMBERS
C.C.I.	COLUMNA CONTRA INCENDIO
EXTINGUIDOR TIPO ABC CON CAPACIDAD DE 4.5 Kgs. (10 LIBRAS)	

NOTAS:

- 1.- TODOS LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2.- TODOS LOS GABINETES DE PROTECCION CONTRA INCENDIO DEBERAN CONTAR CON UNA MANEQUERA DE 30 MTS. EN 2 TRAMOS DE 15 MTS. CADA UNO.
- 3.- TODOS LOS GABINETES DE PROTECCION CONTRA INCENDIO DEBERAN EN SU INTERIOR CON UN EXTINGUIDOR TIPO ABC CON CAPACIDAD DE 4.5kgs. (10 LIBS).
- 4.- TODOS LOS GABINETES DE PROTECCION CONTRA INCENDIO CONTARAN CON UN MANOMETRO.
- 5.- LAS V.E.A. SE UBICARAN EN LA AZOTEA.
- 6.- ESTE PLANO ES Estrictamente PARA LA RED DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
- 7.- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON EL PLANO DE PROYECTO ARREGLO MECANICO DE BOMBAS

PROYECTO

ESCALA GRAFICA

COMPROBADO:

PROYECTO

RP01 001

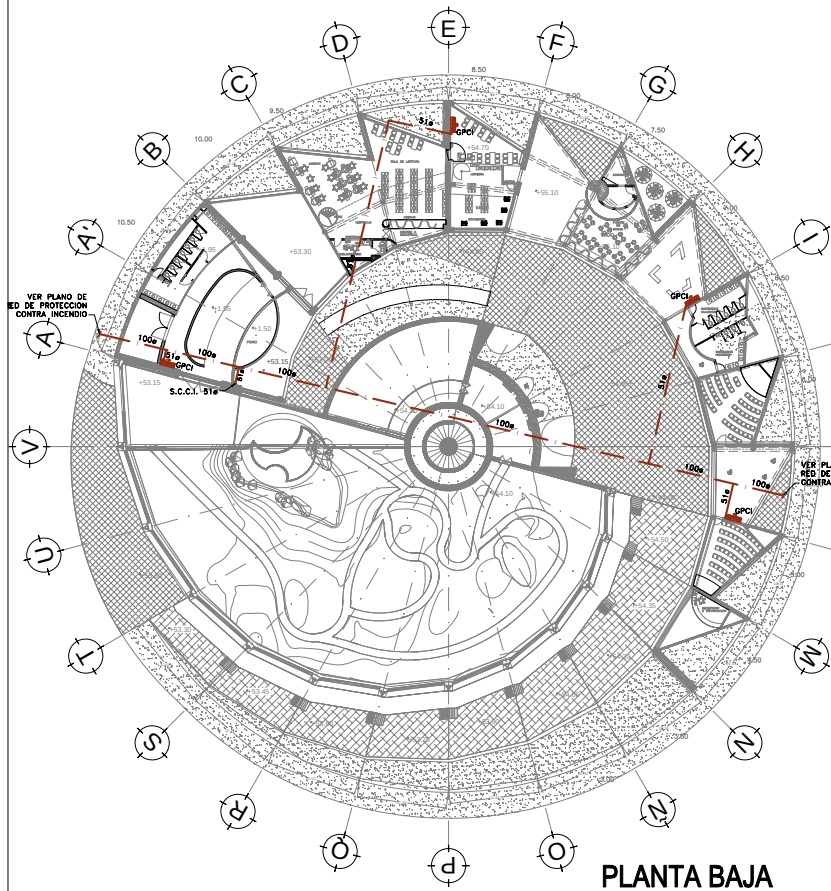
RED DE PROTECCION CONTRA INCENDIO PLANTA DE CONJUNTO



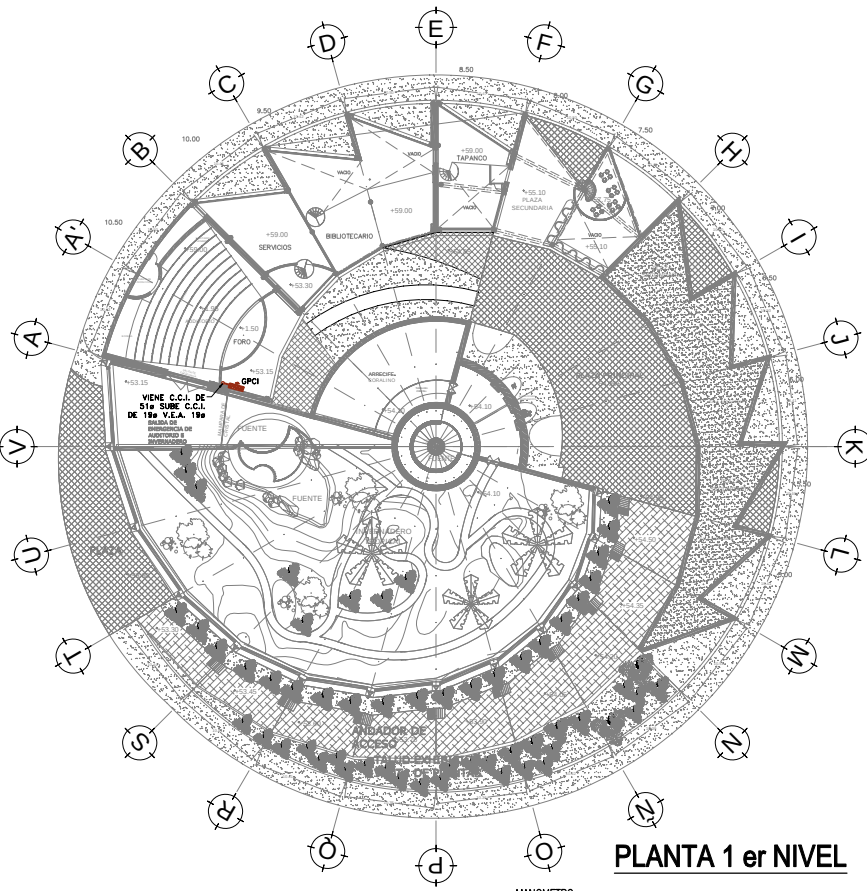
SIMBOLOGIA	
V.E.A.	VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
---	PARA LA RED DE PROTECCION CONTRA INCENDIO.
---	GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO.
---	TORNILLO PARA BOMBEO.
---	VALVULA CHECK, BOMBIA.
---	UBI DE ACERO EXTENSOS RESISTIDOS
---	VALVULA DE COMPUERTA.
---	SURE TUBERO.
---	ALA TUBERO.
---	PROTECCION CONTRA INCENDIO
---	GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
---	SURE COLUMNA CONTRA INCENDIO
---	ALA COLUMNA CONTRA INCENDIO
---	TORNILLO PARA BOMBEO
---	COLUMNA CONTRA INCENDIO
---	EXTINGUIDOR TIPO ABC CON CAPACIDAD DE 4.5 Kgs. (10 LITROS)

NOTAS:

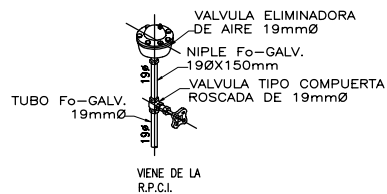
- 1.- TODOS LOS DIMENSIONES DE TUBERIAS ESTAN INDICADAS EN MILIMETROS.
- 2.- TODOS LOS GABINETES DE PROTECCION CONTRA INCENDIO DEBERAN CONSTAR CON UN MANGUERA DE 30 MTS. EN 2 TRAMOS DE 15 MTS. CADA UNO.
- 3.- TODOS LOS GABINETES DE PROTECCION CONTRA INCENDIO DEBERAN EN SU INTERIOR CON UN EXTINGUIDOR TIPO ABC CON CAPACIDAD DE 4.5 Kgs. (10 LITROS).
- 4.- TODOS LOS GABINETES DE PROTECCION CONTRA INCENDIO DEBERAN CON UN MANGUERA.
- 5.- LAS V.E.A. SE UBICARAN EN LA AZOFA.
- 6.- ESTE PLANO ES EXTRACTO PARA LA RED DE PROTECCION CONTRA INCENDIO.
- 7.- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON EL PLANO DE PROYECTO ARREOLA MEDIANTE DE BOMBAS.



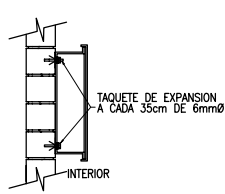
PLANTA BAJA



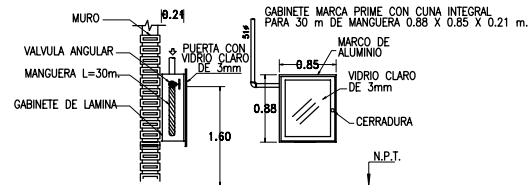
PLANTA 1er NIVEL



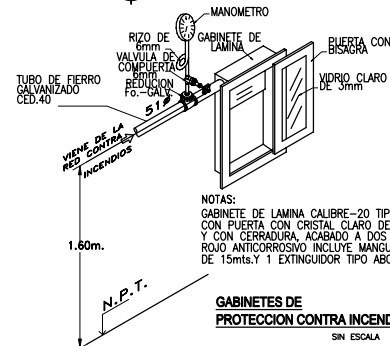
VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
SIN ESCALA



GABINETE EN MURO INTERIOR
SIN ESCALA

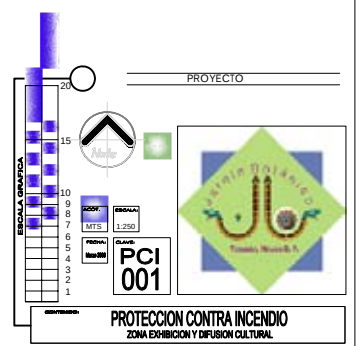


GABINETES DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
SIN ESCALA



NOTAS:
GABINETE DE LAMINA CALIBRE-20 TIPO SOBREPONER EN MURO CON PUERTA CON CRISTAL CLARO DE 3mm DE ESPESOR EMBISAGRADO Y CON CERRADURA, ACABADO A DOS MANOS CON PINTURA DE ESMALTE ROJO ANTICORROSIVO INCLUYE MANGUERA DE 30mts. EN DOS TRAMOS DE 15mts. Y 1 EXTINGUIDOR TIPO ABC CON CAP.DE 4.5kgs.(10UBRAS)

GABINETES DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
SIN ESCALA





Las tuberías de acero soldable sin costura Ced.40 serán probadas con agua limpia a una presión de 8.8 kg/cm^2 (125 P.S.I.); la duración mínima de la prueba será de 24 horas, no debiendo haber fuga alguna.

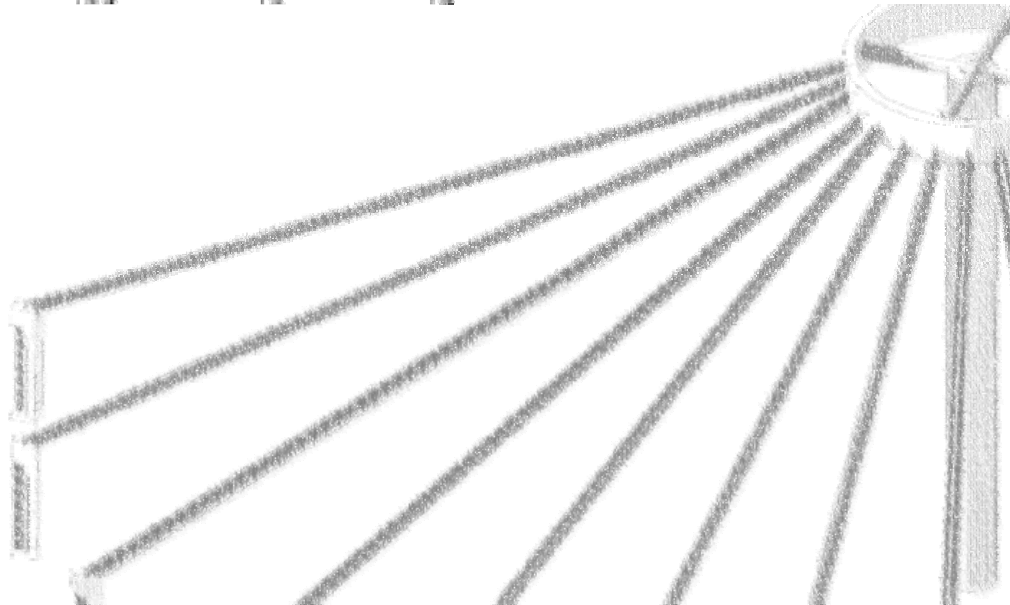
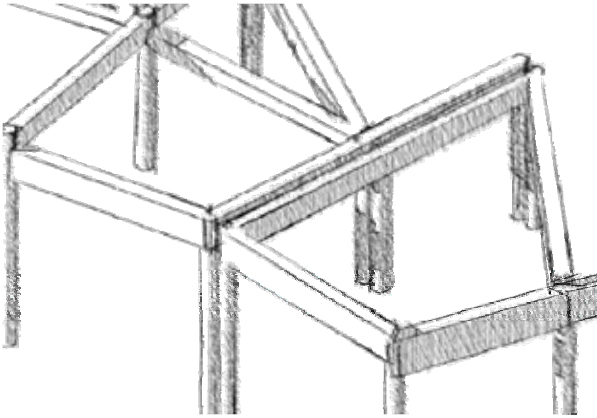
Después de la prueba de las tuberías deberán dejarse cargadas a una presión de 3.5 Kg/cm^2 (50.00 P.S.I.) hasta la colocación de gabinetes, y equipo de bombeo.

Especificaciones de materiales:

Tuberías: Todas las tuberías utilizadas en esta red serán de acero soldable sin costura Ced. 40 de 10.5 kg/cm^2 (150 P.S.I.). tanto ramales horizontales como ramales verticales.

Conexiones: Todas las conexiones para unir las tuberías antes mencionadas serán de acero soldable sin costura Ced. 40 de 10.5 kg/cm^2 (150 P.S.I.).

Materiales de unión: Para unir las tuberías y conexiones antes referidas se utilizarán electrodos 6010 y 7018.



CRITERIO ESTRUCTURAL



SIMBOLOGIA

NOTAS GENERALES PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO

NOTA PRELIMINAR
ESTAS NOTAS DEBEN COMPLEMENTARSE CON LAS ESPECIFICACIONES PARA LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y ACERO DEL D.F., Y CON EL CODIGO DE CONSTRUCCION MEXICO.

- 1.- ACOTACIONES EN CENTROS, AUNQUE EN MENOS EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO LINEAL.
- 2.- EN LOS PLANOS, LAS COTAS, PERFILES Y PUNTO DE VISTA DE LA ESTRUCTURA DEBEN SER COHERENTES CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 3.- LOS DETALLES QUE SE INDICAN ESTAN PARA SER GUÍA.
- 4.- NO SE PODRA MODIFICAR LAS DIMENSIONES Y ABSTENERSE DE LOS CAMBIOS ESTRUCTURALES SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL INGENIERO DE LA OBRERA, PARA LAS MODIFICACIONES Y DETALLES CONSERVAR LOS PLANOS ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES.

MATERIALES

- 1.- CONCRETO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES CLASE B CON MEDIO VOLUMETRICO MEDIO DE 2.5 kg/m³ (150 lb/cu yd) (PROPORCION NOMINADA LOCAL).
- 2.- ACERO DE REFUERZO CON LENTE ELASTICO UNIFORME
VARILLAS DE 6 A MAYORES SE
VARILLAS DE 6 A MAYORES SE
VARILLAS DE 6 A MAYORES SE

RECOMENDACIONES

- 1.- RECOMENDACIONES LÍNEAS (EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR)
COLUMNAS = 2.5 mm
COLUMNAS = 2.5 mm
COLUMNAS = 2.5 mm
COLUMNAS = 2.5 mm
COLUMNAS = 2.5 mm

ACERO DE REFUERZO

- 1.- LOS TRABAJOS DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES (DE 1" DE DIAMETRO) DEBEN FORMAR UN ANCHO DE 40 CM DESDE EL CENTRO DE LA VARILLA LONGITUDINAL EN EL CENTRO CADA VUELTA, POR CADA LADO.
- 2.- NO SE PODRA DESPLAZAR MÁS DEL 10% DE LA CANTIDAD TOTAL DE ACERO EN LA MISMA SECCION TRANSVERSAL.

NOTA
LAS RECOMENDACIONES DEBEN SER DE LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y ACERO, EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DISTRITO FEDERAL.

PLANTAS Y ELEVACIONES

DETALLE TIPO DE ANCLAJES

PROYECTO

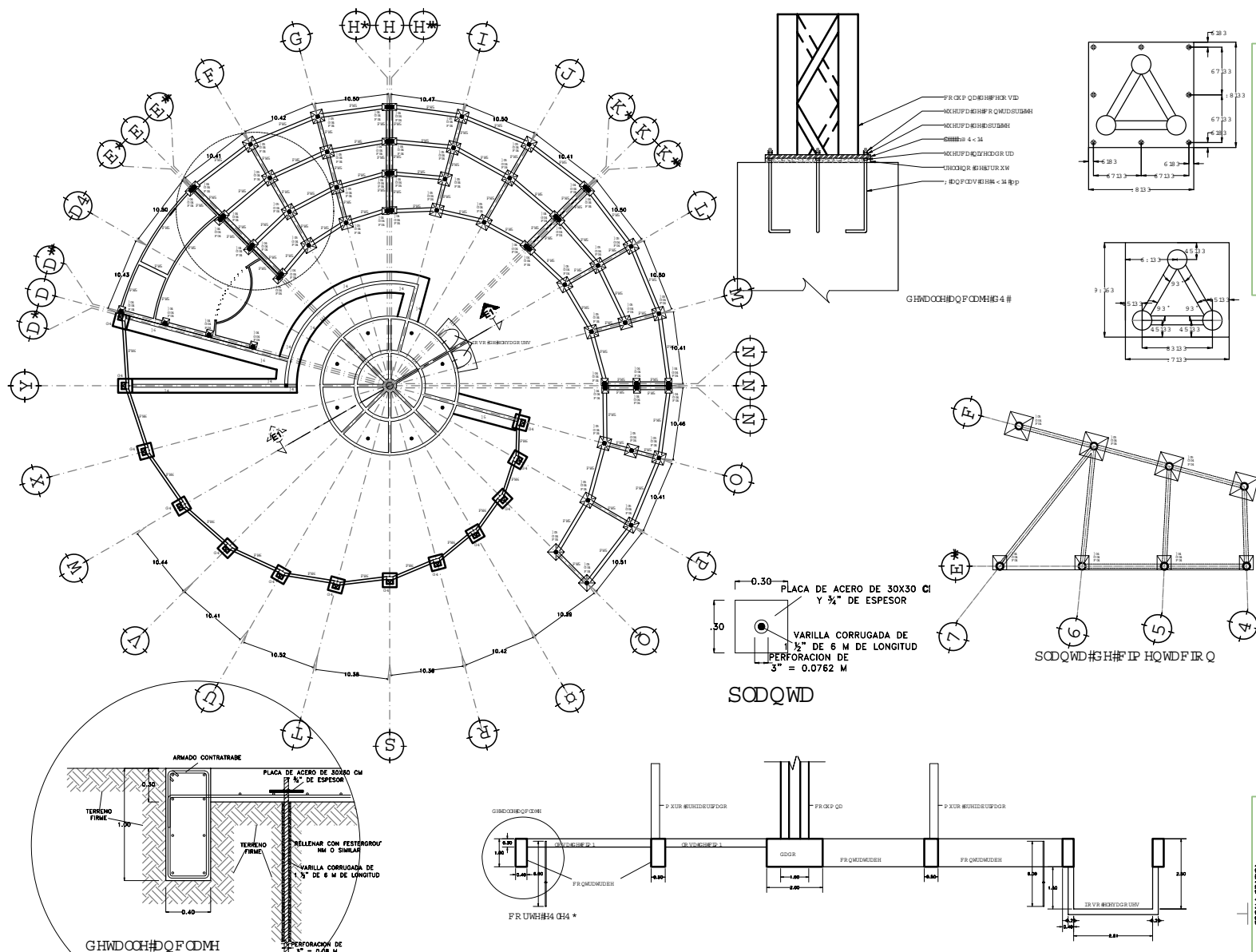
ESCALA GRAFICA

ACOTACIONES
3 INCHES
4-8.33

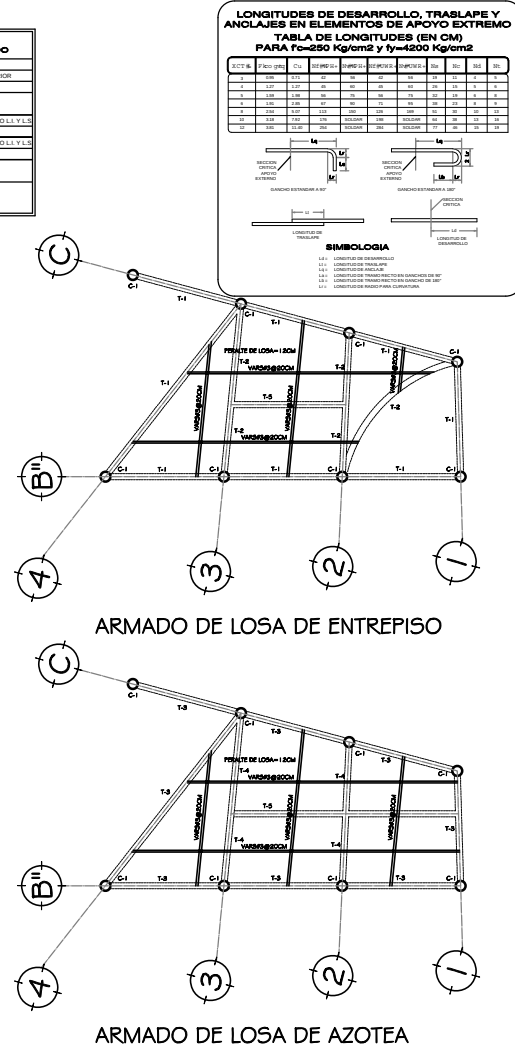
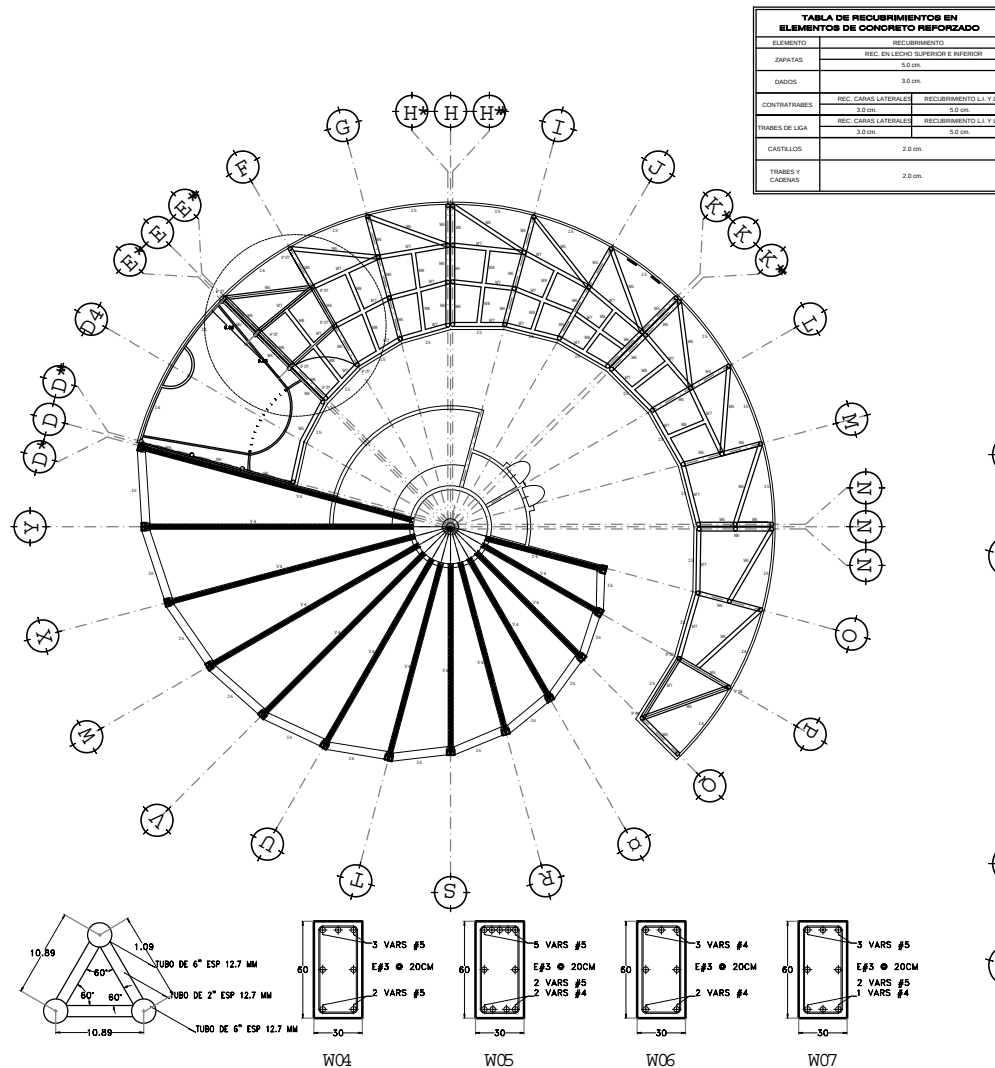
FECHA
May 2005

CLAVE
EST
001

CONTENIDO
PLANTA DE CIMENTACION
PROYECTO ESTRUCTURAL



PROYECTO ESTRUCTURAL



Facultad de Estudios Superiores

ACATLÁN

TESIS PROFESIONAL

ARQUITECTURA

PRESENTA

PEDRO MENDEZ CANALES

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO

NOTA PRELIMINAR:

ESTAS NOTAS DEBEN COMPLEMENTARSE CON LAS ESPECIFICACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA DISTRIBUCIÓN DE LOS MATERIALES Y CON LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y ACERO DEL A.C.I. 318-11.

- 1.- LAS ESTRUCTURAS DEBEN CONSTRUCCIONARSE DE ACUERDO A LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y ACERO DEL A.C.I. 318-11.
- 2.- LOS MATERIALES DEBEN SER DE CALIDAD Y DEBEN SER DE LA CLASE DE CONCRETO Y ACERO QUE SE INDICA EN EL DISEÑO.
- 3.- LAS ESTRUCTURAS DEBEN SER DE CONCRETO Y ACERO.
- 4.- LAS ESTRUCTURAS DEBEN SER DE CONCRETO Y ACERO.
- 5.- LAS ESTRUCTURAS DEBEN SER DE CONCRETO Y ACERO.

MATERIALES

- 1.- CONCRETO DE CLASE C-25 (25 MPa) CON PESO VOLUMETICO DE 2400 kg/m³ (150 lb/ft³) (SEGUN NORMA LOCAL).
- 2.- ACERO DE REFUERZO DE CLASE E-420 (420 MPa) CON PESO VOLUMETICO DE 7850 kg/m³ (490 lb/ft³) (SEGUN NORMA LOCAL).
- 3.- SE DEBE COMPROBAR CON LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE CALIDAD QUE SE INDICAN EN LAS ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y ACERO DEL A.C.I. 318-11.

RECUBRIMIENTOS

- 1.- RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS (EXCEPTO CUANDO SE INDICA OTRO VALOR)

ELEMENTO	VALOR
CONCRETO	2.5 cm
ACERO	2.5 cm
CONCRETO	2.5 cm
ACERO	2.5 cm

ACERO DE REFUERZO

- 1.- LAS VARILLAS DE ACERO DEBEN SER DE CLASE E-420 (420 MPa) CON PESO VOLUMETICO DE 7850 kg/m³ (490 lb/ft³) (SEGUN NORMA LOCAL).
- 2.- LAS VARILLAS DE ACERO DEBEN SER DE CLASE E-420 (420 MPa) CON PESO VOLUMETICO DE 7850 kg/m³ (490 lb/ft³) (SEGUN NORMA LOCAL).

NOTA

VER REQUISITOS COMPLEMENTARIOS DEBIDOS A LAS NORMAS TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y ACERO DEL A.C.I. 318-11.

DETALLE DE ANCLAJES

PROYECTO

EST 003

PLANTA DE AZOTEAS

PROYECTO ESTRUCTURAL



Para este proyecto en particular y con la complejidad que se tiene se pretende desarrollar un esquema de prefabricados que en la actualidad ha alcanzado un desarrollo muy importante dentro del país con empresas como PRETECSA, FAPRESA por mencionar algunas, que diseñan y despiezan el proyecto para tener una calidad y rapidez en el proceso constructivo inmejorable.

Con este esquema constructivo se logra una obra limpia y de calidad incomparable, además permite utilizar postensados que ayudan a cubrir grandes claros como los que el proyecto presenta y lograr la igualdad de texturas y colores que se pretenden en las fachadas e interiores.

Se considera una estructura de concreto reforzado, a base de marcos y sistemas de losa perimetralmente apoyadas. la solución que se da para la cimentación, se encuentra basada en zapatas aisladas.

Parámetros de Diseño

para la elaboración de esta memoria de cálculo, se recurrió a la normatividad vigente aplicable al distrito federal así como a los manuales de diseño y construcción usados comúnmente en el ámbito estructural.

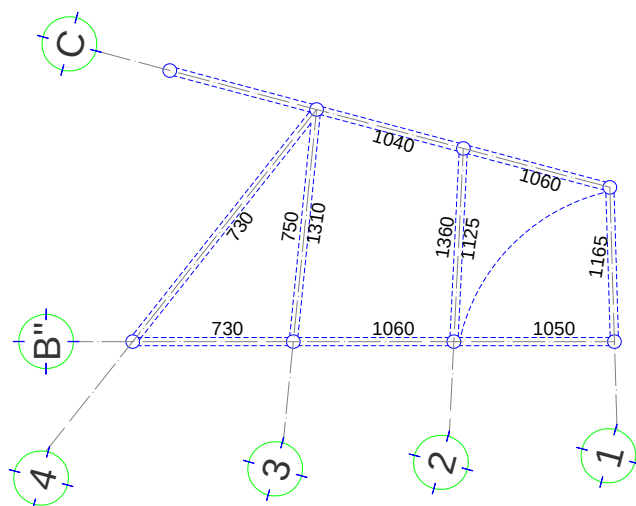
Análisis de Cargas Unitarias

LOSA DE ENTREPISO	
SISTEMA DE PISO	288 kg/m ²
ACABADOS DE LOSETA O SIMILAR EN PESO	32 kg/m ²
INSTALACIONES	30 kg/m ²
CARGA ADICIONAL POR NTC-2004	40 kg/m ²
TOTAL DE CARGA MUERTA	390 kg/m ²
CARGA VIVA INSTANTÁNEA	250 kg/m ²
CARGA VIVA MÁXIMA	350 kg/m ²
CARGA DE SERVICIO GRAVITACIONAL C.S.G.= C.M. + WM	740 kg/m ²
CARGA DE SERVICIO SÍSMICO C.S.S. = C.M. + Wa	640 kg/m ²



LOSA DE AZOTEA	
SISTEMA DE PISO	288 kg/m ²
RELLENO DE TEZONTLE	30 kg/m ²
IMPERMEABILIZANTE	12 kg/m ²
CARGA ADICIONAL POR NTC-2004	20 kg/m ²
TOTAL DE CARGA MUERTA	350 kg/m ²
CARGA VIVA INSTANTÁNEA	70 kg/m ²
CARGA VIVA MÁXIMA	100 kg/m ²
CARGA DE SERVICIO GRAVITACIONAL C.S.G.= C.M. + WM	450 kg/m ²
CARGA DE SERVICIO SÍSMICO C.S.S. = C.M. + Wa	420 kg/m ²

DISTRIBUCIÓN DE CARGAS UNIFORMEMENTE REPARTIDAS



DISTRIBUCIÓN DE CARGAS SOBRE TRABES DE ENTREPISO



Losa=	44.26
Trabes=	26.3
Columnas=	15.08

Vx=Vy=	18.62
Q=	2
Cs=	0.16

Peso de Entrepiso

Losa=	67.44
Trabes=	26.3
Columnas=	22.62

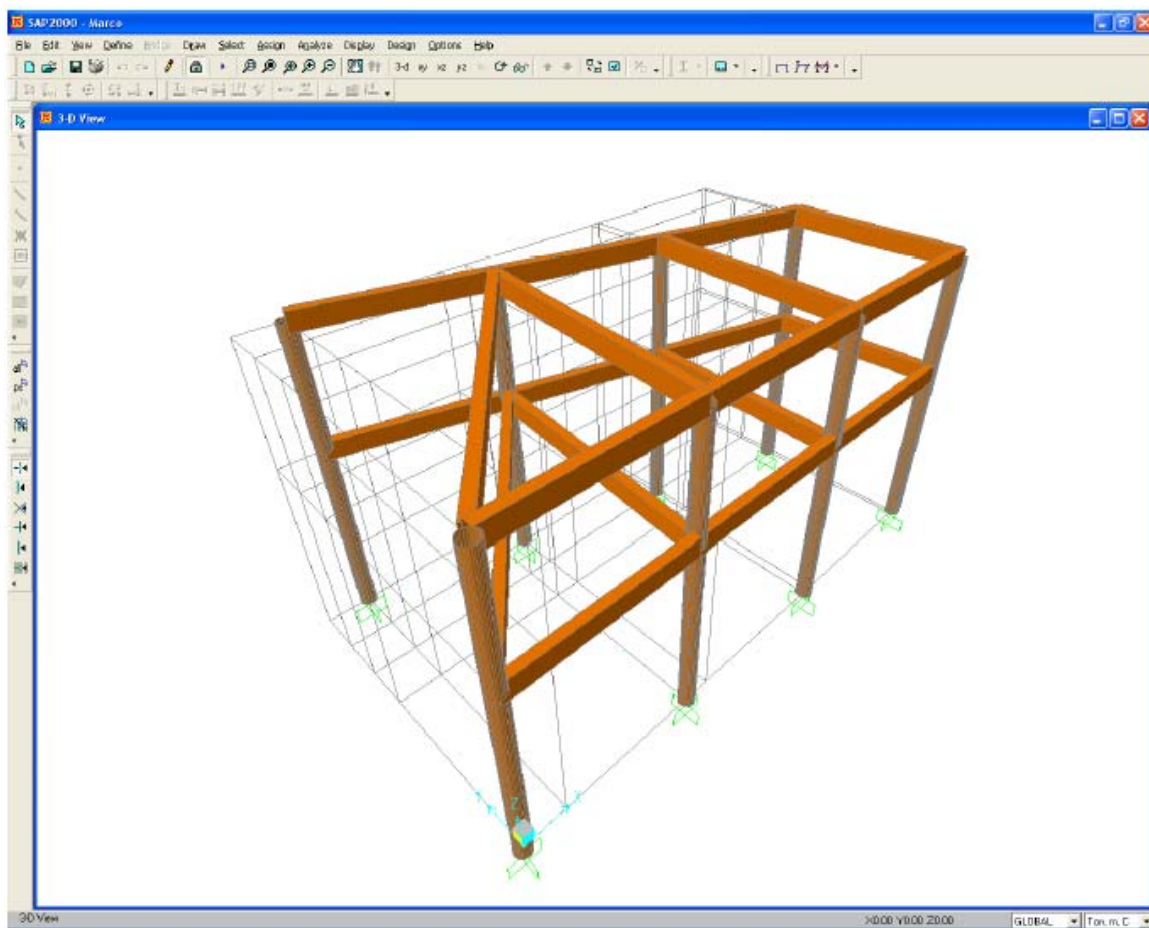
Nivel	Altura	Peso	Wihi	Fi	Vi
2	10.00	116.36	1163.60	11.64	11.64
1	6.00	116.36	698.16	6.98	18.62
0	S=	232.72	1861.76	18.62	

ANÁLISIS SÍSMICO ESTÁTICO

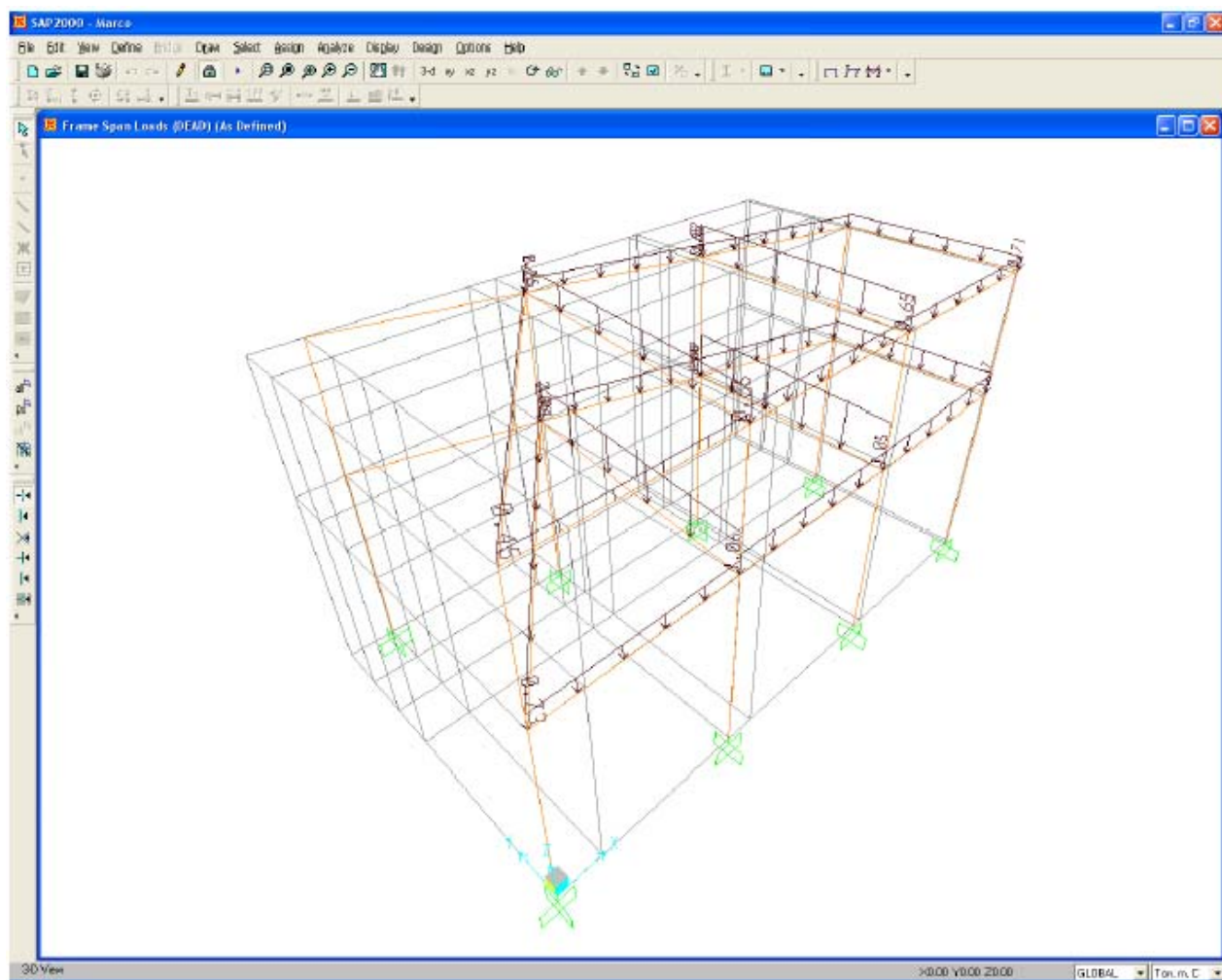


ANÁLISIS ESTRUCTURAL

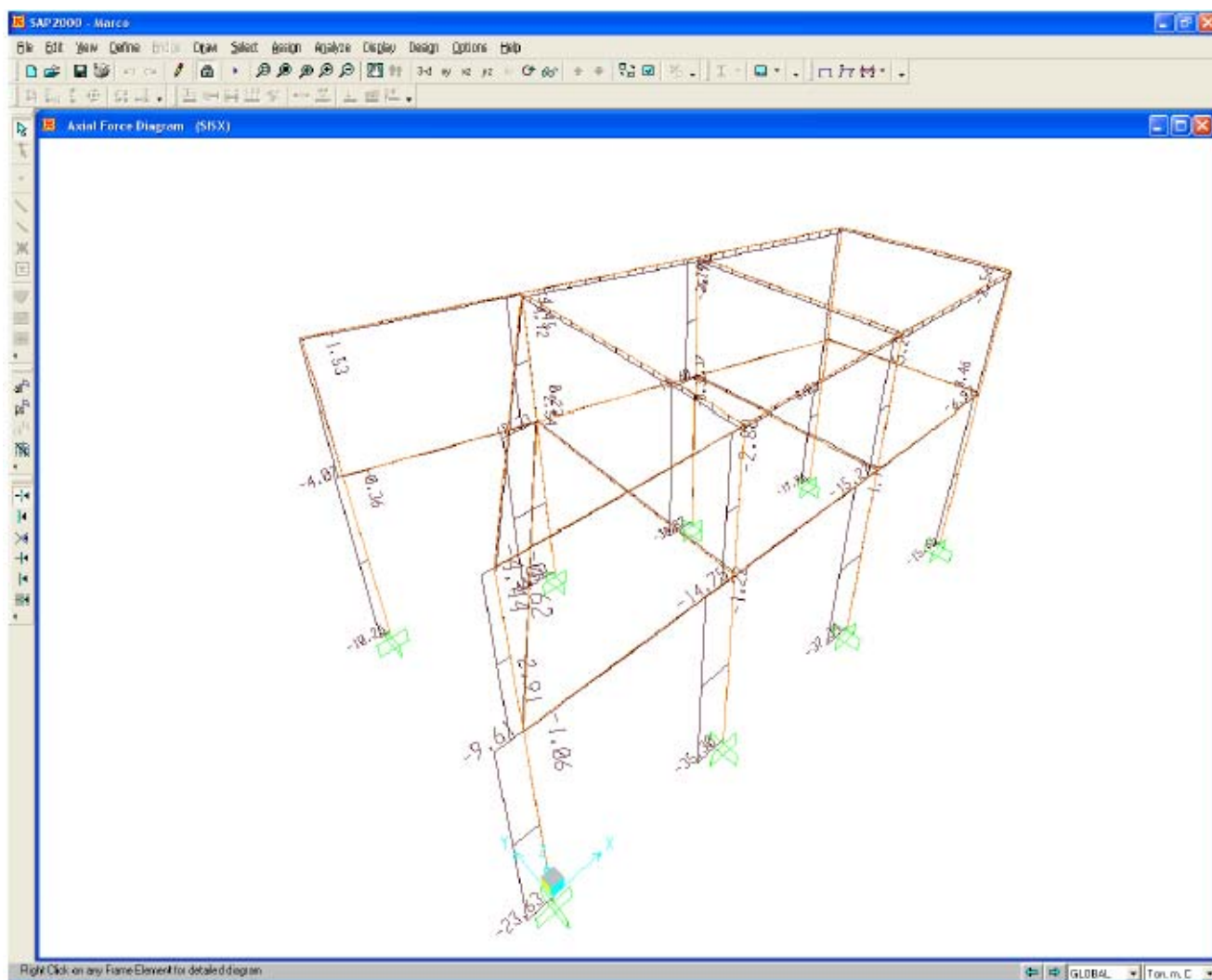
PARA LA REALIZACIÓN DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE ESTE CUERPO, FUE NECESARIO LA UTILIZACIÓN DEL PROGRAMA DE DISEÑO DE ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURA SAP 2000. LA RAZÓN POR LA CUAL SE JUSTIFICA EL USO DE ESTE SOFTWARE, SE BASA EN LA OBTENCIÓN ÚNICAMENTE DE LOS ELEMENTOS MECÁNICOS A LOS CUALES ESTARÁN SUJETOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES. CABE MENCIONAR QUE LA PARTE DE DISEÑO SE REALIZABA EN FORMA MANUAL Y CUMPLIENDO EN FORMA CABAL LAS DISPOSICIONES TÉCNICAS Y LEGALES APLICABLES AL DISEÑO ESTRUCTURAL EN DISTRITO FEDERAL.



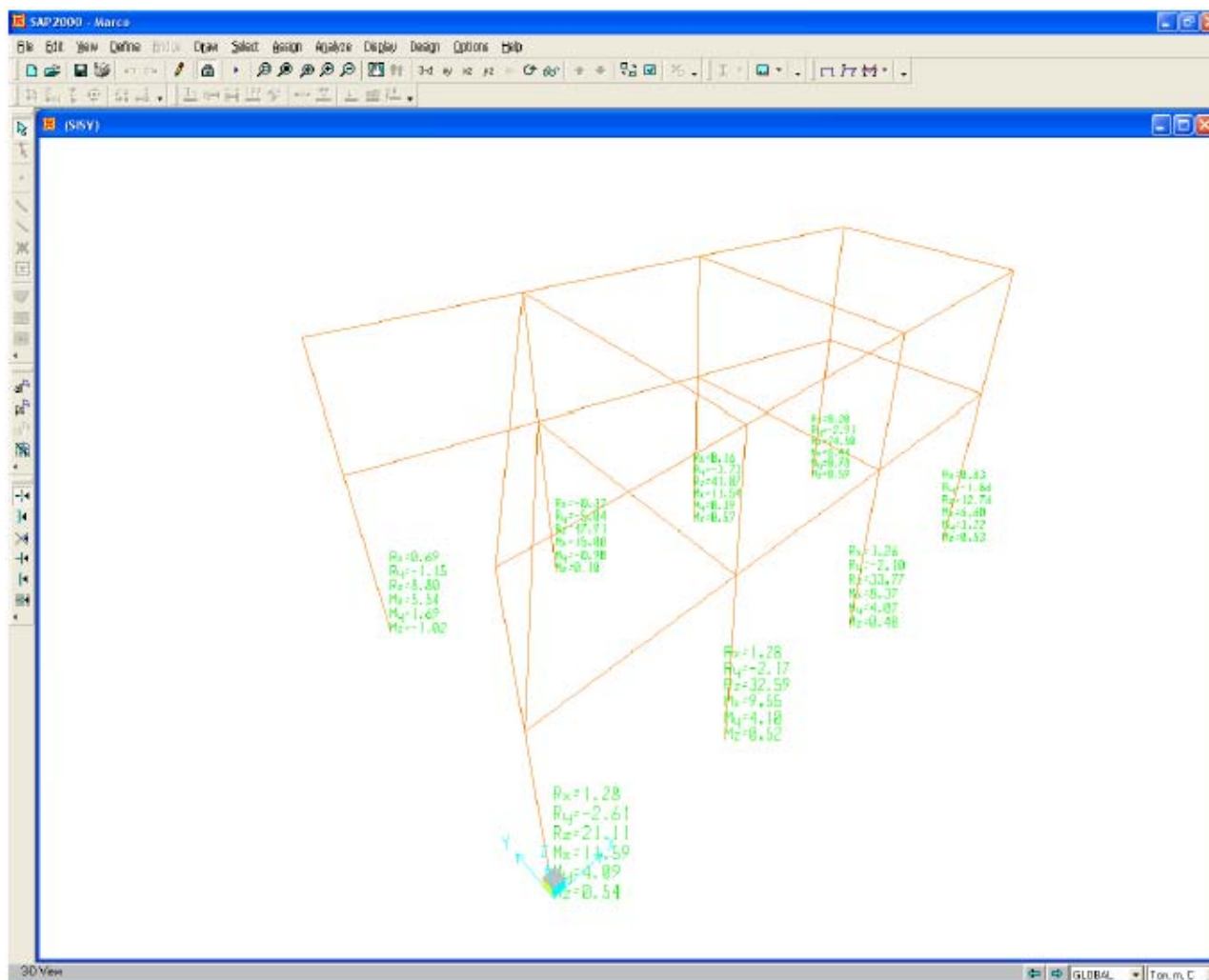
MODELO ESTRUCTURAL EN SAP 2000



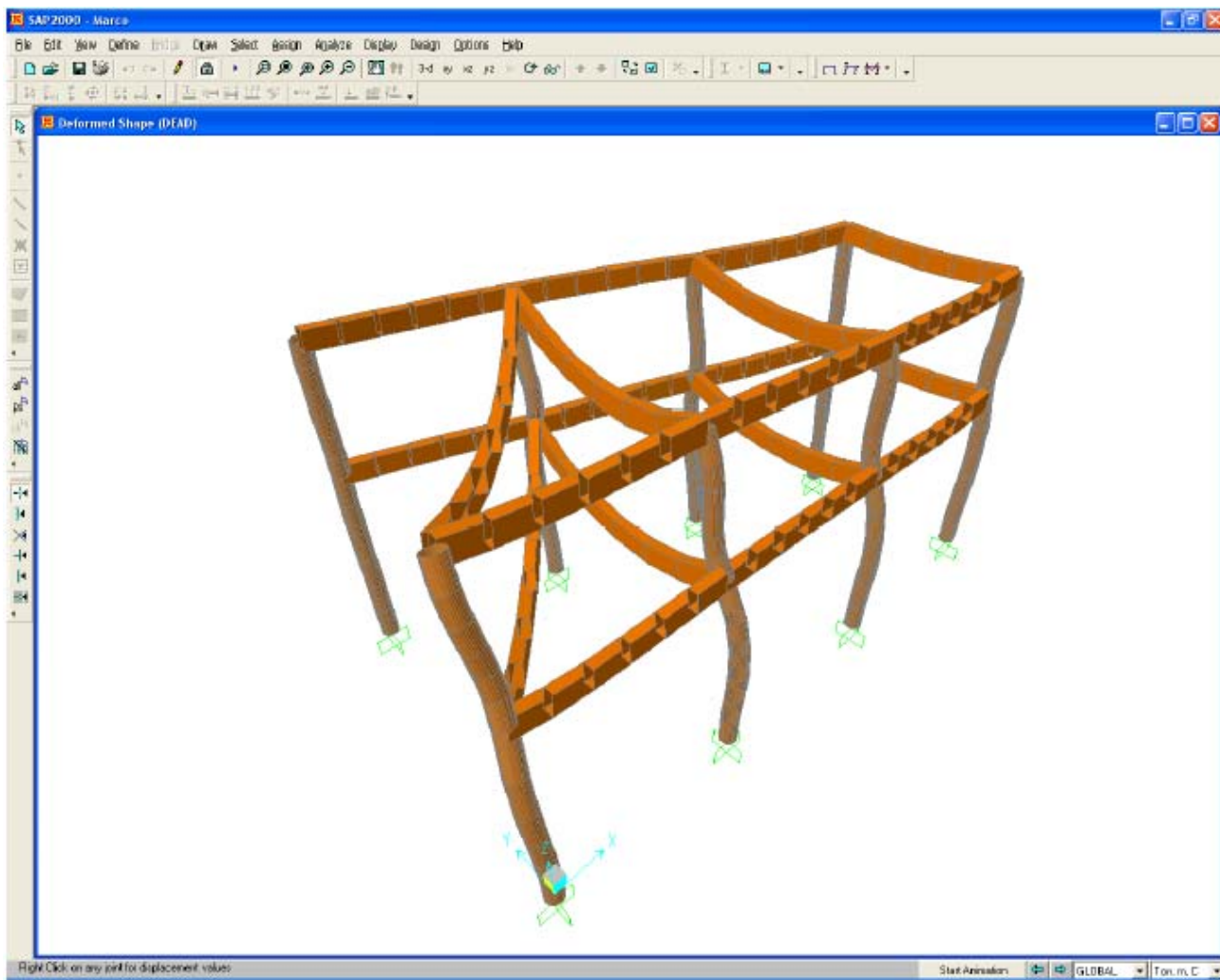
DISCRETIZACIÓN DE CARGAS EN SAP 2000



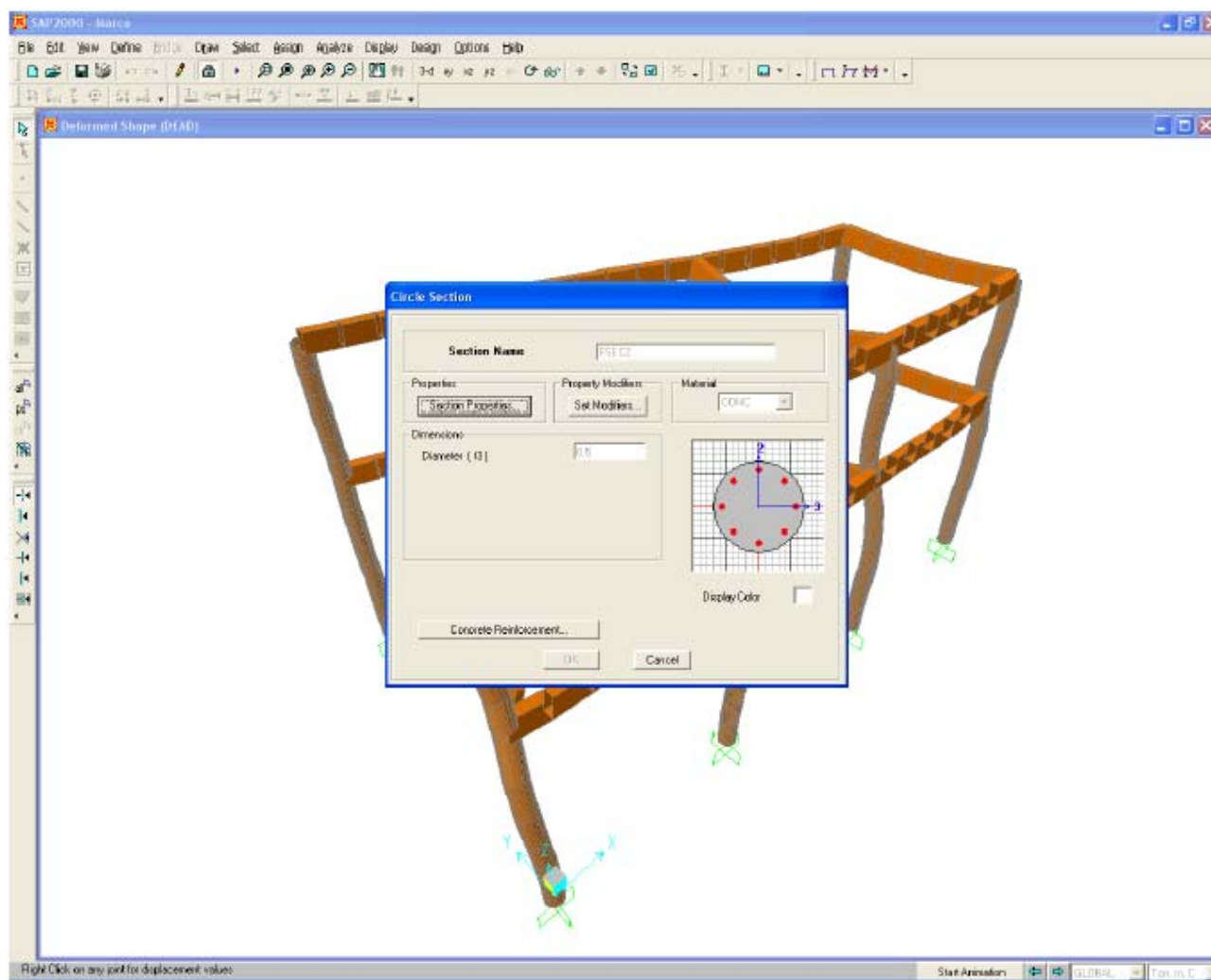
OBTENCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS CON SAP 2000



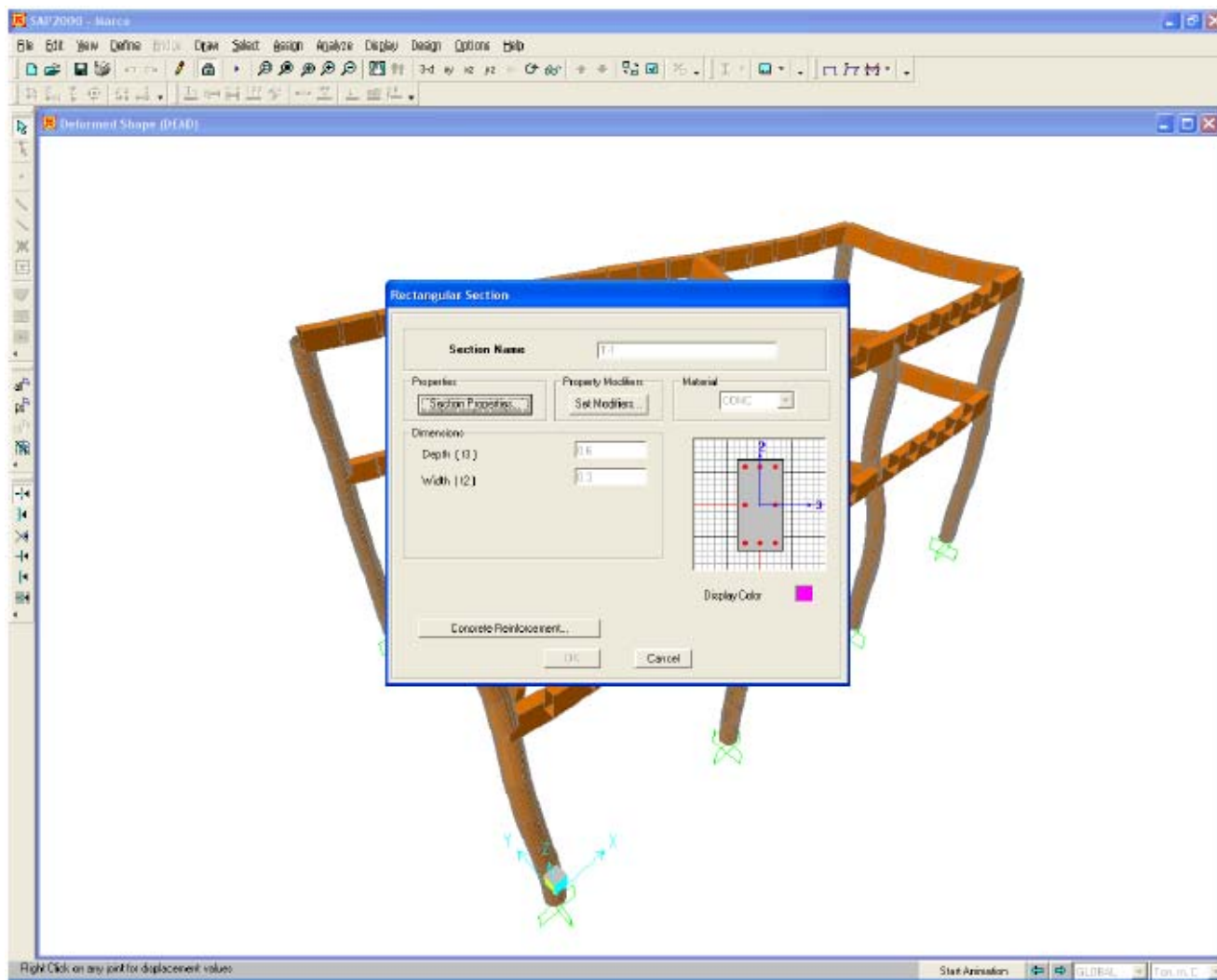
OBTENCIÓN DE REACCIONES PARA EL DISEÑO DE CIMENTACIÓN



DISTORSIONES LINEALES Y ANGULARES



ELEMENTOS VERTICALES ASIGNADOS



TRABES COLOCADAS AL MODELO



DISEÑO DE TRABES

TRABE T-1

DATOS DE INGRESO

MATERIALES

$f'_c = 250$ kg/cm²
 $f_y = 4200$ kg/cm²

SECCIÓN

$b = 30$ cm
 $h = 60$ cm
 $r = 4$ cm
 $d = 56$ cm

ELEMENTOS

MECANICOS

$M_u(-) = 11.9$ T-m
 $M_u(+) = 6.17$ T-m
 $V_u = 9$ T

$f^*_c = 200$ kg/cm²
 $f''_c = 170$ kg/cm²

$F_r = 0.9$ flexion
cortant
 $F_r = 0.8$ e

REVISIÓN POR CORTANTE

$V_{cr} = 5.15$ T
 $V_{sr} = 2.53$ T

AREA DE ACERO

$A_s = 34.00$ cm²
 $A_{smax} = 0$ cm²
 $A_{smin} = 4.427$ cm²

PRELIMINARES DE DISEÑO

$A_s(-) = 5.89$ cm² O
 $A_s(+) = 3.94$ cm² K

AREAS DEFINITIVAS DE ACERO

$A_s(-) = 5.91$ cm² O 3#5
 $A_s(+) = 3.94$ cm² O 2#5
 $p(-) = 0.003$
 $p(+) = 0.002$
 $q(-) = 0.086$
 $q(+) = 0.057$
 $Mr(-) = 11.97$ T-m
 $Mr(+) = 8.10$ T-m
eficiencia = 99.74 % O
eficiencia = 76.20 % K

AREA DE ACERO REQUERIDA

$A_s(-) = 2.9$ #5 = 5.9 cm²
 $A_s(+) = 1.5$ #5 = 3.9 cm²



ESTRIBOS #3
Av= 1.42 cm²
105.
s= 6
105.
E#3@ 6 OK

TRABE T-2

DATOS DE INGRESO

AREA DE ACERO

Asmax= 34.000 cm²

Asmin= 4.427 cm²

MATERIALES

f'c= 250 kg/cm²
fy= 4200 kg/cm²

SECCIÓN

b= 30 cm
h= 60 cm
r= 4 cm
d= 56 cm

PRELIMINARES DE DISEÑO

As(-)= 8.56 cm² OK
As(+)= 6.48 cm² OK

AREAS DEFINITIVAS DE ACERO

As(-)= 9.85 cm² OK 5#5
2#5 +

As(+)= 6.48 cm² OK 2#4

Mu(-)= 16.97 T-m

Mu(+)= 12.28 T-m

Vu= 12.68 T

p(-)= 0.0059

q(-)= 0.1449

Mr(-)= 19.34 T-m

eficiencia= 87.76 % OK

f*c= 200 kg/cm²

f'c= 170 kg/cm²

Fr= 0.9 flexion

Fr= 0.8 cortante

p(+)= 0.0039

q(+)= 0.0953

Mr(+)= 13.06 T-m

eficiencia= 93.97 % OK

REVISIÓN POR CORTANTE

Vcr= 6.0543 T

Vsr= 6.6287 T

EXCESO DE CUANTIA

(+)= 0.0002

(-)= 0.0008

ESTRIBOS #3

Av= 1.42 cm²

s= 40.308

E#3@ 40.308 OK

AREA DE ACERO REQUERIDA

As(-)
)= 4.34 #5= 9.85

As(+)= 3.08 #5= 6.48

TRABE T-3



DATOS DE INGRESO

AREA DE ACERO

34.00 cm
Asmax= 0 2

MATERIALES

f'c= 250 kg/cm²
fy= 4200 kg/cm²

SECCIÓN

b= 30 cm

h= 60 cm

r= 4 cm

d= 56 cm

PRELIMINARES DE DISEÑO

cm O
As(-)= 2.95 2 K

cm O
As(+)= 2.54 2 K

AREAS DEFINITIVAS DE ACERO

cm O
As(-)= 3.81 2 K 3#4

cm O
As(+)= 2.54 2 K 2#4

ELEMENTOS MECANICOS

Mu(-)= 6.12 T-m

Mu(+)= 2.01 T-m

= 2.01 T-m

Vu= 4.41 T

0.002

p(-)= 3

0.056

q(-)= 0

Mr(-)= 7.84 T-m

eficiencia O

= 78.02 % K

kg/cm

f*c= 200 2

kg/cm

f''c= 170 2

Fr= 0.9 flexion

0.001

p(+)= 5

0.037

Fr= 0.8 cortante

q(+)= 4

Mr(+)= 5.28 T-m

eficiencia O

= 38.15 % K

REVISIÓN POR CORTANTE

Vcr= 4.6822 T

-

Vsr= 0.2712 T

EXCESO DE CUANTIA

0.000

(+)= 9

0.000

(-)= 5

ESTRIBOS #3

Av= 1.42 cm²

-

s= 985.33

-

E#3@ 985.33

AREA DE ACERO REQUERIDA

As(-) 2.3 #4 3.8
)= 3 = 1

As(+) 0.7 #4 2.5
= 5 = 4



DATOS DE INGRESO

AREA DE ACERO

AREA DE ACERO REQUERIDA

As(-)
)= 2.61 #5= 5.91

As(+)= 2.21 #5= 5.21

MATERIALES

f'c= 250 kg/cm²

fy= 4200 kg/cm²

SECCIÓN

b= 30 cm

h= 60 cm

r= 4 cm

d= 56 cm

ELEMENTOS MECANICOS

Mu(-)= 10.46 T-m

Mu(+)= 8.94 T-m

Vu= 8.51 T

f*c= 200 kg/cm²

f''c= 170 kg/cm²

Fr= 0.9 flexion

Fr= 0.8 cortante

PRELIMINARES DE DISEÑO

As(-)= 5.14 cm² OK

As(+)= 5.21 cm² OK

AREAS DEFINITIVAS DE ACERO

As(-)= 5.91 cm² OK 3#5
2#5 +

As(+)= 5.21 cm² OK 1#4

p(-)= 0.0035

q(-)= 0.0869

Mr(-)= 11.97 T-m

eficiencia= 87.42 % OK

p(+)= 0.0031

q(+)= 0.0766

Mr(+)= 10.61 T-m

eficiencia= 84.32 % OK

REVISIÓN POR CORTANTE

Vcr= 5.1592 T

Vsr= 3.3548 T

EXCESO DE CUANTIA

(+)= 0.0005

(-)= 0.0005

ESTRIBOS #3

Av= 1.42 cm²

s= 79.644

E#3@ 79.644 OK

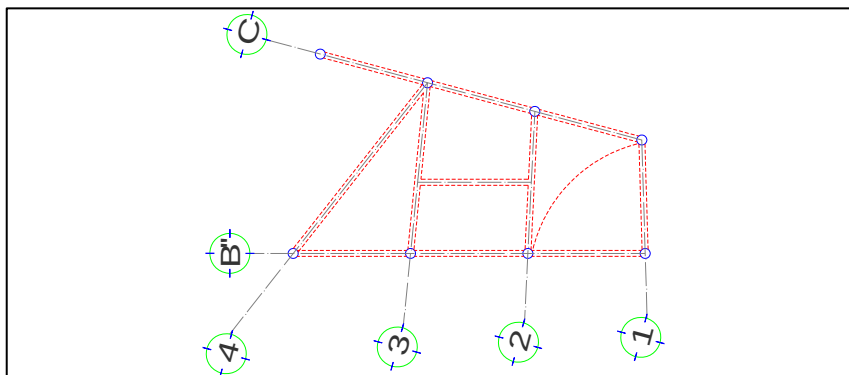


DISEÑO DE LOSAS

Datos

$f'c$ (kg/cm²) = 250
 $f'y$ (kg/cm²) = 4200
 $f'y$ (kg/cm²) = 2530
 f^*c = 200
 $f''c$ = 170
 L (m) = 5.66
 l (m) = 4.28
 m = 0.76

Peso de losa = 740



Momentos negativos

Bordes Interiores

Claro Corto	387
Claro Largo	361

Bordes Discontinuos

Claro Corto	0
Claro Largo	0

Momentos positivos

Claro Corto	164
Claro Largo	131

Momentos Últimos por Franja

Bordes Interiores

Claro Corto	732.73
Claro Largo	683.50

Bordes Discontinuos

Claro Corto	0.00
Claro Largo	0.00

Momentos positivos

Claro Corto	310.51
Claro Largo	248.03

Peralte minimo para no tener que calcular deflexiones.

$$d_{\min} = \frac{1.26}{0.10} = 12.6 \text{ cm}$$

Peralte Total = 10 + 2 = 12 cm

Revision del peralte por cortante

$$V_U =$$

PEDRO MENDEZ CANALES

$$V_R =$$

UNAM FES ACATLAN



2654.45 kg

5884.35 kg

$$V_R > V_U$$

Armado por flexión

Se planteara una parrilla (20x20) uniforme y se verificara que cubra los valores de momento:

Separaciones maximas reglamentarias, empleando varilla # 3, ($A_s=0.71\text{cm}^2$):

Acero por temperatura considerando losa de azotea :

$$A_{s\min} = 3.12$$

$$s_1 = 22.75$$

$$s_2 = 38.50$$

$$s_3 = 50.00$$

Por lo que optaremos por tener la separacion de la varilla= 20cm

El momento resistente de la parrilla de 20x20 por arriba y por abajo en ambos sentidos será:

$$A_s(+)= 3.55$$

$$M_R = 1242.32$$

COLUMNA MAS CRITICA

		RESISTENCIA REQUERIDA
N=	43.73 TON	$f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
V=	3.41 TON	$F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
M=	9.76 T. M.	$A_g = 1963.50 \text{ cm}^2$

$$e = 0.2 \text{ M}$$

se propone una columna circular igual a diámetro de 50 cms., debido al arreglo en planta de los elementos verticales, la primer propuesta se basa en revisar el área de acero mínima

$$p_{\min} = 0.12 \frac{f'_c}{f_y} = \frac{0.0071}{42} \text{ adimensional}$$

$$A_{s\min} = p_{\min} * A_g = 14.025 \text{ cm}^2$$



se propone un arreglo de **12 varillas # 6** obteniendo un área de acero $a_s = 22.92 \text{ cm}^2$ esto con la finalidad de no estar muy cercanos a los mínimos establecidos por la NTC- AF 2004

$$e/D = \frac{0.20/0.45}{45} = 0.44$$

$$K = \frac{52173}{0.80 \cdot 45^2 \cdot 170} = 0.19$$



$$p = q \cdot f'_c / f_y = \frac{250}{4200} = 0.0113$$

$$A_s = p_{\min} \cdot A_g = \frac{0.0113 \cdot 1963.50}{1963.50} = 22.2$$

As requerido

POR LO TANTO $22.20 / 1.91 = 11.62$ **# BARRAS DEL # 6**

POR LO QUE PODEMOS OBSERVAR QUE CUMPLE

REFUERZO IGUAL A 12 Vars. # 6

$$P_s = 0.45 (A_s/A_c - 1) f'_c/f_y \geq 0.12 f'_c/f_y$$

DIMENSIONAMIENTO DEL ZUNCHO

$$P_s = \frac{0.45 (1.25 - 1) 250}{0.007 \cdot 4200} \geq \frac{0.12 250}{0.007}$$

$$P_s = 0.007 \text{ Por lo tanto}$$

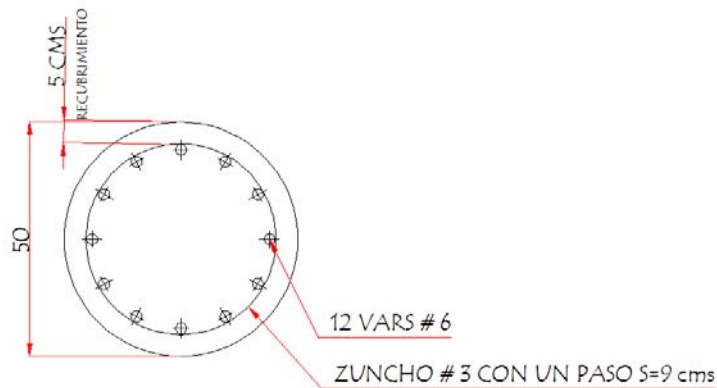
$$P_s = \frac{4 A_e}{S_{ds}} \text{ Por lo tanto } \frac{S}{P_s ds} = \frac{4 \cdot 0.71}{0.007 \cdot 40} =$$

$$S = 10.14 \text{ cms}$$

SEPARACION MAXIMA CONFORME A LA NTC



**SEPARA
= 7 CMs
(10.14-1
9.14**



DISEÑO DE ZAPATA Z-1

LOS DATOS DE CAPACIDAD DE CARGA QUE SE MANEJAN EN ESTE DISEÑO, ESTAN BASADOS EN EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS ELABORADO POR ... Y NO ES RESPONSABILIDAD DE ENCARGADO DEL DISEÑO ESTRUCTURAL.

Datos

qr (kg/m ²)=	25000
f _c (kg/cm ²)=	250
f _y (kg/cm ²)=	4200
f' _c =	200
f' _c =	170
ω=	23630 kg

Ancho nominal

B=	0.95 cm
B _{corregido} =	100 cm

Esfuerzos efectivos

qu=	23630 kg/m ²
-----	-------------------------

Propuesta de espesor de Z-1

d (cm)=	17
r (cm)=	3
h (cm)=	20
c (cm)=	50

Armado M Flex.

l (m)=	0.25
Me (kg*cm)=	738.44
As (cm ²)=	0.01
Proponiendo Vars. # 3	
S(cm)=	4942.83

Armado Transversal

A _{st} (cm ²)=	5.1
Proponiendo Vars. # 3	
S(cm)=	13.92

Armado Longitudinal

A _s (cm ²)=	5.1
Proponiendo Vars. # 3	
S(cm)=	13.92

Revision por Cortante

V _u (kg)=	1890.4
V _r (kg)=	9616.65

$$V_u < V_r$$



DISEÑO DE ZAPATA Z-2

Datos

qr (kg/m ²)=	25000
f _c (kg/cm ²)=	250
f _y (kg/cm ²)=	4200
f' _c =	200
f' _c =	170
ω=	42320 kg

Ancho nominal

B=	1.69 cm
Bcorregido=	170 cm

Esfuerzos efectivos

qu=	24894.12 kg/m ²
-----	----------------------------

Propuesta de espesor de Z-1

d (cm)=	22
r (cm)=	3
h (cm)=	25
c (cm)=	50

Armado M Flex.

l (m)=	0.6
Me (kg*cm)=	4480.94
As (cm ²)=	0.07

Proponiendo Vars. # 3
S(cm)= 1054.13

Armado Transversal

Ast (cm ²)=	6.6
Proponiendo Vars. # 4	
S(cm)=	19.24

Armado Longitudinal

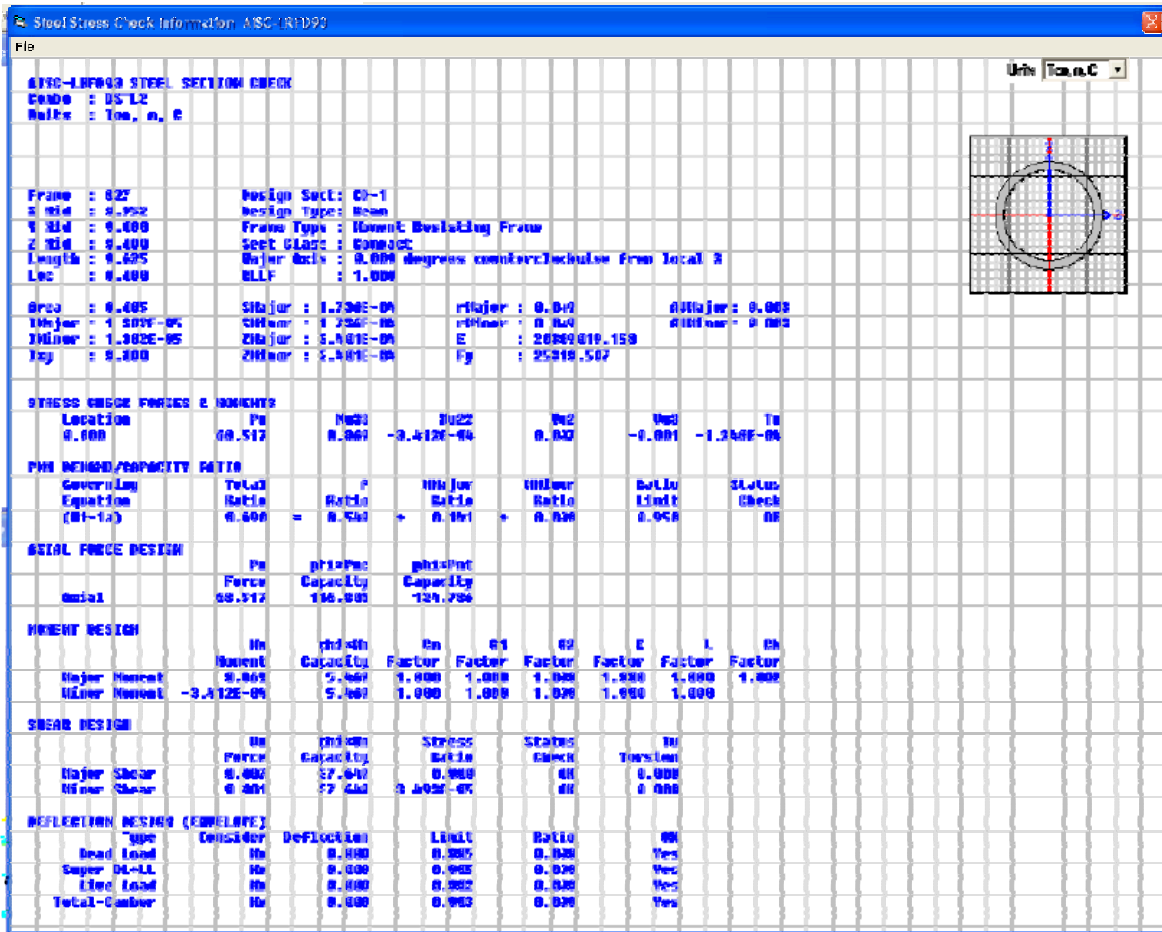
As (cm)=	11.22
Proponiendo Vars. #4	
S(cm)=	11.05

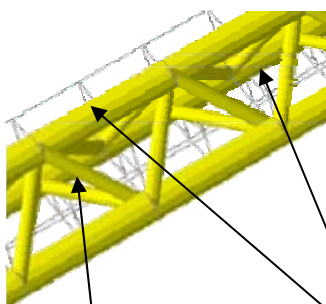
Revision por Cortante

Vu(kg)=	9459.76
Vr(kg)=	12445.08

$$Vu < Vr$$







Tuberías 6" 12.7 MM ESP

Cuerdas 2" diametro y 12.7 MM ESP

