



FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRO SOCIOCULTURAL “LOS JILOTES”
JILOTEPEC, ESTADO DE MEXICO.**



TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A:

DAVID OMAR RAMOS REYES

SINODALES
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. RICARDO RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ
ARQ. ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ

Ciudad Universitaria en México, D.F. AGOSTO 2008



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



JILOTEPEC, EDO. DE MEXICO

Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



ÍNDICE

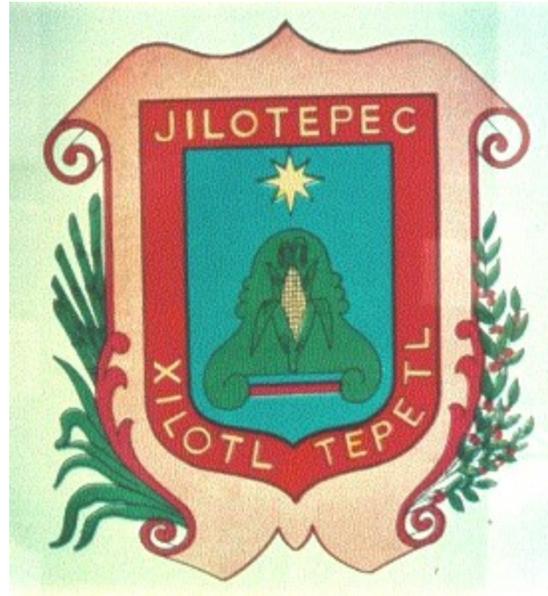
I.-INTRODUCCIÓN.....	4
II.-DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	6
III.-MEDIO FÍSICO-NATURAL.....	7
IV.-AMBITO URBANO (EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA).....	11
V.-FACTIBILIDAD.....	14
VI.-JUSTIFICACIÓN.....	15
VII.-UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO.....	17
VIII.-GÉNERO DE ELEMENTO ARQUITECTÓNICO.....	18
IX.-ANÁLISIS FORMAL DEL CONTEXTO.....	19
X.-DETERMINANTES SOCIALES.....	21
XI.-DETERMINANTES POLÍTICAS.....	21
XII.-DETERMINANTES IDEOLÓGICAS Y CULTURALES.....	22
XIII.-CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TERRENO.....	23
XIV.-ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA URBANA EXISTENTE.....	24
XV.-ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL.....	25
XVI.-ELEMENTOS ANÁLOGOS.....	26
XVII.-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	34
XVIII.-FINANCIAMIENTO.....	35
XIX.- MEMORIAS TECNICAS.....	40
XX.- PLANOS.....	71
XXI.-CONCLUSIONES.....	95
XXII.- BIBLIOGRAFÍA.....	96



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.





I.-INTRODUCCIÓN

El centro de Población de Jilotepec ha sido tradicionalmente sitio de convergencia de varios caminos que comunican al Centro-Poniente del País, Valle de Toluca y Valle de México; se ha caracterizado por su función como prestador de servicios de orden regional. Estas ventajas de localización y reconocimiento de su jerarquía regional, así como la realización de importantes inversiones públicas y privadas en los últimos años han determinado que este centro sea atendido por el Gobierno a través del Plan Estatal de Desarrollo Urbano definiéndolo como “**Centro Estratégico de Crecimiento**”. Según la regionalización económica del Estado, Jilotepec habrá de



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

estructurar proyectos de desarrollo específicos que posibiliten la canalización de recursos públicos y privados en actividades generadoras de empleo, riqueza y desarrollo social, aunque existe actualmente un pequeño espacio "CASA DE CULTURA" donde se realizan este tipo de actividades, no cuenta con una infraestructura que pueda dar servicio a toda la población, el municipio pretende solucionar esta necesidad para complementar parte de su equipamiento urbano y cumpliendo con las políticas a que se comprometió, incluso dentro de la Gaceta del Gobierno del Municipio de Jilotepec se hace mención un espacio determinado para el complemento de dicho equipamiento.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



II.-DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO



Extensión

Jilotepec cuenta con 586.53 kilómetros cuadrados. Es el cuarto municipio de mayor extensión en el Estado de México.

Vías de Comunicación

Jilotepec tiene adecuadas vías de comunicación. Tiene 234.8 kilómetros en carreteras y caminos. El municipio se encuentra comunicado por una red de caminos que entroncan con la autopista México-Querétaro, y la que comunica a Ixtlahuaca-Toluca. Una pequeña franja es cruzada por vía férrea. Cuenta con central de autobuses y cinco líneas de transporte de pasajeros.

Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



III.-MEDIO FÍSICO-NATURAL

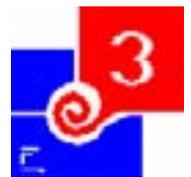
El **clima** de la región es frío. Templado en verano, la temperatura varía entre los 12 y 24 grados. El régimen de lluvias comprende de junio a septiembre. Las primeras heladas se inician en octubre y se prolongan hasta marzo, tiene algunos periodos extremadamente fríos, especialmente en invierno.

Es subhúmedo, C (Wz) (W), con poca variación térmica; la temperatura máxima se presenta antes del solsticio de verano teniendo una temperatura media de entre los 14° a los 16° centígrados; la precipitación pluvial invernal generalmente es menor a los 800 milímetros.

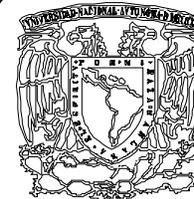


Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

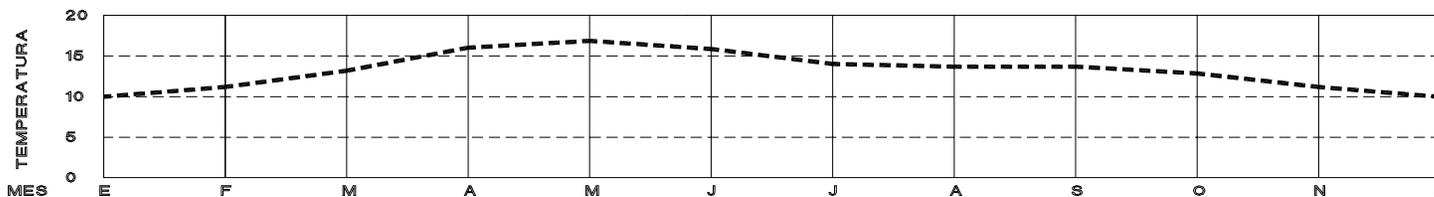
Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



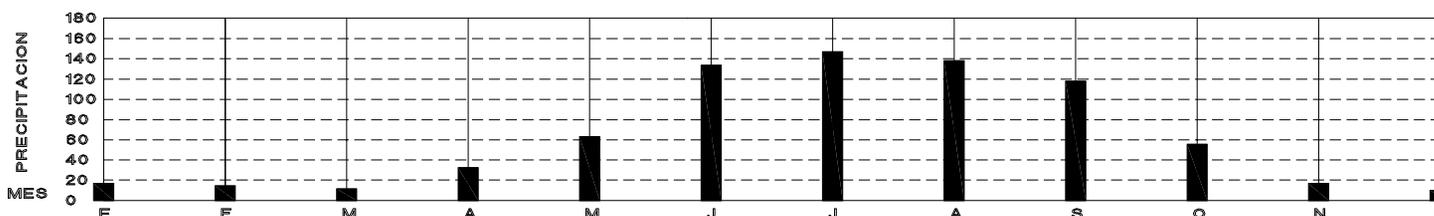
CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



TEMPERATURA PROMEDIO (Grados centígrados).



PRECIPITACION TOTAL PROMEDIO (Millímetros).



TEMPERATURA MEDIA MENSUAL

JILOTEPEC	2005	7.5	11.1	14.6	14.3	14.7	16.2	14.8	15.1	14.9	13.5	12.0	11.3
PROMEDIO	1982-2005	10.2	11.3	13.6	15.2	15.9	15.7	14.7	14.7	14.6	13.6	11.9	10.7
ANO MAS FRIO	1989	10.1	9.9	10.9	12.8	14.6	14.9	14.0	13.8	13.3	12.1	11.3	9.2
ANO MAS CALIDO	1982	11.4	11.8	13.5	16.3	17.2	16.0	15.3	15.0	15.5	15.1	14.8	12.0
	MES MES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

PRECIPITACION TOTAL MENSUAL

JILOTEPEC	2005	64.0	35.5	5.50	16.5	98.0	54.5	212.0	90.0	91.2	47.0	18.0	2.00
PROMEDIO	1982-2005	16.6	9.40	12.0	32.4	87.5	134.0	147.4	133.5	110.7	56.8	8.80	8.50
ANO MAS SECO	1983	16.0	8.10	9.50	0.00	19.1	121.2	130.8	121.8	74.1	25.8	8.80	11.3
ANO MAS LLUVIOSO	1987	100.6	2.00	6.10	25.4	70.0	194.8	173.0	193.2	241.2	72.1	0.30	6.40
	MES MES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

CLIMA

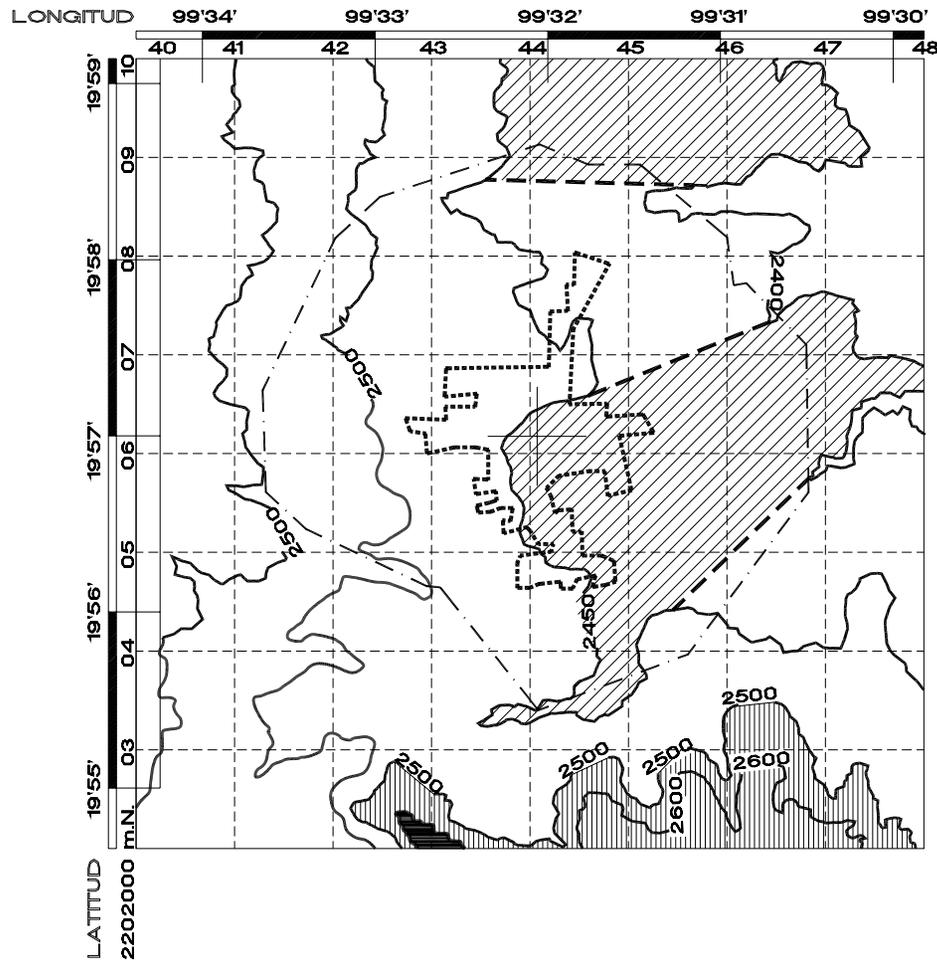
Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

En su **Orografía** el relieve del suelo esta denominado por las planicies. Es propiamente un valle, pero también tiene zonas abruptas y accidentadas. Dilatadas llanuras y variedad de barrancas; cerros estériles y otros bosques. Alturas sobresalientes como el cerro de Canalejas.



RELACION DE PENDIENTES

- 0 - 2 % POCO RECOMENDABLE
- 2 - 15 % RECOMENDABLE
- 15 - 25% POCO RECOMENDABLE
- 25 - 35 % NO RECOMENDABLE

SIMBOLOGIA

- CURVA DE NIVEL ACOTADA
- CRECIMIENTO
- AREA URBANA

REFERENCIAS

ESCALA GRAFICA:

1:50,000

NOTAS:

LA EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS ES DE 10 METROS

TOPOGRAFIA

Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



Por su **Geomorfología** el suelo de Jilotepec esta dominado por las planicies es propiamente un valle, pero también tiene zonas abruptas y accidentadas; dilatadas llanuras y variedad de barrancas; cerros estériles y otros con bosques.

En su **Geología** la zona norte está básicamente compuesta por rocas ígneas un 5% de suelos aluviales y 30% de rocas sedimentarias, por rocas sedimentarias y un 5%

En **fauna** existe una variedad, objeto de cacería, como afición y las más de las veces para satisfacer necesidades alimenticias. Entre los animales silvestres más comunes de la zona se encuentran: pato, codorniz, garza, gavilán, conejo, liebre, tuza, tejón, armadillo, cacomiztle, ardilla, zorrillo, gato montés, venado entre otras especies.

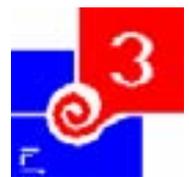


Por lo que respecta a la **flora** existen bosques densamente poblados de encinos, pinos, oyameles, cedros, sabinos entre otros árboles y arbustos. Estos recursos forestales significan una fuente económica importante y han resultado óptimos cuando son racionalmente explotados.

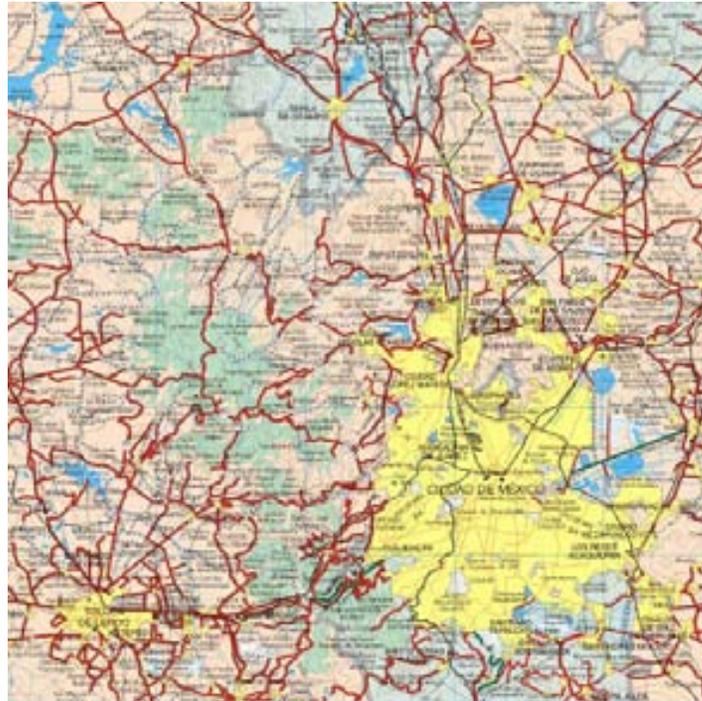


Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



IV.-AMBITO URBANO



ACTIVIDAD ECONÓMICA

PRINCIPALES SECTORES, PRODUCTOS Y SERVICIOS

Agricultura

En el municipio se destinan 6,416 hectáreas, básicamente, a la producción de maíz, frijol y trigo, aunque también se produce alfalfa, cebada, haba, avena, hortalizas y frutas.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



Ganadería

Actividad importante en la vida económica de Jilotepec, la ganadería se aboca al ganado bovino (33,480 cabezas), productor de carne y leche; porcino (40,500); caprino (5,150); ovino (55,400); y caballar (16,790).

Existen granjas con 8.5 millones de aves para engorda y para producción de huevo, además de 678,400 guajolotes.

La piscicultura ha tomado gran auge, destacando el cultivo de la carpa de Israel.

Industria

El municipio cuenta con dos tipos de industria, la representada por pequeños talleres artesano familiares abocados a la producción textil, cerámica y alfarería, y la nueva industria, principalmente de transformación.

Las ramas industriales más importantes son las orientadas a la confección y maquila de ropa para caballeros, manufactura de envases de plástico, textil de suéteres y otros artículos de lana, aparatos eléctricos y agroindustria.

Comercio

Es el centro comercial más importante de la región, con una gran variedad de negocios como ferretería, papelerías, comercios de productos agrícolas y centros de venta de materiales para la construcción, entre otros, los cuales se ofertan en la región.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.

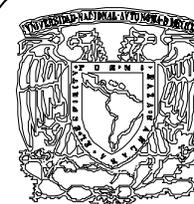


POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SECTOR

Las actividades económicas del municipio por sector, de acuerdo al Censo de 1990, se distribuyen de la siguiente forma:

Sector primario (Agricultura)	42.5%
Sector secundario (Industria)	29.0%
Sector terciario (Comercio)	26.0%

En 1990, el municipio contaba con un total de 14,076 habitantes de 12 años y más ocupados, lo que representó el 27% de la población.



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



V.-FACTIBILIDAD

Se pretende atender a una población aproximada de 4800 a 5400 usuarios.

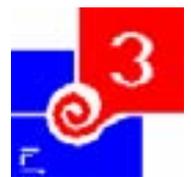
La población no esta acostumbrada a este tipo de centros que no conoce y por ello se cohíbe, pero admite que la inexistencia de lugares donde pueda convivir con su familia hacen que se le dedique su tiempo libre a otras actividades y se gaste su dinero principalmente en vicios, por tal sentido se requerirá de la participación de la misma comunidad en labores de promoción y administración de esas actividades.

ECONÓMICOS.- Proporcionar un centro de recreación generará empleos (por medio de la administración de este centro), la captación de la derrama económica que actualmente se da en municipios aledaños.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



VI.-JUSTIFICACIÓN

En tal sentido Jilotepec está definido como Centro de Población Estratégico con la categoría de Centro Prioritario de Impulso con nivel de Servicios Regionales, donde se concentrarán acciones a corto y mediano plazo para estimular importantes incrementos en su nivel económico, social y en el crecimiento de su población. Dando fomento conjuntamente a las actividades recreacionales, turísticas y agroindustriales.

- **BENEFICIOS SOCIALES:** En el municipio existen carencias dentro de las cuales esta la recreación siendo ésta la principal. Dentro del rubro del esparcimiento social las instalaciones con que cuenta son muy limitados. Jilotepec tiene una estructura demográfica adecuada para esta propuesta ya que principalmente esta formada por jóvenes. Esta carencia de espacio se solucionará a través de un Centro de Recreación Social, que permita la convivencia social y atienda la dignificación de vida urbana con un desarrollo sano, dotándola así con mejores servicios municipales para tener mayores oportunidades de recreación, educación y capacitación.
- **BENEFICIOS ECONÓMICOS:** Este Centro contribuirá a la creación de empleos ya sea en la operación del Centro de recreación social como en las instalaciones complementarias; dentro de lo que serán: teatro, cines, talleres, cafetería, tiendas de artesanías del lugar y salón de usos múltiples.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



- **BENEFICIOS POLÍTICOS:** Se pretende contribuir con este espacio al complemento del Equipamiento Urbano, para tener un lugar dándole participación a la comunidad en actividades culturales, deportivas y recreativas; en donde fomentar, mejorar la convivencia social y fortalecer la identidad de los miembros de la sociedad.
- **BENEFICIOS CULTURALES:** Estos beneficios serán en dos vertientes: Por una la generación de actividades socio-culturales (ya sean de música, danza, teatro, artes plásticas, etc. y las proyecciones de cine y representaciones de teatro se pretenderá contribuir al enriquecimiento cultural de la población); por otra la interrelación familiar o social y permita una integración hacia ambas.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



VII.- UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.

El municipio de Jilotepec se localiza al norte del Estado de México y da su nombre a la VIII región económica de la entidad. Tiene una superficie de 586,533 kilómetros cuadrados. Colinda al norte con el Estado de Hidalgo, al sur con los municipios de Chapa de Mota y Timilpan, al Sudeste con Villa del Carbón, al este con Soyaniquilpan de Juárez y el Estado de Hidalgo y al oeste con Polotitlán, Aculco y Timilpan. La Cabecera Municipal de Jilotepec comprende un territorio de 853 Has. Del territorio el área Urbana actual se compone: 69.40% (592 Has.) habitacional, 0.60% (5Has.) industrial, 6.56% (56 Has.) de equipamiento y servicios y el 23.44% (200 Has.) de baldíos.



El predio se localiza cerca del centro de Jilotepec, al oriente, sobre la calle Benito Juárez casi esquina con Francisco I. Madero, (*ver planos adjuntos*).



VIII.-GÉNERO DE ELEMENTO ARQUITECTÓNICO.

Se desarrollará un Centro de Recreación Social. Este centro comprenderá una área de talleres (música, danza, cerámica, artes plásticas, cocina, taller de lectura, teatro), áreas de exposición, cuatro salas de proyección cines, un teatro, tiendas de artesanías, cafetería, ludo teca, estacionamiento, áreas verdes, plaza cívica de acceso y plaza posterior.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



IX.-ANÁLISIS FORMAL DEL CONTEXTO

El Municipio de Jilotepec aún cuenta con grandes parcelas de terreno sin construir lo cual permite tener vistas a la mayor parte de su territorio, en las fotos subsecuentes se demuestra las pocas construcciones que existen alrededor del terreno, así las vistas que tiene: hacia el sur da hacia unos cerros, al oriente hacia unas columnas de árboles que existen dentro de los terrenos colindantes, al poniente hacia terrenos que la gente ha comenzado a cultivar y hacia el norte que es sobre la calle Benito Juárez una bardas de construcciones de pequeñas haciendas.

El terreno tiene una barda de malla ciclónica que delimita el terreno hacia el oriente, existen prácticamente árboles, ni arbustos, tiene unas pequeñas hondonadas con una altura de 0.50 m. y un ancho de 1.00 m., el árbol tiene una serie de troncos que conjuntamente hacen un diámetro de 1.20 m., se puede apreciar el valle de Jilotepec hacia el sur y las pocas construcciones existente al fondo del terreno.

Frente al terreno sobre la calle Benito Juárez se encuentra un poste de luz con tres fases, este se ubica aproximadamente a 20 m. de la calle, el terreno no tiene pendiente, es casi plano, al fondo del terreno hay pocas casas construidas, de un nivel y sin acabados solo el tabique aparente.

El acceso al Conjunto por la calle se considerada como secundaria, a fondo se ven dos vehículos en el mismo sentido, es decir que del otro lado de la calle también habrán otros dos carriles en sentido opuesto, existe llegada de corriente eléctrica a través de los postes de luz, al



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



fondo se puede apreciar el valle de Jilotepec y las pocas construcciones que existen, dominando más las columnas de árboles, también se aprecia una pequeña falla del terreno que no es más que la acumulación de cascajo que ha tirado la gente en el frente del terreno.

Esta vista es del mismo lugar que la anterior pero viendo hacia el terreno colindante, al poniente, donde se aprecia prácticamente el valle de Jilotepec, la gente ha comenzado a sembrar en el dicho terreno, podemos apreciar la ausencia de árboles, plantas o arbustos, así mismo la supuesta falla del terreno que es cascajo.

Aquí se muestra del fondo del terreno hacia la calle Benito Juárez, la barda que se ve al fondo es de una pequeña hacienda o casa que esta cruzando la calle, utilizan como basamento piedra braza y combinan tabique rojo con tabicón, enfatizando sus soportes verticales con columnas de tabique o tabicón, el árbol de en medio tiene un diámetro de 0.50 m., podemos ratificar que no existe un desnivel considerable en el terreno.

Esta vista es al lado inverso de la anterior donde se puede apreciar el poste de luz y la alimentación que tiene, también se ve al árbol más grande que existe en el terreno, al fondo se alcanza a apreciar el termino de la barda y la continuación del basamento coronado con malla ciclónica, estamos prácticamente al fondo del terreno y observamos que no existe pendiente dentro de él.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



X.-DETERMINANTES SOCIALES

Debido a las carencias de esparcimiento social que tiene el municipio los habitantes tienen la necesidad de salir a otros municipios aledaños para tener un poco de recreación y con este centro en el mismo municipio comenzar a dotarlos de las necesidades urbanas sin tener que desplazarse a otros lugares para realizarlo

UBICACIÓN Y DEFINICION DEL USUARIO: Este centro será para toda la población del Municipio de Jilotepec, estará dirigido a todo tipo de persona, de cualquier edad, sexo, etc. Comprendiendo también que Jilotepec es la Cabecera del Municipio y que se desarrollan por lo tanto diferentes actividades como: realización de servicios públicos, ferias, intercambio de comercio "TIANGUIS" pretendiendo captar a través de estos la población aledaña al Municipio.

XI.-DETERMINANTES POLÍTICAS.

POLÍTICAS DE DESARROLLO POR EL ESTADO, PLANES, PROGRAMAS, LEYES Y REGLAMENTOS: La realización de este centro complementaría en parte el Equipamiento Urbano del Municipio, que a su vez está contemplado dentro del Plan de Desarrollo Municipal 1997-2000 y que tiene por objeto como fin de Gobierno iniciar el proyecto, sometiéndose a las leyes y reglamentos vigentes y que se han revisado y actualizado en la Gaceta del Gobierno.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



XII.-DETERMINANTES IDEOLÓGICAS Y CULTURALES.

El primer condicionante es la idiosincrasia de la gente, sus costumbres y tradiciones, la segunda será la falta de conocimiento de este tipo de lugares, así mismo el desarrollo de su vida cotidiana que es metódica y no le dan un espacio para la convivencia familiar donde cada integrante de la familia busca personalmente sus espacios de recreación será la tercer condicionante. La cultura que existe en este Municipio se rige por medio de costumbres y creencias, la falta de educación ya sea en estudios o comportamientos, la falta de espacios de actividades culturales, deportivas y recreativas que si bien no enseñan una tecnología avanzada si un mundo muy atrasado en costumbres, formas de recreación y educación.

OPERARIO.- Deberá hacer una gran difusión acerca de todos lo beneficios que les dará el centro haciendo énfasis en el principal sentido del Centro la integración familiar que conllevará a la integración de la población y a su vez a la sociedad, dicha propaganda también se hará a los alrededores del municipio pues se pretende captar al la población circundante.

USUARIO.- Si bien es cierto que la gente del Municipio de Jilotepec conserva tradiciones, costumbres, formas de vida de generaciones añejas, que en alguna medida no permitirían la integración inmediata al Centro de Recreación Social, y estarán a la expectativa de lo que se desarrolle en dicho centro, que tiene una forma de vida muy metódica y no se integra tan fácilmente a los cambios que se van dando dentro de la actualización del municipio.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



XIII.-CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TERRENO

El terreno es prácticamente plano, tiene una pendiente mínima hacia adentro del terreno del 5%, la superficie del suelo considerada como blanda compuesta por rocas sedimentarias se encuentra a una profundidad de 0.80-1.30 metros, encontrándose la capa resistente a una distancia de 1.30 a 1.50 metros de profundidad compuesta por rocas ígneas, colinda con terrenos baldíos que la gente utiliza como paso a sus casas, esta orientado hacia el Norte, el terreno tiene una forma irregular teniendo su lado más largo sobre la calle de Benito Juárez, con una superficie de 12,252.00 m²

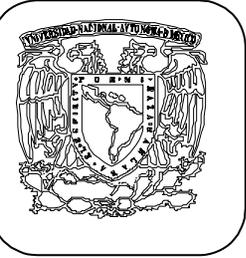
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACIÓN		(+) DE 500,001H	100,001 A 500,000H	50,001 A 100,000H	10,001 A 50,00H	5,001 A 10,000H	2,500 A 5,000H
USO DEL SUELO	HABITACIONAL	■	■	■			
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■	■			
	INDUSTRIAL	■	■	■			
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc)	▲	▲	▲			
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲			
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	▲			
	SUBCENTRO URBANO	■	■	■			
	CORREDOR URBANO	■	■	■			
	LOCALIZACIÓN ESPECIAL	●	●	●			
	FUERA DEL AREA URBANA	■	■	■			
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR VECINAL	▲	▲	▲			
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲			
	CALLE PRINCIPAL	▲	▲	▲			
	AV. SECUNDARIA	●	●	●			
	AV. PRINCIPAL	●	●	●			
	AUTOPISTA URBANA	■	■	■			
	VIALIDAD REGIONAL	■	■	■			

SIMBOLOGÍA

- RECOMENDABLE
- CONDICIONADO
- ▲ NO RECOMENDABLE

NOTAS:

- 1.- De acuerdo al uso del suelo, el terreno seleccionado para la estación de bomberos de esta tesis es el adecuado.
- 2.- Podría, del mismo modo, que la ubicación del terreno es una localización especial considerada como recomendable.
- 3.- De igual forma la relación que guarda el predio seleccionado con las vialidades son recomendables.



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



XIV.-ELEMENTOS DE ESTRUCTURA URBANA EXISTENTE.

El terreno se ubica dentro de una zona de lotes baldíos los cuales el municipio pretende utilizar para el complemento de su infraestructura, frente al terreno del lado derecho existe un predio el cual lo dedican al pastizaje de vacas y ovejas, el del lado izquierdo esta bardeando una huerta de una hacienda particular, prácticamente no existen construcciones alrededor del terreno, los materiales que utilizan en el lugar son tabicon, tabique rojo recocido, aplanados con cemento-arena acabado fino, techumbres de losa de concreto y teja de barro, la fachadas están pintadas en colores claros, predominando el blanco, amarillo y tonos café claro a cremas. La Imagen Urbana dentro del contexto inmediato del terreno esta conformada por bardas de tabicon en color gris, con cimientado aparente de piedra brasa y techos inclinados a dos aguas, con una pendiente no muy pronunciada.

XV.-ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL.

El terreno se encuentra sobre la calle Benito Juárez, esta viene del Centro del Municipio de Jilotepec y se integra a Andrés Molina E. avenida principal, está pavimentada, tiene dos carriles con ambos sentidos, oriente-poniente por lo que se considera como calle secundaria, cuenta con una red de agua potable que se suministra por las presas de Danxhó, Santa Elena, la cual va entubada por dicha avenida, no tiene red de drenaje esta calle por lo que se deberá utilizar fosa séptica, cuenta con



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



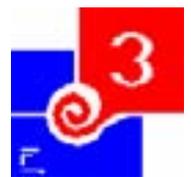
red eléctrica incluso existe un poste dentro del terreno donde esta la llegada de la alimentación eléctrica al terreno.

- **UBICACIÓN Y CARÁCTERÍSTICAS DEL OPERARIO:** El Gobierno Municipal operará dicho centro y lo administrará.
- **EXISTENCIA DEL PREDIO:** El Municipio tiene contemplado un predio el cual ya esta dado para la creación de este centro.
- **ENTIDAD ENCARGADA DE LA REALIZACIÓN Y OPERACIÓN:** El Gobierno Municipal realizará dicho centro y lo operará. Dando un espacio para su sede así como la inversión y ejecución del mismo, se encargará de realizarlo atacando no solo las necesidades de su población y Municipio sino también complementando su Equipamiento Urbano. Así mismo este centro generará fuentes de trabajo no solo en su ejecución sino también en su operación, teniendo la posibilidad de participar la iniciativa privada a través de un convenio en el cual pueda comprar las instalaciones o servicios de cines y teatro además de operarlos.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



XVI.-ELEMENTOS ANÁLOGOS.

Centro Recreativo, "Pinotepa Nacional Oaxaca".

Está compuesto por los siguientes elementos arquitectónicos:

ZONA DE EVENTOS SOCIALES

- Salón de Usos Múltiples
- Teatro
- Restaurante
- Cine
- Comercios

ZONA DE EVENTOS CULTURALES

- Talleres
- Biblioteca
- Servicios

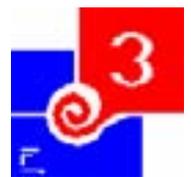
ZONA A DESCUBIERTO

- Área de acceso
- Plaza de acceso
- Juegos infantiles
- Áreas verdes



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



ZONA DEPORTIVA

- Canchas de Básquetbol (2)
- Canchas de Voleibol (1)
- Cancha de Tenis (1)
- Alberca

ZONAS COMPLEMENTARIAS

- Cuarto de Maquinas
- Área Administrativa
- Carga y descarga
- Circulaciones
- Estacionamiento

ZONA DE EVENTOS SOCIALES	3,096.00 m2
ZONA DE EVENTOS CULTURALES	763.00 m2
ZONA DE EVENTOS AL DESCUBIERTO	3,765.00 m2
ZONA DEPORTIVA	2,980.00 m2
ZONAS COMPLEMENTARIAS	4,476.00 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA	4,147.00m2
ÁREA A DESCUBIERTO	8,623.00m2
SUPERFICIE DE TERRENO	15,750.00 m2



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



Este Centro dará servicio a una población de 42,250.00.

Su diseño esta compuesto de la siguiente manera, sus ejes de composición están rotados de tal manera que quedan orientados al norte, siendo este el principal, como remate visual del eje principal tiene la biblioteca y por ejes secundarios tienen en primer termino un comedor abierto y un salón de usos múltiples, el segundo el cine y teatro con los comercios, el tercero la alberca y la biblioteca, por último el cuarto tiene sus canchas.

Enmarcan al acceso del conjunto el salón de usos múltiples y la zona de comedor y jerarquizan la biblioteca al tenerla como remate visual, definen las zonas sociales en el acceso, las zonas deportivas en el fondo y en el centro la zona cultural.

Utilizan estructura de madera y en las techumbres palma, pretendiendo integrar el conjunto al contexto existente.

Las formas y volúmenes que utilizan en los espacios arquitectónicos van desde las formales hasta las orgánicas, formas rectangulares, circulares, intersecciones de curvas con rectas.

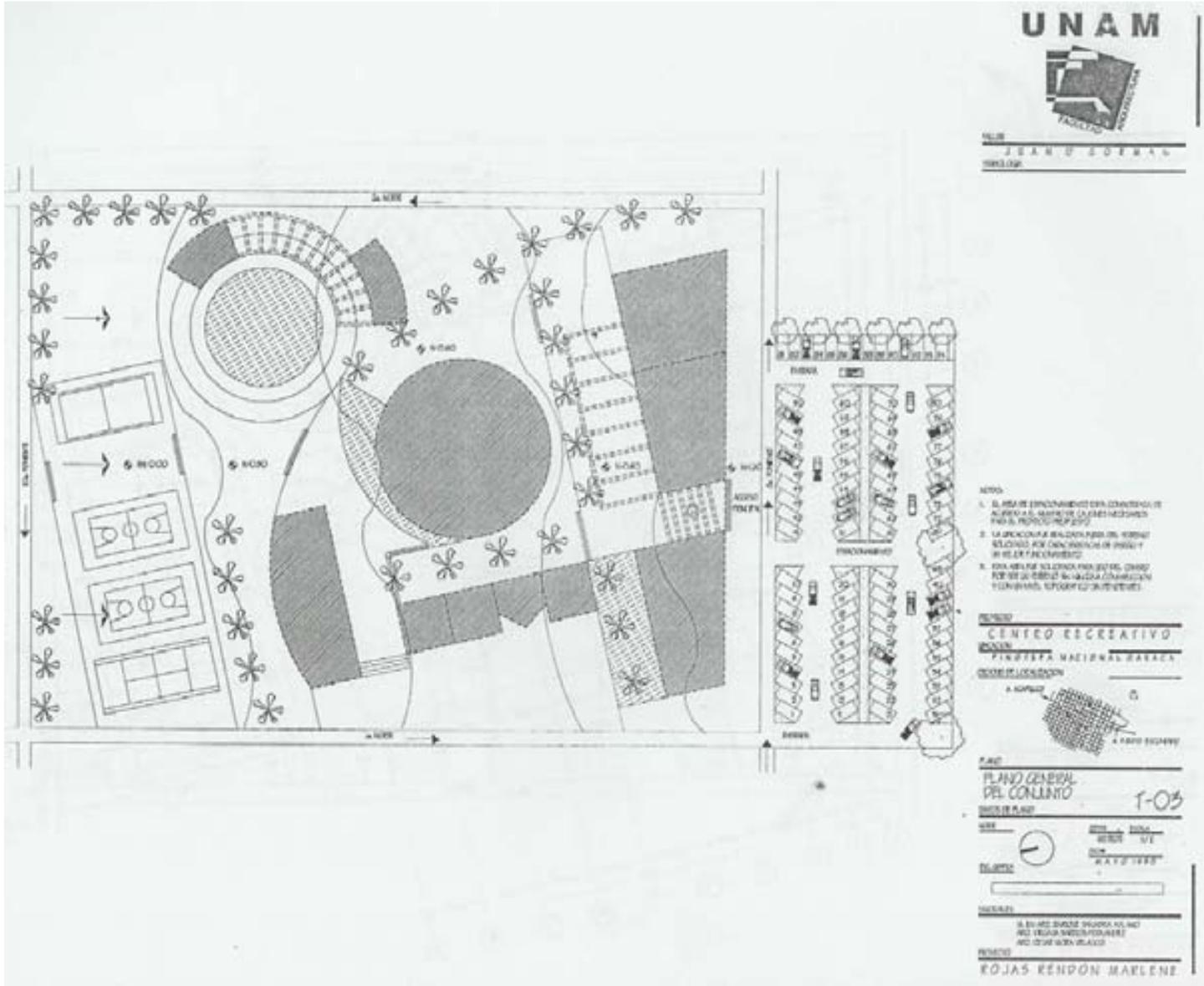


Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.

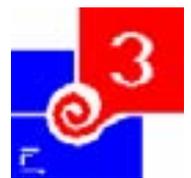


CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

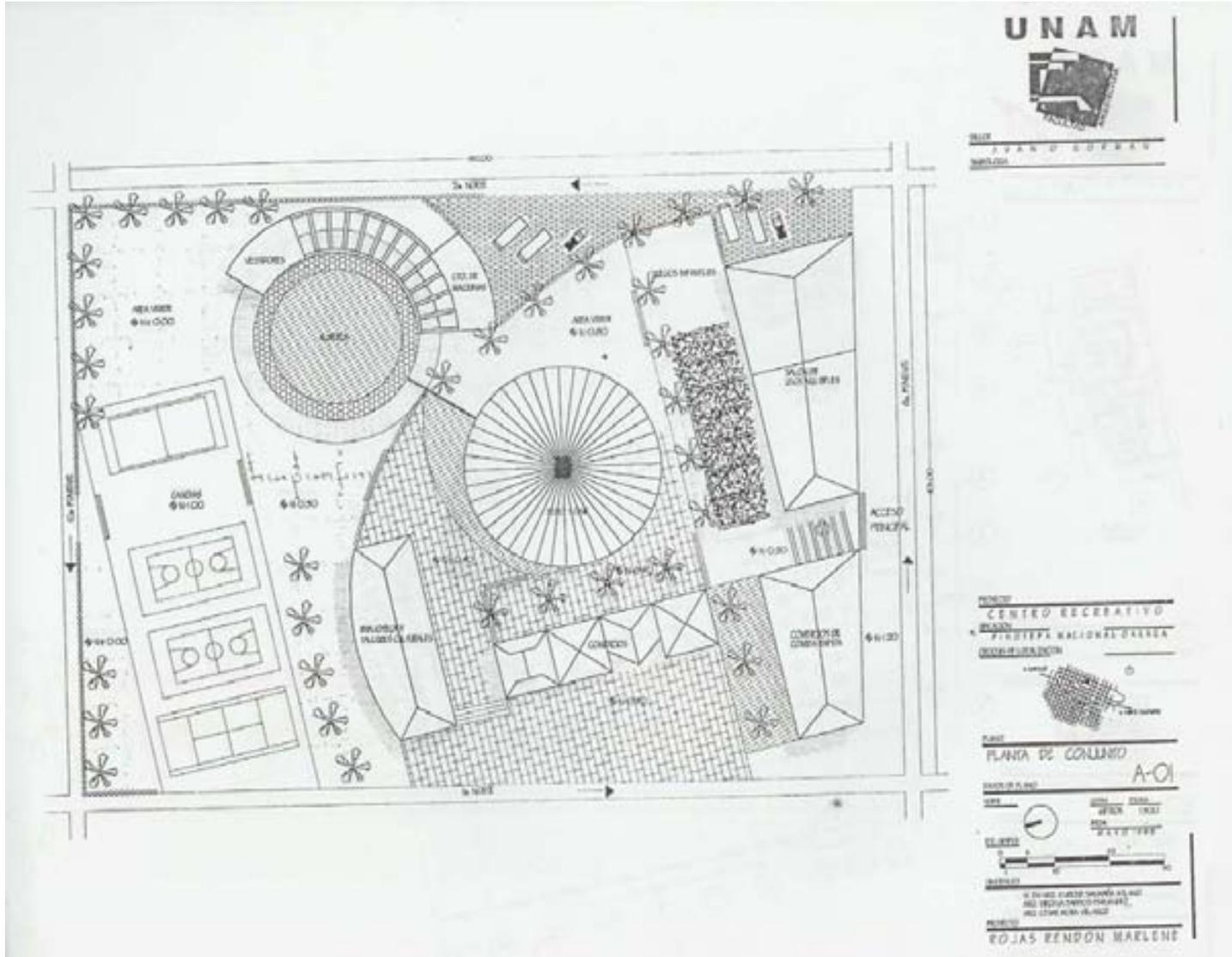


Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

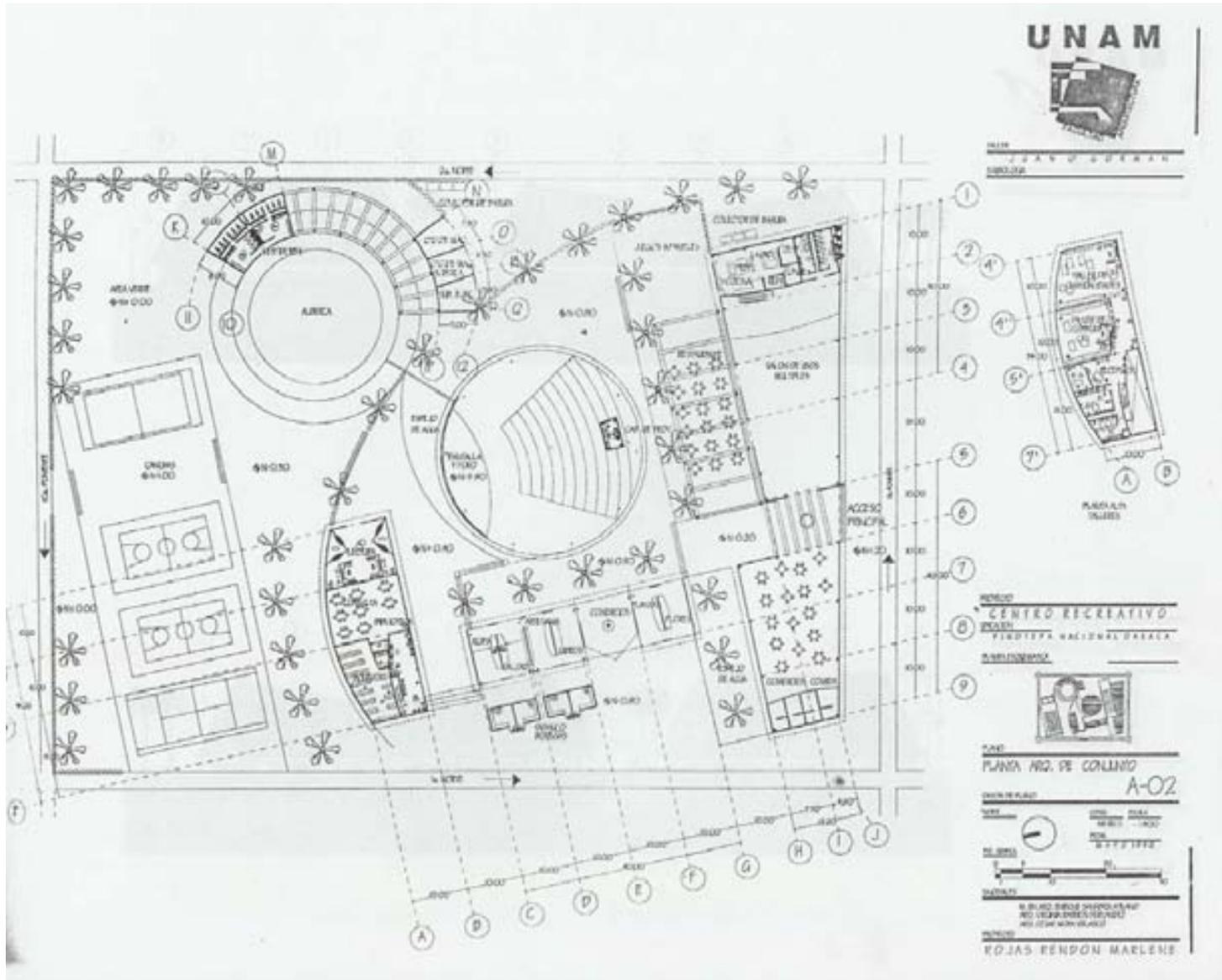


Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

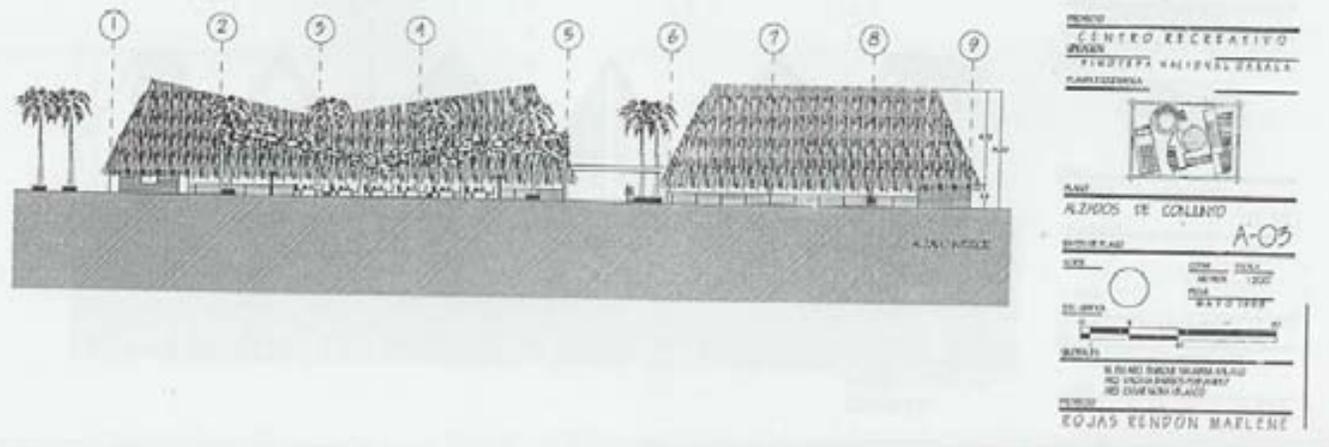
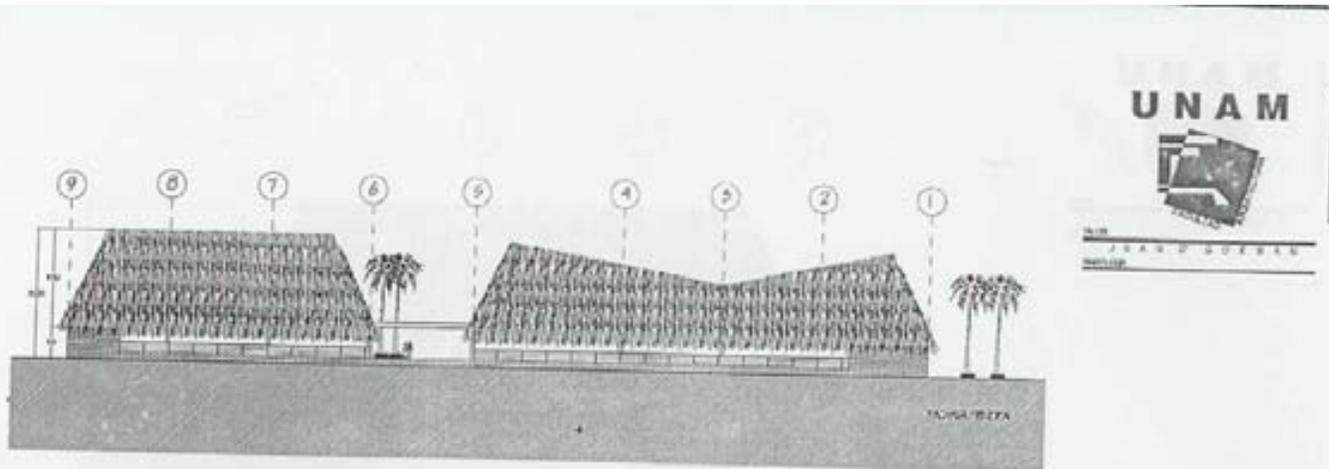


Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.

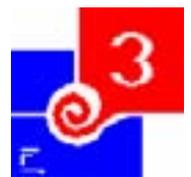


CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

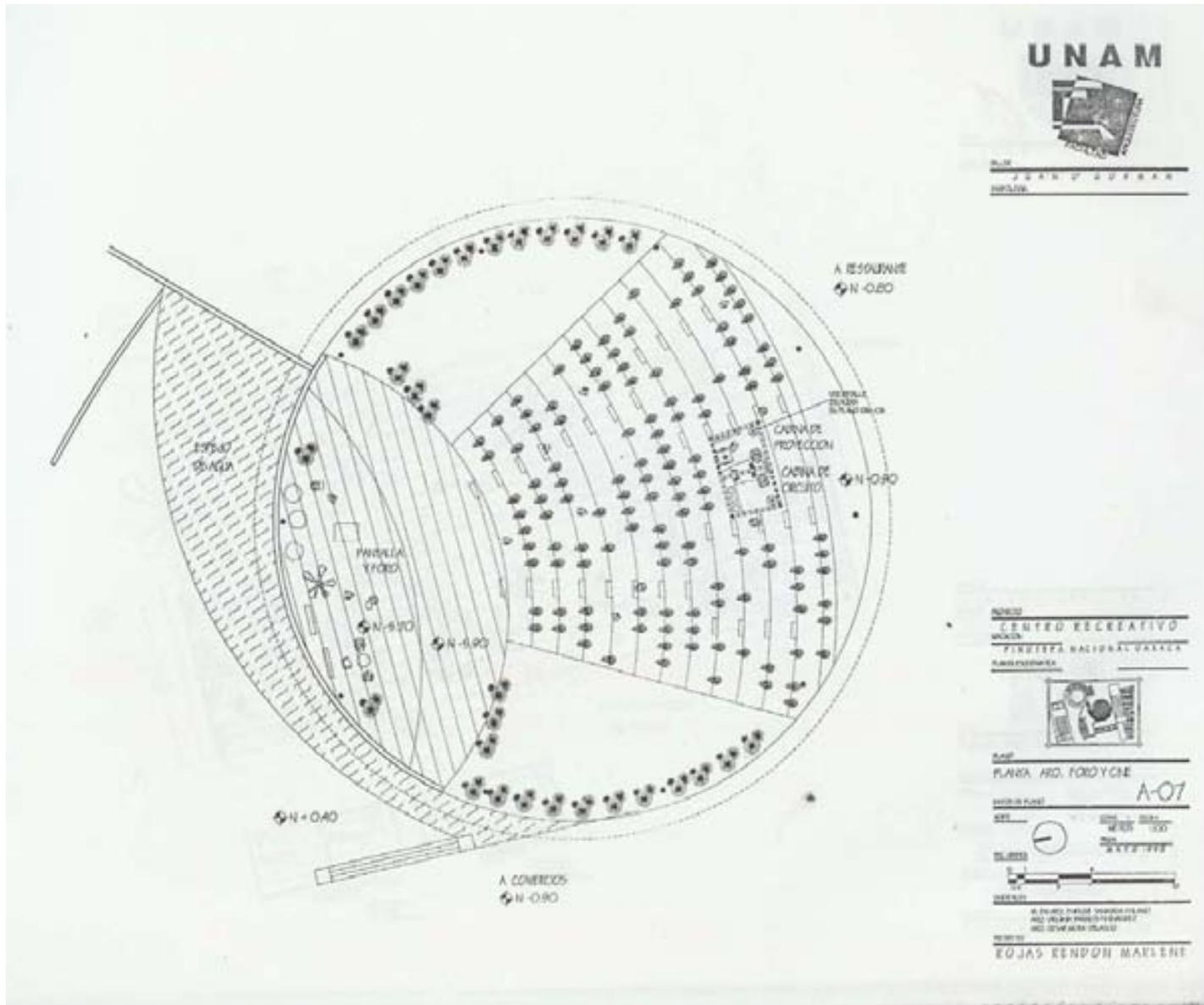


Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



XVII.-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

• Salón de Usos Múltiples	780.00 m2
• Teatro	850.00 m2
• Cafetería	650.00 m2
• Cines	1,600.00 m2
• Comercios	1,200.00 m2
• ludo teca	560.00 m2
• Talleres	780.00 m2
• Exposiciones temporales	450.00 m2
• Plaza de acceso	1,500.00 m2
• Recreación infantil	1,200.00 m2
• Áreas verdes	3,200.00 m2
• Administración	320.00 m2
• Carga y descarga	150.00 m2
• Estacionamiento	1,650.00 m2
• Sanitarios	130.00 m2

TOTAL 15,020.00 m2



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



XVIII.-FINANCIAMIENTO

Desglose de partidas por edificio

OFICINA

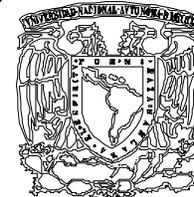
partida	%	m ²	costo m ²	total por partida
cimentación	11,62%	1175	\$4.318,00	\$589.558,13
subestructura	2,72%	1175	\$4.318,00	\$138.003,28
superestructura	24,49%	1175	\$4.318,00	\$1.242.536,89
cubierta exterior	7,19%	1175	\$4.318,00	\$364.795,44
techo	0,56%	1175	\$4.318,00	\$28.412,44
construcción interior	14,68%	1175	\$4.318,00	\$744.811,82
sistema mecánico	8,45%	1175	\$4.318,00	\$428.723,43
eléctrico	9,55%	1175	\$4.318,00	\$484.533,58
condiciones generales	19,56%	1175	\$4.318,00	\$992.405,94
construcción especial	1,18%	1175	\$4.318,00	\$59.869,07

suma **100,00%**

suma **\$5.073.650,00**

CENTRO DE ENSEÑANZA

partida	%	m ²	costo m ²	total por partida
cimentación	10,32%	2500	\$3.580,00	\$923.640,00
subestructura	7,67%	2500	\$3.580,00	\$686.465,00
superestructura	27,00%	2500	\$3.580,00	\$2.416.500,00
cubierta exterior	8,10%	2500	\$3.580,00	\$724.950,00



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

techo	1,00%	2500	\$3.580,00	\$89.500,00
construcción interior	5,62%	2500	\$3.580,00	\$502.990,00
sistema mecánico	4,99%	2500	\$3.580,00	\$446.605,00
eléctrico	8,60%	2500	\$3.580,00	\$769.700,00
condiciones generales	19,53%	2500	\$3.580,00	\$1.747.935,00
construcción especial	1,19%	2500	\$3.580,00	\$106.505,00
	5,98%	2500	\$3.580,00	\$535.210,00

suma **100,00%**

suma **\$8.950.000,00**

AUDITORIO

partida	%	m ²	costo m ²	total por partida
cimentación	5,76%	655	\$3.950,00	\$149.025,60
subestructura	9,51%	655	\$3.950,00	\$246.047,48
estructura	26,10%	655	\$3.950,00	\$675.272,25
cubierta exterior	7,02%	655	\$3.950,00	\$181.624,95
techo	0,37%	655	\$3.950,00	\$9.572,83
construcción interior	7,29%	655	\$3.950,00	\$188.610,53
sistema mecánico	4,85%	655	\$3.950,00	\$125.481,63
eléctrico	9,55%	655	\$3.950,00	\$247.082,38
condiciones generales	19,53%	655	\$3.950,00	\$505.289,93
construcción especial	10,02%	655	\$3.950,00	\$259.242,45

suma **100,00%**

suma **\$2.587.250,00**



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



BANQUETES Y CAFETERÍA

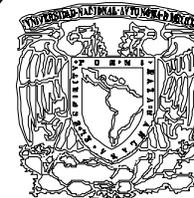
partida	%	m ²	costo m ²	total por partida
cimentación	10,73%	1150	\$3.286,00	\$405.475,97
subestructura	3,34%	1150	\$3.286,00	\$126.215,26
superestructura	15,05%	1150	\$3.286,00	\$568.724,45
cubierta exterior	6,30%	1150	\$3.286,00	\$238.070,70
techo	0,50%	1150	\$3.286,00	\$18.894,50
construcción interior	16,91%	1150	\$3.286,00	\$639.011,99
sistema mecánico	5,65%	1150	\$3.286,00	\$213.507,85
eléctrico	9,06%	1150	\$3.286,00	\$342.368,34
condiciones generales	19,53%	1150	\$3.286,00	\$738.019,17
construcción especial	10,02%	1150	\$3.286,00	\$378.645,78
obras exteriores	2,91%	1150	\$3.286,00	\$109.965,99

suma **100,00%**

suma **\$3.778.900,00**

CLÍNICA

partida	%	m ²	costo m ²	total por partida
cimentación	11,62%	375	\$5.220,00	\$227.461,50
subestructura	2,72%	375	\$5.220,00	\$53.244,00
superestructura	24,49%	375	\$5.220,00	\$479.391,75
cubierta exterior	7,19%	375	\$5.220,00	\$140.744,25
techo	0,56%	375	\$5.220,00	\$10.962,00
construcción interior	14,68%	375	\$5.220,00	\$287.361,00
sistema mecánico	8,45%	375	\$5.220,00	\$165.408,75
eléctrico	9,55%	375	\$5.220,00	\$186.941,25
condiciones	19,56%	375	\$5.220,00	\$382.887,00



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



AREAS EXTERIORES

partida	%	m ²	costo m ²	total por partida
pavimento	32,00%	5100	\$280,00	\$456.960,00
sistema mecánico	19,00%	5100	\$280,00	\$271.320,00
eléctrico	27,00%	5100	\$280,00	\$385.560,00
condiciones generales	19,56%	5100	\$280,00	\$279.316,80
construcción especial	2,44%	5100	\$280,00	\$34.843,20

suma 100,00% suma \$1.428.000,00

Fuente:

Análisis de costos de materiales para construcción (costos de Edificación), Bimsa Reports S. A. de C. V., activecost, costos de construcción, No. 342, Octubre 2007, Edición Nacional, Registro público del derechos de autor No. 03-2004-10181008440001, reserva número 04-2003-092512201800-110, actualización 12 de septiembre de 2007.



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



XIX.- MEMORIAS TECNICAS

CRITERIO ESTRUCTURAL

El diseño de la estructura de los tres edificios (servicios, administración y teatro), está considerado con cimentación a base de zapatas aisladas, estructura metálica, entresijos de losacero y cubierta ligera sobre armaduras metálicas.

La cimentación obtenida por cálculo será de concreto armado en zapatas aisladas estructuradas entre sí por medio de contratrabes de liga también de concreto armado, ancladas en dados de cimentación que serán la base de las columnas metálicas. La losa tapa es de concreto armado $F'c=250\text{kg/cm}^2$.

En la superestructura las columnas serán de tipo árbol, fabricadas en taller, a base de placas de 5/8" y se anclarán a los dados de cimentación, las vigas serán con perfiles tipo IPR y se unirán a las columnas por medio de placas y tornillos, buscando de esta manera hacer las soldaduras controladas en taller. Los entresijos se harán con losacero IMSA calibre 18, conectores tipo Nelson en vigas, malla electrosoldada y concreto $F'c=250\text{kg/cm}^2$. La cubierta se estructurará por medio de armaduras a base de OR y ángulos en las cuerdas inferiores y superiores, sobre las que se colocarán largueros a base de perfiles tipo CF en forma perpendicular a las armaduras para recibir paneles de multitecho que servirán de base al acabado final de la cubierta. En la parte de las cubiertas planas, se utilizó el mismo criterio que en el entresijo agregando el sistema de azotea a base de relleno de tezontle, entortado, enladrillado, lechereada e impermeabilizante asfáltico.

Las escaleras están consideradas con rampas de concreto armado ancladas a las losas y los muros perimetrales y los escalones serán formados en sitio. La escalera del edificio de servicio



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



se estructurará con vigas y largueros metálicos en perfiles tipo PTR, y los escalones serán colados en sitio. La cisterna, por otro lado, está diseñada con muros de concreto armado $F'c=250\text{kg/cm}^2$, considerando una junta ahulada a 61cm del lecho bajo de la losa fondo.

ELÉCTRICA

La instalación eléctrica se inicia con la acometida en Alta Tensión (23Kv), que alimentará a la Subestación Eléctrica Transformadora en forma subterránea que está compuesta por cuatro secciones primero una celda de acometida conteniendo tres barras de cobre montadas sobre aisladores, después una celda conteniendo un juego de cuchillas trifásicas desconectadas de operación en grupo sin carga tipo sencillo con dispositivo de apertura y cierre rápido, luego un interruptor general en alta tensión con aparta rayos y por último una celda de acoplamiento al transformador en alta tensión con puerta.

En el área de la subestación eléctrica se ubica un tablero general para servicio normal (TN), de aquí se alimenta a los tableros subgenerales localizados en cada edificio. Adicionalmente del tablero general TN se alimenta a motores de bombas de cisterna, motores de sistema de protección contra incendio y el alumbrado exterior donde se colocarán arbotantes en columnas de aditivos metálicos de 175w a 220vca.

Las distribuciones de energía para luminarias y contactos a partir de su correspondiente tablero derivado, son monofásicas de 127vca 60Hz dentro del edificio.

HIDRÁULICA



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



El sistema de agua potable se inicia a partir de la toma domiciliaria (entre los ejes 5-6 y C-D) que surte de agua potable a la cisterna ubicada entre los ejes 2-3 y E-G. Un sistema dúplex de bombeo surte de agua fría mediante un tanque hidroneumático precargado marca WELL-X-TROL a los núcleos de sanitarios y cocina; y el agua caliente se suministra de un tanque de almacenamiento de agua que pasa por la caldera marca KEWANEE que hará el suministro y control de temperatura. El suministro se hará con tubería rígida de cobre sin costura clase M, alojándose bajo la losa en exterior y sobre plafón por el interior, alimentando a los servicios por los muros. Las conexiones deberán ser soldables forjadas en cobre que reúnan los requisitos del estándar americano ANSI B 16.22. El sistema de protección contra incendios se suministrará de la misma cisterna por medio de dos bombas de emergencia, una eléctrica y otra de combustión interna y abastecerá los hidrantes por medio de tubería de acero galvanizado cedula 40.

SANITARIA

El sistema de desalojo de aguas negras, jabonosas y pluviales, será independiente y por gravedad, las tuberías que recolectan las aguas servidas se conectan a colectores, para sanitarios de hombres y de mujeres y para la cocina, estos colectores, salen del edificio a conectarse cajas de registros en el exterior. Las tuberías y conexiones serán de PVC marca duralon o similar, y en el exterior por medio de albañales.

El sistema de ventilación, se hace subiendo por muros, los conductos individuales se legan sobre el plafón para obtener ramales principales que se descargan en los aleros de los edificios. Las pendientes de las tuberías deberán ser de 1% como mínimo.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



I.- REFERENCIA A REGLAMENTOS Y NORMAS.

- 1.- Todos los trabajos correspondientes a las instalaciones hidráulicas y sanitarias, deberán ajustarse a lo señalado por las presentes indicaciones, además de lo establecido y especificado en el reglamento de construcción y servicios urbanos del Departamento del Distrito Federal y de Ingeniería Sanitaria de la Secretaría de Salud, ó de la dependencia Sanitaria en la zona.
- 2.- Todos los trabajos en cuestión deberán sujetarse a las normas del Código Nacional de Plomería de los Estados Unidos Mexicanos excepto cuando las presentes especificaciones digan lo contrario.
- 3.- En caso de existir alguna discrepancia entre éstas especificaciones y los reglamentos antes mencionados, ó los locales de la entidad, será la dirección de la obra la que decida sobre el particular.

II.- CALIDAD DE LOS MATERIALES.

Por lo que se refiere a la calidad de los materiales, deberá cumplirse con lo establecido en las normas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, además de lo indicado en éstas especificaciones.

III.- LICENCIAS Y PERMISOS.

Las licencias y permisos deberán obtenerse por el propietario, con la oportunidad que fijen las disposiciones que al efecto existan, teniendo el contratista la obligación de cubrir las responsabilidades técnicas que se deriven de la responsiva de perito corresponsable en instalaciones.

IV.- AMPLITUD.

Los trabajos a ejecutarse bajo las presentes especificaciones y que forman parte del proyecto correspondiente son las que a continuación se mencionan :

a) Instalaciones Hidráulicas :

- Acometida de la red municipal.
- Red de distribución de agua fría.
- Red de distribución de agua caliente.
- Alimentación a tinacos
- Sistema contra incendio.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

b) Instalaciones Sanitarias :

- Colectores de aguas negras.
- Colectores de aguas pluviales.

c) Planos de Instalaciones Hidrosanitarias :

Las presentes especificaciones son un complemento de los trazos del proyecto desarrollado en la siguiente relación de planos :

IH-01	Instalación Hidráulica Planta de Conjunto	1 : 100
IH-02	Instalación Hidráulica Planta de Azóteas	1 : 100
IHS-03	Instalación Hidrosanitaria Isométricos y detalles	S/E
IS-01	Instalación Sanitaria Planta de Conjunto	1 : 100

d) Aceptación de Responsabilidad :

Es obligación del contratista de obra entregar al propietario una carta aceptando haber revisado plenamente el presente proyecto y asumiendo la responsabilidad de ejecutarlo adecuadamente, a fin de lograr el buen funcionamiento del mismo.

e) Actualización de Planos :

Es obligación del contratista de obra entregar un juego de planos actualizados al término de la ejecución de las instalaciones, los cuales deberán permanecer siempre en obra a cargo del personal de mantenimiento.

f) Modificación y Ampliaciones :

En caso de que por alguna circunstancia fuera necesario hacer una modificación ó ampliación al proyecto, ésta deberá ser aprobada por el propietario y la dirección de obra.

g) Trabajos no especificados :

Los trabajos que no correspondan a las instalaciones Hidrosanitarias, tales como ranuras, excavaciones, perforaciones, impermeabilización, etc. Deberán ajustarse a lo especificado por el residente de obra y a las especificaciones generales de la disciplina en particular.

h) Recomendaciones para la ejecución de las instalaciones Hidrosanitarias :

Las tuberías deberán conservarse limpias tanto en su interior como en la parte exterior, hasta la terminación y entrega de los trabajos de instalaciones Hidrosanitarias, todos los extremos abiertos de tuberías y conexiones, deberán permanecer taponeados hasta ser instalados los accesorios y equipos.



Sinodales:

Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:

David Omar Ramos Reyes.



V.- MATERIALES.

1.- RED HIDRAULICA GENERAL :

Incluye toda la tubería y conexiones que parten desde el cuarto de máquinas hasta las válvulas de control de los distintos núcleos sanitarios.

Tubería :

Será de Fierro Galvanizado, Norma NOM B-101981, tipo A, Cédula 40, de las marcas Hylsa ó Tuna y también de cobre rígido tipo "M", Norma NOM W-17 198, marca Nacobre.

Conexiones :

Se utilizarán conexiones de Fierro Galvanizado reforzadas, con rosca standard, Norma NOM H-22-1959, marca Cifunsa y también de cobre para soldar, marca Nacobre.

Materiales de unión :

Para las conexiones roscadas de Fierro Galvanizado, es necesario aplicar un compuesto de sellado de la marca Siller y cinta de teflón en las roscas de tipo macho, y para las tuberías y conexiones de cobre se unirán utilizando soldadura de estaño del No. 50 de la marca Omega ó Zeta, aplicando pasta fundente para soldar de la marca Siller ó similar.

Válvulas :

Se utilizarán válvulas de tipo compuerta roscadas de bronce marca Urrea Fig. 83, y también válvulas de tipo compuerta soldables de bronce, marca Urrea Fig. 702, para diámetros de 38 mm. ó menores

En la alimentación principal de cada núcleo sanitario se instalará una válvula de control tipo compuerta, así como en las alimentaciones a tarjas y fregaderos.

3.- REDES HIDRAULICAS INTERIORES :

Incluye toda la tubería y conexiones que se encuentran alojadas en el interior de los diferentes servicios y núcleos sanitarios hasta la válvula de control de los mismos.

Tubería :

Será de Fierro Galvanizado, Norma NOM B-101981, tipo A, Cédula 40, de las marcas Hylsa ó Tuna y también de cobre rígido tipo "M", Norma NOM W-17 198, marca Nacobre.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

Conexiones :

Se utilizarán conexiones de Fierro Galvanizado reforzadas, con rosca standard, Norma NOM H-22-1959, marca Cifunsa y también de cobre para soldar, marca Nacobre.

Materiales de unión :

Para las conexiones roscadas de Fierro Galvanizado, es necesario aplicar un compuesto de sellado de la marca Siller y cinta de teflón en las roscas de tipo macho, y para las tuberías y conexiones de cobre se unirán utilizando soldadura de estaño del No. 50 de la marca Omega ó Zeta, aplicando pasta fundente para soldar de la marca Siller ó similar.

Válvulas :

Se utilizarán válvulas de tipo compuerta roscadas de bronce marca Urrea Fig. 83, y también válvulas de tipo compuerta soldables de bronce, marca Urrea Fig. 702, para diámetros de 38 mm. ó menores

Alimentación a muebles :

En cada uno de los muebles se instalará un amortiguador contra el golpe de ariete (Cámara de aire, formada por un tramo de tubo del mismo diámetro que la alimentación del mueble).

Las alimentaciones individuales a los muebles serán de la siguiente manera :

Para los inodoros de fluxómetro será de 32 mm, para mingitorios de fluxómetro será de 19 mm y para lavabos vertederos e inodoros de tanque bajo será de 13 mm.

Sopotería :

Las tuberías deberán ser fijadas a los elementos estructurales de la construcción mediante soportes y abrazaderas, de la marca Clevis ó Grinell. Los soportes de tuberías estarán suspendidos de la estructura y/o losas a través de tirantes de varilla roscada de 10 y 13 mm de diámetro, y las abrazaderas serán fijadas directamente a la estructura de concreto con barrenas metálicas. Todos éstos soportes deberán ser aprobados por la dirección de obra.

Pintura en tuberías :

Toda la tubería de instalaciones Hidrosanitarias deberá ser pintada de acuerdo al código de colores aprobado en obra, es necesario indicar el sentido del flujo y la nomenclatura del fluido a cada tres metros, exceptuando la tubería subterránea.



Sinodales:

Arq. José Aníbal Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:

David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

CENTRO DE RECREACION SOCIAL " Los Jilotes "

Se trata de un inmueble destinado a la recreación y convivencia social, el cual contará con : teatro, salas de proyección (3), área de exposiciones temporales y comercio, cafetería, cocina, salón de usos múltiples, servicios sanitarios para cada zona, área de recreación infantil, áreas jardinadas, estacionamientos, patio de maniobras, subestación eléctrica y cuarto de máquinas.

El alumbrado en general se realiza por medio de : luminarios fluorescentes empotrables de 2 x 34 w , equipos fluorescentes de sobreponer de 2 x 34 w, luminarios fluorescentes empotrables de 2 x 13 w, arbolantes incandescentes para interior y exterior.

Toda la instalación eléctrica contará con un sistema de puesta a tierra, consta de una varilla copperweld de 19 mm x 3.00 mts. enterrada y cable de cobre desnudo dentro de las tuberías. El sistema de distribución de agua es por medio de un equipo duplex de bombeo y tanque hidroneumático, controlado por electróniveles en sistema.

El alumbrado y los contactos estarán alimentados por circuitos independientes.

La instalación eléctrica en general se conforma de : acometida de la compañía de luz a los medidores, los cuales alimentan a un interruptor de seguridad general de 3 x 400 amperes ; interruptores de seguridad de 3 x 100, 3 x 60 y 3 x 30 amperes ; cables alimentadores a los centros de carga ; y circuitos derivados para alumbrado y contactos, los cuales están canalizados en tubería conduit pared delgada aparente en losas y ahogada en muros y pisos.

La distribución de las cargas se realiza en diferentes circuitos derivados, de tal manera que el desbalanceo entre las fases sea menor al 5 %.

Los alimentadores principales a los tableros se calculan por corriente, por caída de tensión, por impedancia y por capacidad del interruptor. Los circuitos derivados para alumbrado y contactos se calculan por corriente y por caída de tensión, ya que en algunos casos la distancia es mayor a 20 mts.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

TABLERO "A" NQOD-30

Datos :

Carga Total W =	10000	watts
F.P. ó Cos φ =	0.9	
e % =	1	
Ef =	220	volts
En =	127.5	volts
L =	10	metros
f.c.a. =	1	
f.c.t. =	1	

Interruptor Principal :

$$I = W / \sqrt{3} E_f \text{Cos } \phi = 10000 / (1.732)(220)(0.90) = 29.16 \text{ amperes}$$

$$IR = 29.16 \times 1.25 = 36.45 \text{ amperes}$$

$$\text{INTERRUPTOR PRINCIPAL} = 3 \times 30 \text{ amp}$$

Alimentador por corriente :

$$\text{CALIBRE No. 8} = (\text{capacidad})(f.c.a. \times f.c.t.) = (45 \text{ amp})(1.0)(1.0) = 45 \text{ amperes}$$

$$45 \text{ amperes} > 36.45 \text{ amperes}$$

Alimentador por caída de voltaje (e %):

Por impedancia de conductor:

$$Z = 10 E_f e \% / \sqrt{3} L I$$

$$Z = 10(220)(1) / (1.732)(10)(36.45) = 3.48 \text{ ohms / Km}$$

$$\text{CALIBRE No. 10} = 3.35 \text{ ohms / Km}$$

$$3.35 \text{ ohms / Km} < 3.48 \text{ ohms / Km}$$

Por sección de conductor:

$$S = 2 L I / E_n e \%$$

$$S = 2(10)(36.45) / (127.5)(1) = 5.72 \text{ mm}^2$$

$$\text{CALIBRE No. 8} = 8.37 \text{ mm}^2$$

$$8.37 \text{ mm}^2 > 5.72 \text{ mm}^2$$

Alimentador por capacidad del interruptor :

$$\text{CALIBRE No. 8} = (\text{capacidad})(f.c.a. \times f.c.t.) = (45 \text{ amp})(0.80)(1) = 45 \text{ amperes}$$

$$45 \text{ amperes} > 30 \text{ amperes}$$

Selección = 4 conductores THW calibre No. 8 AWG (8.37 mm²)

Tubo conduit galv. P.D. = φ 25 mm² (1")



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

Cálculo de alimentadores a circuitos derivados ..

Datos:

$I = \frac{W}{E_n \cos \phi}$
 F.P. ó $\cos \phi = 0.9$
 $\phi = 3$
 $E_n = 127.5$ volts
 $L =$ longitud
 $f.c.a. = 0.7$
 Conductor THW = capacidad en amperes x F.A.

Fórmulas:

$$I = \frac{W}{E_n \cos \phi}$$

$$S = 4 L I / E_n \phi \%$$

Circuito A - 1: $W = 1100$ watts $L = 12$ mts.
 $I = 1100 / (127.5) (0.9) = 9.59$ amp
 $S = 4 (12) (9.59) / (127.5) (3) = 1.20$ mm²
 Por corriente: conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)
 Por caída de tensión: conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)
Selección = 2 conductores THW calibre No. 12

Circuito A - 2: $W = 625$ watts $L = 9$ mts.
 $I = 625 / (127.5) (0.9) = 5.45$ amp
 $S = 4 (9) (5.45) / (127.5) (3) = 0.51$ mm²
 Por corriente: conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)
 Por caída de tensión: conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)
Selección = 2 conductores THW calibre No. 12

Circuito A - 3: $W = 875$ watts $L = 13$ mts.
 $I = 875 / (127.5) (0.9) = 7.63$ amp
 $S = 4 (13) (7.63) / (127.5) (3) = 1.04$ mm²
 Por corriente: conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)
 Por caída de tensión: conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)
Selección = 2 conductores THW calibre No. 12

Circuito A - 4: $W = 800$ watts $L = 9$ mts.
 $I = 800 / (127.5) (0.9) = 6.97$ amp
 $S = 4 (9) (6.97) / (127.5) (3) = 0.66$ mm²
 Por corriente: conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)
 Por caída de tensión: conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)
Selección = 2 conductores THW calibre No. 10



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

Círculo A - 5: $W = 800 \text{ watts}$ $L = 9 \text{ mts.}$

$$I = 800 / (127.5) (0.9) = 6.97 \text{ amp}$$

$$S = 4 (9) (6.97) / (127.5) (3) = 0.66 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Círculo A - 6: $W = 800 \text{ watts}$ $L = 8 \text{ mts.}$

$$I = 800 / (127.5) (0.9) = 6.97 \text{ amp}$$

$$S = 4 (8) (6.97) / (127.5) (3) = 0.58 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Círculo A - 7: $W = 400 \text{ watts}$ $L = 8 \text{ mts.}$

$$I = 400 / (127.5) (0.9) = 3.49 \text{ amp}$$

$$S = 4 (8) (3.49) / (127.5) (3) = 0.29 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Círculo A - 8: $W = 1200 \text{ watts}$ $L = 12 \text{ mts.}$

$$I = 1200 / (127.5) (0.9) = 10.46 \text{ amp}$$

$$S = 4 (12) (10.46) / (127.5) (3) = 1.31 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Círculo A - 9: $W = 400 \text{ watts}$ $L = 15 \text{ mts.}$

$$I = 400 / (127.5) (0.9) = 3.49 \text{ amp}$$

$$S = 4 (15) (3.49) / (127.5) (3) = 0.55 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

Circuito A - 10: $W = 800$ watts $L = 16$ mts.
 $I = 800 / (127.5) (0.9) = 6.97$ amp
 $S = 4 (16) (6.97) / (127.5) (3) = 1.17$ mm²
Por corriente: conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)
Por caída de tensión: conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)
Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Circuito A - 11: $W = 1000$ watts $L = 21$ mts.
 $I = 1000 / (127.5) (0.9) = 8.71$ amp
 $S = 4 (21) (8.71) / (127.5) (3) = 1.91$ mm²
Por corriente: conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)
Por caída de tensión: conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)
Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Circuito A - 12: $W = 1200$ watts $L = 9$ mts.
 $I = 1200 / (127.5) (0.9) = 10.46$ amp
 $S = 4 (9) (10.46) / (127.5) (3) = 0.98$ mm²
Por corriente: conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)
Por caída de tensión: conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)
Selección = 2 conductores THW calibre No. 10



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

TABLERO "B" NQOD-30

Datos:

Carga Total W =	6000	watts
F.P. ó Cos φ =	0.9	
φ % =	1	
Ef =	220	volts
En =	127.5	volts
L =	10	metros
f.c.a. =	1	
f.c.t. =	1	

Interruptor Principal:

$$I = W / \sqrt{3} E_f \cos \phi = 6000 / (1.732)(220)(0.90) = 17.50 \text{ amperes}$$

$$I_R = 17.50 \times 1.25 = 21.87 \text{ amperes}$$

INTERRUPTOR PRINCIPAL = 3 x 30 amp

Alimentador por corriente:

$$\text{CALIBRE No. 8} = (\text{capacidad})(f.c.a. \times f.c.t.) = (45 \text{ amp})(1.0)(1.0) = 45 \text{ amperes}$$

$$45 \text{ amperes} > 21.87 \text{ amperes}$$

Alimentador por caída de voltaje (φ %):

Por impedancia de conductor:

$$Z = 10 E_f \phi \% / \sqrt{3} L I$$

$$Z = 10(220)(1) / (1.732)(10)(21.87) = 5.81 \text{ ohms/Km}$$

$$\text{CALIBRE No. 10} = 3.35 \text{ ohms/Km}$$

$$3.35 \text{ ohms/Km} < 5.81 \text{ ohms/Km}$$

Por sección de conductor:

$$S = 2 L I / E_n \phi \%$$

$$S = 2(10)(21.87) / (127.5)(1) = 3.43 \text{ mm}^2$$

$$\text{CALIBRE No. 10} = 5.26 \text{ mm}^2$$

$$5.26 \text{ mm}^2 > 3.43 \text{ mm}^2$$

Alimentador por capacidad del interruptor:

$$\text{CALIBRE No. 8} = (\text{capacidad})(f.c.a. \times f.c.t.) = (45 \text{ amp})(0.80)(1) = 45 \text{ amperes}$$

$$45 \text{ amperes} > 30 \text{ amperes}$$

Selección = 4 conductores THW calibre No. 8 AWG (8.37 mm²)

Tubo conduit galv. P.D. = φ 25 mm² (1")



Sinodales:

Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:

David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

Cálculo de alimentadores a circuitos derivados .-

Datos :

$$N = En / \cos \phi$$

$$F.P. \text{ o } \cos \phi = 0.9$$

$$e \% = 3$$

$$En = 127.5 \text{ volts}$$

$$L = \text{longitud}$$

$$f.c.a. = 0.7$$

Conductor THW = capacidad en amperes x F.A.

Fórmulas :

$$I = W / En \cos \phi$$

$$S = 4 L / Ene \%$$

Círculo B - 1 : $W = 500 \text{ watts}$ $L = 15 \text{ mts.}$

$$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (15) (4.36) / (127.5) (3) = 0.68 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Círculo B - 2 : $W = 500 \text{ watts}$ $L = 24 \text{ mts.}$

$$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (24) (4.36) / (127.5) (3) = 1.09 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Círculo B - 3 : $W = 500 \text{ watts}$ $L = 15 \text{ mts.}$

$$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (15) (4.36) / (127.5) (3) = 0.68 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Círculo B - 4 : $W = 500 \text{ watts}$ $L = 24 \text{ mts.}$

$$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (24) (4.36) / (127.5) (3) = 1.09 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

Círculo B - 5: $W = 500 \text{ watts}$ $L = 33 \text{ mts.}$

$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$

$S = 4 (33) (4.36) / (127.5) (3) = 1.50 \text{ mm}^2$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Círculo B - 6: $W = 500 \text{ watts}$ $L = 42 \text{ mts.}$

$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$

$S = 4 (42) (4.36) / (127.5) (3) = 1.51 \text{ mm}^2$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Círculo B - 7: $W = 500 \text{ watts}$ $L = 33 \text{ mts.}$

$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$

$S = 4 (33) (4.36) / (127.5) (3) = 1.50 \text{ mm}^2$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Círculo B - 8: $W = 500 \text{ watts}$ $L = 42 \text{ mts.}$

$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$

$S = 4 (42) (4.36) / (127.5) (3) = 1.51 \text{ mm}^2$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Círculo B - 9: $W = 500 \text{ watts}$ $L = 51 \text{ mts.}$

$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$

$S = 4 (51) (4.36) / (127.5) (3) = 2.32 \text{ mm}^2$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

Circuito B - 10: $W = 500$ watts $L = 60$ mts.

$$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (60) (4.36) / (127.5) (3) = 2.73 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Circuito B - 11: $W = 500$ watts $L = 51$ mts.

$$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (51) (4.36) / (127.5) (3) = 2.32 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Circuito B - 12: $W = 500$ watts $L = 60$ mts.

$$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (60) (4.36) / (127.5) (3) = 2.73 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

TABLERO "C" NQOD-30

Datos :

Carga Total $W = 8700$ watts
 F.P. o $\text{Cos } \phi = 0.9$
 $e \% = 1$
 $E_f = 220$ volts
 $E_n = 127.5$ volts
 $L = 50$ metros
 $f.c.a. = 1$
 $f.c.l. = 1$

Interruptor Principal :

$$I = W / \sqrt{3} E_f \text{Cos } \phi = 8700 / (1.732)(220)(0.90) = 25.37 \text{ amperes}$$

$$IR = 25.37 \times 1.25 = 31.71 \text{ amperes}$$

INTERRUPTOR PRINCIPAL = 3 x 30 amp

Alimentador por corriente :

$$\text{CALIBRE No. 8} = (\text{capacidad})(f.c.a. \times f.c.t.) = (45 \text{ amp})(1.0)(1.0) = 45 \text{ amperes}$$

$$45 \text{ amperes} > 31.71 \text{ amperes}$$

Alimentador por caída de voltaje (e %) :

Por impedancia de conductor :

$$Z = 10 E_f e \% / \sqrt{3} L I$$

$$Z = 10(220)(1) / (1.732)(50)(31.71) = 0.80 \text{ ohms / Km}$$

CALIBRE No. 2 = 0.51 ohms / Km

$$0.51 \text{ ohms / Km} < 0.80 \text{ ohms / Km}$$

Por sección de conductor :

$$S = 2 L I / E_n e \%$$

$$S = 2(50)(31.71) / (127.5)(1) = 24.87 \text{ mm}^2$$

CALIBRE No. 2 = 33.60 mm²

$$33.60 \text{ mm}^2 > 24.87 \text{ mm}^2$$

Alimentador por capacidad del interruptor :

$$\text{CALIBRE No. 8} = (\text{capacidad})(f.c.a. \times f.c.t.) = (45 \text{ amp})(0.80)(1) = 45 \text{ amperes}$$

$$45 \text{ amperes} > 30 \text{ amperes}$$

Selección = 4 conductores THW calibre No. 2 AWG (33.60 mm²)

Tubo conduit galv. P.D. = ϕ 51 mm² (2")



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.
Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

Cálculo de alimentadores a circuitos derivados .-

Datos :

$W = E_n I \cos \phi$
 F.P. ó $\cos \phi = 0.9$
 $e \% = 3$
 $E_n = 127.5$ volts
 $L =$ longitud
 $f.c.a = 0.7$

Conductor THW = capacidad en amperes x F.A.

Fórmulas :

$$I = W / E_n \cos \phi$$

$$S = 4 L I / E_n e \%$$

Circuito C - 1 : $W = 500$ watts $L = 35$ mts.
 $I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36$ amp
 $S = 4 (35) (4.36) / (127.5) (3) = 1.59$ mm²
 Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)
 Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)
Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Circuito C - 2 : $W = 500$ watts $L = 40$ mts.
 $I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36$ amp
 $S = 4 (40) (4.36) / (127.5) (3) = 1.82$ mm²
 Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)
 Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)
Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Circuito C - 3 : $W = 500$ watts $L = 35$ mts.
 $I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36$ amp
 $S = 4 (35) (4.36) / (127.5) (3) = 1.59$ mm²
 Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)
 Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)
Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Circuito C - 4 : $W = 500$ watts $L = 40$ mts.
 $I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36$ amp
 $S = 4 (40) (4.36) / (127.5) (3) = 1.82$ mm²
 Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)
 Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)
Selección = 2 conductores THW calibre No. 10



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.
Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

Circuito C - 5: $W = 500 \text{ watts}$ $L = 45 \text{ mts.}$

$$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (45) (4.36) / (127.5) (3) = 2.05 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Circuito C - 6: $W = 500 \text{ watts}$ $L = 50 \text{ mts.}$

$$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (50) (4.36) / (127.5) (3) = 2.28 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Circuito C - 7: $W = 500 \text{ watts}$ $L = 45 \text{ mts.}$

$$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (45) (4.36) / (127.5) (3) = 2.05 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Circuito C - 8: $W = 500 \text{ watts}$ $L = 50 \text{ mts.}$

$$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (50) (4.36) / (127.5) (3) = 2.28 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Circuito C - 9: $W = 500 \text{ watts}$ $L = 55 \text{ mts.}$

$$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (55) (4.36) / (127.5) (3) = 2.51 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

Circuito C - 10: W = 500 watts L = 60 mts.

$$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (60) (4.36) / (127.5) (3) = 2.73 \text{ mm}^2$$

Por corriente: conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión: conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Circuito C - 11: W = 500 watts L = 55 mts.

$$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (55) (4.36) / (127.5) (3) = 2.51 \text{ mm}^2$$

Por corriente: conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión: conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Circuito C - 12: W = 500 watts L = 60 mts.

$$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (60) (4.36) / (127.5) (3) = 2.73 \text{ mm}^2$$

Por corriente: conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión: conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Circuito C - 13: W = 900 watts L = 10 mts.

$$I = 900 / (127.5) (0.9) = 7.84 \text{ amp}$$

$$S = 4 (10) (7.84) / (127.5) (3) = 0.82 \text{ mm}^2$$

Por corriente: conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión: conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

Circuito C - 14: W = 900 watts L = 16 mts.

$$I = 900 / (127.5) (0.9) = 7.84 \text{ amp}$$

$$S = 4 (16) (7.84) / (127.5) (3) = 1.31 \text{ mm}^2$$

Por corriente: conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión: conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.
Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

Circuito C - 15 : $W = 900 \text{ watts}$ $L = 22 \text{ mts.}$

$$I = 900 / (127.5) (0.9) = 7.84 \text{ amp}$$

$$S = 4 (22) (7.84) / (127.5) (3) = 1.80 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 10 (5.26 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10

ALIMENTADORES TABLERO " D " QO-4 .-

Datos :

$W = En I \text{ Cos } \phi$
 F.P. ó $\text{Cos } \phi = 0.9$
 $e \% = 1$
 $En = 127.5 \text{ volts}$
 $L = \text{longitud}$
 $f.c.a. = 1$
 Conductor THW = capacidad en amperes x F.A.

Fórmulas :

$$I = W / En \text{ Cos } \phi$$

$$S = 4 L I / En e \%$$

TABLERO " D " : $W = 900 \text{ watts}$ $L = 10 \text{ mts.}$

$$I = 900 / (127.5) (1.25) = 7.84 \text{ amp}$$

$$S = 4 (10) (7.84) / (127.5) (1) = 2.46 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 1 = 20 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 10



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

Cálculo de alimentadores a circuitos derivados .-

Datos :

$$W = E_n I \cos \phi$$

$$F.P. \text{ ó } \cos \phi = 0.9$$

$$e \% = 3$$

$$E_n = 127.5 \text{ volts}$$

$$L = \text{longitud}$$

$$f.c.a. = 1$$

Conductor THW = capacidad en amperes x F.A.

Fórmulas :

$$I = W / E_n \cos \phi$$

$$S = 4 L I / E_n e \%$$

- Circuito D - 1 :** $W = 100 \text{ watts}$ $L = 8 \text{ mts.}$
- $$I = 100 / (127.5) (0.9) = 0.87 \text{ amp}$$
- $$S = 4 (8) (0.87) / (127.5) (3) = 0.07 \text{ mm}^2$$
- Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 1 = 20 amp)
- Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)
- Selección = 2 conductores THW calibre No. 12**
- Circuito D - 2 :** $W = 400 \text{ watts}$ $L = 7 \text{ mts.}$
- $$I = 400 / (127.5) (0.9) = 3.49 \text{ amp}$$
- $$S = 4 (7) (3.49) / (127.5) (3) = 0.26 \text{ mm}^2$$
- Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 1 = 20 amp)
- Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)
- Selección = 2 conductores THW calibre No. 10**
- Circuito D - 3 :** $W = 400 \text{ watts}$ $L = 7 \text{ mts.}$
- $$I = 400 / (127.5) (0.9) = 3.49 \text{ amp}$$
- $$S = 4 (7) (3.49) / (127.5) (3) = 0.26 \text{ mm}^2$$
- Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 1 = 20 amp)
- Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)
- Selección = 2 conductores THW calibre No. 10**



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

ALIMENTADORES TABLERO "E" QO-4 .-

Datos :

$$W = En I \cos \phi$$

$$F.P. \text{ ó } \cos \phi = 0.9$$

$$e \% = 1$$

$$En = 127.5 \text{ volts}$$

$$L = \text{longitud}$$

$$f.c.a = 0.8$$

Conductor THW = capacidad en amperes x F.A.

Fórmulas :

$$I = W / En \cos \phi$$

$$S = 4 L I / En e \%$$

TABLERO "E" : $W = 500 \text{ watts}$ $L = 77 \text{ mts.}$

$$I = 500 / (127.5) (1.25) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (77) (4.36) / (127.5) (1) = 10.53 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.8 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 6 (13.30 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 6



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

Cálculo de alimentadores a circuitos derivados .-

Datos :

$W = En I \cos \phi$
 F.P. ó $\cos \phi = 0.9$
 $e \% = 3$
 $En = 127.5$ volts
 $L =$ longitud
 $f.c.a. = 0.7$

Conductor THW = capacidad en amperes x F.A.

Fórmulas :

$$I = W / En \cos \phi$$

$$S = 4 L I / En e \%$$

Circuito E - 1 : $W = 100$ watts $L = 8$ mts.

$$I = 100 / (127.5) (0.9) = 0.87 \text{ amp}$$

$$S = 4 (8) (0.87) / (127.5) (3) = 0.07 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 12

Circuito E - 2 : $W = 400$ watts $L = 7$ mts.

$$I = 400 / (127.5) (0.9) = 3.49 \text{ amp}$$

$$S = 4 (7) (3.49) / (127.5) (3) = 0.26 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 12

Circuito E - 3 : $W = 400$ watts $L = 7$ mts.

$$I = 400 / (127.5) (0.9) = 3.49 \text{ amp}$$

$$S = 4 (7) (3.49) / (127.5) (3) = 0.26 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 12



Sinodales:

Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:

David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

ALIMENTADORES TABLERO "F" QO-4.-

Datos :

$W = En I \cos \phi$
F.P. ó $\cos \phi = 0.9$
 $\phi \% = 1$
 $En = 127.5$ volts
 $L =$ longitud
 $f.c.a. = 0.8$
Conductor THW = capacidad en amperes x F.A.

Fórmulas :

$$I = W / En \cos \phi$$

$$S = 4 L I / En \phi \%$$

TABLERO "F" : $W = 500$ watts $L = 77$ mts.

$$I = 500 / (127.5) (0.9) = 4.36 \text{ amp}$$

$$S = 4 (77) (4.36) / (127.5) (1) = 10.53 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.8 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 6 (13.30 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 6



Sinodales:

Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:

David Omar Ramos Reyes.



Cálculo de alimentadores a circuitos derivados .-

Datos :

$$W = E_n I \cos \phi$$

$$F.P. \text{ ó } \cos \phi = 0.9$$

$$e \% = 3$$

$$E_n = 127.5 \text{ volts}$$

$$L = \text{longitud}$$

$$f.c.a = 0.7$$

Conductor THW = capacidad en amperes x F.A.

Fórmulas :

$$I = W / E_n \cos \phi$$

$$S = 4 L I / E_n e \%$$

Circuito F - 1 : $W = 100 \text{ watts}$ $L = 8 \text{ mts}$

$$I = 100 / (127.5) (0.9) = 0.87 \text{ amp}$$

$$S = 4 (8) (0.87) / (127.5) (3) = 0.07 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 12

Circuito F - 2 : $W = 400 \text{ watts}$ $L = 7 \text{ mts.}$

$$I = 400 / (127.5) (0.9) = 3.49 \text{ amp}$$

$$S = 4 (7) (3.49) / (127.5) (3) = 0.26 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 12

Circuito F - 3 : $W = 400 \text{ watts}$ $L = 7 \text{ mts.}$

$$I = 400 / (127.5) (0.9) = 3.49 \text{ amp}$$

$$S = 4 (7) (3.49) / (127.5) (3) = 0.26 \text{ mm}^2$$

Por corriente : conductores calibre No. 12 (20 amp x 0.7 = 14 amp)

Por caída de tensión : conductores calibre No. 12 (3.31 mm²)

Selección = 2 conductores THW calibre No. 12



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

Bomba trifásica 5 HP :

Datos :

Carga Total $W = 4490$ watts
 F.P. ó $\cos \phi = 0.9$
 $e \% = 1$
 $E_f = 220$ volts
 $L = 6$ metros
 $f.c.a. = 1$
 $f.c.t. = 1$

Interruptor :

$$I = W / \sqrt{3} E_f \cos \phi = 4490 / (1.732)(220)(0.90) = 13.09 \text{ amperes}$$

$$I_R = 13.09 \times 4.00 = 52.37 \text{ amperes}$$

INTERRUPTOR PRINCIPAL = 3 x 30 amp

Alimentador por corriente :

CALIBRE No. 10 = (capacidad) (f.c.a. x f.c.t.) = (30 amp) (1.0) (1.0) = 30 amperes
 30 amperes > 13.09 amperes

Alimentador por caída de voltaje (e %) :

Por impedancia de conductor :

$$Z = 10 E_f e \% / \sqrt{3} L I$$

$$Z = 10 (220) (1) / (1.732) (6) (13.09) = 16.17 \text{ ohms / Km}$$

CALIBRE No. 10 = 3.35 ohms / Km

$$3.35 \text{ ohms / Km} < 16.17 \text{ ohms / Km}$$

Por sección de conductor :

$$S = 2 L I / E_n e \%$$

$$S = 2 (6) (13.09) / (127.5) (1) = 1.23 \text{ mm}^2$$

CALIBRE No. 10 = 5.26 mm²

$$5.26 \text{ mm}^2 > 1.23 \text{ mm}^2$$

Alimentador por capacidad del interruptor :

CALIBRE No. 10 = (capacidad) (f.c.a. X f.c.t.) = (30 amp) (1.0) (1.0) = 30 amperes
 30 amperes > 30 amperes

Selección = 3 conductores THW calibre No. 10 AWG (5.26 mm²)

Tubería conduit P.G. = ϕ 13 mm² (1/2 ")



Sinodales:
 Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
 Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
 Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
 David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

CENTRO DE RECREACION SOCIAL " Los Jilotes "

Se trata de un inmueble destinado a la recreación y convivencia social, el cual contará con : teatro, salas de proyección (3), área de exposiciones temporales y comercio, cafetería, cocina, salón de usos múltiples, servicios sanitarios para cada zona, área de recreación infantil, áreas jardinadas, estacionamientos, patio de maniobras, subestación eléctrica y cuarto de máquinas.

La instalación hidráulica en general se conforma de :

- 1.- Acometida de la toma municipal.
- 2.- Cisterna
- 3.- Sistema de distribución hidráulica
- 4.- Sistema contra incendio
- 5.- Sistema de riego

1.- Acometida de la toma municipal.

El diámetro de la toma será de 51 mm. para el llenado de la cisterna y garantizar el almacenamiento necesario que se requiere para el correcto funcionamiento de los sistemas de distribución hidráulica, contra incendio y de riego.

2.- Cisterna

Las dimensiones de la cisterna se calculan considerando el volumen de agua necesario para el sistema contra incendio, el consumo en general del inmueble y para el riego de las áreas jardinadas.

3.- Sistema de distribución hidráulica

- Equipo de bombeo dúplex
- Tanque hidroneumático
- Calentador de paso duplex
- Tubería de distribución de agua fría
- Tubería de distribución de agua caliente
- Tubería de retorno de agua caliente
- Alimentadores individuales a cada mueble.
- Tinacos
- Alimentación de agua a tinacos
- Alimentación de agua a equipos de aire acondicionado



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

La distribución general de agua fría se realiza a partir de la cisterna y por medio de un equipo de bombeo dúplex, de funcionamiento alternado y un tanque hidroneumático se alimenta a los distintos ramales, al calentador y a los tinacos que dan servicio al restaurant y al salón de usos múltiples, el ramal principal inicia con tubería de 100 mm. y va disminuyendo en diámetros, según alimenta ramales secundarios, hasta llegar con tubería de 32, 19 y 13 mm. a los alimentadores individuales de cada mueble según sea el tipo de válvula que utilicen. Los lavabos, fregaderos, tarjas e inodoros de tanque contarán con una llave angular y tubo colflex para poder controlarse individualmente. Los ramales para cada sanitario ó grupo de muebles contarán con una válvula de compuerta de acuerdo a su diámetro. El sistema de distribución de agua caliente cuenta con una tubería de retorno, que es necesaria por las distancias de recorrido a los núcleos sanitarios que alimenta.

Para definir la capacidad de la cisterna se consideran los siguientes datos hidráulicos :

Diámetro de la toma = 51 mm.
Número de unidades de consumo = 558 u.c.
Dotación diaria = 20,000 litros
Volumen para consumo = Dotación diaria + reserva = 40,000 litros
Volumen para sistema contra incendio = $3,500 \text{ m}^2 \times 5 \text{ litros} / \text{m}^2 = 17,500 \text{ litros}$
Capacidad total de la cisterna = 80,000 litros
Capacidad total de los tinacos = 5,000 litros



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez,
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez,
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

Cálculo del diámetro de la tubería de distribución de agua fría .-

Local	lavabo 2 u.c.	wc fluxómetro 10 u.c.	mingitorio fluxómetro 5 u.c.	wc tanque 5 u.c.	mingitorio 3 u.c.	ducha 4 u.c.	fregadero 4 u.c.	Total unidades de consumo
teatro	13	12	4			6		190
administración	4	3	1					43
cines	8	7	3					101
intendencia	8	8	2					106
restaurant.	12			10	4		8	118
Total muebles	45	30	10	10	4	6	8	558

Total de unidades de consumo = 558 U.M.

Unidad de consumo = 25 litros / minuto

Máximo consumo probable = 312 litros / minuto

Longitud de tubería = 80 metros

Longitud equivalente (considerando accesorios) = 120 metros

Presión requerida = 0.20 kg / cm²

Presión total disponible = 1.50 kg / cm²

Presión disponible para el rozamiento en el tramo del distribuidor = 1.50 - 0.32 = 1.18 kg / cm²

Pérdida de presión por rozamiento (kg / cm² por 100 metros de tubería) = 1.18 x 100 / 35 = 3.37

Presión efectiva en el distribuidor = 1.50 kg / cm²

Diámetro de la tubería = 4 "



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

La instalación sanitaria se conforma de la siguiente manera :

- Colector principal de aguas negras
- Colector principal de aguas pluviales
- Bajadas de aguas pluviales
- Registros
- Ramales de muebles
- Céspedes
- Tuberías de ventilación

Esta instalación tendrá la función de recibir todas las descargas de los muebles existentes dentro de la construcción y por gravedad conducirlos al colector principal y desalojarlos hacia el drenaje existente.

Los muebles y las tuberías de aguas negras contarán con un sistema de doble ventilación para el correcto funcionamiento de las trampas hidráulicas (céspedes) y para evitar la acumulación de gases y olores.

Los colectores individuales de cada mueble, así como, las bajadas de aguas pluviales, estarán construidos con tubería y conexiones de pvc sanitario reforzado y contarán con una pendiente mínima del 2 %. La tubería y conexiones para ventilación será de pvc sanitario reforzado.

Los colectores principales estarán construidos a base de tubería de asbesto cemento con diámetros 10, 15, 20 y 30 cms. a una profundidad mínima de 60 cms. Además contarán con registros con tapa, hechos de tabique rojo, repellado con cemento de acabado pulido y dimensiones mínimas de 40 x 60 cms.

Las aguas de lluvia se conducirán por separado y se coleccionarán por medio de coladeras para azotea tipo pretil y cúpula y bajadas de aguas pluviales construidas con pvc sanitario reforzado que descargarán a registros de los colectores principales para aguas pluviales. Tanto las pendientes en las azoteas, como todas las tuberías de drenaje contarán con una pendiente mínima del 2 %.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



XX.-PLANOS.

CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES

- PUEBLO: MUEBLES DE PIEDRA TERRESTRE
- MUEBLES DE PIEDRA
- MUEBLES DE CEMENTO A PUNTO
- LAS CORTES SON DEL DISEÑO

CROQUIS DE LOCALIZACION

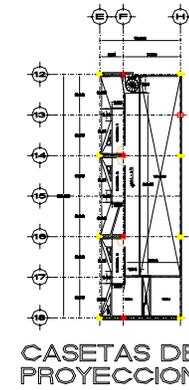
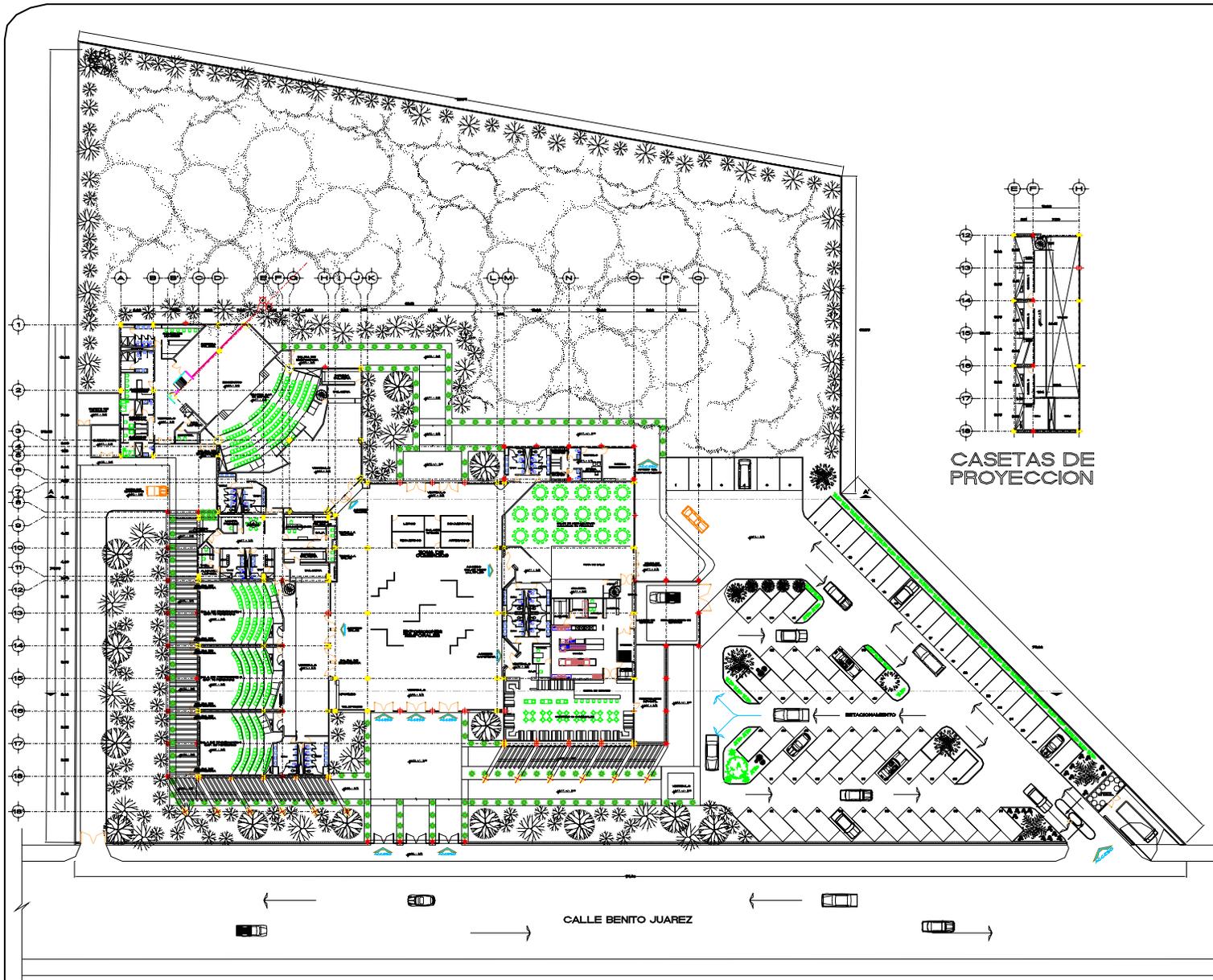


REFERENCIAS

Proyecto:	CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"
Plano:	ARQUITECTONICO
Tipo:	PLANTA DE CONJUNTO
Elaborado:	David Omar Ramos Reyes
Revisado:	Alfonso Ramirez
Aprobado:	Alfonso Ramirez
Fecha:	24 de mayo del 2008
Escala:	1:100
Hoja:	24 de 24



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



SIMBOLOGIA

--

NOTAS GENERALES

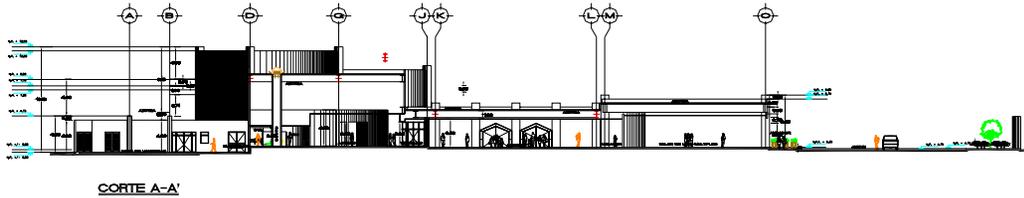
--



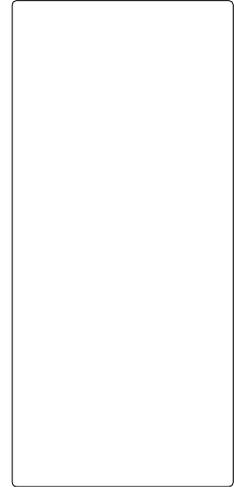
REFERENCIAS

PROYECTO:	CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"
PLANO:	ARQUITECTONICO
TITULO:	PLANTA ARQUITECTONICA DE CONFINTE
COORDINADOR:	DAVID OMAR RAMOS REYES
AREA:	AREA DE DISEÑO
FECHA:	22 DE ABRIL DE 2008
ESCALA:	1:500
PROYECTO:	118916
GRUPO:	ARCO

CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES



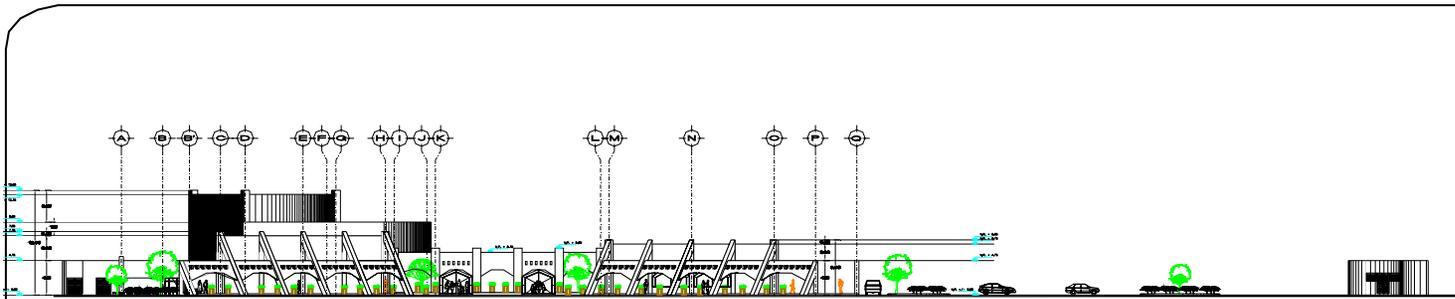
CROQUIS DE LOCALIZACION



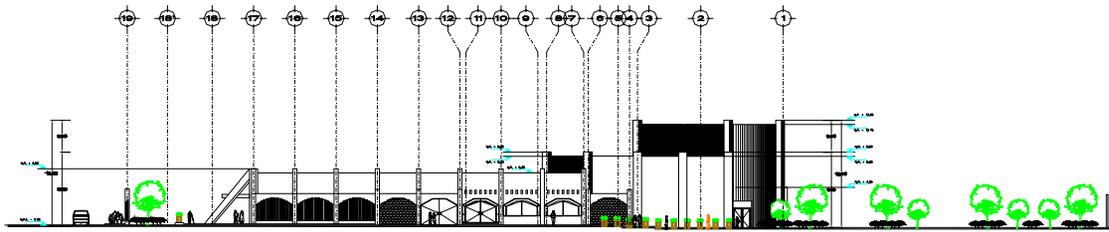
REFERENCIAS

PROYECTO: CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"	
PLANO: ARQUITECTONICO	HOJAS: 1
TIPO: CORTES DE CONJUNTO	
AUTOR: DAVID OMAR RAMOS REYES	
ASISTENTE: ANDREA MARQUEZ OLIVERA	GUARDIA: AR-04
FECHA: 22 DE ABRIL DEL 2008	
Escala: 1:200	
Escala: 24 METROS	

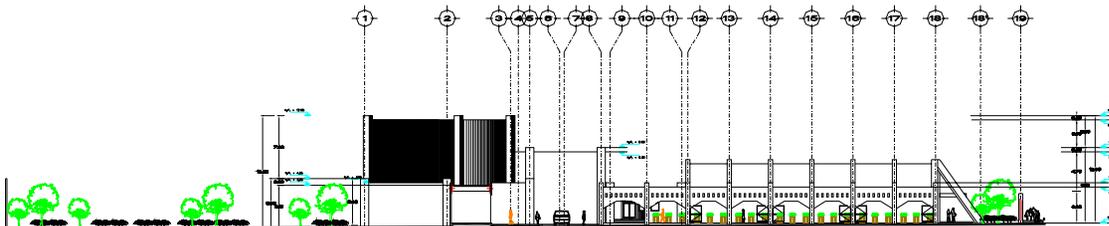
CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



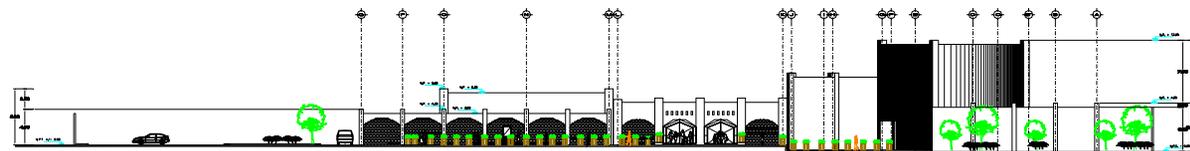
FACHADA PRINCIPAL NOROCCIDENTE



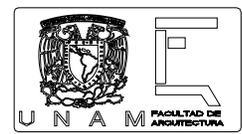
FACHADA NOROCCIDENTE



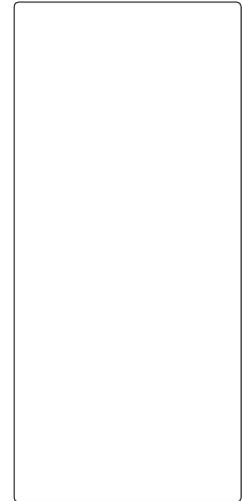
FACHADA SURESTE



FACHADA SURESTE



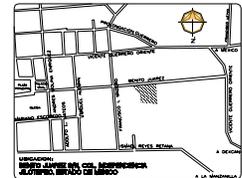
SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES



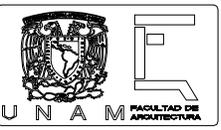
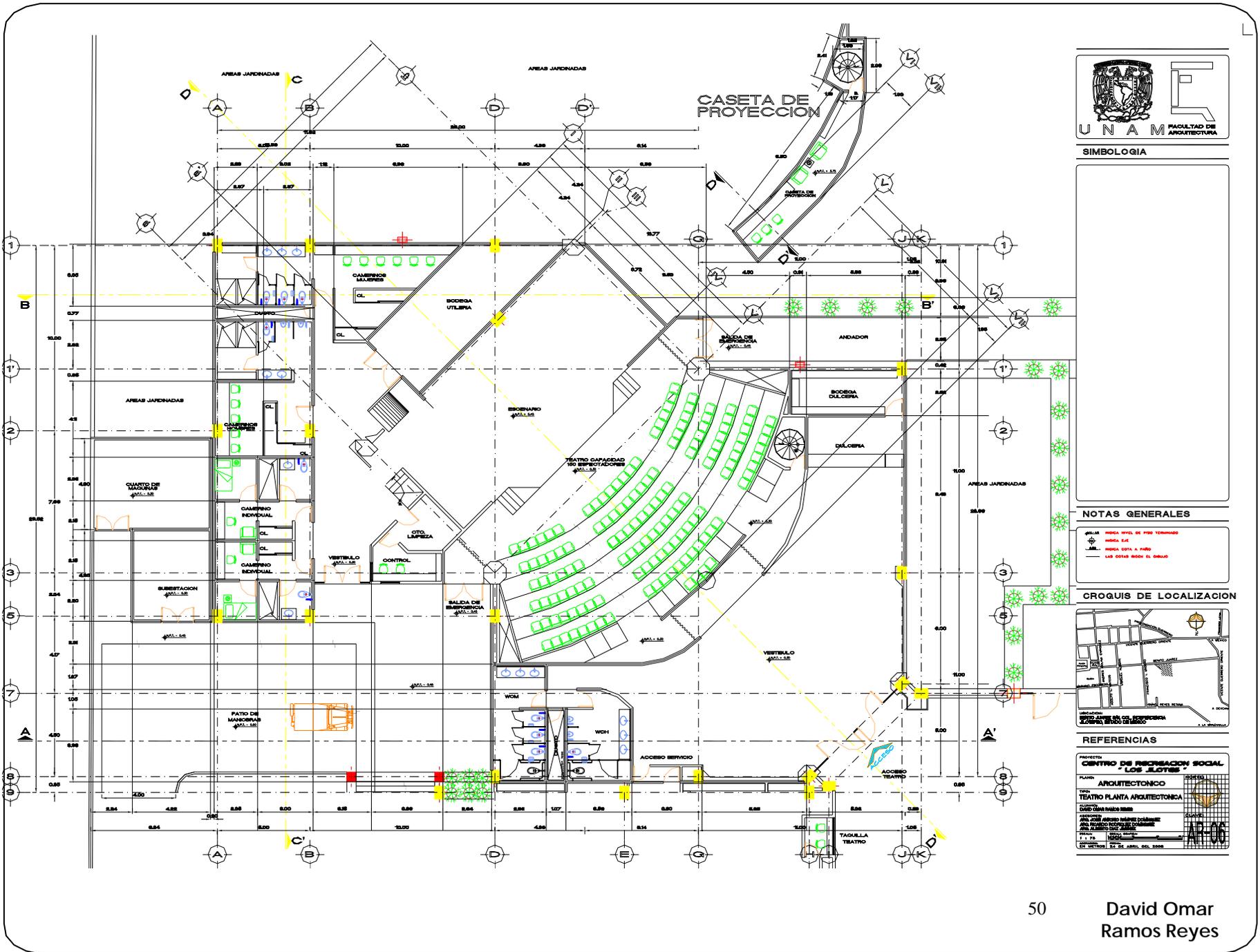
CROQUIS DE LOCALIZACION



REFERENCIAS

PROYECTO:	CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"
PLANTA:	ARQUITECTONICO
TIPO:	FACHADAS DE CONJUNTO
ALUMNO:	DAVID OMAR RAMOS REYES
ASISTENTE:	ANDREA GARCIA GONZALEZ, POLYANNE POLYANNE, ANDY ALBERTO LOPEZ OLIVERA
FECHA:	11 de mayo del 2020
ESCALA:	1 : 500
CONTEO:	27 de mayo del 2020

CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES

- NIVEL: NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL: NIVEL DE PISO
- NIVEL: NIVEL DE PISO A PISO
- NIVEL: NIVEL DE PISO EN OBRERA

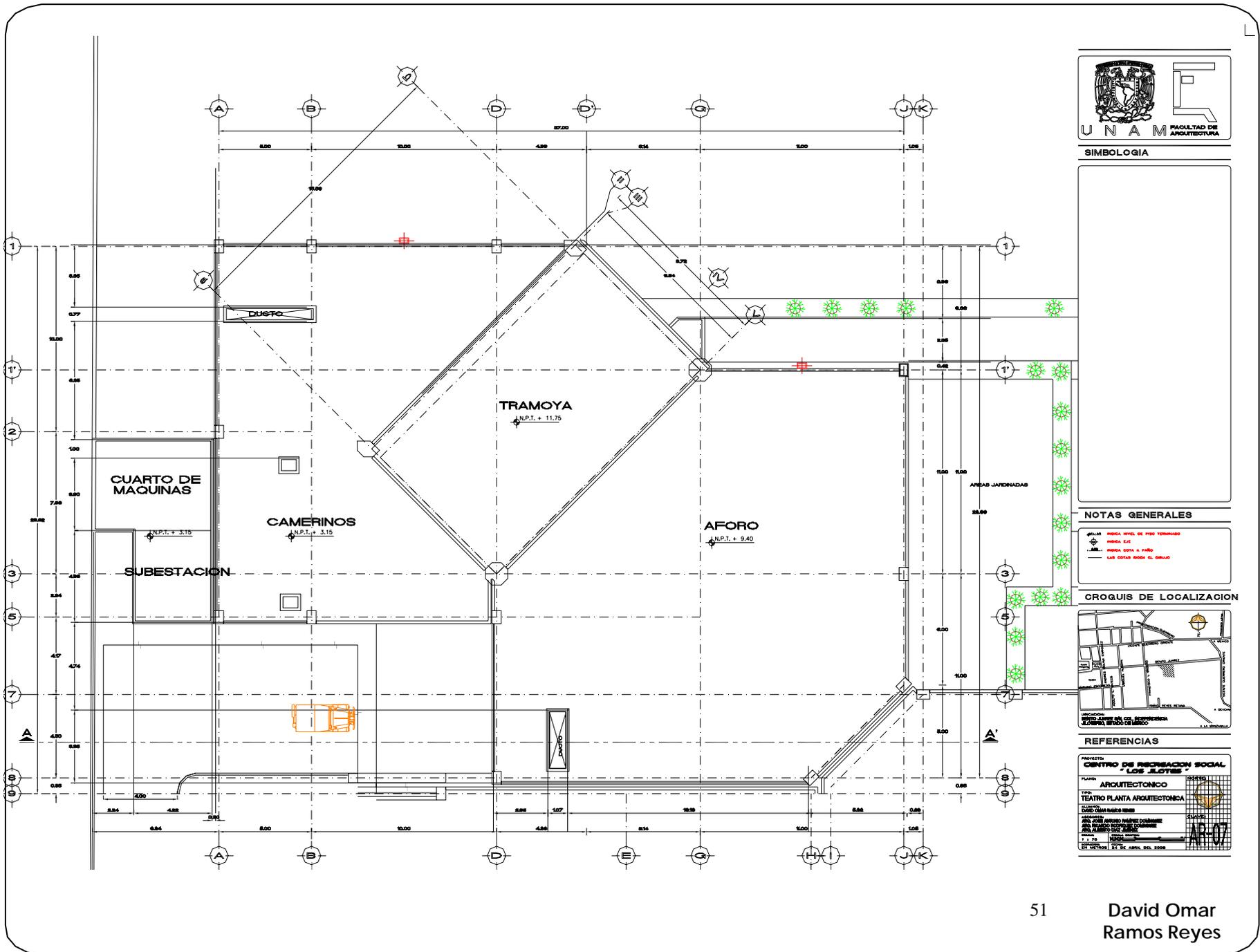
CROQUIS DE LOCALIZACION



REFERENCIAS

PROYECTO	CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"
PLANTA	ARQUITECTONICA
TITULO	TEATRO PLANTA ARQUITECTONICA
FECHA	15/04/2008
PROFESOR	DAVID OMAR RAMOS REYES
ALUMNO	DAVID OMAR RAMOS REYES
GRUPO	11-15
ESCUELA	ARQUITECTURA
CIudad	MEXICO
FECHA	27 DE ABRIL DEL 2008

CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

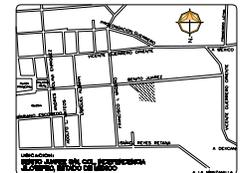


SIMBOLOGIA

NOTAS GENERALES

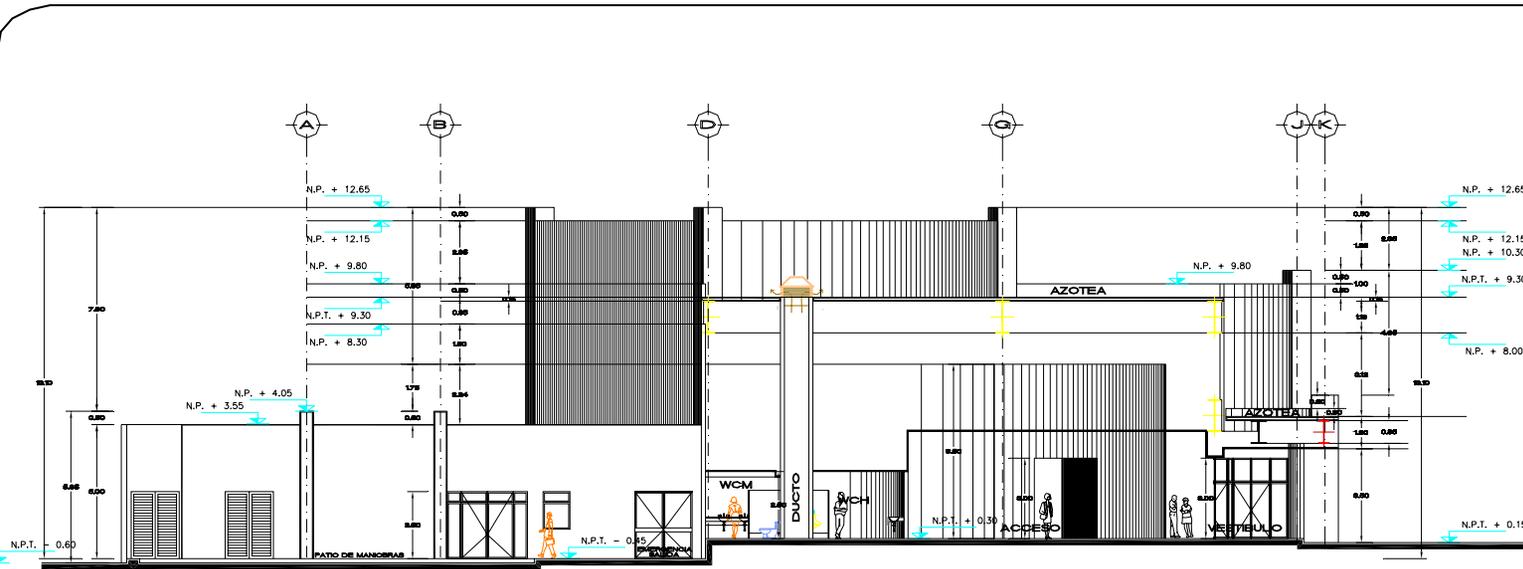
- INDICA NIVEL DE FIN DE TERMINADO
- INDICA S.L.E.
- INDICA COTA A PISO
- LAS COTAS SON EN DECIMOS

CROQUIS DE LOCALIZACION

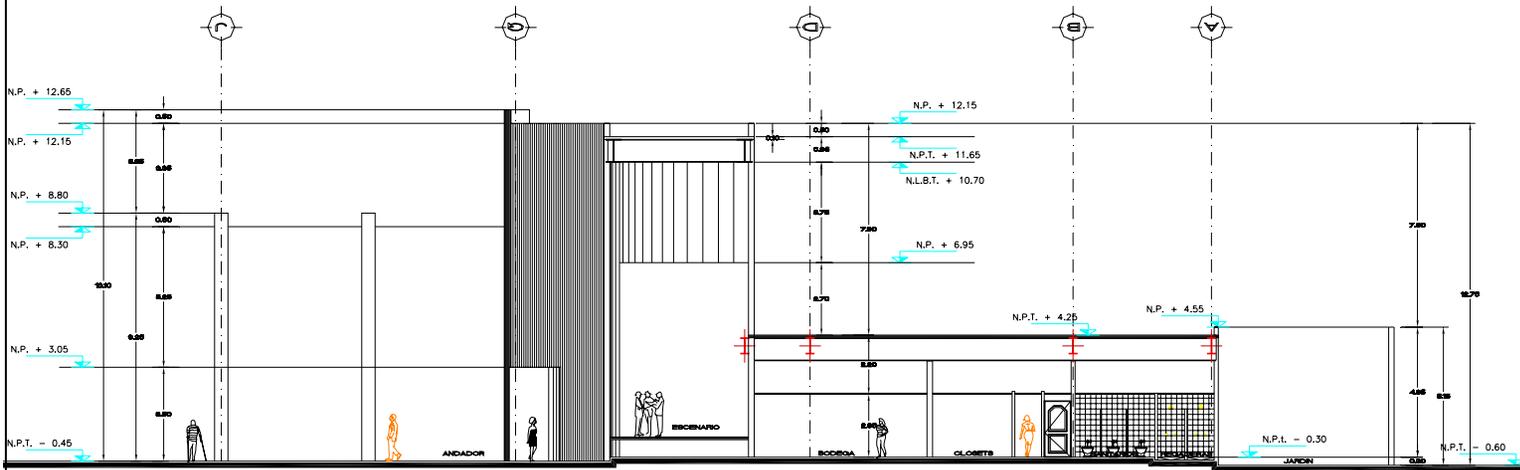


REFERENCIAS

PROYECTO		CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"	
PLANO		ARQUITECTONICO	
TIPO		TEATRO CORTES ARQUITECTONICOS	
AUTOR		DAVID OMAR RAMOS REYES	
FECHA		2011	
ESTADO		DISEÑO	
PROYECTO		ANEXO TECNICO DE COLOCACION	
Escala		1:50	
P. y T.		1/25	
EN METROS		24 DE ABRIL DEL 2008	

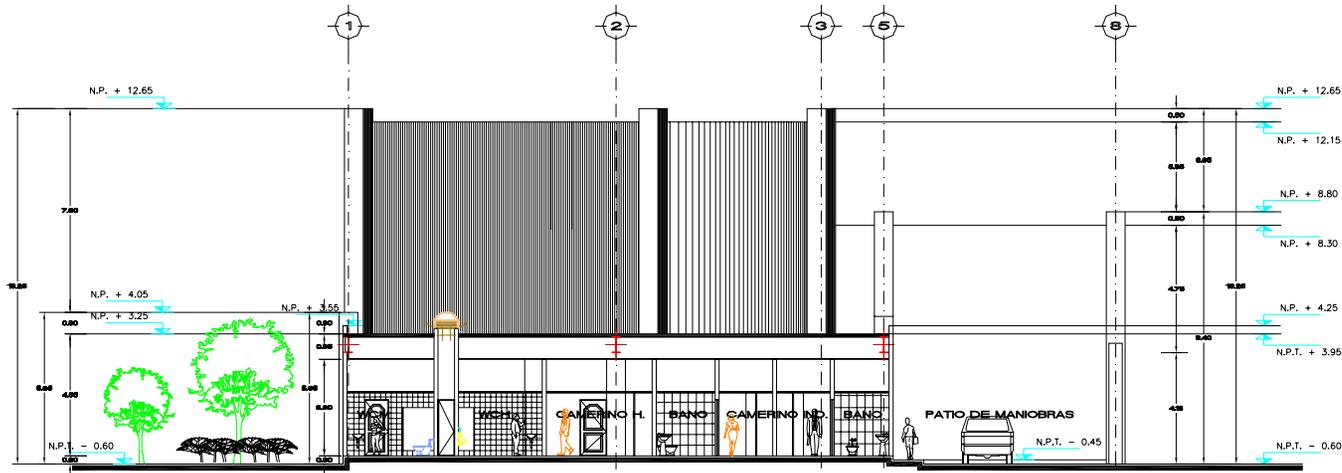


CORTE A-A'

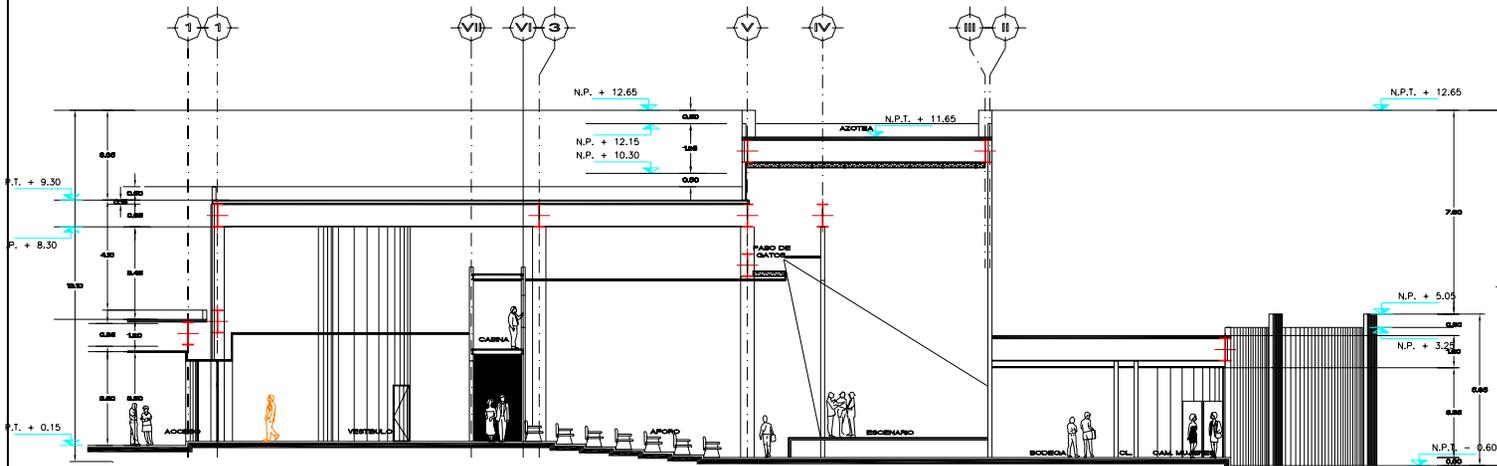


CORTE B-B'

CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



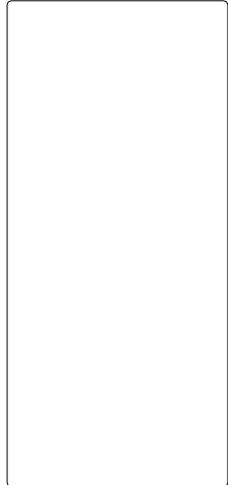
CORTE C - C'



CORTE D - D'



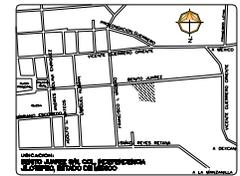
SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES

- PUNTO: NIVEL DE PISO TERMINADO
- PUNTO: NIVEL DE PISO
- PUNTO: COTA A PISO
- PUNTO: LAS COTAS SON EN EL DIBUJO

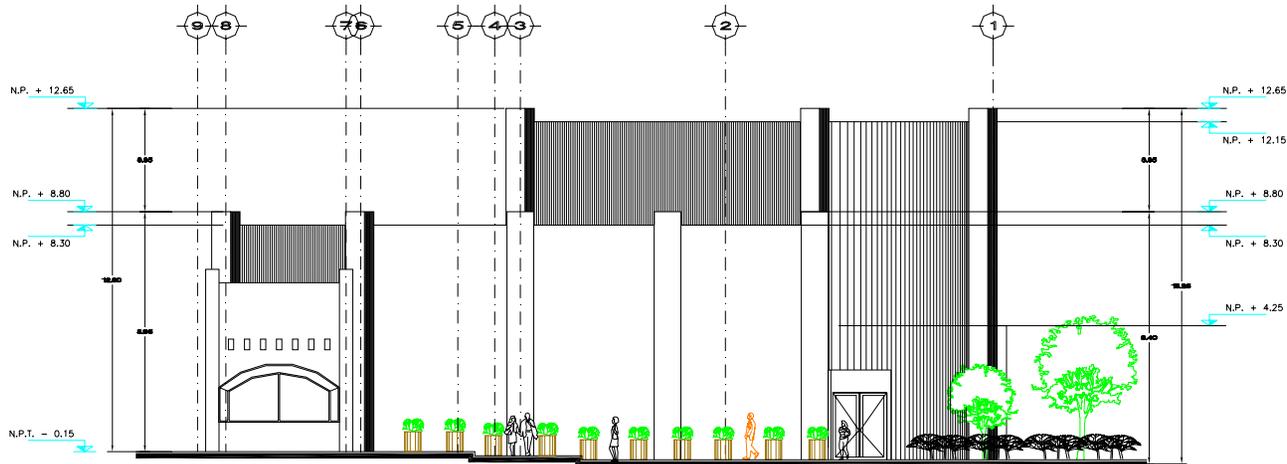
CROQUIS DE LOCALIZACION



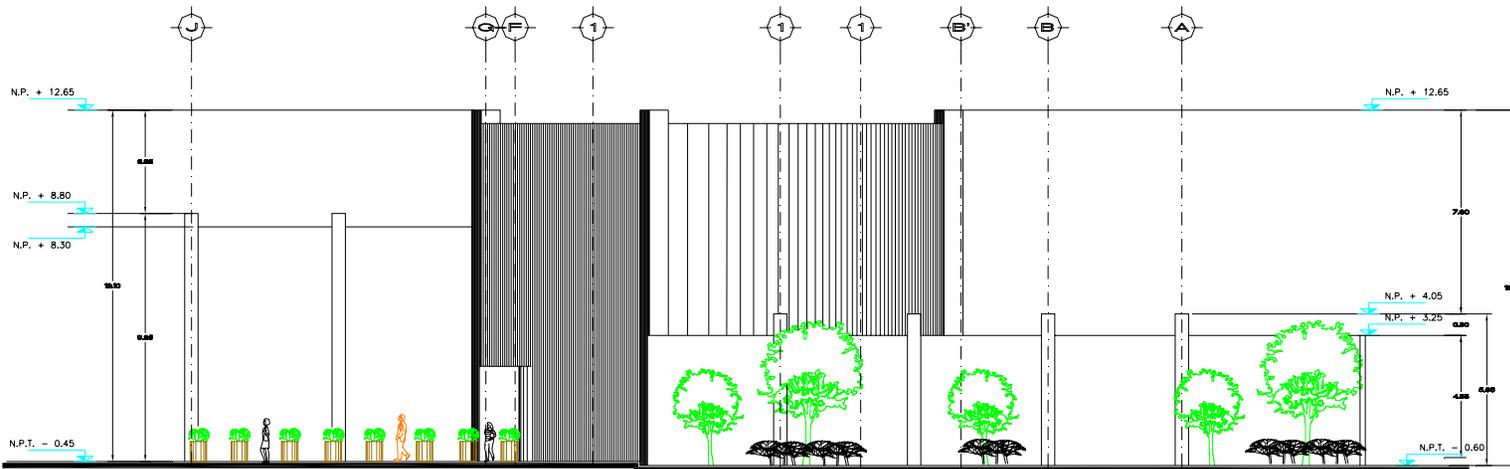
REFERENCIAS

PROYECTO		CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"	
PLANO	ARQUITECTONICO	FECHA	1985
TITULO	TEATRO CORTES ARQUITECTONICOS	GRUPO	ARQUITECTOS
PROYECTADO POR	DAVID OMAR RAMOS REYES	COORDINADO POR	DAVID OMAR RAMOS REYES
REVISADO POR	DAVID OMAR RAMOS REYES	REVISADO POR	DAVID OMAR RAMOS REYES
APROBADO POR	DAVID OMAR RAMOS REYES	APROBADO POR	DAVID OMAR RAMOS REYES
FECHA	1985	FECHA	1985
ESCALA	1:50	ESCALA	1:50
EN METROS	25 DE ABRIL DEL 2008	EN METROS	25 DE ABRIL DEL 2008

CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



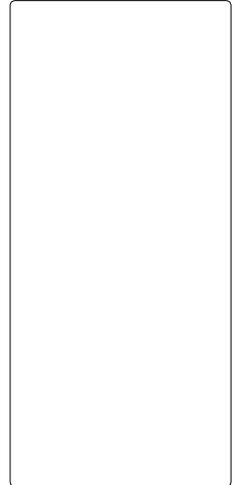
FACHADA PONIENTE



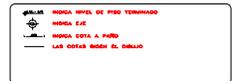
FACHADA SUR



SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES



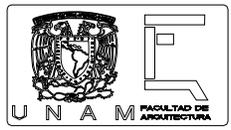
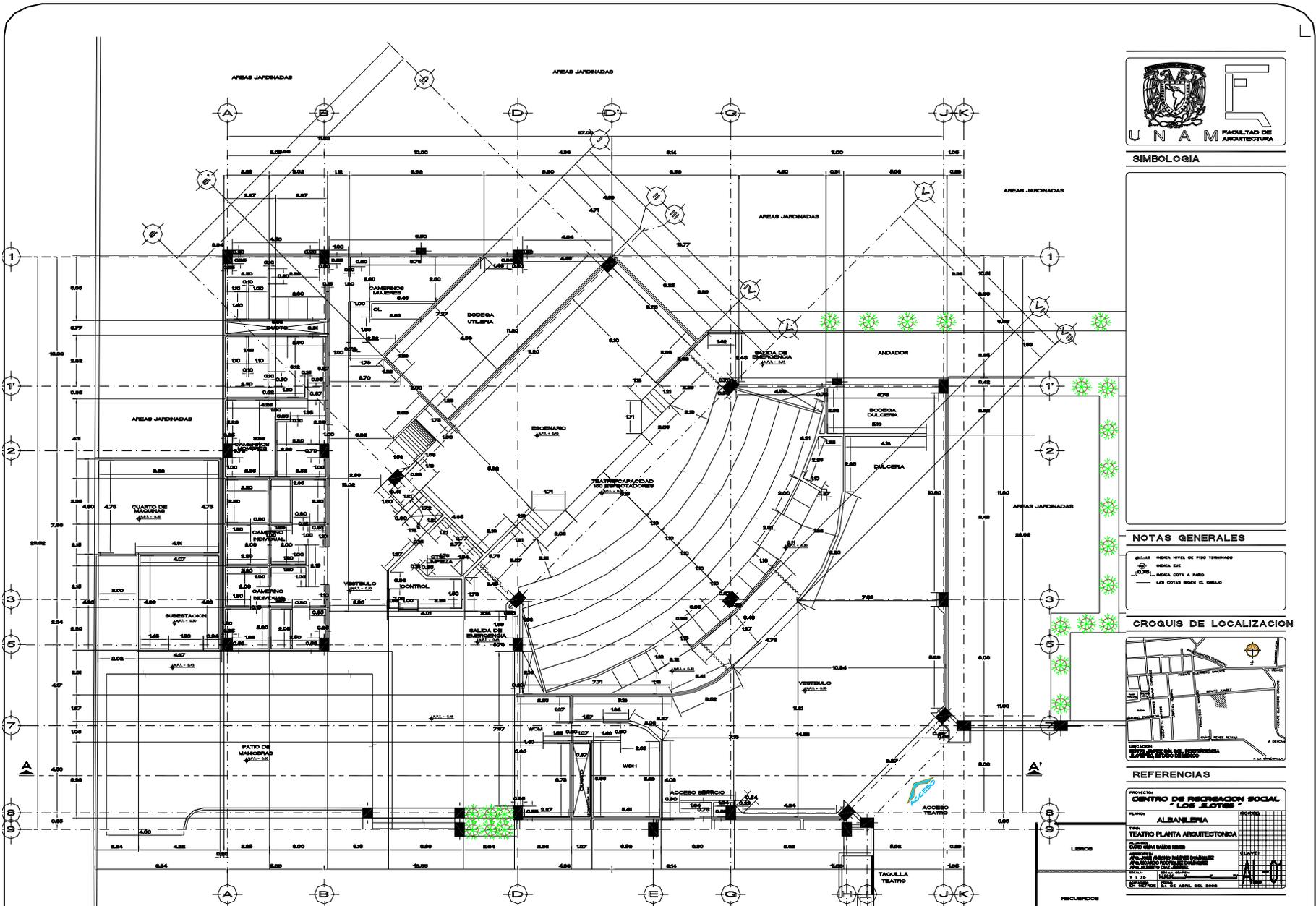
CROQUIS DE LOCALIZACION



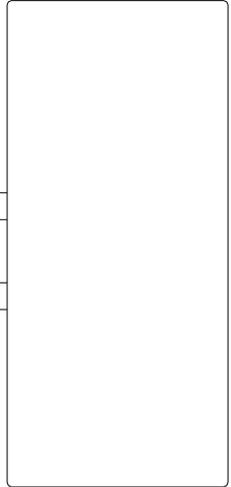
REFERENCIAS

PROYECTO	CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"
PLANO	ARQUITECTONICO
TITULO	TEATRO FACHADAS
PROYECTADO POR	DAVID OMAR RAMOS REYES
PROYECTADO EN	MEXICO, D.F.
FECHA	24 DE ABRIL DEL 2008
ESCALA	1:50

CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



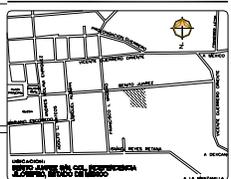
SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES

(Symbol) NIVEL FINAL DE PISO TERMINADO
 (Symbol) NIVEL CIE
 (Symbol) NIVEL COTA A PISO
 (Symbol) LAS COTAS SON EN DIBUJO

CROQUIS DE LOCALIZACION



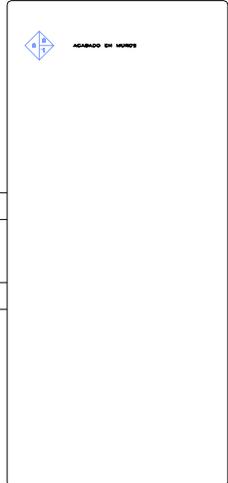
REFERENCIAS

PROYECTO:	CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"
PLANO:	ALBANILERIA
TIPO:	TEATRO PLANTA ARQUITECTONICA
ELABORADO POR:	DAVID OMAR RAMOS REYES
REVISADO POR:	INGENIERO ARQUITECTO (DISEÑO)
APROBADO POR:	INGENIERO ARQUITECTO (DISEÑO)
FECHA:	11.11.25
ESCALA:	1:100
PROYECTO:	EN VENTAS DEL 25 DE ABRIL DEL 2008

CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



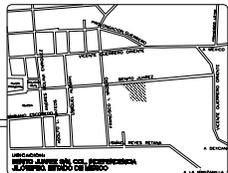
SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES

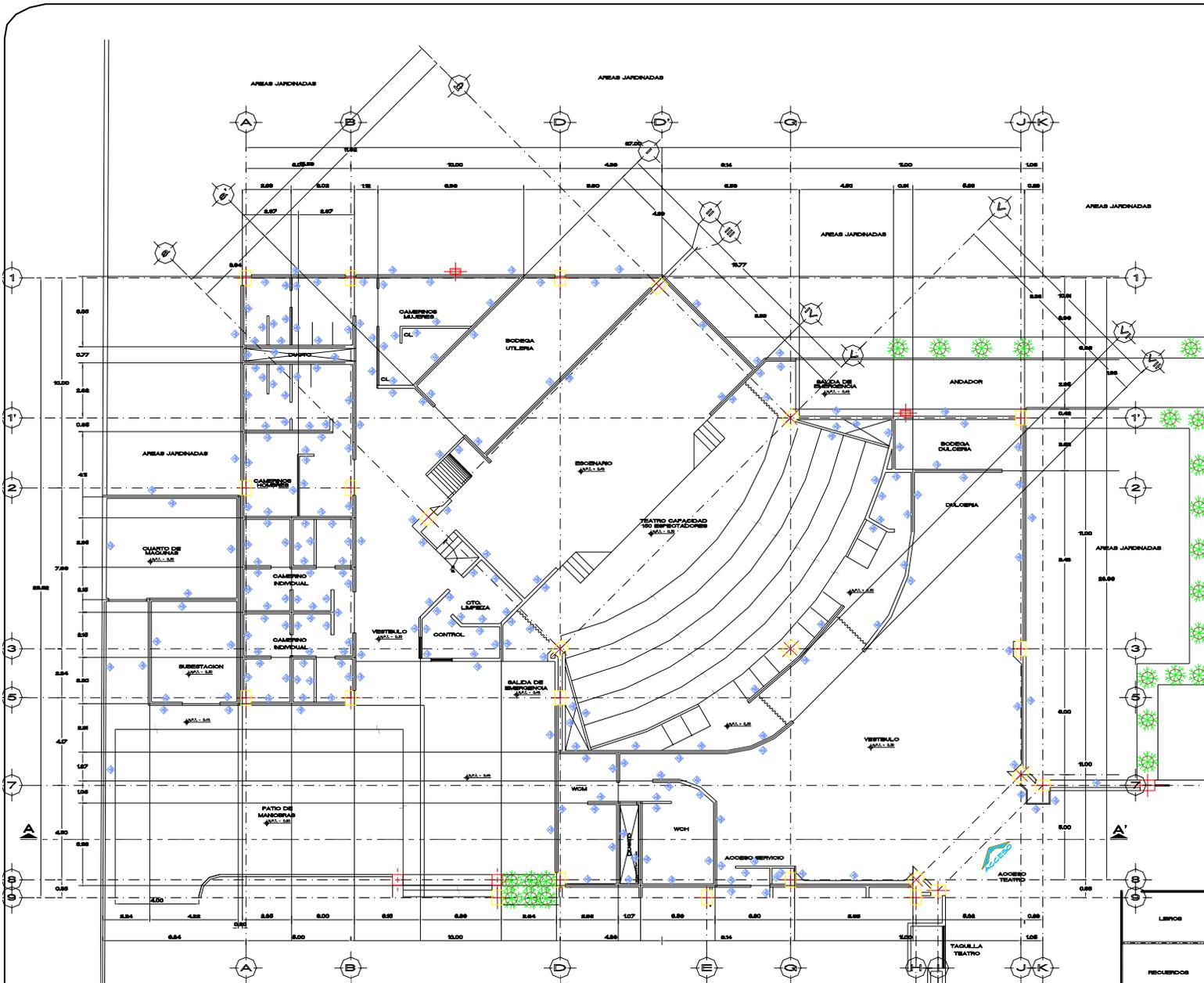
- P.M. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- A.M. INDICA S.E.
- L.M. INDICA COTA A PISO
- L.S. INDICA COTA SOBRE EL SUELO

CROQUIS DE LOCALIZACION

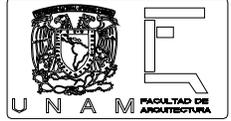


REFERENCIAS

PROYECTO	CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"
PLANTA	ACABADOS MUROS
TEMA	TEATRO PLANTA ARQUITECTONICA
ELABORADO POR	DAVID OMAR RAMOS REYES
REVISADO POR	DAVID OMAR RAMOS REYES
FECHA	11/11/16
ESCALA	1:100
PROYECTO	EN UNIDADES DE LA UNAM, DEL 2008



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



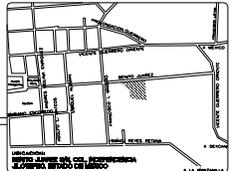
SIMBOLOGIA

FINADO DE PISO
 NIVEL DE PISO TERMINADO
 NIVEL DE PISO
 NIVEL DE PISO
 NIVEL DE PISO

NOTAS GENERALES

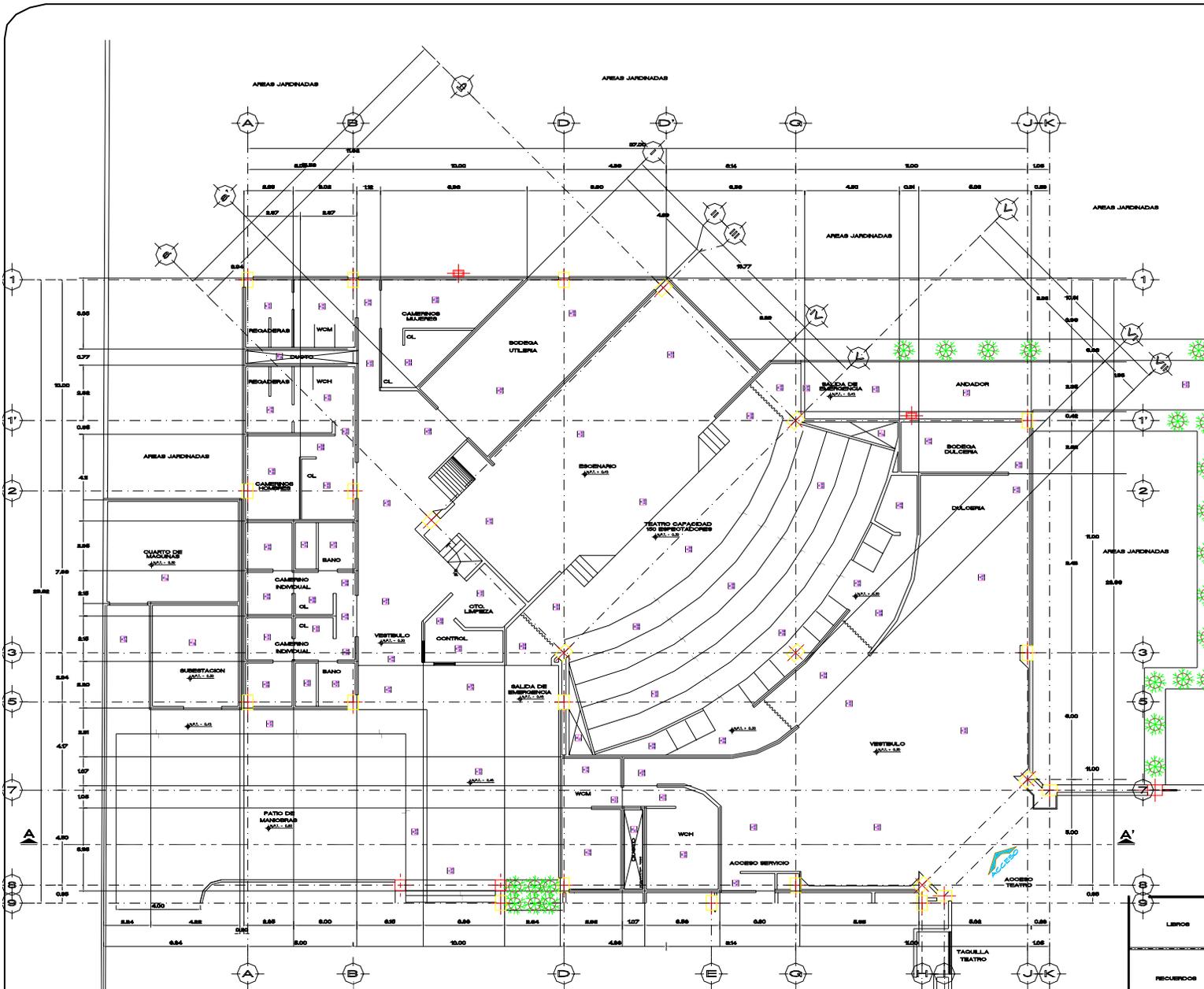
NIVEL DE PISO TERMINADO
 NIVEL DE PISO
 NIVEL DE PISO
 NIVEL DE PISO

CROQUIS DE LOCALIZACION

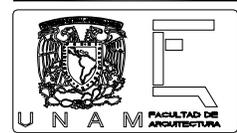


REFERENCIAS

PROYECTO	CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"
PLANTA	ACABADOS MUROS
TITULO	TEATRO PLANTA ARQUITECTONICA
FECHA	15/04/2008
PROYECTADO POR	DAVID OMAR RAMOS REYES
REVISADO POR	DAVID OMAR RAMOS REYES
PROYECTO	15/04/2008
PROYECTO	15/04/2008



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



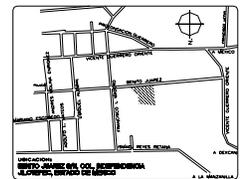
SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES

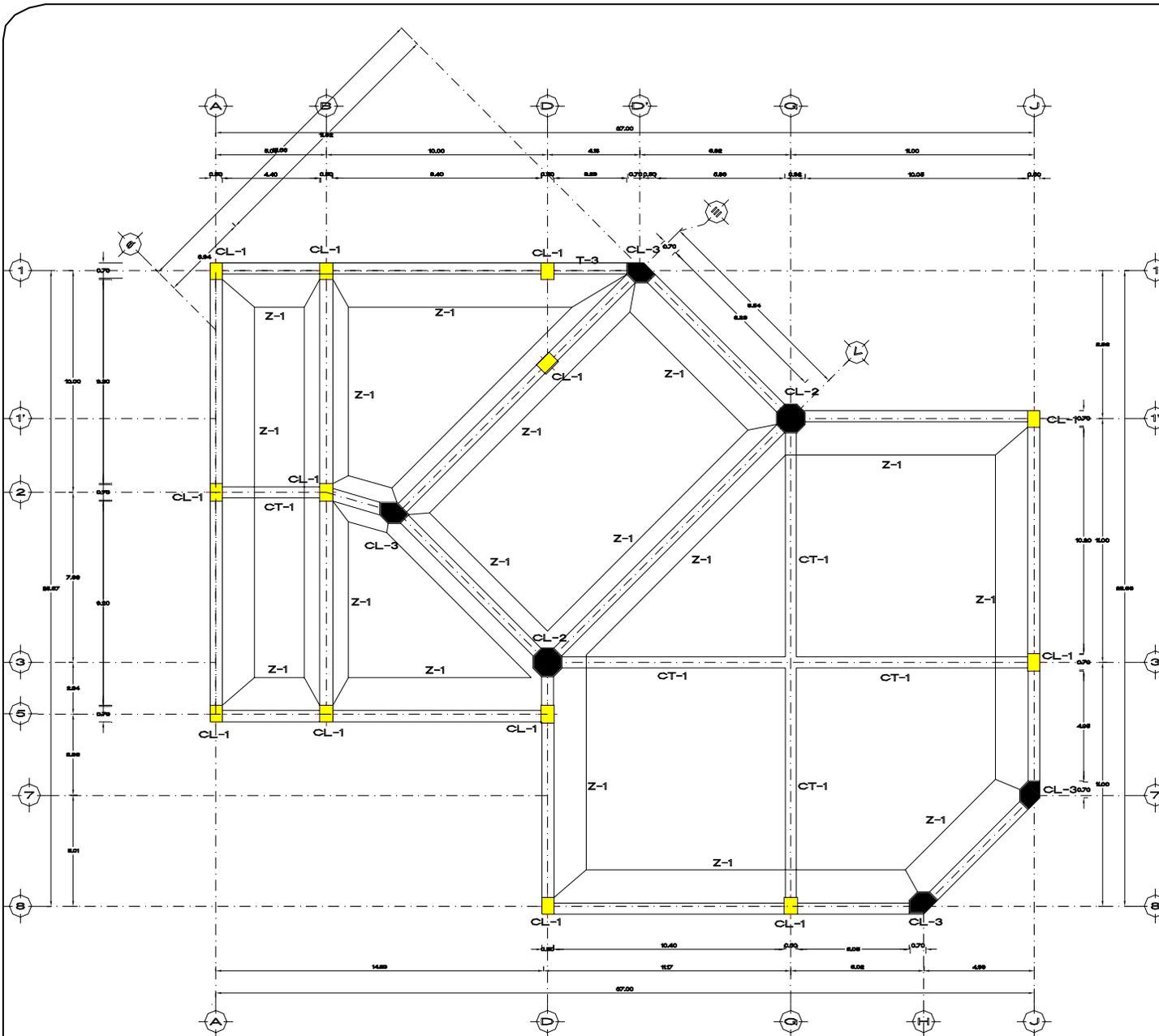
*PUNTO: INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
 *CROQUIS: INDICA COSTA
 *PUNTO: INDICA COSTA A PUNTO
 *---: LAS COSTAS SONEN EL DIBUJO

CROQUIS DE LOCALIZACION

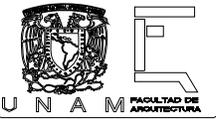
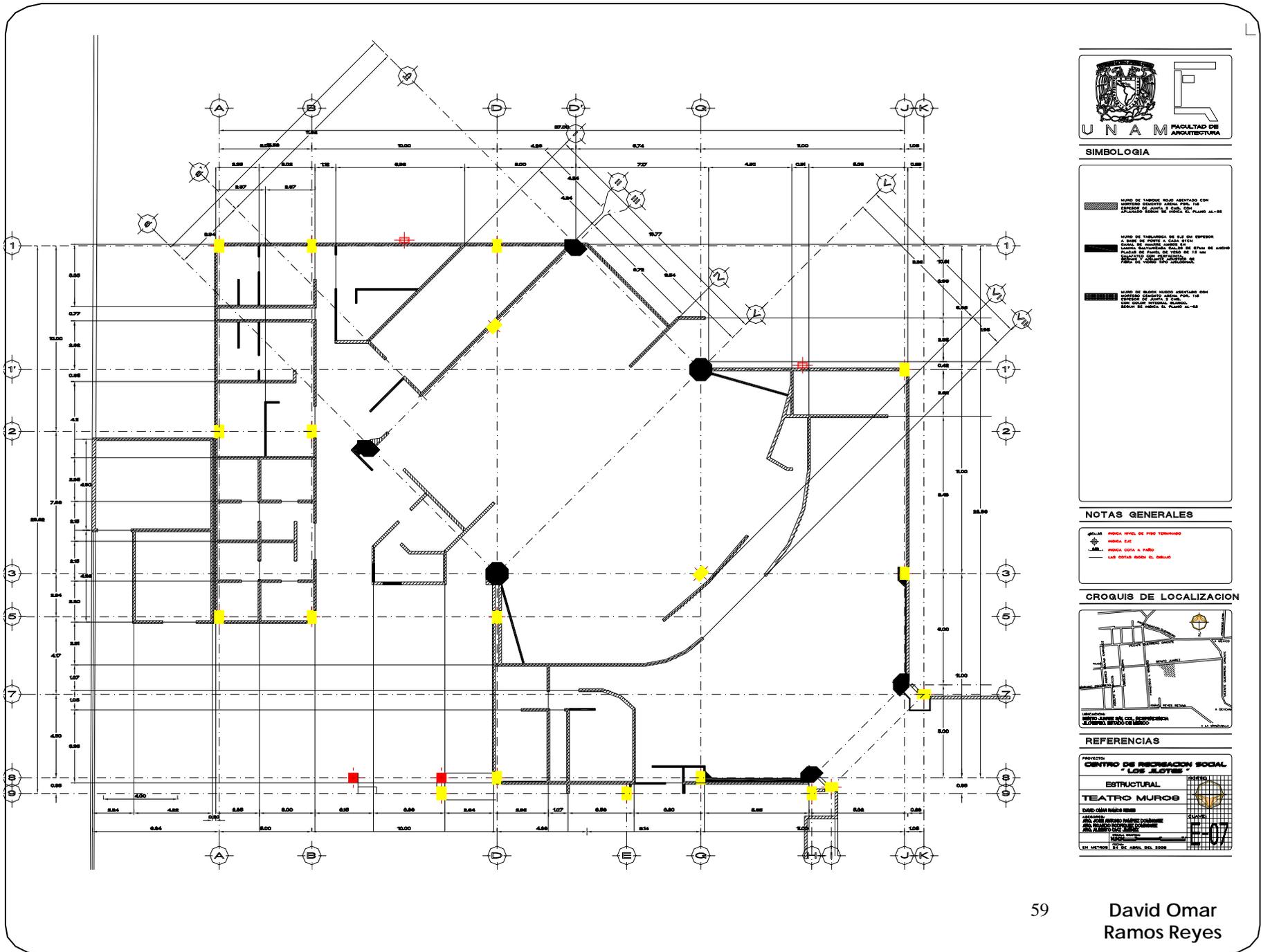


REFERENCIAS

PROYECTO:	CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"
ESTRUCTURAL:	TEATRO CIMENTACION
DISEÑADO POR:	DAVID OMAR RAMOS REYES
APROBADO POR:	ANDRÉS RAMÍREZ CALDERÓN
FECHA:	14 DE ABRIL DEL 2009
ESCALA:	1:100
HOJA:	06



CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



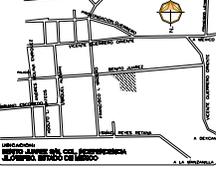
SIMBOLOGIA

- WALLS TO BE CONSTRUCTED WITH REINFORCED CONCRETE. SEE PLAN AL-01.
- WALLS TO BE CONSTRUCTED WITH REINFORCED CONCRETE. SEE PLAN AL-02.
- WALLS TO BE CONSTRUCTED WITH REINFORCED CONCRETE. SEE PLAN AL-03.

NOTAS GENERALES

- PLAN: INDICATE LEVEL OF FLOOR FINISH.
- LINE: INDICATE LEVEL OF FLOOR FINISH.
- LINE: INDICATE LEVEL OF FLOOR FINISH.
- LINE: INDICATE LEVEL OF FLOOR FINISH.

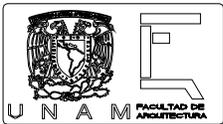
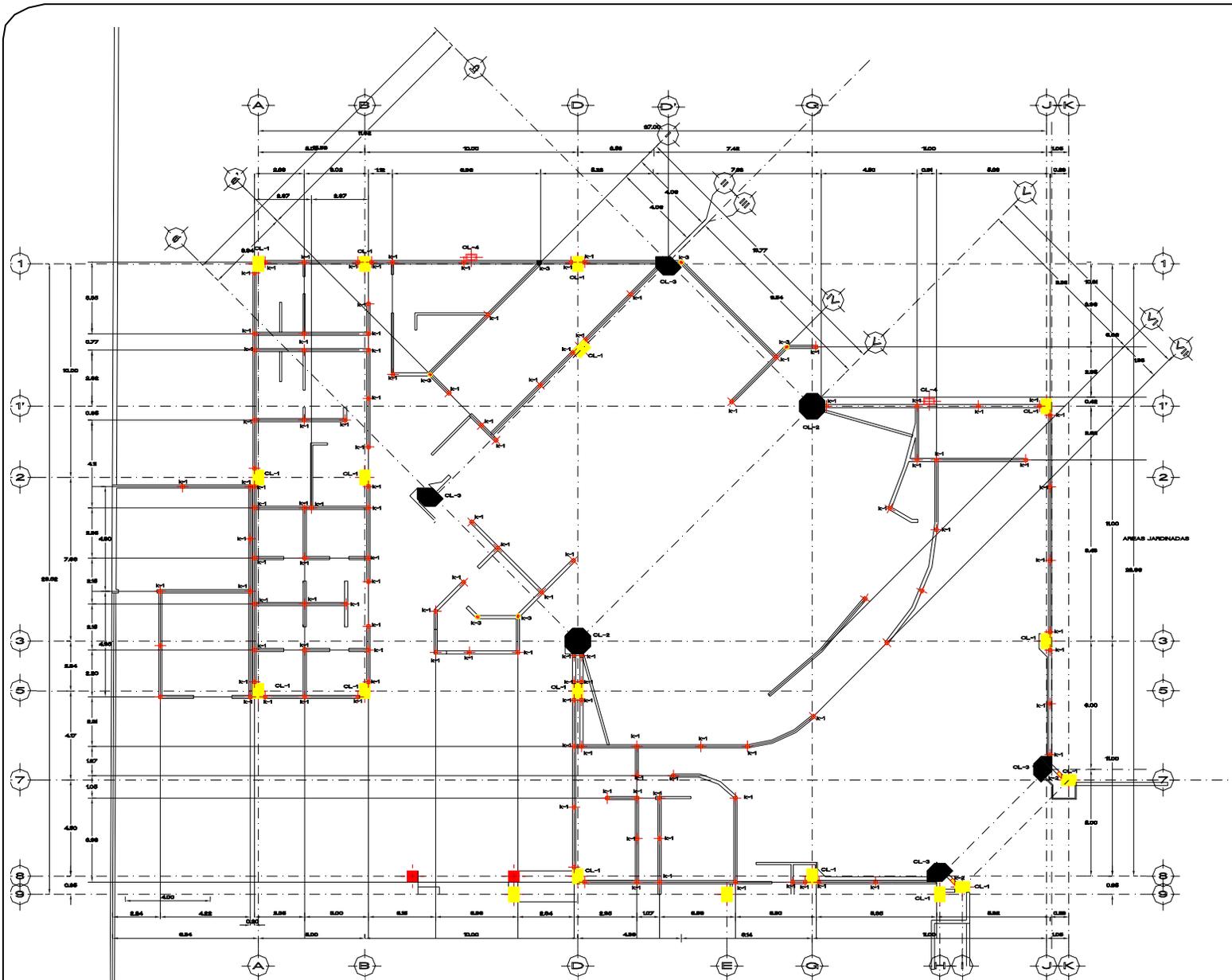
CROQUIS DE LOCALIZACION



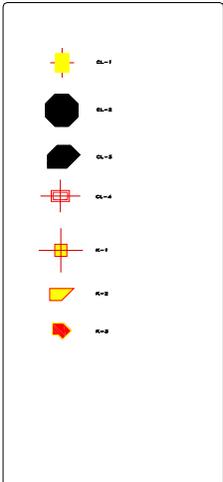
REFERENCIAS

PROYECTO	CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"
ESTRUCTURAL	1999/05
TEATRO MUROS	1999/05
ELABORADO POR	DAVID OMAR RAMOS REYES
REVISADO POR	DAVID OMAR RAMOS REYES
APROBADO POR	DAVID OMAR RAMOS REYES
EN METROS	22 DE ABRIL DEL 2008

CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



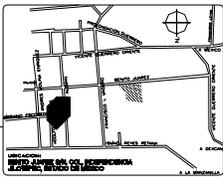
SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES

● LINEA MEDIA NIVEL DE FINO TERMINADO
● LINEA MEDIA EJE
● LINEA MEDIA COTA A FUND
- LAS COTAS SIGUE EL DIBUJO

CROQUIS DE LOCALIZACION



REFERENCIAS

PROYECTO
CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

ESTRUCTURAL

TEATRO COLUMNAS Y CASTILLOS

DAVID OMAR RAMOS REYES

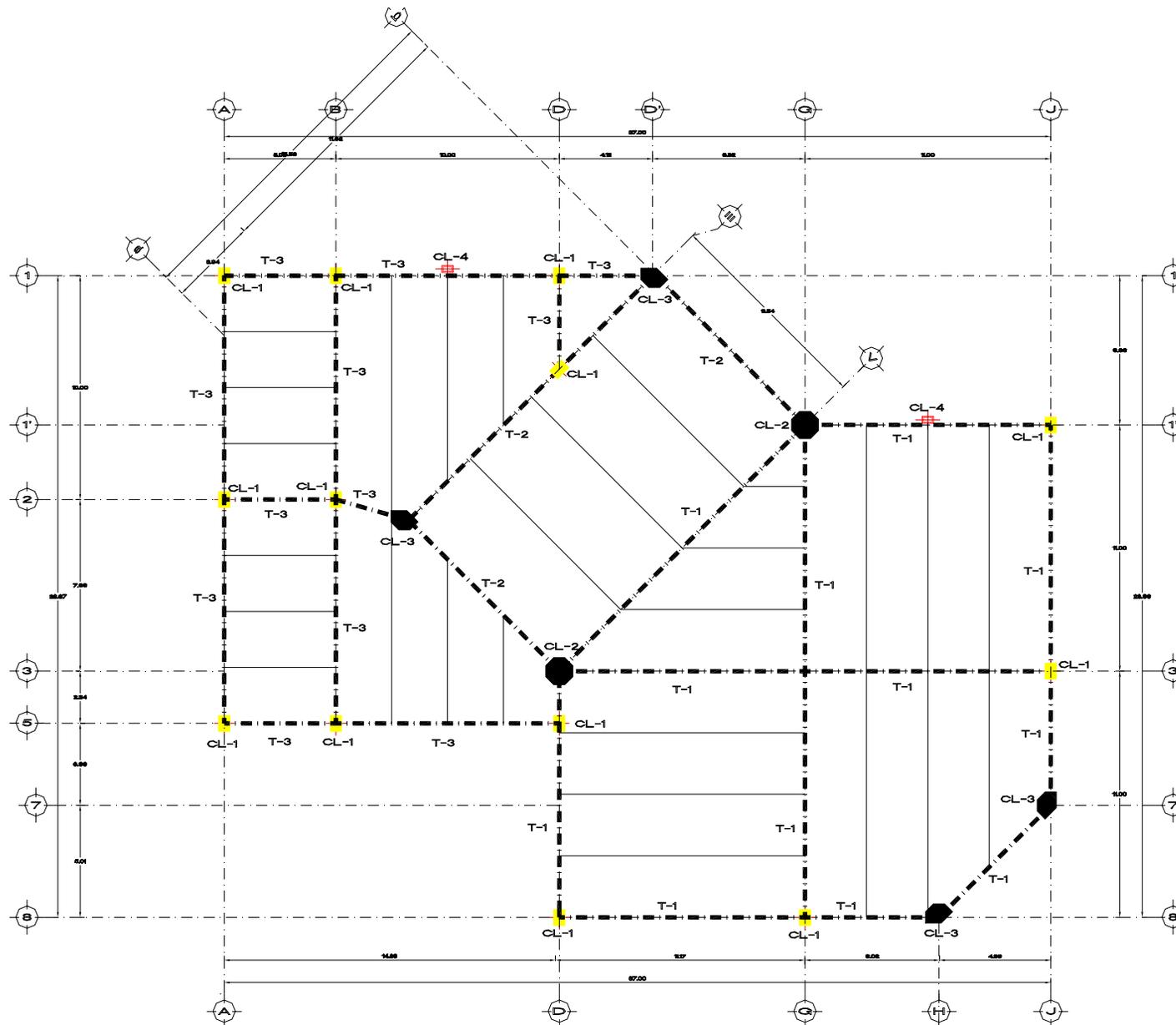
ANEXO 10000
ANEXO 10001
ANEXO 10002
ANEXO 10003

02/15/10

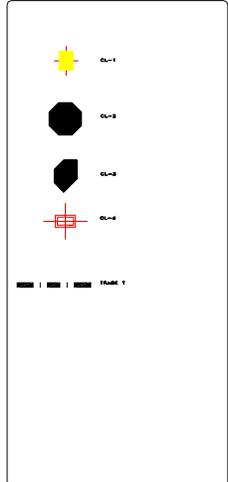
08

EN: METRICO, P: 25, A: 10, 00, 2008

CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES



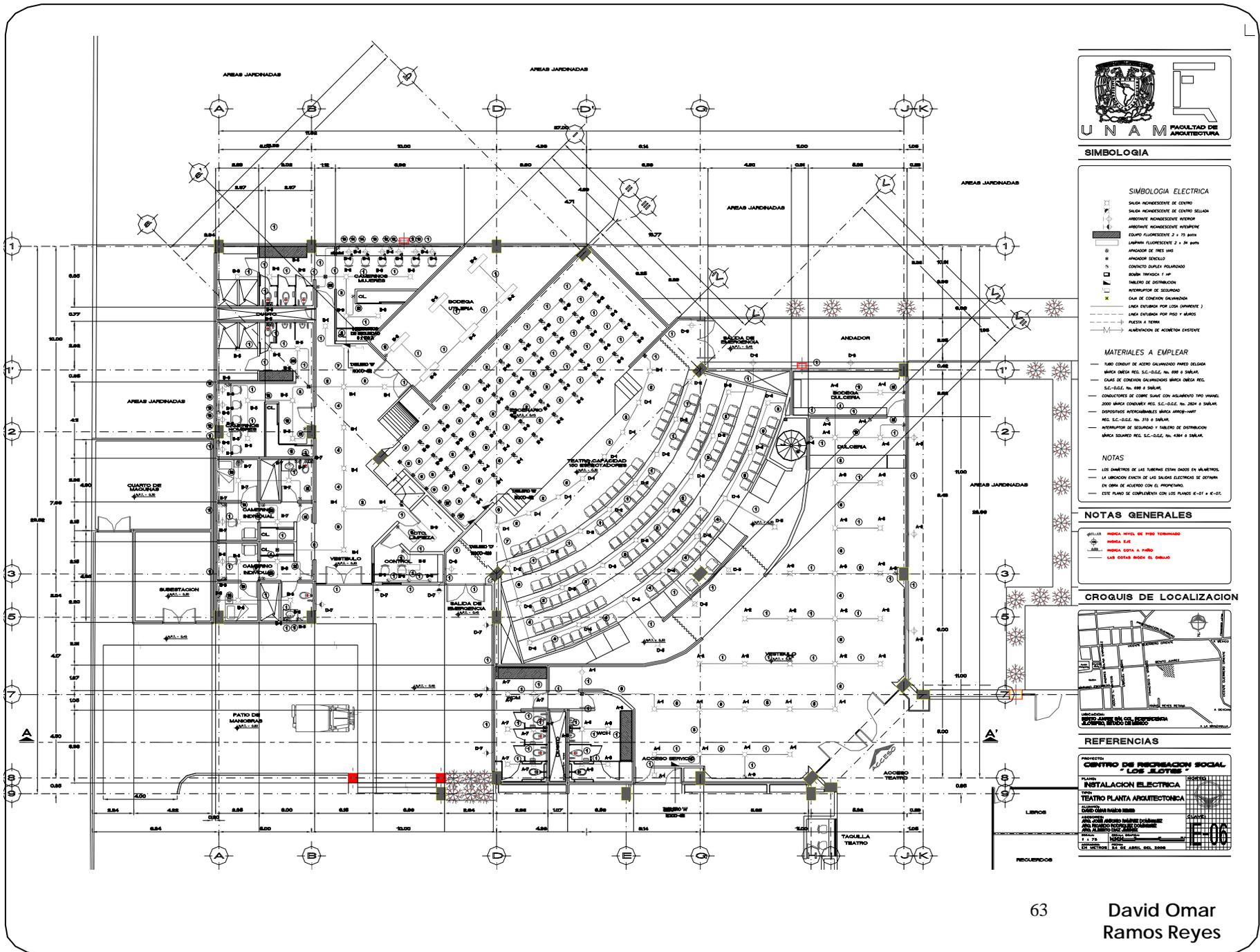
CROQUIS DE LOCALIZACION



REFERENCIAS

Proyecto: CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"	
ESTRUCTURAL	
TEATRO COLUMNAS Y TRASES	
DISEÑO: DAVID RAMOS REYES	ESCALA:
REVISOR: DAVID RAMOS REYES	FECHA:
APROBADO: DAVID RAMOS REYES	HOJA:
EN METROS, 22 DE ABRIL DEL 2008	09

CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"



SIMBOLIA

- SIMBOLIA ELECTRICA**
- SALIDA MONOCENTRO DE CENTRO
 - SALIDA MONOCENTRO DE CENTRO SELLA
 - ARMADOR MONOCENTRO INTERIO
 - ARMADOR MONOCENTRO EXTERIO
 - EQUIPO FLORESCENTE 2 x 39 WATT
 - LAMPARA FLORESCENTE 2 x 39 WATT
 - ARMADOR DE TRES VOS
 - ARMADOR SENCILLO
 - CONTACTO DUPLEX POLARIZADO
 - BOMBA TRAFICO 1 HP
 - TABLERO DE DISTRIBUCION
 - INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
 - CABLE DE CONEXION SALVAVIDA
 - LINEA EXTENSION POR LOSA (PARALELO 2)
 - LINEA EXTENSION POR PISO Y MURAS
 - PUEBLO A TUBO
 - ALIMENTACION DE ACCIONEX EXISTENTE

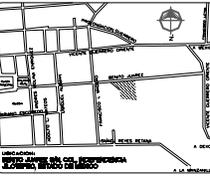
- MATERIALES A EMPLEAR**
- TUBO CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO PARED DELGADA
 - MARCA OMSA PIEL. S.C.-S.I.C.E. No. 688 y 814 WATT.
 - CABLE DE CONEXION GALVANIZADO MARCA OMSA PIEL. S.C.-S.I.C.E. No. 688 y 814 WATT.
 - CONDUCTORES DE COPPE SUAVE CON AISLAMIENTO TPO VINIL.
 - 2000 MARCA CONWAY PIEL. S.C.-S.I.C.E. No. 2004 y 2005 WATT.
 - CONDENSADOR RECORRIBLES MARCA JANSZ-WATT PIEL. S.C.-S.I.C.E. No. 313 y 314 WATT.
 - INTERRUPTOR DE SEGURIDAD Y TABLERO DE DISTRIBUCION MARCA OMSA PIEL. S.C.-S.I.C.E. No. 400 y 316 WATT.

- NOTAS**
- LOS CANTOS DE LOS MURAS ESTAN BASTO EN ALACRISTO.
 - LA UBICACION EXACTA DE LOS SALDOS ELECTRICOS SE DETERMINA EN OBRA DE ACUERDO CON EL PROYECTO.
 - ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS PLANOS 6-01 Y 6-02.

NOTAS GENERALES

- PUEBLO INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SUELO
- INDICA COTA A PISO
- LAS COTAS SON EN METROS

CROQUIS DE LOCALIZACION



REFERENCIAS

PROYECTO	CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"
INSTALACION ELECTRICA	1989/90
TEATRO PLANTA ARQUITECTONICA	1989/90
ELABORADO POR	DAVID OMAR RAMOS REYES
REVISADO POR	INGENIERO EN ELECTRICIDAD
APROBADO POR	INGENIERO EN ELECTRICIDAD
FECHA	11 DE ABRIL DEL 2008
ESCALA	1:100
PROYECTO	EN SECCION DE 24 DE ABRIL DEL 2008

CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"

CUADRO DE CARGAS TABLERO "A" (TABLERO 00-200 20-A-44, 127.8 volts)

Table with columns: CIRCUITO EN TABLERO, POSICION EN TABLERO, A, B, C, BATTIS Y FASE, TOTAL TENSION, Factor, CORRIENTE AMPERES, CORRIENTE CORRECCION AMPERES, LONGITUD METROS, CARGA DE TENSION, SECCION MM2, CABLE CALIBRE AWG, INTERRUPTOR TIPO, TIPO DE INTERRUPTOR.

DESPLAZAMIENTO C.A. = 4870 - 4500 = 4870
X 100 = 2,1415 X 10^5 KVAR

CUADRO DE CARGAS TABLERO "B" (TABLERO 00-212 20-B-44, 127.8 volts)

Table with columns: CIRCUITO EN TABLERO, POSICION EN TABLERO, A, B, C, BATTIS Y FASE, TOTAL TENSION, Factor, CORRIENTE AMPERES, CORRIENTE CORRECCION AMPERES, LONGITUD METROS, CARGA DE TENSION, SECCION MM2, CABLE CALIBRE AWG, INTERRUPTOR TIPO, TIPO DE INTERRUPTOR.

DESPLAZAMIENTO A.B. = 2080 - 1980 = 2080
X 100 = 4,6077 X 10^5 KVAR

CUADRO DE CARGAS TABLERO "C" (TABLERO 00-220 20-C-44, 127.8 volts)

Table with columns: CIRCUITO EN TABLERO, POSICION EN TABLERO, A, B, C, BATTIS Y FASE, TOTAL TENSION, Factor, CORRIENTE AMPERES, CORRIENTE CORRECCION AMPERES, LONGITUD METROS, CARGA DE TENSION, SECCION MM2, CABLE CALIBRE AWG, INTERRUPTOR TIPO, TIPO DE INTERRUPTOR.

DESPLAZAMIENTO C.B. = 3460 - 3370 = 3460
X 100 = 2,3266 X 10^5 KVAR

CUADRO DE CARGAS TABLERO "A" (TABLERO 00-220 20-A-44, 127.8 volts)

Table with columns: CIRCUITO EN TABLERO, POSICION EN TABLERO, A, B, C, BATTIS Y FASE, TOTAL TENSION, Factor, CORRIENTE AMPERES, CORRIENTE CORRECCION AMPERES, LONGITUD METROS, CARGA DE TENSION, SECCION MM2, CABLE CALIBRE AWG, INTERRUPTOR TIPO, TIPO DE INTERRUPTOR.

DESPLAZAMIENTO C.A. = 4870 - 4500 = 4870
X 100 = 2,1415 X 10^5 KVAR

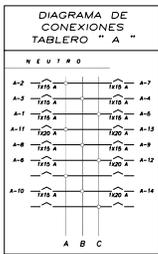


DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO "A"

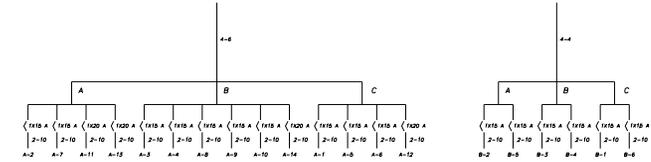


DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO "B"

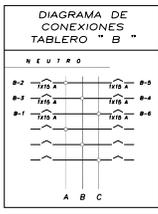
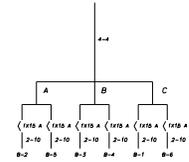


DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL

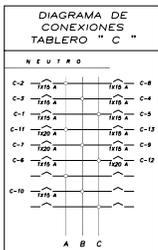
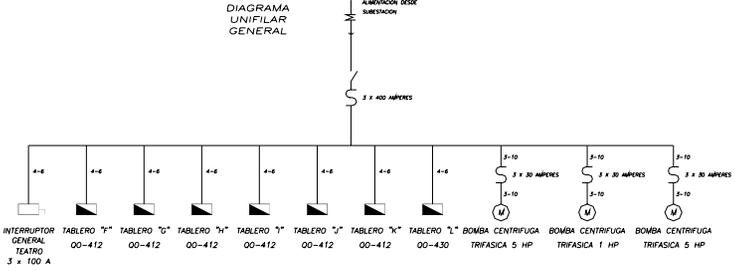
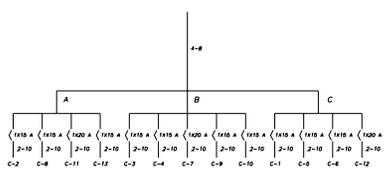


DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO "C"



CEDULA DE CABLEADO

Table with columns: Cable No., Fase, Tension, Longitud, Seccion, Cable AWG, Tipo de Interruptor.

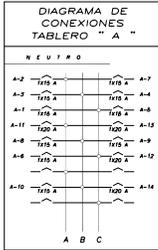
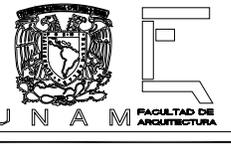
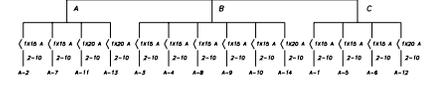


DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO "A"



SIMBOLOGIA

- SIMBOLOGIA ELECTRICA
- SALIDA INDEPENDIENTE DE CENTRO
- SALIDA INDEPENDIENTE DE CENTRO BELLAN
- AMBITE INDEPENDIENTE INTERIOR
- AMBITE INDEPENDIENTE EXTERIOR
- EQUPO FLOURESCENTE 2 x 75 watts
- LAMPARA FLOURESCENTE 2 x 34 watts
- APAGADOR DE TRES VAS
- APAGADOR DE UNICO
- CONECTOR DUPLEX RELOJADO
- BOMBA TRIFASICA 1 HP
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- CABLE DE CONEXION GALVANIZADA
- LINDA ENTUBADA POR LEON (APARTE 2)
- LINDA ENTUBADA POR PIP 3/4" X 3/4"
- PUESTA A TIERRA
- ALIMENTACION DE ALIMENTACION EXISTENTE

- MATERIALES A EMPLEAR
- TUBO CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO PARED DELGADA
- MARCA OMEGA REG. S.C.-O.G.E. MARCA 898 o SIMILAR
- CABLES DE CONEXION GALVANIZADOS MARCA OMEGA REG. S.C.-O.G.E. MARCA 898 o SIMILAR
- CONDUCTORES DE COBRE SUAVE CON AISLAMIENTO PVC PAVEL
- CABLES MARCA CONDOR REG. S.C.-O.G.E. MARCA 989 o SIMILAR
- DISPOSITIVOS INTERCAMBIALES MARCA ARROW-HART REG. S.C.-O.G.E. MARCA 216 o SIMILAR
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD Y TABLERO DE DISTRIBUCION MARCA SQUARE REG. S.C.-O.G.E. MARCA 454 o SIMILAR

- NOTAS
- LOS DATOS DE LAS TUBERIAS ESTAN DADOS EN MILIMETROS.
- LA UBICACION EXACTA DE LAS SALIDAS ELECTRICAS SE DEFINIRAN EN OMA DE ACUERDO CON EL PROPIETARIO.
- ESTE PLANO DE COMPLEMENTA CON LOS PLANOS E-01 Y E-02.

NOTAS GENERALES

- INDICAR NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICAR E.A.
- INDICAR OTRA A TIERRA
- LAS COTAS IRONEN EL DIBUJO

CROQUIS DE LOCALIZACION



REFERENCIAS

PROYECTO: CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"
PLANO: CUADRO DE CARGAS Y DIAGRAMA UNIFILAR
TIPO: TABLERO DE DISTRIBUCION
DISEÑADO POR: David Omas Ramos Reyes
AUTORIZADO POR: DAVID OMAS RAMOS REYES
Aprobado por: DAVID OMAS RAMOS REYES
Escala: 1:100
EN METROS 22 DE ABRIL DEL 2008

XXI.-CONCLUSIONES.

El centro Sociocultural "Los Jilotes" cubre las necesidades de la población de tal manera que captara toda la población interna y perimetral. Se considera como una respuesta el tema propuesto ubicado dentro de la categoría de Servicios Indispensables de los cuales se carece, dada la importancia que para nuestro país tiene que dar a nuestra población.

Así mismo esperando que este modesto esfuerzo constituya una aportación positiva dentro de las muchas que se requieren para la eventual solución de la problemática socioeconómica y cumpla con el objetivo de fomentar la cultura, educación y las costumbres de este municipio y sus áreas conurbanas. Habiendo sido estas las principales razones para el desarrollo de esta tesis, con dos fines fundamentales: fomentar la cultura en mayor porcentaje posible y ayudar al crecimiento cultural e intelectual de la población.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.



XXII.-BIBLIOGRAFÍA.

- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 1997-2000, JILOTEPEC, MÉXICO, 1997.
- HUITRÓN HUITRÓN, ANTONIO. JILOTEPEC. MONOGRAFÍA MUNICIPAL, INSTITUTO MEXIQUENSE DE CULTURA, 1999.
- INEGI. CONTEO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1995, INEGI, AGUASCALIENTES, AGS., 1996.
- INEGI. XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, INEGI, AGUASCALIENTES, AGS., 1991.
- CENTRO NACIONAL DE ESTUDIOS MUNICIPALES.
- PLAN DE CENTRO DE POBLACIÓN ESTRATÉGICO DE JILOTEPEC.
- JILOTEPEC, "EN EL CERRO DE LOS JILOTES".
- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 1997-2000.
- TESIS PROFESIONAL "CENTRO RECREATIVO" AUTOR: ROJAS RENDÓN MARLENE
- TESIS PROFESIONAL "CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO TARANGO" AUTOR: BEAUREGERD MONTES Ma. ANTONIETA.
- ANÁLISIS DE COSTOS DE MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN (COSTOS DE EDIFICACIÓN), BIMSA REPORTS S. A. DE C. V., ACTIVECOST, COSTOS DE CONSTRUCCIÓN, NO. 342, OCTUBRE 2007, EDICIÓN NACIONAL, REGISTRO PÚBLICO DEL DERECHOS DE AUTOR NO. 03-2004-10181008440001, RESERVA NÚMERO 04-2003-092512201800-110, ACTUALIZACIÓN 12 DE SEPTIEMBRE DE 2007.
- LA PREVENCIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO EN ARQUITECTURA, LOS SISTEMAS EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO, LUIS HERRERA ZOGBY, ED. LIMUSA, MEXICO D.F.



Sinodales:
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.

Alumno:
David Omar Ramos Reyes.

