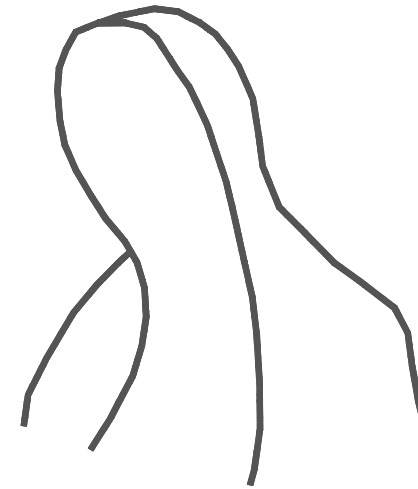


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CAMPUS ACATLÁN



TEMPLO CATÓLICO EN SANTA MARÍA DE GUADALUPE LAS TORRES PRIMERA SECCIÓN, CUAUTITLÁN IZCALLI, ESTADO DE MÉXICO.



TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA

RICARDO AMADOR OLVERA

NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO, ABRIL 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

SÍNODOS.

ASESOR: M. EN ARQ. GONZALO MUCHARRAZ NIETO

ARQ. JUAN CARLOS VÁZQUEZ REYES

ARQ. ELIZABETH MARGARITA CORDERO GUTIÉRREZ

ARQ. CESAR FONSECA PONCE

ARQ. ELÍAS TERÁN RODRÍGUEZ

AGRADECIMIENTOS



A AGRADECIMIENTOS

A:

*MIS PADRES POR BRINDARME SU APOYO Y PACIENCIA EN TODO MOMENTO
YA QUE SIN ELLOS NO ME ENCONTRARÍA DONDE ESTOY AHORA.*

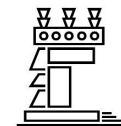
A MI UNIVERSIDAD Y SUS PROFESORES YA QUE SIN ELLOS NO SABÍA LO QUE HOY SE.

A MIS SINODALES POR SUS CONSEJOS COMO PROFESORES Y COMO AMIGOS.

A HANIA POR EL APOYO INCONDICIONAL QUE ME A OFRECIDO EN TODO MOMENTO

A LOS GRANDES AMIGOS QUE HE CONOCIDO EN ESTA CARRERA

Y FINALMENTE A MÍ POR NO HABERME DADO POR VENCIDO



ÍNDICE TEMÁTICO

INTRODUCCIÓN 1

OBJETIVOS (GENERAL Y PARTICULAR) 2

JUSTIFICACIÓN 3

1.0 INTRODUCCIÓN HISTÓRICA 4

 1.1 DEFINICIÓN DE RELIGIÓN 5

 1.2 DEFINICIÓN DE CATOLICISMO 5

 1.3 DEFINICIÓN DE IGLESIA CATÓLICA APOSTÓLICA ROMANA 5

 1.4 DEFINICIÓN DE TEMPLO CATÓLICO 5

 1.5 CULTO A LA VIRGEN DE GUADALUPE 6

2.0 EJEMPLOS ANÁLOGOS 7

 2.1 TEMPLO SANTA MARÍA DE LA ASUNCIÓN 8

 2.2 CAPILLA DEL SEÑOR DE LA MISERICORDIA 10

 2.3 CAPILLA DEL SANTO NIÑO JESÚS 12

 2.4 TEMPLO DE SANTA MÓNICA 14

 2.5 CONCLUSIONES GENERALES 18

3.0 ASPECTOS FÍSICOS NATURALES DEL SITIO 19

 3.1 UBICACIÓN TERRITORIAL 20

 3.2 CLIMATOLOGÍA 22

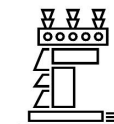
 3.3 TOPOGRAFÍA 23

 3.4 HIDROLOGÍA 24

 3.5 VEGETACIÓN 25

 3.6 VIENTOS DOMINANTES 25

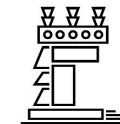
 3.7 ASOLEAMIENTO 25



ÍNDICE TEMÁTICO



3.8 MONTEA SOLAR.....	26
3.9 CARDIOIDES.....	28
4.0 ASPECTOS FÍSICOS ARTIFICIALES DEL SITIO	29
4.1 USO DEL SUELO	30
4.2 VIALIDAD	31
4.3 INFRAESTRUCTURA	33
4.4 EQUIPAMIENTO URBANO	34
4.5 IMAGEN URBANA	35
4.6 FOTOGRAFÍA AÉREA DE LA COLONIA SANTA MARÍA DE GUADALUPE LAS TORRES	36
4.7 FOTOGRAFÍA AÉREA DEL PREDIO	37
4.8 POBLACIÓN TOTAL.....	38
4.9 GRÁFICA DE POBLACIÓN POR RELIGIÓN	38
5.0 ANÁLISIS DEL TEMPLO ACTUAL.....	39
5.1 BREVE HISTORIA DEL TEMPLO	40
5.2 ANTECEDENTES LITÚRGICOS.....	40
5.3 ACTIVIDADES DEL TEMPLO.....	40
5.4 DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL TEMPLO	41
5.5 PLANTA DE CONJUNTO ACTUAL.....	42
5.6 ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DEL TEMPLO	43
6.0 PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	53
6.1 PROPUESTA ESCRITA COMO VÍA DE SOLUCIÓN PARA EL PROYECTO	54
6.2 PROYECCIÓN DEMANDANTE DE USUARIOS	55
6.3 DISTRIBUCIÓN DE ZONAS Y ELEMENTOS QUE LAS COMPONENTEN	55



6.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE NECESIDADES SIN ÁREAS..... 57

6.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CON ÁREAS 60

6.6 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO (GENERAL Y PARTICULAR)..... 63

6.7 ÁREAS A DEMOLER..... 64

6.8 PLANOS ARQUITECTÓNICOS..... 65

 6.8.1 A TOP – 1 PLANO TOPOGRÁFICO 66

 6.8.2 A – 099 PLANTA GENERAL DE CONJUNTO 67

 6.8.3 A – 100 PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA Y SÓTANO (CRIPTAS) 68

 6.8.4 A – 200 PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA 69

 6.8.5 A – 201 PLANTA DE AZOTEAS 70

 6.8.6 A – 300 FACHADAS GENERALES 71

 6.8.7 A – 400 CORTES GENERALES..... 72

6.9 RETABLOS 73

 6.9.1 RETABLO SEDE 73

 6.9.2 RETABLOS CAPILLA VIRGEN DE GUADALUPE Y CAPILLA SAN JUAN DIEGO 75

6.10 FUENTES 76

 6.10.1 FUENTE ATRIO 76

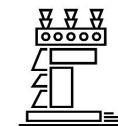
 6.10.2 FUENTE ÁREA DE SERVICIOS Y CASA PARROQUIAL 77

6.11 CA – 400 CORTES DE ACABADOS 78

6.12 ISÓPTICA 79

 6.12.1 CORTE ISÓPTICO 79

 6.12.2 CORTE ISÓPTICO: MEDIDAS DE TRAZO HORIZONTALES 80



6.12.3 CORTE ISÓPTICO: MEDIDAS DE TRAZO VERTICALES	80
6.13 RENDERS E IMÁGENES DE MAQUETA	81
6.13.1 PERSPECTIVA AÉREA GENERAL DE CONJUNTO (ACCESO Y NAVE)	82
6.13.2 PERSPECTIVA NIVEL DE PEATÓN (ACCESO PRINCIPAL A ATRIO).....	83
6.13.3 PERSPECTIVA AÉREA(ADMINISTRACIÓN, SERVICIOS Y CASA PARROQUIAL)	84
6.13.4 PERSPECTIVA INTERIOR DEL TEMPLO NIVEL DE PEATÓN (ALTAR).....	85
6.13.5 PERSPECTIVA INTERIOR DEL TEMPLO NIVEL DE PEATÓN (ÁREA DE BANCAS)	86
6.13.6 IMAGEN AÉREA GENERAL DE CONJUNTO (ACCESO Y NAVE) DE MAQUETA.....	87
6.13.7 IMAGEN NIVEL DE PEATÓN (ACCESO PRINCIPAL A ATRIO)DE MAQUETA.....	87
6.13.8 IMAGEN ÁREA GENERAL DE CONJUNTO (ADMINISTRACIÓN, SERVICIOS Y CASA PARROQUIAL) DE MAQUETA	88
6.13.9 IMAGEN ÁREA DESGLOSE DE NIVELES (ADMINISTRACIÓN, SERVICIOS Y CASA PARROQUIAL) DE MAQUETA	88
6.14 PLANOS ESTRUCTURALES.....	89
6.14.1 € – 100 ESTRUCTURA PRINCIPAL (NAVE)	90
6.14.2 € – 200 ESTRUCTURA SECUNDARIA (NAVE)	91
6.14.3 € – 300 COLUMNAS Y MUROS DE CONCRETO ARMADO	92
6.14.4 € – 400 PLANTA DE CIMENTACIÓN.....	93
6.15 DETALLES CONSTRUCTIVOS	94
6.16 PLANOS DE INSTALACIONES	95
6.16.1 IH – 01 INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA BAJA.....	96
6.16.2 IH – 02 INSTALACIÓN HIDRÁULICA € ISOMÉTRICO PLANTA ALTA Y AZOTEAS	97
6.16.3 IHS – 01 INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA BAJA.....	98
6.16.4 IS – 02 INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA ALTA	99

6.16.5 IS – 03 INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA DE AZOTEAS..... 100

6.16.6 IS – 04 INSTALACIÓN SANITARIA ISOMÉTRICO Y DETALLES SANITARIOS 101

6.16.7 IE – 01 INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA BAJA (NAVE Y SÓTANO) 102

6.16.8 IE – 02 INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA ALTA Y AZOTEAS 103

7.0 MEMORIAS DESCRIPTIVAS 104

7.1 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DEL CÁLCULO DE ARMADURA PRINCIPAL..... 105

7.2 DESARROLLO DEL CÁLCULO DE ARMADURA SECUNDARIA..... 117

7.3 CÁLCULO DE COLUMNAS DE ACERO 121

7.4 CÁLCULO DE CIMENTACIÓN 123

7.4.1 CÁLCULO DE CIMENTACIÓN (CILINDRO DE CONCRETO ARMADO)..... 123

7.4.2 CÁLCULO DE CIMENTACIÓN (MUROS DE CONCRETO ARMADO) 125

7.4.3 CÁLCULO DE ZAPATAS AISLADAS..... 128

7.5 CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA..... 132

8.0 COSTOS..... 133

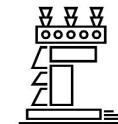
8.1 FACTIBILIDAD FINANCIERA 133

8.2 CUANTIFICACIÓN Y PRECIOS UNITARIOS 135

8.3 HONORARIOS..... 136

CONCLUSIONES FINALES 137

BIBLIOGRAFÍA 138

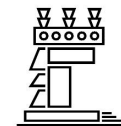




INTRODUCCIÓN

LA PRESENTE TESIS PRETENDE DAR UNA PROPUESTA DE SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA, A UN PROBLEMA QUE SURGE A RAÍZ DE LAS DEFICIENCIAS DE UN TEMPLO CATÓLICO. ASPIRANDO A FORTALECER CON ESTE PROYECTO LA RELACIÓN DEL TEMPLO CON LOS COLONOS, ADEMÁS DE MEJORAR LA IMAGEN URBANA DEL SITIO.

Página 1



OBJETIVOS (GENERAL Y PARTICULAR)

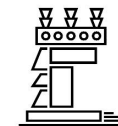


OBJETIVO GENERAL:

PROYECTAR UN ESPACIO ARQUITECTÓNICO,
ADECUADO PARA UN TEMPLO CATÓLICO, QUE SATISFAGA LAS NECESIDADES
DE LOS USUARIOS, EN LA COLONIA SANTA MARÍA DE GUADALUPE LAS TORRES,
DEL MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN IZCALLI EDO. DE MEX.

OBJETIVO PARTICULAR:

ANALIZAR LA PROBLEMÁTICA EXISTENTE DEL LUGAR,
PARA OBTENER UNA SOLUCIÓN VIABLE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO QUE BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD.



JUSTIFICACIÓN



JUSTIFICACIÓN

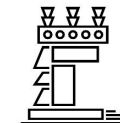
EN EL PAÍS EXISTEN MÚLTIPLES Y VARIADAS RELIGIONES, ENTRE ELLAS LA QUE MAS PREDOMINA ES LA RELIGIÓN CATÓLICA, REPRESENTANDO EL 88.22% DE LA POBLACIÓN TOTAL A NIVEL REPÚBLICA. SEGUIDA DE LA RELIGIÓN DE PROTESTANTES Y EVANGÉLICOS CON UN 5.22 % Y DEJANDO UN 6.56 % A OTRAS.¹

DENTRO DE LA REPÚBLICA MEXICANA LOS ESTADOS DE MAYOR DENSIDAD POBLACIONAL SON EL DISTRITO FEDERAL. Y EL EDO. DE MÉXICO., ESTE ÚLTIMO HA SUFRIDO UNA CRECIENTE POBLACIÓN EN LOS ÚLTIMOS AÑOS QUE VA DE 13.1 MILLONES EN EL AÑO 2000 A 14 MILLONES EN EL AÑO 2005. EN EL ESTADO DE MÉXICO SE OBSERVA UNA DEMANDA CONSTANTE DE SERVICIOS PARA LAS PERSONAS, DENTRO DE ÉSTAS, SE ENCUENTRA UNA DEMANDA EN EL ÁMBITO RELIGIOSO, YA QUE CUENTA CON UN PORCENTAJE DE 91% DE CATÓLICOS DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN.

ENTRE LOS MUNICIPIOS DEL EDO. DE MEX. CON MAYOR No DE DENSIDAD DE POBLACIÓN CRECIENTE SON: NAUCALPAN DE JUÁREZ, TLALNEPANTLA DE BAZ, ECATEPEC, NETZAHUALCÓYOTL, TOLUCA, TULTITLÁN, TEPOTZOTLÁN, TULTEPEC, CUAUTITLÁN, MELCHOR OCAMPO, ATIZAPÁN DE ZARAGOZA Y CUAUTITLÁN IZCALLI; SIENDO ÉSTE ÚLTIMO UN MUNICIPIO CON UNA IMPORTANTE EXPANSIÓN URBANA, SIENDO NECESARIO OFRECER LOS SERVICIOS QUE DEMANDA, YA QUE SE CUENTA CON UNA POBLACIÓN TOTAL DE 390, 000 HABITANTES DE LOS CUALES EL 94 % SON CATÓLICOS.

DENTRO DEL MUNICIPIO, A TRAVÉS DEL TIEMPO SE HA VENIDO DANDO RESPUESTA A LAS NECESIDADES DE CADA LOCALIDAD Ó COLONIA CON RESPECTO A LOS ESPACIOS DESTINADOS A LA RELIGIÓN CATÓLICA; ÉSTOS SÓLO HAN SERVIDO PARA CIERTO TIEMPO YA QUE LA POBLACIÓN CRECIÓ Y SU DEMANDA AUMENTO SIENDO REBASADA LA SOLUCIÓN MOMENTÁNEA DADA; UN CASO DIRECTO SE ENCUENTRA EN LA COLONIA STA. MA. DE GPE. LAS TORRES; DENTRO DE ÉSTA COLONIA LA DENSIDAD DE CATÓLICOS SON DE 7,500 PERSONAS; CON ESTO SE HACE NECESARIO EL OFRECER ESPACIOS ADECUADOS PARA LA IMPARTICIÓN DE LA RELIGIÓN CATÓLICA.

¹ <http://www.inegi.org.mx>



1.0 *INTRODUCCIÓN HISTÓRICA.*

TESIS PROFESIONAL

TEMPLO CATÓLICO EN STA. MA. DE GPE. LAS TORRES
ABRIL 2009



INTRODUCCIÓN HISTÓRICA



1.1 DEFINICIÓN DE RELIGIÓN: A GRANDES RASGOS ES UNA FORMA DE VIDA BASADA EN UNA CREENCIA DEL SER HUMANO HACIA UN DIOS O VARIOS, EN DONDE LA FE DE LA PERSONA ES EL PRINCIPAL MOTIVO QUE LO APEGA A ESTA. EN ELLA SE DEFINE A UN DIOS O SER DIVINO QUE POR SU VOLUNTAD PROPIA TIENE UN ORDEN EN ESTE MUNDO DURANTE Y DESPUÉS DE LA VIDA.

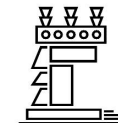
1.2 DEFINICIÓN DE CATOLICISMO:¹ ES LA RAMA DEL CRISTIANISMO CON MAYOR NUMERO DE FIELES, SEGUIDO POR EL PROTESTANTISMO. SE DIVIDIÓ EN CISMAS RESPECTIVOS, LOS PRINCIPALES: LA IGLESIA ROMANA, LA IGLESIA ORTODOXA Y LA IGLESIA ANGLICANA. EXISTEN VARIAS DENOMINACIONES CRISTIANAS QUE SE DECLARAN CATÓLICAS. LA MAS NUMEROSA ES LA IGLESIA CATÓLICA ROMANA, QUE ABARCA EL CONJUNTO DE IGLESIAS QUE SE DECLARAN EN COMUNIÓN CON LA AUTORIDAD DEL OBISPO DE ROMA, EL PAPA. EXISTEN ADEMÁS, DENOMINACIONES CATÓLICAS INDEPENDIENTES DE ROMA, COMO ES LA IGLESIA ORTODOXA, QUE DEPENDE DE LOS DISTINTOS PATRIARCADOS.

1.3 DEFINICIÓN DE IGLESIA CATÓLICA APOSTÓLICA ROMANA:² SE EXTIENDE PRINCIPALMENTE EN PAÍSES DE EUROPA DEL SUR-OESTE, EUROPA CENTRAL Y DE AMÉRICA LATINA. ES LA IGLESIA CRISTIANA CON MAYOR NUMERO DE EXTENSIÓN Y DE LA CUAL SE DERIVAN OTRAS IGLESIAS AUTODENOMINADAS CATÓLICAS, SU CENTRO ACTUAL ES EL VATICANO, EN ROMA, DONDE RESIDE EL PAPA, QUIEN ES CONSIDERADO POR LOS CATÓLICOS ROMANOS COMO CABEZA DEL COLEGIO DE LOS OBISPOS.

1.4 DEFINICIÓN DE TEMPLO CATÓLICO:² EDIFICIO PROYECTADO COMO LUGAR DE CULTO PARA LA COMUNIDAD RELIGIOSA, PARA PARTICIPAR EN EL SACRAMENTO DE LA MUERTE Y RESURRECCIÓN DE CRISTO, IMPARTIDOS POR MIEMBROS DE LA PREDICACIÓN MISIONERA QUE SE ENCUENTRAN BAJO LA AUTORIDAD DEL PAPA.

LAS COMUNIDADES RELIGIOSAS SUELEN SER MUY TRADICIONALES, DE MODO QUE SE MOSTRARAN SATISFECHAS CON LAS TIPOLOGÍAS ANTIGUAS Y FUERON RECIAS A LA ADOPCIÓN DE LAS MODERNAS. SIN EMBARGO, ALGUNAS CONGREGACIONES E IGLESIAS OFICIALES, POR LO GENERAL LAS DE CARÁCTER MÁS REFORMISTA, COMENZARON A FINALES DEL SIGLO XIX A CONSTRUIR SUS TEMPLOS DE ACUERDO A LAS PREMISAS DE LA INCIPIENTE ARQUITECTURA MODERNA, ALEJÁNDOSE ASÍ DE LAS FORMAS HISTORICISTAS. EN EL TRANSCURSO DEL SIGLO, CASI TODAS LAS RELIGIONES CRISTIANAS TERMINARON POR CONFIAR EN LOS ARQUITECTOS MODERNOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SUS IGLESIAS MÁS SIGNIFICATIVAS, A MENUDO ACEPTANDO NUEVAS TIPOLOGÍAS, COMO LA PLANTA CENTRALIZADA CON EL ALTAR DISPUESTO EN EL CENTRO DE LA CONGREGACIÓN, O LA DECORACIÓN CON ESCULTURAS, MOSAICOS, VIDRIERAS Y TAPICES MODERNOS. ENTRE LOS TEMPLOS MÁS SIGNIFICATIVOS DE LA ARQUITECTURA DEL SIGLO XX DESTACAN LA IGLESIA DE PEREGRINACIÓN DE NOTRE DAME DU HAUT (1950-1954) EN RONCHAMP, FRANCIA, CONSTRUIDA POR LE CORBUSIER; LA IGLESIA DE LA MILAGROSA (1953) EN LA CIUDAD DE MÉXICO, DEL ARQUITECTO E INGENIERO FÉLIX CANDELA; LA IGLESIA DE LOS DOMINICOS DE ALCOBENDAS.

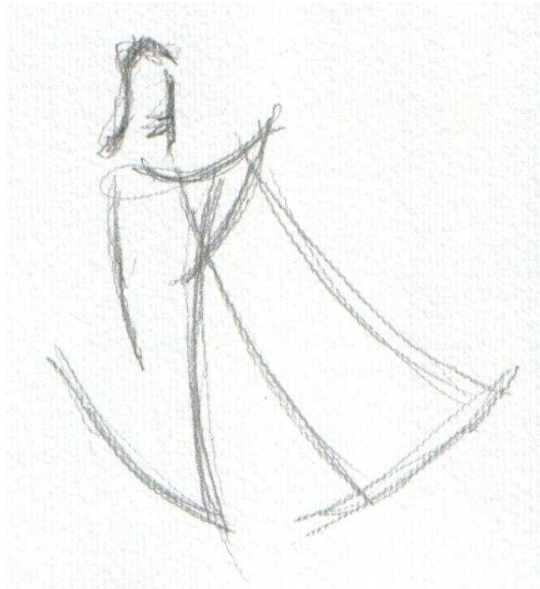
¹ Enciclopedia Encarta 2006



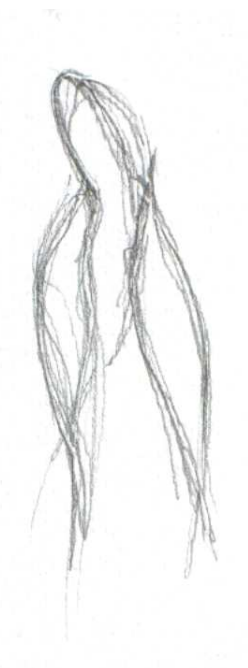
1.5 CULTO A LA VIRGEN DE GUADALUPE²

RECONOCIDO POR LA IGLESIA CATÓLICA BAJO EL NOMBRE DE NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE, PATRONA DE MÉXICO Y DE AMÉRICA LATINA.

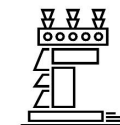
EL ORIGEN DE ESTA ADORACIÓN SE REMONTA A 1561, EL 9 DE DICIEMBRE DE AQUEL AÑO, EN EL CERRO DE TEPEYAC, LA VIRGEN LA VIRGEN MARÍA SE APARECIÓ AL INDIO JUAN DIEGO Y, HABLÁNDOLE EN LENGUA NÁHUATL, LE MANIFESTÓ SU DESEO DE QUE EN AQUEL LUGAR SE EDIFICARA UN TEMPLO DONDE SE LE PUDIERA ADORAR. ASÍ SE LO MANIFESTÓ JUAN DIEGO AL OBISPO JUAN DE ZUMÁRRAGA, EL CUAL DUDANDO DE SUS PALABRAS LE PIDIÓ UNA PRUEBA QUE DEMOSTRARA LA VERACIDAD DEL MILAGRO. POCOS DÍAS MAS TARDE, LA VIRGEN SE APARECIÓ NUEVAMENTE A JUAN DIEGO, PIDIÉNDOLE QUE LLEVARA AL PRELADO UNAS FLORES PESE A LA IMPOSIBILIDAD DE ENCONTRARLAS EN AQUELLA ÉPOCA DEL AÑO, PUDO HALLARLAS Y LLEVARLAS ANTE ZUMÁRRAGA.



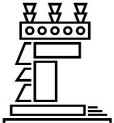
CUANDO SE ENTREVISTO CON ESTE PARA MOSTRARLE LA SEÑAL REQUERIDA, DEJO CAER LAS FLORES QUE IBAN ENVUELTAS EN SU MANTO Y SOBRE ESTA SE DIBUJO LA IMAGEN DE LA VIRGEN MARÍA, QUE COMENZÓ A SER VENERADA EN EL CERRO DEL TEPEYAC EN EL QUE SE FUNDARON UNA SERIE DE ERMITAS QUE CONSTITUYERON EL SANTUARIO DE NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE Y DONDE ENTRE 1695 Y 1709 SE EDIFICO LA BASÍLICA DE NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE COMPROBADO Y RECONOCIDO EL MILAGRO POR LA IGLESIA CATÓLICA, LA VIRGEN DE GUADALUPE FUE SUCESIVAMENTE PROCLAMADA PATRONA DE LA CIUDAD DE MÉXICO (1737), CORONADA COMO REINA DE MÉXICO (1895), DECLARADA CELESTIAL PATRONA DE AMÉRICA LATINA POR EL PAPA SAN PÍO X (1910) Y CITADA POR PÍO XII COMO "EMPERATRIZ DE LAS AMÉRICAS"(1945).



² Enciclopedia Encarta 2006



2.0 EJEMPLOS ANÁLOGOS



LOS SIGUIENTES TRES PRIMEROS EJEMPLOS ANÁLOGOS SON UTILIZADOS PARA FINES DE LOCALIZACIÓN, EXISTENCIA EN EL ÁREA, ACIERTOS Y DEFICIENCIAS DE TEMPLOS CERCANOS AL PROYECTO QUE ESTA TESIS PRESENTA, Y EL 4º EJEMPLO. HA SERVIDO EN EL ÁMBITO DE PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

2.1 TEMPLO SANTA MARÍA DE LA ASUNCIÓN.

GENERO RELIGIOSO: CATÓLICO

UBICACIÓN: COLONIA ATLANTA. CUAUTITLÁN IZCALLI.

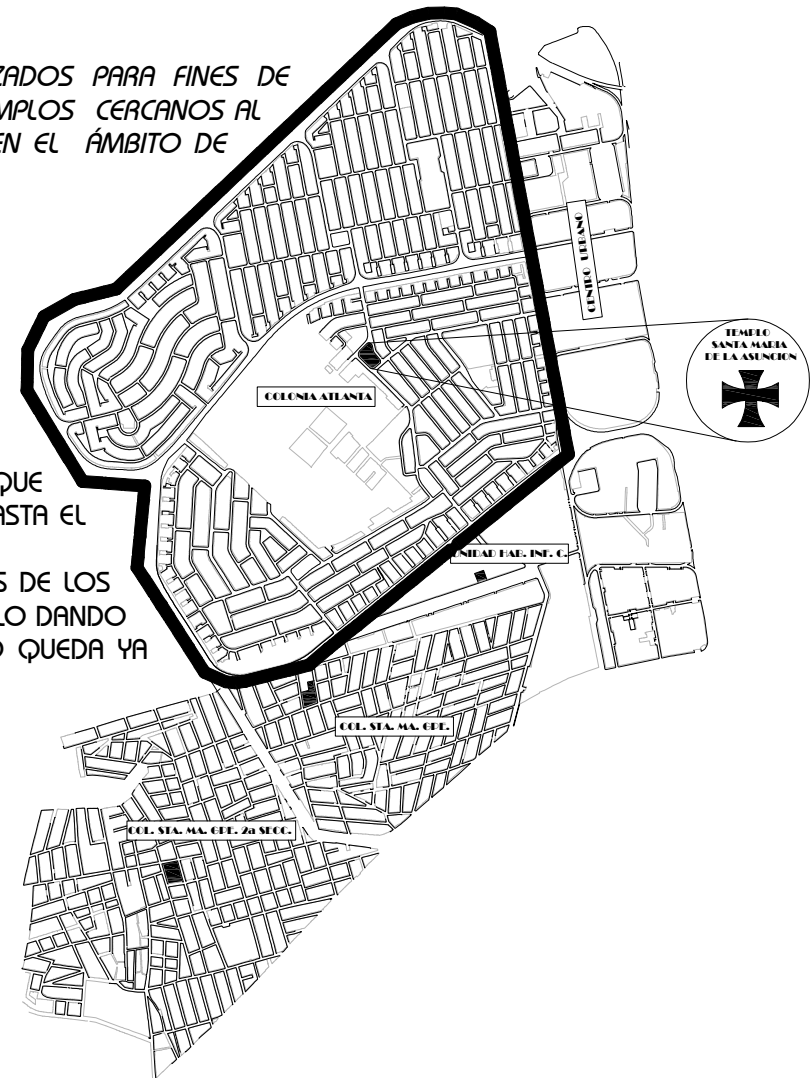
RADIO DE ACCIÓN: DIRIGIDO A LA COMUNIDAD DE LA COLONIA ATLANTA.

CAPACIDAD: 700 USUARIOS.

FUNCIONALIDAD: ESTE TEMPLO CUMPLE CON LAS NECESIDADES BÁSICAS QUE DEMANDAN LOS CREYENTES DE DICHO LUGAR, YA QUE SU CAPACIDAD HASTA EL MOMENTO NO HA SIDO REBASADA,

PROYECCIÓN A FUTURO: EL TEMPLO NACIÓ A RAÍZ DE LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS, AL REBASAR EN SUS INICIOS LA CAPACIDAD DE SU PRIMER TEMPLO DANDO COMO RESULTADO EL ACTUAL, POR LO QUE SU PROYECCIÓN A FUTURO QUEDA YA LIMITADA POR CUESTIONES DE TERRENO.

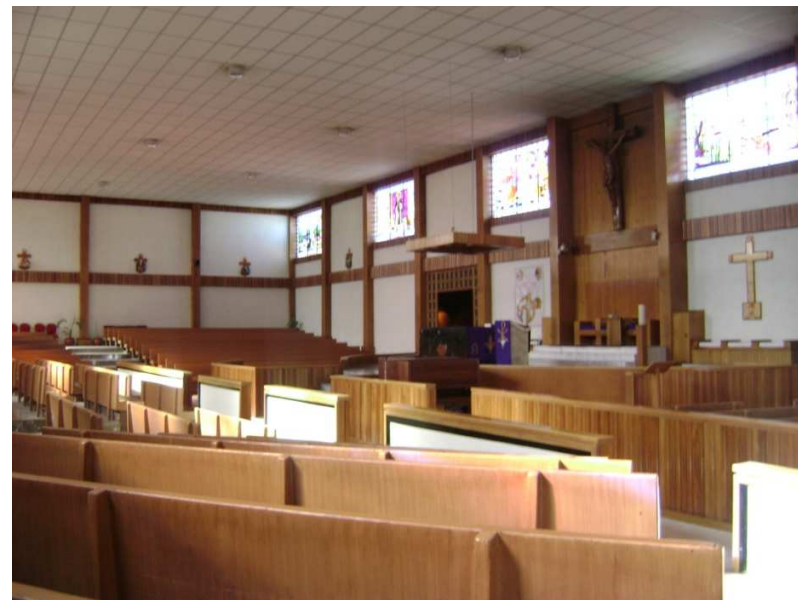
OBSERVACIONES: EL TEMPLO OFRECE UNA SOLUCIÓN FUNCIONAL MAS QUE ARQUITECTÓNICA, YA QUE SU NAVE ES TOTALMENTE RECTANGULAR CON CAÍDA DE CUBIERTA A DOS AGUAS; LIBRA UN CLARO APROXIMADO DE 40 METROS EN SU LADO LARGO Y EN SU LADO OPUESTO APROXIMADAMENTE 25 METROS, SE RESPETO LA ISÓPTICA DEJANDO VER EN CLARO LA SEDE Y RETABLO DEL TEMPLO, LA ILUMINACIÓN ES POR MEDIO DE VITRALES, SUS ACCESOS SON GENEROSOS PERO, PARA LOS FIELES DEL FONDO DE LA NAVE RESULTAN SER UN POCO LEJANOS Y LOS USUARIOS TIENDEN A OCUPAR LOS ASIENTOS MAS PRÓXIMOS A LA SALIDA, DEJANDO VACIO EL ESPACIO MENCIONADO.



EJEMPLOS ANÁLOGOS



FACHADA PRINCIPAL DEL TEMPLO



INTERIOR NAVE



2.2 CAPILLA DEL SEÑOR DE LA MISERICORDIA

GENERO RELIGIOSO: CATÓLICO.

UBICACIÓN: UNIDAD HABITACIONAL INFONAVIT CENTRO. CUAUTITLÁN IZCALLI.

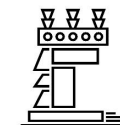
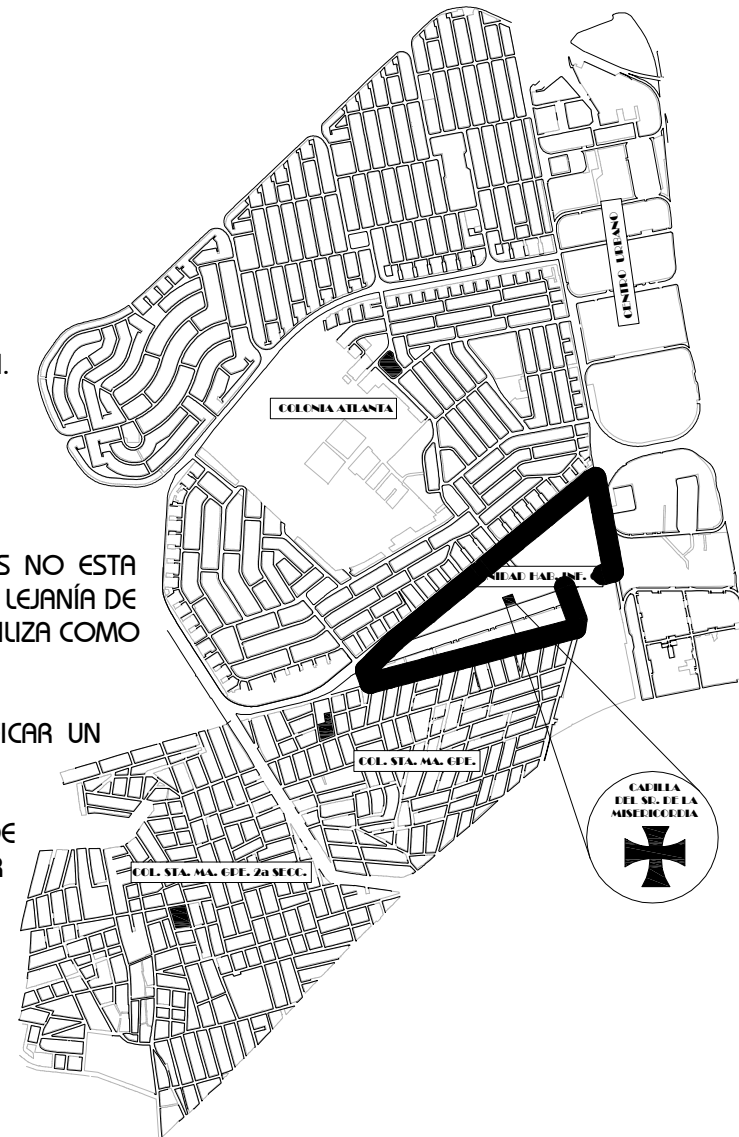
RADIO DE ACCIÓN: DIRIGIDO A LA COMUNIDAD DE INFONAVIT CENTRO.

CAPACIDAD: 120 USUARIOS.

FUNCIONALIDAD: SU CAPACIDAD ES INSUFICIENTE, SU ÁREA DE SERVICIOS NO ESTA INTEGRADA AL TEMPLO, SU FUNCIÓN PRINCIPAL (MISA) SE FORZA POR LA LEJANÍA DE SU SACRISTÍA HACIA LA SEDE; SU MOBILIARIO (BANCAS) NO ES FIJO Y SE UTILIZA COMO MEDIO ALTERNATIVO SILLAS DE PLÁSTICO INDIVIDUALES.

PROYECCIÓN A FUTURO: CUENTA CON TERRENO DISPONIBLE PARA EDIFICAR UN TEMPLO DE PROPORCIONES MÁS GENEROSAS.

OBSERVACIONES: DEBIDO AL CRECIMIENTO NO ORGANIZADO DE CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO, ESTE CARECE POR COMPLETO DE CARÁCTER RELIGIOSO,





FACHADA PRINCIPAL



NAVE



2.3 CAPILLA DEL SANTO NIÑO JESÚS

GENERO RELIGIOSO: CATÓLICO

UBICACIÓN: SANTA MARÍA DE GUADALUPE LAS TORRES 2º SECC. CUAUTITLÁN IZCALLI.

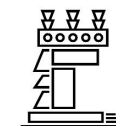
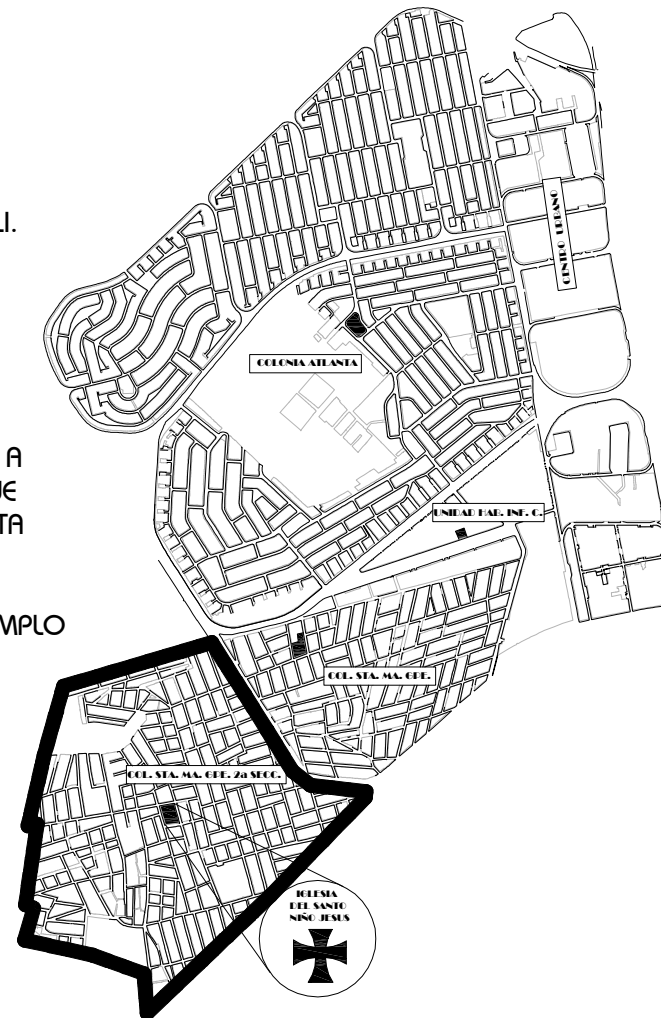
RADIO DE ACCIÓN: DIRIGIDO A LA COMUNIDAD DE SANTA MARÍA DE GUADALUPE LAS TORRES 2º SECC.

CAPACIDAD: 200USUARIOS.

FUNCIONALIDAD: SU CAPACIDAD ACTUAL ES UN POCO INSUFICIENTE YA QUE A FUTURO REQUERIRÁ DE UN ESPACIO MAS ADECUADO. LOS MATERIALES CON QUE FUE CONSTRUIDO CARECEN DE DURABILIDAD, SU ÁREA DE SERVICIOS NO ESTA INTEGRADA AL TEMPLO,

PROYECCIÓN A FUTURO: CUENTA CON TERRENO DISPONIBLE PARA EDIFICAR UN TEMPLO DE MAYORES PROPORCIONES.

OBSERVACIONES: EL TEMPLO CARECE DE CARÁCTER ARQUITECTÓNICO NO SOLO POR SU FORMA SI NO QUE TAMBIÉN SE ESCONDE TRAS UNA BARDA PERIMETRAL QUE NO PERMITE OBSERVARLO.



EJEMPLOS ANÁLOGOS

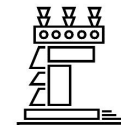
FACHADA PRINCIPAL



NAVE

TESIS PROFESIONAL

*TEMPLO CATÓLICO EN STA. MA. DE GPE. LAS TORRES
ABRIL 2009*



2.4 TEMPLO DE SANTA MÓNICA¹

Agustinos Recoletos
C/ Fresas, 126
Colonia del Valle
Delegación Benito Juárez
03100 MÉXICO D.F.

ERIGIDO EL 25 DE JULIO DE 1956. PERTENECE A LA ORDEN DE LOS AGUSTINOS RECOLETOS. ESTE TEMPLO, SURGIÓ A LA SOMBRA DE LA CAPILLA DE SAN LORENZO, PRIMER MINISTERIO ESTABLE DE LOS FRAILES RECOLETOS EN LA CAPITAL. ELLOS COMENZARON A ATENDERLA EN ENERO DE 1948, CUANDO PERFILABAN SU PRESENCIA DEFINITIVA EN LA NACIÓN. A FINALES DEL MISMO AÑO CONCLUYEN UNA CASITA AL LADO DE LA IGLESIA Y DESDE ELLA DESARROLLAN SU LABOR PASTORAL. PERO ESTA CASA DE LOS RECOLETOS EN MÉXICO NO LLENABA SUS NECESIDADES NI ENCAJABA EN LOS PLANES URBANÍSTICOS QUE ESTABAN TRANSFORMANDO SU ENTORNO. EN 1959 LA COMUNIDAD PLANEA LA CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO MÁS APROPIADO. TRAS VARIOS RETRASOS DEBIDO A CIERTAS INCOMPRESIONES CON LOS VECINOS, EL 19 DE MAYO DE 1962 PONE LA PRIMERA PIEDRA DEL ACTUAL TEMPLO, QUE SERÍA INAUGURADO EL 25 DE ENERO DE 1970 Y BENDECIDO EL 4 DE MAYO DE 1970. OBRA DEL ARQUITECTO FÉLIX CANDELA, FERNANDO LÓPEZ CARMONA Y EJECUTADA EN CUBIERTAS ALA.

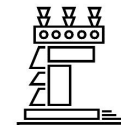
ESTE TEMPLO EN SU FORMA, SEMEJA UN TRONCO DE PALMERA QUE ELEVA A LO ALTO SUS CANSADAS RAMAS DE CEMENTO, EN SU PLANTA CON FORMA DE ABANICO DIEZ GAJOS DE PARABOLOIDE SALVAN UN CLARO DE 30 M QUE VAN A UNIRSE A UNA SOLA COLUMNA ROBUSTA E INCLINADA. ADORNAN LA IGLESIA CINCO VITRALES CON ESCENAS DE LAS VIDAS DE SAN AGUSTÍN Y SANTA MÓNICA, DISEÑADAS POR EL PINTOR ARMANDO LÓPEZ CARDONA, Y DOS VALIOSAS IMÁGENES DE LA CONSOLACIÓN Y SANTA MÓNICA DEL ESCULTOR RAMÓN LAPAYESE. SE CELEBRAN EN ELLA 5 MISAS LOS DÍAS LABORABLES Y 9 LOS FESTIVOS MÁS 3 PRE-FESTIVAS, EN LAS QUE PARTICIPAN 450 FIELES APROXIMADAMENTE.



¹ http://www.agustinosrecoletos.org/comunidades_comunidad.php?pkeycomunidades_comunidad=49

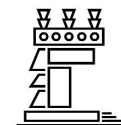
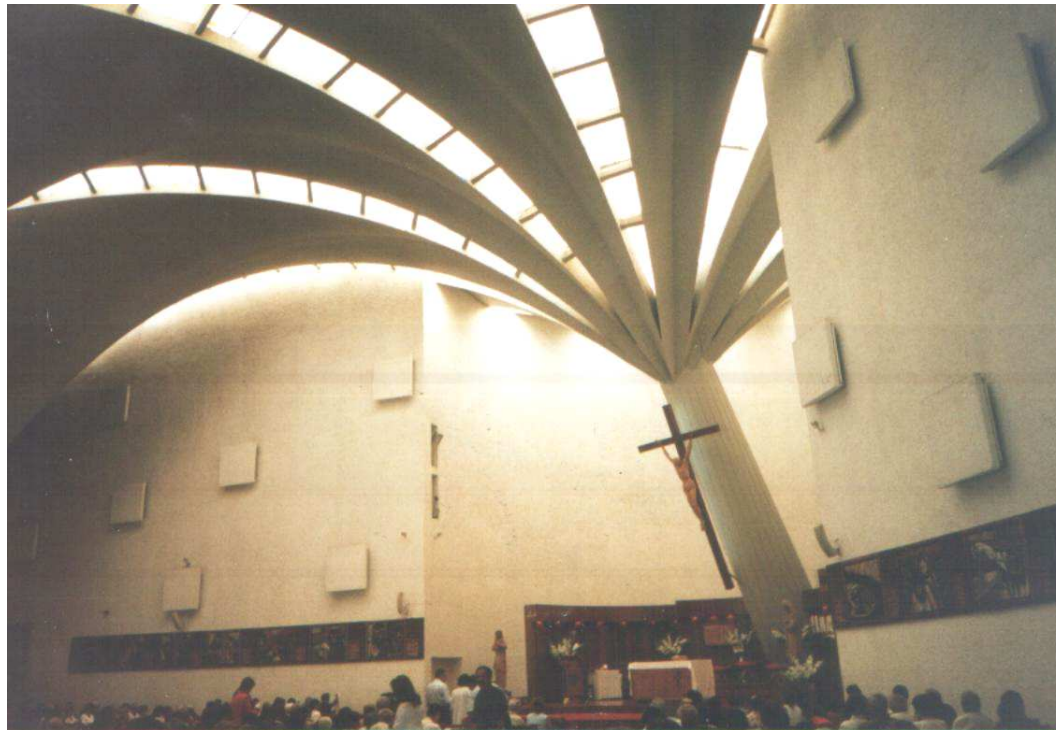
EJEMPLOS ANÁLOGOS

EN SU ASPECTO EXTERIOR EL TEMPLO OFRECE UN ATRIO APLICADO A LA NECESIDAD DEL TERRENO. LA IMAGEN DEL TEMPLO LEJOS DE SER MUY ESPECTACULAR RESPECTO A SUS TRAZOS MAS BIEN NOS RESULTA PASIVA OFRECIENDO CALMA Y UN ASPECTO NADA FUERA DE LO COMÚN, CARECE DE CIERTO MODO DE LA INVITACIÓN DE ACCEDER A ELLA. EL CAMBIO QUE RESULTA AL ENTRAR AL TEMPLO ES RADICAL OFRECIENDO UNA IMAGEN ESPECTACULAR Y CONFUNDE AL NO COINCIDIR LA FACHADA CON SU INTERIOR. ESTA CAMBIA CUALQUIER IDEA DE UN ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMÚN Y QUE POR LO CONTRARIO DESVÍA LA MIRADA DE CUALQUIER ESPECTADOR CUMPLIENDO SU PROPÓSITO DE JERARQUIZAR EL ALTAR.



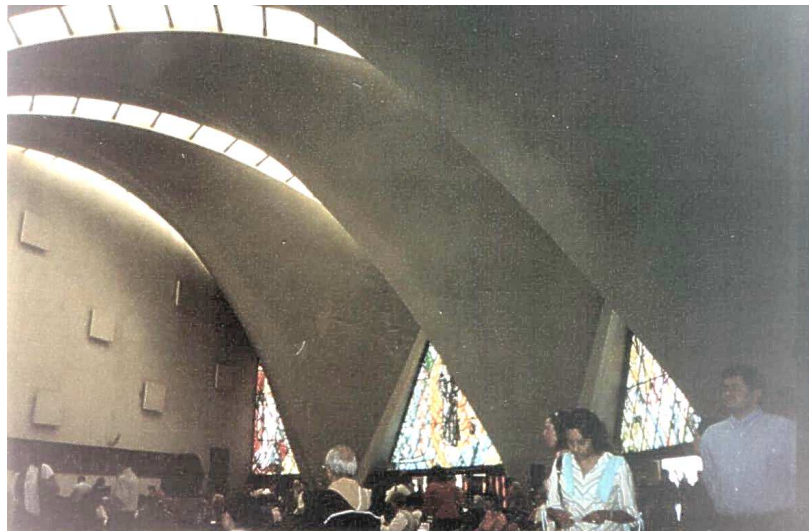
EJEMPLOS ANÁLOGOS

EN LA IMAGEN SE MUESTRA COMO LA CUBIERTA SE DESPLIEGA DESDE SU ÚNICA COLUMNA, ELEVÁNDOSE HASTA UN PUNTO Y DESPUÉS DECAER. AL MISMO TIEMPO QUE ESTA SE EXTIENDE AUMENTA SU GEOMETRÍA REMATANDO AL PISO. CONVIRTIÉNDOSE ASÍ LA PROPIA CUBIERTA EN SU MISMO ELEMENTO DE CARGA. LA ILUMINACIÓN DEL ESPACIO ES RESULTANTE DE APROVECHAR LA ABERTURA QUE SE LOGRA CONFORME A LA DIRECCIÓN QUE TOMA CADA ELEMENTO. ESTA RESULTA TENER UN EFECTO ESPECIAL QUE NOS CREA LA ILUSIÓN DE LUCES QUE IRRADIAN DEL LA COLUMNA DONDE DESCANSA UN CRUCIFIJO



EJEMPLOS ANÁLOGOS

LOS ELEMENTOS PARABOLOIDES REMATAN EN EL PISO UNIÉNDOSE SOLAMENTE POR UN DIMINUTO VÉRTICE, REALMENTE EL PUNTO DE CARGA DE ESTOS FINALIZA ESBELTO AL IGUAL QUE CULMINAN LAS ENTRADAS DE LUZ SUPERIOR SU CAMINO Y DAN PASO A LOS VITRALES QUE LUCEN PARA SER ADMIRADOS VISTOS DESDE DENTRO DEL EDIFICIO.



EL TEMPLO CREA UN EFECTO DE ALTURA QUE LO HACE PARECER MUCHO MAS ALTO DE LO QUE EN REALIDAD ES, LO QUE POR EL CONTRARIO, EN EL EXTERIOR SE MUESTRA COMO UN TEMPLO DE MENORES PROPORCIONES.

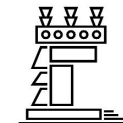


2.5 CONCLUSIONES GENERALES.

LOS TEMPLOS CORRESPONDIENTES A LA ZONA DE CUAUTITLÁN IZCALLI, SON UN REFLEJO DE LA CARENCIA EXISTENTE EN EL ÁMBITO RELIGIOSO, LOS EDIFICIOS DONDE SE PROFESA ESTA FE, ESTÁN CARENTES DE MÚLTIPLES ASPECTOS PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO, ENCONTRÁNDOSE A LA ESPERA DE SOLUCIONARLOS CON PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS MAS COMPLEJOS, SIENDO EL CASO OCURRIDO CON EL TEMPLO SANTA MARÍA DE LA ASUNCIÓN, EL CUAL TIEMPO ATRÁS, SE ENCONTRABA CARENTE DE ESPACIOS ADECUADOS AL IGUAL QUE LOS DEMÁS TEMPLOS MENCIONADOS, PERO DADA LA ORGANIZACIÓN DE LOS COLONOS, SE ERIGIÓ EL TEMPLO ACTUAL. ESTE ANÁLISIS NOS PERMITE SEÑALAR QUE LOS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS DE ESTE TIPO TAMBIÉN SON IMPORTANTES PARA LA COMUNIDAD Y QUE NO DEBEN DESINTEGRARSE DEL CONTEXTO URBANO Y QUE POR EL CONTRARIO ESTOS DEBEN MEJORARLO.

CONCLUSIONES DEL TEMPLO DE SANTA MÓNICA:

EL TEMPLO OFRECE UNA BUENA SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA, MUY DESTACABLE Y ORIGINAL. EL LUGAR DONDE ESTA SITUADA NO ES POR DEMÁS COMÚN YA QUE SU VALOR HISTÓRICO TAMBIÉN ES IMPORTANTE PARA LA CIUDAD, CON ESTE PROYECTO LOS ARQUITECTOS FÉLIX CANDELA Y FERNANDO LÓPEZ CARMONA CREAN UN ICONO Y UN EDIFICIO IMPORTANTE PARA LA MEJORA DE LA COMUNIDAD, A YA CASI CUATRO DÉCADAS DE SU CONSTRUCCIÓN EL TEMPLO SIGUE ESTANDO AL MARGEN DE FUNCIÓN Y ARQUITECTURA VANGUARDISTA. EN EL TEMPLO, LA PROPIA ESTRUCTURA CREA UNA SENSACIÓN ESPECIAL DE ARMONÍA CON SU DISEÑO DE LÍNEAS CURVAS; NOS OFRECE UN CAMINO DIFERENTE PARA LA SOLUCIÓN DE CLAROS SIN QUE ESTOS TIENDAN A SER FRÍOS Y ESTÁTICOS. SIENDO ESTE CONCEPTO LO MÁS DESTACABLE DE DICHO PROYECTO.



3.0 ASPECTOS FÍSICOS NATURALES DEL SITIO



3.1 UBICACIÓN TERRITORIAL.¹

MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN IZCALLI ESTADO DE MÉXICO (COLONIA SANTA MARÍA DE GUADALUPE LAS TORRES PRIMERA SECCIÓN).

COORDENADAS GEOGRÁFICAS EXTREMAS: AL NORTE 19° 44', AL SUR 19° 35' DE LATITUD NORTE; AL OESTE 99° 17' DE LONGITUD OESTE.
COORDENADAS GEOGRÁFICAS ESPECÍFICAS (COLONIA): AL NORTE 19° 38' 05.33 '' Y 99° 12' 49.15'' DE LATITUD OESTE

CON ESTOS DATOS OBTENIDOS SABEMOS QUE LA COLONIA SE ENCUENTRA GEOGRÁFICAMENTE A UN COSTADO DEL CENTRO URBANO DEL MUNICIPIO.

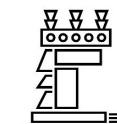
PORCENTAJE TERRITORIAL:

EL MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN IZCALLI REPRESENTA EL 0.5% DE LA SUPERFICIE DEL ESTADO DE MÉXICO

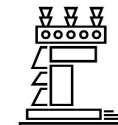
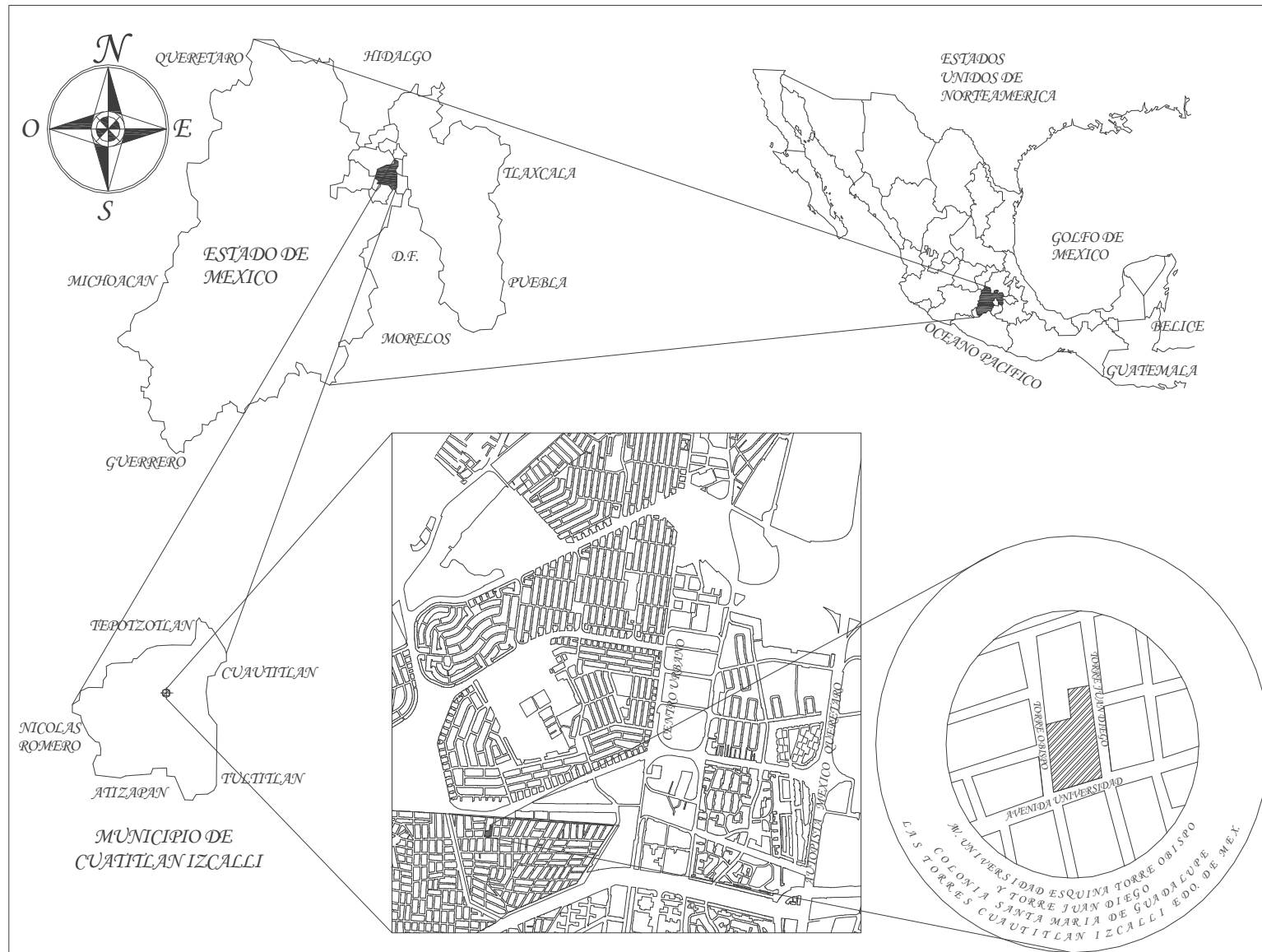
COLINDANCIAS: EL MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN IZCALLI COLINDA AL NORTE CON EL MUNICIPIO DE TEPOTZOTLÁN; AL ESTE CON EL MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN; AL SUR CON LOS MUNICIPIOS DE TLALNEPANTLA DE BAZ, ATIZAPÁN DE ZARAGOZA Y NICOLÁS DE ROMERO; AL OESTE CON LOS MUNICIPIOS DE NICOLÁS ROMERO Y TEPOTZOTLÁN.

LA COLONIA SANTA MARÍA DE GUADALUPE LAS TORRES SE LOCALIZA AL SUROESTE DEL CENTRO URBANO DEL MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN IZCALLI CON UNA ALTITUD MEDIA SOBRE EL NIVEL DEL MAR DE 2,280 METROS.

¹ <http://www.cizecalli.org.mx>



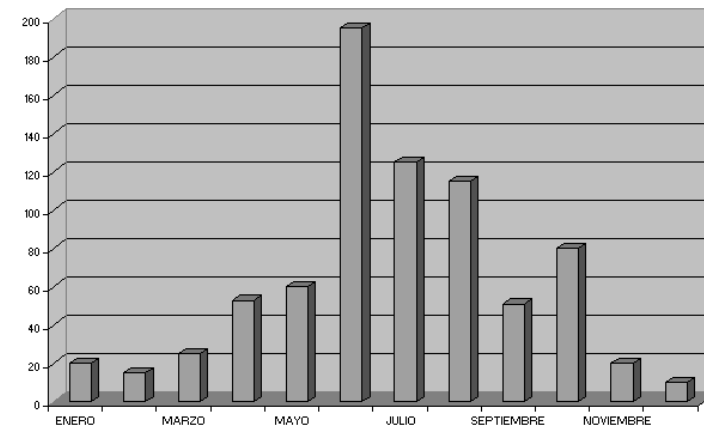
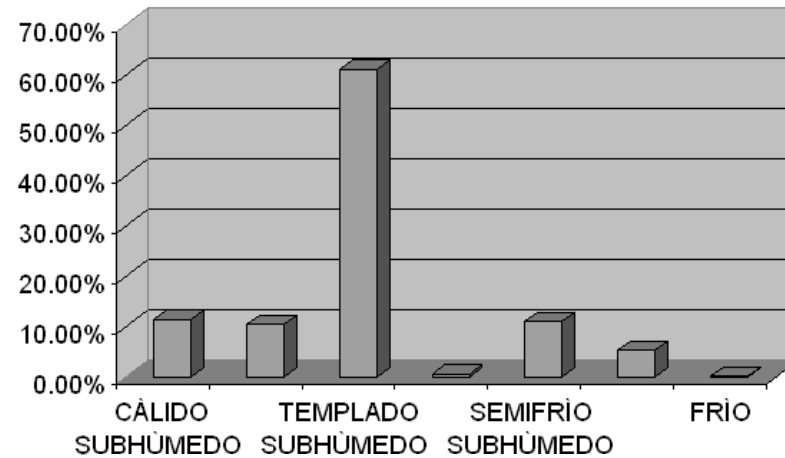
ASPECTOS FÍSICOS NATURALES DEL SITIO



3.2 CLIMATOLOGÍA:²

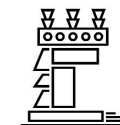
TIPO O SUBTIPO: TEMPLADO SUB-HÚMEDO CON LLUVIAS EN VERANO DE HUMEDAD MEDIA.
 CUENTA CON LA TEMPERATURA PROMEDIO PROPIA DEL CLIMA TEMPLADO SUB-HÚMEDO CUYA VARIACIÓN MÁXIMA ALCANZA LOS 27.8° C. LA MEDIA ANUAL SE UBICA EN LOS 16° C.
 EL RÉGIMEN PLUVIAL MEDIO ANUAL OSCILA ENTRE LOS 600 Y 800 MM. Y LOS PRINCIPALES MESES DE PRECIPITACIÓN SON: JUNIO, JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE.
 ES IMPORTANTE CONSIDERAR LA CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES EN EL PROYECTO PARA EL APROVECHAMIENTO DEL MISMO EDIFICIO.
 DURANTE LOS MESES DE NOVIEMBRE A FEBRERO SE PRESENTAN CON UNA FRECUENCIA DE 20 A 120 DÍAS LAS HELADAS EN EL MUNICIPIO, LAS GRANIZADAS TIENEN UNA FRECUENCIA DE 0 A 10 AL AÑO, PRINCIPALMENTE EN LOS MESES DE JULIO Y AGOSTO. LOS VIENTOS PREDOMINANTES PROVIENEN DEL NOR-ESTE. (ESTE ÚLTIMO DATO SERÁ CONSIDERADO PARA EL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE LA NAVE DEL TEMPLO).

CLIMA (AÑO 2007)



PRECIPITACIÓN PLUVIAL (AÑO 2007) unidades en mililitros.

² <http://www.cizcalli.org.mx> y PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE CUAUTILÁN IZCALLI 2003-2007 DIRECTOR GENERAL DEL SERVICIO METEOROLÓGICO

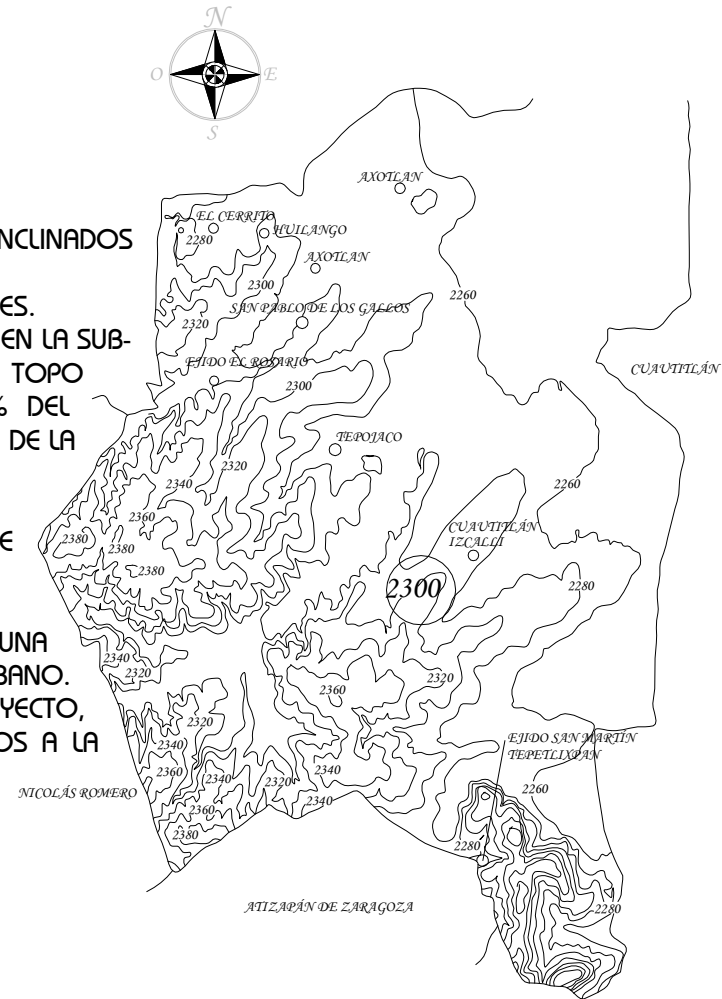


3.3 TOPOGRAFÍA³

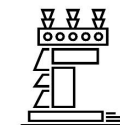
CUAUTILÁN IZCALLI CUENTA CON UNA TOPOGRAFÍA QUE CONSISTE EN LOMAJES INCLINADOS ORIENTADOS DEL ESTE HACIA EL OESTE. LA REGIÓN DE LOMERÍO SE CARACTERIZA POR SER SUAVE Y CON PEQUEÑOS VALLES. POR ENCONTRARSE EN UNA PROVINCIA QUE PERTENECE AL EJE NEO VOLCÁNICO, EN LA SUB-PROVINCIA, DENOMINADA LAGOS Y VOLCANES DE ANÁHUAC, EL SISTEMA DE TOPOFORMAS CONSISTE EN LOMERÍOS AL NORTE, CENTRO Y ESTE EN 66.66 % DEL TERRITORIO MUNICIPAL Y LLANURAS CON LOMERÍOS AL SUR Y OESTE EN 33.34 % DE LA SUPERFICIE TERRITORIAL.

LA COLONIA SANTA MARÍA DE GUADALUPE LAS TORRES TIENE UNA ALTITUD DE 2300m SOBRE EL NIVEL DEL MAR COMO SE INDICA EN EL SIG. CROQUIS.

LA COLONIA ESTA SITUADA SOBRE UNA ZONA DE LOMERÍOS OFRECE UNA TOPOGRAFÍA SUAVE Y REGULAR. DESTACANDO EN ALTURA SOBRE EL CENTRO URBANO. CABE SEÑALAR QUE LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO DONDE SE UBICARA EL PROYECTO, TIENE LA PECULIARIDAD DE SER OBSERVADO DE DISTINTOS PUNTOS CERCANOS A LA COLONIA. SOBRESALIENDO EN ALTITUD SU TOPOGRAFÍA A FAVOR DEL PROYECTO.



³ <http://www.cizcalli.org.mx>



3.4 HIDROLOGÍA:⁴

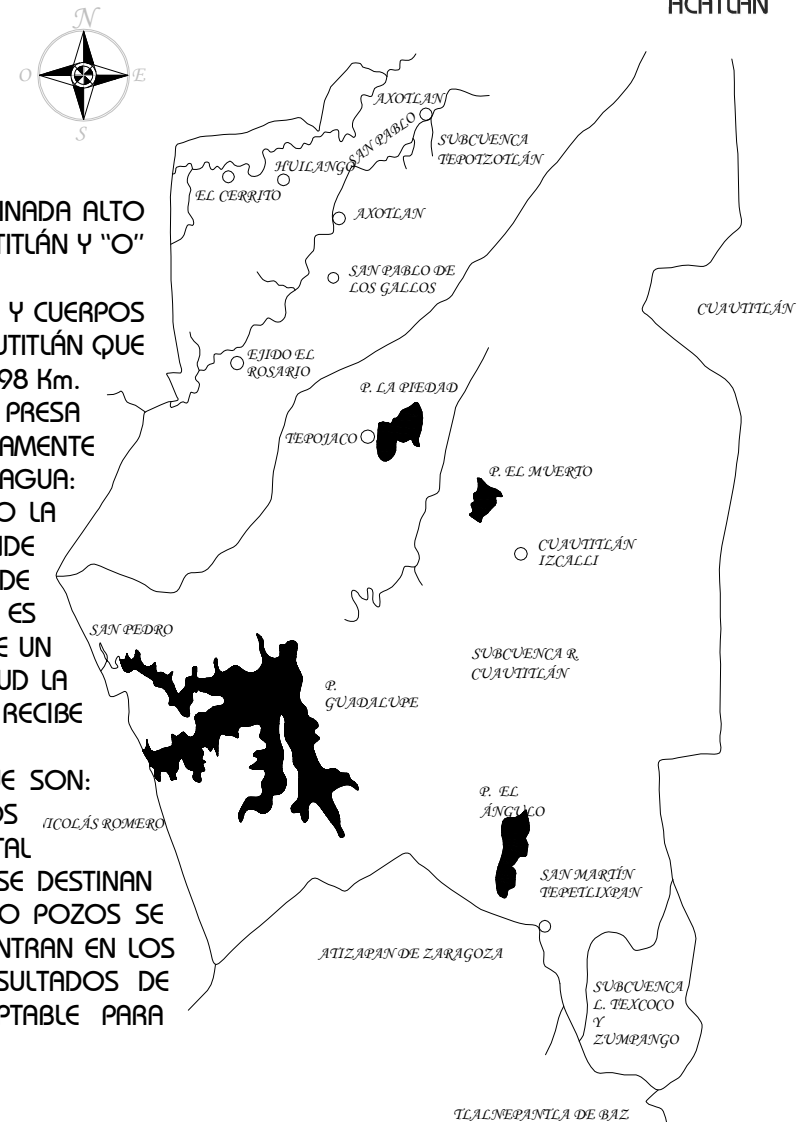
EL MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN IZCALLI SE LOCALIZA EN LA REGIÓN DENOMINADA ALTO PANUCO EN LA CUENCA "D" RIO MOCTEZUMA Y SUB-CUENCAS "N" RIO CUAUTITLÁN Y "O" RIO HONDO DE TEPOTZOTLÁN.

DENTRO DEL MUNICIPIO EXISTEN IMPORTANTES CORRIENTES SUPERFICIALES Y CUERPOS DE AGUA; ENTRE LAS PRIMERAS LA DE MAYOR IMPORTANCIA ES EL RIO CUAUTITLÁN QUE ATRAVIESA EL TERRITORIO MUNICIPAL RECORRIENDO UNA LONGITUD DE 10.98 Km.

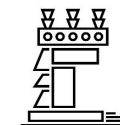
LOS ESCURRIMIENTOS DEL RIO SE ENCUENTRAN CONTROLADOS POR LA PRESA LAGO DE GUADALUPE, CON UN VOLUMEN MEDIO ANUAL DE APROXIMADAMENTE 116 MILLONES DE m³. EN EL MUNICIPIO EXISTEN CUATRO CUERPOS DE AGUA:

PRESA LAGO DE GUADALUPE, EMBALSE ESPEJO DE LOS LIRIOS EL BORDO LA PIEDAD Y LA PRESA EL ANGULO. EL EMBALSE ESPEJO DE LOS LIRIOS DONDE FUNCIONA UN IMPORTANTE PARQUE ECOLÓGICO SE ENCUENTRA AL NORTE DE LA COLONIA STA. MA. DE GPE. LAS TORRES A 5 MIN. EL EMBALSE ES ALIMENTADO INDIRECTAMENTE POR LA PRESA DE GUADALUPE A TRAVÉS DE UN CANAL DE RIEGO LLAMADO EX AURORA DE APROX. 4.5 Km. DE LONGITUD LA CAPACIDAD DE ESTE EMBALSE ES DE 19,500 m³ EN UN ÁREA DE 14.78 HA. RECIBE 100 L. x seg. DE AGUA DURANTE LOS MESES. DE MARZO ABRIL Y MAYO.

EL AGUA QUE ABASTECE AL MUNICIPIO PROVIENE DE TRES FUENTES QUE SON: POZOS MUNICIPALES Y FEDERALES, ASÍ COMO DEL SISTEMA CUTZAMALA, LOS CUALES PROPORCIONAN UN GASTO PROMEDIO DE 2,359 lts/seg. EN TOTAL EXISTEN 56 POZOS, DE LOS CUALES 11 SE ENCUENTRAN ABATIDOS; 38 SE DESTINAN PARA USO POTABLE, TRES PARA USO AGRÍCOLA Y GANADERO Y CUATRO POZOS SE DESTINAN PARA USO INDUSTRIAL. LA MAYORÍA DE LOS POZOS SE ENCUENTRAN EN LOS ALREDEDORES DEL RIO CUAUTITLÁN EN EL RAMAL ATLAMICA. LOS RESULTADOS DE ESTUDIOS PARA DETERMINAR LA CAUIDAD DEL AGUA LA CONSIDERAN ACEPTABLE PARA USO POTABLE (OPERAGUA 2001).



⁴ <http://www.cizcalli.org.mx>



3.5 VEGETACIÓN:⁵

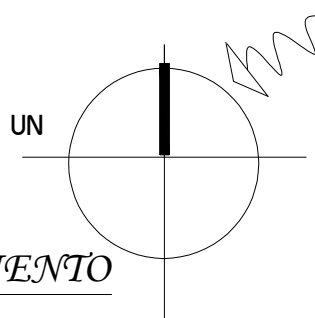
LA ALTERACIÓN QUE HA SUFRIDO LA VEGETACIÓN SE DEBE AL CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL AL AGRÍCOLA Y EN AÑOS RECIENTES AL USO URBANO, LO QUE HA PROVOCADO LA ERRADICACIÓN DE LA FLORA ORIGINAL, LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO HAN INTRODUCIDO PLANTAS DE ORNATO Y OTRAS ESPECIES ARBÓREAS ASÍ COMO ARBUSTIVAS QUE SE HAN ADAPTADO FAVORABLEMENTE, LO QUE HA APORTADO EL AMORTIGUAMIENTO DE LA DEFORESTACIÓN.

DENTRO DE LA ZONA URBANA ABUNDA LA VEGETACIÓN COMO: EL PIRUL ÁRBOL NATIVO DEL LUGAR. Y LA FLORA INDUCIDA TALES COMO: CEDRO BLANCO Y EL EUCALIPTO SIENDO ESTE EL MÁS ABUNDANTE PERO NO EL MÁS IDÓNEO POR CUESTIONES DE PLAGA Y RIESGO DE CAÍDA POR LA FRAGILIDAD DE SU RAÍZ.

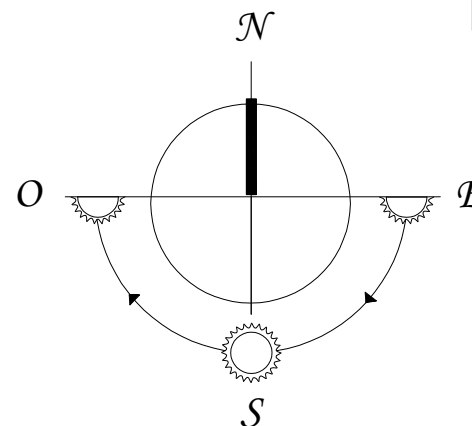
3.6 VIENTOS DOMINANTES:⁹

LOS VIENTOS PREDOMINANTES DE LA ZONA TIENDEN A SER DE NOR-ESTE. HACIA EL SUR-OESTE SIENDO ESTE UN FACTOR FAVORABLE PARA EL TEMPLO YA QUE SU VOLUMEN ARQUITECTÓNICO PERMITE DESVIAR LOS VIENTOS HACIA SUS COSTADOS, DANDO UN MEJOR ACCESO DEL ATRIO HACIA LA NAVE

VIENTOS



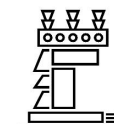
ASOLEAMIENTO



3.7 ASOLEAMIENTO:⁹

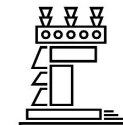
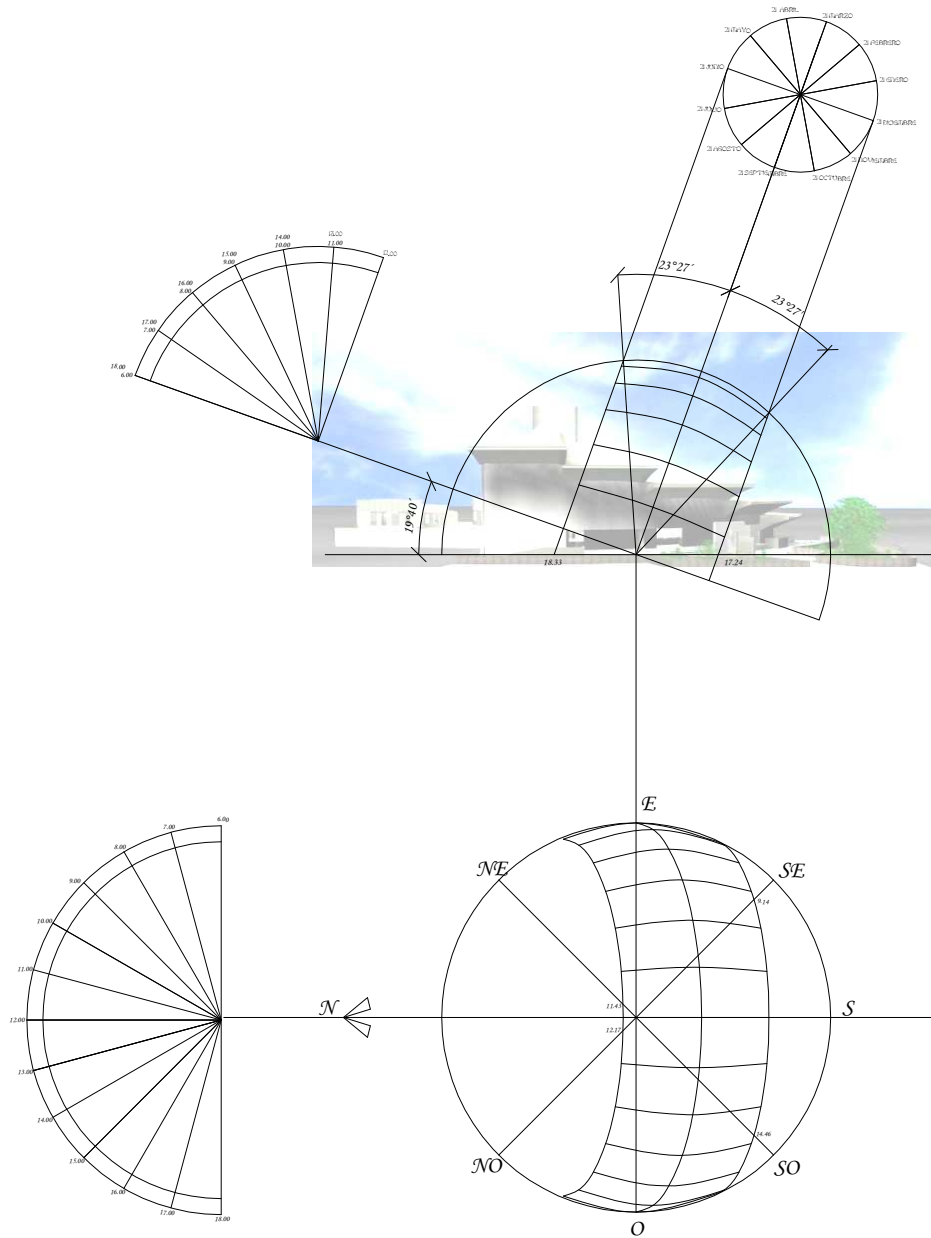
ESTE PUNTO DETERMINO DE CIERTA FORMA LA UBICACIÓN Y ORIENTACIÓN DEL TEMPLO, PARA QUE SE APROVECHASE LA LUZ DEL DÍA LO MÁXIMO POSIBLE SIN AFECTAR AL PROYECTO.

⁵ <http://www.cizecalli.org.mx>

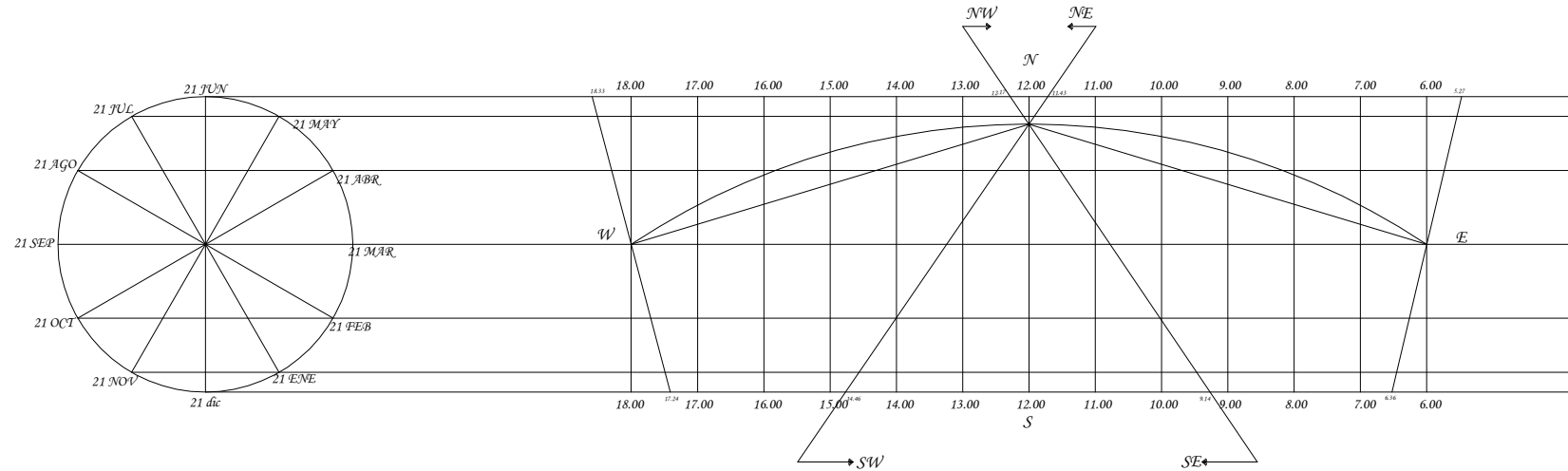


ASPECTOS FÍSICOS NATURALES DEL SITIO

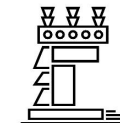
3.8 MONTEA SOLAR:



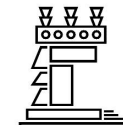
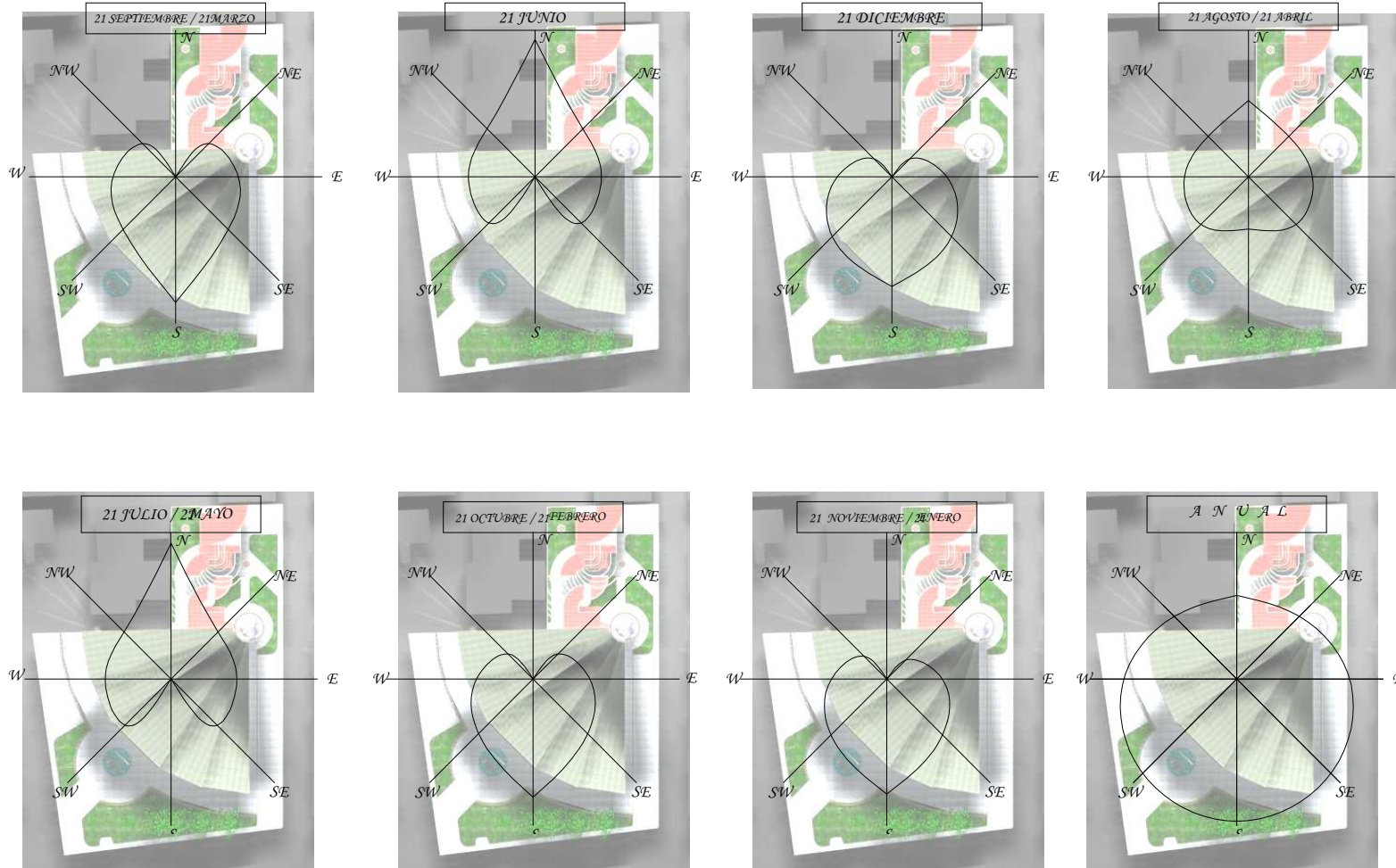
ASPECTOS FÍSICOS NATURALES DEL SITIO



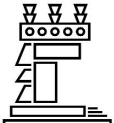
	C	A	R	D	I	A	N	E	S
	21 SEPTIEMBRE / 21 MARZO	21 JUNIO	21 DICIEMBRE	21 AGOSTO / 21 ABRIL	21 JULIO / 21 MAYO	21 OCTUBRE / 21 FEBRERO	21 NOVIEMBRE / 21 ENERO	A N U A L	
N	0	13.12	0	7.27	13	0	0	1600	
S	12.00	0	10.48	5.00	0	11.30	11.00	2719	
E	6.00	6.36	5.24	6.15	6.30	5.48	5.30	2160	
W	6.00	6.36	5.24	6.12	6.30	5.42	5.30	2160	
NE	4.48	6.48	2.40	5.42	6.36	3.42	2.54	1692	
NW	4.48	6.48	2.40	5.45	6.36	3.38	3.06	1692	
SE	7.12	6.24	8.08	6.42	6.24	7.32	7.54	2549	
SW	7.12	6.24	8.08	6.45	6.24	7.48	7.56	2594	



3.9 CARDIOIDES



4.0 ASPECTOS FÍSICOS ARTIFICIALES DEL SITIO

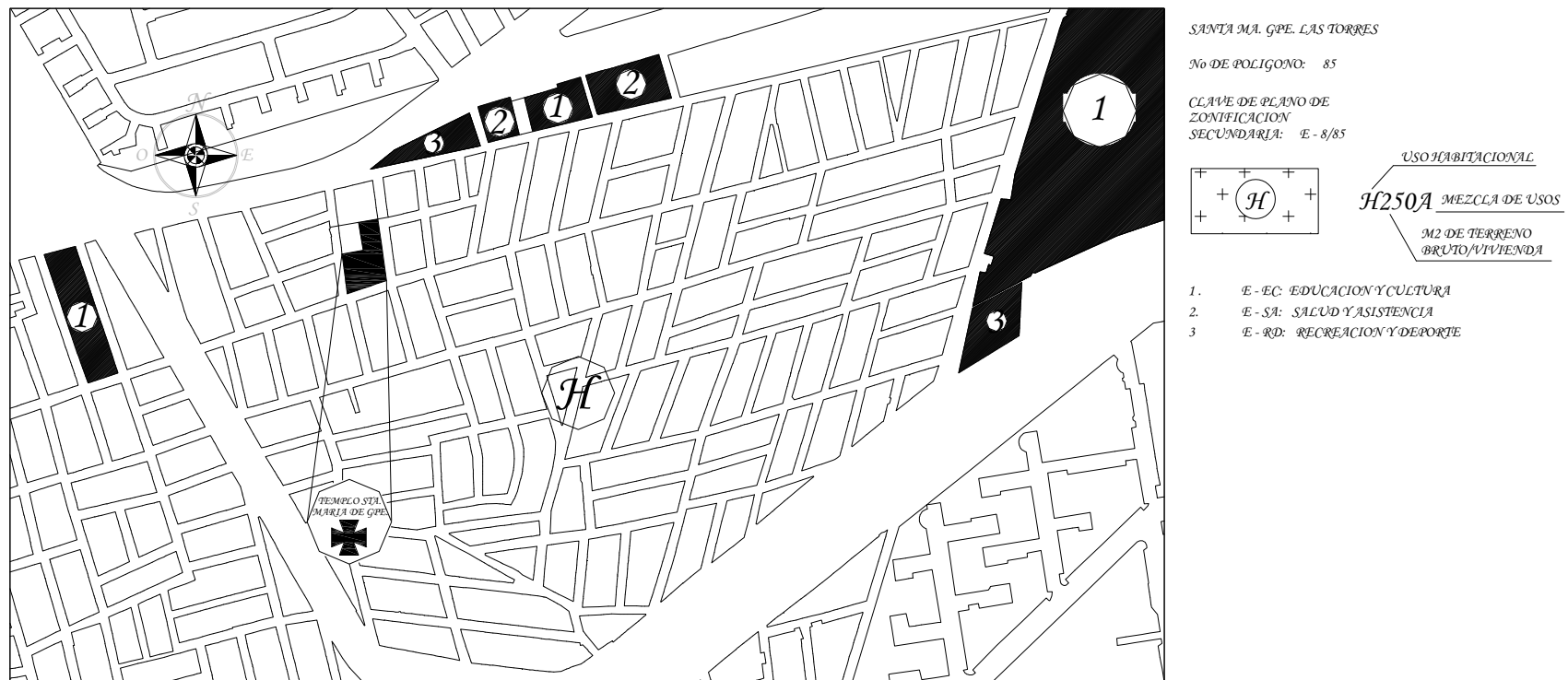


ASPECTOS FÍSICOS ARTIFICIALES DEL SITIO



4.1 USO DE SUELO¹

LA SUPERFICIE TOTAL DEL MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN IZCALLI ES DE 10,992.4 HECTÁREAS. LOS USOS DE SUELO SON LOS SIGUIENTES: INDUSTRIA 316.37 Ha, ÁREA URBANA 5,196.5 Ha, AGRICULTURA 2,753.2 Ha, PECUARIO 1,002.3 Ha, EROSIÓN 134.3 Ha Y OTROS USOS 838.3 Ha
 CON RESPECTO AL SIGUIENTE CROQUIS SE DESCRIBE ESPECÍFICAMENTE A LA COLONIA SANTA MARÍA DE GUADALUPE LAS TORRES CON EL USO DE SUELO CORRESPONDIENTE: (Ver croquis 1.0)

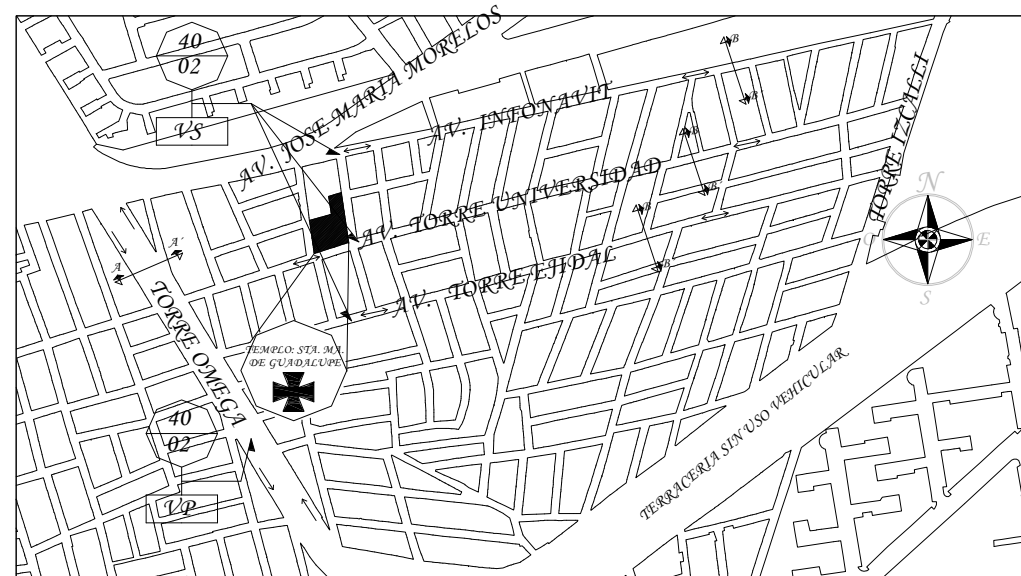


¹ Plan de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcalli



4.2 VIAJIDAD²

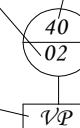
VIALIDAD PRIMARIA: TORRE OMEGA, TORRE IZCALLI
VIALIDADES SECUNDARIAS POR JERARQUÍAS:
 AVENIDA UNIVERSIDAD ACCESO POR TORRE IZCALLI Y POR AVENIDA TORRE OMEGA
 AVENIDA TORRE OMEGA
 AVENIDA EJIDAL ACCESO POR TORRE IZCALLI Y POR AVENIDA TORRE OMEGA.
 AVENIDA INFONAVIT ACCESO POR TORRE IZCALLI Y POR AV. JOSÉ MARÍA MORELOS



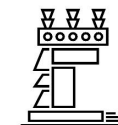
REESTRICCION POR CARRETERA DEL CENTRO DE ARROYO DE 40 M, 20 A CADA LADO DE SU EJE DE ACUERDO CON LA FUNDAMENTACION JURIDICA 01.

REFERENCIA JURIDICA 01, LEY DE VIAS GENERALES DE COMUNICACION ART, 20.

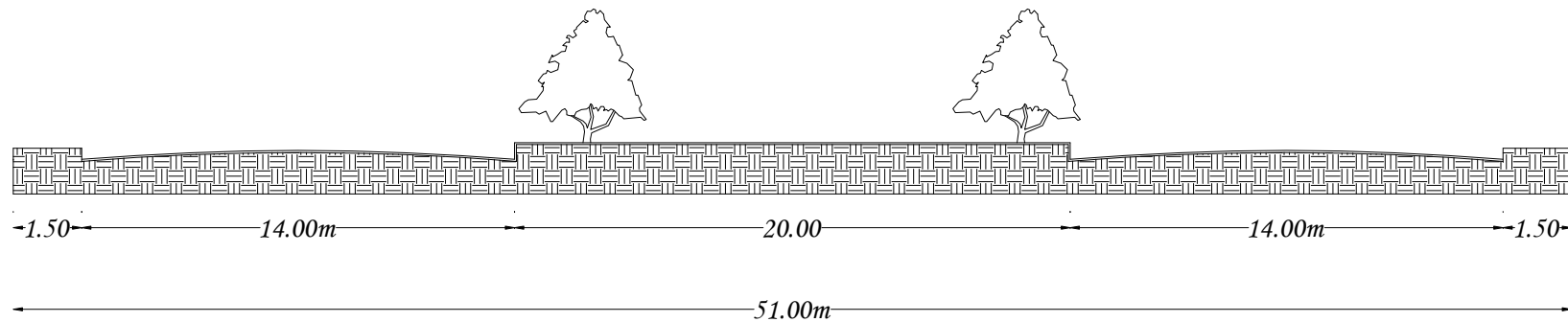
VP (VIA PRINCIPAL) O VS (VIA SECUNDARIA)



² Plan de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcalli

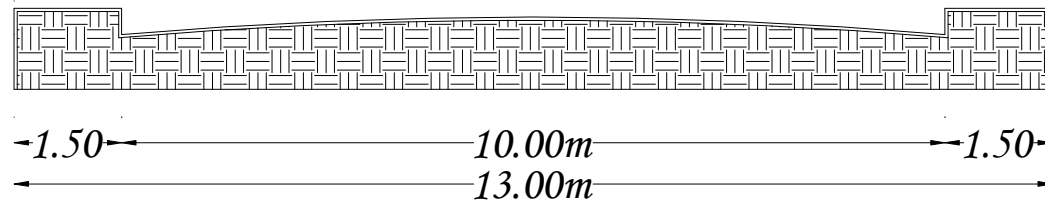


TODAS LAS VIALIDADES PRESENTAN CIRCULACIÓN EN AMBOS SENTIDOS, A EXCEPCIÓN DE TORRE OMEGA DISEÑADA A PARTIR DE UN CAMELLÓN PRESENTANDO UN SOLO SENTIDO DE AUTOS ALREDEDOR DE ESTE MISMO.
 ANCHO PROMEDIO DE LAS AVENIDAS PRINCIPALES ES DE 10.00m APROXIMADAMENTE.
 ANCHO PROMEDIO DE LAS BANQUETAS: 1.20m.

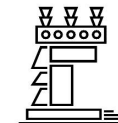


CORTE VIALIDAD TORRE OMEGA

TRANSPORTE PÚBLICO: COMBIS, HACIA EL CENTRO URBANO, MICROBUSES: METRO TOREO, METRO CHAPULTEPEC: POR AVENIDA UNIVERSIDAD Y DIRECCIÓN METRO ROSARIO, AUTOBÚS EN TORRE OMEGA A MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN POR AVENIDA OMEGA.



CORTE VIALIDADES SECUNDARIAS AVENIDAS: INFONAVIT, TORRE UNIVERSIDAD Y TORRE EJIDAL

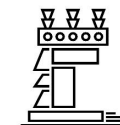


4.3 INFRAESTRUCTURA³

LA COLONIA CUENTA CON TODA LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA TALES COMO: AGUA, LUZ ELÉCTRICA, DRENAJE, PAVIMENTO, TELÉFONO, LOS CUALES SE DESCRIBEN EN EL SIGUIENTE CROQUIS:



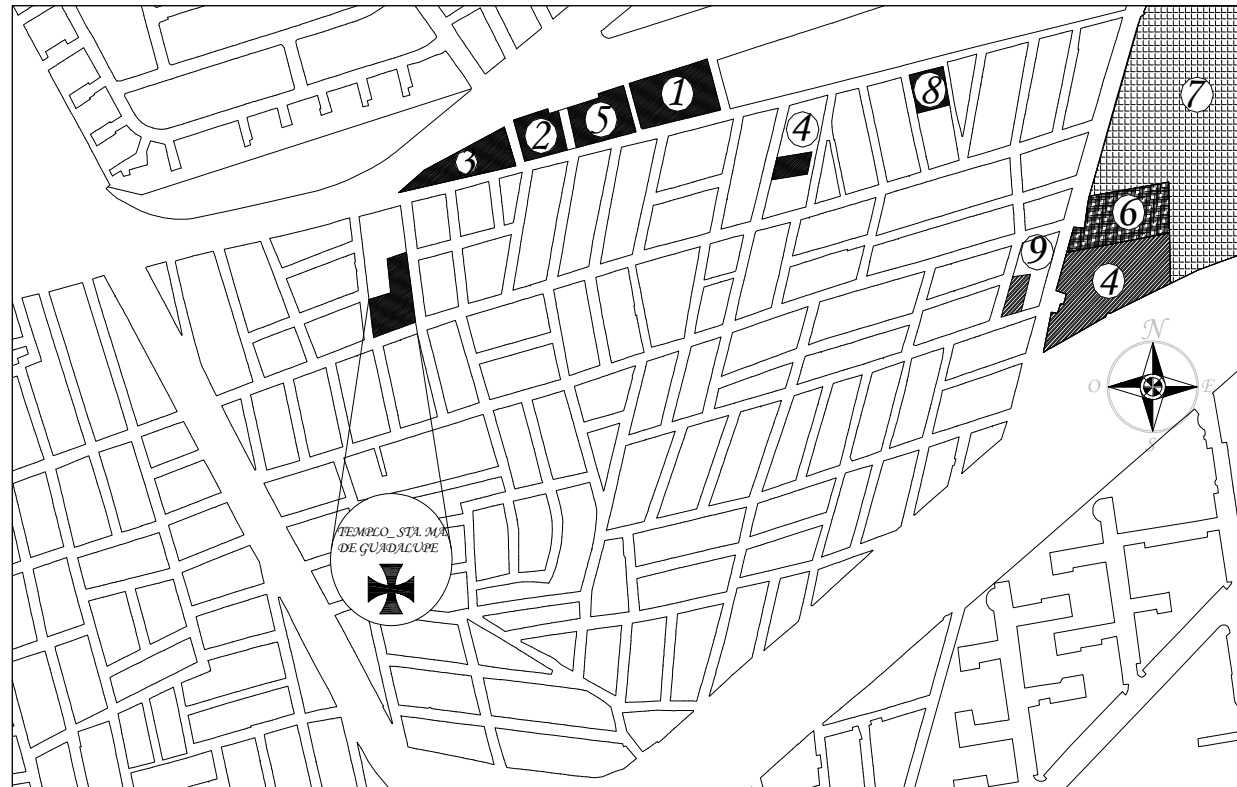
³ Plan de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcalli



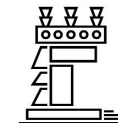
4.4 EQUIPAMIENTO⁴

ESTA COLONIA CUENTA CON UN IMPORTANTE EQUIPAMIENTO URBANO QUE NO SOLO ABASTECE A LA COLONIA SI NO QUE TAMBIÉN DA RESPUESTA A COLONIAS ALEDAÑAS.

- 1.-CLINICA MATERNO INFANTIL:
LIC. MANUEL GÓMEZ MORÍN LA
CUAL SE ENCUENTRA EN AVENIDA
DE LAS FLORES CON 3,500 m2.
DE SUP.
- 2.-UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
Nº 188 CON 1900 m2.
- 3.-PARQUE ECOLÓGICO: SANTA
MARÍA DE GUADALUPE. 4700
m2. DE SUP.
- EDUCACIÓN:
- 4.-JARDIN DE NIÑOS.
MONTESSORI, 500 m2.
- 5.-PRIMARIA. QUETZALCÓATL,
7000 m2.
- 6.-PRIMARIA. CIERVO DE LA
NACIÓN, 1500 m2.
- 7.-UNIVERSIDAD. FACULTAD DE
ESTUDIOS SUPERIORES CAMPO 1
(UNAM) 81,340 m2.



⁴ Plan de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcaltli



4.5 IMAGEN URBANA

LA POBLACIÓN DE LA COLONIA SANTA MARÍA DE GUADALUPE LAS TORRES, PODRÍA DESCRIBIRSE EN CLASE MEDIA BAJA. EN BASE A ESTO LA IMAGEN DE LA COLONIA ES DE DIVERSOS ACABADOS EN SUS CASAS HABITACIÓN, DADOS LOS DIFERENTES RECURSOS ECONÓMICOS DE SUS HABITANTES.

LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN QUE PREDOMINAN EN DICHA COLONIA SON LA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRAZA EN CIMENTACIÓN, MUROS DE TABIQUE ROJO O TABICÓN, LOSAS DE CONCRETO ARMADO Y APLANADOS DE CEMENTO ARENA. MUCHOS DE LOS HOGARES NO CUENTAN CON DICHO APLANADO, Y ESTO EMPOBRECE LA IMAGEN URBANA DEL LUGAR NO OBSTANTE ESTA PUEDE SER MEJORADA.

SE PLANTEA QUE EL PROYECTO A REALIZAR MEJORE Y DE INICIO A UNA IMAGEN URBANA MAS DIGNA PARA SUS HABITANTES.



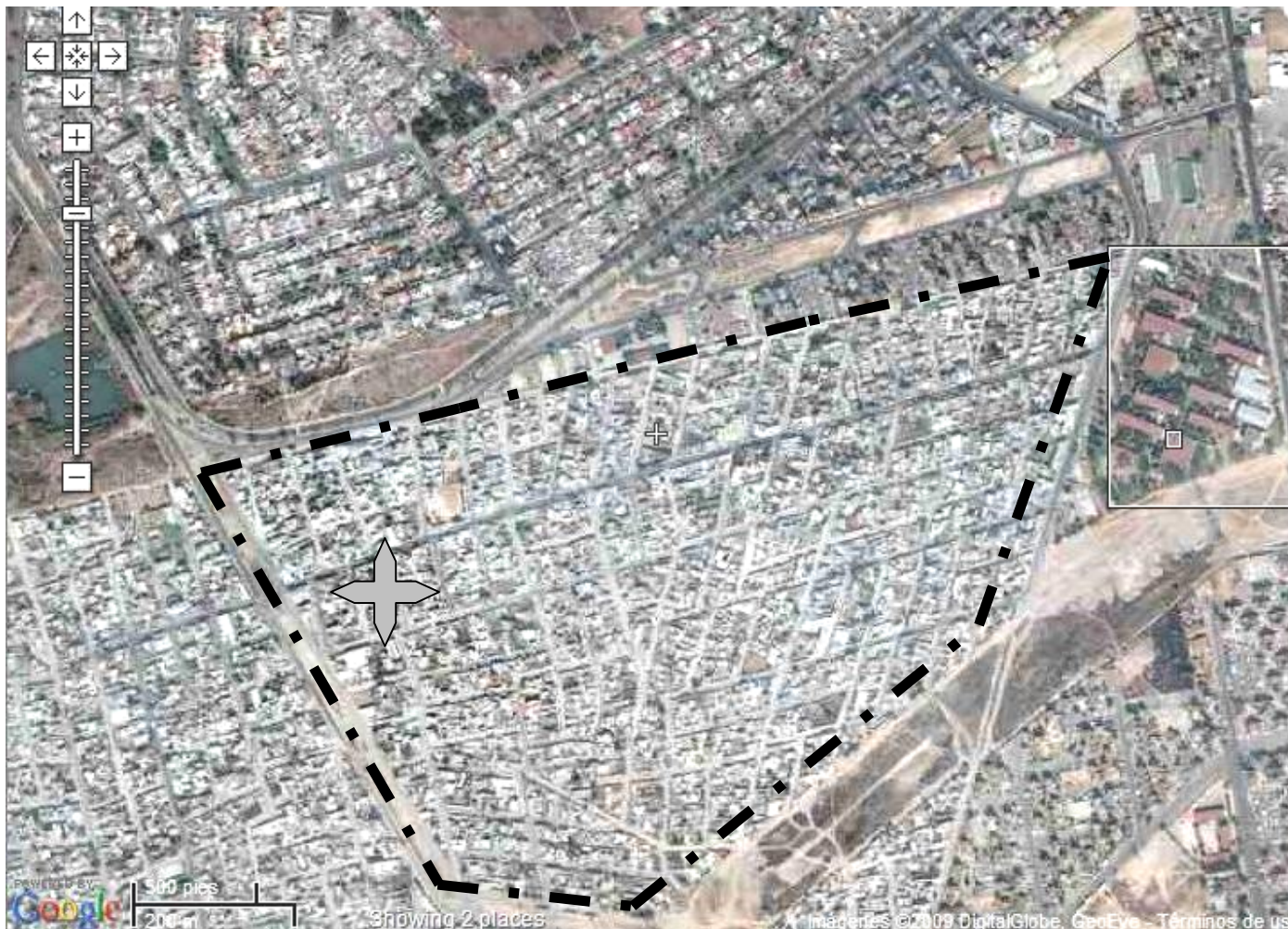
FOTOGRAFÍA AÉREA COLONIA STA. MA. DE GUADALUPE LAS TORRES Y CENTRO URBANO AL NOR-ESTE.⁵

4.6 FOTOGRAFÍA AÉREA DE LA COLONIA

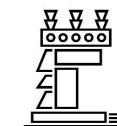
⁵ Google Earth

ASPECTOS FÍSICOS ARTIFICIALES DEL SITIO

SANTA MARÍA DE GUADALUPE LAS TORRES.⁶



⁶ Google Earth



4.7 FOTOGRAFÍA AÉREA DEL PREDIO⁷

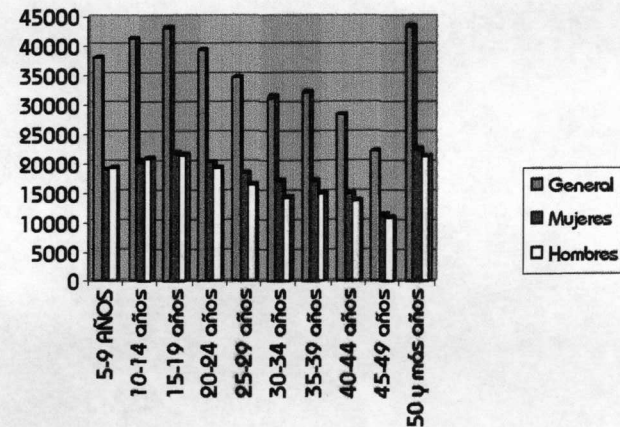
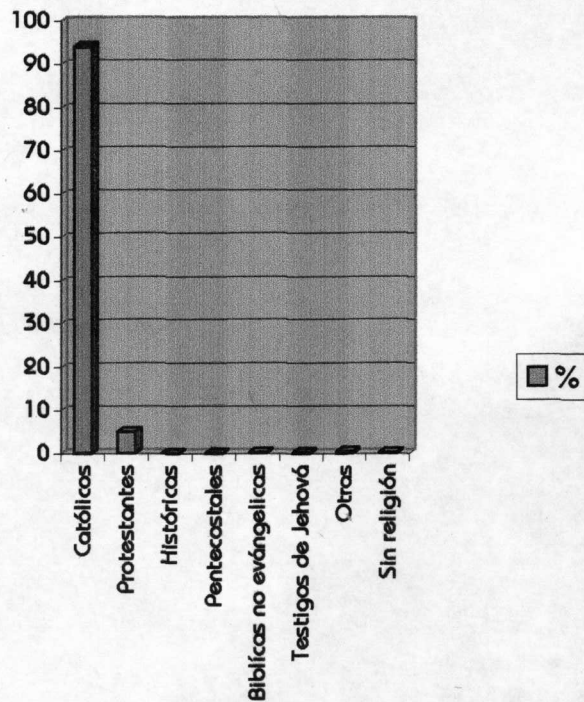


⁷ Google Earth



4.8 POBLACIÓN TOTAL ¹⁷

LA POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO ES DE: 390,837 hab. DE LOS CUALES 352,876 hab. SON CATÓLICOS. LA POBLACIÓN APROXIMADA DE LA COLONIA SANTA MARÍA DE GUADALUPE LAS TORRES ES DE 8000 hab. DE LOS CUALES SE CONSIDERA 7500 INCLINADOS HACIA LA RELIGIÓN CATÓLICA. REPRESENTANDO UN 94 % DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN.

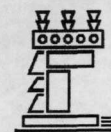


GRÁFICA DE CREYENTES SEGÚN SEXO Y EDAD

4.9 GRÁFICA DE POBLACIÓN POR RELIGIÓN ¹⁷

GRÁFICA DE RELIGIONES EN CUAUTITLÁN IZCALLI.

¹⁷ <http://www.inegi.org.mx>



5.0 ANÁLISIS DEL TEMPLO ACTUAL



5.1 BREVE HISTORIA DEL TEMPLO

EL TEMPLO SE ERIGIÓ ALREDEDOR DEL AÑO 1987, TIEMPO EN EL CUAL LA COLONIA SE COMENZABA A URBANIZAR Y A POBLAR LENTAMENTE, FUE CONSTRUIDO EN BASE AL APOYO CIUDADANO DEL LUGAR. SE REALIZO UN PEQUEÑO TEMPLO PENSANDO EN QUE A FUTURO SE LLEVARÍA ACABO LA REALIZACIÓN DE ESTE DE UNA FORMA MÁS ADECUADA, DEJANDO TERRENO QUE CREYERON DISPONIBLE.

5.2 ANTECEDENTES LITÚRGICOS

EL TEMPLO NO TIENE NINGÚN ANTECEDENTE LITÚRGICO HISTÓRICO RELEVANTE DESDE SUS INICIOS HASTA EL MOMENTO, Y EN EL ÁMBITO DE VENERACIÓN SE LE ADORA A LA VIRGEN MARÍA Y AL SANTIFICADO JUAN DIEGO, EL 12 DE DICIEMBRE PARA AMBOS. ESTO HACE PENSAR EN HACER CAPILLAS INDIVIDUALES PARA LOS SANTOS DEL LUGAR.

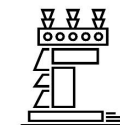
5.3 ACTIVIDADES DEL TEMPLO

DOMINGOS: MISA
HORARIOS 9:00 A 10:00, 13:00 A 14:00, 18:00 A 19:00, 19:00 A 20:00 hrs.
DE 150 A 250 PERSONAS POR CEREMONIA (1).
LUGAR DONDE SE IMPARTE: TEMPLO (NAVE)

SÁBADOS: CATECISMOS
HORARIOS 10:00 A 11:30
5 NIÑOS POR CATEQUISTA (1).
LUGAR DONDE SE IMPARTE: EN EL ESPACIO ABIERTO DEL TEMPLO (JARDÍN)

ENTRE SEMANA: PLÁTICAS Y CURSOS PÚBLICO EN GENERAL.
20 PERSONAS POR PLÁTICA (1).
LUGAR DONDE SE IMPARTE: SALA DE PLÁTICAS.
HORARIOS: SEGÚN AGENDA PROGRAMADA (UNA VEZ AL MES)

OFICINA ADMINISTRATIVA
HORARIOS: LUNES A VIERNES DE 9:00 A 15:00 Y DE 16:00 A 19:00
SÁBADOS Y DOMINGOS: 9:00 A 19:00
LUGAR DE ATENCIÓN: OFICINA ADMINISTRATIVA.



5.4 DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL TEMPLO

EL PREDIO SE ENCUENTRA EN LA ACTUALIDAD CON UN TEMPLO Y UNA ADMINISTRACIÓN YA CONSTRUIDAS. EL 75 % DEL TERRENO ES BALDÍO CON TOPOGRAFÍA APARENTEMENTE PLANA EN SUS EXTREMOS Y EN DECLIVE SUAVE HACIA EL NORTE A EXCEPCIÓN DE UN MONTÍCULO DE TIERRA QUE SE ENCUENTRA AL NOR-ESTE DEL TERRENO.

EL PREDIO SE ENCUENTRA CASI EN SU TOTALIDAD BARDEADO; EN LO QUE RESPECTA A LA ADMINISTRACIÓN ESTA CUENTA CON TRES CUBÍCULOS, EL PRIMERO CUMPLE CON LA FUNCIÓN DE OFICINA DEL PADRE Y UNA OFICINA ADJUNTA PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL TEMPLO (ÁREA SECRETARIAL), LA TERCERA ES PARA IMPARTIR JUNTAS O PARA PLATICAS PRELIMINARES A BODAS, BAUTIZOS ETC. TAMBIÉN ES USADA PARA OTROS FINES MÚLTIPLES; LOS SANITARIOS ESTÁN UBICADOS AL FINAL DE LA ADMINISTRACIÓN.

EL TEMPLO CUENTA CON UNA PEQUEÑA CASA PARROQUIAL COMPUESTA DE UNA RECAMARA, UNA SALA COMEDOR Y UNA COCINA ADAPTADA DENTRO DEL MISMO. EN SU RECAMARA TAMBIÉN CUENTA CON UN ESPACIO DE CAMAS PARA LA VISITAS. ESTA PEQUEÑA CASA SE ENCUENTRA EN LA PARTE SUPERIOR DE LA SACRISTÍA.

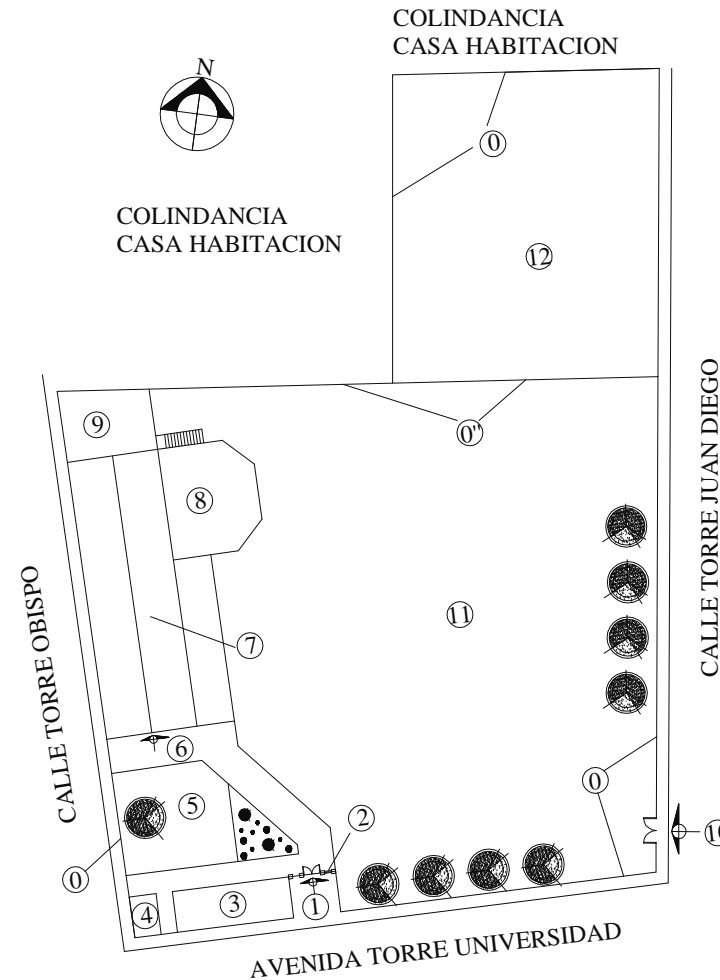
LOS MATERIALES CON LOS QUE SE CONSTRUYO EL TEMPLO Y DEMÁS ESPACIOS SON: CIMIENTOS DE PIEDRA BRAZA, MUROS DE CARGA DE BLOCK ASENTADOS CON MORTERO, PINTURA VINÍLICA DE COLOR BLANCO Y AZUL CIELO, SU CUBIERTA ES A BASE LAMINAS Y LOSA DE CONCRETO A DOS AGUAS. EN EL INTERIOR LOS ACABADOS SON DE YESO (TIROL PLANCHADO). LAS BANCAS SON DE MADERA BARNIZADA E INCADERAS FORRADAS DE PIEL, CON CAPACIDAD PARA 5 PERSONAS CADA UNA, EL CAMPANARIO CONSTA DE UNA CAMPANA Y SU BASE SON UN PAR DE COLUMNAS.



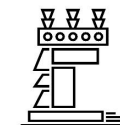
ANÁLISIS DEL TEMPLO ACTUAL

5.5 PLANTA DE CONJUNTO ACTUAL:

- 1- ACCESO POR AV. UNIVERSIDAD
- 2- CAMPANARIO
- 3- ÁREA DE OFICINAS Y SALA DE JUNTAS
- 4- SANITARIOS
- 5- ÁREA JARDINADA
- 6- ACCESO TEMPLO (NAVE)
- 7- NAVE
- 8- PLANTA BAJA SACRISTÍA Y PLANTA ALTA CASA SACERDOTE
- 9- PRESBITERIO
- 10- ACCESO VEHICULAR SOLO PÁRROCO
- 11- TERRENO LIBRE
- 12- TERRENO BALDÍO PERTENECIENTE AL PREDIO
- 0- MURO EXISTENTE
- 0"- MURO EXISTENTE PERTENECIENTE AL PREDIO.



PLANTA DE CONJUNTO ACTUAL

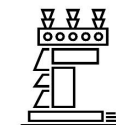
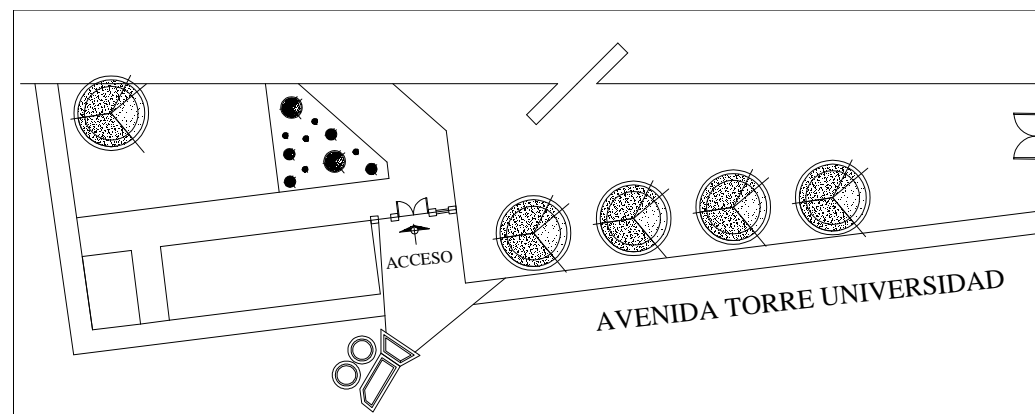


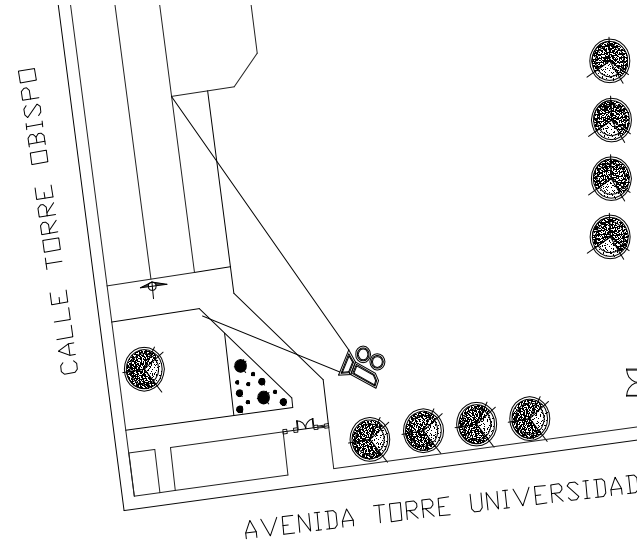
ANÁLISIS DEL TEMPLO ACTUAL

5.6 ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DEL TEMPLO.

EL ACCESO PRINCIPAL AL TEMPLO ACTUAL SE ENCUENTRA EN AVENIDA UNIVERSIDAD, ESTE SE ARREMETE CREANDO UN PEQUEÑO VESTÍBULO Y ESTA CONFINADO POR TRES COLUMNAS FORRADAS DE TABIQUE ROJO. CUENTA CON UN ZAGUÁN DE HERRERÍA; AL FONDO SE OBSERVA EL CAMPANARIO.

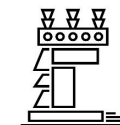
LA IGLESIA NO CUENTA CON UN ATRIO DEFINIDO POR LO TANTO AL CONCLUIR ALGUNA MISA LOS FIELES SE REÚNEN EN ESTE ACCESO CAUSANDO CAOS AL PEATÓN QUE CIRCULA POR LA BANQUETA ASÍ COMO TAMBIÉN AL PASO VEHICULAR.



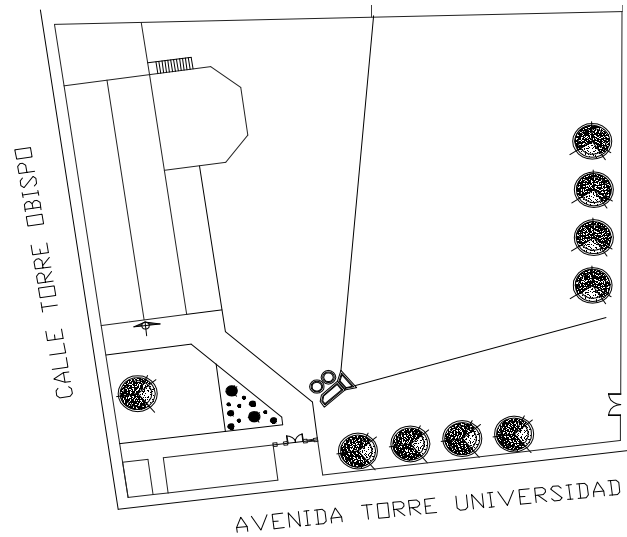


PLAZA DE ACCESO.

ESTA DEFINIDA POR UN FIRME DE CONCRETO QUE LLEVA HASTA LA ENTRADA DEL TEMPLO; SU ANCHO NO SOBREPASA LOS DOS METROS Y ES INSUFICIENTE PARA EL PASO DE PEREGRINACIONES. SE APRECIA AL FONDO EL TEMPLO ACTUAL.



ANÁLISIS DEL TEMPLO ACTUAL



EN LA IMAGEN SE OBSERVA EL TERRENO LIBRE QUE ESTA DESTINADO AL NUEVO TEMPLO. A LA DERECHA LA VEGETACIÓN EXISTENTE, Y BARRERA PERIMETRAL.
UN DATO IMPORTANTE ES QUE ESTE ESPACIO SE UTILIZA PARA GRANDES CELEBRACIONES CUANDO EL TEMPLO LES ES INSUFICIENTE EN CAPACIDAD AYUDÁNDOSE CON LA COLOCACIÓN MOMENTÁNEA DE LONAS PARA PODER REALIZAR LAS CELEBRACIONES QUE CORRESPONDEN AL 12 DE DICIEMBRE Y COMUNIONES.

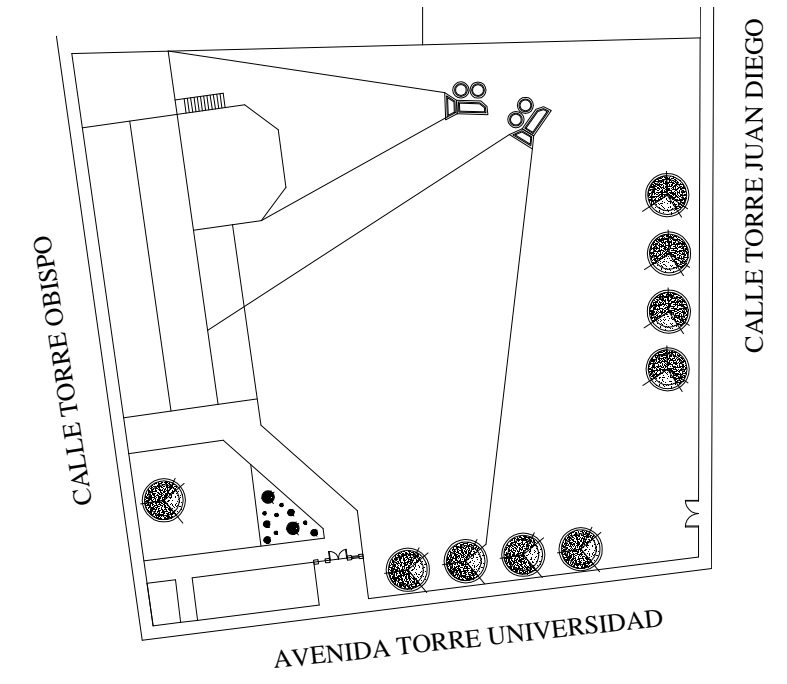




EN ESTA IMAGEN SE PUEDE APRECIAR PERFECTAMENTE COMO ESE ESPACIO DE TERRENO ES APROVECHADO POR MEDIOS ALTERNATIVOS PARA DAR RESPUESTA AL NUMERO DE FIELES QUE AUMENTAN SU NUMERO EN FIESTAS SANTAS. ESTA SOLUCIÓN MOMENTÁNEA QUE REALIZAN, ES EL REFLEJO DE LAS CARENCIAS QUE EN ESTE TEMPLO SE ENCUENTRAN. LAS DIMENSIONES DE ESTA CUBIERTA SE EXTIENDEN A LO ANCHO Y LARGO DEL MONTÍCULO DE TIERRA QUE ESTA EN EL PREDIO. APROXIMADAMENTE 17.00m DE ANCHO X 35.00m DE LARGO. ESTA SOLUCIÓN REPRESENTA DE CIERTA FORMA UN PELIGRO PARA LOS USUARIOS, YA QUE ESTA ES SUSCEPTIBLE AL VIENTO Y OTROS ASPECTOS DE IMPORTANCIA.

ANÁLISIS DEL TEMPLO ACTUAL

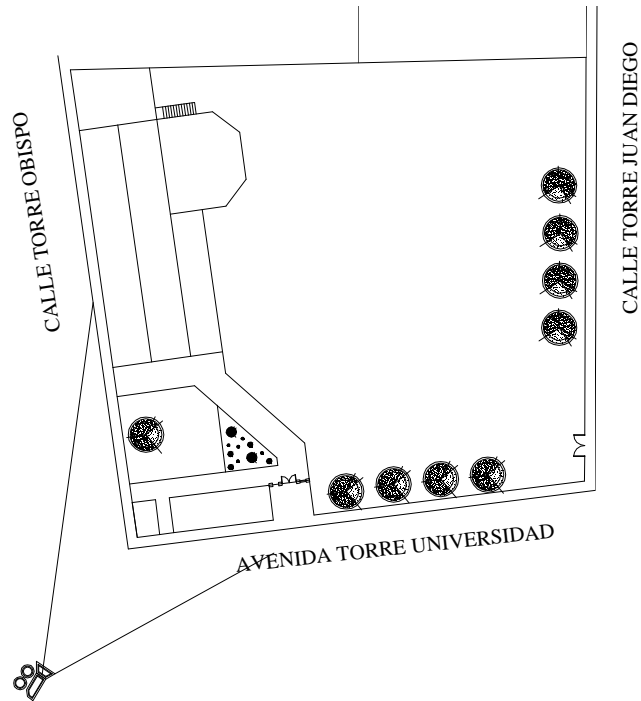
EN LA IMAGEN SE APRECIA EL MONTÍCULO DE TIERRA Y DE IZQUIERDA A DERECHA: VEGETACIÓN EXISTENTE, CAMPANARIO, ACCESO, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y NAVE DEL TEMPLO. EN LA SEGUNDA IMAGEN SE MUESTRA AL SAGRARIO EN PLANTA BAJA Y PRESBITERIO AL FONDO, EN PLANTA ALTA LA HABITACIÓN DEL SACERDOTE.



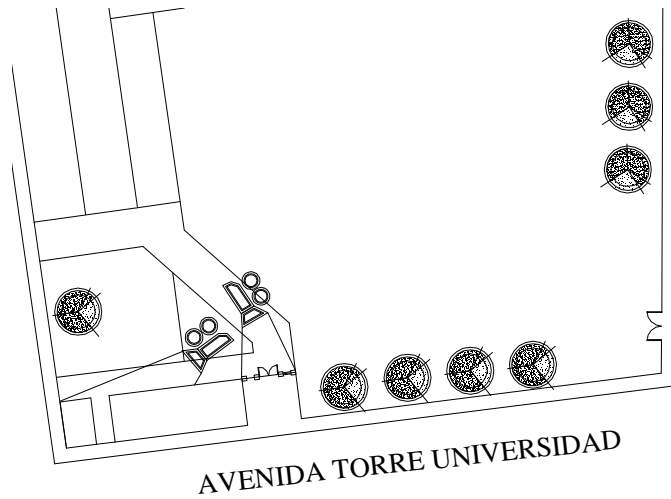
ANÁLISIS DEL TEMPLO ACTUAL

LAS FACHADAS DE LOS MUROS QUE DAN A LA CALLE SON TOTALMENTE PLANAS ENCERRANDO AL TEMPLO Y OCULTÁNDOLO A LA VISTA DEL PÚBLICO, AUNADO A ESTO LOS MUROS SON PINTADOS (GRAFITI) Y SOLO MANCHAN LA IMAGEN URBANA DEL SITIO.

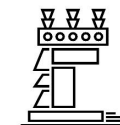
EN LA SEGUNDA IMAGEN SE OBSERVA LA CARENCIA DE ESTACIONAMIENTO DE ESTE LUGAR, OCUPANDO EL ESPACIO DE LA AVENIDA PARA LA COLOCACION DE AUTOS, ADEMÁS LOS USUARIOS NO ESTACIONAN SUS VEHÍCULOS EN LAS CALLES ALEDAÑAS, YA QUE NO SE LES SEÑALA DONDE DEBEN HACERLO. SE OBSERVA TAMBIÉN EL TIPO DE TRANSPORTE PÚBLICO QUE SE OFRECE A LA COMUNIDAD.



ANÁLISIS DEL TEMPLO ACTUAL

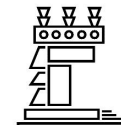
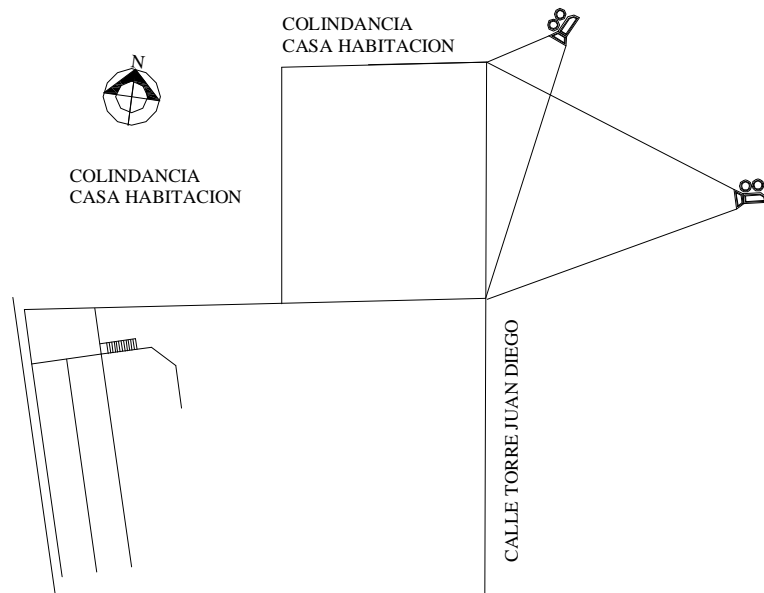


SE MUESTRA EN LA PRIMERA IMAGEN LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y AL FONDO LA BODEGA DE UTILERÍA. ESTOS ESPACIOS FUERON CONSTRUIDOS EVENTUALMENTE CON EL PASO DEL TIEMPO Y CON AYUDA DE LOS COLONOS, CARECEN DE UN ORDEN Y NO FUERON CORRECTAMENTE PLANEADOS, TALES COMO: SALA DE JUNTAS, ÁREA SECRETARIAL, OFICINA DEL PADRE, BODEGA Y BAÑOS, SON ELEMENTOS TOTALMENTE SEPARADOS Y SOLO COLOCADOS EN LÍNEA CARECIENDO DE INTERRELACIÓN LA CUAL SOLO SE DA POR EL PASILLO ABIERTO QUE LOS COMUNICA. EN LA SEGUNDA IMAGEN SE OBSERVA EL CAMPANARIO Y LA REJA DEL ACCESO PRINCIPAL.



ANÁLISIS DEL TEMPLO ACTUAL

EL TERRENO ADJUNTO AL PREDIO SE ENCUENTRA BARDEADO, SOLO EN EL TRAMO QUE LO DIVIDE CON EL PREDIO DEL TEMPLO, ESTA PARTE DEL TERRENO TIENE ACCESO POR CALLE TORRE JUAN DIEGO. SE ENCUENTRA PROTEGIDO POR UNA MALLA CICLÓNICA Y SE ENCUENTRA EN PROCESO DE BARDEADO PERIMETRAL, COLINDA AL NORTE Y OESTE CON CASA HABITACIÓN.





EN LA PRIMERA IMAGEN SE OBSERVA LA NAVE DEL TEMPLO, EL ALTAR Y BANCAS. LA CAPACIDAD DE ESTE TEMPLO ES DE APROXIMADAMENTE 170 PERSONAS SENTADAS; SE OBSERVAN TAMBIÉN EN EL ALTAR LAS IMÁGENES DE LA VIRGEN MARÍA Y SAN JUAN DIEGO AL CENTRO UNA IMAGEN DE CRISTO,

EL SAGRARIO SE ENCUENTRA A UN COSTADO DE LA NAVE EN UN ESPACIO ADAPTADO, YA QUE EN UN PRINCIPIO SE ENCONTRABA JUSTO DEBAJO DE LA IMAGEN DE CRISTO EN EL ALTAR COMO ELEMENTO CENTRAL Y PODÍA SER OBSERVADO POR LOS FIELES EN LAS CEREMONIAS.



1

IMAGEN 1: SAGRARIO.



2

IMAGEN 2: SALIDA DEL TEMPLO (NAVE).



3

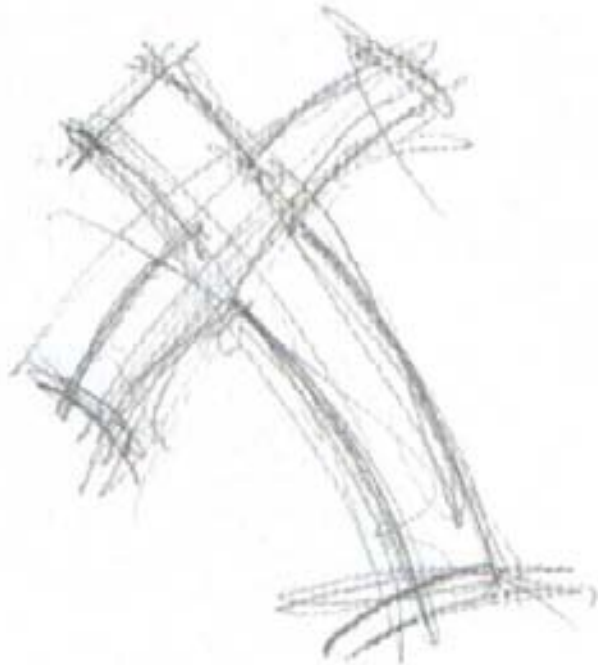
IMAGEN 3: SEDE Y ENTRADA AL SAGRARIO.

6.0 PROYECTO ARQUITECTÓNICO



6.1 PROPUESTA ESCRITA COMO VÍA DE SOLUCIÓN PARA EL PROYECTO

DADAS LAS CONDICIONES ACTUALES EN LAS QUE SE ENCUENTRA EL TEMPLO, LA PROPUESTA COMO VÍA DE SOLUCIÓN PODRÍA SONAR INADECUADA O INACEPTADA POR ALGUNOS FIELES, PERO DEBIDO AL ANÁLISIS REALIZADO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE ESTE, SE OBSERVA QUE CUENTA CON UN GRAN NUMERO DE CARENCIAS Y DE SOLUCIONES MOMENTÁNEAS ADAPTADAS POR LOS MISMOS COLONOS, CARENTES DE DURABILIDAD, PRESENCIA, ASÍ COMO TAMBIÉN DE UNA SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA POCO ACEPTABLE EN CUESTIÓN DE ESPACIO Y FUNCIONALIDAD; SE PENSARÍA EN UN MOMENTO DADO, QUE PODRÍA SER FACTIBLE LA ADECUACIÓN DE UNA NUEVA CONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO APROVECHANDO EL YA EXISTENTE AL IGUAL QUE LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS, NO ES QUE ESTA



SOLUCIÓN SEA FACTIBLE O NO FUNCIONAL, PERO DADAS LAS CONDICIONES, AL PROPONER ESA IDEA, EL PROYECTO SE VERÍA LIMITADO EN CUESTIONES DE ESPACIO Y FUNCIONALIDAD, ADEMÁS SE ESTARÍA DESPERDICIANDO ÁREA QUE PODRÍA SER APROVECHADA, PARA MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL TEMPLO.

EN LAS IMÁGENES ANALIZADAS ANTERIORMENTE, SE APRECIA QUE EL TEMPLO NO TIENE NINGÚN ESTILO O ANTECEDENTE HISTÓRICO, TAMPOCO CUENTA CON LA CAPACIDAD SUFICIENTE PARA LOS USUARIOS, LA IMAGEN DEL TEMPLO SE ENCUENTRA CARENTE DE TOTAL CARÁCTER ARQUITECTÓNICO, LA CUAL UN TEMPLO DEBE PROYECTAR. SI ADECUÁRAMOS ESTOS ESPACIOS ACTUALES AL PROYECTO, ESTOS TERMINARÍAN SIRVIENDO DE BODEGAS U OTROS ESPACIOS INADECUADOS A UNA NECESIDAD MOMENTÁNEA, CAYENDO EN EL MISMO ERROR QUE SE HA VENIDO SUCEDIENDO HASTA EL MOMENTO, AUNADO A QUE AL DEJAR LOS ESPACIOS ACTUALES SE AFECTARÍA A LA FUNCIÓN DEL NUEVO TEMPLO.

ES POR ESTO QUE DESPUÉS DE ANALIZAR LA PROBLEMÁTICA SE PROPONE COMO VÍA DE SOLUCIÓN: LA DEMOLICIÓN DEL TEMPLO Y DEMÁS ESPACIOS CONSTRUIDOS, PARA DAR PASO A LA PROPUESTA DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO QUE DARA RESPUESTA A LOS USUARIOS.

ESTA SOLUCIÓN NOS DA LA VENTAJA QUE PODEMOS COMENZAR LA CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO TEMPLO, SIN SIQUIERA TOCAR EL ACTUAL, SOLO HASTA QUE SEA NECESARIO, YA QUE OBTIENIENDO ESTE NO PODRÍA SEGUIR CUMPLIENDO SU FUNCIÓN.

6.2 PROYECCIÓN DEMANDANTE DE USUARIOS:

COMO SE MENCIONO ANTERIORMENTE LA POBLACIÓN APROXIMADA DE LA COLONIA SANTA MARÍA DE GUADALUPE LAS TORRES ES DE 8000 hab. DE LOS CUALES SE CONSIDERA 7500 INCLINADOS HACIA LA RELIGIÓN CATÓLICA. REPRESENTANDO UN 94 % DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN.¹

DE ESE NUMERO, SE MANIFIESTA QUE LOS DÍAS DE MISA ACUDEN ALREDEDOR DE 150 PERSONAS EN SU CEREMONIA MENOS CONCURRIDA Y 250 PERSONAS EN LA MISA DE MAYOR AUDIENCIA. POR OTRO LADO, ESTE ULTIMO NUMERO SE VE REBASADO CASI AL DOBLE EN CEREMONIAS DE COMUNIONES Y FESTEJO DE LA VIRGEN MARÍA. (EL DIA 12 DE DICIEMBRE). POR LO TANTO TOMANDO EL NUMERO DE MAYOR ASISTENCIA DE 250 PERSONAS EN CEREMONIAS REGULARES, SE PRETENDE QUE EL PROYECTO OFREZCA UN POCO MAS DEL DOBLE DE ESA CAPACIDAD EQUIVALENTE A 555 USUARIOS POR SESIÓN.

TOMANDO EN CUENTA EL NÚMERO DE MISAS REALIZADAS EN DÍAS CEREMONIALES REGULARES (4) MULTIPLICADO POR LA CANTIDAD DE ASISTENTES A LA CEREMONIA (250) EL TOTAL DE ASISTENCIA EN UN DÍA NORMAL SERIA DE 1000 PERSONAS. EL PROYECTO PRETENDE OFRECER UNA CAPACIDAD DE 2220 USUARIOS POR DÍA.

6.3 DISTRIBUCIÓN DE ZONAS Y ELEMENTOS QUE LAS COMPONENTEN

ZONA EXTERIOR: ESTARÁ COMPUESTA POR CUATRO ACCESOS; DE LOS CUALES UNO SERA EXCLUSIVO PARA LA CASA HABITACIÓN DEL PADRE. OTRO PARA SERVICIOS, UNO SECUNDARIO PARA FIELES CON DIRECCIÓN AL ATRIO Y UN ACCESO PRINCIPAL EN ESQUINA DE MAYORES PROPORCIONES.

DOS ÁREAS DE ESTACIONAMIENTO EN LAS CALLES DE MENOR AUGE VEHICULAR (TORRE OBISPO Y TORRE JUAN DIEGO); SE TOMARA EN CUENTA LUGARES PARA PERSONAS DISCAPACITADAS. LA CASA PARROQUIAL CONTARA CON DOS CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARTICULARES, CON SU RESPECTIVO ACCESO.

UN PARADA PEATONAL PARA ASENSO Y DESCENSO DE TRANSPORTE PÚBLICO.

SE CONTARA CON UN ATRIO DE PROPORCIONES GENEROSAS PARA PERMITIR EL PASO DE PROCESIONES; ESTE CONTARA CON UNA FUENTE, ÁREAS JARDINADAS Y BANCAS DE DESCANSO.

SE COMPRENDE TAMBIÉN EN EL ÁREA EXTERIOR UNA TORRE CAMPANARIO, TABLEROS DE INFORMACIÓN ADEMÁS DE ÁREAS JARDINADAS Y FUENTES PARA EL ÁREA DE SERVICIOS, CASA SACERDOTE Y ADMINISTRACIÓN.

ZONA ADMINISTRATIVA: ESTARÁ COMPUESTA DE UN ÁREA SECRETARIAL CON ÁREA DE ESPERA ABIERTA Y CUBIERTA. UNA OFICINA DEL PADRE CON ½ BAÑO Y UNA SALA DE JUNTAS. LA OFICINA DEL PADRE CONTARA CON UN ACCESO INTERIOR DIRECTO HACIA LA SACRISTÍA.

¹ <http://www.inegi.org.mx>

ZONA DE SERVICIOS: ESTA COMPRENDE LA SALA DE PLATICAS O USOS MÚLTIPLES SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES, (TOMANDO EN CUENTA LUGAR PARA DISCAPACITADOS), DOS AULAS PARA IMPARTICIÓN DE DOCTRINA CUBIERTA Y UN ÁREA PARA DOCTRINA ABIERTA.

ZONA DE CULTO: SE COMPODRÁ POR UNA NAVE DE PROPORCIONES SUFICIENTES PARA CUBRIR EL CLARO NECESARIO, CONTARA CON UN ÁREA DE BANCAS Y SE DISPONDRÁN LUGARES PARA DISCAPACITADOS; CONTARA CON UN ACCESO AL ÁREA DE SERVICIOS Y ADMINISTRACIÓN, SE TENDRÁ UNA SEDE PARA LA IMPARTICIÓN DE LAS CEREMONIAS, SILLA PARROQUIAL (PRESIDENTE), ADEMÁS DE TRES ASISTENTES, MESA PARA LA COMUNIÓN, RETABLO, PILETA DE AGUA BENDITA, AMBON INCADERAS Y SILLAS PARA CEREMONIAS ESPECIALES. UN SAGRARIO CON VISIBILIDAD DESDE LA NAVE.

SE CONTARA CON UN BAUTISTERIO, CAPILLAS INDIVIDUALES PARA LA VIRGEN DE GUADALUPE Y EL SANTO JUAN DIEGO, LAS IMÁGENES ACTUALES DE DICHS SANTOS SE CONSERVARAN Y COLOCARAN EN SUS RESPECTIVAS CAPILLAS, DEBAJO DE ESTAS SE DISPONDRÁN LAS ÁREAS DE CRIPTAS (SÓTANO); CONFESIONARIOS, BASES PARA IMÁGENES SANTAS, PILAS DE AGUA BENDITA PEQUEÑAS EN LAS SALIDAS ASÍ COMO ALCANCIAS DE DONATIVOS. SE CONTARA CON UNA SACRISTÍA CON DOS ACCESOS UNO PARTICULAR PARA EL PADRE CON ESTRECHO ENLACE A SU OFICINA Y OTRO PARA LA ENTRADA DE SACRISTÁN O MONAGUILLOS, ESTA TENDRÁ UN VESTIDOR, UN CLOSET, ½ BAÑO Y UN ARMARIO PARA EL GUARDADO DE INSTRUMENTOS CEREMONIALES. SE DISPONDRÁ UN ÓRGANO EN EL ÁREA DE BANCAS (NAVE) Y UN CORO EN ZONA ALTA.

ZONA DE CASA PARROQUIAL: ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL, ESTANCIA, COMEDOR, COCINA CON DESAYUNADOR, ÁREA DE LAVADO ÁREA DE SECADO, ½ BAÑO EN PLANTA BAJA. CUARTO DE ESTUDIO, RECAMARA SACERDOTE, RECAMARA PARA VISITAS, BAÑO COMPLETO Y UN ÁREA PARA ORAR EN PLANTA ALTA.

ZONA DE MANTENIMIENTO: COMPRENDE EL ÁREA DE LAVADO Y SECADO DE MANTELERÍA, BODEGA DE UTILERÍA, BODEGA DE ASEO, Y CONTENEDOR DE BASURA.



6.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE NECESIDADES SIN ÁREAS:

ZONA EXTERIOR:

ACCESO PEATONAL PRINCIPAL AL ATRIO
ACCESO PEATONAL SECUNDARIO AL ATRIO
ACCESO PEATONAL ÁREA ADMINISTRATIVA
PARADA PEATONAL DE TRANSPORTE PÚBLICO
ATRIO
FUENTE PRINCIPAL ATRIO
FUENTE ÁREA DE SERVICIOS
BANCAS DE DESCANSO EN ATRIO
ESTACIONAMIENTO CALLE TORRE JUAN DIEGO (12 CAJONES INC. 2 DE DISCAPACITADOS)
ESTACIONAMIENTO CALLE TORRE OBISPO 10 CAJONES
TABLERO DE INFORMES EN ACCESOS A ATRIO
VESTÍBULO DE NAVE EXTERIOR A CUBIERTO
TORRE CAMPANARIO
ÁREAS JARDINADAS.

ZONA ADMINISTRATIVA:

ÁREA SECRETARIAL
ÁREA DE ESPERA CUBIERTA
ÁREA DE ESPERA ABIERTA
OFICINA DEL PADRE CON 1/2 BAÑO
SALA DE JUNTAS.
TABLERO DE INFORMES

ZONA DE SERVICIOS:

SALA DE PLÁTICAS O USOS MÚLTIPLES
BAÑOS MUJERES 4 MUEBLES (INC. 1 UN LUGAR PARA DISCAPACITADO)
BAÑOS HOMBRES 4 MUEBLES (INC. 1 UN LUGAR PARA DISCAPACITADO)



PROYECTO ARQUITECTÓNICO



AULA DE DOCTRINA 1 (11 ESTUDIANTES)
AULA DE DOCTRINA 2 (10 ESTUDIANTES)
ÁREA DE DOCTRINA ABIERTA.

ZONA DE CULTO:

NAVE

ÁREA DE BANCAS CON CAPACIDAD PARA 555 ASISTENTES (INC. DOS ESPACIOS PARA DISCAPACITADOS)

ACCESO DE NAVE AL ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

ACCESO PRINCIPAL A NAVE

2 ACCESOS SECUNDARIOS A NAVE

VESTÍBULO INTERIOR

SEDE

SILLA PARROQUIAL MAS TRES ASISTENTES

MESA PARA LA COMUNIÓN

AMBON

RETABLO

PILA DE AGUA BENDITA

INCADERAS

SILLAS ASISTENTES ESPECIALES

SACRISTÍA

ÓRGANO MUSICAL

CORO

SAGRARIO

BAUTISTERIO (CAPACIDAD DE 23 ASISTENTES)

PILA BAUTISMAL

CAPILLA VIRGEN DE GUADALUPE (CAPACIDAD DE 45 FIELES)

CAPILLA SAN JUAN DIEGO (CAPACIDAD DE 45 FIELES)

CRIPTAS (SÓTANO) CAPILLA DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (CAPACIDAD DE: 336 CRIPTAS INDIVIDUALES Y 21 FAMILIARES)

CRIPTAS BAJO CAPILLA DE SAN JUAN DIEGO (CAPACIDAD DE: 336 CRIPTAS INDIVIDUALES Y 21 FAMILIARES)

2 CONFESIONARIOS

BASES PARA SANTOS (IMÁGENES ACTUALES)

4 PILAS DE AGUA BENDITA PEQUEÑAS EN ACCESOS A NAVE



PROYECTO ARQUITECTÓNICO



12 ALCANCIAS PARA DONATIVOS
1 TABLERO DE INFORMES EN CADA ACCESO A NAVE
2 TABLEROS DE FOLLETOS
SACRISTÍA CON 1/2 BAÑO Y VESTIDOR,

ZONA DE CASA PARROQUIAL:

ACCESO PEATONAL
ACCESO VEHICULAR (2 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO)
ESTANCIA
COMEDOR
1/2 BAÑO PLANTA BAJA
COCINA
ÁREA DE LAVADO
ÁREA DE SECADO
CUARTO DE ESTUDIO
RECAMARA PRINCIPAL
RECAMARA PARA VISITAS
BAÑO COMPLETO
ÁREA DE ORACIÓN.

ZONA DE MANTENIMIENTO:

ÁREA DE LAVADO (MANTELERÍA Y UTILERÍA)
ÁREA DE SECADO
BODEGA DE UTILERÍA
BODEGA DE ASEO
CONTENEDOR DE BASURA.



**6.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CON ÁREAS:
ZONA EXTERIOR:**

ACCESO PEATONAL PRINCIPAL HACIA ATRIO.....	90.00m ²
ACCESO PEATONAL SECUNDARIO HACIA ATRIO.....	44.50m ²
ACCESO PEATONAL ÁREA ADMINISTRATIVA.....	12.60m ²
ESTACIONAMIENTO (22CAJONES).....	283.1233m ²
PARADA PEATONAL DE TRANSPORTE PUBLICO.....	5.00m ²
ATRIO.....	639.180m ²
FUENTE PRINCIPAL ATRIO.....	38.50m ²
FUENTE ÁREA DE SERVICIOS.....	3.20m ²
VESTÍBULO DE NAVE EXTERIOR A CUBIERTO.....	127.40m ²
TORRE CAMPANARIO.....	45.40m ²
ÁREAS JARDINADAS.....	624.90m ²
ÁREA DE BANCAS O DESCANSO.....	39.90m ²

TOTAL: 1953.70m²

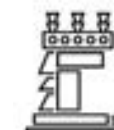
ZONA DE CULTO

NAVE:

ÁREA DE FIELES (BANCAS CAPACIDAD DE 555 FIELES).....	379.50m ²
SEDE.....	37.59m ²
SAGRARIO.....	7.00m ²
CAPILLA VIRGEN DE GUADALUPE Y SAN JUAN DIEGO.....	135.50m ²
NICHOS PARA LAS IMÁGENES O ESCULTURAS.....	15.52m ²
BAUTISTERIO.....	34.21m ²
CRIPTAS SÓTANO CAPILLA DE VIRGEN DE GUADALUPE.....	56.80m ²
CRIPTAS SÓTANO CAPILLA SAN JUAN DIEGO.....	56.80m ²
ÓRGANO MUSICAL.....	3.70m ²
CIRCULACIONES.....	85.15m ²

SUBTOTAL: 811.75m²

CORO.....	14.40m ²
-----------	---------------------





SACRISTIA.....	22.20m ²
	TOTAL: 848.35m²

ZONA ADMINISTRATIVA

ÁREA SECRETARIAL Y SALA DE ESPERA CUBIERTA.....	19.50m ²
ÁREA DE ESPERA ABIERTA.....	2.45m ²
OFICINA PADRE CON 1/2 BAÑO.....	21.00m ²
SALA DE JUNTAS.....	25.25m ²

TOTAL: 68.20m²

ZONA DE SERVICIOS

SALA DE PLÁTICAS O USOS MÚLTIPLES.....	25.25m ²
BAÑOS MUJERES 4 MUEBLES (INC. 1 UN LUGAR PARA DISCAPACITADO).....	16.50m ²
BAÑOS HOMBRES 4 MUEBLES (INC. 1 UN LUGAR PARA DISCAPACITADO).....	16.50m ²
AULA DE DOCTRINA 1 (11 ESTUDIANTES).....	21.25m ²
AULA DE DOCTRINA 2 (10 ESTUDIANTES).....	15.60m ²
ÁREA DE DOCTRINA ABIERTA.....	64.00m ²

TOTAL: 159.00m²

ZONA DE CASA PARROQUIAL

ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR (2 CAJONES) CASA PADRE.....	44.00m ²
ESTANCIA.....	47.90m ²
COMEDOR.....	24.90m ²
1/2 BAÑO PLANTA BAJA.....	3.70m ²
COCINA.....	14.30m ²
ÁREA DE LAVADO.....	7.40m ²
ÁREA DE SECADO.....	85.00m ²
CUARTO DE ESTUDIO.....	19.25m ²
RECAMARA PRINCIPAL.....	22.75m ²
RECAMARA PARA VISITAS.....	17.00m ²
BAÑO COMPLETO.....	4.30m ²





ÁREA DE ORACIÓN.....3.40m2

TOTAL: 294.00m2

ZONA DE MANTENIMIENTO:

ÁREA DE LAVADO Y SECADO DE (MANTELERÍA Y UTILERÍA).....23.80m2

BODEGA DE UTILERÍA.....25.25m2

BODEGA DE ASEO.....4.30m2

CONTENEDOR DE BASURA.....3.95m2

TOTAL: 57.30m2

TOTAL GENERAL: 4192.3m2

Página 62



6.6 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO (GENERAL Y PARTICULAR)

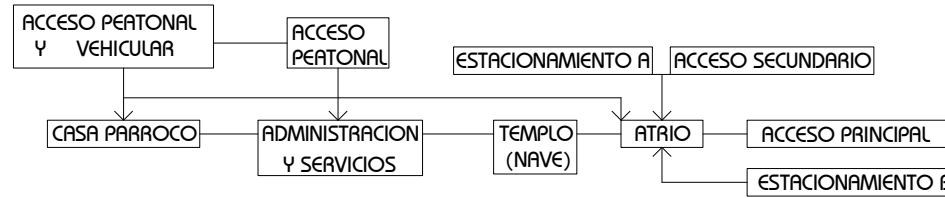


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

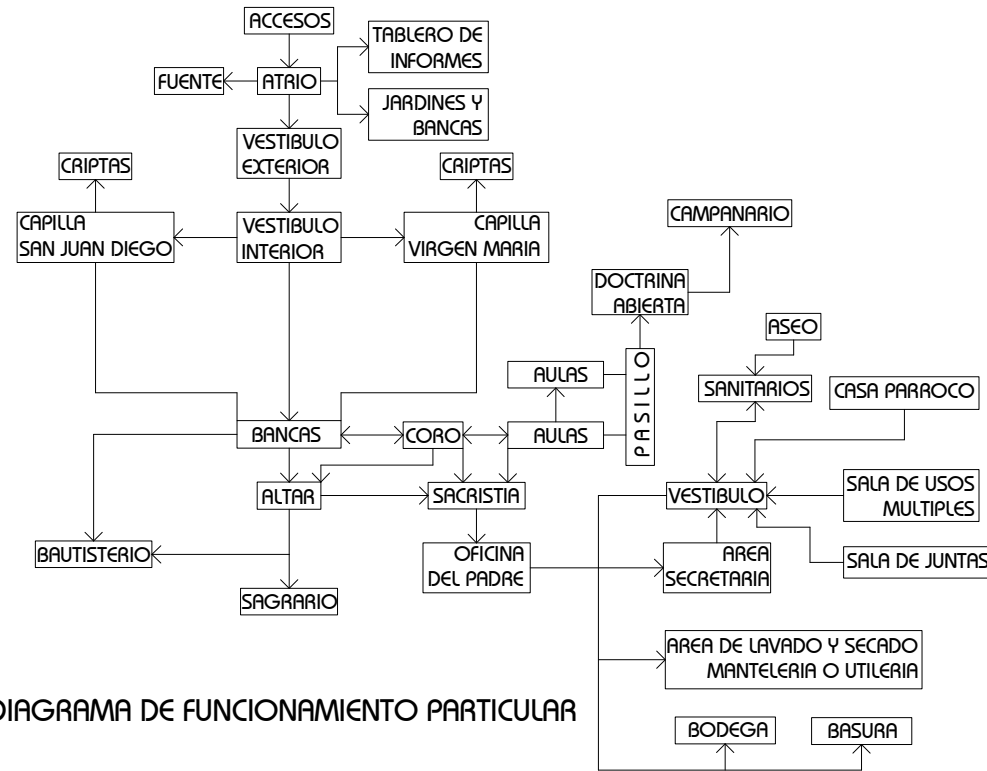


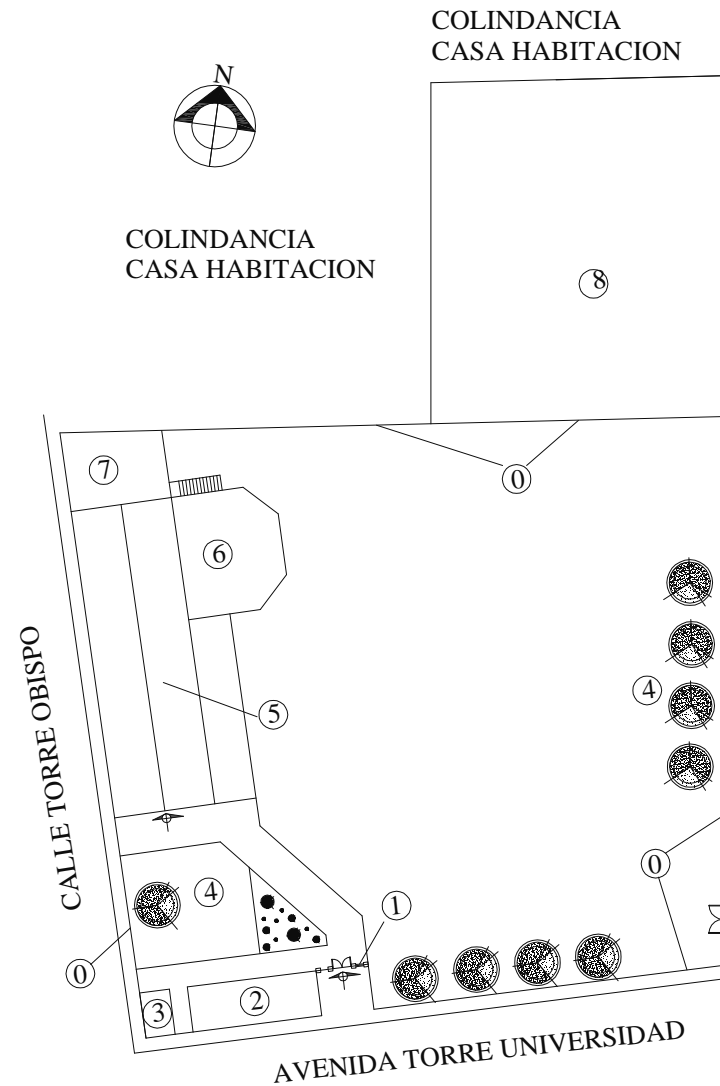
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO PARTICULAR



6.7 ÁREAS A DEMOLER.

COMO SE ANALIZÓ ANTERIORMENTE LAS ÁREAS EXISTENTES DEL TEMPLO ACTUAL SERÁN DEMOLIDAS. SIENDO DERRIBADAS LAS ÁREAS EXISTENTES CONFORME AL ORDEN EN QUE SEA NECESARIO; SE DEMOLERÁN PRIMERAMENTE SOLO LAS ÁREAS CORRESPONDIENTES QUE ENTORPEZCAN A LA EJECUCIÓN DEL NUEVO PROYECTO (ÁREA NORTE), SIENDO DEMOLIDOS SOLO AL FINAL DEL PROYECTO LAS ÁREAS (SUR ESTE).

- 0- MUROS EXISTENTES
- 1-CAMPANARIO
- 2-AREA DE OFICINAS Y SALA DE JUNTAS
- 3-SANITARIOS
- 4-AREA VERDE (SERA REINSTALADA A UN LUGAR CONVENIENTE.
- 5-NAVE (TEMPLO)
- 6-SACRISTIA Y CASA PARROQUIAL
- 7-PRESBITERIO
- 8-CUARTO SEMI-CONSTRUIDO EN TERRENO BALDÍO PERTENECIENTE AL PREDIO.

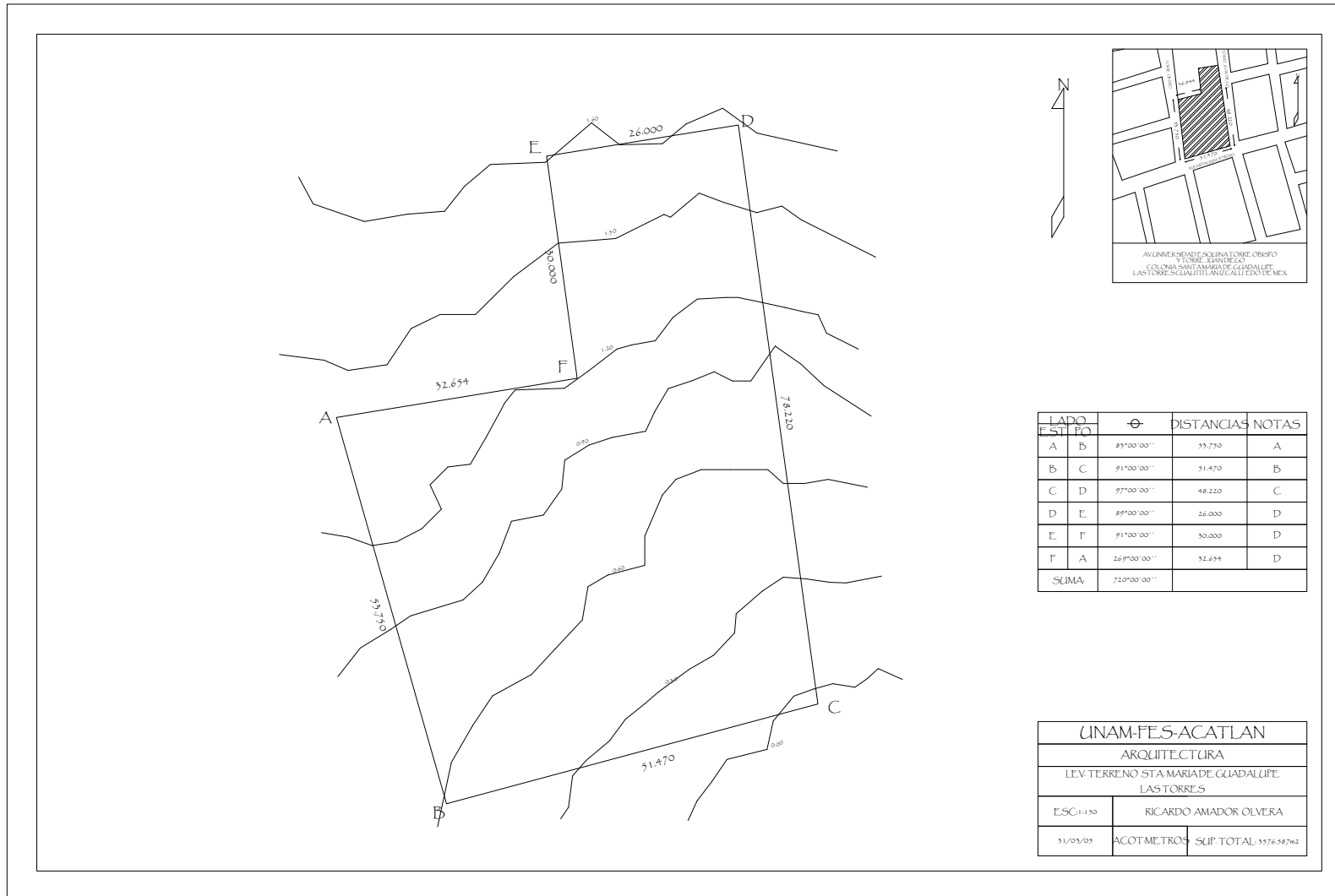




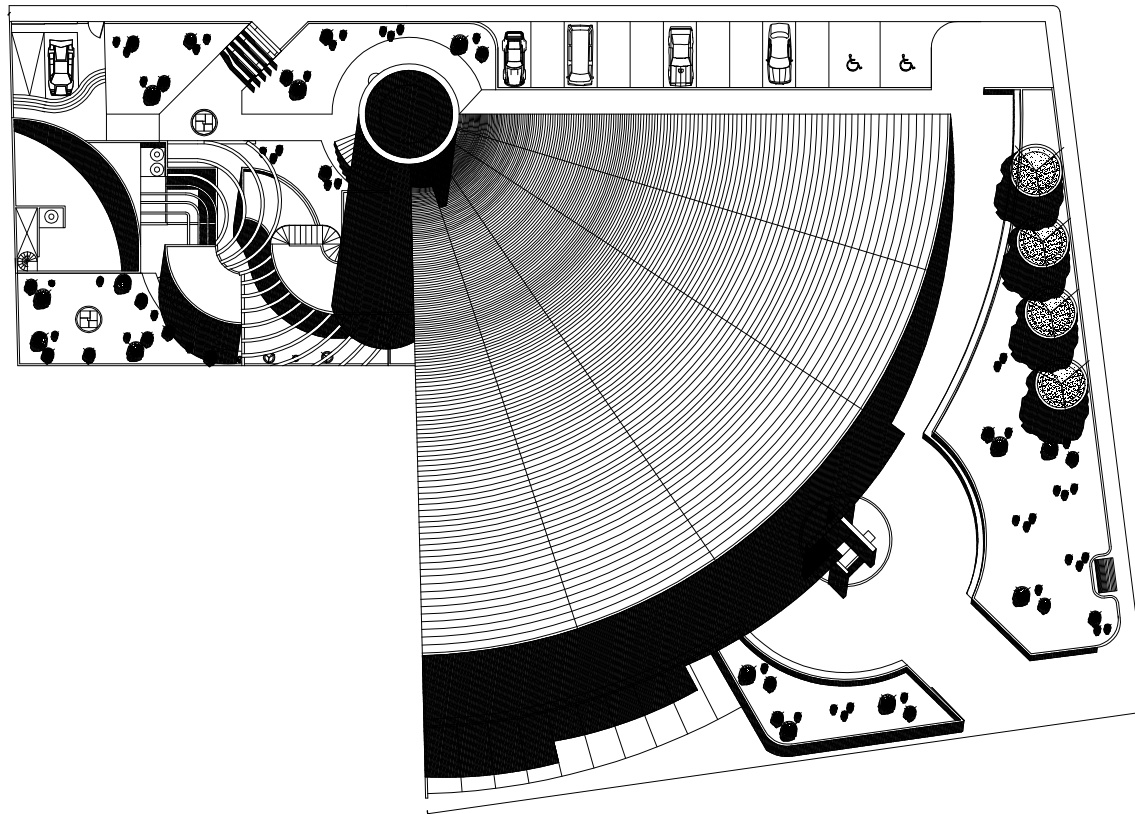
6.8 *PLANOS ARQUITECTÓNICOS*



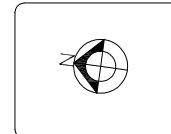
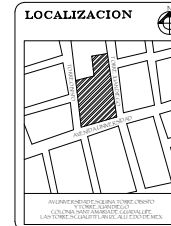
6.8.1 A TOP-1 PLANO TOPOGRÁFICO



6.8.2 A-099 PLANTA GENERAL DE CONJUNTO.

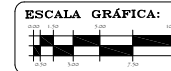


PLANTA GENERAL DE CONJUNTO



NOTAS:

REFERENCIA DEL AL TITULO DE CONSTRUCCION
 REFERENCIA DE CONSTRUCCION PLANTA BASA (DISEÑO)
 PLANTA BASA (DISEÑO)
 NAVE Y CRISTALIZACION (DISEÑO)
 REFERENCIA DE CONSTRUCCION (DISEÑO)
 REFERENCIA DE AREA (DISEÑO)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
 CAMPUS ACATLÁN

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO
 AMADOR OLIVERA RICARDO

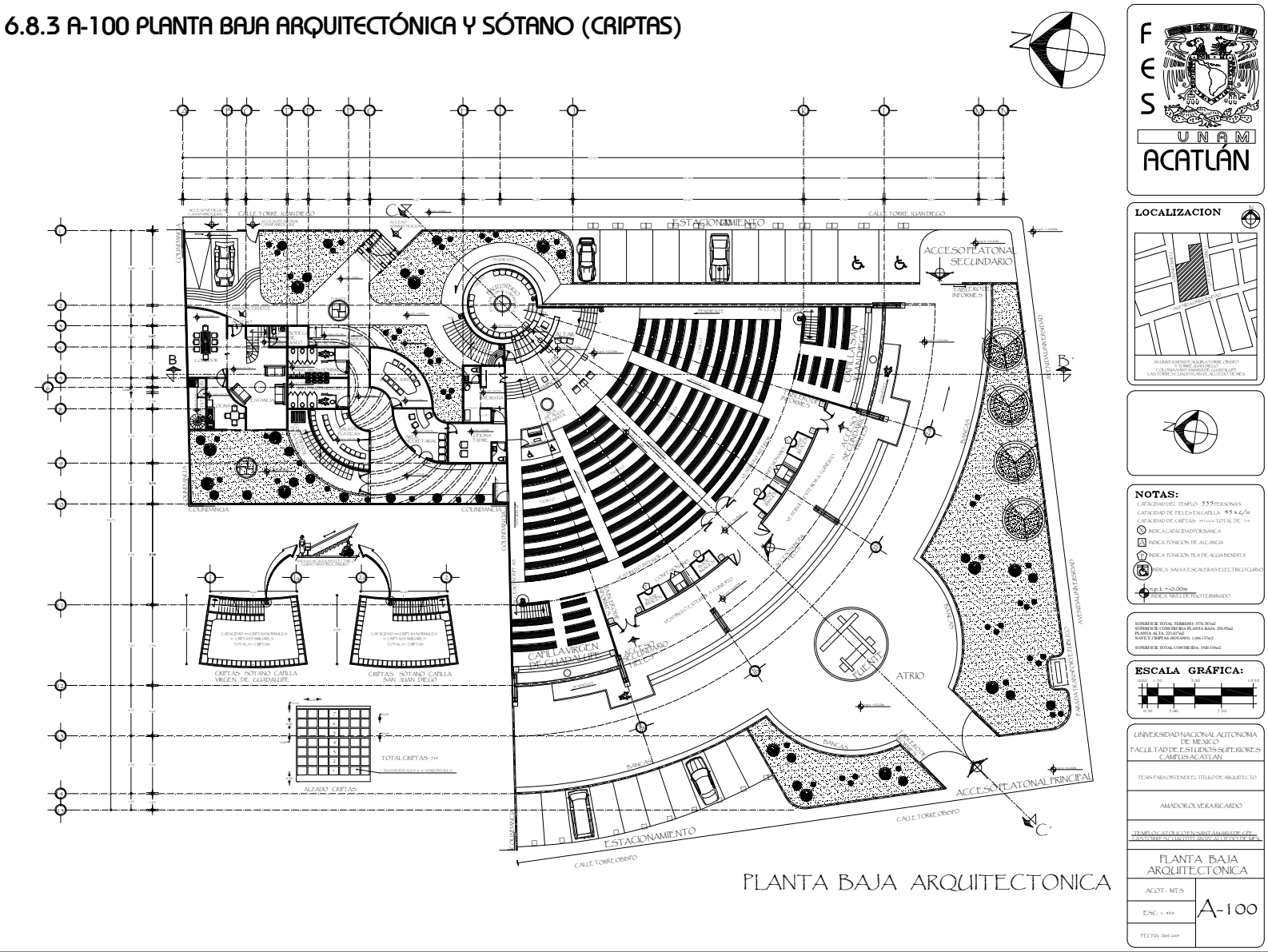
TEMPO CATÓLICO EN STA. MAR. DE GPE. LAS TORRES
 LAS TORRES DE LAS TORRES (DISEÑO) AMADOR OLIVERA RICARDO

PLANTA GENERAL DE CONJUNTO

ACOT. MET.	A-099
ESCALA: 1:100	
FECHA: Abril 2009	



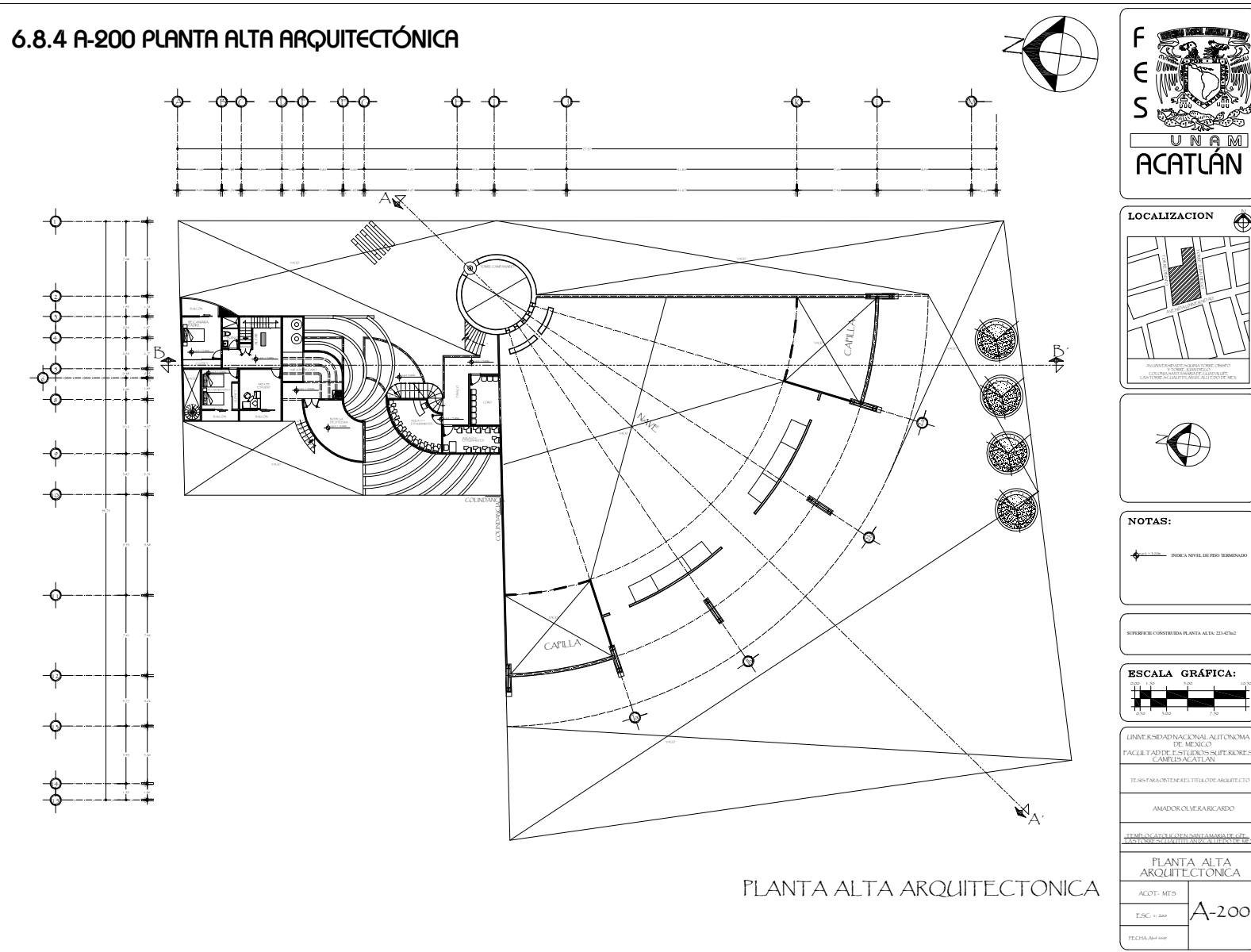
6.8.3 A-100 PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA Y SÓTANO (CRIPTAS)



Página 68



6.8.4 A-200 PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA



LOCALIZACION

NOTAS:

↑ INDIR A NIVEL DE PISO TERMINADO

SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA ALTA: 22467m²

ESCALA GRÁFICA:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES EN ARQUITECTURA
 CAMPUS ACATLÁN

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

AMADOR OLIVERA RICARDO

PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA

ACOT: MET

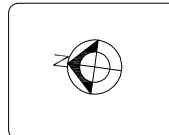
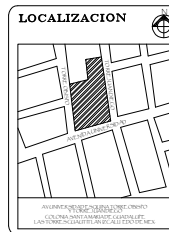
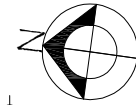
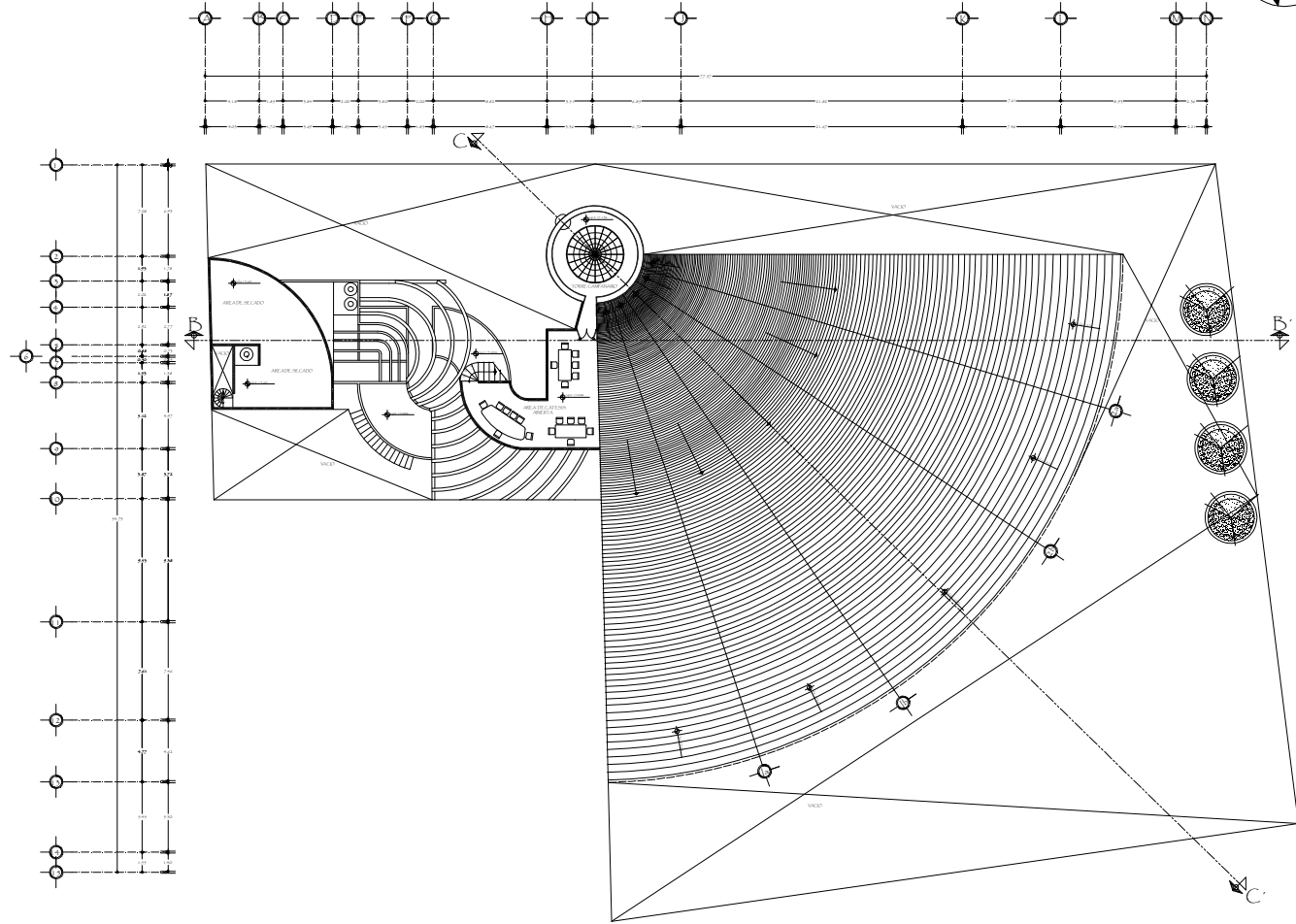
ESCALA: 1:200

FECHA: MAR 2009

A-200



6.8.5 A-201 PLANTA DE AZOTEAS



NOTAS:

— RECAMBIO DE PISO DE BARRIDOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS SUPERIORES
CAMPUS ACATLÁN

TRABAJO PARA ENTREGAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

AMADOR OLIVERA RICARDO

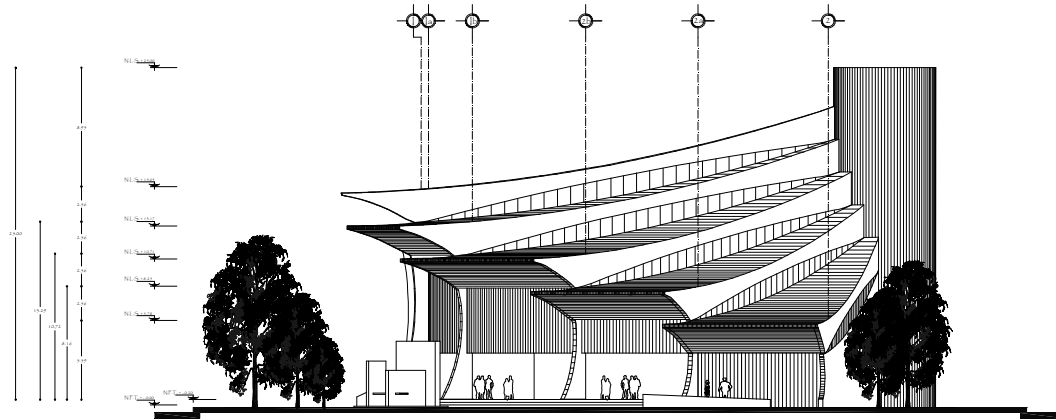
TRABAJO DE ALICIA FLORES SANCHEZ ALVARADO (C.P.)

PLANTA DE AZOTEAS

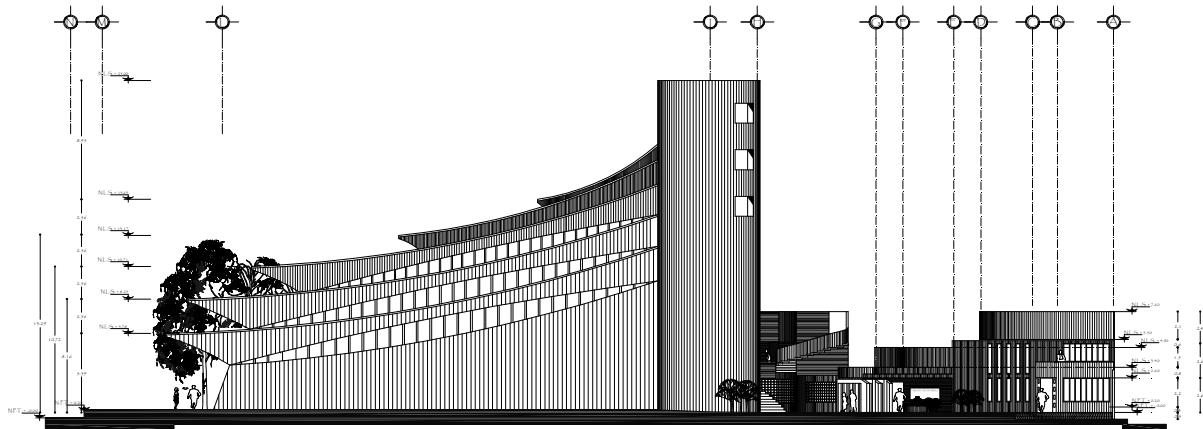
ALOT. METS	A-201
ESC. 1:100	
FECHA: 04/04/09	



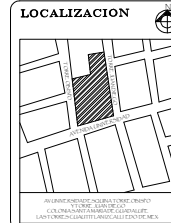
6.8.6 A-300 FACHADAS GENERALES



FACHADA PRINCIPAL SUR - ESTE

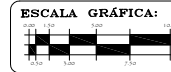


FACHADA NOR - ESTE



NOTAS:

NIVEL DE FINIS TERMINADO
 NIVEL LECHO SUPERIOR



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CAMPUS ACATLÁN

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

AMADOR OLIVERA RICARDO

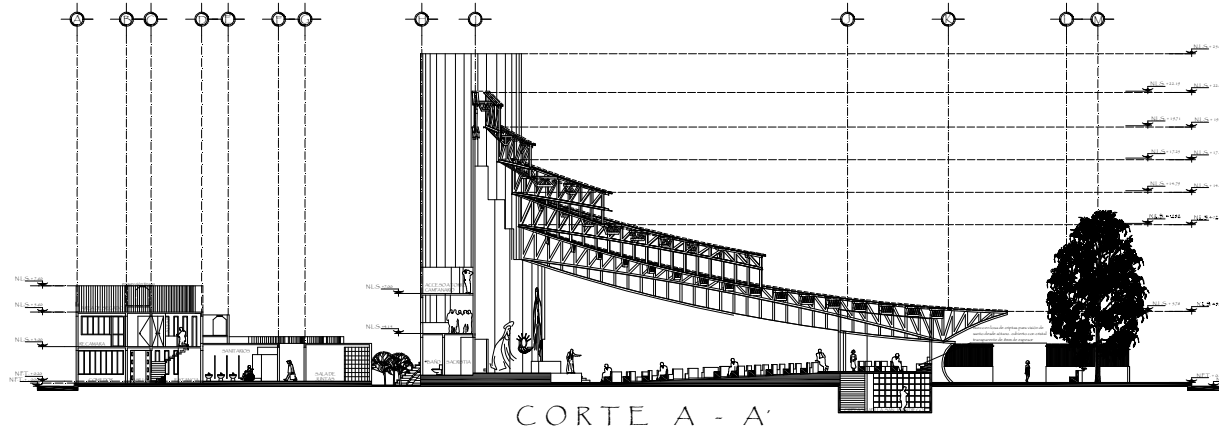
MEMORIA DE TESIS DE OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

FACHADAS GENERALES

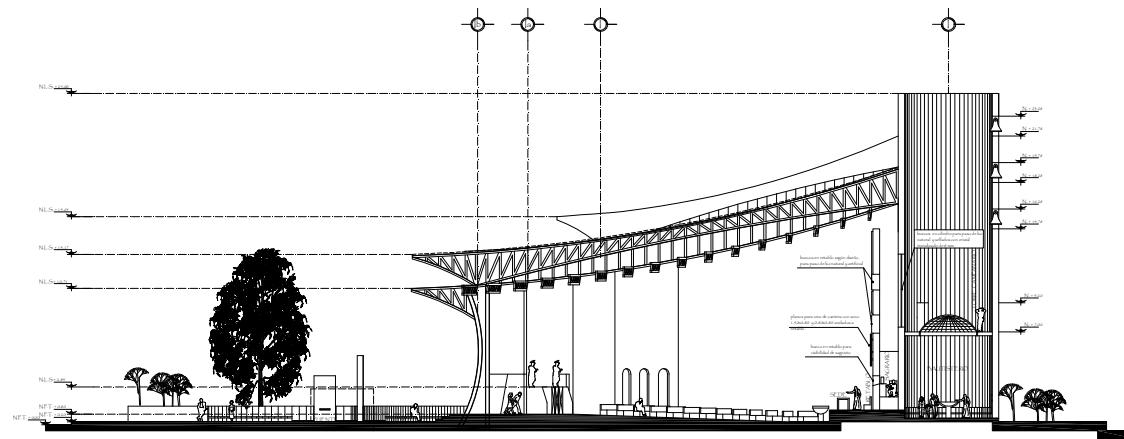
ACOT. - MTS	A-300
ESC. 1:300	
FECHA: Abril 2009	



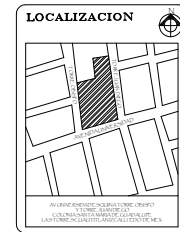
6.8.7 A-400 CORTES GENERALES.



CORTE A - A'

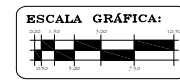


CORTE B - B'



NOTAS:

- NIEL
- NIEL DE FINITIMADO
- NIEL DE FINITIMADO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN
 TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
 AMADOR OLIVERA RICO
 TÍTULO DE ARCHITECTO EN SANTA MARÍA DE GUAYMAS, GUERRERO, MÉXICO

CORTES GENERALES	
ACOT. METS	A-400
ESCALA 1:300	
FECHA: Abril 2009	

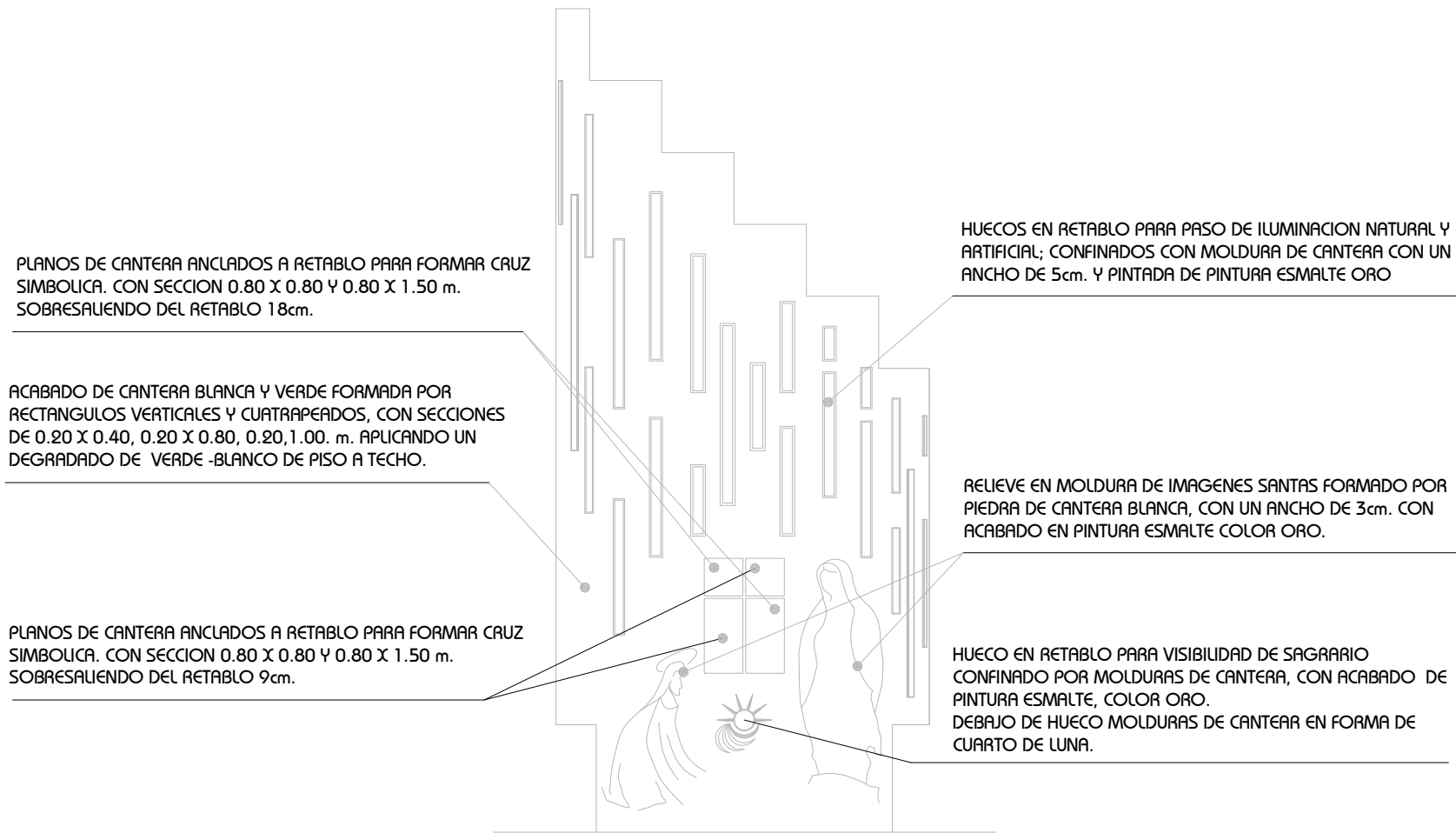


6.9 RETABLOS

6.9.1 RETABLO SEDE:

EL RETABLO SE PLANTEA DE FORMA SENCILLA, CON TRAZOS SIMPLES, TOMANDO EL CONCEPTO DE LAS IMÁGENES SANTAS REPRESENTANDO EL ENCUENTRO ENTRE LA VIRGEN MARÍA Y SAN JUAN DIEGO, ENTRE ELLOS SE APRECIA UN ÓCULO QUE PERMITE OBSERVAR EL SAGRARIO, ESTE SE ENCUENTRA CONFINADO EN LA PARTE INFERIOR POR LA REPRESENTACIÓN DE LA LUNA EN SU CUARTO MENGUANTE. SOBRE EL ÓCULO SE REPRESENTA UNA CRUZ DE LUZ, CON CUATRO PLANOS A DIFERENTES DISTANCIAS, OBLIGANDO A QUE LA CRUZ SOLO SEA COMPLETAMENTE OBSERVADA HASTA QUE SE ESTA PERPENDICULARMENTE A ELLA. LOS HUECOS DE LUZ NATURAL, COLOCADOS EN LA PARTE SUPERIOR DEL RETABLO REALZAN LA DIVINIDAD DEL MOTIVO QUE SE PLANTEA, EL MATERIAL A EMPLEAR ES CANTERA VERDE Y BLANCA RUSTICA JUGANDO UN DEGRADADO DE COLORES QUE VA DE LA PARTE INFERIOR EN VERDE Y REMATAR EN BLANCO.





DETALLES DE ORNAMENTACIÓN EN RETABLO



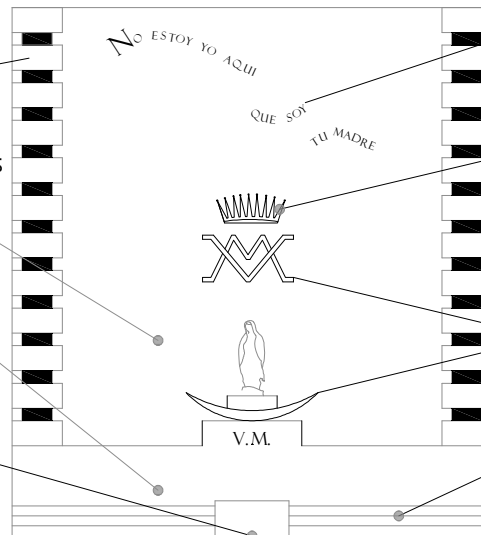
6.9.2 RETABOS CAPILLA VIRGEN DE GUADALUPE Y CAPILLA SAN JUAN DIEGO

MOLDURAS CURVAS Y RECTANGULARES PARA CONFINAR RETABO CON GRABADOS DE MOTIVOS RELIGIOSOS (CORONA, ANAGRAMA, CRUZ, ROSAS, ESTRELLA.)

ACABADO DE CANTERA BLANCA Y VERDE FORMADA POR RECTANGULOS VERTICALES Y CUATRAPEADOS, CON SECCIONES DE 0.20 X 0.40, 0.20 X 0.70, 0.20x1.00.m APLICANDO UN DEGRADADO VERDE HACIA BLANCO DE PISO A TECHO.

BASE CURVA DE CANTERA VERDE CON PERALTE DE 1.20m Y 0.60m DE ANCHO

HUECO EN PISO PARA VISIBILIDAD DE IMAGEN SANTA DESDE CRIPTAS EN ZOTANO SELLADO CON CRISTAL DE 8mm. DE ESP.



LETRAS FORMADAS DE ALUMINIO COLOR ORO O LATON

CORONA DE ALUMINIO COLOR ORO O LATON .ANCLADA A MURO

ANAGRAMA DE LATON O ALUMINIO COLOR ORO, ANCLADO A MURO

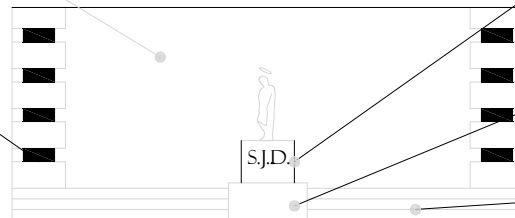
ESCALONES HACIA RETABLO DE MARMOL COLOR BEIGE.

ACABADO DE CANTERA BLANCA Y VERDE FORMADA POR RECTANGULOS VERTICALES Y CUATRAPEADOS, CON SECCIONES DE 0.20 X 0.40, 0.20 X 0.70, 0.20x1.00.m APLICANDO UN DEGRADADO VERDE HACIA BLANCO DE PISO A TECHO.

RETABLO CAPILLA VIRGEN MARIA

BASE CURVA DE CANTERA VERDE CON PERALTE DE 0.80 m Y 0.60m DE ANCHO

MOLDURAS CURVAS Y RECTANGULARES PARA CONFINAR RETABO CON GRABADOS DE MOTIVOS RELIGIOSOS (CORONA, ANAGRAMA, CRUZ, ROSAS, ESTRELLA.)



HUECO EN PISO PARA VISIBILIDAD DE IMAGEN SANTA DESDE CRIPTAS EN ZOTANO SELLADO CON CRISTAL DE 8mm. DE ESP.

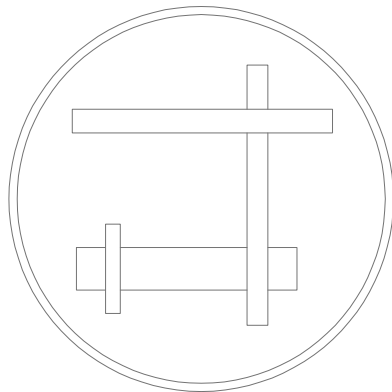
ESCALONES HACIA RETABLO, DE MARMOL COLOR BEIGE.

RETABLO CAPILLA SAN JUAN DIEGO



6.10 FUENTES

6.10.1 FUENTE ATRIO

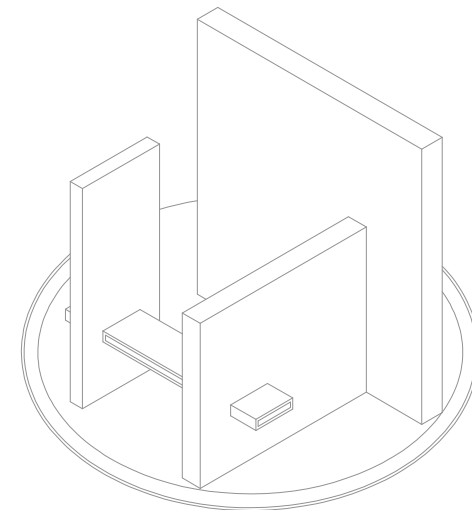


PLANTA

FUENTE PRINCIPAL. ESTA FUENTE SE ENCUENTRA AL CENTRO DEL ATRIO SU FUNCIÓN ES ESTÉTICA Y DE OCULTAR POR UN MOMENTO EL ACCESO PRINCIPAL DEL TEMPLO, INVITANDO Y ADMIRAR LA CAÍDA DEL AGUA.

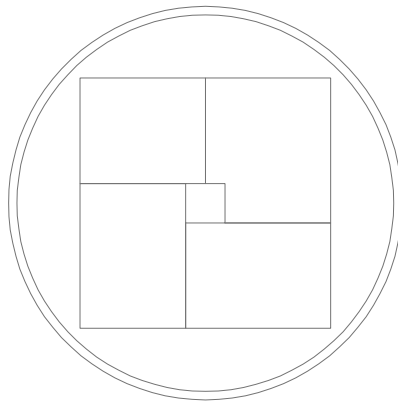
EL CONCEPTO QUE SE REPRESENTA EN ESTE ELEMENTO ARQUITECTÓNICO, ES AL PADRE EL HIJO Y EL ESPÍRITU SANTO COMO ELEMENTOS VERTICALES. Y ENTRELAZADOS POR UN ELEMENTO HORIZONTAL QUE REPRESENTA A LA FE.

SE PROPONE QUE EL ATRIO NO SOLO TENGA LA FUNCIÓN DE ALBERGAR A LOS FIELES ANTES Y DESPUÉS DE CADA CEREMONIA, SI NO QUE TAMBIÉN ESTE SEA UN PUNTO DE ENCUENTRO Y DE RELAJACIÓN, YA QUE EL ATRIO CONTARA CON BANCAS CORRIDAS QUE CONFINAN LAS ÁREAS JARDINADAS, PARA EL DESCANSO O ESPERA DEL USUARIO.



ISOMETRICO

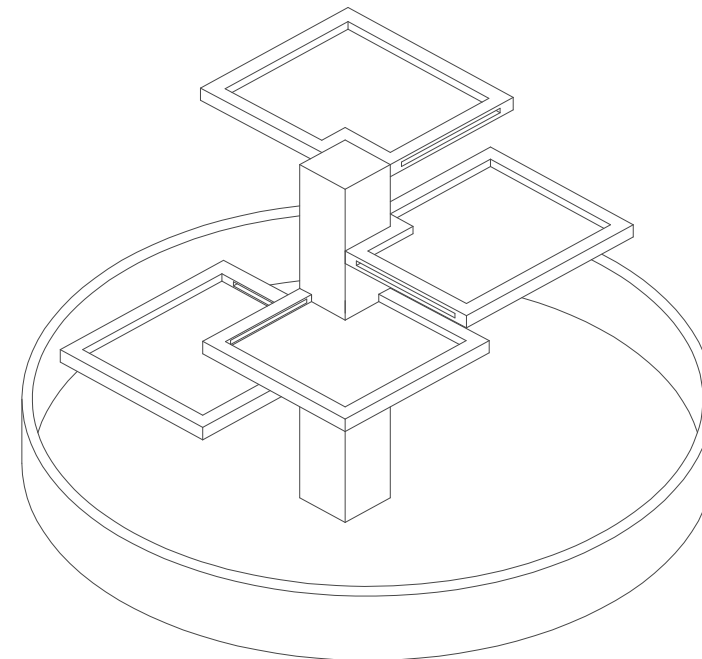
6.10.2 FUENTE ÁREA DE SERVICIOS Y CASA PARROQUIAL



PLANTA

FUENTES ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y JARDÍN CASA PARROQUIAL. ESTAS SON DE MENORES PROPORCIONES COMPARADAS CON LA FUENTE PRINCIPAL DEL ATRIO. MAS SIN EMBRAGO SE PRETENDE QUE SE CONTINÚE CON EL ÁMBITO

RELAJANTE QUE PROVOCA LA CAÍDA DEL AGUA, LA FUENTE SE FORMA EN BASE A 4 PLANOS UBICADOS A DIFERENTES ALTURAS, TRANSMITIENDO LA CAÍDA DEL AGUA UNO A UNO HASTA CAER EN LA BASE PRINCIPAL.



ISOMETRICO

6.11 CA-400 CORTE DE ACABADOS

CORTE ACABADOS A - A'

CORTE ACABADOS B - B'

NOTAS:

ESCALA GRÁFICA:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CAMPUS ACATLÁN

TESIS FARMACIA DEL TITULAR DE ARQUITECTO

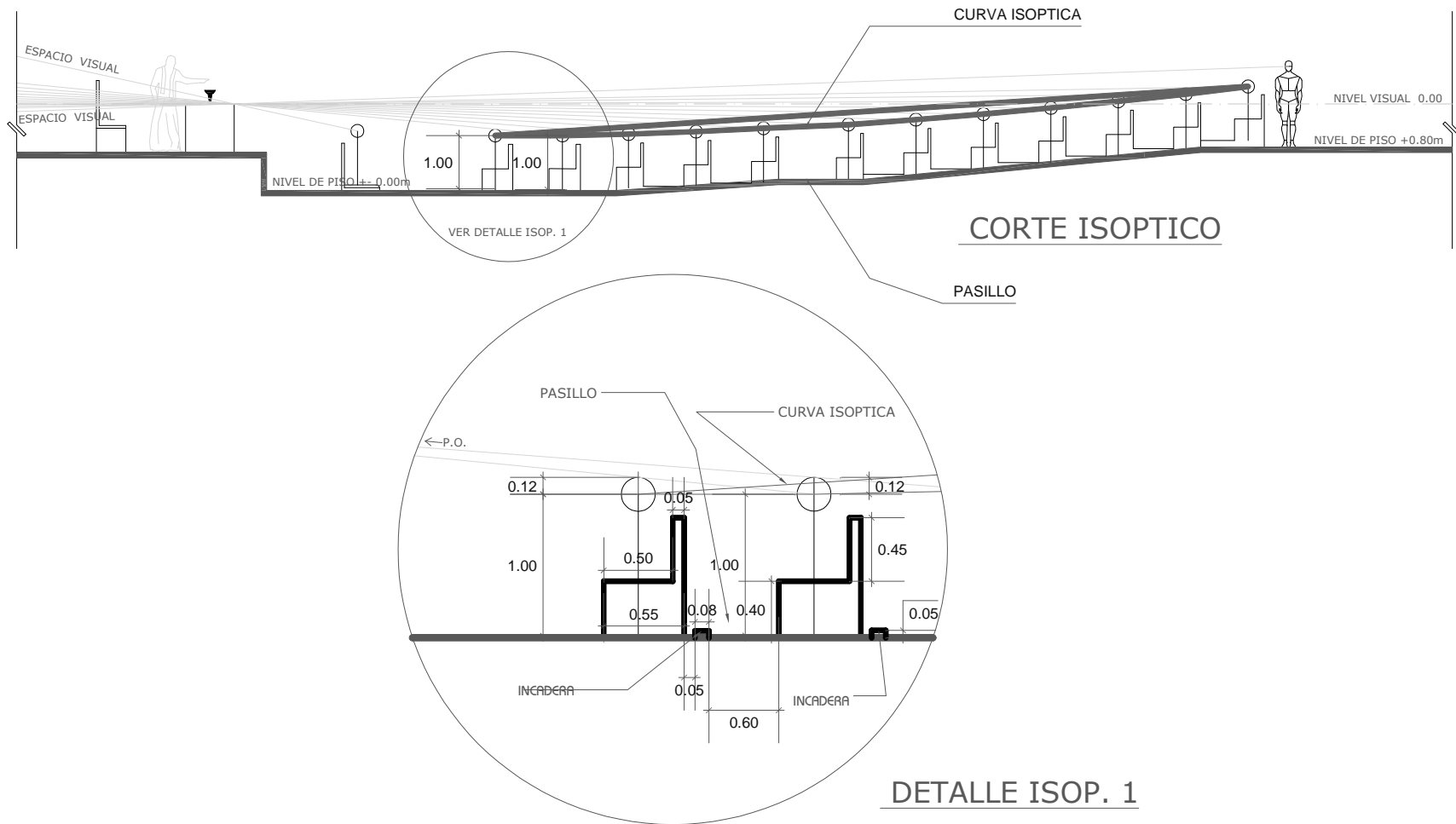
AMADOR OLIVERA CARDO

FORMA Y DATOS DE LA TESIS ENTREGADA POR EL C. AMADOR OLIVERA CARDO AL TITULAR DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

ACOT. MTS	A-400
ESC. 1:200	
FECHA: 1999	



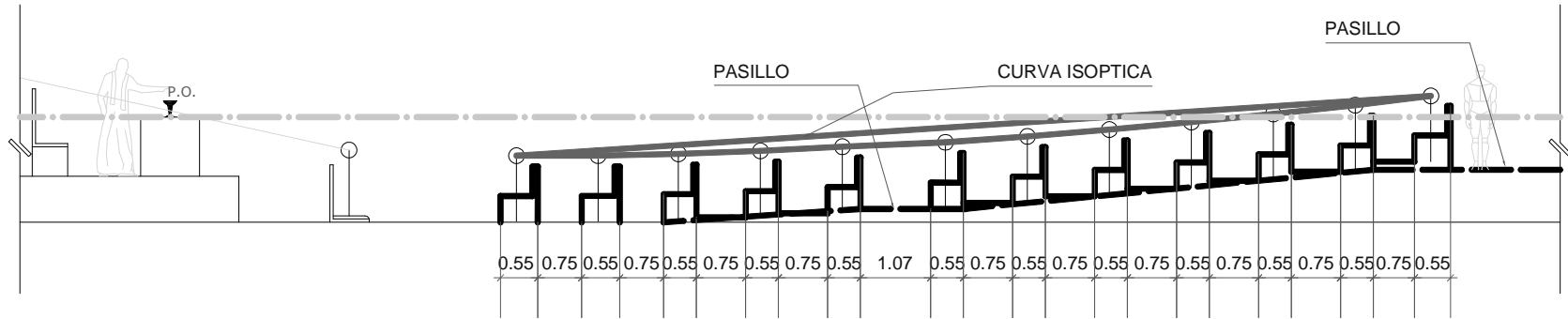
6.12 ISÓPTICA²
6.12.1 CORTE ISÓPTICO



² Isópticas: técnica en el proyecto de optima visibilidad para espectadores

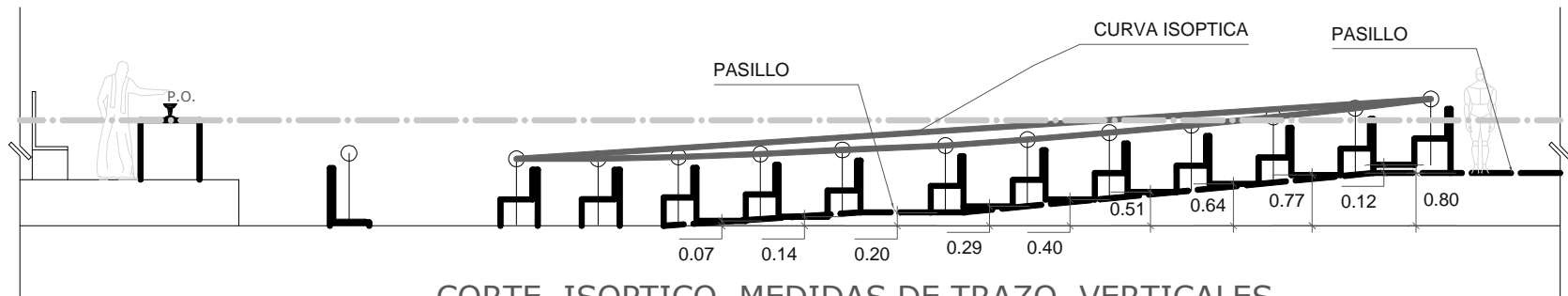


6.12.2 CORTE ISÓPTICO MEDIDAS DE TRAZO HORIZONTALES³



CORTE ISOPTICO MEDIDAS DE TRAZO HORIZONTALES

6.12.3 CORTE ISÓPTICO MEDIDAS DE TRAZO VERTICALES²⁰



CORTE ISOPTICO MEDIDAS DE TRAZO VERTICALES

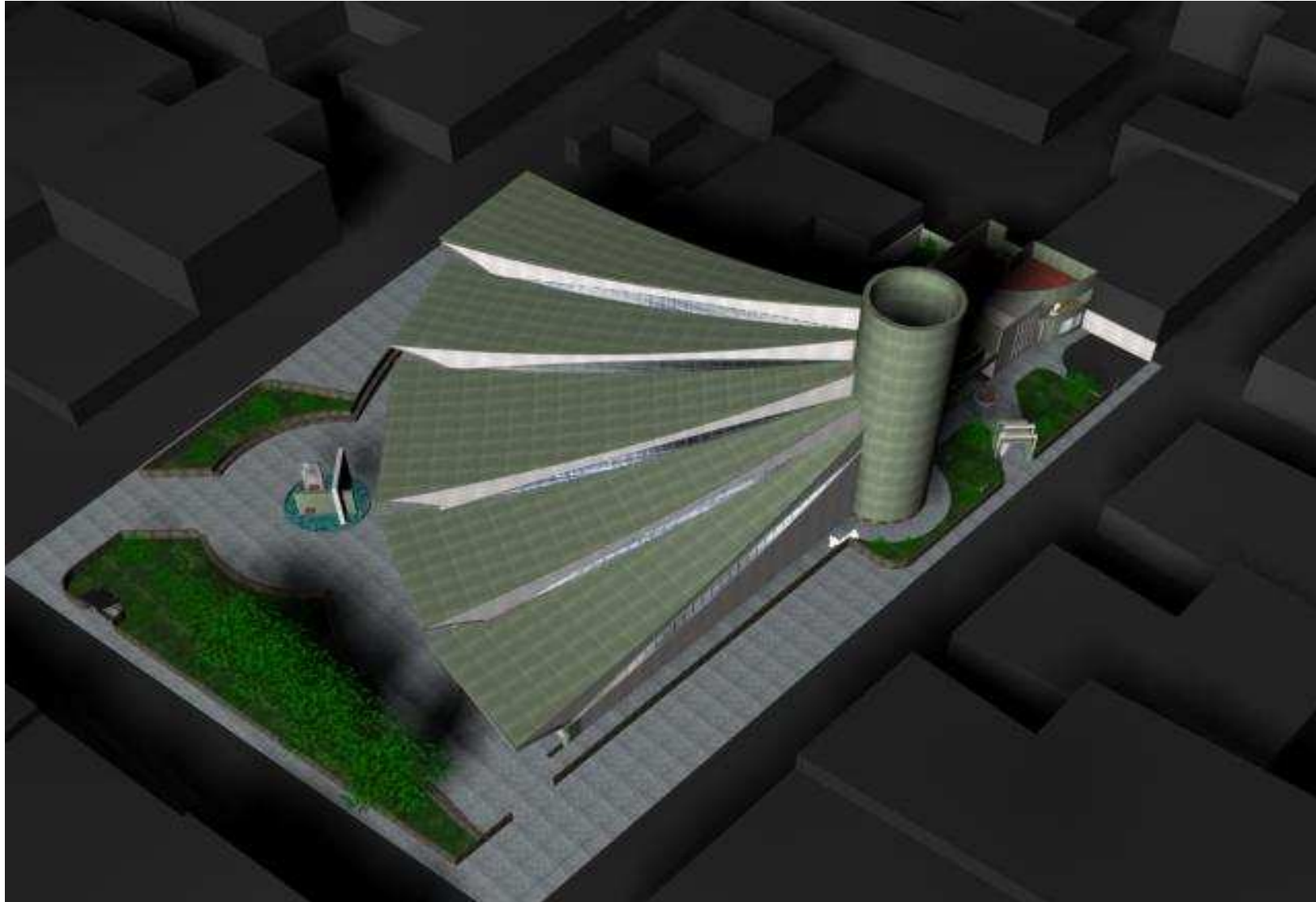
³ Isópticas: técnica en el proyecto de optima visibilidad para espectadores



*6.13 **R**ENDERS E IMÁGENES DE MAQUETA*



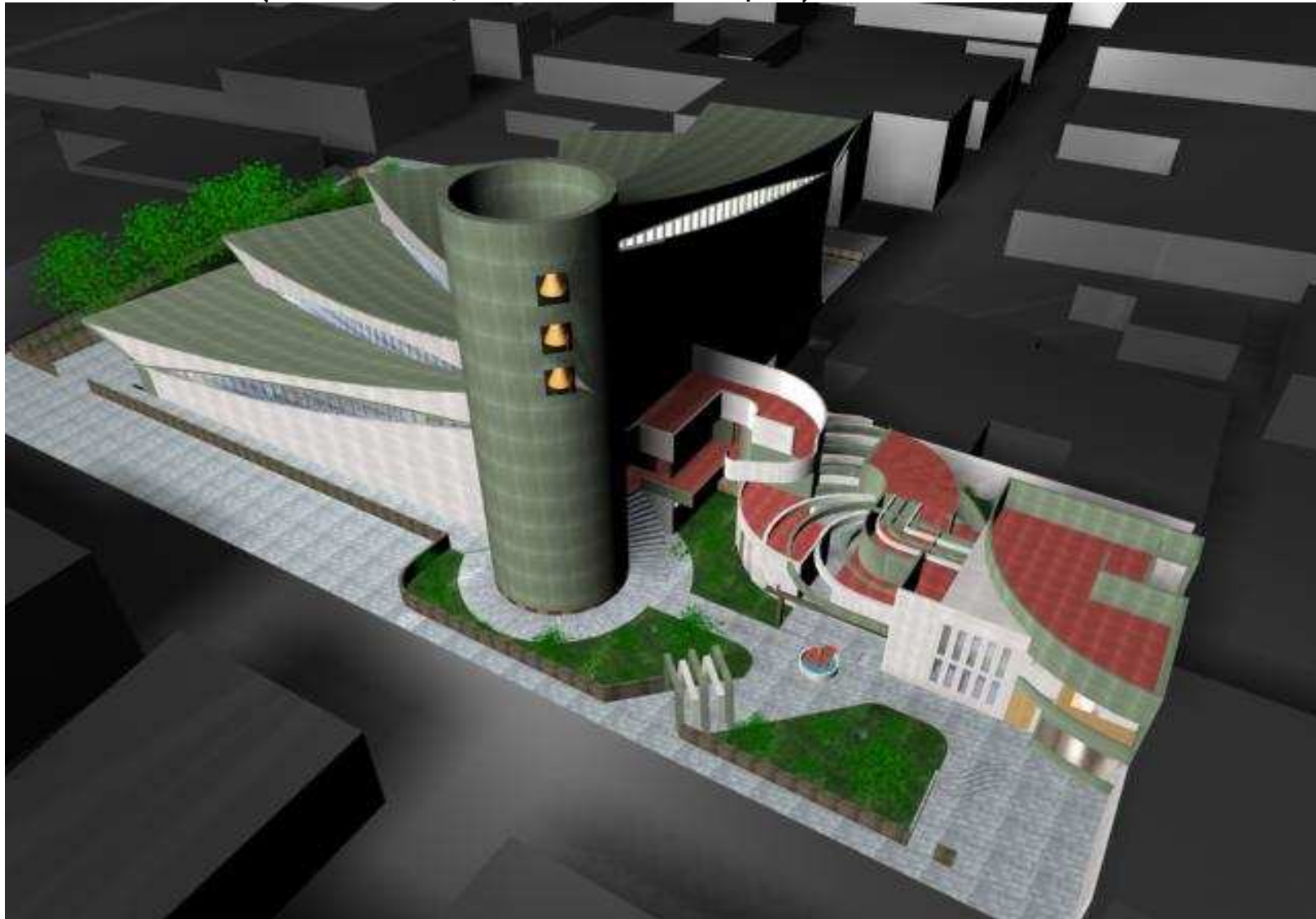
6.13.1 PERSPECTIVA AÉREA GENERAL DE CONJUNTO (ACCESO Y NAVE)



6.13.2 PERSPECTIVA NIVEL DE PEATÓN (ACCESO PRINCIPAL A ATRIO)



6.13.3 PERSPECTIVA AÉREA (ADMINISTRACIÓN, SERVICIOS Y CASA PARROQUIAL)

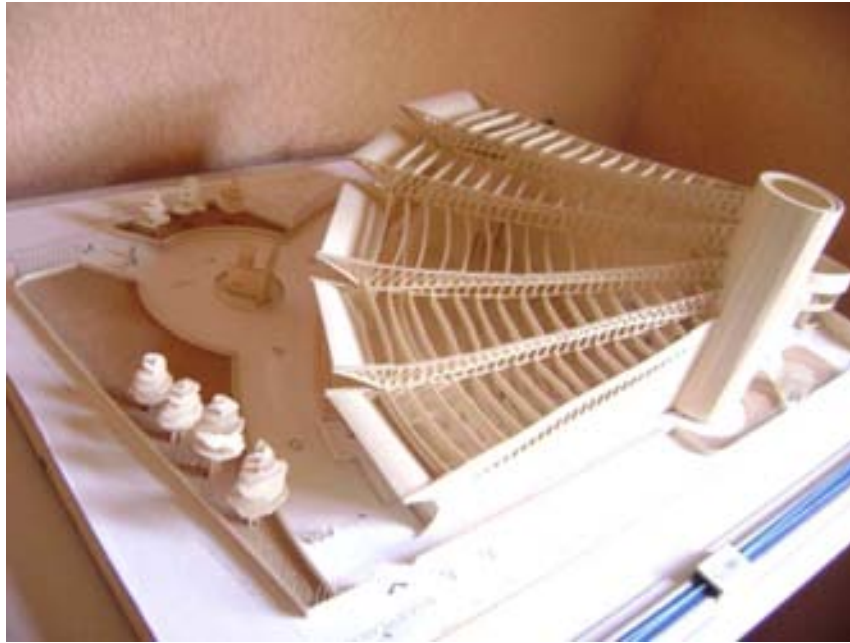


6.13.4 PERSPECTIVA INTERIOR DEL TEMPLO, NIVEL DE PEATÓN (ALTAR)



6.13.5 PERSPECTIVA INTERIOR DEL TEMPLO, NIVEL DE PEATÓN (ÁREA DE BANCAS)



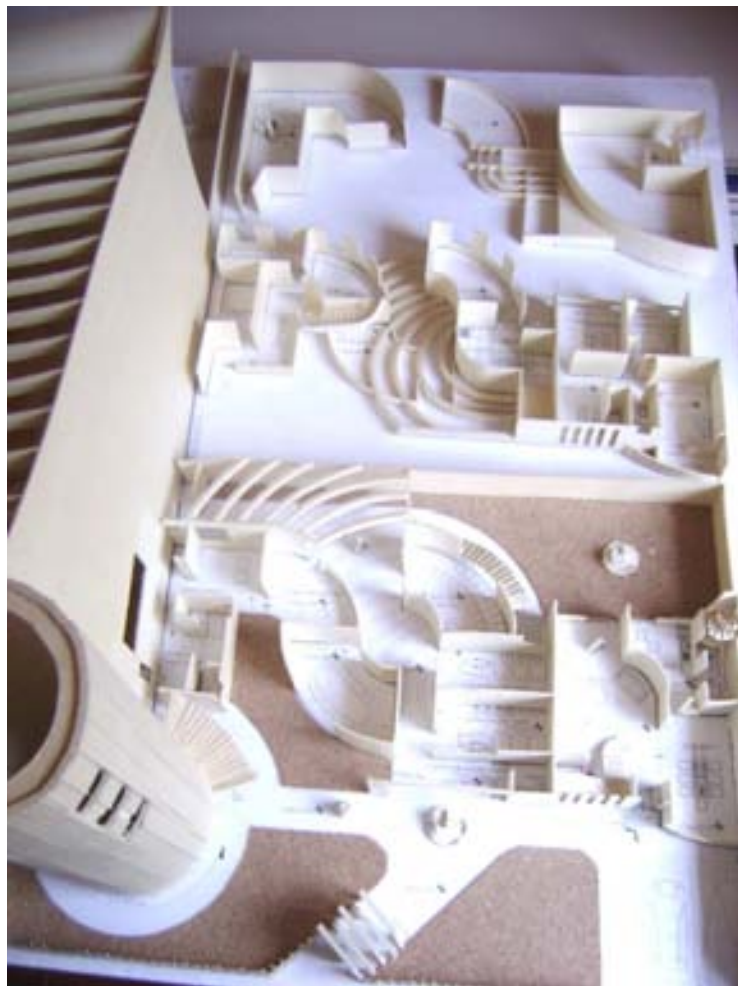


6.13.6 IMAGEN AÉREA GENERAL DE CONJUNTO (ACCESO Y NAVE) DE MAQUETA

6.13.7 IMAGEN NIVEL DE PEATÓN (ACCESO PRINCIPAL A ATRIO) DE MAQUETA



6.13.8 IMAGEN AÉREA GENERAL DE CONJUNTO (ADMINISTRACIÓN, SERVICIOS Y CASA PARROQUIAL) DE MAQUETA



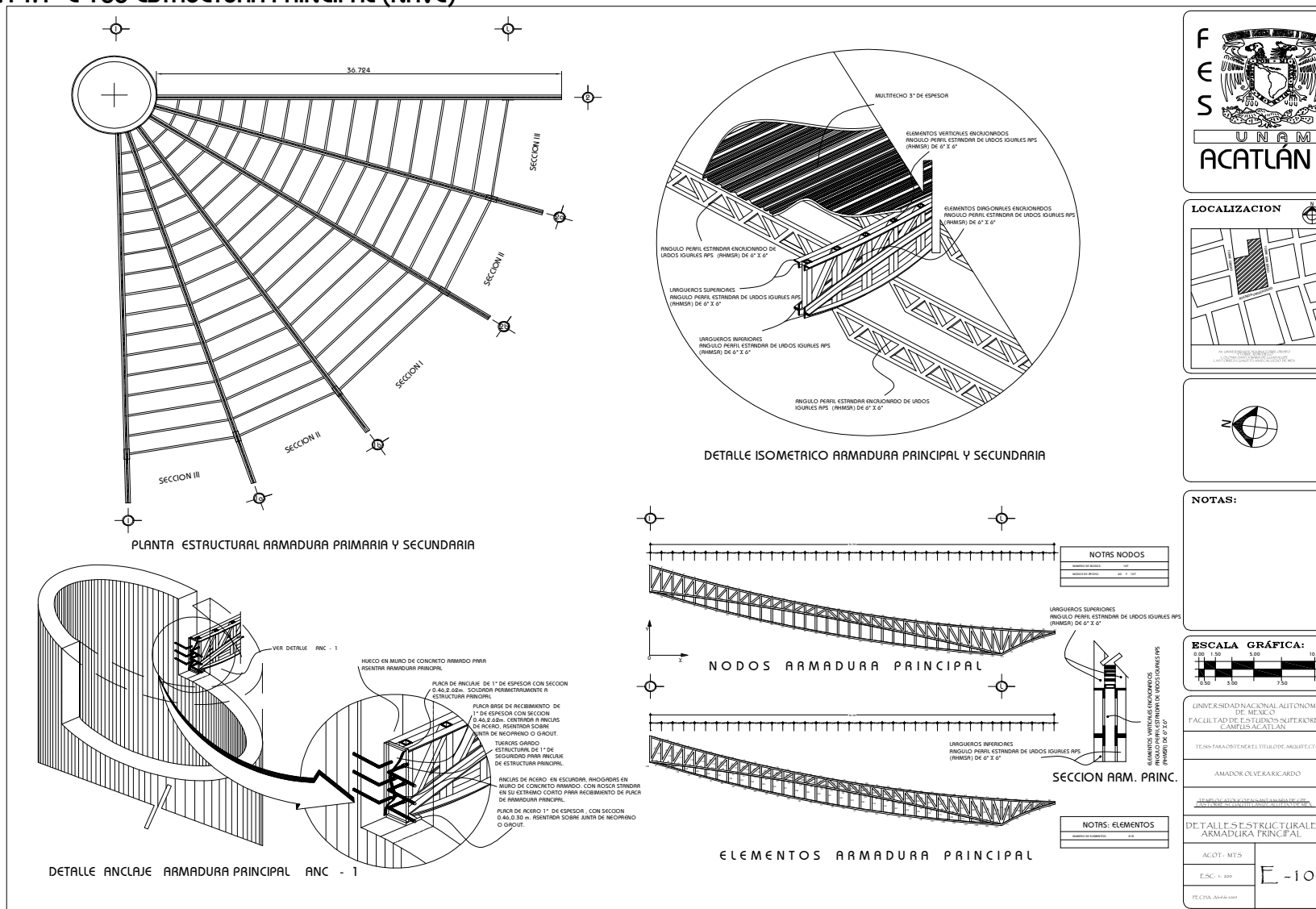
6.13.9 IMAGEN AÉREA, DESGLOSE DE NIVELES (ADMINISTRACIÓN, SERVICIOS Y CASA PARROQUIAL) DE MAQUETA



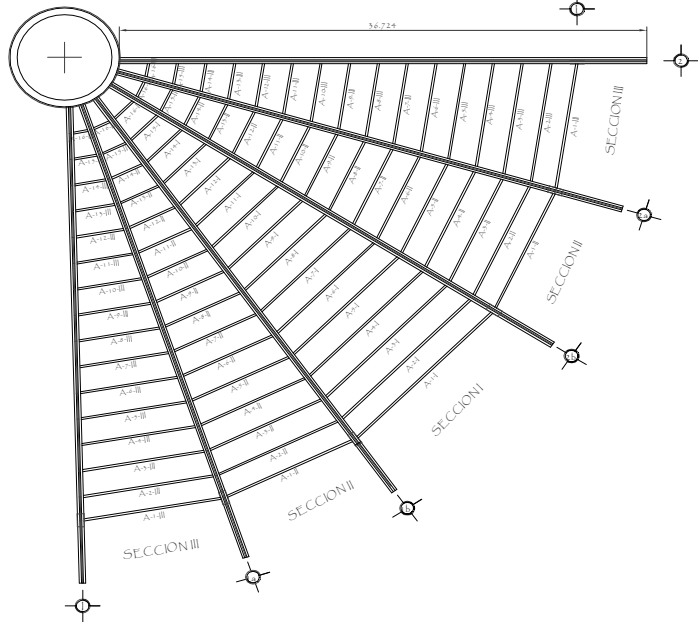
6.14 PLANOS ESTRUCTURALES



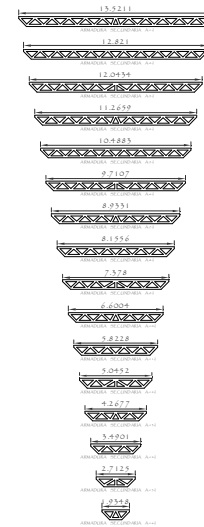
6.14.1 E-100 ESTRUCTURA PRINCIPAL (NAVE)



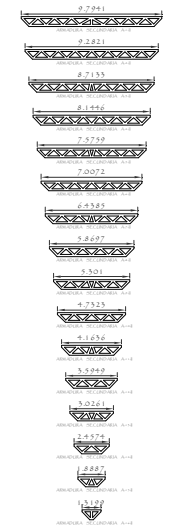
6.14.2 E-200 ESTRUCTURA SECUNDARIA (NAVE)



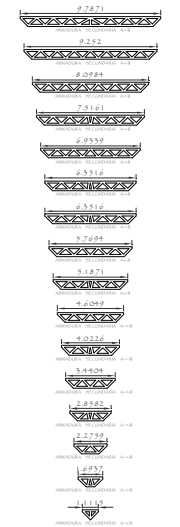
PLANTA ESTRUCTURAL ARMADURA SECUNDARIA



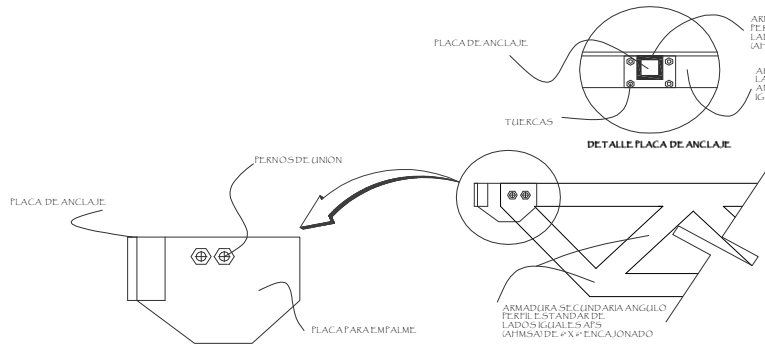
ARMADURA S SECUNDARIAS SECCION CUBIERTA (I)



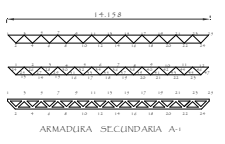
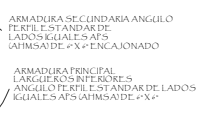
ARMADURA S SECUNDARIAS SECCION CUBIERTA (II)



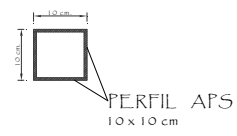
ARMADURA S SECUNDARIAS SECCION CUBIERTA (III)



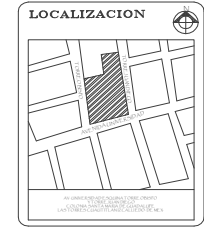
NODO DE UNION PARA ANCLAJE DE ARMADURA SECUNDARIA A PRIMARIA



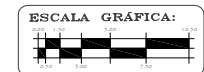
ANGULO PERFIL ESTANDAR DE LADOS IGUALES AFS (AHMSA) DE 6° X 6°



PERFIL AP5 10 x 10 cm



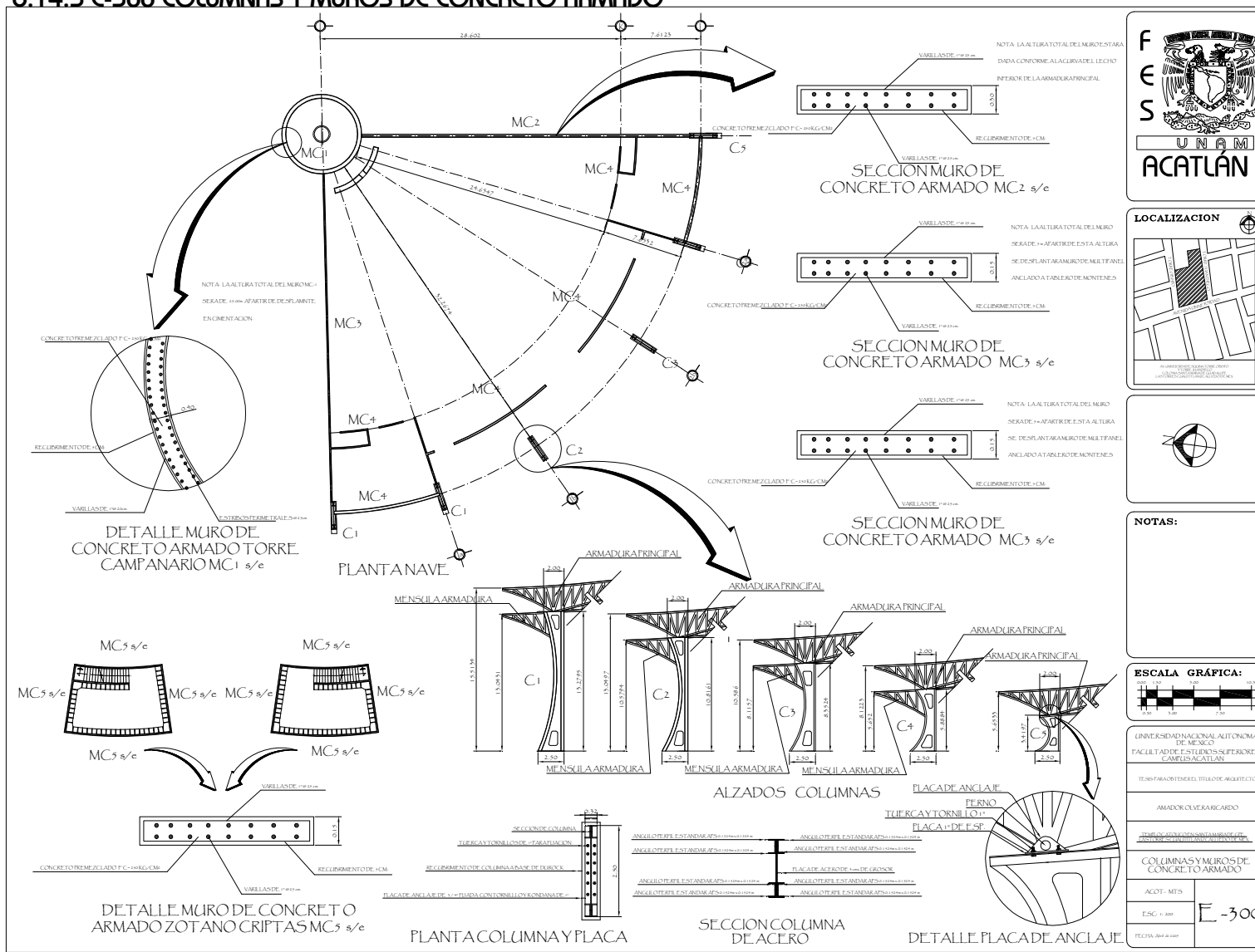
NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO	
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ARQUITECTURA	
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
AMADOR OLIVERA RICARDO	
DETALLES ESTRUCTURALES ARMADURA PRINCIPAL	
ACOT. MTS	E-200
ESC. 1:100	
FECHA: Abril de 2009	



6.14.3 E-300 COLUMNAS Y MUROS DE CONCRETO ARMADO



F E S UNAM ACATLÁN

LOCALIZACION

NOTAS:

ESCALA GRÁFICA:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

AMADOR OLIVERA CÁRDENAS

PLANTA 300 DE CONCRETO ARMADO

COLUMNAS Y MUROS DE CONCRETO ARMADO

ACOT: MTS

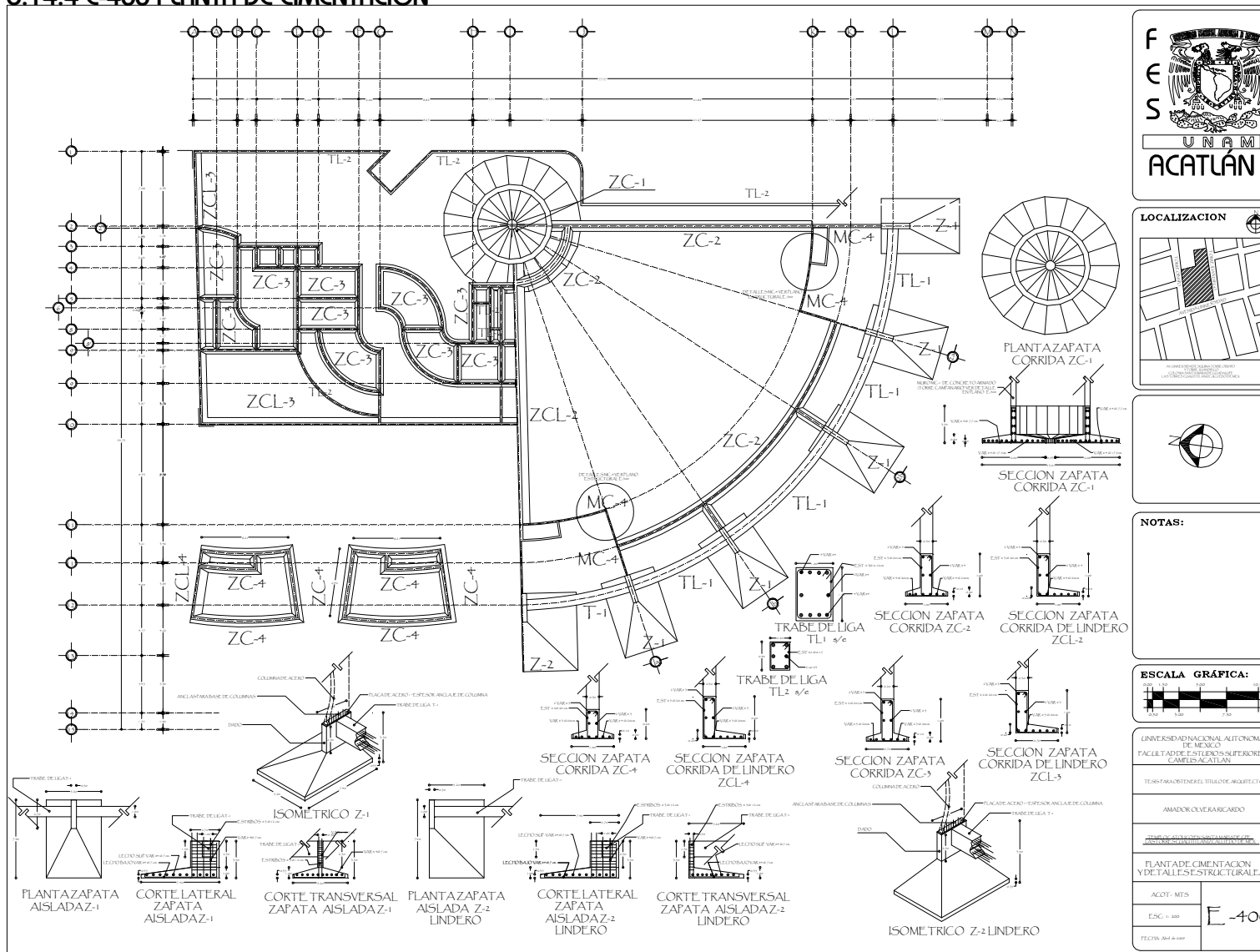
ESCALA: 1:300

E-300

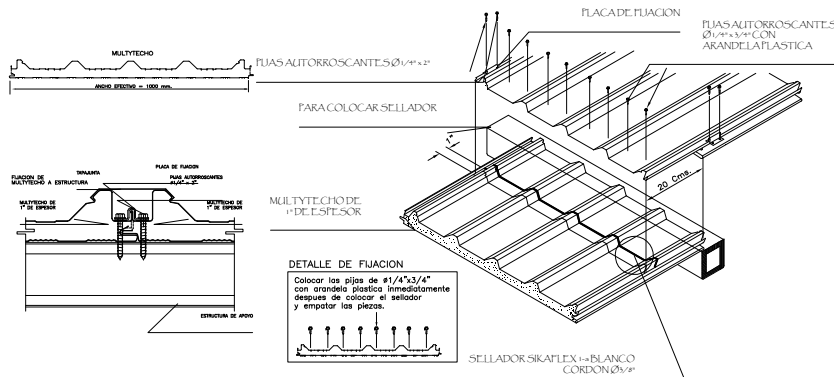
FECHA: 04/04/2009



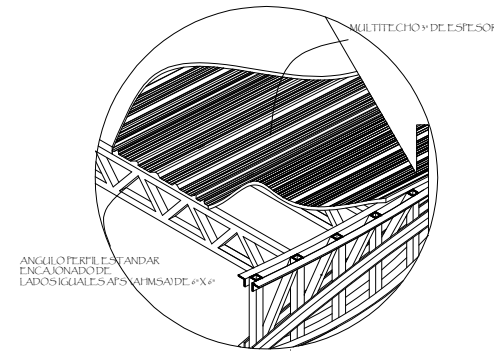
6.14.4 E-400 PLANTA DE CIMENTACIÓN



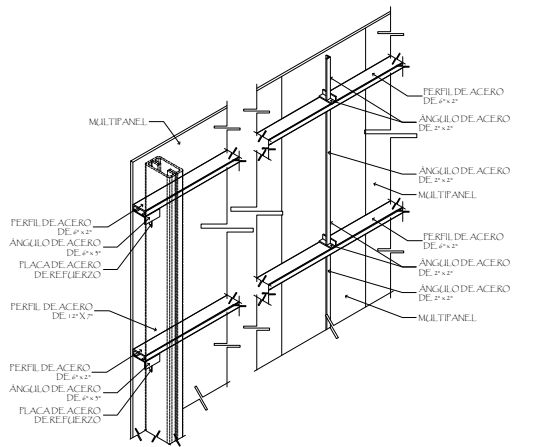
6.15 DETALLES CONSTRUCTIVOS



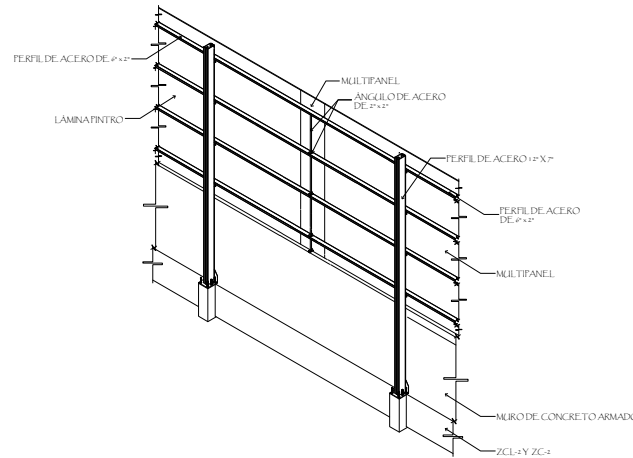
DETALLES DE FIJACION MULTITECHO 3º DE ESPESOR



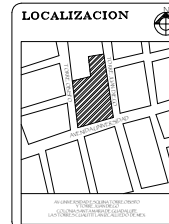
ISOMETRICO DE FIJACION MULTITECHO DE 3º DE ESPESOR



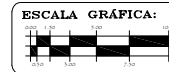
ISOMETRICO 1 TABLERO PARA ANCLAJE DE MULTIPANEL



ISOMETRICO 2 TABLERO PARA ANCLAJE DE MULTIPANEL



NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO EN
AMADOR OLIVERA GARCÍA

PROYECTO DE TESIS DE GRADUACIÓN DE
ESTRUCTURAS DE ACEROS Y CONCRETO

DETALES ESTRUCTURALES DE ARMADURA PRINCIPAL

ACOT. - MTS	DC-100
E.S.C. - 1:100	
FECHA: Abril 2009	

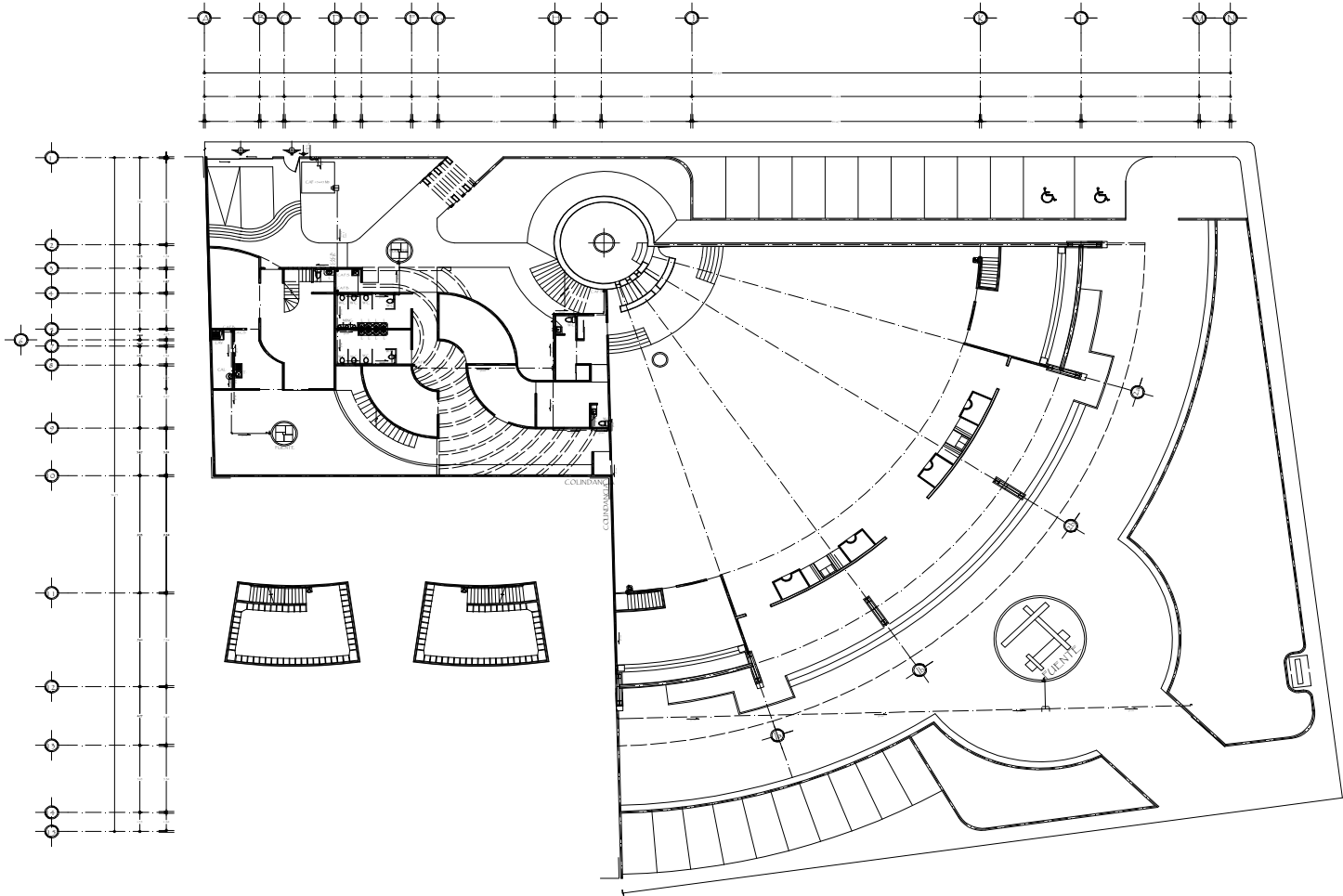
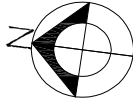


6.16 PLANOS DE INSTALACIONES

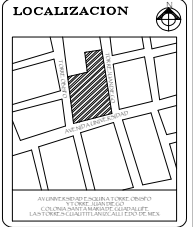




6.16.1 IH-01 INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA BAJA



PLANTA BAJA INST. HIDRÁULICA



- NOTAS:
- INSTALACIÓN INTER-ÁGUA
 - COLUMBIO ALACRAN E. LAVADO
 - COLUMBIO MANCAGUATE SAN. DORMITORIO
 - A.P. CON AGUAFRÍO CAL. CALENTADOR AGUA
 - A.P. CON AGUAFRÍO CAL. LAVABOS
 - A.C. CON AGUAFRÍO SAN. T. TRABAJO
 - A.C. CON AGUAFRÍO SAN. H. HIGIENIZACIÓN
 - A.C. CON AGUAFRÍO SAN. M.B. ANALISIS
 - MANEJO DE CUBIERTA
 - BARRIO
 - FREGADERO
 - LINEA DE ANCHO
 - ANCHO
 - ANCHO
 - ANCHO DE ABE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CAMPUS ACATLÁN

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

AMADOR OLIVERA RICARDO

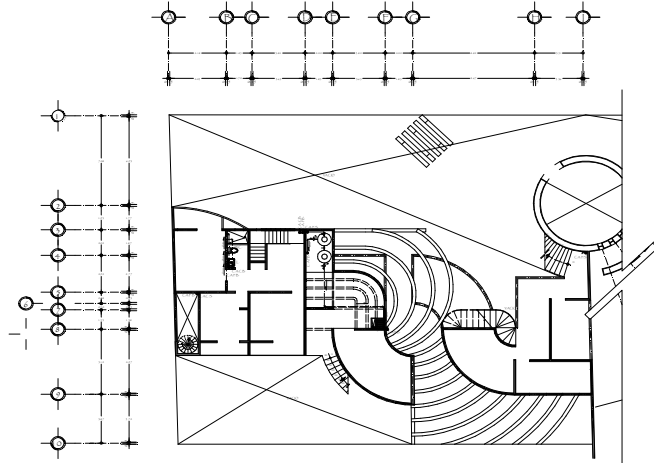
TEMPLO CATÓLICO EN SANTA MARÍA DE GPE. LAS TORRES CALIQUILTLI CALIQUILTLI DE MEX.

PLANTA BAJA
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

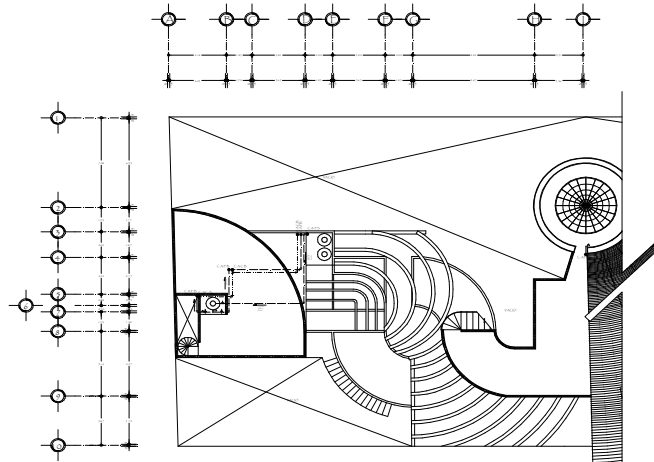
ACOT. - MTS	IH-01
E.S.C. - 1:200	
FECHA: Agosto de 2009	



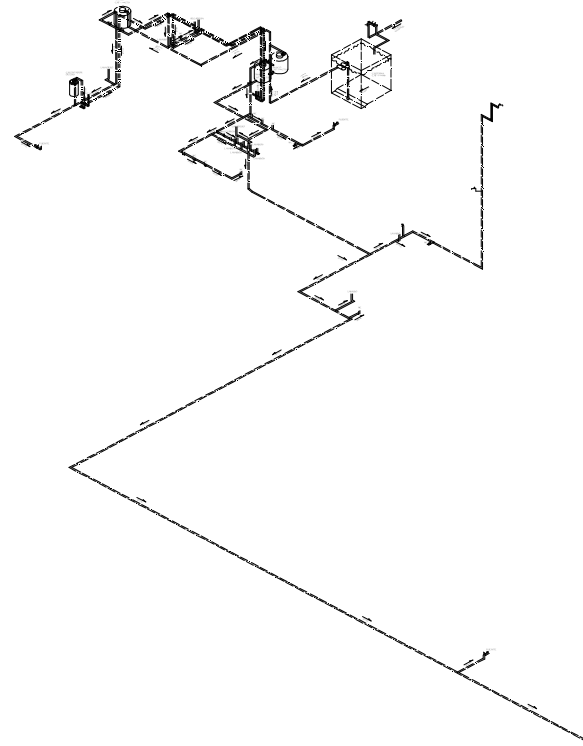
6.16.2 IH-02 INSTALACIÓN HIDRÁULICA E ISOMÉTRICO PLANTA ALTA Y AZOTEAS



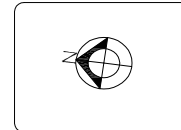
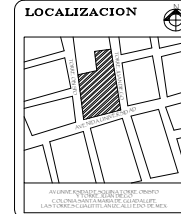
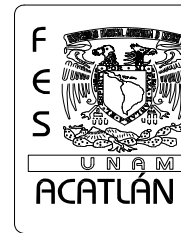
PLANTA ALTA INST. HIDRÁULICA



PLANTA AZOTEAS INST. HIDRÁULICA



ISOMÉTRICO DE INST. HIDRÁULICA



NOTAS:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA	FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE AGUAS CALIENTES Y FRÍAS	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE AGUAS CALIENTES Y FRÍAS
PROYECTO DE GRADUACIÓN	PROYECTO DE GRADUACIÓN
TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUAS CALIENTES Y FRÍAS	INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUAS CALIENTES Y FRÍAS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA	FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE AGUAS CALIENTES Y FRÍAS	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE AGUAS CALIENTES Y FRÍAS
PROYECTO DE GRADUACIÓN	PROYECTO DE GRADUACIÓN
TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUAS CALIENTES Y FRÍAS	INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUAS CALIENTES Y FRÍAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE AGUAS CALIENTES Y FRÍAS
CAMPUS ACATLÁN

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

AMADOR OLIVERA RICARDO

PLANTAS E ISOMÉTRICO DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

PLANTAS E ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA

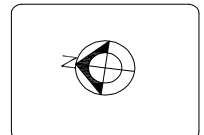
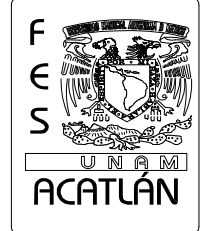
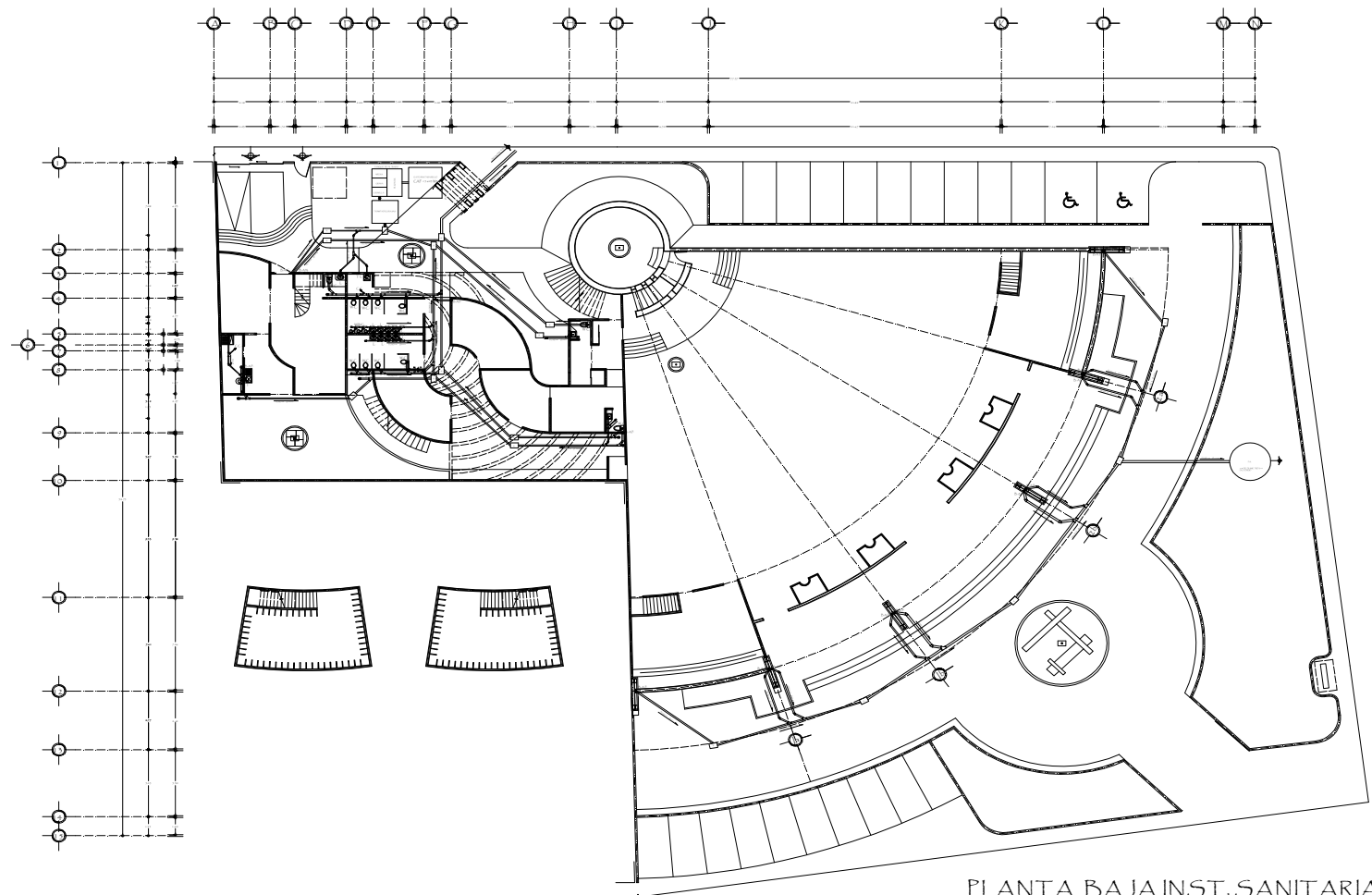
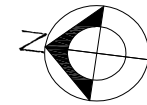
ACOT. METROS

ESCALA: 1:100

FECHA: Abril 2009



6.16.3 IHS-01 INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA BAJA



NOTAS:

INSTALACIÓN SANITARIA

---	TUBERÍA POLIÉTER	W.C.	TRAZADO
---	TUBERÍA POLIÉTER	LAV.	TRAZADO
---	TUBERÍA POLIÉTER	CAL.	ALICATA PLASTICA/ACERO
---	CERRILLO	E.	ALICATA
---	CERRILLO	V.	VEJERADO
---	CERRILLO	M.	MEDIO
---	CERRILLO	B.	BARRERA
---	CERRILLO	P.F.	PANAL DE AGUJEROS
---	CERRILLO	S.	SANITARIO
---	CERRILLO	E.	TRAZADO
---	CERRILLO	T.	TRAZADO
---	CERRILLO	L.	TRAZADO
---	CERRILLO	S.	SANITARIO
---	CERRILLO	L.	LAVATORIO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CANTON ACATLÁN

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

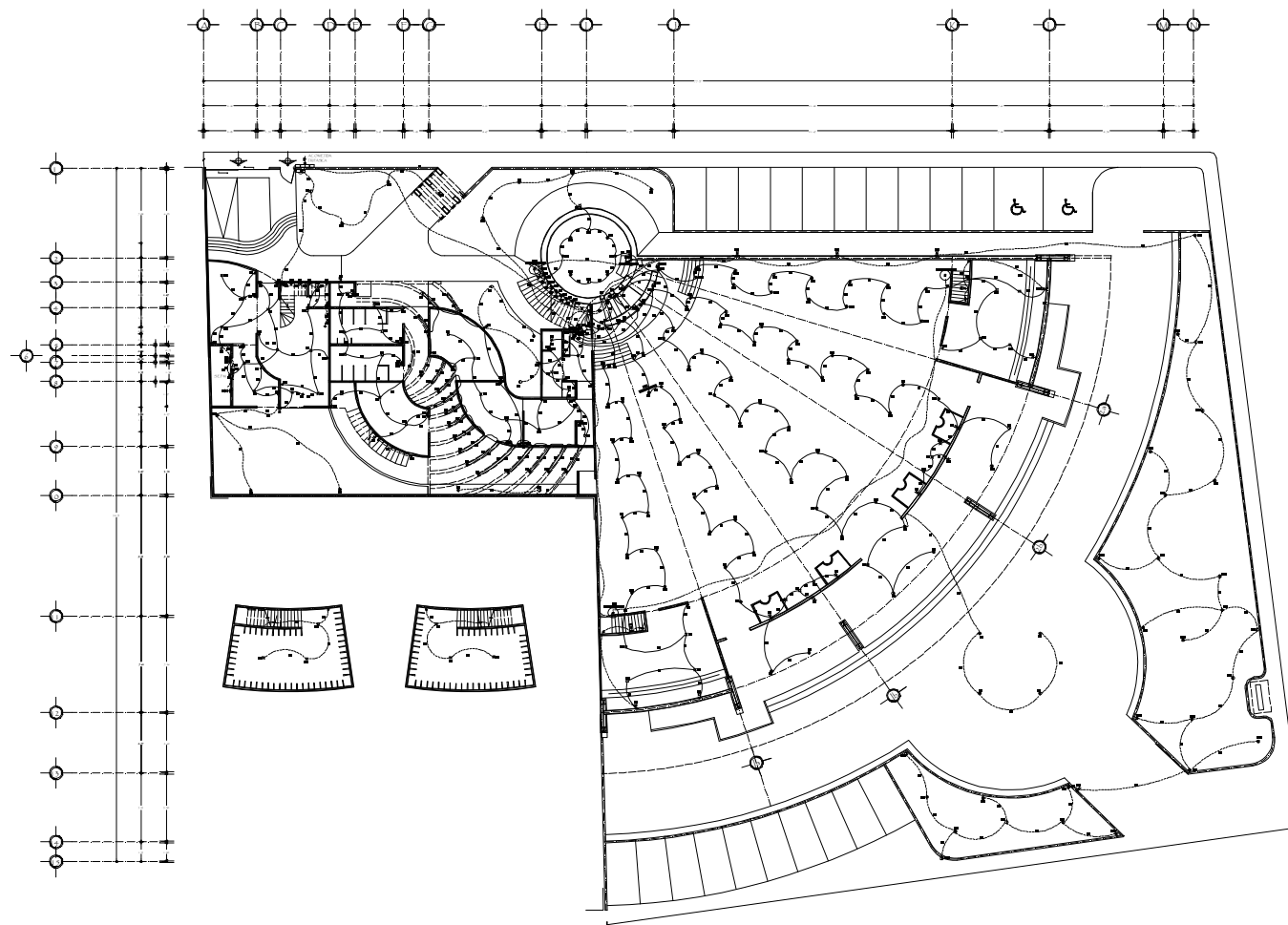
AMADOR OLIVERA RICARDO

PLANTA BAJA INSTALACIÓN SANITARIA

ACOT: MTS	IHS-01
ESC: 1:100	
FECHA: Abril 2009	



6.16.7 IE-01 INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA BAJA (NAVE Y SÓTANO)



PLANTA BAJA INST. ELÉCTRICA



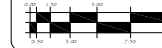
LOCALIZACIÓN



NOTAS:

- 1. SE INSTALARÁN EN TODAS LAS SALAS Y PASADIZOS UNOS TOMAS DE CORRIENTE TIPO 15 AMPERES Y 125 VOLTIOS.
- 2. SE INSTALARÁN EN TODAS LAS SALAS Y PASADIZOS UNOS TOMAS DE CORRIENTE TIPO 15 AMPERES Y 125 VOLTIOS.
- 3. SE INSTALARÁN EN TODAS LAS SALAS Y PASADIZOS UNOS TOMAS DE CORRIENTE TIPO 15 AMPERES Y 125 VOLTIOS.
- 4. SE INSTALARÁN EN TODAS LAS SALAS Y PASADIZOS UNOS TOMAS DE CORRIENTE TIPO 15 AMPERES Y 125 VOLTIOS.
- 5. SE INSTALARÁN EN TODAS LAS SALAS Y PASADIZOS UNOS TOMAS DE CORRIENTE TIPO 15 AMPERES Y 125 VOLTIOS.
- 6. SE INSTALARÁN EN TODAS LAS SALAS Y PASADIZOS UNOS TOMAS DE CORRIENTE TIPO 15 AMPERES Y 125 VOLTIOS.
- 7. SE INSTALARÁN EN TODAS LAS SALAS Y PASADIZOS UNOS TOMAS DE CORRIENTE TIPO 15 AMPERES Y 125 VOLTIOS.
- 8. SE INSTALARÁN EN TODAS LAS SALAS Y PASADIZOS UNOS TOMAS DE CORRIENTE TIPO 15 AMPERES Y 125 VOLTIOS.
- 9. SE INSTALARÁN EN TODAS LAS SALAS Y PASADIZOS UNOS TOMAS DE CORRIENTE TIPO 15 AMPERES Y 125 VOLTIOS.
- 10. SE INSTALARÁN EN TODAS LAS SALAS Y PASADIZOS UNOS TOMAS DE CORRIENTE TIPO 15 AMPERES Y 125 VOLTIOS.

ESCALA GRÁFICA:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CAMELIS ACATLÁN

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADO EN

AMADOR OLIVERA REARDO

TEMPOCATLÁN DE SANCTI-SANCTI AMARADO DE GUASAYÁN DE COLLETTI EN CALIQUILMEX

PLANTA BAJA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ACOT. MTS

ESC. 1:200 IE-01

FECHA: Abril 2009



6.16.8 IE-02 INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA ALTA Y AZOTEAS

PLANTA ALTA INST. ELÉCTRICA

PLANTA AZOTEAS INST. ELÉCTRICA

NO DE CARGA	NO. DE CARGA	WATT	VA	VAH	VAH	TOTAL WATTS
C-1	1	10	10	10	10	4000
C-2	1	10	10	10	10	4000
C-3	1	10	10	10	10	4000
TOTAL	3	30	30	30	30	12000

SUB-TOTALES	TOTAL WATTS
SUB-TOTAL 1	4000
SUB-TOTAL 2	12000
TOTAL	16000

NO DE CARGA	NO. DE CARGA	WATT	VA	VAH	VAH	TOTAL WATTS
C-1	1	10	10	10	10	4000
C-2	1	10	10	10	10	4000
C-3	1	10	10	10	10	4000
C-4	1	10	10	10	10	4000
C-5	1	10	10	10	10	4000
C-6	1	10	10	10	10	4000
C-7	1	10	10	10	10	4000
C-8	1	10	10	10	10	4000
C-9	1	10	10	10	10	4000
C-10	1	10	10	10	10	4000
C-11	1	10	10	10	10	4000
C-12	1	10	10	10	10	4000
TOTAL	12	120	120	120	120	48000

SUB-TOTALES	TOTAL WATTS
SUB-TOTAL 1	4000
SUB-TOTAL 2	12000
TOTAL	16000

NOTAS:

ESCALA GRÁFICA:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CAMPUSES ACATLÁN

PLANTA ALTA INSTALACION ELÉCTRICA

ACOT: MTS

ESC: 1:500

IE-02





7.1 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DEL CÁLCULO DE ARMADURA PRINCIPAL

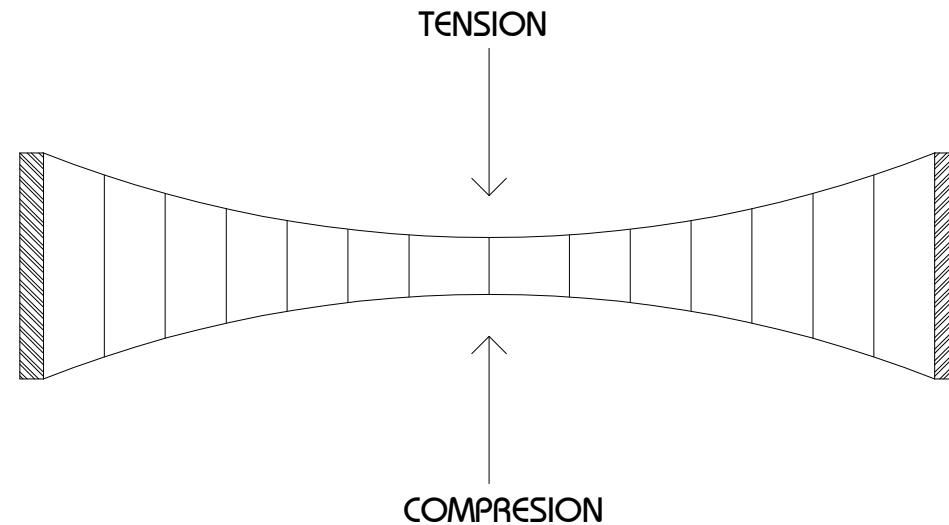
ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA FUE EL RESULTADO DE LA NECESIDAD REQUERIDA POR PARTE DEL PROYECTO, Y QUE AL RESOLVERLA FUE ENRIQUECIDA NO SOLO EXTERIORMENTE SI NO QUE TAMBIÉN EN SU INTERIOR Y EN LA NECESIDAD DE UNA ILUMINACIÓN SOBRIA Y TENUE.

EL SISTEMA DE ESTRUCTURA EMPLEADO NOS PERMITE SALVAR UN CLARO DE 32 ML. LIBRES.

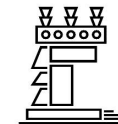
SU SISTEMA SE RESUME BÁSICAMENTE EN LA FUNCIÓN Y DISEÑO QUE ALGUNOS PUENTES DE ACERO RESUELVEN PARA SALVAR GRANDES CLAROS. EN EL CASO DE ESTE TEMA DE TESIS, EL CLARO NO ES MUY PROLONGADO PERO EL SISTEMA EMPLEADO NOS PERMITE OBTENER LA FORMA ADECUADA QUE EL PROYECTO NECESITA, LA SOLUCIÓN QUE SE LE DA AL PROYECTO ES IDÓNEA Y NO AFECTA EN LO MAS MÍNIMO AL PROYECTO EN EL CONCEPTO INICIAL.

FUNCIÓN BÁSICA DEL SISTEMA.

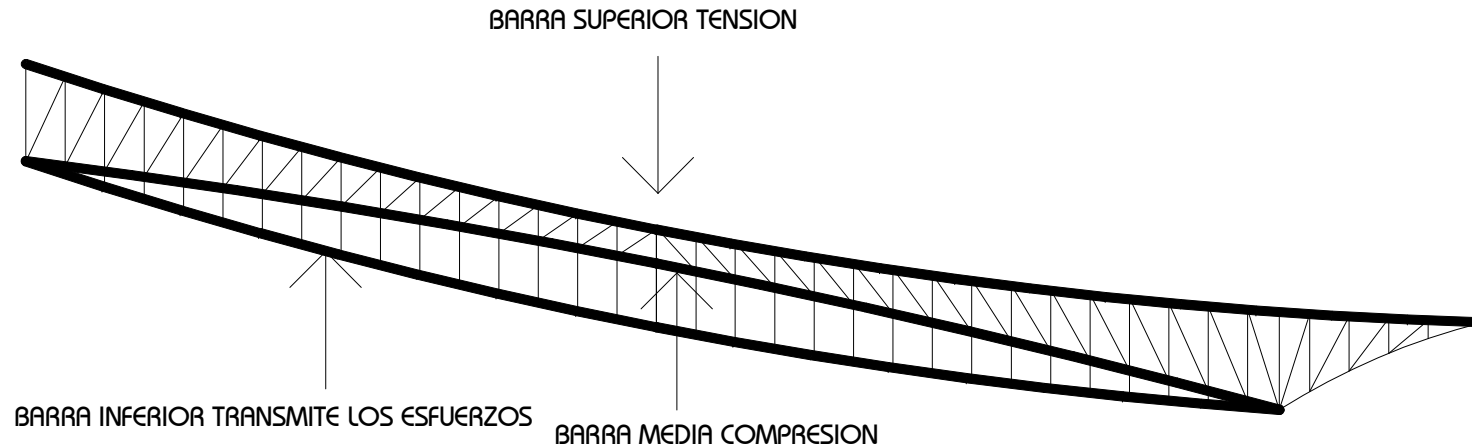
SU FORMA DE TRABAJAR ESTA RESUMIDA EN UN ARCO QUE TRABAJA A MANERA DE TENSION Y OTRO IGUAL EN LA PARTE INFERIOR QUE LE RESPONDE TRABAJANDO A COMPRESIÓN. RESULTANDO ESTÁTICO EN CONJUNTO.



LA PROPUESTA DE ARMADURA CON LA IDEA BÁSICA DE UN PUENTE CON CARACTERÍSTICAS SEMEJANTES, SE PROPUSO A LA NECESIDAD DEL



PROYECTO, PARA LA CUBIERTA DEL ESPACIO REQUERIDO, RESPETANDO EL CONCEPTO ORIGINAL DE FUNCIONAMIENTO. CON LA DIFERENCIA DE QUE TAL PROPUESTA DE ESTRUCTURA DEBERÍA TRANSFORMARSE EN UNA SERIE DE 6 MÓDULOS ESTRUCTURALES QUE SE UBICARÍAN ENTRE UN ANGULO DE 0 A 90° ALREDEDOR DE UN CIINDRO, ADEMÁS DE ROTARSE, LOS MÓDULOS DECAEN UNO A UNO, UNIÉNDOSE POR UNA ESTRUCTURA SECUNDARIA QUE SE TRANSMITE A TRAVÉS DEL LARGUERO INFERIOR DE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL, HACIA EL LARGUERO SUPERIOR DE LA OTRA ESTRUCTURA, ENTELAZÁNDOLAS Y RIGIDIZÁNDOLAS, PARA TRABAJAR EN CONJUNTO.

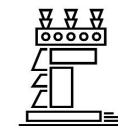


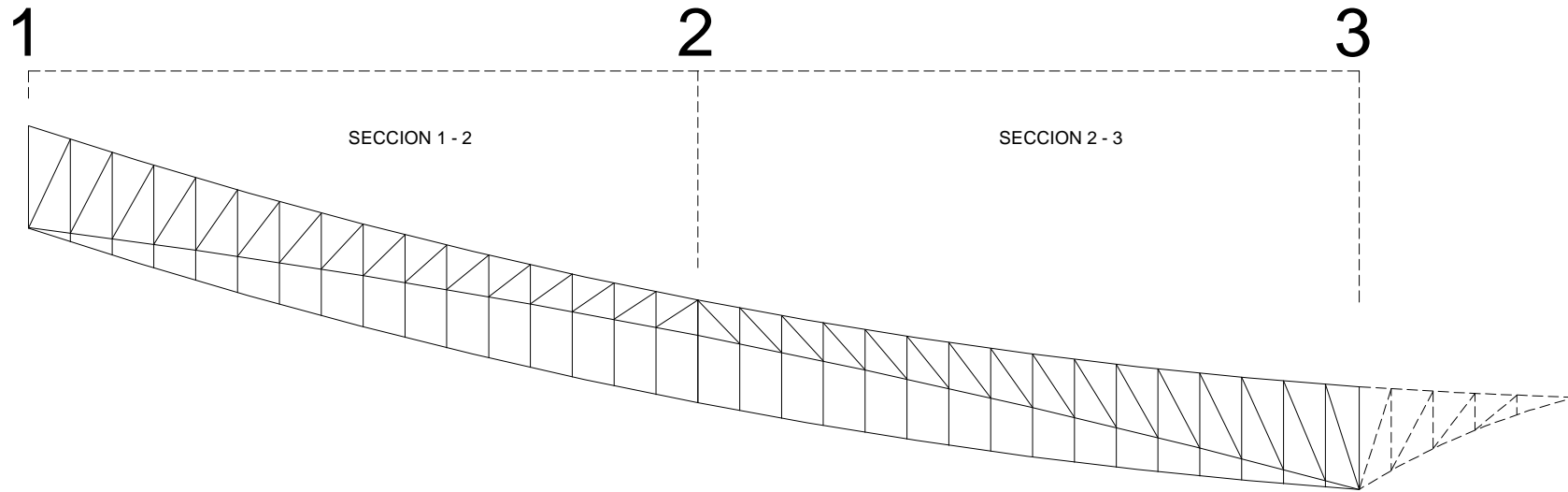
CON EL DISEÑO PROPUESTO SE DIO PASO AL CALCULO RESPECTIVO DE ESTRUCTURA PARA SABER EL NODO Y DESPLAZAMIENTO MAS CRITICO; EL CUAL SE VIO RESUELTO GRACIAS A UN PROGRAMA DE COMPUTO LLAMADO PAEM.

PAEM ESTRUCTURAS (PROGRAMAS DE CÁLCULO DE LA OBRA, ANÁLISIS DE ESTRUCTURA) DE JACK McCORMAC Y RUDO LF E ELLING.
PROGRAMADORES M. EN C. AMADOR TERÁN GILMORE Y M. EN I. HUGÓN JUÁREZ GARCÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA COPYRIGHT 1993 EDICIONES ALFA OMEGA, S.A. DE C.V.
CUYO MENÚ INICIAL LUCE DE LA SIGUIENTE FORMA:



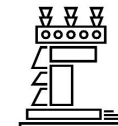
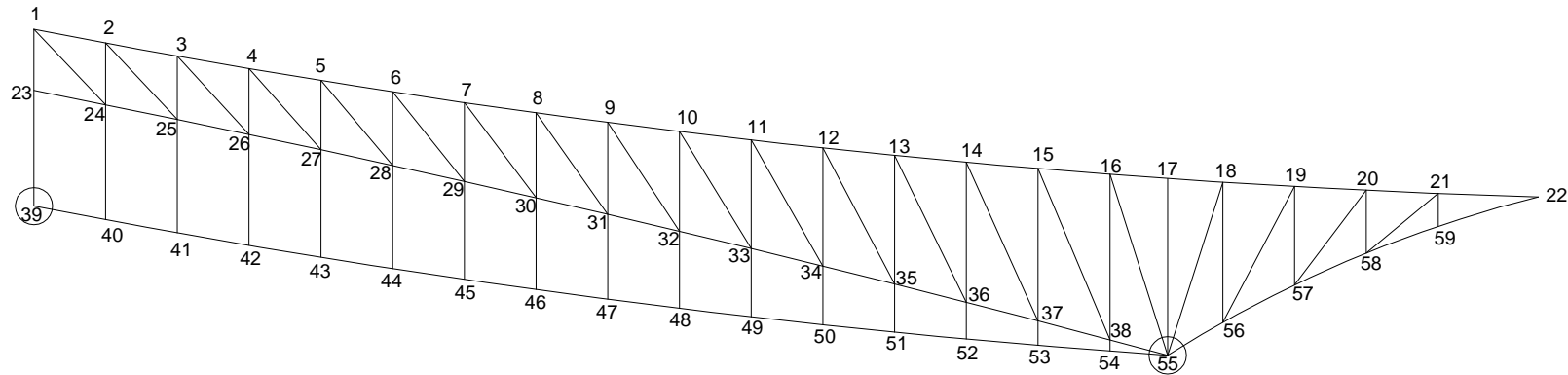
EL DESARROLLO Y RESOLUCIÓN DE DICHA ESTRUCTURA FUE EL SIGUIENTE:
LA ESTRUCTURA ES SIMÉTRICA CONTENIENDO LOS MISMOS ELEMENTOS VERTICALES COMO DIAGONALES DE LA SECCIÓN 1 - 2 Y 2 - 3 SIENDO ESTA ULTIMA LA QUE RECIBE EL MAYOR PESO, POR TAL MOTIVO SE TOMA LA SECCIÓN 2 - 3 PARA FINES DE CALCULO.





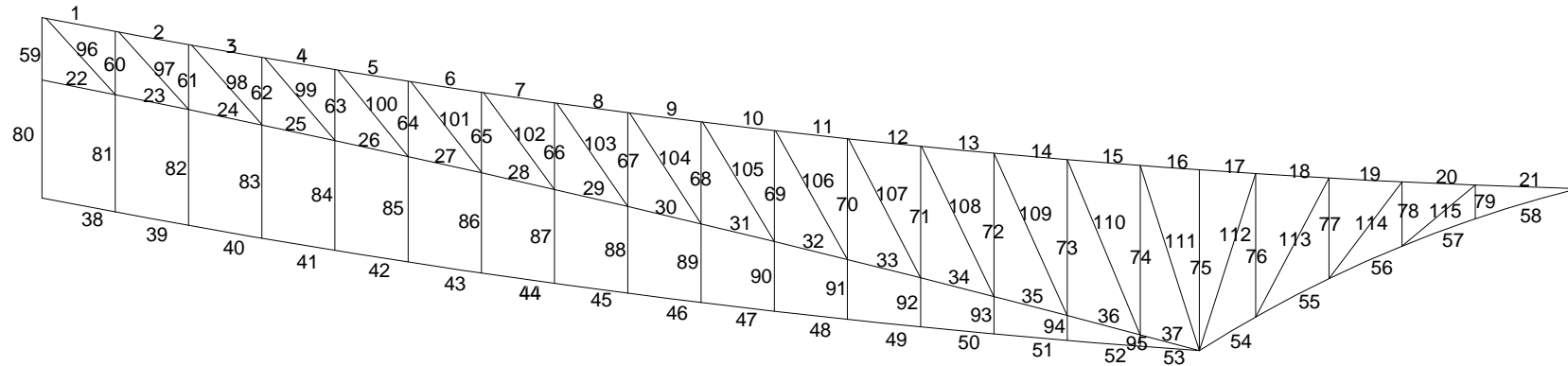
SECCION 1 - 2 = SECCION 2 - 3

SE PROSIGUE A ASIGNARLE UN NUMERO A CADA NODO TENIENDO COMO APOYO LOS NODOS 39 Y 55. NUMERO TOTAL DE NODOS: 59



DEL MISMO MODO SE LE NOMBRA CON UN NUMERO A CADA ELEMENTO VERTICAL Y DIAGONAL DE LA ESTRUCTURA COMENZANDO POR LAS VERTICALES, Y FINALIZANDO EN LAS DIAGONALES.

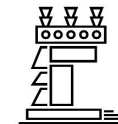
NUMERO TOTAL DE ELEMENTOS: 115



ANÁLISIS DE CARGA X m2 DE SISTEMA DE CUBIERTA

PESO

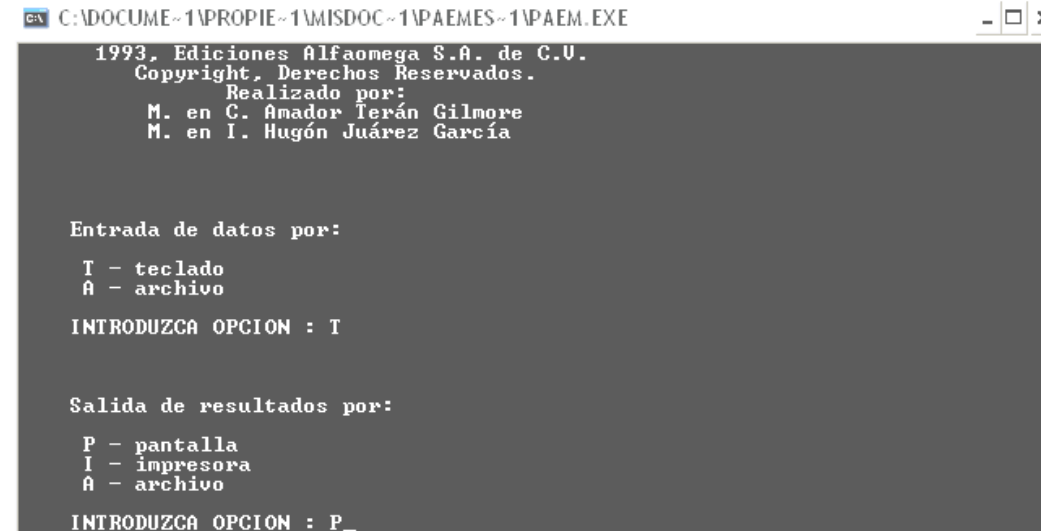
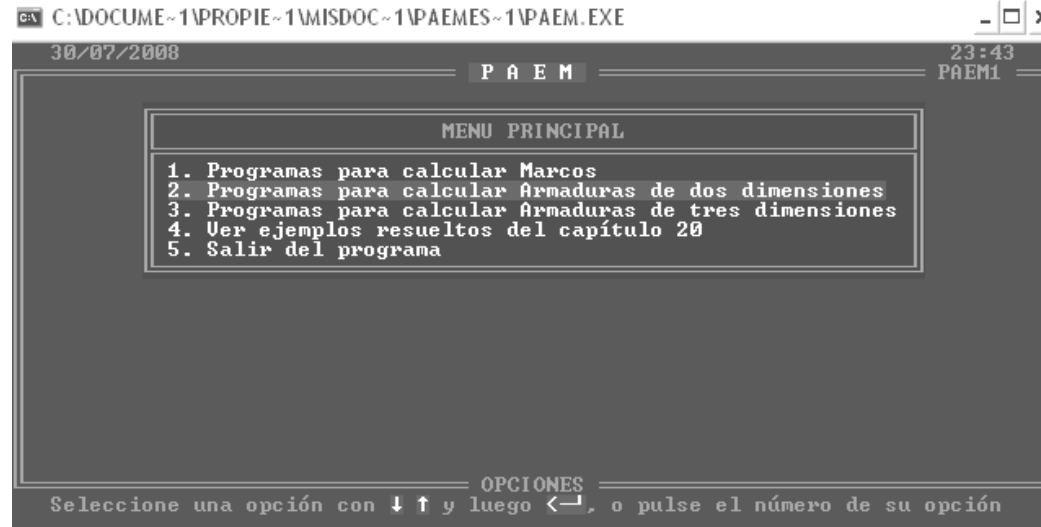
SECCIÓN DE CUBIERTA (MULTIPANEL).....	12 Kg. /m2
CARGA ACCIDENTAL (GRANIZO).....	30 Kg. / m2
INSTALACIONES.....	40Kg. /m2
PESO PROPIO DE ARMADURA PRINCIPAL.....	120 Kg. /m2
PESO PROPIO DE ARMADURA SECUNDARIA.....	60 Kg. /m2
PLAFÓN.....	12 Kg. / m2
	274 Kg. /m2
CARGA PERMANENTE O MUERTA.....	274 Kg. / m2
CARGA VARIABLE O VIVA.....	100 Kg. / m2
	374 Kg. / m2
FACTOR DE CARGA X 1.4	<u>523.6 Kg. / m2</u>



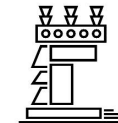
OBTENIENDO EL ANÁLISIS DE CARGA SE PROSIGUE A CUANTIFICAR EL PESO QUE CARGA CADA ELEMENTO DE LA ESTRUCTURA EL CUAL ES UNA CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA, TRANSMITIDA A CADA NODO. ALISTADOS LOS PESOS DE CADA NODO SE VACÍAN LOS RESULTADOS AL PROGRAMA DE CALCULO DE ESTRUCTURAS PAEM.

EL PROGRAMA PAEM PUEDE CALCULAR DIFERENTES TIPOS DE ESTRUCTURAS TAL COMO LO MUESTRA LA SIGUIENTE IMAGEN,

QUE PARA FINES DEL SIGUIENTE CÁLCULO SE UTILIZA EL MENÚ DE ARMADURAS DE DOS DIMENSIONES.



LOS DATOS SE EJECUTAN POR MEDIO DE TECLADO Y SU SALIDA POR MEDIO DE ARCHIVO

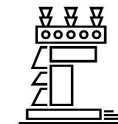
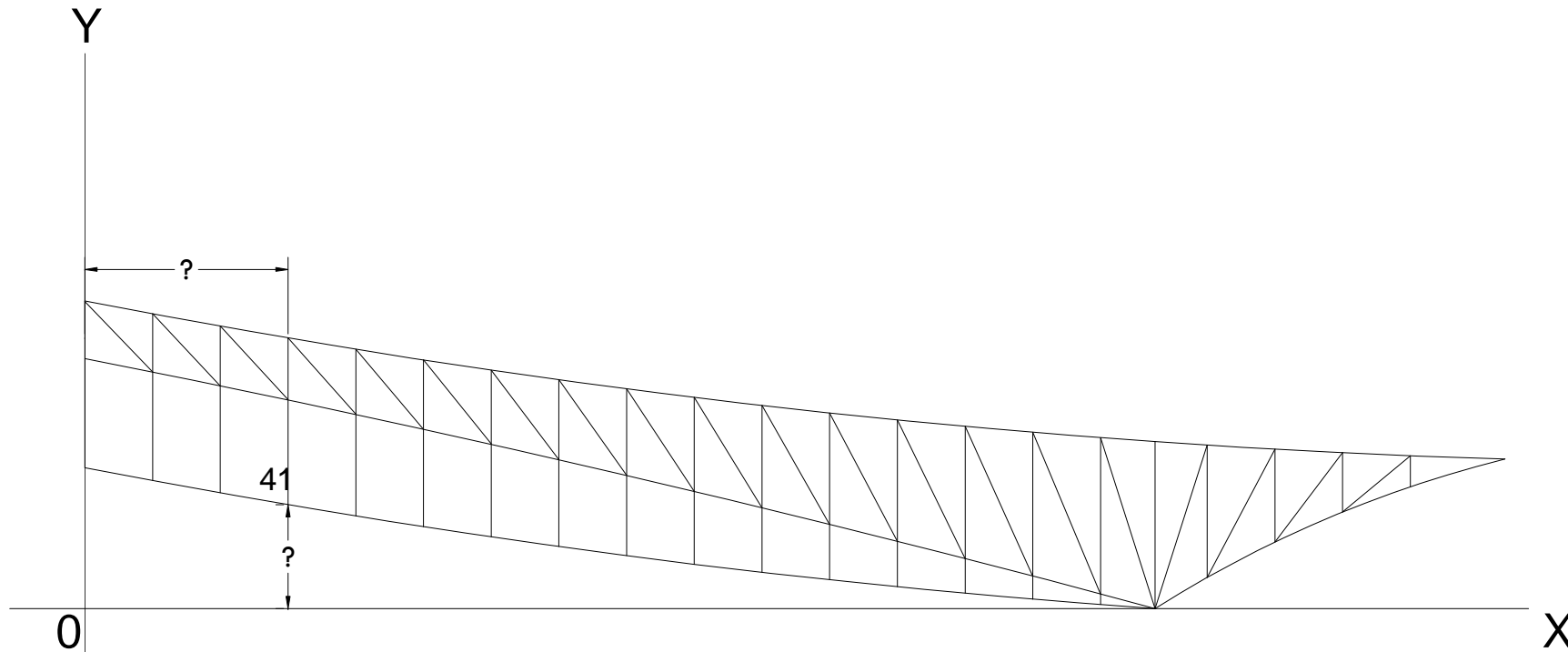


LA UNIDADES QUE SE VACÍAN EN EL PROGRAMA SON:

LONGITUD. EN CM.

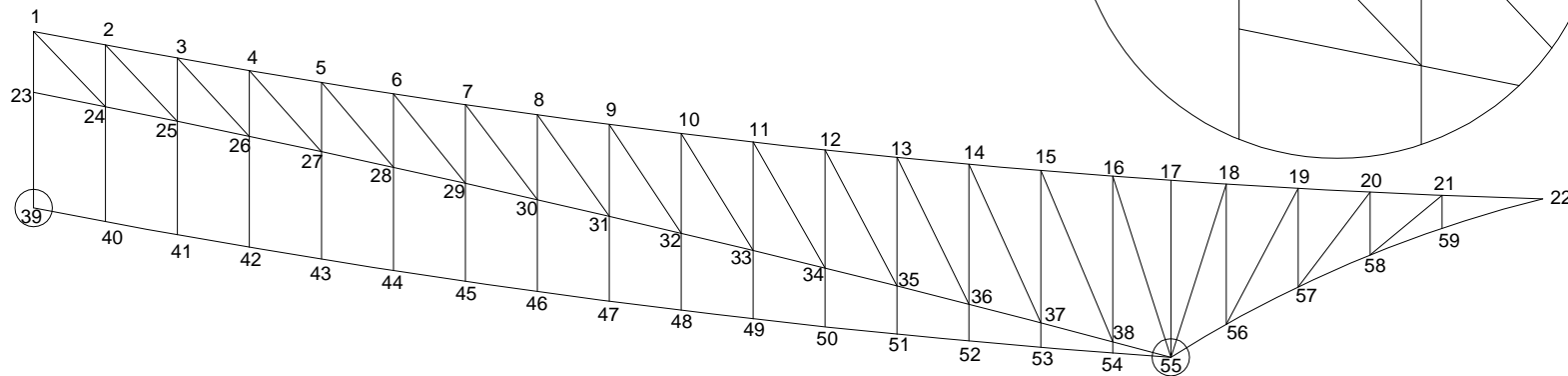
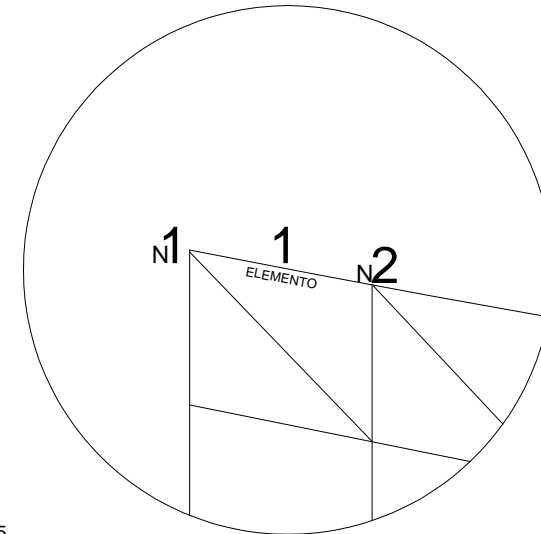
PESO. EN TON.

CONSECUENTEMENTE EL PROGRAMA PIDE LAS COORDENADAS DE CADA UNO DE LOS NODOS YA NOMBRADOS CON UN NUMERO. LA FORMA EN QUE SE LE DARÁN COORDENADAS SERA POR MEDIO DE UN PLANO CARTESIANO X – Y COMO LO MUESTRA LA IMAGEN, Y SE DEFINIRÁ LA LONGITUD EN CENTÍMETROS QUE TIENE EL NODO CON RESPECTO AL EJE X Y EJE Y. EN EL PROGRAMA SE TECLERAN DE LA SIG. FORMA (EJEMPLO) NODO 41 : 200,171 RESPECTIVAMENTE CON CADA NODO.



DESPUÉS DE HABER VACIADO LOS DATOS RESPECTIVOS DE COORDENADAS, EL PROGRAMA NOS PIDE DAR LA UBICACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE UNEN A CADA NODO, DE LA SIGUIENTE FORMA: SI EL ELEMENTO No 1 SE ENCUENTRA ENTRE EL NODO 1 Y 2, SE TECLEARA COMO, 1, 1,2, SIN ESPACIOS, QUE QUIERE DECIR EN ORDEN, ELEMENTO 1 ENTRE NODO 1 Y NODO 2. TAL COMO LO EJEMPLIFICA LA SIGUIENTE IMAGEN.

TERMINADO ESTE PROCESO EL PROGRAMA NOS PIDE SABER EL NUMERO DE NODOS QUE TENGAN SOPORTE (APOYOS) QUE EN ESTE CASO ES EL NODO 39 Y NODO 55

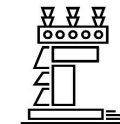


AL DETERMINAR LOS APOYO SE PROSIGUE A INDICAR EL NUMERO DE SECCIONES DE LA ESTRUCTURA, PARA FINES DE AGILIZAR EL PROGRAMA. DESPUÉS PAEM NOS PIDE EL ÁREA Y EL MODULO DE ELASTICIDAD DEL ACERO QUE SE EMPLEARA EN LA ESTRUCTURA, EN DONDE EL ÁREA ES DE 5445 Y EL MODULO DE ELASTICIDAD DE 2100.

SE PROSIGUE A INDICAR LAS CARGAS QUE CADA NODO RECIBE, POR EJEMPLO. NODO, CARGA EN X, CARGA EN Y. 1, 0, 2.55

DESPUÉS DEL VACIADO DE DATOS EL PROGRAMA NOS DARÁ LOS RESULTADOS DE DESPLAZAMIENTOS DE NODALES Y FUERZAS DE LOS ELEMENTOS.

A CONTINUACIÓN SE PRESENTA LA FORMA DE RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN PROCEDIMIENTO: EN DONDE LOS DATOS RELEVANTES SE SUBRAYAN Y SERVIRÁN PARA EL CALCULO DE REVISIÓN.



RESUMEN DE DATOS OBTENIDOS (PAEM)

Las unidades de longitud son: CM
Las unidades de fuerza son: TON

Número de nodos = 59

Número de elementos = 115

DESPLAZAMIENTOS RESULTANTES, REACCIONES Y FUERZAS EN LAS BARRAS

Desplazamientos nodales:

Nodo Desp. en x Desp. en y

1	-1683.515	-.252
2	-1113.528	3001.150
3	-543.158	6003.980
4	-33.620	9005.793
5	477.635	12013.380
6	958.404	15018.630
7	1409.460	18025.050
8	1830.487	21031.040
9	9978.245	24034.050
10	9608.463	20954.470
11	9239.326	17876.130
12	8899.757	14793.020
13	8591.380	11713.790
14	8282.858	8633.380
15	8004.415	5550.135
16	7756.352	2466.438
17	7600.822	1.151
18	7414.889	-2397.551
19	7228.953	-5470.768
20	7074.143	-8543.794
21	6950.503	-11616.490
22	6796.443	-15885.740
23	898.263	-.164
24	1498.465	3000.845
25	2099.420	6004.217
26	2729.735	9004.912
27	3362.249	12013.130
28	4023.387	15018.140
29	4714.885	18024.330
30	5406.371	21031.210
31	6066.593	24034.020
32	5327.140	20952.960
33	4589.217	17877.260

34	3817.744	14792.490
35	3048.379	11713.180
36	2279.216	8634.532
37	1478.104	5551.289
38	677.674	2468.685
39	.000	.000
40	472.478	2999.922
41	916.369	6004.792
42	1358.996	9002.636
43	1744.742	12013.730
44	2129.301	15017.400
45	2484.646	18023.660
46	2810.594	21031.780
47	3135.644	24033.470
48	2640.177	20951.480
49	2208.022	17878.610
50	1743.096	14791.400
51	1341.403	11712.920
52	970.792	8634.812
53	599.683	5551.166
54	259.741	2468.704
55	.000	.000
56	1415.347	-2396.749
57	3015.293	-5470.375
58	4399.253	-8543.696
59	5536.619	-11616.510

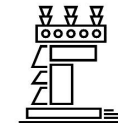
Reacciones:

Nodo	Fuerza en X	Fuerza en Y
39	1057.211	-201.675
55	-1057.089	30.517

Fuerzas en los elementos:

Elemento	Axial
1	-3.0761
2	-1.8403
3	-8.5562
4	-.3734
5	-.7875
6	1.0441
7	2.1176
8	2.1082

9	-2.6153
10	2.9775
11	-4.8345
12	-5.1536
13	-5.4472
14	-10.7903
15	-15.5276
16	-20.6483
17	-20.6621
18	-17.5933
19	-13.2320
20	-8.3704
21	-4.0237
22	-.0008
23	3.0856
24	1.8524
25	8.6357
26	.4065
27	.8011
28	-1.0396
29	-4.3196
30	.0181
31	2.6629
32	-3.0539
33	4.9724
34	5.3527
35	5.6800
36	11.1969
37	16.1377
38	-1076.0900
39	-1074.1660
40	-1074.1690
41	-1070.6230
42	-1070.6200
43	-1069.0130
44	-1067.4950
45	-1067.4890
46	-1066.0790
47	-1063.5670
48	-1064.7750
49	-1062.4590
50	-1061.4560
51	-1061.4560
52	-1060.5610
53	-1060.1520
54	20.4480



55	14.9418	78	-1.2833	101	-2.8945
56	9.1813	79	.3082	102	-5.3038
57	4.2886	80	-1.1677	103	7.2995
58	4.1905	81	6.6011	104	4.6857
59	-1.1682	82	-4.1559	105	-10.6122
60	4.0030	83	16.7954	106	15.6634
61	-3.0773	84	-4.5527	107	.7758
62	10.9510	85	5.8579	108	.6917
63	2.9179	86	5.6487	109	12.9425
64	5.4458	87	-5.1190	110	12.1990
65	7.4525	88	5.2715	111	16.9051
66	-1.6184	89	15.6460	112	9.8277
67	.2991	90	-16.2702	113	9.2838
68	12.4027	91	15.2846	114	8.0641
69	-8.5483	92	4.5141	115	5.6098
70	3.6343	93	-6.2664		
71	3.8797	94	4.1401		
72	-6.7574	95	-1.3610		
73	-6.2245	96	4.4028		
74	-11.1671	97	-1.7790		
75	5.3263	98	9.8093		
76	-4.7022	99	-12.1685		
77	-3.2732	100	.6311		

***** FIN DEL PROGRAMA *****

CALCULO ESTRUCTURAL POR REVISIÓN.

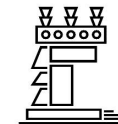
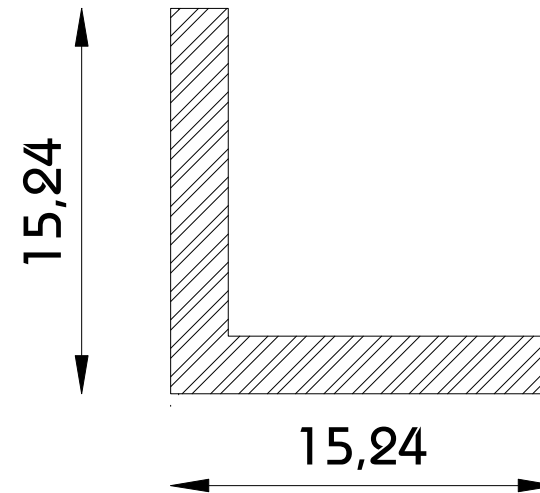
PARA EFECTOS DE DISEÑO SE CONSIDERA LA BARRA SUJETA AL ESFUERZO DE COMPRESIÓN MAS CRITICO (ELEMENTO 111Y 38).
UTILIZANDO LA FORMULA DE LA RELACIÓN DE ESBELTEZ TENDREMOS:

$$\frac{K L}{r} \leq 120 \text{ DONDE}$$

K = FACTOR DE CORRECCIÓN DE LONGITUD EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DE APOYO EN AMBOS EXTREMOS.

L = LONGITUD LIBRE DE ELEMENTOS.

r = RADIO DE GIRO DE LA SECCIÓN PROPUESTA.



120 = LIMITE PARA EVITAR LA PERDIDA DE ESTABILIDAD DE LA SECCIÓN.

SUSTITUYENDO LOS VALORES: CONSIDERANDO LA SECCIÓN CON ARTICULACIÓN EN AMBOS EXTREMOS.

$$K = 1.0$$

SE SELECCIONA UN PERFIL APS (ANGULO PERFIL ESTÁNDAR) CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

1 *APS* DE 6" X 6"
PESO DE 36.01 Kg. /m
 α : 45.87cm²
r: 4.67cm.

$$\frac{KL}{r} = \frac{1 \times 100}{4.67} = 21$$

RECURRIENDO A LA TABLA DE CAPACIDAD DE CARGA DE LOS PERFILES SUJETOS A ESFUERZO DE COMPRESIÓN TENEMOS:

$$21 = 1444.2 \text{ Kg. / cm}^2$$

CAPACIDAD TOTAL DEL PERFIL A COMPRESIÓN

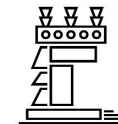
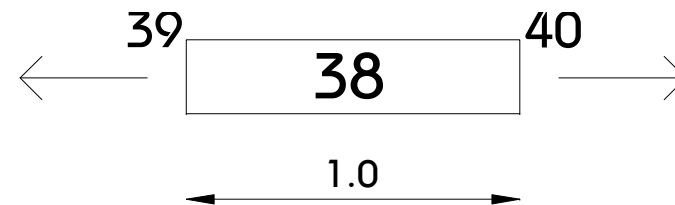
$$1444.2 \text{ Kg. / cm}^2 \times 45.87 \text{ cm}^2 = 66245.45 \geq 1690.51$$

REVISIÓN DEL ESFUERZO DE TENSIÓN SOBRE LOS PERFILES PROPUESTOS.

107609.0

ESFUERZO DE TENSIÓN RESISTENTE DE PERFIL

$$F_t = \alpha \times f_b \text{ DONDE:}$$

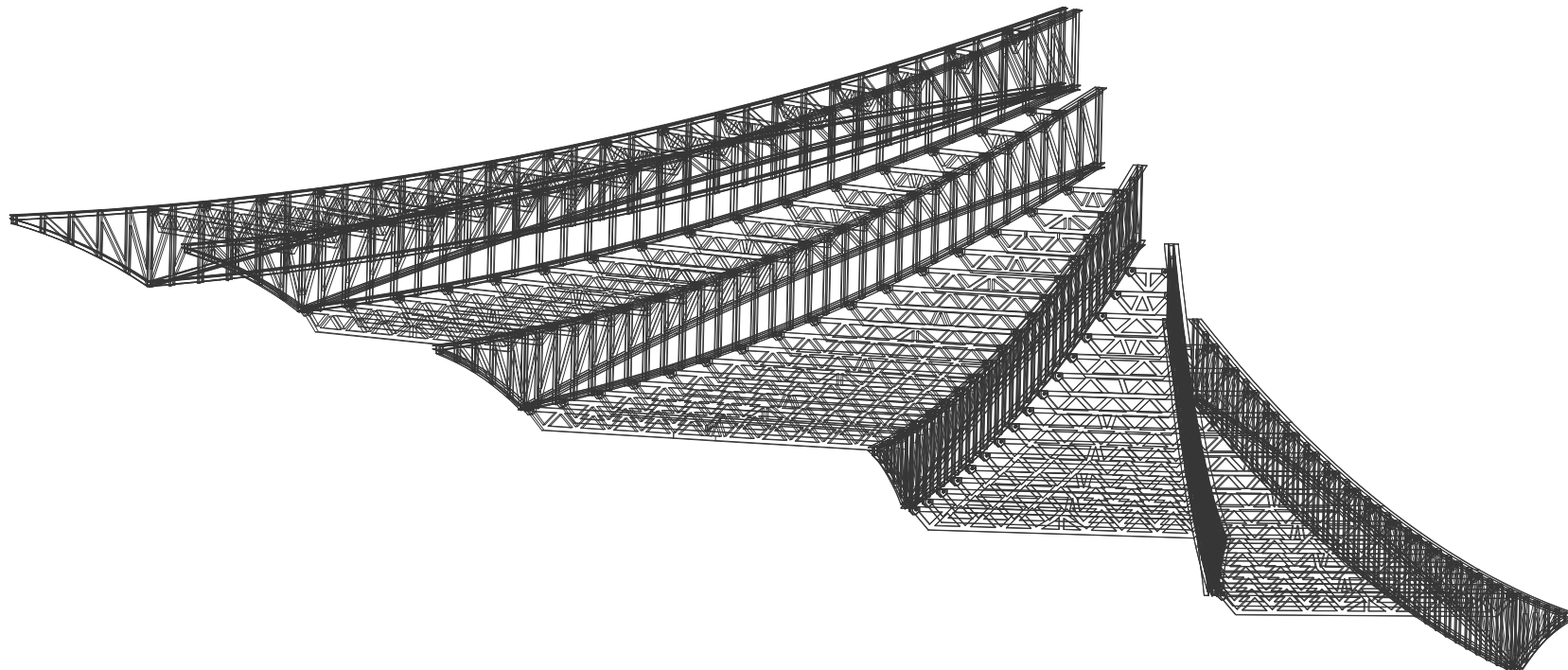


$F_b = \text{ESFUERZO DE TENSION PERMISIBLE POR REGLAMENTO} = 0.6 \times f_y$

$f_y = 2531 \text{ Kg. / cm}^2$

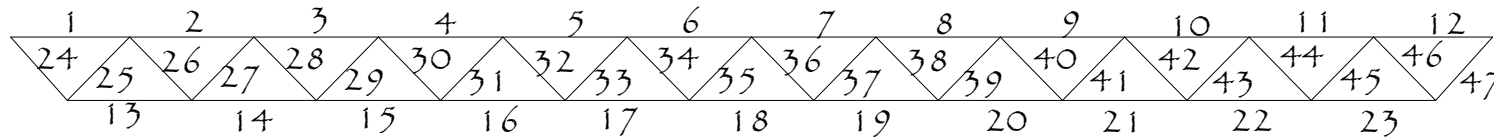
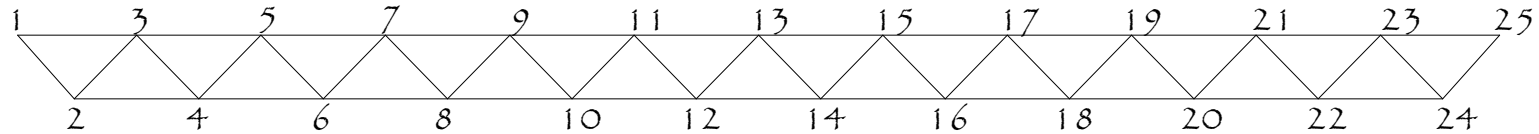
$F_t = 45.87 (0.6 \times 2531) = \mathbf{69658.182 \text{ Kg.}} \times 2(\text{doble armado}) = \mathbf{139316.364 \text{ Kg.}} \geq 107609.00 \text{ kg.}$

VISTA 3D ARMADURA PRINCIPAL Y SECUNDARIA



7.2 DESARROLLO DEL CÁLCULO ARMADURA SECUNDARIA

DESARROLLO A TRAVÉS DEL MÉTODO DE CÁLCULO (PAEM)



ARMADURA

Las unidades de longitud son: cm.

Las unidades de fuerza son: ton

Número de nodos = 25
 Número de elementos = 47

Clave para los tipos de apoyo de los nodos: 1 = apoyo, 0 = libre

Nodo	Apoyo en x	Apoyo en y	Inclinación del plano De soporte (grados)
1	1.	1.	1.0
25	1.	1.	1.0

ÁREA: 2473

MODULO DE ELASTICIDAD: 2100

DESPLAZAMIENTOS RESULTANTES, REACCIONES Y FUERZAS EN LAS BARRAS

Desplazamientos nodales:

Nodo	Desp. en x	Desp. en y
1	.000	.000
2	.002	.131
3	.001	.180
4	.000	.180
5	.001	.180
6	-.001	.179
7	.000	.178
8	-.002	.176
9	.000	.174
10	-.004	.170
11	.001	.165
12	-.006	.159
13	.001	.153
14	-.008	.144

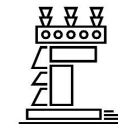
15	.002	.135
16	-.009	.124
17	.002	.113
18	-.011	.100
19	.002	.087
20	-.013	.073
21	.002	.059
22	-.014	.043
23	.001	.028
24	-.014	.013
25	.000	.000

Reacciones:

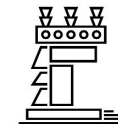
Nodo	Fuerza en X	Fuerza en Y
1	64.404	-14.575
25	-64.362	-14.593

Fuerzas en los elementos:

Elemento Axial



1	54.9243	46	18.6004
2	-28.7100	47	-17.9921
3	-9.7937	***** FIN DEL PROGRAMA *****	
4	4.3853		
5	13.8662		
6	18.8930		
7	18.8966		
8	14.1006		
9	4.5860		
10	-9.5252		
11	-28.6580		
12	-52.3467		
13	24.9299		
14	-46.2352		
15	-62.8031		
16	-74.7344		
17	-82.2502		
18	-84.4628		
19	-82.0762		
20	-74.9516		
21	-63.0884		
22	-46.4862		
23	-24.9639		
24	-120.0527		
25	95.3179		
26	-15.3228		
27	15.1962		
28	-11.9158		
29	11.8174		
30	-8.5081		
31	8.5087		
32	-5.0584		
33	5.4062		
34	-1.5843		
35	1.6920		
36	1.7024		
37	-1.7169		
38	5.1239		
39	-5.0816		
40	8.5324		
41	-8.4618		
42	11.8415		
43	-11.9404		
44	15.3482		
45	-15.3479		



MEMORIAS DESCRIPTIVAS



PARA EFECTOS DE DISEÑO SE CONSIDERA LA BARRA SUJETADA AL ESFUERZO DE COMPRESIÓN MAS CRITICO (ELEMENTO 25).

$$\frac{KL}{r} \leq 120 \text{ DONDE}$$

r = RADIO DE GIRO DE LA SECCIÓN PROPUESTA.
 K = FACTOR DE CORRECCIÓN DE LONGITUD EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DE APOYO EN AMBOS EXTREMOS.

L = LONGITUD LIBRE DE ELEMENTOS.

r = RADIO DE GIRO DE LA SECCIÓN PROPUESTA.

120 = LIMITE PARA EVITAR LA PERDIDA DE ESTABILIDAD DE LA SECCIÓN.

SUSTITUYENDO LOS VALORES:

CONSIDERANDO LA SECCIÓN CON ARTICULACIÓN EN AMBOS EXTREMOS.

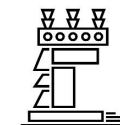
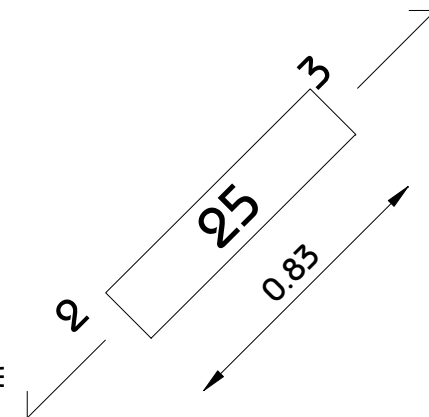
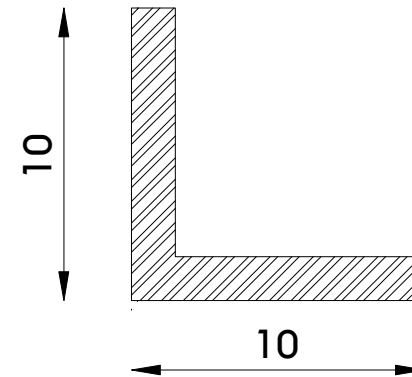
$$K = 1.0$$

SE SELECCIONA UN PERFIL APS (ANGULO PERFIL ESTÁNDAR) CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

- 1 APS DE 6" X 6"
- PESO DE 29.17 Kg. /m
- α : 37.10cm²
- r : 4.72cm.

$$\frac{KL}{r} = \frac{1 \times 112}{4.72} = 23$$

RECURRIENDO A LA TABLA DE CAPACIDAD DE CARGA DE LOS PERFILES SUJETOS A ESFUERZO DE COMPRESIÓN TENEMOS:



$23 = 1435 \text{ Kg. / cm}^2$

CAPACIDAD TOTAL DEL PERFIL A COMPRESIÓN

$1435 \text{ Kg. / cm}^2 \times 37.10 \text{ cm}^2 = 53238 \times 2 = 10647 \geq 95317$

CARGA AXIAL 95317.9

REVISIÓN DEL ESFUERZO DE TENSIÓN SOBRE LOS PERFILES PROPUESTOS.

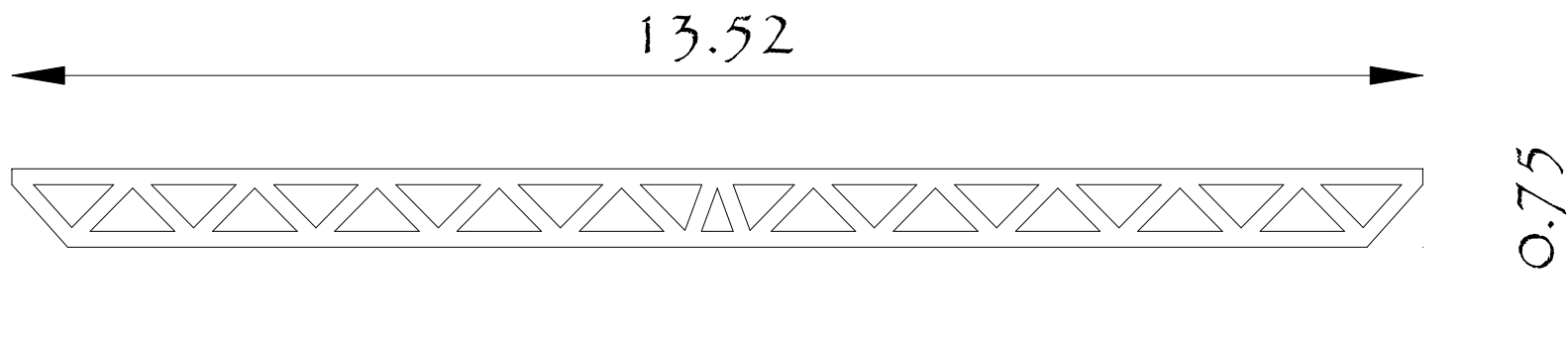
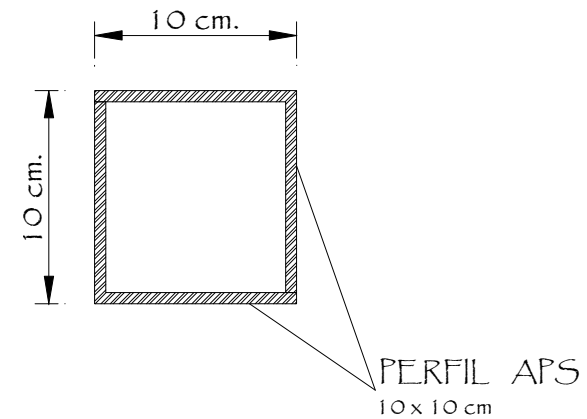
ESFUERZO DE TENSIÓN RESISTENTE DE PERFIL

$F_t = a \times f_b$ DONDE:

$f_b = \text{ESFUERZO DE TENSIÓN PERMISIBLE POR REGLAMENTO} = 0.6 \times f_y$

$f_y = 2531 \text{ Kg. / cm}^2$

$F_t = 37.10 \text{ cm}^2 (0.6 \times 2531) = 56340.06 \text{ Kg.} \times 2 (\text{doble armado}) = 112680.12 \text{ Kg.} \geq 95317.9 \text{ Kg.}$



7.3 CALCULO DE COLUMNAS DE ACERO¹
 (SI ES FACTIBLE LA COLUMNA PROPUESTA)

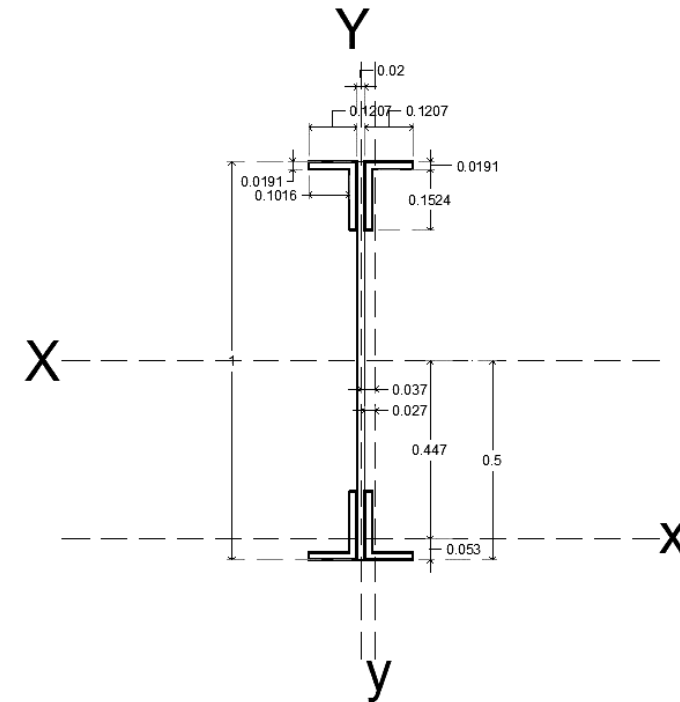
- DATOS:
 H= 13.30, 10.82, 8.35, 5.89 Y 3.42 MTS
 SECCIÓN DEL ÁNGULO= 44.8 CM²

 - MOMENTO DE INERCIA:
 LA INSPECCIÓN DE LA SECCIÓN REVELA QUE EL MOMENTO DE INERCIA CON RESPECTO A Y – Y ES EL MENOR.
 M.I. = 1,019.7 CM⁴ (X – X)

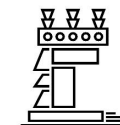
 - ÁREAS:
 ÁREA DE LA PLACA = 100 CM X 2 CM = 200 CM²
 ÁREA DE LOS ÁNGULOS = 4 X 44.8 CM² = 179.2 CM²
 ÁREA TOTAL DE LA SECCIÓN = 379.2 CM²

 - MOMENTO INERCIA:
 $I = (B \cdot D^3) / 12$ (PLACA) = $[100(2)^3] / 12 = 66.66 \text{ CM}^4$
 $I_1 = I_0 + A H^2$ (ÁNGULO) = $1,019.7 \text{ CM}^4 + [44.8 \text{ CM}^2(3.7 \text{ CM}^2)] = 1,633.012 \text{ CM}^4$
 $\text{CM}^4 (4) = 6,532.048 \text{ CM}^4$
- TOTAL DEL MOMENTO DE INERCIA = 66.66 + 6,532.048 = 6,598.708 CM⁴
- RADIO DE GIRO:
 $R = \sqrt{I / A} = \sqrt{6,590.708 / 379.2} = 4.17 \text{ CM} = 4.20 \text{ CM}$

 - ESBELTEZ:
 EN UNA ALTURA DE H = 13.30: $K \cdot L / R = 1 (1330 / 4.2) = 316.67 \text{ CM} = 3.17 \text{ M}$
 EN UNA ALTURA DE H = 10.82: $K \cdot L / R = 1 (1082 / 4.2) = 257.62 \text{ CM} = 2.58 \text{ M}$
 EN UNA ALTURA DE H = 8.35: $K \cdot L / R = 1 (835 / 4.2) = 198.81 \text{ CM} = 1.99 \text{ M}$
 EN UNA ALTURA DE H = 5.89: $K \cdot L / R = 1 (589 / 4.2) = 140.24 \text{ CM} = 1.40 \text{ M}$
 EN UNA ALTURA DE H = 3.42: $K \cdot L / R = 1 (342 / 4.2) = 81.43 \text{ CM} = 0.81 \text{ M}$



¹ “Cálculo Simplificado de Estructuras de Acero”

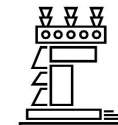
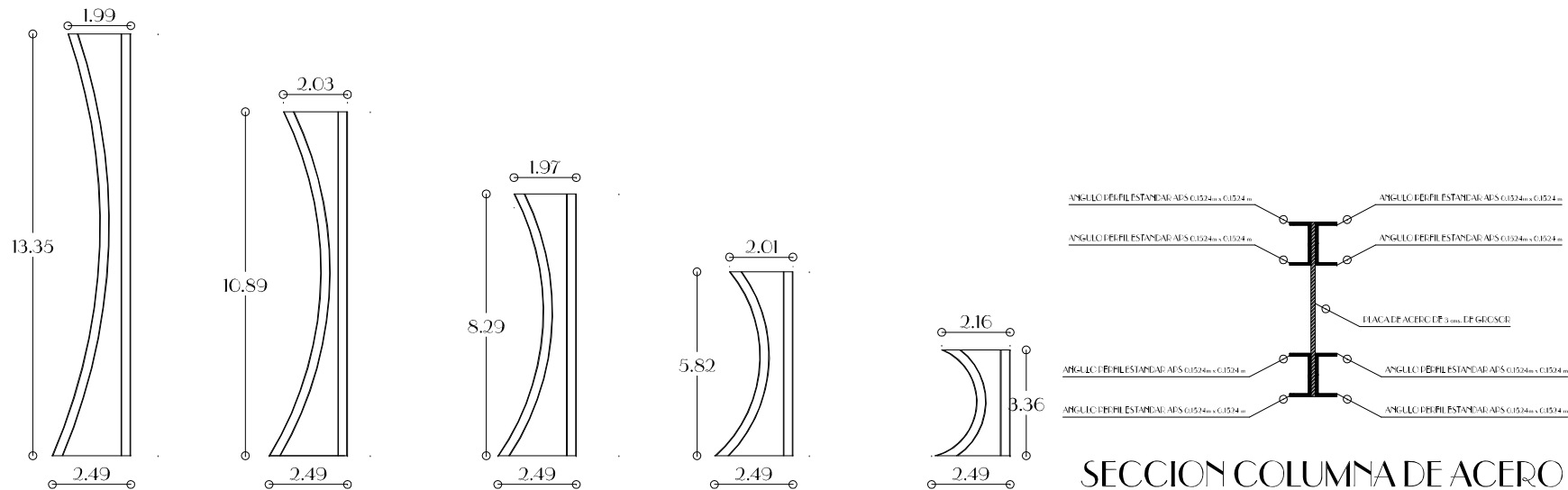


• CARGA ADMISIBLE:

- H = 13.30 P = F *A POR LO TANTO P = 63.7 KG X 379.2 CM² = 24,155.04 KG/CM²
- H = 10.82 P = F *A POR LO TANTO P = 101.5 KG X 379.2 CM² = 38,488.80 KG/CM²
- H = 8.35 P = F *A POR LO TANTO P = 266.70 KG X 379.2 CM² = 101,132.64 KG/CM²
- H = 5.89 P = F *A POR LO TANTO P = 533.40 KG X 379.2 CM² = 202,265.28 KG/CM²
- H = 3.42 P = F *A POR LO TANTO P = 1,066.8 KG X 379.2 CM² = 404,530.56 KG/CM²

• PROPUESTA DE REFUERZO

NO SE PROPONE REFUERZO ALGUNO, YA QUE EL PESO MAYOR QUE SE TIENE ES DE 141.305 TON. Y LA CARGA MENOR QUE AGUANTA ES EL DE LA COLUMNA H = 13.30 CON 241,550.4 T/M².



7.4 CÁLCULO DE CIMENTACIÓN ²

7.4.1 CÁLCULO DE LA CIMENTACIÓN (CIINDRO DE CONCRETO ARMADO)

• DATOS:

$P = 108 \text{ T/M}^2 \text{ (ARMADURA)} + 24 \text{ T/M}^2 \text{ (CIINDRO)} + 7.92 \text{ T/M}^2 \text{ (6 \% DE LA ZAPATA)} = 139.92 = 140 \text{ T/M}^2 = 140,000 \text{ KG/M}^2$

FR = FACTOR DE REDUCCIÓN 0.90 POR FLEXIÓN Y 0.80 POR CORTANTE

CAP. DE CARGA DEL SUELO Y/O RT = 5 T/M² = 5,000 KG/M²

FY = 4200 KG/CM²

F'C = 250 KG/CM²

RN = RT - 6% RT = 5,000 - 300 = 4700 KG/M²

• ANCHO DE LA ZAPATA:

COMO ES UNA ZAPATA CORRIDA, SE TOMARÁ UN LARGO DE 1 M Y SE PROPONE UN ANCHO DE 6 M, PERO SE VERIFICARÁ CON LA FORMULA DE PRE-DIMENSIONAMIENTO:

$AZ = P / (RT - 6\% RT) = 140,000 / (5,000 - 300) = 29.787 \text{ M}$

COMO EL RESULTADO ES MAYOR AL PROPUESTO, SEGUIREMOS CON EL YA FIJADO Y SE VERIFICARÁ SI PASA.

• PORCENTAJE DE ACERO:

$P_{MIN} = 14 / FY = 14 / 4200 = 0.0033 = 0.004$

• MOMENTO DE FLEXIÓN:

$\chi = [(A - D) / 2] + (D / 4) = [(6 - 0.4) / 2] + (0.4 / 4) = 2.9 \text{ M}$

$MU = [RN * \chi^2 * 1.00] / 2 = [4700(2.9)^2 * 1.00] / 2 = 19,763.5 = 1' 976,350 \text{ KG CM}$

• PERALTE POR FLEXIÓN:

$\gamma^{\lambda} = P / (FY / F'C) = 0.004(4200 / 250) = 0.0672$

$D^2 = \sqrt{MU / [FR * B * F'C * \gamma^{\lambda} * (1 - (0.59 * \gamma^{\lambda}))]} = \sqrt{1' 976,350 / [(0.90)100(250)0.0672(1 - 0.59(0.0672))]} = 36.90 \text{ CM}$

• ESPESOR:

$H = D + \frac{1}{2} \text{ VARILLA} + R = 36.90 + 0.64 + 2.46 = 40 \text{ CM}$

² "Diseño y Cálculo de Estructuras de Concreto Reforzado"



SEGÚN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. EL ESPESOR MÍNIMO EN ZAPATA SERÁ DE 15 CM, ASÍ QUE EL QUE NOS DIO DE 40 CM, ES MÁS QUE SUFICIENTE.

- VERIFICACIÓN DEL PERALTE POR ESFUERZO CORTANTE:

$$X = C - (D/2) = 2.8 - (0.3690/2) = 2.6155 \text{ M}$$

$$\text{ÁREA SOMBREADA} = 2.6155(1.00) = 2.62 \text{ M}^2$$

$$V_{\text{MÁX}} = RN * A = 4700(2.62) = 12,314 \text{ KG}$$

$$VU < FR \sqrt{F * C} = 0.80 \sqrt{(0.80)250} = 11.31 \text{ KG}$$

$$\text{POR LO TANTO } D_v = RN/FR * 100 * VU = 4700/[0.80(100)11.31] = 5.19 \text{ CM}$$

EL PERALTE QUE SE REQUIERE POR CORTANTE ES DE 5.2 CM, ASÍ QUE DOMINA EL PERALTE POR FLEXIÓN QUE ES DE 40 CM.

- CÁLCULO DEL ÁREA DE ACERO:

$$AS = P * B * D = 0.004(100)36.90 = 14.76 \text{ CM}^2 \text{ ÁREA DE LA VARILLA DEL 4} = 1.27$$

$$\text{CON VARILLAS DEL 4} = 14.76/1.27 = 13 \text{ VARILLAS DEL 4 @ } 100/13 = 7.7 \text{ CM}$$

- LONGITUD DE DESARROLLO DEL ACERO:

$$L_{dB} = 0.06 * (A \text{ VARILLA} * F_y / \sqrt{F * C}) = 0.06[(1.27)4200 / \sqrt{250}] = 20.24 \text{ CM}$$

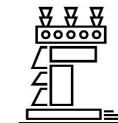
$$L_{dB} > 0.006 * D_B * F_y = 0.006(1.27)4,200 = 32 \text{ CM}$$

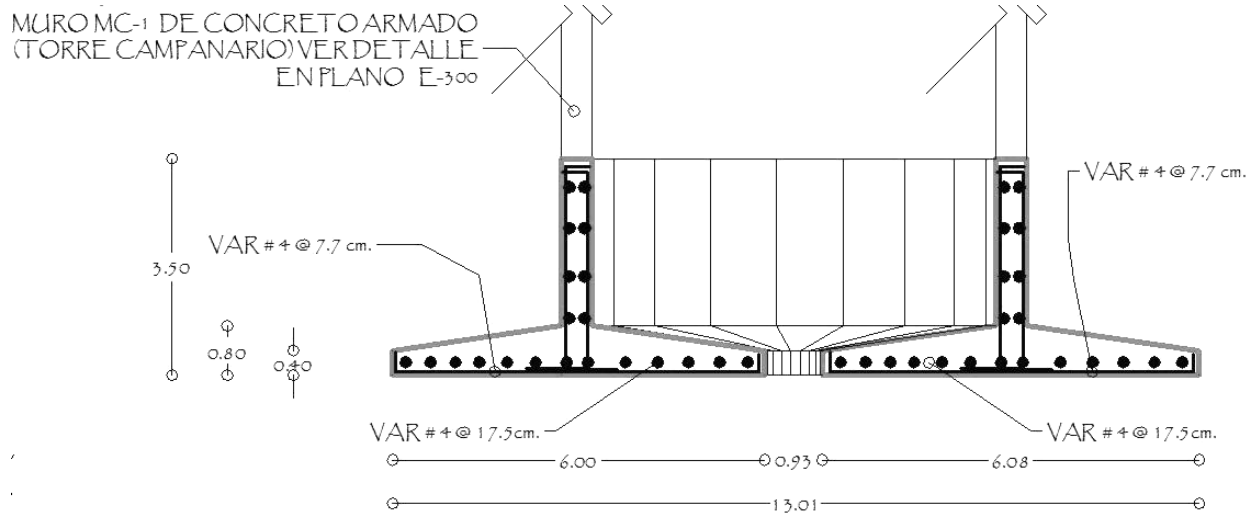
SE RIGE EL MÍNIMO POR ESPECIFICACIÓN QUE ES DE 32 CM, YA QUE EN NINGÚN CASO SERÁ MENOR DE 30 CM.

- OBTENCIÓN DEL ÁREA DE ACERO POR TEMPERATURA:

$$AS = 0.02\% * A * D = 0.002(600)36.90 = 44.28 \text{ CM}^2$$

$$\text{UTILIZANDO VARILLAS } \frac{1}{2}'' \text{ Ó DEL 4} = 1.27; 44.28/1.27 = 35 \text{ VARILLAS DEL 4 @ } 600/35 = 17.15 \text{ CM}$$





7.4.2 CALCULO DE CIMENTACIÓN (MUROS DE CONCRETO ARMADO)³

• DATOS:

$P = (2,400 \text{ KG/M}^3 * 0.30 \text{ M} * 4.00 \text{ M}) + 172.8 \text{ KG (6 \% DE LA ZAPATA)} = 3,052.8 \text{ KG/ML} = 3,053 \text{ KG/ML} = 3.053 \text{ T/ML}$

FR = FACTOR DE REDUCCIÓN 0.90 POR FLEXIÓN Y 0.80 POR CORTANTE

CAP. DE CARGA DEL SUELO Y/O RT = 5 T/M² = 5,000 KG/M²

FY = 4200 KG/CM²

F'C = 250 KG/CM²

RN = RT - 6% RT = 5,000 - 300 = 4700 KG/M²

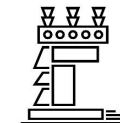
• ANCHO DE LA ZAPATA:

COMO ES UNA ZAPATA CORRIDA, SE TOMARÁ UN LARGO DE 1 M Y LA SE PROPONE UN ANCHO DE 1 M, PERO SE VERIFICARÁ CON LA FORMULA DE PRE-DIMENSIONAMIENTO:

$AZ = P / (RT - 6\% RT) = 3,053 / (5,000 - 300) = 0.65 \text{ M}$

COMO EL RESULTADO ES MENOR AL PROPUESTO, SEGUIREMOS CON EL YA FIJADO Y SE VERIFICARÁ SI PASA.

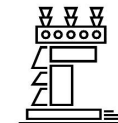
³ "Diseño y Cálculo de Estructuras de Concreto Reforzado"



MEMORIAS DESCRIPTIVAS



- PORCENTAJE DE ACERO:
 $P_{MIN} = 14/FY = 14/4200 = 0.0033 = 0.004$
- MOMENTO DE FLEXIÓN:
 $X = [(A - D)/2] + (D/4) = [(1 - 0.3)/2] + (0.3/4) = 0.425 \text{ M}$
 $MU = [RN * X^2 * 1.00]/2 = [4700(0.425)^2 * 1.00]/2 = 998.75 = 99,875 \text{ KG CM}$
- PERALTE POR FLEXIÓN:
 $\gamma^L = P (FY/F'C) = 0.004(4200/250) = 0.0672$
 $D^2 = \sqrt{MU/[FR * B * F'C * \gamma^L * (1 - (0.59 * \gamma^L))]} = \sqrt{99,875/[(0.90)100(250)0.0672(1 - 0.59(0.0672))]} = 8.29 \text{ CM}$
- ESPESOR:
 $H = D + \frac{1}{2} \text{ VARILLA} + R = 8.29 + 0.64 + 2.50 = 11.5 \text{ CM}$
SEGÚN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. EL ESPESOR MÍNIMO EN ZAPATA SERÁ DE 15 CM, ASÍ QUE EL QUE NOS DIO DE 11.5 CM, ES MENOR QUE EL QUE NOS PIDEN, POR LO TANTO SE QUEDA EL DEL REGLAMENTO.
- VERIFICACIÓN DEL PERALTE POR ESFUERZO CORTANTE:
 $X = C - (D/2) = 0.35 - (0.15/2) = 0.275 \text{ M} = 0.30 \text{ M}$
ÁREA SOMBRREADA = 0.30 (1.00) = 0.30 M²
 $V_{MÁX} = RN * A = 4700(0.30) = 1,410 \text{ KG}$
 $VU < FR \sqrt{F * C} = 0.80 \sqrt{(0.80)250} = 11.31 \text{ KG}$
POR LO TANTO $D_v = RN/FR * 100 * VU = 4700/[0.80(100)11.31] = 5.19 \text{ CM}$
EL PERALTE QUE SE REQUIERE POR CORTANTE ES DE 5.2 CM, ASÍ QUE DOMINA EL PERALTE POR FLEXIÓN QUE ES DE 15 CM.
- CÁLCULO DEL ÁREA DE ACERO:
 $AS = P * B * D = 0.004(100)15 = 6 \text{ CM}^2$ ÁREA DE LA VARILLA DEL 4 = 1.27
CON VARILLAS DEL 4 = 6/1.27 = 5 VARILLAS DEL 4 @ 100/5 = 20 CM



- LONGITUD DE DESARROLLO DEL ACERO:

$$L_{dB} = 0.06 * (A \text{ VARILLA} * F_Y / \sqrt{F' C}) = 0.06 [(1.27) 4200 / \sqrt{250}] = 20.24 \text{ CM}$$

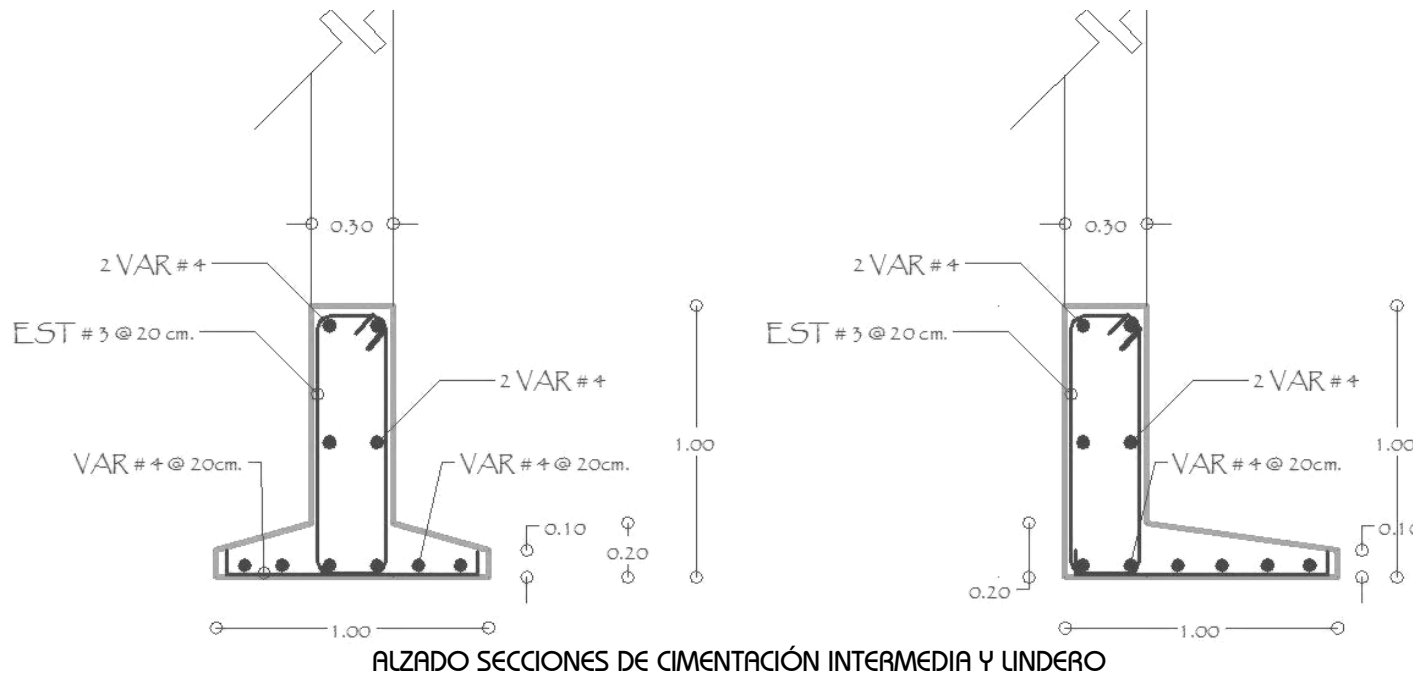
$$L_{dB} > 0.006 * D_B * F_Y = 0.006 (1.27) 4,200 = 32 \text{ CM}$$

YA QUE EL PERALTE QUE TENEMOS ES DE 15 CM, SE PROPONE UNA LONGITUD DE 10 CM, YA QUE LA QUE NOS DIO ES MUCHO MAYOR QUE EL MISMO PERALTE.

- OBTENCIÓN DEL ÁREA DE ACERO POR TEMPERATURA:

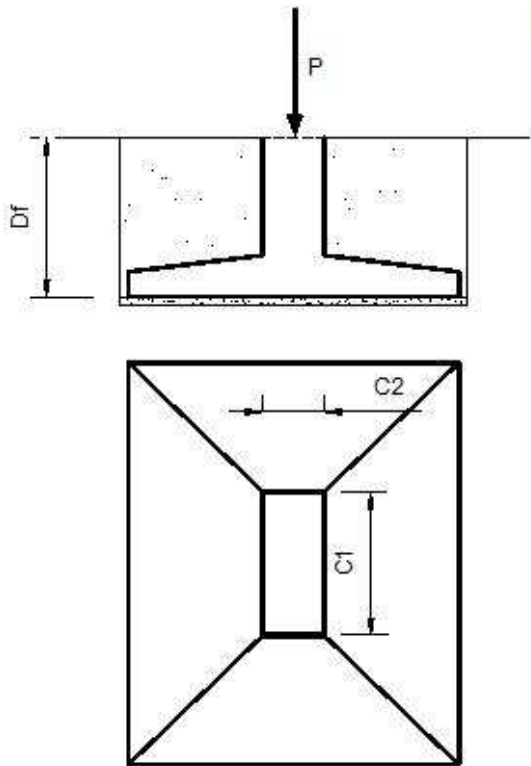
$$A_S = 0.02\% * A * D = 0.002 (600) 15 = 3 \text{ CM}^2$$

UTILIZANDO VARILLAS 1/2" Ó DEL 4 = 1.27; $3 / 1.27 = 3 \text{ VARILLAS DEL } 4 @ 600 / 3 = 33.33 \text{ CM}$.



7.4.3 CÁLCULO DE ZAPATAS AISLADAS

Hoja de Cálculo que soluciona Zapatas con carga axial



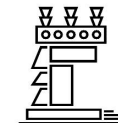
Datos de Entrada:

Magnitud de la carga P	107	Ton
Grupo al que pertenece la estructura:	b	
Longitud de $C1$:	270	cm
Longitud de $C2$:	50	cm
Profundidad de desplante Df :	3.5	m
Resistencia del concreto $f'c$:	250	Kg/cm ²
Clase del concreto:	1	
Resistencia del acero f_y :	4200	Kg/cm ²
Resistencia del terreno f_{tu} :	5	Ton/m ²

- [1 - Datos de entrada](#)
- [2 - Cálculo del Area de la zapata, Presiones de contacto y Peralte preliminar](#)
- [3 - Revisión del Peralte](#)
- [4 - Diseño por flexión](#)
- [5 - Resumen de la Zapata con Carga Axial](#)

Diseño y elaboración:
Gonzalo Lugo Cruz (99310075) gonzalo_lugo@hotmail.com
José Rojas González (99311194) chepe_chepe@hotmail.com
 Grupo M901

<http://groups.msn.com/EstructurasycimentacionesESIA-901>



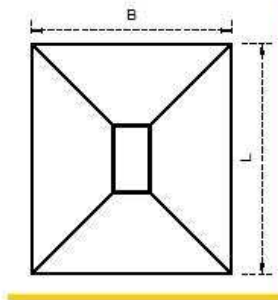
1.- Obtención del área de la zapata

$P_u = P*FC =$	149.80	Ton
$P_T = P+W_{cimentación} =$	139.10	Ton
$P_{Tu} = P_T*FC =$	194.74	Ton
$A_z = \frac{P_{Tu}}{f_w} =$	38.95	m ²
$l_1 = l_2 =$	237	cm
$B = C_2 + 2l_2 =$	5.24	m
$L = C_1 + 2l_1 =$	7.44	m

Introduzca los valores B y L redondeados:

B =	5.2	m
L =	7.4	m

$l =$	2.37	m
-------	-------------	---



2.- Presiones de contacto

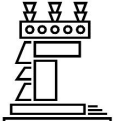
$q_{nw} = \frac{P_{Tu}}{A_z} =$	5.06	Ton/m ²	>	f_{tu}
$q_{nu} = \frac{P_u}{A_z} =$	3.89	Ton/m ²		

3.- Peralte preliminar

$M_u = \frac{q_{nw}l^2}{2} =$	1092487.05	Kg-cm
$d = \sqrt{\frac{M_u}{14.8 f'c}} + 6\text{cm} =$	23.18	cm

Introduzca el valor de "d" redondeado

d =	25	cm
h =	30	cm



4.- Revisión del peralte

a) Cortante perimetral

$C_1 + d =$	295	cm
$C_2 + d =$	75	cm
$b_0 = 2(C_1 + d) + 2(C_2 + d) =$	740	cm
$V_u = P_u =$	149.80	Ton
$v_u = \frac{V_u}{b_0 d} =$	8.1	Kg/cm ²
$V_{CR} = FR \sqrt{f^* c}$	11.31	Kg/cm ²

$V_{CR} > v_u$

Procedemos a la siguiente revisión...

b) Cortante elemento ancho

$B \geq 4d$			
$4d =$	100	cm	
	520	>	100
			cm

se cumple la condición, evaluaremos la siguiente...

$h \leq 60\text{cm}$			
$h =$	30	cm	
	30	<	60
			cm

se cumple la condición, evaluaremos la siguiente...

$\frac{M}{V_u d} \leq 2$		
$M = \frac{q_u (\ell - d)^2}{2} =$	8.74	Ton-m
$V_u = q_u (\ell - d) =$	8.25	Ton
$\frac{M}{V_u d} =$	4.24	
	4.24	> 2

no se cumple, ocuparemos la ecuación 2.19 ó 2.20 de las NTC-Concreto

¿Se cumplen las tres condiciones?

(s / n)	n
---------	----------

Calculamos p para definir la ecuación a usar (2.19 ó 2.20 de las NTC-Concreto...

$p = A_s / b d =$	0.0072	
$v_u = V_u / (b d) =$	3.3	Kg/cm ²

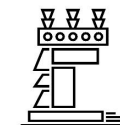
¿Es "p" menor que 0.015?

(s / n)	s
---------	----------

usaremos la ecuación 2.19 de las NTC-Concreto

$V_{CR} = FR(0.2 + 20p)(f^* c)^{1/2} =$	3.89	Kg/cm ²
	VU	<
		VCR

Seguimos con el diseño por flexión...



5.- Diseño por flexión

$M_u =$	1092487.05	Kg-cm
$A_s = \left[\frac{M_u}{FR f_y z} \right] =$	13.6	cm ²
$A_{s \text{ min}} = \left[\frac{0.7 \sqrt{f'c}}{f_y} \right] bd =$	6.59	cm ²
$1.33 A_s =$	18.09	cm ²

Introduzca el área de acero a utilizar:

A_s o $A_{s \text{ min}}$ ó $1.33A_s:$	18.09	cm ²
------------------------------------------	--------------	-----------------

Introduzca el número de varilla a utilizar:

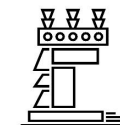
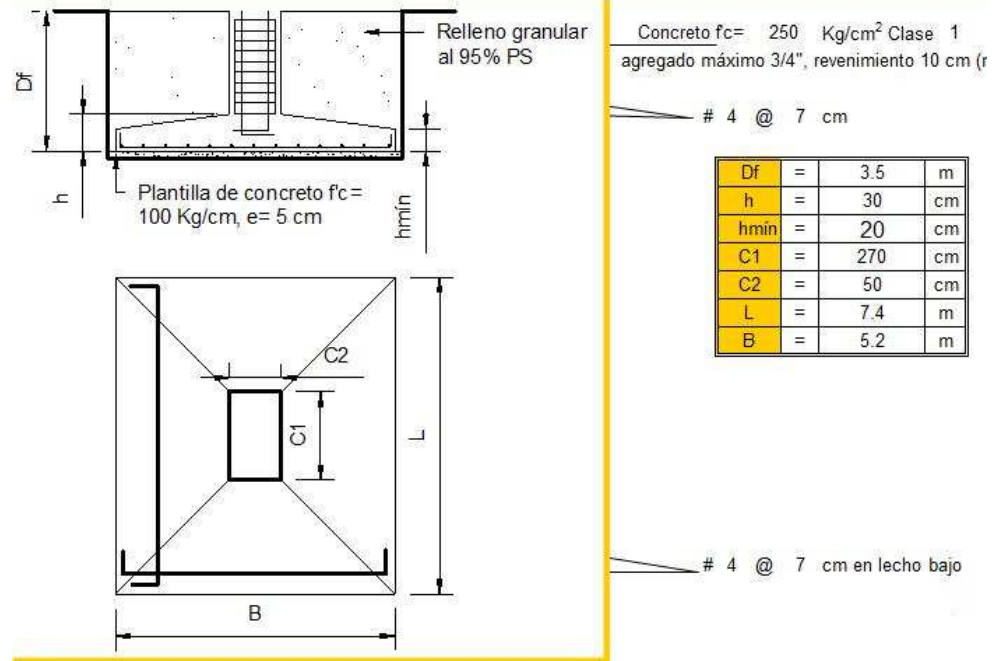
#	4	
---	----------	--

Área de la varilla:	1.27	cm ²
---------------------	-------------	-----------------

Armado:

4 @ 7 cm

Resumen de la Zapata con carga axial



7.5 CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA⁴

CONSUMO DIARIO:

2lts. /PERSONA

5lts. /m² JARDÍN

2lts. /m² COCHERA

520 PERSONAS (2lts.) = 1040 lts.

730.54 (5 lts. /m²) = 3652.7 lts.

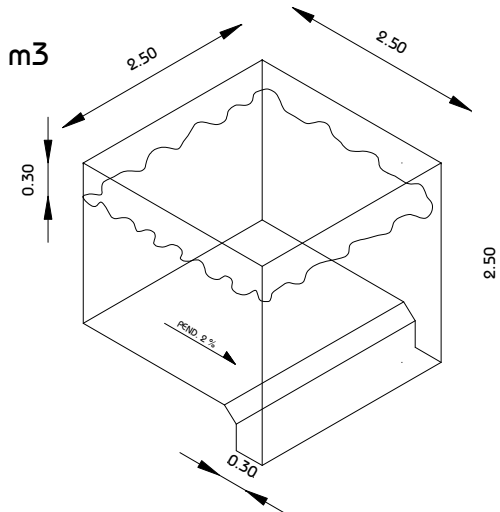
1344.47 (2 lts. /m²) = 2688.94 lts.

TOTAL: 7381.64 lts.

$$\text{GASTO} = \phi = \frac{V}{T} = \frac{\text{VOL. DE AGUA}}{\text{TIEMPO}}$$

$$\phi = \frac{14,763.28}{60 (60) 12} = \frac{14,763.28}{43,200} = 0.341 \text{ lts./seg. } \phi 19 \text{ mm.}$$

$$14,763.28 = 14.76328 \text{ m}^3$$



CISTERNA:

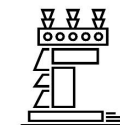
$$7381.64 (2) = 14,763.28 \text{ lts.}$$

TINACO

$$\frac{7381.64}{4} = 1845.41$$

2 TINACOS DE 1,100 lts.

⁴ Datos prácticos de instalaciones hidráulicas sanitarias y eléctricas



8.0 COSTOS

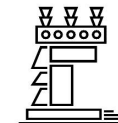


8.1 FACTIBILIDAD FINANCIERA

PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ÉSTE TEMPLO DEBEMOS CONTEMPLAR QUE EL ÚNICO MEDIO ECONÓMICO POR EL CUÁL SE LOGRARÍA DICHA CONSTRUCCIÓN ES POR MEDIO DE LA CONTRIBUCIÓN DE LOS MISMOS HABITANTES, YA QUE EL MUNICIPIO AL CONOCER QUE ÉSTE TIPO DE EDIFICIO NO ES PRIORIDAD EN EL SENTIDO DE SERVICIO SOCIAL SÓLO PODRÍAN OFRECER AYUDA EN MAQUINARIA. ÉSTE INCONVENIENTE PUEDE SER BENEFICIADO POR PARTE DEL PROYECTO AL OFRECER A LA COMUNIDAD UN SERVICIO DE CRIPTAS PARA SU DISPOSICIÓN, CON LO CUÁL PODRÍA REALIZAR UNA PREVENTA DE DICHO ESPACIO Y ASÍ OBTENER RECURSOS DE LOS CUALES DISPONER PARA SU CONSTRUCCIÓN.

CONTANDO CON UN CAPITAL BASE DE \$2'500,000.00 M.N. APROXIMADAMENTE, RECAUDADOS DENTRO DE LA COLONIA Y DADO EL NÚMERO DE CRIPTAS DISPONIBLES EN EL PROYECTO SE OBTIENE LA CANTIDAD DE \$ 7'308,000.00 M.N. APROXIMADAMENTE DANDO COMO RESULTADO UN CAPITAL TOTAL DE \$ 9'808,000.00 M.N.; AYUDÁNDOSE ADEMÁS CON LA ORGANIZACIÓN DE EVENTOS SOCIALES TALES COMO RIFAS, KERMES Y BAILES, INVITANDO A COLONIAS ALEDAÑAS Y CIUDADANOS DE OTROS MUNICIPIOS.

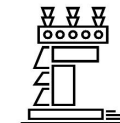
ADEMÁS DE QUE SE PUEDE REALIZAR EN ETAPAS Y EL PROCESO DE RAPIDEZ EN CONSTRUCCIÓN DEPENDERÍA DE LOS MISMOS CONTRIBUYENTES. LOS CIUDADANOS POR SU PARTE PODRÍAN REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE EL ÁREA DE SERVICIOS, ADMINISTRACIÓN Y CASA PARROQUIAL, YA QUE SU EDIFICACIÓN NO CONLLEVA NINGUNA DIFICULTAD PARA ELLOS; DEJANDO EL TEMPLO EN GENERAL A UNA COMPAÑÍA PROFESIONAL.



8.2 CUANTIFICACIÓN Y PRECIOS UNITARIOS¹

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
001 ZAPATA AISLADA Z-1 SECC: 5.20 X 7.40m	PZA	6	6,000.00	36,000.00
002 ZAPATA CORRIDA ZC - 2 SECC: B= 1.00 Y H= 1.00m	ML	87.73	1,500.00	131,595.00
003 ZAPATA CORRIDA ZC - 3 SEC: B= 0.70 X H=1.00m	ML	231.61	1,200.00	277,932.00
004 ZAPATA CORRIDA ZC - 4 SECC: B=1.00 X H= 0.60m	ML	77.34	1,200.00	92,808.00
005 ZAPATA CORRIDA ZC - 1 SECC: B=6.00 X H= 3.50m	ML	20	8,000.00	160,000.00
006 TRABE DE LIGA TL - 1 SECC: 1.00 X 1.50m	ML	54.35	2,000.00	108,700.00
007 TRABE DE LIGA TL - 2 SECC: 0.20 X 0.40m	ML	179.85	500.00	89,925.00
008 COLUMNAS DE ACERO	TON	18	18,000.00	324,000.00
009 ESTRUCTURA PRINCIPAL NAVE SEGÚN DISEÑO	TON	26.39	30,000.00	791,700.00
010 ESTRUCTURA SECUNDARIA SEGÚN DISEÑO	TON	31.07	20,000.00	621,400.00
011 MUROS DE CONCRETO ARMADO H = 5.00	M2	639.4	1,000.00	639,400.00
011-2 MURO DE CONCRETO ARMADO CILINDRO Y ALTAR H = 25.00	M2	668.26	5,000.00	3,341,300.00
012 MURO TABLERO DE MULTIPANEL PARA ENRAZE	M2	603.6	750.00	452,700.00
013 MURO DE TABIQUE ROJO	M2	1237.75	350.00	433,212.50
014 LOSAS DE CONCRETO ARMADO	M2	596.97	500.00	298,485.00
015 PARTE LUCES	ML	135.84	450.00	61,128.00
016 APLANADO CEMENTO ARENA	M2	2500	120.00	300,000.00
017 PISO DE LOZETA	M2	474.39	250.00	118,597.50
018 PISO DE MARMOL (GRANITO)	M2	1324.14	500.00	662,070.00
019 PISO CIRCULACIONES, PIEDRA CHILUCA NEGRA	M2	1100	300.00	330,000.00
020 ACABADO GRANITTI	M2	8339.49	50.00	416,974.50
021 CUBIERTA DE MULTIPANEL	M2	1252.07	500.00	626,035.00
022 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	M2	1920.519	300.00	576,155.70
023 INSTALACIONES ELÉCTRICAS	M3	1920.519	500.00	960,259.50
024 SALVA ESCALERAS	PZA	5	40,000.00	200,000.00
SUB TOTAL				12,050,377.70
<i>METROS CUADRADOS CONSTRUIDOS</i>		1,920.52		
<i>COSTO POR METRO CUADRADO</i>			6,274.54	
<i>HONORARIOS</i>				523,094.65
TOTAL				12,573,472.35

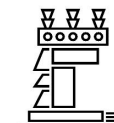
¹ <http://www.cmic.org.mx>



8.3 HONORARIOS²

TESIS	
Proyecto: Templo Católico	Estimación de Honorarios
Desarrollo: Ricardo Arreguín Estrada	Fecha: Abril 2009
Fuente: CAM SAM (Arancel del Colegio de Arquitectos)	Hoja 1 de 1
En base a la formula:	
$H = [(S)(C)(F)(I)/100] [K]$	
Donde:	
H - Importe de los honorarios en moneda nacional.	?
S - Superficie total por construir en metros cuadrados.	1,921
C - Costo unitario estimado para la construcción en \$ / m ² .	6,274.54
F - Factor para la superficie por construir .	0.83
I - Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México, S. A., cuyo valor mínimo no podrá ser menor de 1 (uno).	1
K - Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.	5.23
$H = [(26084) (4254.22) (0.83) (1) / 100] [5.23]$	
Honorarios: \$523,094.65	
Desglose componenete ff:	Costo por plan
a).- Plan conceptual (16%)	\$83,695.14
b).- Plan Preliminar (18%)	\$94,157.04
c).- Plan Basico (18%)	\$94,157.04
d).- Plan de edificación (48%)	\$251,085.43
Total de los 4 planes (100%)	\$523,094.65
Nota: Los Honorarios fueron calculados, en base a la información que brinda la pagina electronica del CAM SAM www.cam-sam.org.mx	
Estos honorarios son correspondientes a: diseño Funcional Formal (FF 4.00), Cimentación y Estructura (CE 0.885), Alimentación y Desagues (AD 0.348), Protección Para Incendio (PI 0.241), Alumbrado y Fuerza (AF 0.722), Voz y Datos (VD 0.087), Ventilación y/o Extracción (VE 0.160), Sonido y/o Circuito Cerrado de T.V. (OE 0.087)	

² <http://www.cmic.org.mx>

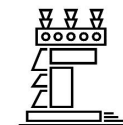


CONCLUSIONES FINALES



CONCLUSIONES FINALES

LA RELIGIÓN Y LA ARQUITECTURA HAN IDO DE LA MANO A LO LARGO DE LA HISTORIA Y ESTA HA LOGRADO EVOLUCIONAR PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE LA PRIMERA. CADA CONSTRUCCIÓN HABLA DE SU LUGAR Y DE SU ÉPOCA SIENDO EL REFLEJO DE UNA EVOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA; LOS TEMPLOS O LAS VIEJAS IGLESIAS SON UN CLARO EJEMPLO DE LA HUELLA DEL HOMBRE A LO LARGO DE LA HISTORIA Y DADO SU FIN, PARA EL QUE ESTAS SIRVEN, HAN LOGRADO SUBSISTIR A LO LARGO DEL TIEMPO PARA HOY EN DÍA, SEGUIR SIENDO ADMIRADAS, POR LO QUE PIENSO QUE ESTAS EDIFICACIONES SON UN TRAZO NOBLE DEL HOMBRE EN LA TIERRA Y MUESTRA CLARA DE SU CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN Y UNIÓN ESPIRITUAL. CON LA PRESENTE TESIS HE PRETENDIDO HACER UNA APORTACIÓN PARA ESTE ÁMBITO, RECORDÁNDOME SIEMPRE QUE LAS PERSONAS NECESITAN UN ESPACIO ESPIRITUAL DIGNO, CON UN CARÁCTER FUERTE PERO PASIVO SIN PELEAR CON SU ENTORNO, UN ESPACIO EN EL QUE SE PROFESE Y PERCIBA LA RELIGIÓN CON ARMONÍA, DONDE LAS PERSONAS Y EDIFICIO FORMEN UNO SOLO...



BIBLIOGRAFÍA

- LIBROS

"CÁLCULO SIMPLIFICADO DE ESTRUCTURAS DE ACERO", AUTOR PARKER HARRY, 1971

"DISEÑO Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO POR RESISTENCIA MÁXIMA Y SERVICIO", AUTOR VICENTE PÉREZ ALAMÁ, EDITORIAL TRILLAS, JUNIO 1999.

"ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA" ALFREDO PLAZOLA ANGUIANO, EDITORIAL LIMUSA VOL. 7.

"ISÓPTICAS: TÉCNICA EN EL PROYECTO DE OPTIMA VISIBILIDAD PARA ESPECTADORES", AUTOR ARQ. LUIS ALVARADO ESCALANTE VOL. I, EDITORIAL, TRILLAS, MÉXICO, 1973.

"DATOS PRÁCTICOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS SANITARIAS Y ELÉCTRICAS", AUTOR ARQ. BECERRIL L. DIEGO ONÉSIMO.

- NORMAS Y REGLAMENTOS

"NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F." EDITORIAL SISTA, ENERO 2006

"REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F." EDITORIAL PORRÚA, 2006

- TESIS

"TESIS PROFESIONAL: CENTRO PARROQUIAL RELIGIOSO" ARQ. HERIBERTO PINEDA BARAJAS ENEP ACATLÁN ARQ.389

"TESIS PROFESIONAL: TEMPLO PARROQUIAL CATÓLICO" ARQ. FUESANTA URTEAGA DUFOUR ARQ.344

- PÁGINAS DE INTERNET Y SOFTWARE

<http://www.cmic.org.mx>

<http://www.inegi.org.mx>

http://www.agustinosrecoletos.org/comunidades_comunidad.php?pkeycomunidades_comunidad=49

<http://www.cizcalli.org.mx>

<http://groups.msn.com/EstructurasycimentacionesESIA-901>

Google Earth.

Enciclopedia Encarta 2008.

"PAEM ESTRUCTURAS: PROGRAMA DE CÁLCULO DE LA OBRA Y ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS" AUTORES: JACK MCCORMACK Y RUDOLF E. ELLING, 1993.