UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

CENTRO CULTURAL, DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITÉCTO

PRESENTA : FRANCISCO JAVIER ALBARRÁN VAZQUÉZ

DIRIGIDO POR : ARQ. ANGEL SERGIO ALVARÉZ FERNANDÉZ

SINODALES:

ARQ. EGREEN CASTREJON
ARQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO
ARQ. ANGEL SERGIO ALVARÉZ FERNANDÉZ
ARQ. ADRIAN GARCIA GONZALÉZ
ARQ. NESTOR LUGO ZALETA

MÉXICO 2007

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

AGRADECIMIENTOS.

A MIS PADRES *QUE ME DIERON LA VIDA Y ME HAN APOYADO EN TODO MOMENTO.*

GRACIAS POR SU AMOR Y CARIÑO.

A MIS HERMANITAS *QUE SIEMPRE ME HAN ALENTADO A SEGUIR ADELANTE.*

GRACIAS POR LOS MOMENTOS COMPARTIDOS*.*

A MIS ABUELITOS *,QUE ESTEN DONDE ESTEN , ME DIERON SIEMPRE BUENOS CONSEJOS.*

GRACIAS POR SU SABIDURIA.

A DANITA *POR SER UNA LUZ QUE NOS ILUMINA.*

GRACIAS NENÉ.

A MIS AMIGOS *POR COMPARTIR MOMENTOS UNICOS.*

GRACIAS.

A TODA LA GENTE QUE ME HA APOYADO EN EL AMBITO PROFESIONAL.

GRACIAS POR LA OPORTUNIDAD.*.*

FRANCISCO JAVIER ALBARRÁN VAZQUÉZ

MÉXICO 2007

CENTRO CULTURAL, DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

INDICE GENERAL

1 ANÁLISIS DEL PROBLEMA

1.1 INTRODUCCION PAG.....4
1.2 JUSTIFICACION PAG.....5
1.3 OBJETIVOS PAG.....6
1.3.1 OBJETIVO GENERAL PAG.....6
1.3.2 OBJETIVO PARTICULAR PAG.....6

2 MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS PAG.....7
2.2 ANTECEDENTES DE POBLACION PAG.....8
2.3 MEDIO FISICO NATURAL PAG.....9
2.3.1 LOCALIZACION PAG.....10
2.3.2 TOPOGRAFIA PAG.....14
2.3.2.1 GEOLOGIA PAG.....14
2.3.2.2 EDAFOLOGIA PAG.....14
2.3.4 CLIMA PAG.....15
2.3.5 HIDROLOGIA PAG.....17
2.3.6 FLORA PAG.....18
2.4 MEDIO URBANO PAG.....19
2.4.1 USO DE SUELO PAG.....19
2.4.2 INFRAESTRUCTURA PAG.....21
2.4.3 EQUIPAMIENTO URBANO PAG.....27
2.4.3.1 EDUCACION PAG.....28
2.4.3.2 SALUD PAG.....29
2.4.3.3 CENTRO CÍVICO Y COMERCIAL PAG.....30
2.5. MARCO SOCIAL PAG.....35
2.5.1 POBLACION PAG.....35
2.5.2 PIRAMIDE DE EDADES PAG.....36
2.6 MARCO ECONOMICO PAG.....37
2.6.1 RAMA DE ACTIVIDAES PAG.....37
2.6.3. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA PAG.....37
2.7 CONCLUSIONES MARCO TEORICO PAG.....38

CENTRO CULTURAL, DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

3 ASPECTOS NORMATIVOS

3.1 PLAN DE CENTRO DE POBLACION ESTRATÉGICO DE ECATEPEC PAG.....39
3.2 GACETA DEL GOBIERNO DE ECATEPEC (NORMATIVIDAD) PAG.....40
3.3 NORMAS DEL SEDESOL PAG.....41
3.4 CAPACIDAD DEL PROYECTO PAG.....46

4 TERRENO

4.1 CARACTERISTICAS DEL TERRENO **PAG.....49**

5 ANALISIS Y CONCEPTO

5.1 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS PAG.....53
5.2 ANALISIS Y SÍNTESIS DE LA FUNCION PAG.....56
5.3 ANALISIS Y SÍNTESIS DEL MEDIO PAG.....58
5.4 ANALISIS Y SÍNTESIS DEL SUJETO PAG.....59
5.5 CONCEPTO DEL PROYECTO PAG.....60
5.6 PROGRAMA ARQUITECTONICO PAG.....65

6 ESTUDIOS PRELIMINARES

6.1 ANALISIS DE AREAS PAG.....69
6.2 MATRIZ DE INTERRACION Y DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO PAG.....75
6.3 ZONIFICACION PAG.....81
6.4 PARTIDO ARQUITECTONICO PAG.....83

7 PROYECTO ARQUITECTONICO

7.1 PLANTA DE CONJUNTO Y DE TECHOS PAG.....84
7.2 PLANTAS ARQUITECTONICAS PAG.....86
7.3 CORTES ARQUITECTONICOS PAG.....101
7.4 FACHADAS ARQUITECTONICAS PAG.....105
7.5 DETALLES CONSTRUCTIVOS PAG.....110
7.6 PLANO DE ACABADOS PAG.....111

8 MAQUETA VIRTUAL, PERSPECTIVAS Y ANIMACION

PAG.....112

CENTRO CULTURAL, DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

9 ESTRUCTURA

9.1 CALCULO DE ARMADURA PAG.....120
9.2 DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES PAG.....124
9.3 CIMENTACION PAG.....128
9.4 PLANOS ESTRUCTURALES PAG.....131

10 INSTALACIONES

10.1 INSTALACION HIDRAULICA PAG.....134
10.1.1 SISTEMA DE DISTRIBUCION PAG.....134
10.1.2 DETERMINACION DEL CONSUMO DIARIO DE AGUA PAG.....135
10.1.3 DETERMINACION DE LA CAPACIDAD DE LA CISTERNA PAG.....135
10.1.4 DETERMINACION DEL DIÁMETRO DE LA RED PAG.....136
10.1.5 DETERMINACION DEL EQUIPO DE BOMBEO PAG.....137
10.2 INSTALACION SANITARIA PAG.....138
10.2.1 SISTEMA DE DESALOJO DE AGUAS RESIDUALES PAG.....138
10.2.2 DETERMINACION DEL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA DE DESAGUE PAG.....138
10.2.3 PLANOS HIDRO-SANITARIOS PAG.....139
10.3 INSTALACION ELECTRICA PAG.....145
10.3.1 SISTEMA DE ILUMINACION PAG.....145
10.3.2 CALCULO DE SUBESTACIÓN ELECTRICA PAG.....146
10.3.3 NUMERO DE LUMINARIAS EN UN ESPACIO PAG.....147
10.3.4 PLANOS ELECTRICOS PAG.....148
10.4 PLANO DE VOZ Y DATOS PAG.....151

11 COSTO Y FINANCIAMIENTO

11.1 COSTO GLOBAL DEL PROYECTO PAG.....152
11.2 DISTRIBUCION PORCENTUAL POR PARTIDA PAG.....153
11.3 PROGRAMA DE OBRA PAG.....154
11.4 FLUJO DE CAJA POR MES PAG.....157
11.3 HONORARIOS DEL PROYECTO PAG.....158
11.4 FINANCIAMIENTO PAG.....163

12 CONCLUSIONES

PAG.....164

BIBLIOGRAFIA

PAG.....165

CENTRO CULTURAL, DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

PREFACIO.

LA PRESENTE TESIS CON EL TEMA **" CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO EN ECATEPEC DE MORELOS ESTADO DE MEXICO"** MUESTRA UNA SOLUCION A UNA NESCESIDAD MUY MARCADA EN LA ZONA DE ESTUDIO , LA CUAL ES CARENTE EN INFRAESTRUCTURA RECREATIVA , DEPORTIVA Y CULTURAL.

A FIN DE ESTABLECER UNA PROPUESTA DE SOLUCION , SE REALIZO UN ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO DE LA ZONA EL CUAL ARROJO RESULTADOS , QUE SE TOMARON EN CUENTA PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO.

EL PROYECTO ESTA DIVIDIDO EN VARIOS PUNTOS DE ESTUDIO:

-HISTORIA DEL LUGAR: SE TOMO EN CUENTA PARA TENER UNA IDENTIDAD PROPIA A NUESTRO AL PROYECTO
-DATOS DEL MEDIO: SE TOMARON EN CUENTA EL MEDIO NATURAL Y EL MEDIO SOCIO-ECONOMICO YA QUE AFECTA DIRECTAMENTE A NUESTRO PROYECTO CON NORMAS E INCLEMENCIAS DEL TIEMPO ADEMAS DEL AMBITO QUE SE RODEA
-DATOS DEL TERRENO: SE TOMO EN CUENTA PARA TENER UNA IDEA COMO AFECTABA AL PROYECTO Y DARLE UNA BUENA SOLUCIÓN
-ANALISIS Y ESTUDIOS: TOMANDO EN CUENTA TODOS LOS DATOS SE ANALISARON Y ARROJARON RESULTADOS DETERMINANTES PARA EL PROYECTO ARQUITECTONICO
-PROYECTO : FINALMENTE EL PROYECTO ARQUITECTONICO FUE RESULTADO DE TODOS ANALISIS Y ESTUDIOS REALIZADOS.

TODOS ESTOS PUNTOS DIERON COMO RESULTADO LA PRESENTE TESIS .

1.1 INTRODUCCIÓN

COMO ES BIEN SABIDO, EL SER HUMANO EN LA ACTUALIDAD REQUIERE DE SATISFACER CIERTAS NECESIDADES BÁSICAS COMO SON EL ALIMENTARSE, TRABAJAR, DORMIR, RECREARSE Y HACER DEPORTE, ENTRE OTRAS; ESTAS DOS ÚLTIMAS ACTIVIDADES, PARA QUE SE PUEDAN LLEVAR A CABO EN FORMA COMPLETA SE NECESITAN DE ESPACIOS ADECUADOS PARA SU REALIZACIÓN, COMO LO SON LAS ÁREAS CUBIERTAS O DESCUBIERTAS ACONDICIONADAS PARA ACTIVIDADES FÍSICAS Y INTELECTUALES, ADEMÁS DE LAS RECREATIVAS.

LA ELABORACIÓN DE ESTE PROYECTO DENOMINADO “CENTRO CULTURAL ,DEPORTIVO Y RECREATIVO ” ES PARTE ESENCIAL DE UN INTERÉS PERSONAL COMO APORTACIÓN DE UN ESPACIO ARQUITECTÓNICO PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CULTURALES, RECREATIVAS Y DEPORTIVAS EN GENERAL; POR OTRA PARTE ME HA MOTIVADO EL HECHO DE QUE LA MAYORÍA DE LA POBLACIÓN ESTÁ CONFORMADA POR JÓVENES. QUE REPRESENTAN MAS DEL 60% DEL TOTAL DE LOS HABITANTES, SEGÚN EL CENTRO DE POBLACION Y VIVIENDA, QUIENES DEMANDAN EL MAYOR NÚMERO POSIBLE DE INSTALACIONES EN DONDE PODER MANIFESTAR SUS INQUIETUDES., CONVIVIENDO ENTRE SI, REALIZANDO ACTIVIDADES FORMATIVAS , CULTURALES Y DEPORTIVAS.

ES MI INTENCIÓN COMO PROFESIONISTA EL DE PROPONER LOS ESPACIOS PARA EL DESARROLLO FÍSICO, INTELECTUAL, CULTURAL Y EMOCIONAL DE LOS JÓVENES., TENIENDO LOS ESPACIOS ADECUADOS, LAS ÁREAS NECESARIAS Y TOMANDO EN CUENTA TODOS LOS ASPECTOS NORMATIVOS Y LEGALES QUE SE REQUIEREN PARA EL CORRECTO DESARROLLO DE UN PROYECTO DE ESTA ÍNDOLE.

1.2 JUSTIFICACIÓN

SIENDO EL ÁREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO UNA DE LAS MÁS GRANDES DEL MUNDO Y POR CONSECUENCIA UNA DE LAS MÁS CONFLICTIVAS Y CON EL ÍNDICE MAS ALTO DE DELINCUENCIA JUVENIL, SE CONSIDERA LA NECESIDAD DE PROPONER UNA "CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO", CON EL FIN DE FOMENTAR ACTIVIDADES RECREATIVAS, DEPORTIVAS Y CULTURALES, ASÍ COMO LA CAPACITACIÓN EN ALGUNAS ACTIVIDADES MANUALES, CON LA INTENCIÓN DE APOYAR Y PREPARAR AL JOVEN HACIA UN MEJOR DESENVOLVIMIENTO EN SU VIDA PERSONAL Y SOCIAL.

UN ANTECEDENTE IMPORTANTE PARA MENCIONAR, LO CONSTITUYE EL HECHO DE QUE EL MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS, ME HA BRINDADO UN APOYO INCONDICIONAL PARA EL DESARROLLO DE ESTA TESIS PROFESIONAL; ESTO, DADA LA IMPORTANCIA Y FUNDAMENTACIÓN QUE EVIDENTEMENTE TIENE LA PROPUESTA Y TAMBIÉN APOYÁNDONOS INEVITABLEMENTE EN LAS ESTADÍSTICAS QUE NOS REFLEJAN AMPLIAMENTE LA CARENCIA DE ESTE TIPO DE ESPACIOS, YA QUE PARA UNA POBLACIÓN DE CASI 2.8 MILLONES DE HABITANTES SEGÚN EL CENSO DE POBLACION, TENEMOS QUE SOLO SE CUENTA CON 15 UNIDADES Y 132 MÓDULOS DEPORTIVOS; LO ANTERIOR, SIN OLVIDAR EL OTRO ASPECTO QUE SON LOS TALLERES DE CAPACITACIÓN, QUE SÍ LOS HAY, PERO HAN DEJADO DE SER SUFICIENTES.

DE ESTA MANERA, RESULTA DE RELEVANTE IMPORTANCIA EL DESARROLLO DE ESTE PROYECTO Y A LA VEZ ME PERMITE ADMITIR COMO UN COMPROMISO ADQUIRIDO LLEVAR A CABO DE LA MEJOR MANERA POSIBLE, SIN OLVIDAR TODOS LOS ASPECTOS QUE TENGAN CIERTA INJERENCIA CON EL TEMA EXPUESTO CON ANTERIORIDAD.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

DESARROLLAR EL PROYECTO DE UN CONJUNTO ARQUITECTÓNICO, QUE PERMITA ALBERGAR ACTIVIDADES JUVENILES, DESDE EL PUNTO DE VISTA CULTURAL, RECREATIVO Y SOCIAL; ESTO CON EL FIRME PROPÓSITO DE OFRECERLE A LA JUVENTUD UN ESPACIO DONDE PUEDA LOGRAR UN DESARROLLO INTEGRAL (FÍSICO Y MENTAL), EN ESTA ETAPA TAN TRASCENDENTE PARA SU FORMACIÓN COMO SER HUMANO.

1.3.2 OBJETIVO PARTICULAR

EL OBJETIVO PARTICULAR DE ESTE PROYECTO ,ES EL LOGRAR INTEGRAR LOS DIFERENTES ESPACIOS PARA UNA CONVIVENCIA ARMONICA ENTRE LOS MISMOS, EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO PROYECTADO SERA PARA UN TIPO DE POBLACIÓN, ESTARA MAYORMENTE DIRIGIDA HACIA LOS JÓVENES.

UN OBJETIVO PARTICULAR PERSONAL AL TERMINO DE ESTE PROYECTO ES EL DE OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO.

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

LAS CULTURAS PREHISPÁNICAS, EN NUESTRO PAÍS, QUE TUVIERÓN GRAN INFLUENCIA SOBRE LOS ANTIGUOS POBLADORES DE ECATEPEC, SON: LA TOLTECA, LA TEOTIHUACANA, CHICHIMECA Y AZTECA. CADA UNO DE ESTOS PUEBLOS DESARROLLÓ TÉCNICAS EN: AGRICULTURA, PESCA, CAZA, RECOLECCIÓN Y PRODUCCIÓN DE SAL, CERÁMICA Y PINTURA.

SE TIENE ANTECEDENTES DE QUE EN EL AÑO 1165 LLEGARÓN A ECATEPEC LOS FUTUROS POBLADORES DE TENOCHTITLAN, QUE ESTUVIERÓN SUBORDINADOS A XALTOCAN HASTA EL AÑO DE 1228, FECHA EN QUE FUE SOMETIDO POR LOS CUAUTITLANECOS. EN 1320 EL PUEBLO DE ECATEPEC FUE INTEGRADO AL IMPERIO AZTECA Y EN 1507 EL SEÑOR TOLNAHUAC ERA TLATOANI DE ECATEPEC, CARGO EN EL QUE DURO HASTA 1519; FUE SUCEDIDO POR HUANATZIN, QUIEN LUCHO CONTRA LOS ESPAÑOLES HASTA LA CAÍDA DEL IMPERIO DE TENOCHTITLAN. A LA CAÍDA DE TENOCHTITLAN, ECATEPEC FUE UNO DE LOS LUGARES QUE TOMÓ COMO ENCOMIENDA HERNÁN CORTÉS. EN EL AÑO DE 1527 LA ENCOMIENDA QUE HABÍA TOMADO HERNÁN CORTÉS SE LE ASIGNÓ, COMO DOTE A LEONOR MOCTEZUMA, HIJA DE MOCTEZUMA PRIMERO. SON CONOCIDAS LAS ENCOMIENDAS DE 1537, 1568, 1593 Y 1682. LOS MISIONEROS DOMINICOS LLEGARÓN A ECATEPEC EN 1532, INTEGRANDO SU JURISDICCIÓN CON LOS PUEBLOS Y ESTANCIAS ALEDAÑAS COMO FUERON SANTA CLARA , SAN PEDRO XALOSTOC Y DEMÁS POBLADORES CERCANOS A ECATEPEC. EN EL AÑO DE 1567 LLEGARÓN A ECATEPEC FRAILES DE LA ORDEN FRANCISCANA Y ALGUNOS AGUSTINOS, QUIENES ABANDONARÓN POSTERIORMENTE LA LOCALIDAD PARA CONTINUAR CON OTROS PUEBLOS SU MISIÓN DE EVANGELIZACIÓN.

DURANTE EL VIRREINATO, ECATEPEC ALCANZÓ LA CATEGORÍA DE ALCALDÍA MAYOR, TAMBIÉN DURANTE EL VIRREINATO SE CONSTRUYÓ POR ORDEN DEL DÉCIMO VIRREY DE LA NUEVA ESPAÑA, DON JUAN DE MENDOZA Y LUNA ,MARQUES DE LOS MONTES CLAROS, UN DIQUE, CUYO PROPÓSITO ERA IMPEDIR QUE LAS AGUAS DE ZUMPANGO SE JUNTARAN CON LAS DEL LAGO DE TEXCOCO. TAMBIÉN SIRVIÓ PARA OBTENER MAS ÁREAS DE DESECACIÓN Y DE DESAGÜE DEL VALLE DE MÉXICO, Y COMO PASO HACIA VERACRUZ VÍA OTUMBA, Y A LA INVERSA, RAZÓN POR LA CUAL ECATEPEC SE CONVIRTIÓ EN LUGAR OBLIGADO EN EL TRÁNSITO HACIA DICHO LUGAR, LO QUE INFLUYÓ EN LA VIDA URBANA DE LA LOCALIDAD E INCREMENTO LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y COMERCIALES.

DURANTE LA GUERRA DE INDEPENDENCIA TUVO LUGAR EN LA POBLACIÓN DE SAN CRISTÓBAL ECATEPEC UN HECHO DE SINGULAR IMPORTANCIA: HABIENDO SIDO APRESADO POR LAS FUERZAS REALES ,EL GENERAL EN JEFE DE LOS INSURGENTES, JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN, FUE JUZGADO TANTO POR LOS TRIBUNALES ECLESIÁSTICOS COMO POR LOS COMUNES Y CONDENADO A SER PASADO POR LAS ARMAS. MORELOS FUE CONDUCIDO A SAN CRISTÓBAL ECATEPEC, DONDE SE LE ENCERRÓ EN UNA CONSTRUCCIÓN A LA ORILLA DEL CAMINO VIEJO. EL 22 DE DICIEMBRE DE 1815, A LAS TRES DE LA TARDE SE CUMPLIÓ LA SENTENCIA.

EL 6 DE AGOSTO DE 1824, EL CONGRESO CONSTITUYENTE DEL ESTADO DE MÉXICO EXPIDIÓ LA LEY EN LA QUE SE DESIGNABA A ECATEPEC COMO DISTRITO JUDICIAL; AUNQUE EN EL AÑO DE 1825, SAN CRISTÓBAL PASO A FORMAR PARTE DEL PUEBLO DE SAN JUAN TEOTIHUACAN

El 1° DE OCTUBRE DE 1877 LA CABECERA MUNICIPAL DE ECATEPEC FUE ELEVADA A LA CATEGORÍA DE VILLA.

LA VIDA DE LOS HABITANTES DE ECATEPEC DURANTE LAS PRIMERAS DECADAS DEL SIGLO XX SIGUIÓ ASIGNADA POR LOS TRABAJOS RELACIONADOS CON EL DESAGUE DE LA CD. DE MÉXICO , DE SUS TIERRAS FAMILIARES COMO CAMPESINOS ,Y COMO PEONES DE HACIENDAS COMARCANAS.DURANTE LA REVOLUCION DE 1910 LOS NATIVOS FUERON COMBATIENTES HASTA QUE TERMINO EL MOVIMEINTO EN 1917. EN LA DECADA DE LOS 40'S SE INICIO LA INDUSTRIALIZACIÓN DE LA ENTIDAD , INSTALÁNDOSE VARIAS INDUSTRIAS.

DE 1980 AL 2005 EL MUNICIPIO DE ECATEPEC EXPERIMENTA UN CRECIMIENTO IMPORTANTE , TANTO POBLACIONAL COMO EN SU PROCESO DE URBANIZACIÓN LO QUE PROVOCA QUE EL MUNICIPIO SEA UNO DE LOS MAS DENSOS DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO.

LA PALABRA ECATEPEC PROCEDE DEL NAHUATL, YA QUE "EHÉCATL" ES LA ADVOCACIÓN DE QUETZALCOATL COMO SEÑOR DE LOS VIENTOS O DEL AIRE; "TEPETL" ES CERRO Y "C" EN. POR LO TANTO, LA DEFINICIÓN COMPLETA ES "EN EL CERRO CONSAGRADO AL DIOS DEL VIENTO ".

2.2 ANTECEDENTES DE POBLACION

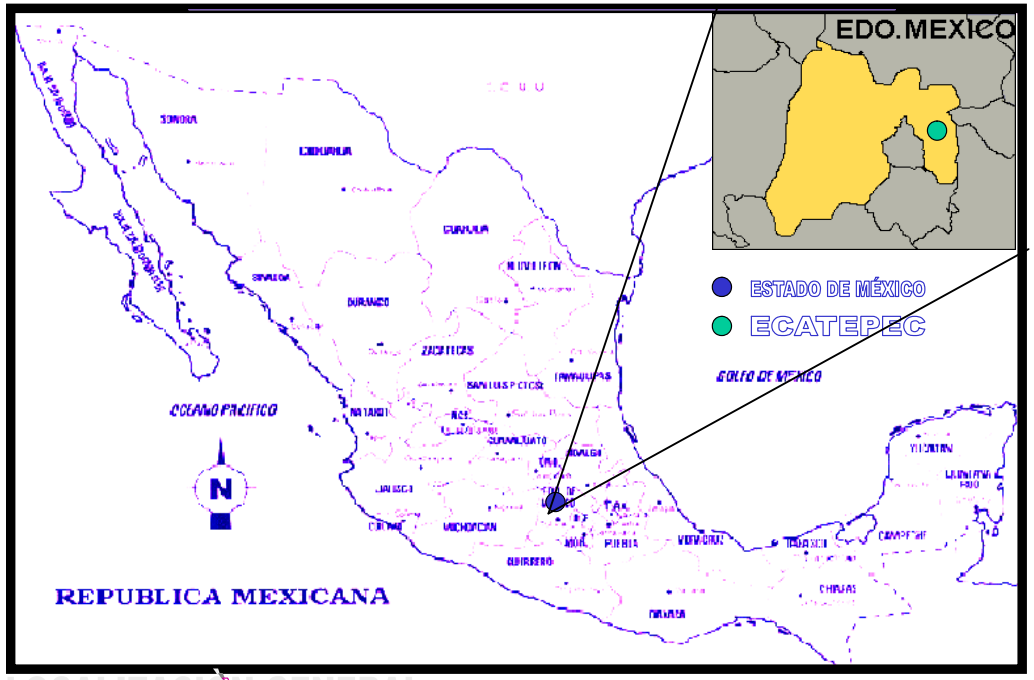
1165 LLEGARÓN A ECATEPEC LOS POBLADORES DE TENOCHTITLAN
1320 EL PUEBLO DE ECATEPEC FUE INTEGRADO AL IMPERIO AZTECA
1567 LLEGARÓN A ECATEPEC LOS FRAILES FRANCISCANOS Y AGUSTINOS CON EL FIN DE EVANGELIZAR A LOS POBLADORES

2.3 MEDIO FÍSICO NATURAL

UNA DE LAS CARACTERÍSTICAS PARA PROMOVER UN MEJOR DESARROLLO ECONÓMICO, LO CONSTITUYE EL CONOCIMIENTO DEL MEDIO FÍSICO, PARA APROVECHAR DE FORMA MÁS RACIONAL NUESTROS RECURSOS. CON ELLOS PODEMOS DETERMINAR EL BIENESTAR ECONÓMICO QUE SE REQUIERE PARA EL MUNICIPIO DE ECATEPEC

CONTEXTO NACIONAL

EL ESTADO DE MEXICO PERTENECE A LA REGION DEL CENTRO DEL PAIS LA CUAL ES CONSIDERADA COMO PARTE IMPORTANTE PARA EL DESARROLLO DEL PAIS , COLINDA CON EL DISTRITO FEDERAL .PUEBLA, HIDALGO . ES UNO DE LOS ESTADOS DE MAYOR SUPERFICIE TERRITORIAL EN EL CENTRO DEL PAIS.



LOCALIZACIÒN GENERAL

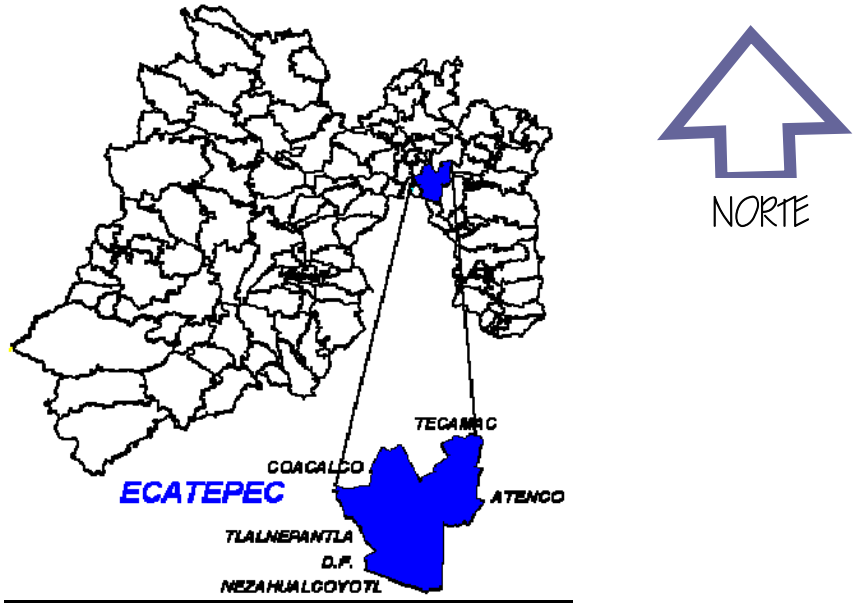
2.3.1 LOCALIZACIÓN

ECATEPEC DE MORELOS-ESTADO DE MEXICO CUENTA CON UNA SUPERFICIE DE 15,792 HAS. SU UBICACIÓN GEOGRÁFICA ES: AL **NOROESTE DEL ESTADO DE MÉXICO**, EN LA PORCIÓN CENTRAL DE LA REPÚBLICA MEXICANA, ENTRE LAS SIGUIENTES COORDENADAS, GEOGRAFICAS EXTREMAS: **NORTE 20º 17' 00'' , SUR 18º 22' 00'', ESTE 98º36' 00'', OESTE 100º 37' 00''**

LONGITUD: MÍNIMA 98^0 58' 30"
LONGITUD: MAXIMA 99^0 07' 06"

LATITUD: MÍNIMA 19^0 29' 02"
LATITUD: MÀXIMA 19^0 39' 30"

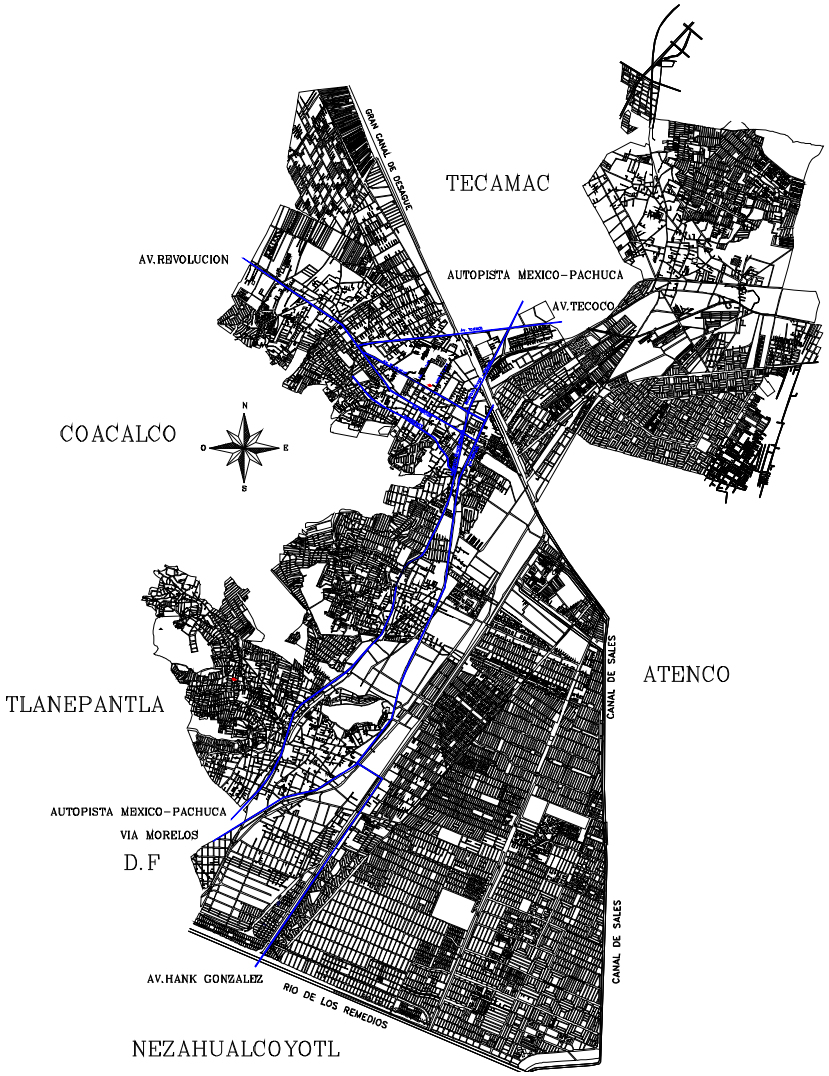
ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR: 2,570 METROS.



COLINDANCIA DEL MUNICIPIO DE ECATEPEC:

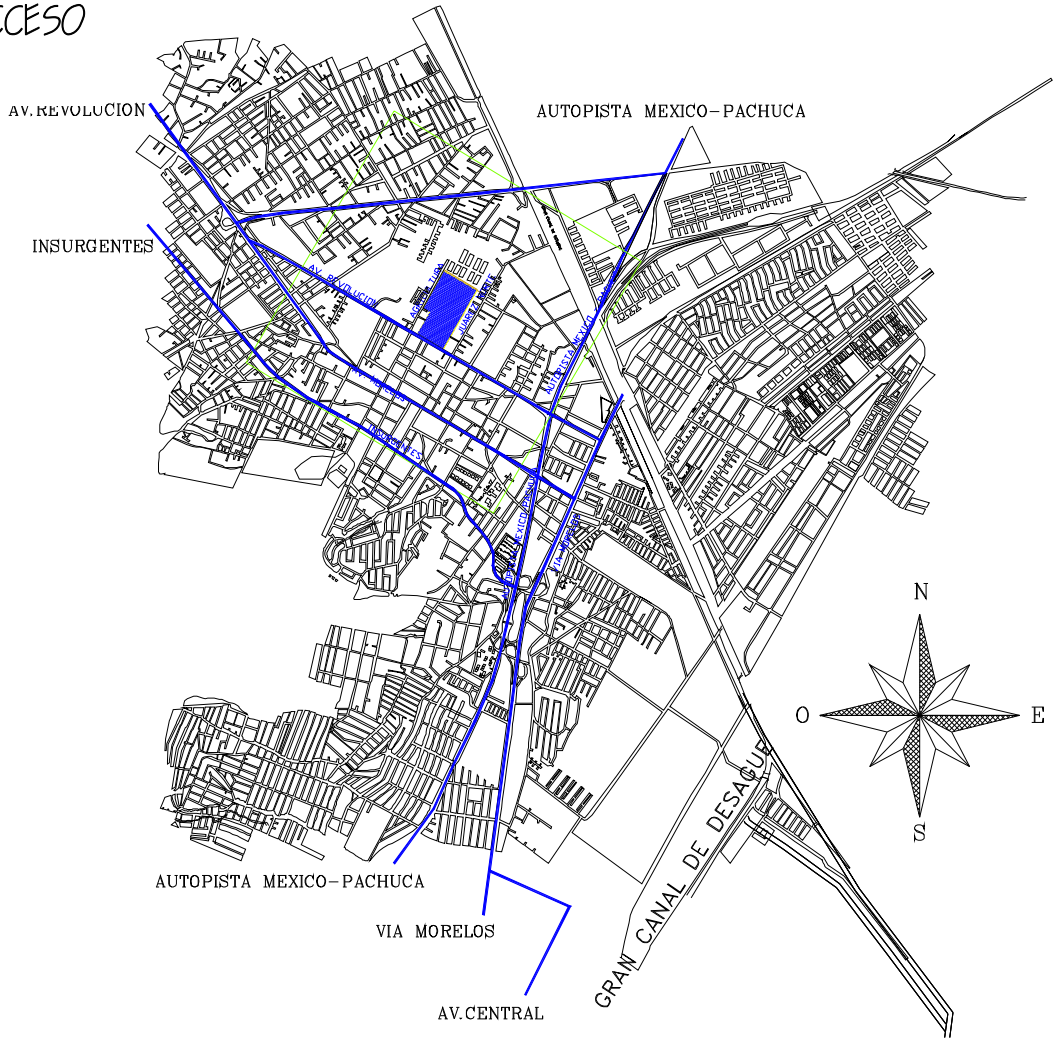
AL NORTE: MUNICIPIO DE TECAMAC
AL SUR: DISTRITO FEDERAL Y MUNICIPIO DE NEZAHUALCOYOTL
AL ESTE: MUNICIPIO DE ACOLMAN Y MUNICIPIO DE ATENCO
AL OESTE: MUNICIPIO DE COACALCO, MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA Y DISTRITO FEDERAL

PRINCIPALES VIAS DE ACCESO
AL MUNICIPIO DE ECATEPEC



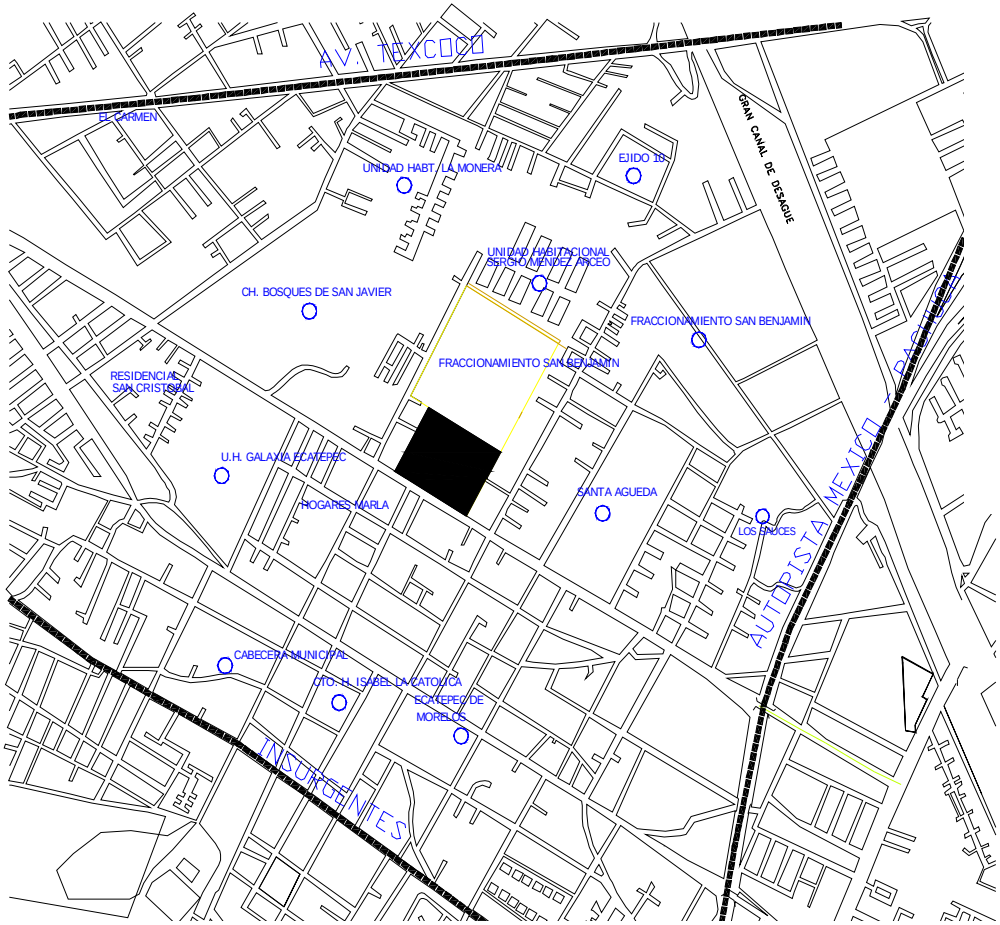
LAS PRINCIPALES ZONAS DE INFLUENCIA DE NUESTRO MUNICIPIO SON AL OESTE COACALCO , AL SUR -OESTE TLANEPANTLA Y AL SUR EL D.F Y NEZAHUALCOYOTL YA QUE MUCHA GENTE DE ESTOS LUGARES VISITA FRECUENTEMENTE LA CIUDAD DE ECATEPEC DE MORELOS Y SOBRE TODO EL AREA DEL MUNICIPIO DE ECATEPEC POR DIFERENTES MOTIVOS

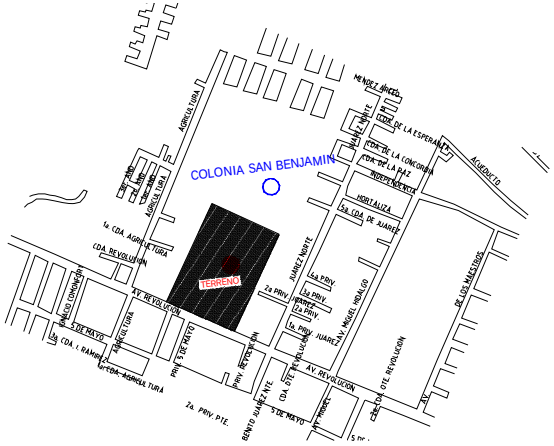
PRINCIPALES VIAS DE ACCESO
A LA CIUDAD



LA CIUDAD DE ECATEPEC DE MORELOS SE ENCUENTRA APROXIMADAMENTE A 1 :20 HORA DE LA CIUDAD DE MEXICO Y A 1 HORA DE LOS DIFERENTES MUNICIPIOS QUE LA RODEAN FORMA PARTE DE LA ZONA CONURBADA AUNQUE ESTA MUY LEJOS PARA FORMAR PARTE DE LA ZONA METROPOLITANA DELVALLE DE MEXICO.

AREA DE ESTUDIO





EL TERRENO SE UBICA EN AV. REVOLUCIÒN ENTRE JUAREZ NORTE Y AGRICULTURA COLONIA SAN BENJAMIN . ECATEPEC DE MORELOS, EDO. DE MÈXICO .

NUESTRA AREA DE ESTUDIO SE ENCUENTRA DENTRO DEL FRACCIONAMIENTO SAN BENJAM ESTA DELIMITADA POR 3 AVENIDAS PRINCIPALES AL NORTE LA AV. TEXCOCO (CORRE EN AMBOS SENTIDOS) AL SUR LA AUTOPISTA MEXICO-PACHUCA (CORRE EN AMBOS SENTIDOS) AL ESTE LA AV. INSURGENTES (CORRE EN AMBOS SENTIDOS) TIENE UNA TRAZA IRREGULAR A LO LARGO DE TODA LA COLONIA Y CUENTA CON ALGUNAS CALLES QUE TIENEN PRIVADAS.

2.3.2 TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

EL TERRENO SITUADO SOBRE LA VERTIENTE ESTE DE LA SIERRA DE GUADALUPE CON UN RANGO DE PENDIENTE DEL 2% (CASI PLANO) .

2.3.2.1 GOELOGIA

NUESTRO TERRENO SE UBICA EN LA PROVINCIA DEL EJE NEOVOLCANICO , LA REGIÓN ESTA CARACTERIZADA GEOLÓGICAMENTE POR EL PREDOMINIO DE ROCAS VOLCÁNICAS , DONDE SE PRESENTAN ALGUNOS AFLORAMIENTOS DE ROCAS TRIASICAS LITOLOGICAMENTE CLASIFICADAS COMO FILITAS Y PIZARRAS . LAS ROCAS IGNEAS EXTRUSIVAS DEL TERCIARIO Y LLACEN DISCORDANTEMENTE SOBRE LAS ROCAS MEZOZOICAS , CUBRIENDO LA MAYOR PARTE DE ESTA PROVINCIA.

EL AREA DE ESTUDIO TIENE UNA COMPOSICIÓN GEOLÓGICA EN LA CUAL ENCONTRAMOS DEPOSITOS DE ARCILLA (30 CM) Y CAPAS ARENOSAS (50 CM) LO CUAL SE TOMARA EN CUENTA PARA EL DISEÑO DE LA CIMENTACION , YA QUE SE RELLENARA CON TEPETATE SANO PARA QUE NO AFECTE LA MISMA.

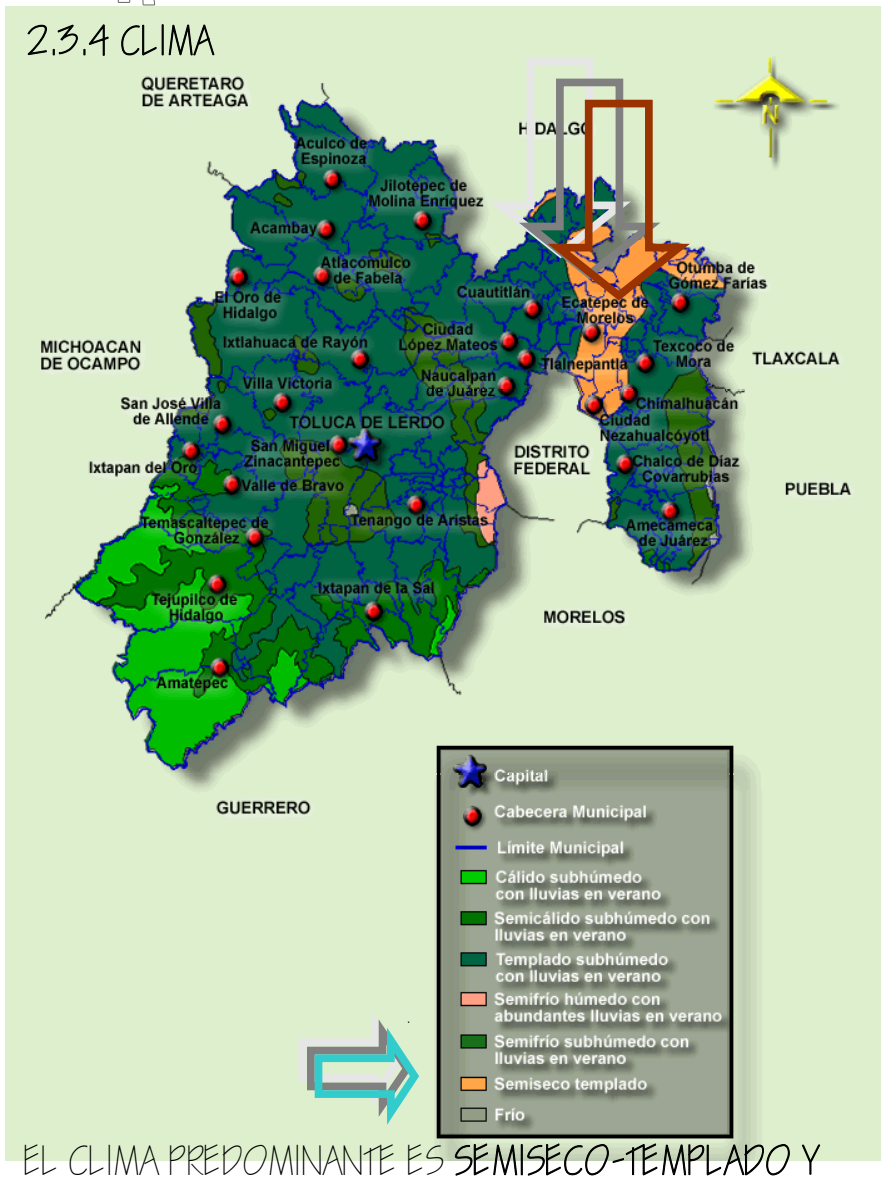
2.3.2.2 EDAFOLOGIÀ

NUESTRO TERRENO SE ENCUENTRA EN UNA ZONA CLASIFICADA COMO FEOZEM, QUE SE ENCUENTRA CERCANA A LA SIERRA MADRE DE GUADALUPE , QUE SE LOCALIZA AL OESTE DEL MUNICIPIO Y TIENE UNA ALTITUD DE 2,570 MSNM Y CON PENDIENTES DEL 2 %.

CONCLUSIONES:

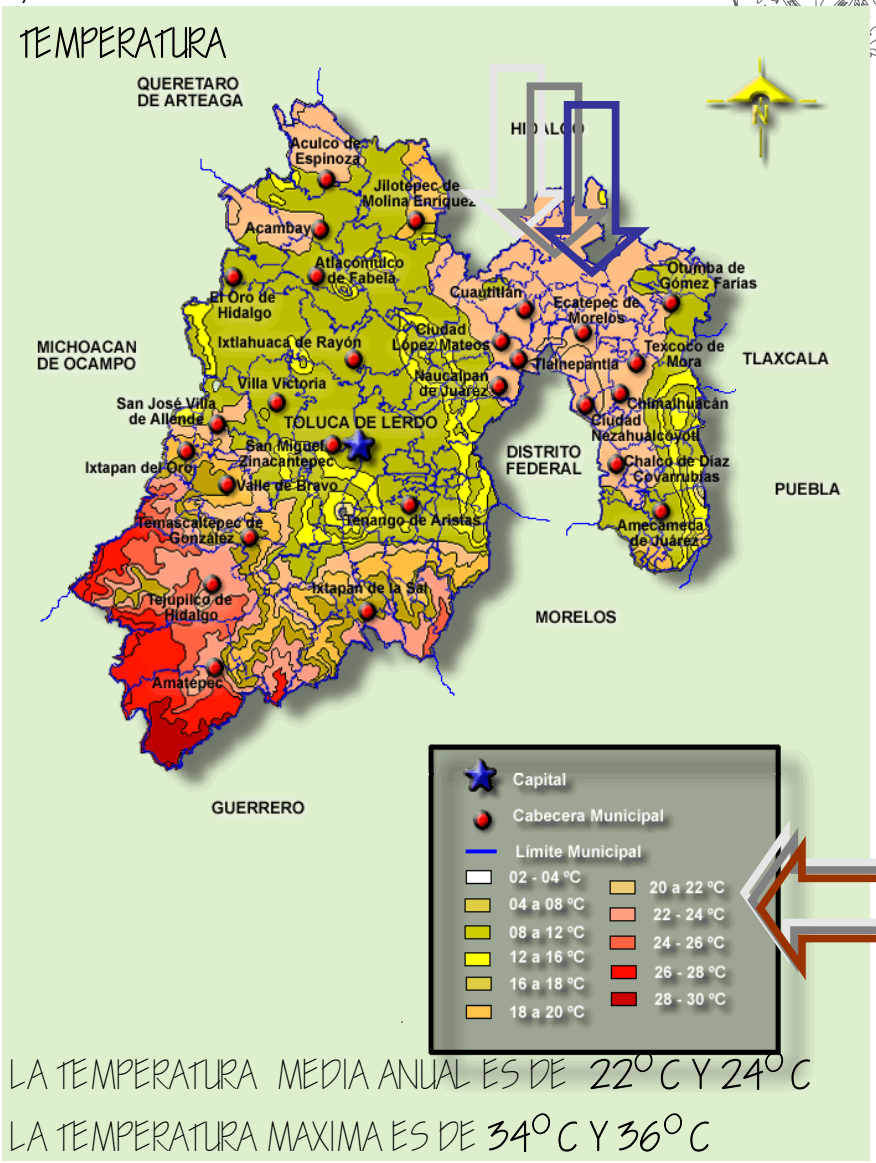
AUNQUE EL TERRENO Y EL AREA DE ESTUDIO SON ZONAS PLANAS , EDAFOLOGICAMENTE ESTA UBICADA EN UNA ZONA CONSIDERADA COMO FEOZEM, FÍSICAMENTE EL AREA DE ESTUDIO NO PRESENTA ZONAS ACCIDENTADAS Y SUS PENDIENTES SON DEL 2% , YA QUE EL TERRENO ES CASI PLANO SE PROPONDRA SUBIR 60 CM . DEL NIVEL DE BANQUETA PARA EVITAR QUE NUESTRO PROYECTO TENGA PROBLEMA DE INUNDACIONES.

2.3.4 CLIMA



EL CLIMA PREDOMINANTE ES SEMISECO-TEMPLADO Y CON LLUVIAS EN VERANO.

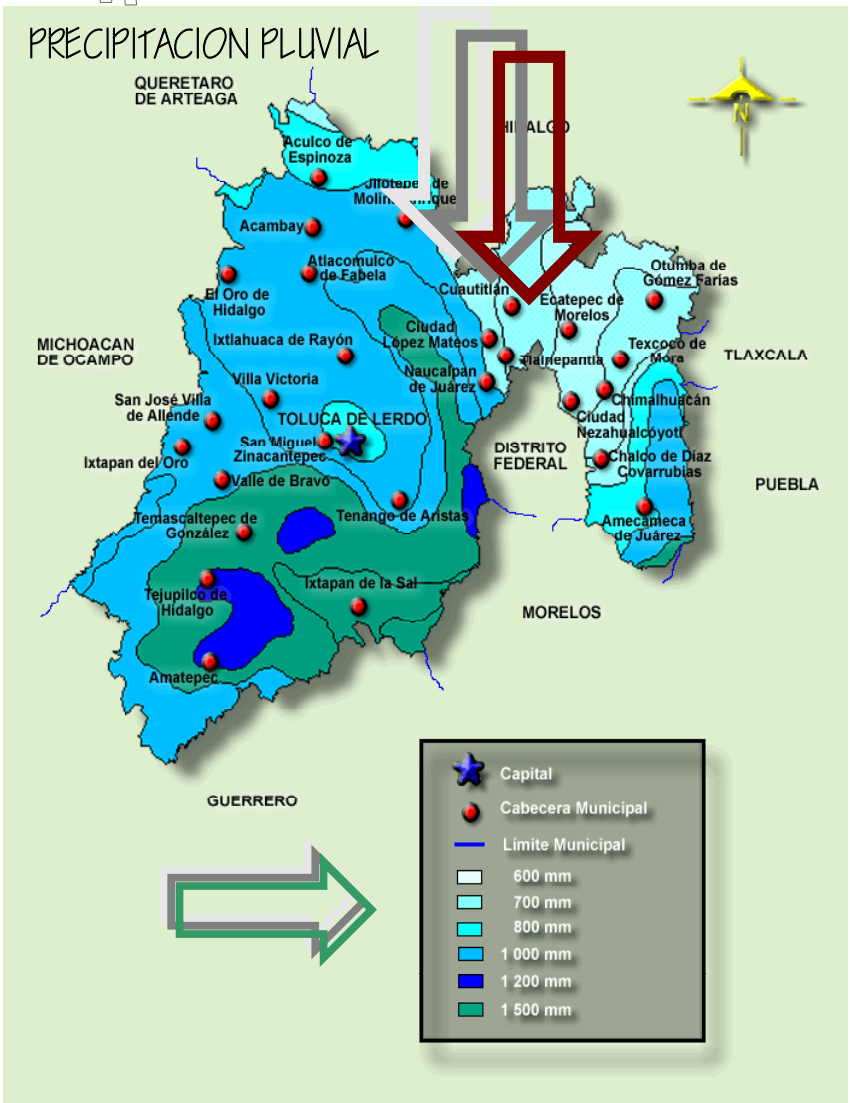
TEMPERATURA



LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL ES DE 22° C Y 24° C

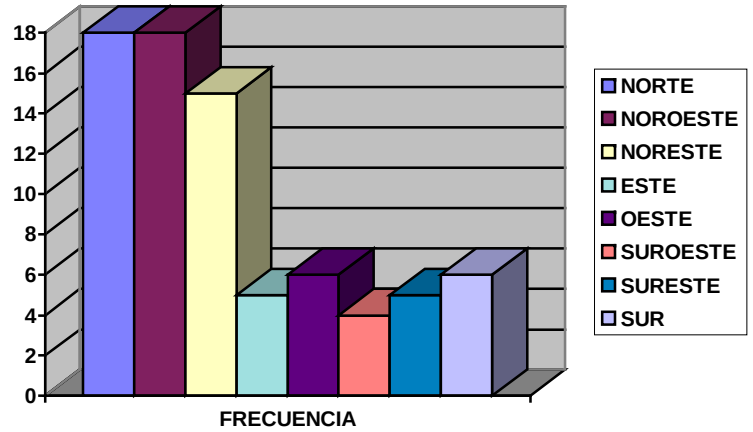
LA TEMPERATURA MAXIMA ES DE 34° C Y 36° C

LA TEMPERATURA MINIMA ES DE 7° C Y 9° C



LA PRECIPITACION PLUVIAL PROMEDIO ANUAL ES DE 500 MM A 700 MM, EN JUNIO ES DE 1100 MM A 1200 MM Y EN FEBRERO DE 5 MM.

VIENTOS DOMINANTES



LOS VIENTOS PREDOMINANTES VIENEN DEL NORTE, NOROESTE Y NORESTE DE 14 A 18 KM X HORA CON MAS FRECUENCIA EN OTOÑO.

CONCLUSIONES ACERCA DEL CLIMA:

EL CLIMA ES UN FACTOR DETERMINANTE, SOBRETODO LAS LLUVIAS CUYA PRECIPITACION MAXIMA DEBE CONSIDERARSE EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN EL CASO DE LA LLUVIA TOMARA EN CUENTA LOS NIVELES ,EL DISEÑO DE LAS TECHUMBRES Y SE PROPONDRA CAPTACION DE AGUA PARA SER REUTILIZADA EN LOS NUCLEOS SANITARIOS MEDIANTE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO.

2.3.5 HIDROLOGIA

EN EL ASPECTO HIDROLÓGICO, EL MUNICIPIO CUENTA CON ARROYOS INTERMITENTES COMO EL DE SAN ANDRÉS DE LA CAÑADA EN EL SUROESTE, OTROS RECURSOS NATURALES DE ÍNDOLE HIDROLÓGICO SON: EL RÍO DE LOS REMEDIOS EL CUAL TIENE UN PROBLEMA DE CONTAMINACION MUY GRANDE , A LA ZONA DE ESTUDIO LLEGA AGUA CONTAMINADA , PARA RESOLVER ESTE PROBLEMA SE PROPONDRA UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA .

EL GRAN CANAL DE DESAGÜE Y EL CANAL DE SALES (TODOS DE AGUAS NEGRAS), QUE VAN DE SUR A NORTE; ADEMÁS CUENTA CON PEQUEÑAS PRESAS, BORDOS, Y 18 POZOS PARA LA EXTRACCIÓN DE AGUA.

UNO DE LOS ÚLTIMOS DEPÓSITOS DE AGUA, QUE CONSTITUYE UN RÉQUIEM DEL LEGENDARIO LAGO DE TEXCOCO, LO INTEGRA EL DEPÓSITO DE EVAPORACIÓN “EL CARACOL”, PERTENECIENTE A LA EMPRESA “SOSA TEXCOCO S.A.”, CON UNA SUPERFICIE DE 900 HAS. ACTUALMENTE ES UTILIZADO CON FINES INDUSTRIALES, MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE LA CONCENTRACIÓN DE LAS AGUAS SOLUBRES, PROVENIENTES DE LOS SUELOS DE LA REGIÓN.

NO EXISTEN ARROYOS CONTÍNUOS, SÓLO LOS QUE SE FORMAN GRACIAS A LAS TEMPORADAS DE LLUVIA Y BAJAN POR LOS RELIEVES OROGRÁFICOS. AL NORTE SE LOCALIZA EL ARROYO “PUENTE DE PIEDRA”, AL OESTE, LOS ARROYOS “LA RINCONADA”, “EL ÁGUILA”, “SAN ANDRÉS DE LA CAÑADA”, “LA GUIÑADA” Y “LA CAL”.

EL MUNICIPIO DE ECATEPEC SE UBICA EN LA REGION HIDROLÓGICA No26 O DEL ALTO PANUCO QUE POR SUS DIMENSIONES SE ENCUENTRA DIVIDIDA EN VARIAS SUBCUENCAS , LA CUENCA CORRESPONDIENTE A ECATEPEC ES LA DEL RIO MOCTEZUMA.

EL NIVEL FREÁTICO DE NUESTRO TERRENO SE ENCUENTRA A 80 CM DEL NIVEL DE PISO Y CUENTA CON UN POZO DE AGUA , EN LA ESQUINA DE NUESTRO PREDIO.

DETERMINAMOS QUE EL ASPECTO HIDROLOGICO EN NUESTRO TERRENO ES INSUFICIENTE DE ESTA MANERA SE TOMARA EN CUENTA PARA LA CREACION DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO Y ALMACENAJE DE AGUA YA QUE LA ZONA DE ESTUDIO TIENE CARENCIA DE AGUA.

2.3.6 FLORA

LA FLORA ES CADA VEZ MAS ESCASA, ENTRE LAS HIERBAS TÍPICAS SE ENCUENTRAN LAS SIGUIENTES:
MIRTO CAMPESTRE, HIUZACHE, ESCOBILLA, JARILLA, ABROJO, QUELITE, VERDOLAGA, BELLADONA, HIGUERILLA, MANZANILLA, AJENJO Y MEJORANA, EN LA ZONA BOSCOSA DE LA SIERRA DE GUADALUPE SE PUEDEN OBSERVAR ALGUNAS VARIEDADES PILIACEAS, ASÍ COMO PIRUL, HUIZACHE, GARAMBULO, TRUENO, ALCANFOR, CEDRO, EUCALIPTO, FRESNO, ALAMO , ABEDULES, CASTAÑO DE INDIAS, ABETOS, ACACIAS , CEREZO ORNAMENTAL, CIPRESES, ARBOL DE JUDAS, CLADRASTRIS, ARBOL DEL PARAÍSO, ESPINO BLANCO Y OCOTAL. EN ECATEPEC ,**DE LOS CUALES TOMAREMOS ALGUNOS PARA EL DISEÑO DEL PROYECTO** (ARBOL DE JUDAS, CEREZO ORNAMENTAL, ALAMOS ESPINO BLANCO.)

ABEDULES

CASTAÑO DE INDIAS

ABETOS

CEDROS

ACACIAS

CEREZO ORNAMENTAL

ALAMOS

CIPRESES

ARBOL DE JUDAS

CLADRASTRIS

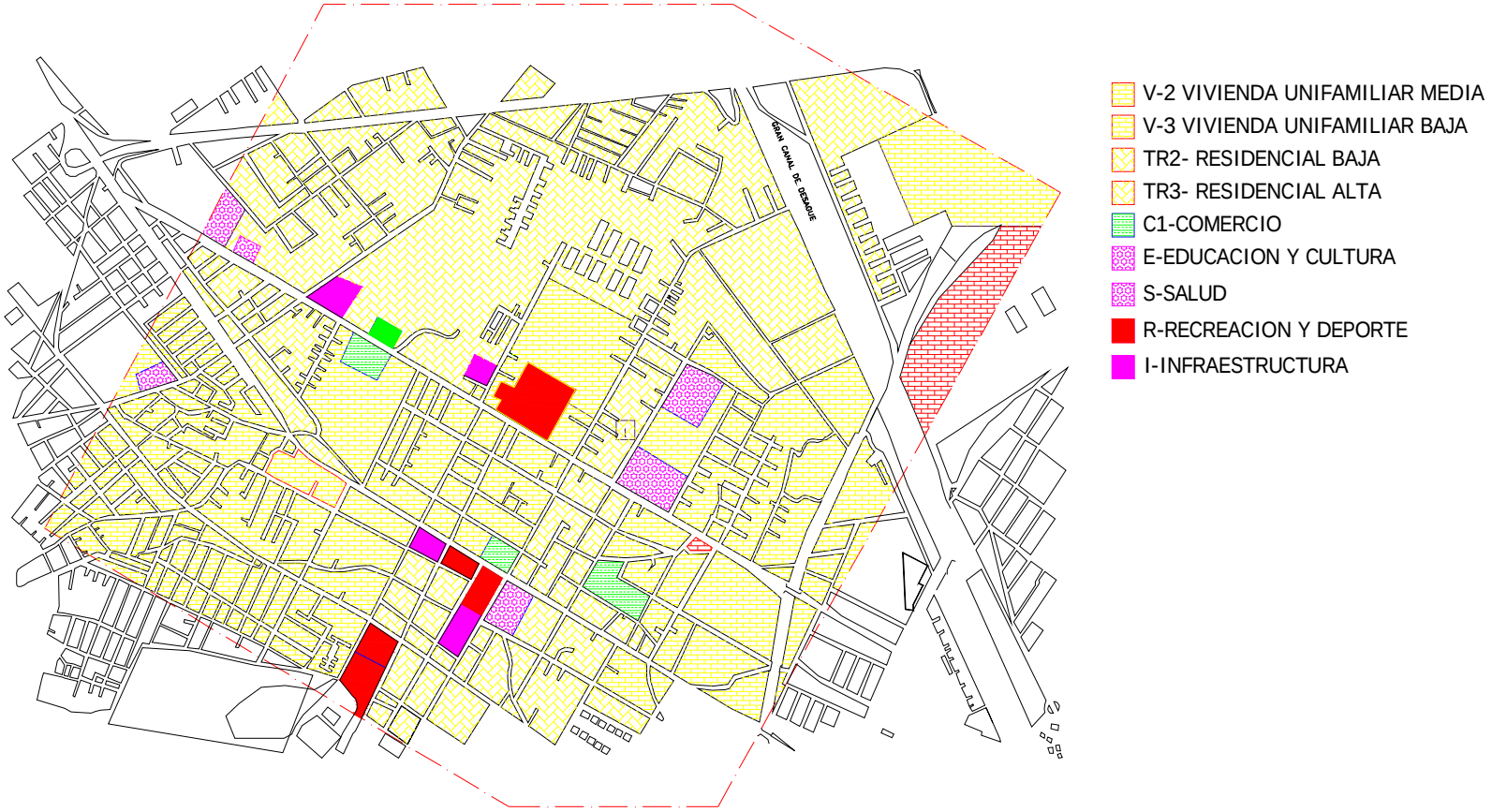
ARBOL DEL PARAISO

ESPINO BLANCO

2.4 MEDIO URBANO

2.4.1 USO DEL SUELO

NUESTRA AREA DE ESTUDIO PRESENTA UNA SITUACIÓN EN DONDE LA URBANIZACIÓN CONSTITUYE LA MAYOR PARTE DE LA SUPERFICIE OCUPADA, LA MAYOR PARTE ES DE USO PRIVADO AUNQUE SI CUENTA CON LOS SERVICIOS DE SALUD, ABASTECIMIENTO Y TAMBIEN CON ZONAS PUBLICAS



TENENCIA DE LA TIERRA EN ECATEPEC.

REGIMEN	S
PRIVADO	
EJIDAL	
COMUNAL	
PUBLICA (ZONAS ESTATAL, MUNICIPAL Y FEDERAL)	
TOTAL	

USOS: NUESTRA AREA DE ESTUDIO SE ENCUENTRA EN DON
TERRENO UTIL POR VIVIENDA EL FRENTE MINIMO SERA DE 7
SUBDIVISIONES SERA DE 120 M2 SE PODRA OCUPAR EL 70%
QUE LA ZONA DE ESTUDIO SE ENCUENTRA EN UBICADA EN U
EN EL CENTRO DE ECATEPEC.

DESTINOS: NUESTRA AREA DE ESTUDIO VA A SER UN DEST

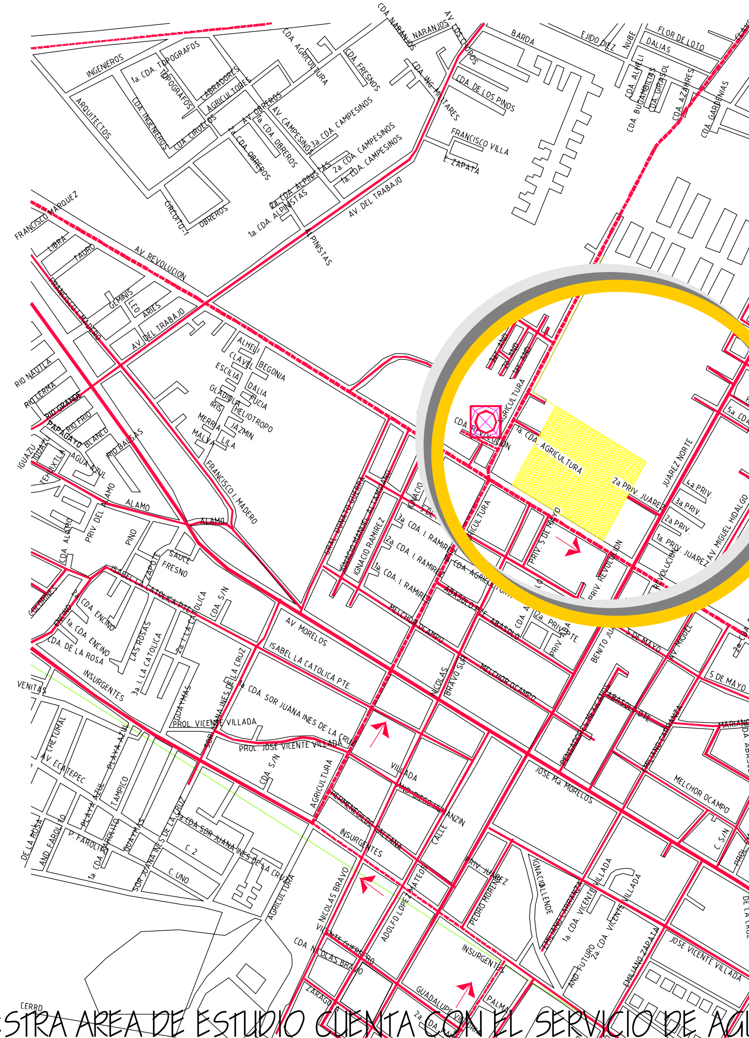
RESERVAS: UNA DE LAS ZONAS CONSIDERADAS COMO RE
LA SIERRA DE GUADALUPE EN LA CUAL SE PRETENDE LA AT
MEDIANTE PROMOCIONES INTENSIVAS DE REFORESTACION.

VALOR DE TERRENO: EL VALOR DEL TERRENO ES DE 78
24,892,000 PESOS

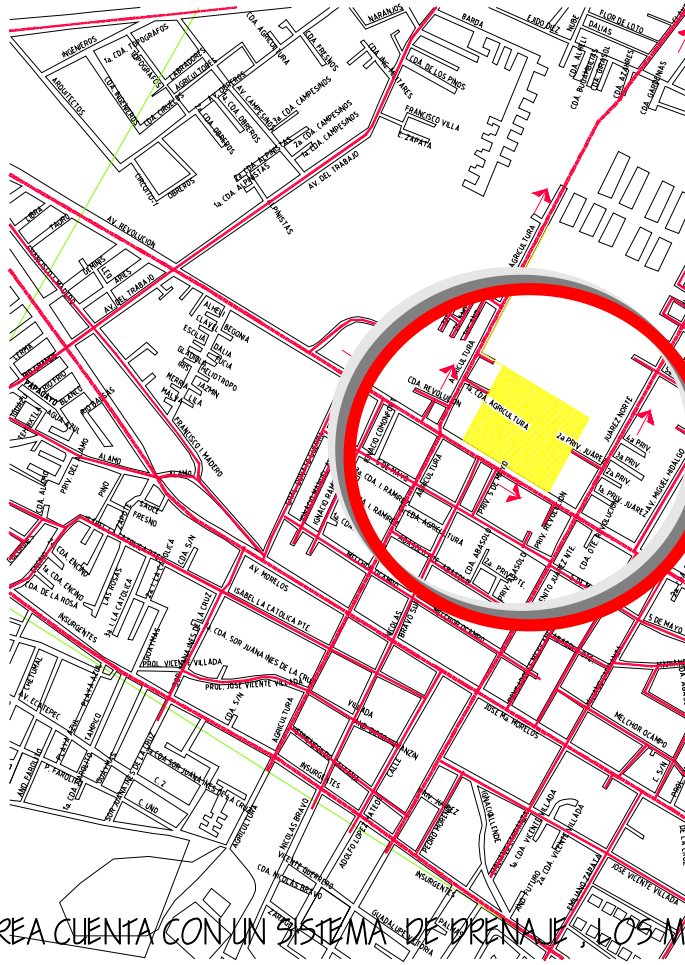
REGIMEN DE PROPIEDAD TIENE EL TERRENO : EL TE
QUE SE CONSIDERA CORREDOR URBANO
FORMA DE ADQUIRIRLO: EL PROYECTO LO PROMOVERA
DE ADQUIRIRLO ES MEDIANTE UNA EMPRESA LLAMADA WW

2.4.2 INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE

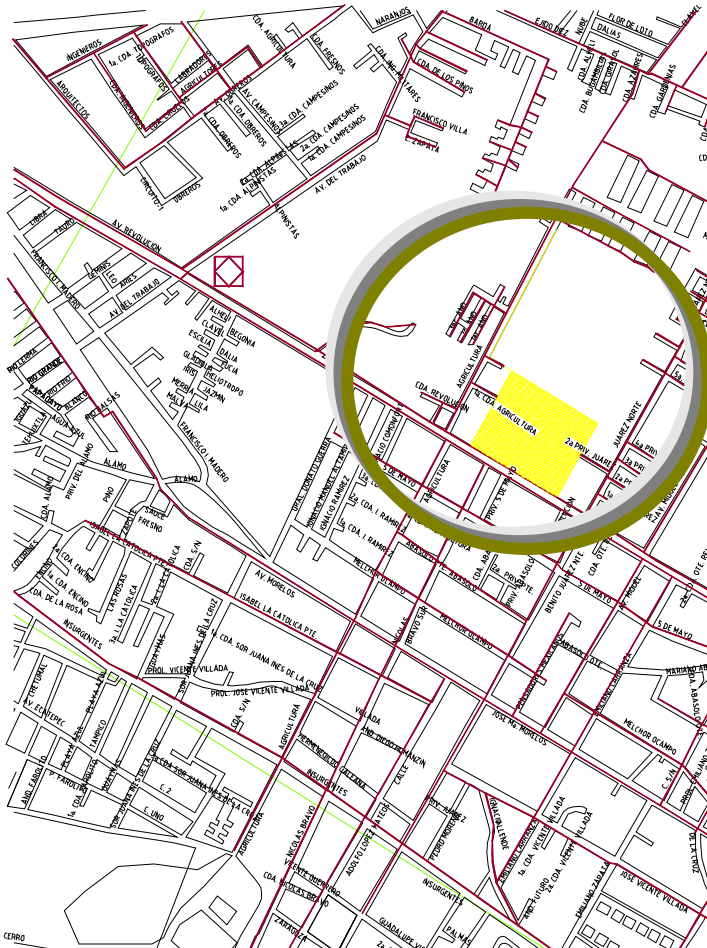


NUESTRA AREA DE ESTUDIO CUENTA CON EL SERVICIO DE AG
DE 14 '' , ADEMAS SE CUENTA CON POZO DE AGUA EL CUAL
PROPONDRA UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA PARA S



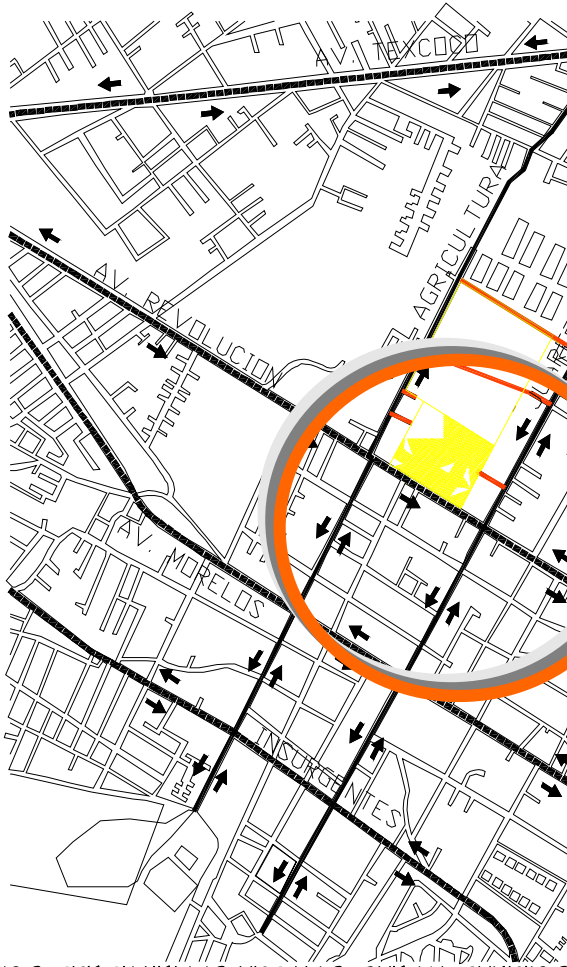
EL AREA CUENTA CON UN SISTEMA DE DRENAJE , LOS M
LA SEPARACION DE POZOS DE VISITA VARIA DEPENDIENTO
ENCUENTRA A 200 METROS, EL DESTINO FINAL DE LAS

ALUMBRADO



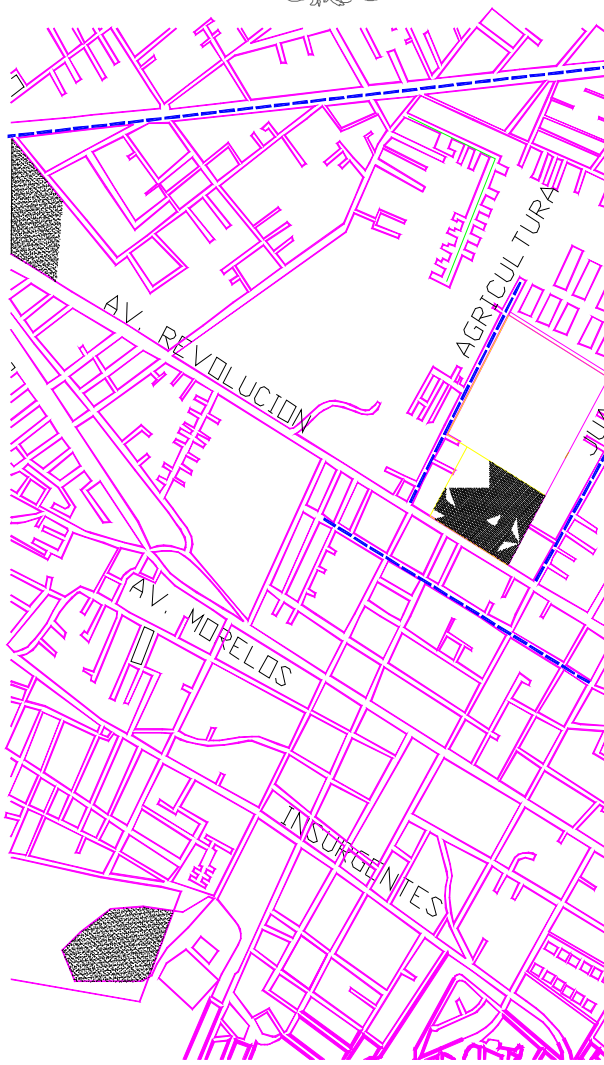
NUESTRA AREA DE ESTUDIO CUENTA CON EL SERVICIO DE ALUM
SOBRE LA CALLE REVOLUCION QUE ES DONDE SE ENCUENTRA
ELECTRICA EN LAS CERCANIAS DE NUESTRO PREDIO , SE PROPO
RA LA ENERGIA ELECTRICA EN ALTA TENSION Y PROVENDRA D

VIALIDADES



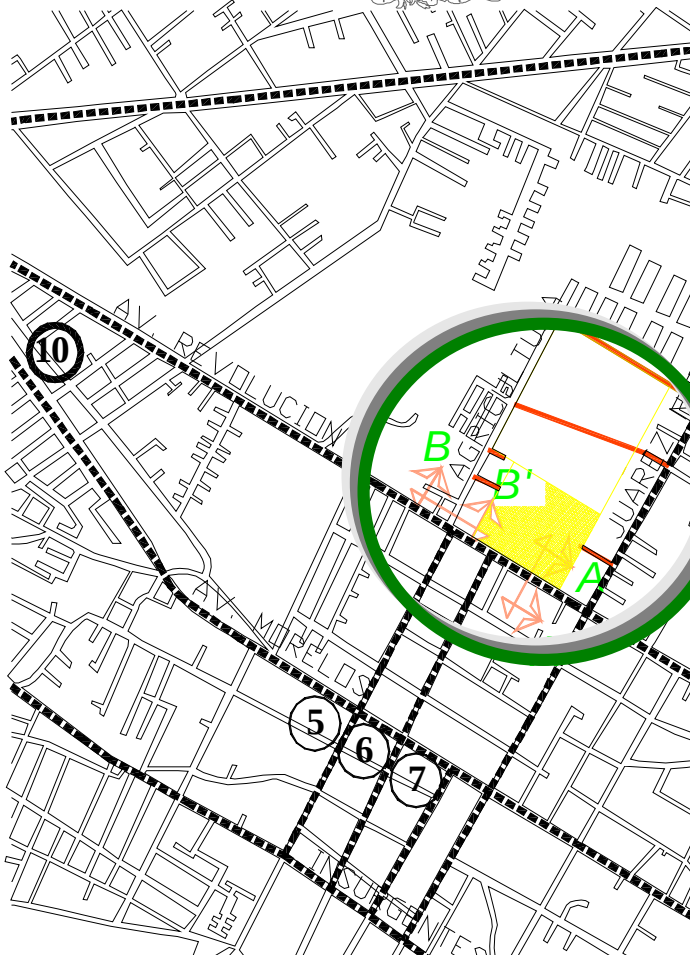
DEBIDO AL RÁPIDO CRECIMIENTO URBANO QUE HA SUFRIDO
ES DE GRAN IMPORTANCIA ,LAS PRINCIPALES AVENIDAS QU
AV. INSURGENTES Y AV. REVOLUCION QUE ES DONDE SE EN
VIALIDAD SON LOS EMBOTELLAMIENTOS , DEBIDO AL GRA

PAVIMENTOS.



LOS PAVIMENTOS Y EL CONCRETO DE LA ZONA DE ESTUD
AGRICULTURA Y JUAREZ NORTE QUE AFECTAN DIRECTAMENT
CALLES .

TRANSPORTE PUBLICO.



EN CUANTO A TRANSPORTE TENEMOS VARIAS RUTAS D
LA RUTA 44 QUE TRANSITA LA AV. REVOLUCION , LA R
LOS AUTOTRANSPORTES SAN PEDRO STA. CLARA , LO
MORELOS Y LA AV. MORELOS.

2.4.3. EQUIPAMIENTO URBANO

EN EL PLANO SE PUEDE APRECIAR DE UNA MANERA MAS CLARA QUE EL EQUIPAMIENTO URBANO DE LA ZONA DE ESTUDIO ES INSUFISIENTE YA QUE EN COMPARACION DE EL NUMERO DE HABITANTES ES SON MUCHO MENORES LOS SERVICIOS ,POR ELLO SON NESCESARIOS PROYECTOS QUE AYUDEN A MEJORAR ESTA SITUACION.

2.4.3.1 EDUCACIÓN

1 JARDIN DE NIÑOS
2 ESCUELA PRIMARIA
3 ESCUELA SECUNDARIA
4 CENTRO DE ENSEÑANZA

ESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA ZONA DE ESTUDIO.

NIVEL	NUMERO DE ALUMNOS	NUMERO DE PLANTELES	U. B. S	NUMERO DE AULAS	DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE
PREESCOLAR	40	1		3 AULAS	ES UNA CASA ADAPTADA, Y ESTA EN BUENAS CONDICIONES.
PRIMARIA	420	1		15 AULAS	FALTA DE MANTENIMIENTO, PINTURA, REPELLADO ETC.
SECUNDARIA	800	1		15 AULAS (2 TURNOS)	FALTA DE MANTENIMIENTO, PINTURA, REPELLADO ETC.
CENTRO DE ENSEÑANA	500	1		12 AULAS	FALTA DE MANTENIMIENTO, PINTURA, REPELLADO ETC.

2.4.3.2 SALUD

1 CLINICA IMSS

ZONA COMERCIAL

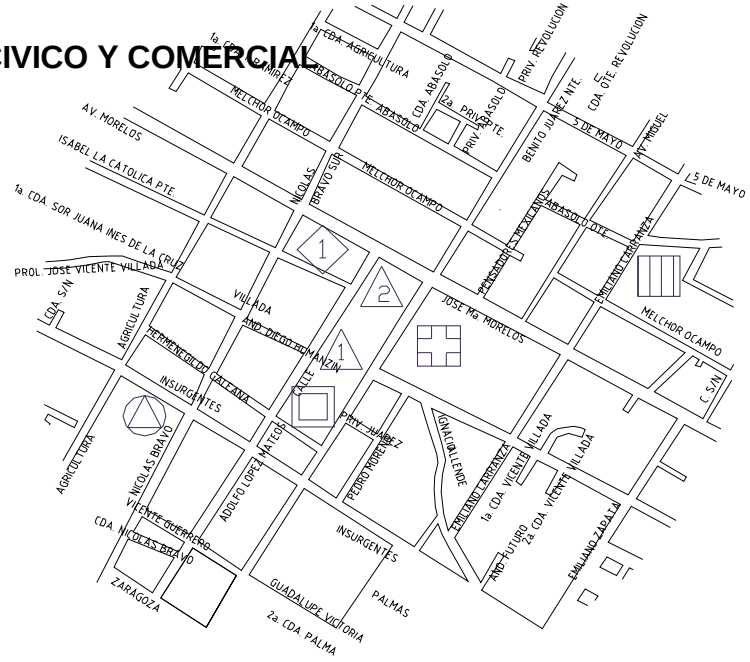
3 CANCHA DEPORTIVA

CENTRAL ELECTRICA

POZO DE AGUA

INMUEBLE	USUARIOS	NUMERO	U. B. S	DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE
CLINICA IMSS (CONSULTORIO) 2 TURNOS	480 PERSONAS	1	10 CONSULTORIOS	2 NIVELES, FALTA DE INSTALACIONES Y FALTA DE MANTENIMIENTO .
ZONA COMERCIAL (M2 DE AREA DE VENTA)	1040 PERSONAS	1	1000 M2	BUEN ESTADO, CONSTRUCCION NUEVA., FALTA DE ESTACIONAMIENTO.
CANCHA DEPORTIVA	320 PERSONAS	7	800 M2	FALTA DE MANTENIMIENTO,FALTA DE INSTALACIONES.
CENTRAL ELECTRICA	100	1	200 M2	BUEN ESTADO.
POZO DE AGUA		1		FALTA DE MANTENIMIENTO, PINTURA, REPELLADO ETC.

2.4.3.3 CENTRO CIVICO Y COMERCIAL



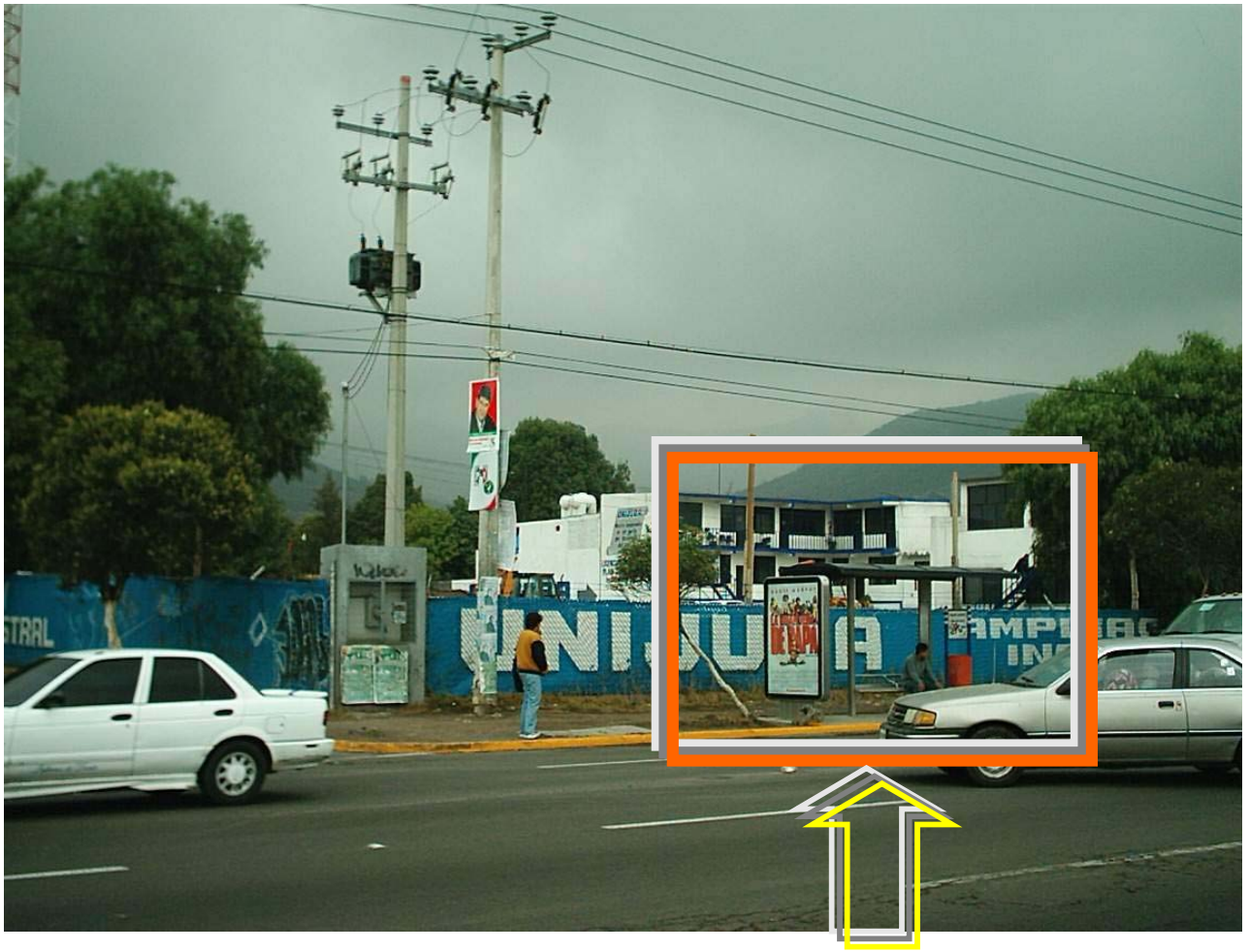
1 MERCADO
ZONA COMERCIAL
1 PLAZA
2 PARQUE
3 CANCHA DEPORTIVA
PALACIO MUNICIPAL
CATEDRAL
CENTRO CIVICO

INMUEBLE	USUARIOS	NUMERO	U. B. S	DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE
MERCADO (LOCAL O PUESTO)	300 PERSONAS	1	400 M2	BUEN ESTADO EN GENERAL.
ZONA COMERCIAL (M2 AREA DE VENTA)	1000 PERSONAS	1	750 M2	BUEN ESTADO, CONSTRUCCION NUEVA., FALTA DE ESTACIONAMIENTO.
PLAZA		1	2000 M2	EXELENTE ESTADO.
PARQUE		1	800 M2	BUEN ESTADO.
PALACIO MUNICIPAL (M2 CONSTRUIDO)	1500 PERSONAS	1	1000 M2	EXELENTE ESTADO.
CATEDRAL	500 PERSONAS	1	200 M2	BUEN ESTADO.
CENTRO CIVICO	2000 PERSONAS	1	2500 M2	BUEN ESTADO .

CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

MOBILIARIO URBANO.



EN CUANTO A MOBILIARIO URBANO NUESTRA ZONA DE ESTUDIO ES DEFICIENTE , YA QUE CUENTA CON PARQUEADEROS YPUENTES PEATONALES QUE SON INSUFICIENTES Y EN MUCHOS CASOS SE ENCEUNTRAN EN MAL ESTADO, NO CUENTA CON TELEFONOS O CON OTRA CLASE DE MOBILIARIO. SE LE PROPONDRA AL MUNICIPIO UN DISEÑO DE MOBILIARIO URBANO PARA LOGRAR CONTAR CON UN MEJOR SERVICIO .

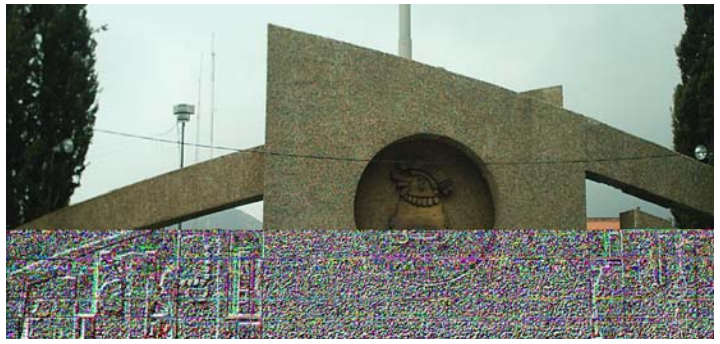
IMAGEN URBANA.

LA IMAGEN URBANA ES ROTA POR LOS D IVERSOS TIPOS DE CONSTRUCCION .

LA AV. PRINCIPAL DE NUESTRA ZONA DE ESTUDIO TIENE UNA IMAGEN URBANA DONDE LOS ELEMENTOS EXISTENTES SON VIVIENDA Y COMERCIOS PEQUEÑOS QUE NO CUENTAN CON ACABADOS Y APLANADOS, EXISTE UNA SILUETA REGULAR HORIZONTAL A LO LARGO DE LA AV. REVOLUCION QUE ES DONDE SE ENCUENTRA NUESTRO PREDIO.

TIPOLOGIA DE ARQUITECTURA.

DENTRO DE NUESTRA ZONA DE ESTUDIO ENCONTRAMOS UNA ARQUITECTURA DE LA EPOCA DE LA CONQUISTA QUE DATA DEL SIGLO XVII , LA CUAL HA SIDO RETOMADA POR DIVERSOS EDIFICIOS ALEDAÑOS AL INCORPORAR ARCOS EN SU ARQUITECTURA , TAMBIEN ENCONTRAMOS ARQUITECTURA CONTEMPORANEA DE SIGLO XX CON SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES ACTUALES , LA ARQUITECTURA CONTEMPORANEA SERA LA QUE INCORPORAREMOS A NUESTRO PROYECTO DEBIDO A SU SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y LA FACILIDAD CON LA QUE SE CONSTRUYE .



EXISTEN ELEMENTOS CONTEMPORANEOS EN LA ARQUITECTURA

CASA DE CULTURA

MI INTENCIÓN COMO ARQUITECTO REFERENTE AL MEDIO URBANO ES ROMPERLO, YA QUE EN LA ZONA QUE TIENE MAYOR INSIDENCIA SOBRE EL PROYECTO , TIENE UNA IMAGEN URBANA MALA, YA QUE LAS CONSTRUCCIONES EXISTENTES SON CARENTES DE APLANADOS Y ACABADOS.

POR OTRO LADO DENTRO DE LA ZONA DE ESTUDIO ENCONTRAMOS EL PALACIO MUNICIPAL DE ECATEPEC QUE CUENTA CON ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS MUY CLÁSICOS COMO SON LOS PATIOS LO CUAL TOMARE EN CUENTA PARA EL PROYECTO, YA QUE SON UN EXCELENTE PUNTO DE REUNION PARA LOS JÓVENES.

2.5 MARCO SOCIAL

2.5.1 POBLACIÓN

POR SU CERCANÍA CON LA CIUDAD DE MÉXICO Y POR TENER COLINDANCIAS CON LOS MUNICIPIOS TECÁMAC, NEZAHUALCOYÓTL, ATENCO, ACOLMAN, COACALCO Y TLALNEPANTLA, TODOS DENTRO DEL ÁREA METROPOLITANA DEL D .F., EL MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS SE HA CONVERTIDO EN UNA COMUNIDAD DE GRAN ATRACTIVO PARA AMPLIAS CORRIENTES MIGRATORIAS CON DIVERSOS ORÍGENES EN EL TERRITORIO NACIONAL. ESTO HA PROPICIADO EL DESARROLLO DE UNA CULTURA RICA Y PLURAL ,EN SU MAYORÍA DE JÓVENES.

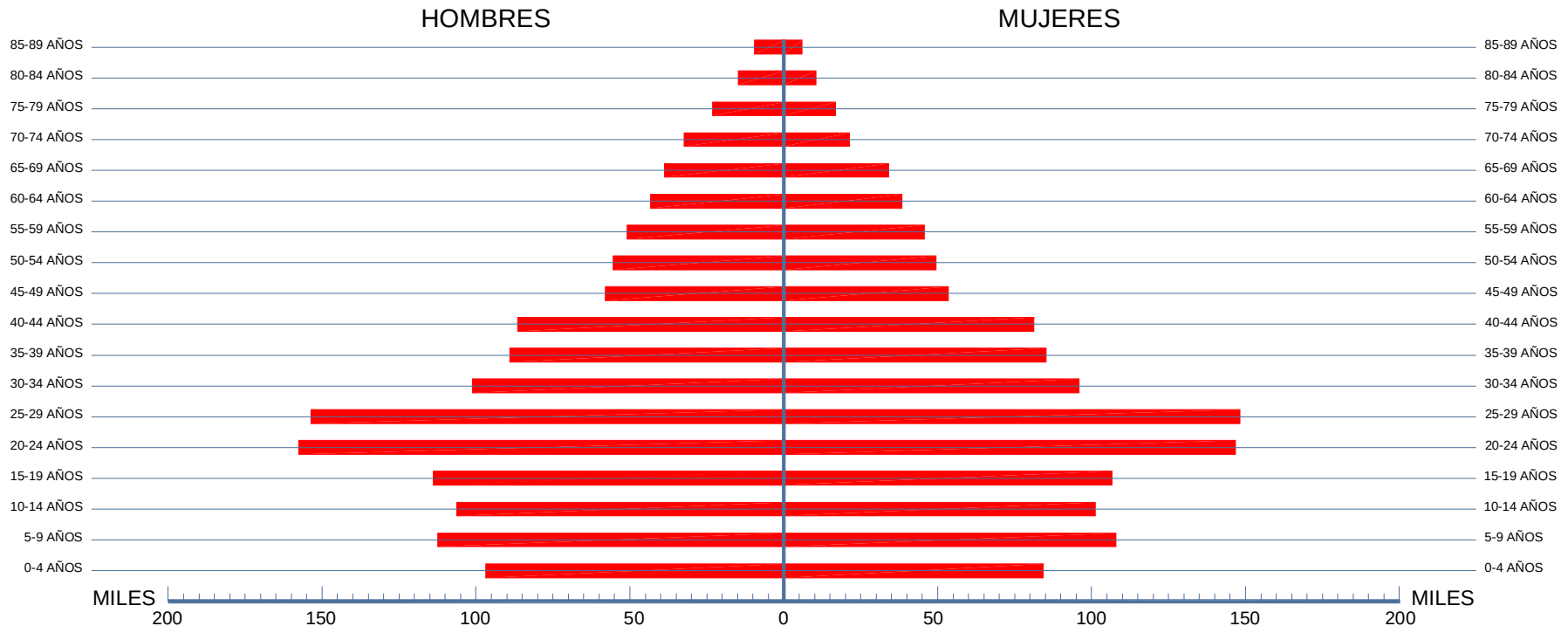
CRECIMIENTO HISTORICO POBLACIONAL DEL MUNICIPIO DE ECATEPEC.

	1990	**1995**	**2000**	**2005**
POBLACION	1, 218, 135 HAB.	1, 456, 573 HAB.	2, 500, 000 HAB.	2, 918, 400 HAB.
TASA DE CRECIMIENTO	4.50%	3.64%	3.64%	3.64%
	2006	**2010**	**2015**	**2020**
POBLACION	3, 132, 307 HAB.	3, 580, 523 HAB.	4, 061, 074 HAB.	4, 570, 774 HAB.
TASA DE CRECIMIENTO	3.64%	3.4%	3.2%	3.0%

EL AUMENTO DEMOGRÁFICO SE EXPLICA PRINCIPALMENTE POR EL CRECIMIENTO DEL NUMERO DE COMUNIDADES, YA QUE MIENTRAS EN 1995 SE CONTABA CON 265, PARA 2004 SE INCREMENTAN LAS COMUNIDADES A 332, AUNQUE EN EL 2006 LA TAZA DE CRECIMIENTO VA A EMPEZAR A DECRECER.

2.5.2 PIRÁMIDE DE EDADES

POBLACIÒN POR EDAD Y SEXO A 89 AÑOS.



2.6 MARCO ECONÓMICO

2.6.1 RAMA DE ACTIVIDADES

CONCEPTO	CANTIDAD	%
AGRICULTURA Y GANADERÍA	2	00.001
MINERIA Y PETROLEO	8	00.03
INDUSTRIA MANUFACTURERA	1,729	10.68
ELECTRICIDAD ,GAS Y AGUA	21	00.13.
CONSTRUCCION	28	00.17
COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	11,034	68.15
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES.	124	00.77
ALQUILER DE BIENES Y SERV. PROF.	160	00.99
SERVICIOS SOCIALES Y PERSONALES	3.084	19.75
	TOTAL	**100**

2.6.2 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

LA EN LA SIGUIENTE TABLA SE PUEDE APRECIAR COMO ESTA DIVIDIDA LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA:
LA PEA EN EL MUNICIPIO REPRESENTA AL 25% DEL TOTAL DE LA POBLACION ESTO ES **783,076 DE P.E.A**

SECTOR	PEA	%
PRIMARIO (ACTIVIDAES AGROP.)	14,817	1.89
SECUNDARIO (MANÚFACTURA)	146, 334	18.68
TERCIARIO (COMERCIO Y SERVICIO)	206, 650	26.38
NO ESPECIFICADO	415,275	53.03
TOTAL	**783, 076**	**100.00**

2.7 CONCLUSIONES MARCO TEORICO

TOMANDO EN CUENTA LA INFORMACIÓN RECAUDADA DURANTE ESTA ESTAPA DE NUESTRA INVESTIGACIÓN HEMOS LLEGADO A LAS SIGUIENTES CONCLUSIONES:

ANTECEDENTES HISTORICOS: SABEMOS QUE ECATEPEC TIENE UN LEGADO DE HISTORIA MUY AMPLIO ASI QUE COMO ARQUITECTO ESTA EN MIS MANOS RETOMAR ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS DE LA EPOCAS PASADAS DE LA ZONA DE ESTUDIO.

TOPOGRÁFICAMENTE NUESTRO TERRENO SE ENCUENTRA EN UNA ZONA PLANA Y SU COMPOSICIÓN GEOLÓGICA SON DEPOSITOS DE ARCILLA Y CAPAS ARENOSAS .LO CUAL TOMAREMOS EN CUENTA PARA NUESTRO DISEÑO DE ESTRUCTURAS YA QUE SE PROPONDRA SUSTITUIR ESTAS CAPAS ARENOSAS POR TEPETATE SANO PARA EVITAR EL BUFAMIENTO DE ESTAS CAPAS ARENOSAS Y ASI PUDIERAN DAÑAR LA CIMENTACION.

USO DE SUELO SE NOS PERMITE UBICAR UN CENTRO URBANO EN NUESTRO TERRENO EL CUAL ESTARA REGIDO UNICAMENTE POR ALGUNAS NORMAS DE REGLAMENTO.

INFRAESTRUCTURA LA ZONA CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA LOS CUALES NO ESTAN EN LAS CONDICIONES OPTIMAS PERO FUNCIONAN , SE PROPONDRA UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y UNA SUBESTACION ELECTRICA PARA QUE NUESTRO PROYECTO FUNCIONE CORRECTAMENTE.

EQUIPAMIENTO URBANO EN CUANTO A EQUIPAMIENTO URBANO NUESTRA ZONA DE ESTUDIO CUENTA CON TODA CLASE DE SERVICIOS MOBILIARIO URBANO EN ESTE ASPECTO ES CASI CARENTE EL MOBILIARIO URBANO DE LA ZONA YA QUE SI SE CUENTA CON PARADEROS DE CAMIONES Y PUENTES PEATONALES PERO SE ENCUENTRAN EN SU MAYORIA EN CONDISIONES LAMENTABLES.

POBLACIÓN EL RITMO DE CRECIMIENTO POBLACIONAL ES MUY RAPIDO Y EN SU MAYORIA EN LA ACTUALIDAD SON JÓVENES DE 13-25 AÑOS LO CUAL NOS HACE VER LA NECESIDAD DE PROPONER ESPACIOS DE REUNION PARA LA JUVENTUD.

HACE FALTA LA CAPACITACION TÉCNICA YA QUE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA EN SU MAYORIA SE DEDICA A EL COMERCIO FORMAL E INFORMAL .

3.1 PLAN DE CENTRO DE POBLACIÒN ESTRATEGICO DE ECATEPEC .

EN LA CLASIFICACIÒN DE USO DE SUELO NUESTRO PREDIO SE LOCALIZA EN UNA ZONA CONSIDERADA COMO **CENTRO URBANO** EN EL CUAL SE PERMITE EQUIPAMIENTOS, COMERCIOS , SERVICIOS Y VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD , EL FRENTE MINIMO SERA DE 7 MTS , Y UNA ALTURA DE 4 NIVELES O 12 MTS . EL LOTE MINIMO PARA LAS SUBDIVISIONES SERA DE 120 M2 , SE PODRA OCUPAR EL 70% DEL PREDIO. POR OTRO LADO EN LA TABLA DE USOS DE SUELO NOS DICE QUE LA ALTURA MAXIMA DE LAS CONSTRUCCIONES SIN INCLUIR TINACOS ES DE 5 NIVELES O 15 MTS.

3.2 GACETA DEL GOBIERNO DE ECATEPEC (NORMATIVIDAD).

A CONTINUACIÒN TOMAREMOS EN CUENTA ALGUNAS TABLAS DE LA GACETA DEL GOBIERNO DE ECATEPEC ,LAS CUALES DICTAN CIERTAS NORMAS DE DISEÑO Y LAS TOMAREMOS EN CUENTA PARA EL DISEÑO DEL PROYECTO.

TABLA DE CONVERSIÓN EN LA SUSTITUCIÓN DE ÁRBOLES EXISTENTES (FUENTE SEDUE)

POR CADA ARBOL A SUSTITUIR CON CUALQUIERA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:		SE DEBERAN PLANTAR UNA DE LAS SIGUIENTES ALTERNATIVAS DE ÁRBOLES SUSTITUTOS:		
ALTURA	**DIÁMETRO DEL TRONCO A 1 M. DE LA BASE**	**NUMERO**	**ALTURA**	**DIÁMETRO DEL TRONCO A 1 M. DE ALTURA SOBRE LA BASE**
6 A 10 MTS.	DE 40 A 60 CMS.	A- 15 ÁRBOLES	0-4 METROS	5 CMS.

EDUCACIÓN (FUENTE SEDUE)

ELEMENTO	UBS	HAB. ATENDIDOS POR UBS	COBERTURA DE SERVICIOS	SUP. DE TERRENO M2 POR UBS	SUP. CONSTRUIDA M2 POR UBS	MODULACIÒN GENÉRICA.		
						MIN.	MED.	MAX.
BACHILLERATO TECNOLÓGICO	AULA	9,100	30 KM. 1H.	900	200	3	12	15

CULTURA (FUENTE SEDUE)

ELEMENTO	UBS	HAB. ATENDIDOS POR UBS	COBERTURA DE SERVICIOS	SUP. DE TERRENO M2 POR UBS	SUP. CONSTRUIDA M2 POR UBS	MODULACIÒN GENÉRICA.		
						MIN.	MED.	MAX.
BIBLIOTECA LOCAL.	M2.CONST.	70	15KM. 30M.	2.5	1	70	400	1500

RECREACIÓN Y DEPORTE (FUENTE SEDUE)

ELEMENTO	UBS	HAB. ATENDIDOS POR UBS	COBERTURA DE SERVICIOS	SUP. DE TERRENO M2 POR UBS	SUP. CONSTRUIDA M2 POR UBS	MODULACIÒN GENÉRICA.		
						MIN.	MED.	MAX.
JUEGOS INFANTILES	M2 DE TERRENO	2	5 KM A 15 KM.	1	NO TIENE	1250	3500	5000
CANCHAS DEPORTIVAS	M2 DE CANCHA	11	15 KM A 30 KM.	2	0.04	2275	5365	9090
CENTRO DEPORTIVO	M2 DE CANCHA	2	15 KM A 30 KM.	2	0.06	7500	14000	20000
GIMNASIO	M2 DE CONSTRUCCIÓN	40	15 KM A 30 KM.	17	1	1875	2500	3750

3.3 NORMAS DE SEDESOL.

LA FUENTE DE LA INFORMACIÓN FUE SEDESOL , LA INFORMACIÓN ES DE **EL SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO** EN EL CUAL VIENE CLASIFICADO POR ELEMENTO Y SUBSISTEMA .

LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS VIENEN CLASIFICADOS EN CEDULAS LAS CUALES SE DIVIDEN EN 4, PERO NOSOTROS TOMAREMOS SOLAMENTE 2 QUE SON LAS MAS SIGNIFICATIVAS:

1.-LOCALIZACIÒN Y DOTACIÓN REGIONAL URBANA

SE REFIERE A LOCALIZACIÓN, DOTACIÓN, DIMENSIONAMIENTO Y DOSIFICACIÓN.

2.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

SE REFIERE A LAS DIMENSIONES MIN IMAS DE ESPACIOS PARA LOS COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS .

DEACUERDO Y RESUMIENDO LAS NORMAS DE SEDESOL TENEMOS LOS SIGUIENTES REQUERIMIENTOS PARA LOS DIFERENTES ESPACIOS:

	BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL	
	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	**REGIONAL**
	RANGO DE POBLACION	**MAS DE 100.001 HABITANTES**
CARACTERÍSTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (u b s sillas)	72
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	308
	PROPORCION DEL PREDIO (ANCHO-LARGO)	1:1 A 1:2
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE(20 M)	20
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	1 A 2
	PENDIENTES RECOMENDABLES (1 A 5 %)	1% A 5%

CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO
EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL

	POSICIÓN EN MANZANA	MEDIA MANZANA
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA	AGUA POTABLE	1
	ALCANTARILLADO Y/ O DRENAJE	1
	ENERGIA ELECTRICA	1
	ALUMBRADO PUBLICO	1
	TELEFONO	2
	PAVIMENTACION	2
	RECOLECCION DE BASURA	2
	TRANSPORTE PUBLICO	1

INDISPENSABLE 1 ● **RECOMENDABLE 2** ■ **NO NECESARIO 3** ▲

MODULOS TIPO **A 72 SILLAS**

COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS:	**NUMERO DE LOCALES :**	**SUPERFICIES EN M2:**
AREA DE LECTURA Y ACERVO ADULTOS	1	174
AREA DE LECTURA Y ACERVO NIÑOS	1	60
AREA DE SERVICIO	1	30
VESTÍBULO Y CONTROL	1	20
SANITARIOS	2	24
ESTACIONAMIENTO (CAJONES)	3	12.5 CAJONES
SUPERFICIES TOTALES:	**CUBIERTA 308 M2**	**DESCUBIERTA 252 M2**
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	1 PISO 3.50 METROS	
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO	0.55 (55 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO	0.55 (55 %)	
CAPACIDAD DE ATENCIÓN	360 USUARIOS POR DIA	
POBLACIÓN ATENDIDA	57,600 HABITANTES	

CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO
EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

CASA DE CULTURA

	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	**REGIONAL**
	RANGO DE POBLACION	**MAS DE 100.001 HABITANTES**
LOCALIZACIÓN:		
LOCALIDADES RECEPTORAS		INDISPENSABLE ●
RADIO DE SERVICIO REGIONAL	60 KILOMETROS 1 HORA	
RADIO DE SERVICIO URBANO	EL CENTRO DE POBLACIÓN (LA CIUDAD)	
DOTACIÓN:	**UNIDAD BASICA DE SERVICIO**	**M2 DE AREA DE SERVICIOS**
CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS	0.35 USUARIOS X M2 /DIA	
DIMENSIONAMIENTO:	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	1.30 A 1.55 M2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	1 CAJON POR CADA 55 A 75 M2 CONSTRUIDOS	
DOSIFICACIÓN :	POBLACIÓN ATENDIDA (HAB. X MODULO)	250,000 HABITANTES
COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS:	**NUMERO DE LOCALES :**	**SUPERFICIES EN M2:**
AREA DE ADMINISTRACION	1	70
INTENDENCIA	1	30
SANITARIOS	2	110
AULAS	6	288
CAFETERIA	1	120
TALLER DE MANTENIMEINTO	1	40
CIRCULACIONES	1	700
ESTACIONAMIENTO (cajones)	70	1540 DESCUBIERTA
AREA JARDINADA	1	1200 DESCUBIERTA
AREAS VERDES Y LIBRES		1,058 DESCUBIERTA
SUPERFICIES TOTALES		**4,698 M2**
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	2 NIVELES (12 METROS)	
COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO	0.45(45%)	
CAPACIDAD DE ATENCION	850	
POBLACIÓN ATENDIDA	459,000	

CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO
EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

JUEGOS INFANTILES

	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO RANGO DE POBLACION	REGIONAL MAS DE 100.001 HABITANTES
LOCALIZACIÓN:		
LOCALIDADES RECEPTORAS		INDISPENSABLE ●
POBLACIÓN USUARIA POTENCIAL	GRUPOS DE EDAD DE 2 A 12 AÑOS	
RADIO DE SERVICIO URBANO	350 A 700 MTS (2)	
DOTACIÓN:	**UNIDAD BASICA DE SERVICIO**	**M2 DE AREA DE SERVICIOS**
CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS	3 USUARIOS X M2 /DIA	
DIMENSIONAMIENTO:	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	1 CAJON POR CADA 200 M2 CONSTRUIDOS	
DOSIFICACIÓN :	POBLACIÓN ATENDIDA (HAB. X MODULO)	17,500 HABITANTES

COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS:	**NUMERO DE LOCALES :**	**SUPERFICIES EN M2:**
AREA DE JUEGOS Y PLAZOLETAS		2,250
ANDADORES Y AREAS DE DESCANSO		1.250
AREAS VERDES Y LIBRES		1,137
SANITARIOS	1	50 CUBIERTA
ESTACIONAMIENTO	25 CAJONES	313

SUPERFICIES TOTALES	**50 M2 CUBIERTOS**	**4,950 M2 DESCUBIERTOS**
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	1 NIVEL (3 METROS)	
COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO	0.01(1%)	
CAPACIDAD DE ATENCION	4 USUARIOS	
POBLACIÓN ATENDIDA	17,500	

CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO
EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

MODULO DEPORTIVO

	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO RANGO DE POBLACION	REGIONAL MAS DE 100.001 HABITANTES
LOCALIZACIÓN:		
LOCALIDADES RECEPTORAS		INDISPENSABLE ●
RADIO DE SERVICIO REGIONAL	15 KILOMETROS 15 A 30 MINUTOS	
RADIO DE SERVICIO URBANO	750 A 1000 METROS (10 A 15 MINUTOS)	
DOTACIÓN:	**UNIDAD BASICA DE SERVICIO**	**M2 DE CANCHA**
CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS	USUARIOS X M2 DE CANCHA	POR TURNO 2
DIMENSIONAMIENTO:	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	1.30 A 1.55 M2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	0.0009 CAJONES X M2 DE CANCHA	
DOSIFICACIÓN :	POBLACIÓN ATENDIDA (HAB. X MODULO)	75,134

COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS:	**NUMERO DE LOCALES :**	**SUPERFICIES EN M2:**
ACCESO PRINCIPAL	1	13 DESCUBIERTOS
ADMINISTRACION	1	75 CUBIERTOS
SERVICIOS	1	134 CUBIERTOS
CANCHAS DE USOS MULTIPLES	1	620 DESCUBIERTOS
CANCHA DE FUTBOL	1	1176 DESCUBIERTOS
AREAS VERDES	1	691 DESCUBIIERTOS
ESTACIONAMIENTO (CAJONES)	20	440 DESCUBIERTOS

SUPERFICIES TOTALES	**229 M2 CUBIERTOS**	**23,657 M2 DESCUBIERTOS**
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	1 NIVEL (3 METROS)	
COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO	0.01(1%)	
POBLACIÓN ATENDIDA	75,134	

3.4 CAPACIDAD DEL PROYECTO.

TOMAREMOS EN CUENTA ALGUNAS DE LAS NORMAS DE SEDESOL, OTRAS NORMAS DE LA GACETA DEL GOBIERNO DE ECATEPEC Y NOS BASAREMOS EN ALGUNAS ESTADÍSTICAS PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD DEL PROYECTO.

REVISANDO ALGUNAS DE LAS NORMAS LLEGAMOS A LA CONCLUSIÓN QUE EL NUMERO DE PERSONAS QUE TENDRAN ACCESO , ES DIFERENTE AL NUMERO DE USUARIOS , ASI QUE DIFERENCIAREMOS LAS 2.

TOMANDO EN CUENTA ALGUNAS NORMAS DE SEDESOL Y DE LA GACETA (SEDUE) DESGLOSAREMOS EN EL NUMERO DE HABITANTES ATENDIDOS POR UBS Y EL NUMERO DE USUARIOS.

UBS.
LOS **HABITENTES ATENDIDOS POR AULA SON 9,100** TENEMOS **8 AULAS** =**72,800 HAB.**

LOS **HABITANTES ATENDIDOS EN BIBLIOTECA LOCAL SON 70XM2** TENEMOS **885M2**=**61,950 HAB.**

LOS **HABITANTES ATENDIDOS EN JUEGOS INFANTILES SON 2XM2** TENEMOS **2852M2**=**5,704 HAB.**

LOS **HABITANTES ATENDIDOS EN CANCHAS DEPORTIVAS SON 11XM2** DE CANCHA TENEMOS **1627M2**= **17,897 HAB.**

LOS **HABITANTES ATENDIDOS EN GIMNASIO SON 40 X M2 DE CONSTRUCCIÓN** TENEMOS **2000M2**=**80,000 HAB.**

HEMOS DETERMINADO QUE EL NUMERO DE HABITANTES ATENDIDOS POR UBS SON 238,351.

TENEMOS UNA COBERTURA DE SERVICIOS PROMEDIO DE 15 A 30 KMS, ES DECIR EN PROMEDIO DE 15 A 30 MINUTOS EN EL AREA DE ESTUDIO.

EL NUMERO DE USUARIOS DE EL PROYECTO LO DEGLOSAREMOS EN LA SIGUIENTE TABLA:

AREA	*NUMERO DE USUARIOS*
JUEGOS INFANTILES	**200**
CANCHAS DE BASQUETBALL	**30**
CANCHAS DE VOLEIBALL	**24**
CANCHA DE FÚTBOL RAPIDO	**550**
GIMNASIO CUBIERTO	**1000**
SALON DE USOS MULTIPLES	**400**
MANTENIMIENTO	**10**
CAFETERIA	**180**
ADMINISTRACION	**50**
BIBLIOTECA	**320**
AULAS Y TALLERES	**300**
SANITARIOS	**50**
PLAZA	**10405**
TOTAL	***13520***

EL NUMERO DE USUARIOS , SE SACO DE LAS NORMAS DE SEDESOL Y DE LA CAPACIDAD DEL PROYECTO.

El TIEMPO DE UTILIDAD Y EL TIEMPO DE VIGENCIA PODREMOS DECIR QUE ESTA DISEÑADO CONSIDERANDO LAS TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES Y PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN UN TIEMPO DE 25 AÑOS A PROYECCIÓN FUTURA.

EL MODO DE OPERAR SERA POR EN SU MAYORIA POR TURNOS DEBIDO A QUE EL CENTRO CULTURAL DEPORTIVO Y RECREATIVO CUENTA CON MUCHOS ESPACIOS DE RECREACIÓN , CULTURA Y DEPORTE DESGLOSAREMOS LA FORMA DE OPERAR DE CADA UNO DE ELLOS.

1.-EL GIMNASIO DEPORTIVO SOLAMENTE FUNCIONARA LOS FINES DE SEMANA(sabado y domingo)EN TORNEOS QUE SE ORGANIZARAN PARA SU MEJOR FUNCIONAMIENTO.

2.- LAS CANCHAS DEPORTIVAS FUNCIONARAN TODOS LOS DIAS DE 9AM A 9PM ECEPTO LOS LUNES YA QUE SERAN DIAS QUE SE DESTINARAN A MANTENIMIENTO DEL LUGAR.

3.-LOS SALONES SERAN UTILIZADOS DE MARTES A DOMINGO EN HORARIOS QUE SE DETERMINARAN POR MATERIAS Y SEGÚN LA DISPONIBILIDAD DE LOS PROFESORES .

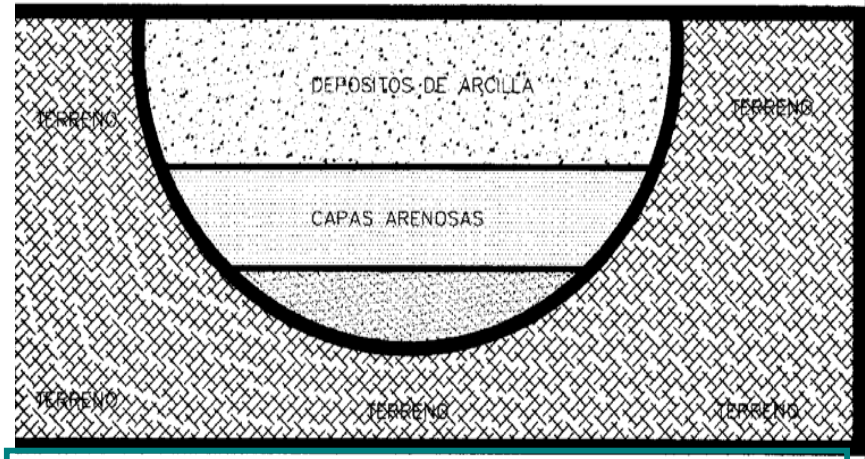
4.-LA BIBLIOTECA SERA UTILIZADA DE MARTES A DOMINGO DE 9AM A 5 PM

5.- LA CAFETERIA SERA UTILIZADA DE MARTES A DOMINGO DE 9AM A 5 PM, TRATANDO DE QUE LA CAFETERIA SEA UN ESPACIO COMPRADO POR UNA CORPORACIÓN RESTAURANTERA, CON EL FIN QUE ESTA MISMA DE APOYO AL MANTENIMIENTO Y AL PAGO DE LOS EMPLEADOS DEL LUGAR.

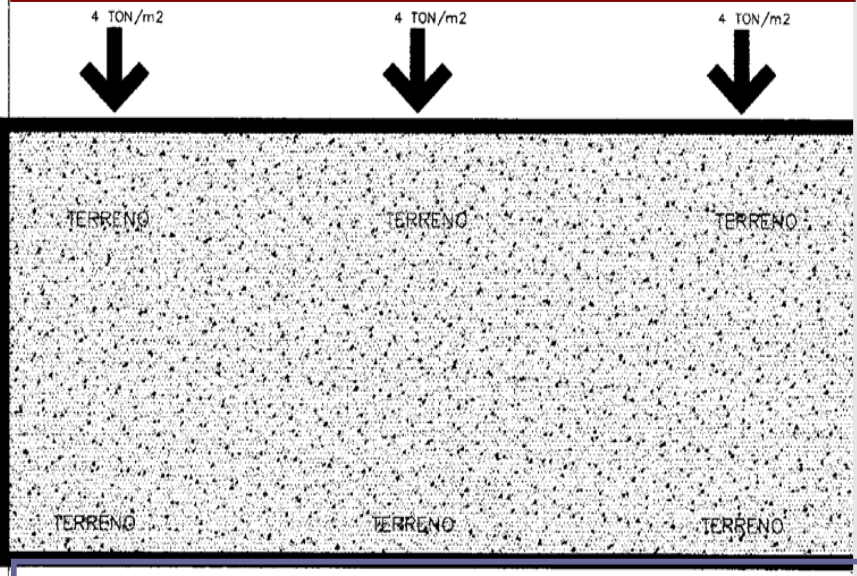
6.- EL SALON DE USOS MULTIPLES PODRA SER RENTADO A CUALQUIER PERSONA CON TIEMPO DE ANTICIPACIÓN , AL MISMO TIEMPO SERA UTILIZADO PARA EVENTOS QUE SE REALICEN DENTRO DE LA CASA POPULAR DE LA JUVENTUD.

4.1 CARACTERISTICAS DEL TERRENO

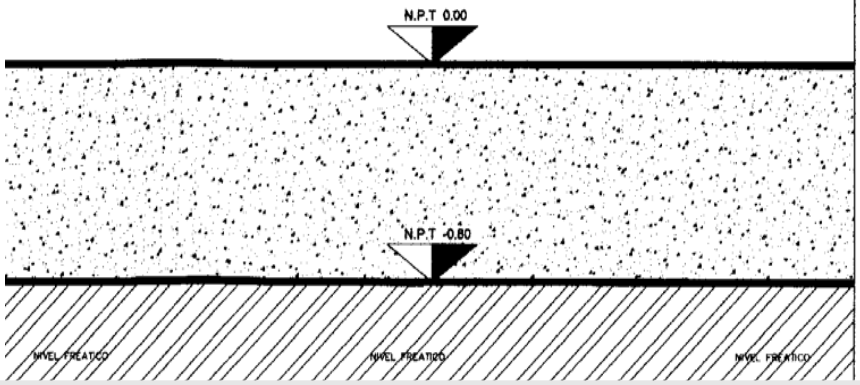
COMPOSICIÓN GEOLOGICA — LACUSTRE



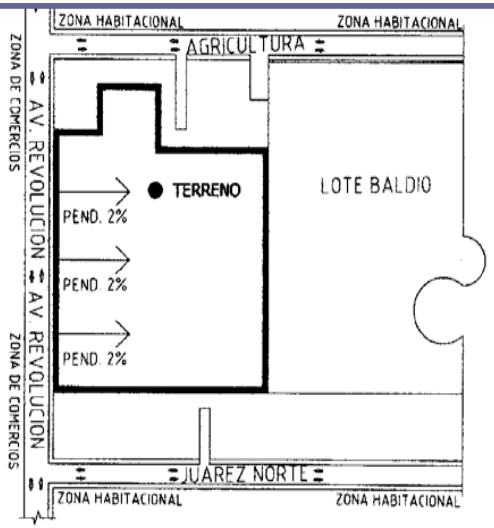
RESISTENCIA DEL TERRENO — ZONA III



NIVEL FREATICO — SUELOS EXPANSIVOS



TERRENO PLANO



CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO

FOTO 1

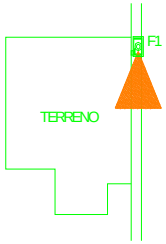


FOTO 4

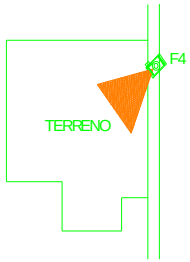


FOTO 2

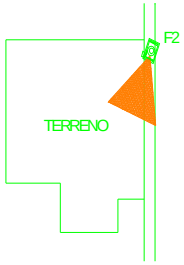


FOTO 5

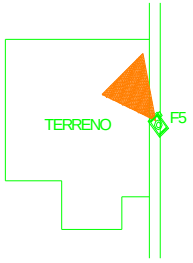


FOTO 3

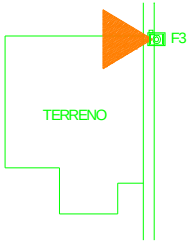
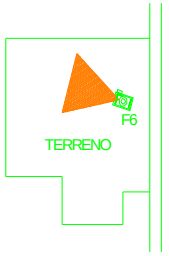


FOTO 6



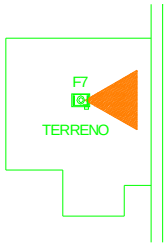


FOTO 7

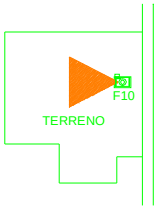


FOTO 10

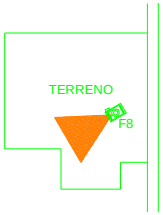


FOTO 8

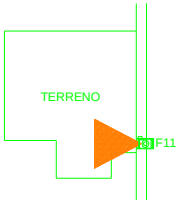


FOTO 11

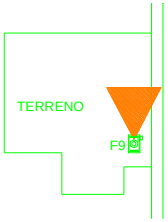


FOTO 9

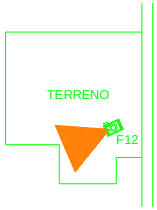


FOTO 12

5.1 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

6.1.1 ZONAS EXTERIORES	***NUMERO***	***NUMERO DE PERSONAS***	**METROS CUADRADOS**
1.1.- PLAZA DE ACCESO	1		950.00 m2
1.2.- ESTACIONAMIENTO	1 cajon 2.50X5.00-12.50m2+7.5 m2 DE CIRCULACIÒN=20m2	100 CAJONES	2000.00 m2
1.3.- PASOS A CUBIERTA			
1.4.- EXPLANADA	1		
1.5.- JARDINES			4000 m2
1.6.- CONTROL PEATONAL	1	1	6.00 m2
1.7.- CONTROL VEHI.	1	1	6.00 m2
1.8.- CONTROL DE SERV.	1	1	6.00 m2
1.9.- EST. DE SERV.	1 cajon 2.50X5.00-12.50m2+7.5 m2 DE CIRCULACIÒN=20m2	50 CAJONES	1000.00 m2
			TOTAL PARCIAL = 8950 M2
6.1.2 ZONA ADM.			
2.1.- PRIVADO DEL DIR.	1	1	27.00 m2
2.2.- PRIVADO DEL ADM.	1	1	22.50 m2
2.3.- SALA DE ESPERA	1	7	30.00 m2
2.4.- SALA DE JUNTAS	1	10	26.00 m2
2.5.- SANITARIO		1	3.00 m2
2.6.- OFICINA COORDINADOR DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS	1	3	13.50 m2
2.7.- OFICINA COORDINADOR DE EVENTOS CULTURALES	1	3	13.50 m2
2.8.- OFICINA COORDINADOR DE AULAS Y TALLERES	1	3	13.50 m2
2.9.- OFICINA COORDINADOR DE EVENTOS RECREATIVOS	1	3	13.50 m2
2.10.- ARCHIVO MUERTO	1	1	6.25 m2
2.11.- ASEO	1	1	6.00 m2
2.12.- COCINETA	1	3	7.50 m2
2.13.- SANITARIO H.	1(2 lavabos,1wc,1mignitorio)	4	9.00 m2
2.14.- SANITARIO M.	1 (2 lavabos,2wc)	4	9.00 m2
2.15.- RECEPCIÓN GEN.	1	1	12.00 m2
2.16.- VESTÍBULO DE ACC.	1		30.00 m2
2.17.- POOL SECRETARIAL	1	4	35.00 m2
2.18.- APOYO EN RECEP.	1	1	TOTAL PARCIAL =277.25 M2
6.1.3 SALON DE USOS MULT.			
4.1.1.- ACCESO	1		40.00 m2
4.1.2.- VESTIBULO	1		20.00 m2
4.1.3.- PISTA	1		128.00 m2
4.1.4.- AREA DE MESAS	1 (14 mesas de 8 personas)	112	480.00 m2
4.1.5.- ESCENARIO	1		50.00 m2
4.1.6.- SANITARIO H.	1(3 wc., 2 mig, 4 lavabos)	9	16.00 m2
4.1.7.- SANITARIO M.	1 (4 wc., 4 lavabos)	8	16.00 m2
4.1.8.- BODEGA	1	1	20.00 m2
4.1.9.- MANTENIMIENTO	1	1	7.00 m2
4.1.10.- COCINA	1	4	40.00 m2
4.1.11.- PREPARACIÒN	1	2	
4.1.12.- REFRIGERACIÒN	1	1	TOTAL PARCIAL =817 M2

6.1.4 GIM. A CUBIERTO.	**NUMERO**	**NUMERO DE PERSONAS**	**METROS CUADRADOS**
3.1.1.- ACCESO	1		32.00 m2
3.1.2.- VESTIBULO	1		70.00 m2
3.1.3.- CONTROL	1	1	6.00 m2
3.1.4.- SALA DE ESPERA	1	30	35.00 m2
3.1.5.- SANITARIOS H.	1 (2 wc,2mignitorios,3 lav)	7	12.00 m2
3.1.6.- SANITARIOS M.	1 (4 wc, 3 lavavos)	7	12.00 m2
3.1.7.- CANCHA DE VOLI.	1 (18.00x9.00- 162.00 m2)	12	162.00 m2
3.1.8.- CANCHA DE BASKET	1 (26.00x14.00- 364.00 m2)	10	364.00 m2
3.1.9.- GRADAS	2 nucleos	500	
3.1.10.- VESTIDORES H.	1 (6 reg,3 wc,3 mig,4 lav, 15 lockers)	15	56.00 m2
3.1.11.- VESTIDORES M.	1 (6 reg,6 wc,4 lav, 15 lockers)	15	56.00 m2
3.1.12.- AEROBICS	1 area	10	
3.1.13.- GIMNASIA	1 area	10	
3.1.14.- TAE-KWON-DO	1 area	10	
3.1.15.- ZONA DE CALENT.	1 area	20	40.00 m2
3.1.16.- BODEGA	1	1	16.00 m2
3.1.17.-MANTENIMIENTO	1	1	20.00 m2
3.2.- PISTA PARA CORRER	1		
3.3.- CANCHA DE BASQUETBOL	4 (26.00x14.00- 364.00 m2)	10	1456 m2
3.4.- CANCHA DE VOLIBOL	4 (18.00x9.00- 162.00 m2)	12	648.00 m2
3.5.- CANCHA DE FÚTBOL RAPIDO CON GRADAS	1 (36.00x28.00- 1008 m2)	30	1008 m2
			TOTAL PARCIAL = 4896 M2
6.1.5 BIBLIOTECA	**NUMERO**	**NUMERO DE PERSONAS**	**METROS CUADRADOS**
4.2.1.- PLAZA	1		45.00 m2
4.2.2.- ESPERA	1		15.00 m2
4.2.3.- VESTIBULO	1		30.00 m2
4.2.4.- CONTROL	1	1	9.00 m2
4.2.5.- OFICINA ADM.	1	3	16.00 m2
4.2.6.- AREA DE COMP.	1 (12 computadoras)	20	45.00 m2
4.2.7.- FICHERO	1	4	4.00 m2
4.2.8.- ACERVO	1	15	63.00 m2
4.2.9.- SANITARIO H.	1 (2 wc, 2 lavabos)	4	9.00 m2
4.2.10.- SANITARIO M.	1 (2 wc, 2 lavabos)	4	9.00 m2
4.2.11.- AREA DE LEC.	1 (4 mesas de 4 personas)	16	70.00 m2
4.2.12.- AREA DE TRA.	1 (2 mesas de 12 personas)	24	70.00 m2
6.1.6 AULAS			TOTAL PARCIAL = 385 M2
4.3.1.-CORTE Y CONFECCIÒN	1 (16 maq. de confecciòn)	17	121.00 m2
4.3.2.-ECONOMIA DOMESTICA	1 (área de cocina)	18	121.00 m2
4.3.3.-CULTURA DE BELLEZA	1 (área de peinado)	18	121.00 m2
4.3.4.-DANZA REGIONAL	1 (área de baile)	40	180.00 m2
6.1.7 TALLERES			TOTAL PARCIAL = 593 M2
4.4.1.- ELECTRICIDAD	1 (con bodega)	58	198.00 m2
4.4.2.- CARPINTERIA	1 (con bodega)	62	198.00 m2
4.4.3.- COMPUTACIÒN	2	22	121.00 m2
4.4.4.- CONTABILIDAD	1	43	121.00 m2
4.4.5.- DIBUJO TECNICO	1	32	121.00 m2
4.4.6.- VESTIBULO	1		120.00 m2
4.4.7.- SANITARIOS H.	2 (4wc,3 mig.,4 lavabos)	11	31.00 m2
4.4.8.- SANITARIOS M.	2 (7wc,4 lavabos)	11	31.00 m2
4.4.9.- ESCALERAS	1 núcleo		TOTAL PARCIAL = 941 M2

6.1.8 CAFETERÍA	NUMERO	NUMERO DE PERSONAS	METROS CUADRADOS
5.1.1.- ACCESO	1		15.00 m2
5.1.2.- VESTIBULO	1		
5.1.3.- PREPARACION	1	2	30.00 m2
5.1.4.- BODEGA	1	1	12.00 m2
5.1.5.- MANTENIMIENTO	1	1	4.00 m2
5.1.6.- COMENSALES	1 area		
5.2 SANITARIOS H	1 (3wc, 4 mig,5 lavabos)	12	17.50 m2
5.2.1 SANITARIOS M	1 (5 wc, 4 lavabos)	9	17.50 m2
5.2.2 VESTIBULO	1		4.00 m2
5.3 SERVICIO MEDICO			TOTAL PARCIAL = 100 M2
5.3.1.- ACCESO	1		
5.3.2.- VESTIBULO	1		4.00 m2
5.3.3.- OFICINA	1	3	12.00 m2
5.3.4.- BAÑO	1	1	3.00 m2
5.3.5.-CUBICULO QUIRO.	1	3	16.00 m2
6.1.9 ZONA MANT.			**TOTAL PARCIAL = 35 M2**
6.1.1.-TALLER DE ELECT.	1	3	15.00 m2
6.1.2.-TALLER DE CARP.	1	3	15.00 m2
6.1.3.- BODEGA	1	1	6.00 m2
6.1.4.- CUBICULO	1	1	9.00 m2
6.1.5.- BAÑO	1	1	6.00 m2
6.1.6.- PATIO DE MAN.	1	5	25.00 m2
6.1.10 CUARTO DE MAQ			TOTAL PARCIAL = 76 M2
6.2.1.- SUBESTACIÒN E.	1	1	16.00 m2
6.2.2.- CALDERAS	1	1	16.00 m2
			TOTAL PARCIAL 32 M2

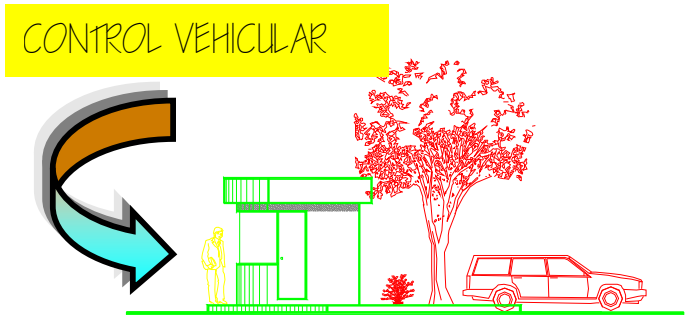
TOTAL PARCIAL = 17,000 M2

17,000 M2 X 20 % CIR = 3,400 M2

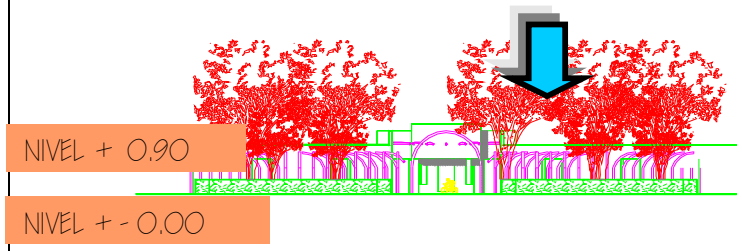
TOTAL = 20,400 M2

5.2 ANALISÌS Y SÍNTESIS DE LA FUNCIÓN.

CONDICIONANTE	ANALISIS	REQUERIMIENTO
ACTIVIDADES	**LAS DEFINIREMOS EN 2 CULTURALES Y DEPORTIVAS YA QUE AMBAS ZONAS TIENEN ACTIVIDADES DIFERENTES.**	**DIVIDIR LA ZONA CULTURAL DE LA ZONA RECREATIVA, ES DECIR A LA ZONA CULTURAL DARLE ESE TOQUE DE TRANQUILIDAD EN EL AMBIENTE, MIENTRAS QUE LA ZONA DEPORTIVA TENDRÁ ACTIVIDADES DE MAYOR IMPACTO AUDITIVO.**
SERVICIOS	LOS SERVICIOS SERAN PARA LAS ZONAS EN QUE SEAN REQUERIDOS LOS MISMOS.	UBICAR LOS SERVICIOS EN LUGARES ESTRATÉGICOS O DONDE SE REQUIERAN LOS MISMOS ,

CONDICIONANTE	ANALISIS	REQUERIMIENTO
ESTACIONAMIENTO	**EL TENER DOS ZONAS IMPLICA TENER 2 ESTACIONEMIENTOS.**	**TENER UN SOLO ACCESO PARA EL ESTACIONAMIENTO EN EL MISMO SE PAGARA UNA CUOTA LA CUAL SERVIRA PARA EL MANTENIMIENTO DEL MISMO** **SE NECESITARA OTRO ESTACIONAMIENTO PARA LA ZONA DE SERVICIO Y PARA EL SALÒN DE USOS MULTIPLES EL CUAL SERA COMPARTIDO.** 
CONTROL	YA QUE TENEMOS VARIOS ACCESOS A LAS DIFERENTES ZONAS ESTAS DEBERAN SER CONTROLADAS POR CASETAS. TAMBIEN SE NECESITARAN VIGILANTES QUE VERIFIQUEN QUE NO SE REALICEN ACTOS VANDALICOS.	**UBICAR UN CONTROL DE ACCESO EN LA ZONA CULTURAL.** **UBICAR UN CONTROL DE ACCESO DE LA ZONA RECREATIVA.** **UBICAR UN CONTROL EN LA ZONA DE ESTACIONAMIENTO.** **TODO ESTO CON EL FIN DE TENER UN AMBIENTE FAMILIAR DENTRO DEL MISMO.**

5.3 ANALISÌS Y SÍNTESIS DEL MEDIO.

CONDICIONANTE	ANALISIS	REQUERIMIENTO
MEDIO NATURAL. 1.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL 2.-VIENTOS DOMINANTES 3.- ASOLEAMIENTO	**1.-DEBIDO A LAS FUERTES LLUVIAS REGISTRADAS DURANTE LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE Y AL MAL FUNCIONAMIENTO DE LA RED DE DRENAJE , EXISTEN FRECUENTES INUNDACIONES EN LA ZONA DE ESTUDIO.** **2.-SE CREAN CORRIENTES FUERTES , YA QUE LOS VIENTOS DOMINANTES SE DESPLAZAN DE NORTE A SUR.** **3.-EN LOS MESES DE CALOR ES MAS INTENSO EL CLIMA SE TORNA DESAGRADABLE PUES EL AMBIENTE SESIENTE MUY SECO.**	1.-CONSTRUIR LOS EDIFICIOS Y PLAZAS CON UNA ELEVACIÓN MAYOR AL NIVEL 0.00 PARA EVITAR INUNDACIONES QUE LLEGEN A DAÑAR LOS MISMOS E IMPLEMENTAR DRENAJES EN LA ZONA RECREATIVA QUE ESTA CONTEMPLADA PARA UN NIVEL 0.00. 2.- PONER ÁRBOLES Y ARBUSTOS QUE TRABAJEN COMO BARRERA Y AMORTIGÜEN EL IMPACTO DEL VIENTO. 3.-SE IMPLEMENTARA JARDINES Y ELEMENTOS QUE PROPORCIONENE SOMBRA. ELEMENTOS QUE AMORTIGUAN EL VIENTO 
MEDIO SOCIAL. 1.- VANDALISMO 2.-VIALIDAD	**1.- EN LA ZONA EXISTEN PINTAS CON SPRAY EN FACHADAS Y PAREDES .** **2.- AUNQUE LA AVENIDA REVOLUCIÓN ES PRINCIPAL SE NECISATARA UN PARQUE-ADERO PARA EVITAR PROBLEMAS DE VIALIDAD.**	1.-SE NECESITARA BARDEAR EL PERÍMETRO DEL TERRENO, SE NECESITARA UNA COMBICACION DE MACIZO Y VANO PARA LA BARDA , COMPLEMENTADA CON REJA PARA EVITAR QUE PUEDAN PINTAR ESTAS.

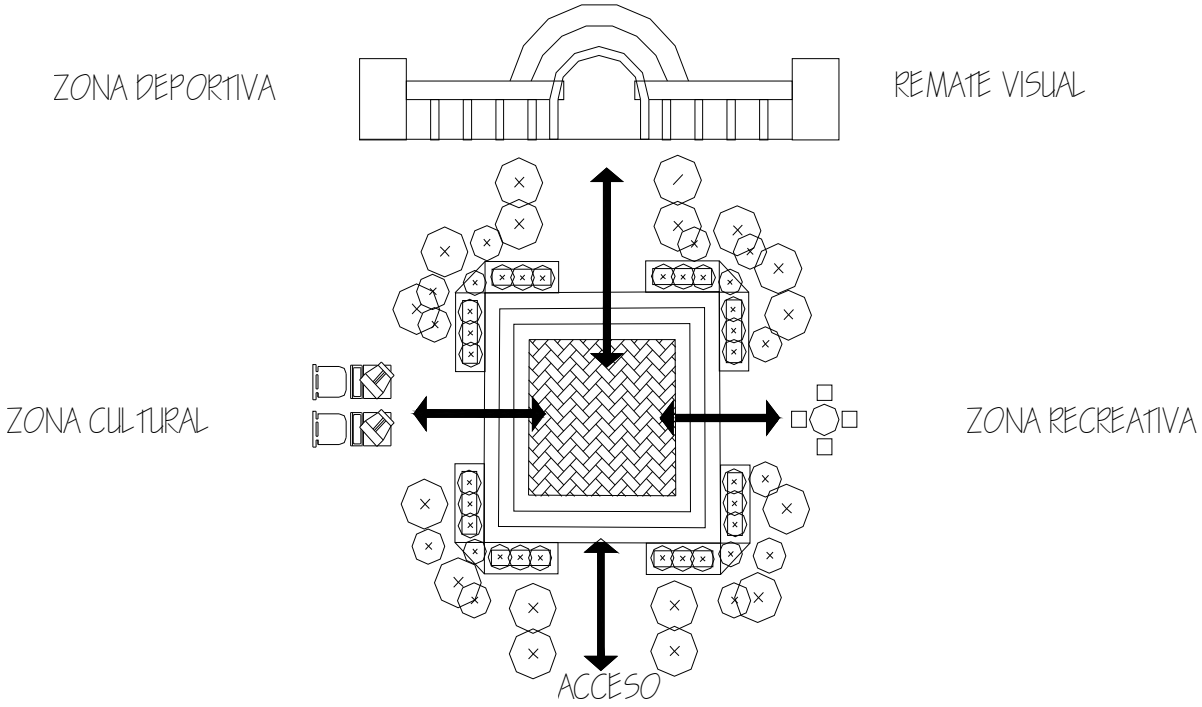
5.4 ANALISÌS Y SINTESIS DEL SUJETO.

CONDICIONANTE	ANALISIS	REQUERIMIENTO
JOVEN	**LOS INDIVIDUOS A LOS QUE ESTA DIRIGIDO EL PROYECTO EN SU MAYORIA SON JÓVENES DE ENTRE 12-25 AÑOS AUNQUE ASISTIRAN PERSONAS DE TODAS EDADES . POR ELLO DEBEREMOS DE ANTICIPAR SITUACIONES QUE SE PUEDEN SUCITAR EN NUESTRO PROYECTO COMO LOS SON :** **1.- PROBLEMAS VANDALICOS** **2.- AREAS VERDES DAÑADAS** **3.- EDIFICIOS MALTRATADOS O PINTADOS.** **4.- PROPAGACIÓN DE VAGANCIA.** **5.- AREAS LIBRES MALTRATADAS.** **6.- FALTA DE JUEGOS INFANTILES.** **ESTOS PUNTOS DEBERAN SER CONSIDERADOS PARA CONSERVAR LA INTEGRIDAD DE EL CENTRO CULTURAL.**	1.-PONER CIRCULACIONES MUY FRANCAS , EVITANDO DE ESTA MANERA QUE ALGUIEN SE PUEDA ESCONDER PARA COMETER UN ACTO VANDALICO. **2.- SE PROTEGERAN LAS AREAS VERDES DELIMITÁNDOLAS CON MURETES BAJOS A LO LARGO DE TODAS LAS CIRCULACIONES , CON LA FINALIDAD DE MANTENER LAS AREAS VERDES EN BUEN ESTADO.** **3.- EMPLEAR MATERIALES A LOS QUE SE LES PUEDA DAR FACIL MANTENIMENTO Y QUE NOS OFREZCAN DURABILIDAD.** **4.-CREAR PLAZAS QUE FUNCIONEN COMO LUGARES DE REUNION QUE SEAN VISIBLES PARA EVITAR LUGARES DE VICIO.** **5.- CONSTRUIR AREAS LIBRES CON MATERIALES DE ALTA DURABILIDAD Y RESISTENCIA.** **6.- CREAR UNA ZONA DE JUEGOS INFANTILES .**

5.5 CONCEPTO DEL PROYECTO.

MI CONCEPTO DE ESTE PROYECTO ES CREAR UNA GRAN PLAZA ,EL TENER UN ESPACIO PARA LA GENTE JOVEN, QUE EN ECATEPEC SON LA GRAN MAYORIA

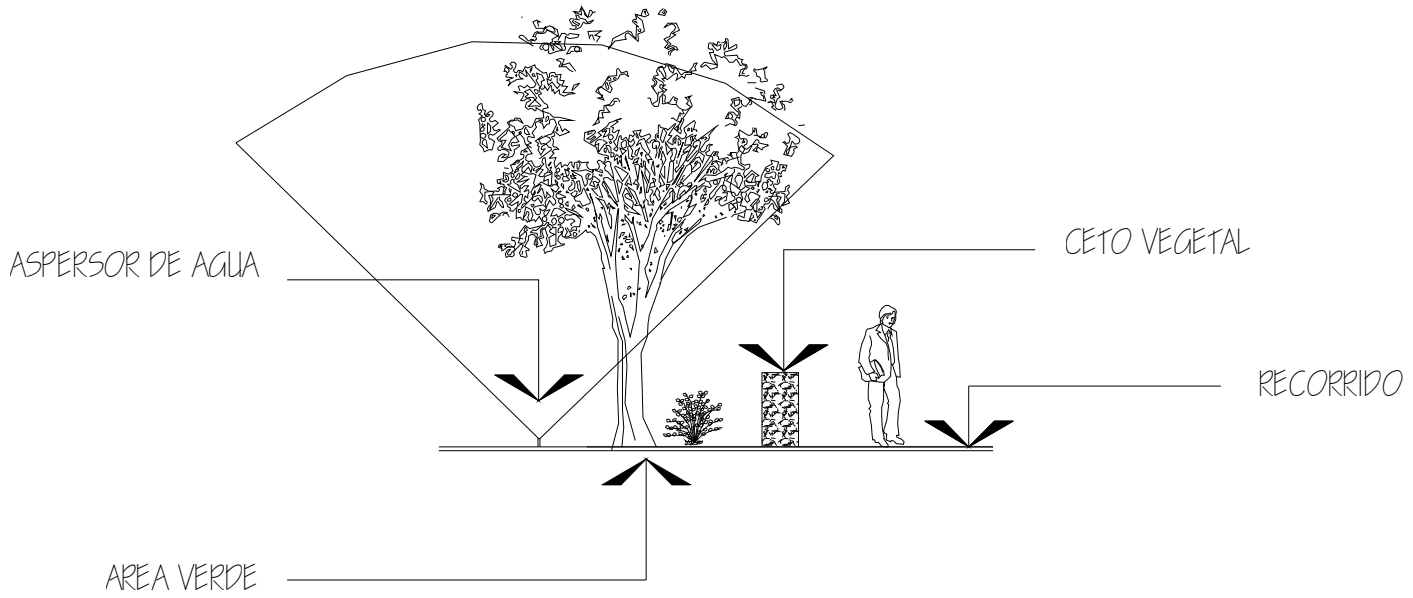
LOS ESPACIOS DE REUNION COMUNITARIA SON NECESARIOS, REUNEN UNA SERIE DE CARACTERISTICAS COMO LO SON ESPACIOS ABIERTOS LUGARES DE DESCANSO Y AREAS VERDES LAS CUALES SON UNA PARTE IMPORTANTE DE ESTE CONCEPTO, EL HECHO DE QUE EL CONCEPTO SEA UNA PLAZA, NO QUIERE DECIR QUE SEA VISUALMENTE IGUAL , EL CONCEPTO LO RETOMO POR EL FUNCIONAMIENTO DE ESTA , LOS DESNIVELES, LOS REMATES LOS ESPACIOS SOMBREADOS, LAS FUENTES Y LAS AREAS VERDES.



GRAN PLAZA

CONCEPTO DEL PROYECTO.

LAS AREAS VERDES SERAN COMBINADAS CON ELEMENTOS COMO EL AGUA UN AMBIENTE AGRADABLE EN LOS RECORRIDOS, EL AGUA ES OTRO ELEMENTO IMPORTANTE LA PLAZA DE UN PUEBLO, YA QUE LA ZONA EN LA QUE SE ENCUENTRA LOCALIZADO EL TERRENO ES UNA ZONA ARIDA FALTA DE VIDA , LO CUAL REMEDIAREMOS EN EL ESPACIO PROPUESTO.



COMBINACION DE ELEMENTOS NATURALES

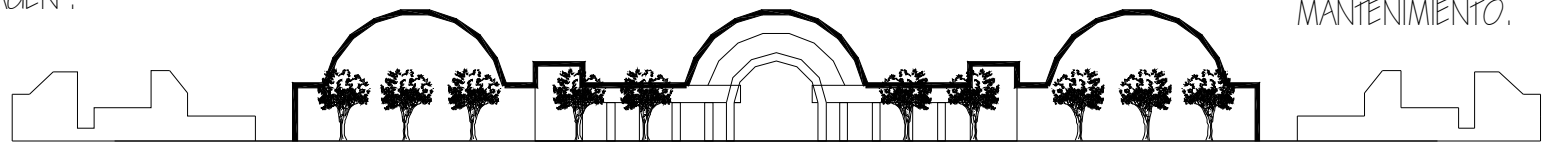
CONCEPTO DEL PROYECTO.

LA INTEGRACIÒN AL MEDIO QUE LO RODEA NO ES CONVENIENTE ASI QUE NOSOTROS PROPONDREMOS
LA IMAGEN URBANA DEL LUGAR, DEBIDO A LA ESCASES DE ELEMENTOS DE INTEGRACIÒN A LO LARGO DE TODA LA AVENIDA REVOLUCIÓN.

ROMPER CON EL MEDIO

LAS CONSTRUCCIONES TIENEN UNA MALA IMAGEN .

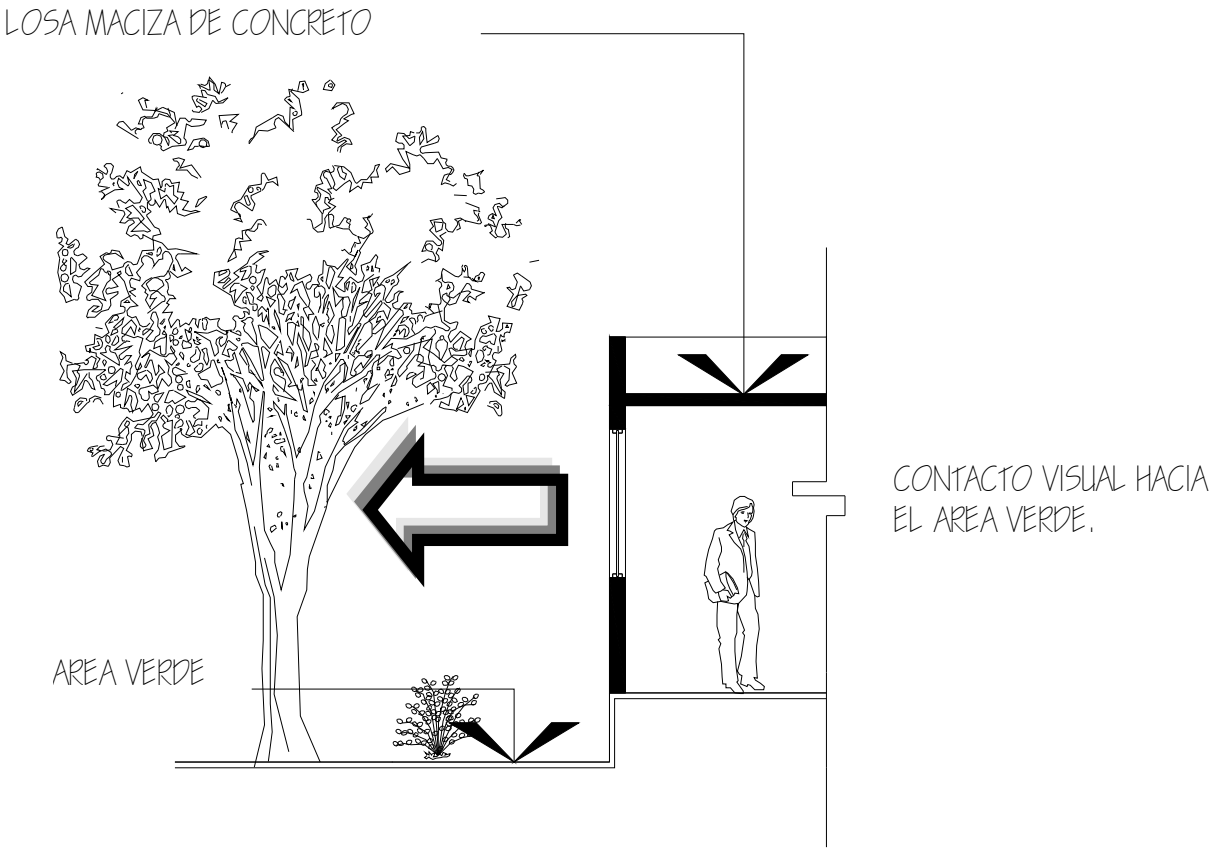
LAS CONSTRUCCIONES EN SU MAYORIA NO CUENTAN CON UN MANTENIMIENTO.



CREAR UN HITO ARQUITECTONICO

CONCEPTO DEL PROYECTO.

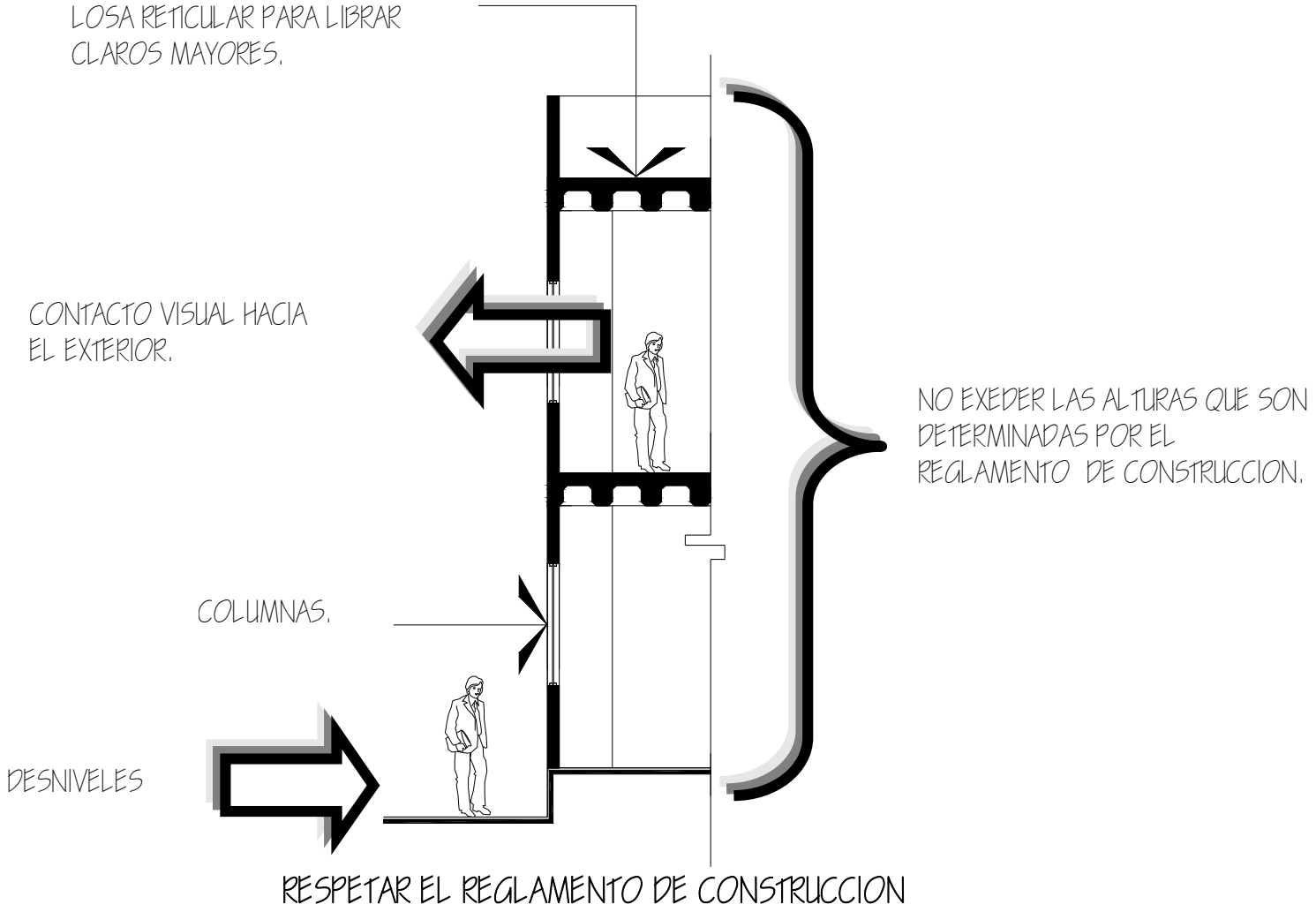
LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN SERAN VARIADOS YA QUE EN ALGUNOS CASOS SERAN MATERIALES DE USOS RUDOS Y EN OTROS MATERIALES DE ALTA CALIDAD ESTO DEPENDERA DE LOS ESPACIOS A LOS QUE SERAN DESTINADOS, AL IGUAL QUE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y LAS INSTALACIONES LOS CUALES DEPENDERAN DE LA NECESIDAD DE CADA ESPACIO.



UTILIZACION DE LOS MATERIALES APROPIADOS

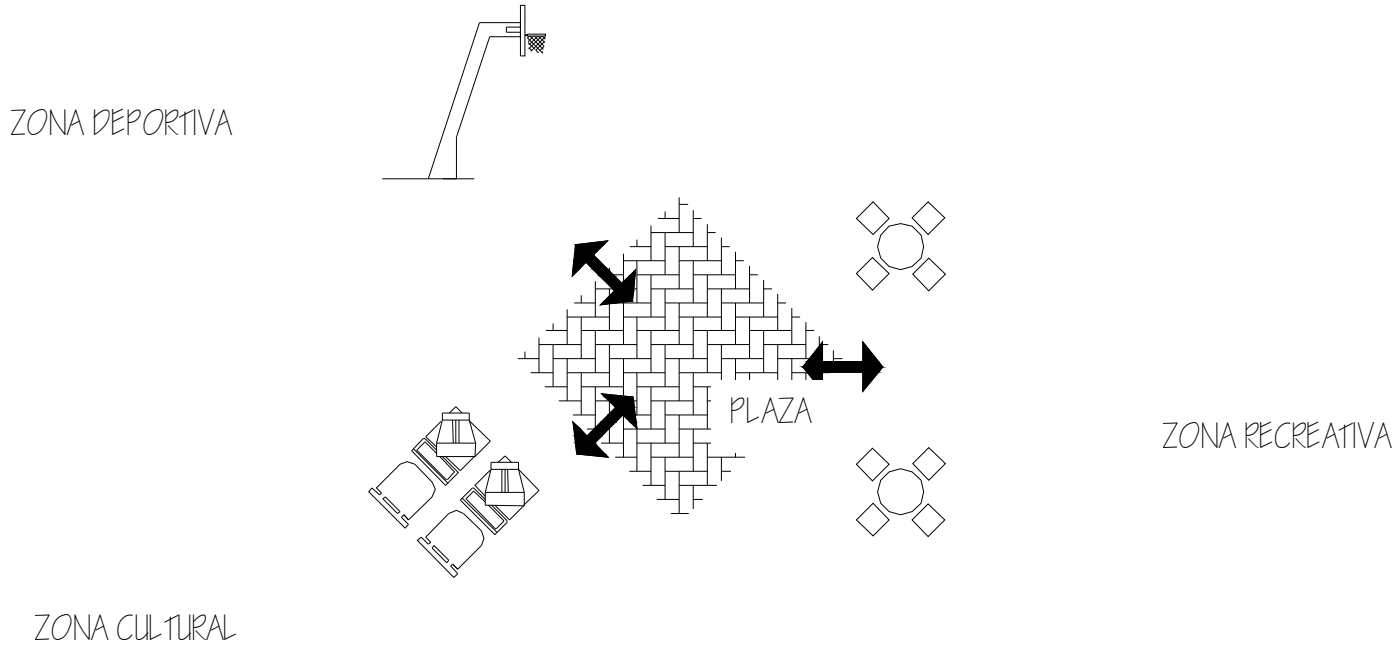
CONCEPTO DEL PROYECTO.

LAS DIMENSIONES Y LAS ALTURAS SERAN DETERMINADAS POR EL FUNCIONAMIENTO DE CADA ESPACIO.



5.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

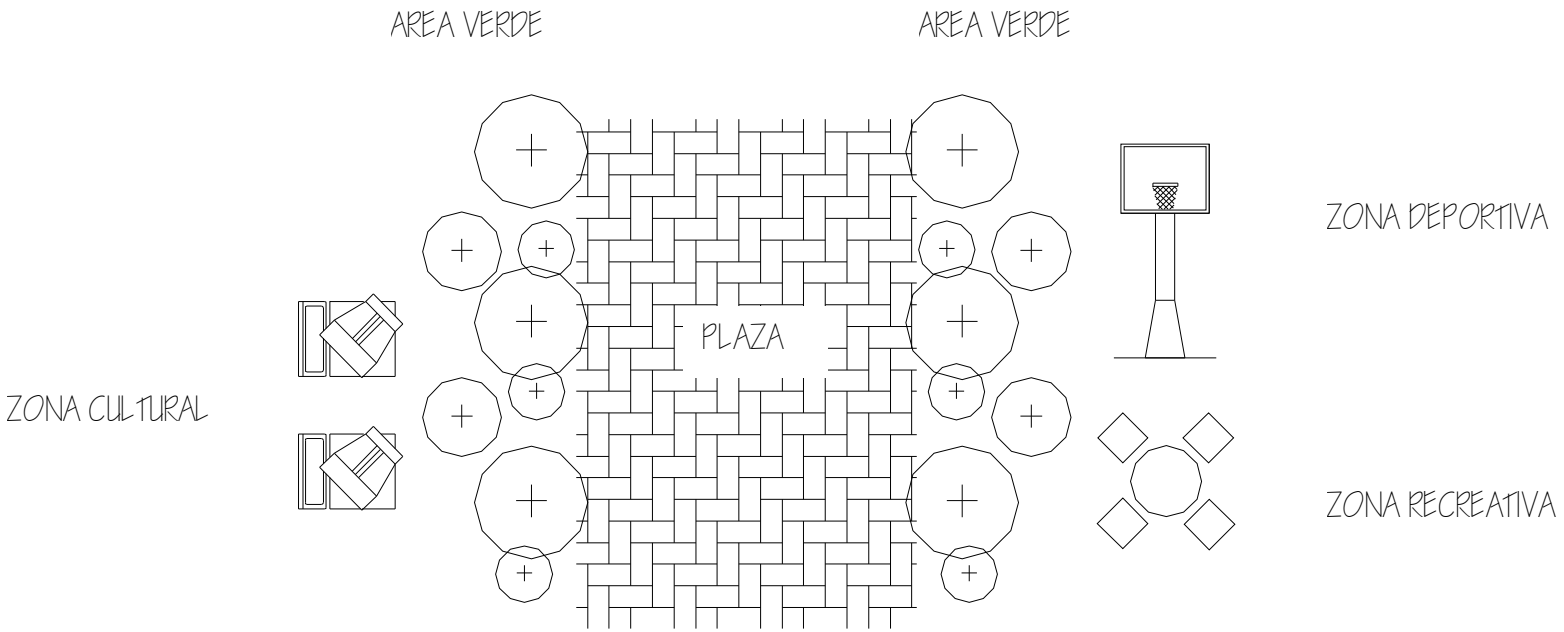
CREAR PLAZAS PARA LA COMUNICACIÓN DE LOS ASISTENTES ASI COMO DE LOS ESPACIOS PROPUESTOS Y EL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DE LOS MISMOS LOGRANDO INTEGRAR VARIOS ASPECTOS QUE DARAN VIDA A LA PLAZA CENTRAL .



CONVIVENCIA ARMONIOSA ENTRE LAS DIFERENTES ZONAS

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

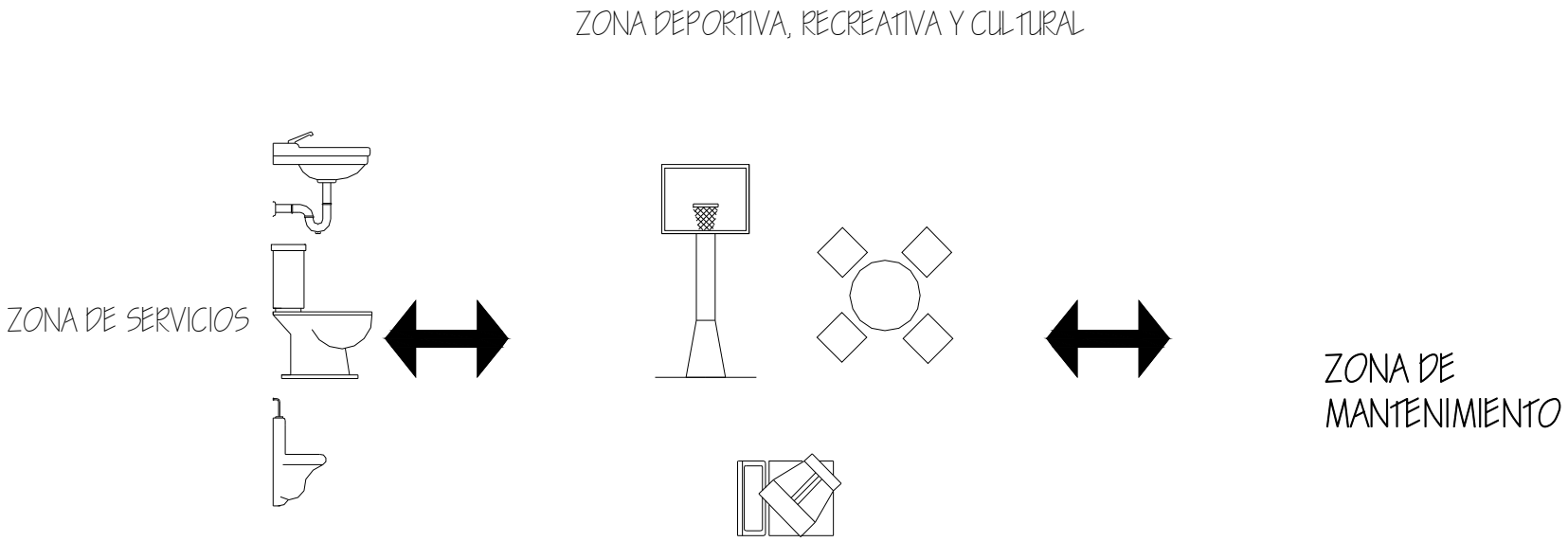
LAS ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL CENTRO CULTURAL LAS DEFINIREMOS EN DOS ZONAS LA ZONA DEPORTIVA-RECREATIVA Y LA ZONA CULTURAL LAS CUALES SE DIVIDIRAN PARA EL MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL ESPACIO, YA QUE AMBAS ZONAS REQUIEREN DE AMBIENTES DIFERENTES MIENTRAS LA ZONA CULTURAL REQUIRE UN AMBIENTE RELAJADO, LA ZONA DEPORTIVA TIENE UN AMBIENTE MAS ACTIVO .



CREACION DE UNA BARRERA ACUSTICA

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

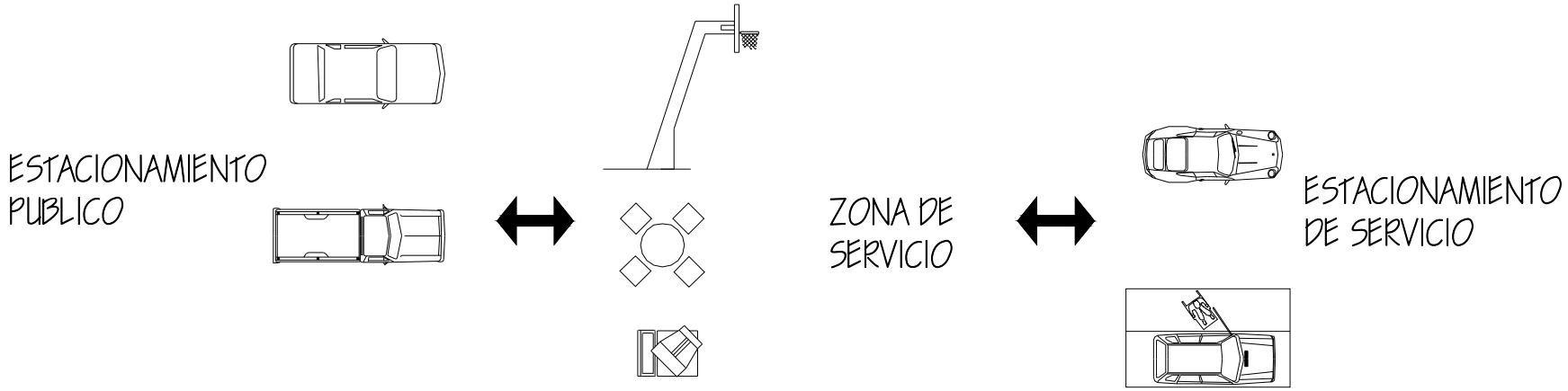
LOS SERVICIOS SON NECESARIOS EN AMBAS ZONAS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE TODOS LOS ESPACIOS QUE NECESITEN DE ALGUN TIPO DE SERVICIO , ASI QUE LA SOLUCIÒN SERA CENTRALIZAR LOS MISMOS DE MANERA QUE SE TENGA UN BUEN FUNCIONAMIENTO DE TODO EL CONJUNTO ADEMAS DE QUE SE CONTARA CON UN PATIO DE MANIOBRAS EL CUAL SE ENCARGARA DE RECIBIR TODOS LOS SERVICIOS , EL MANTENIMIENTO TAMBIEN SE ENCONTRARA CENTRALIZADO PARA BRINDAR SERVICIO A LAS ZONAS ANTES MENCIONADAS.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

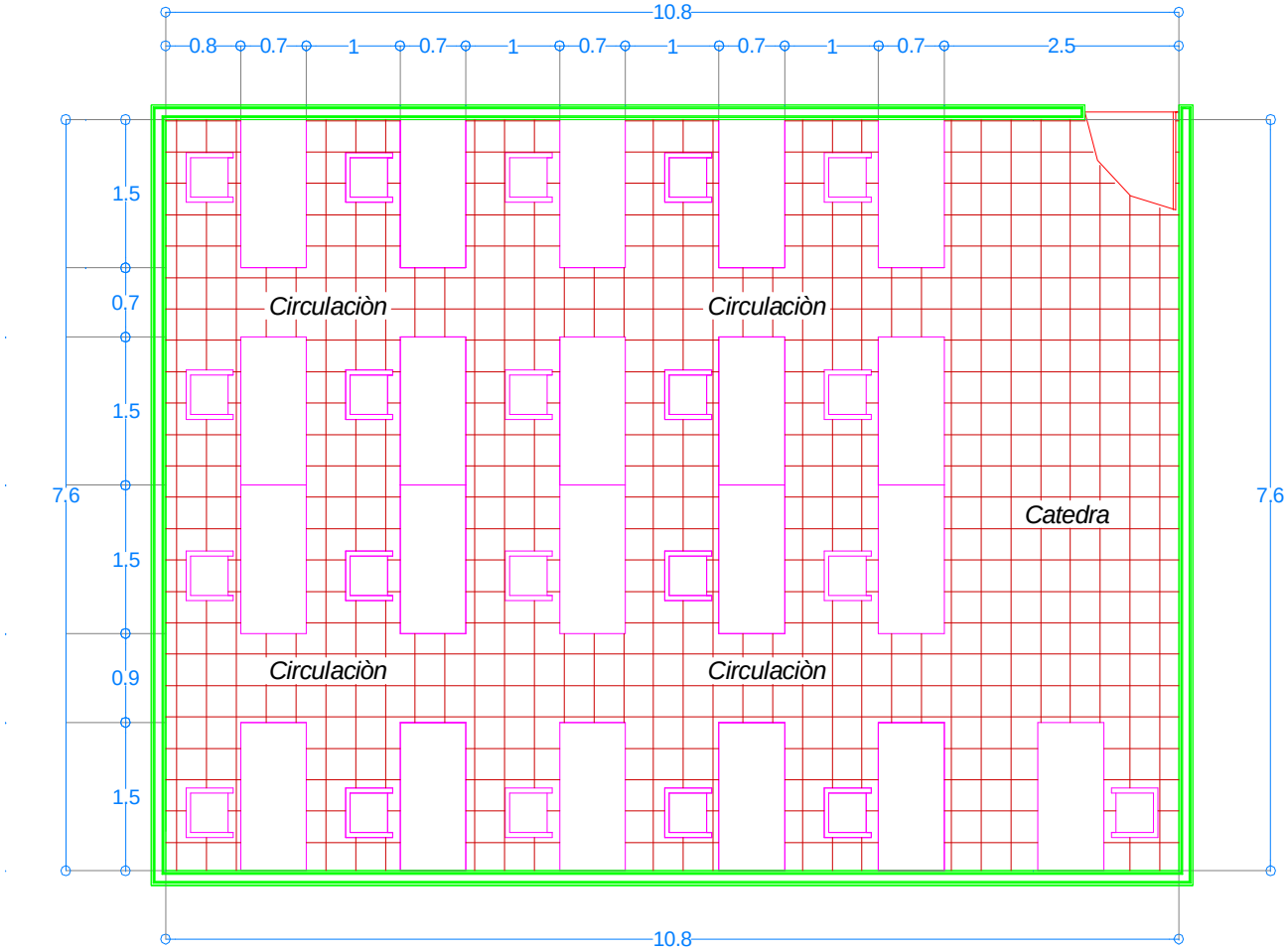
LOS ESTACIONAMIENTOS SERAN 2 UNO PARA LA ZONA DE SERVICIO Y OTRO PARA LAS PERSONAS QUE ENTREN A LA CASA CULTURAL DE ESTA MANERA EVITAMOS PROBLEMAS DE CONGESTIÒN DE TRAFICO AL DIVIDIR LOS ESTACIONA- MIENTOS NO EXISTE EL PROBLEMA DE CONTROL YA QUE AL ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO SERA EL MISMO QUE DE SERVICIO A LOS DISTRIBUIDORES Y A LAS PERSONAS QUE LABORAN EN EL LUGAR. EL CONTROL DE ACCESO SERAN DIFERENTES PARA LAS ZONAS DE ACCESO AL PUBLICO Y A LOS SERVICIOS LOS CUALES CONTARAN CON UNA CASETA DE VIGILANCIA LO MISMO SERA PARA LOS ESTACIONAMIENTOS EL ESTACIOMIENTO AL PUBLICO COBRARA UNA CUOTA MINIMA PARA EL MANTENIMIENTO DEL MISMO.

ZONA DEPORTIVA, RECREATIVA Y CULTURAL.



CREACION DE 2 ESTACIONAMIENTOS

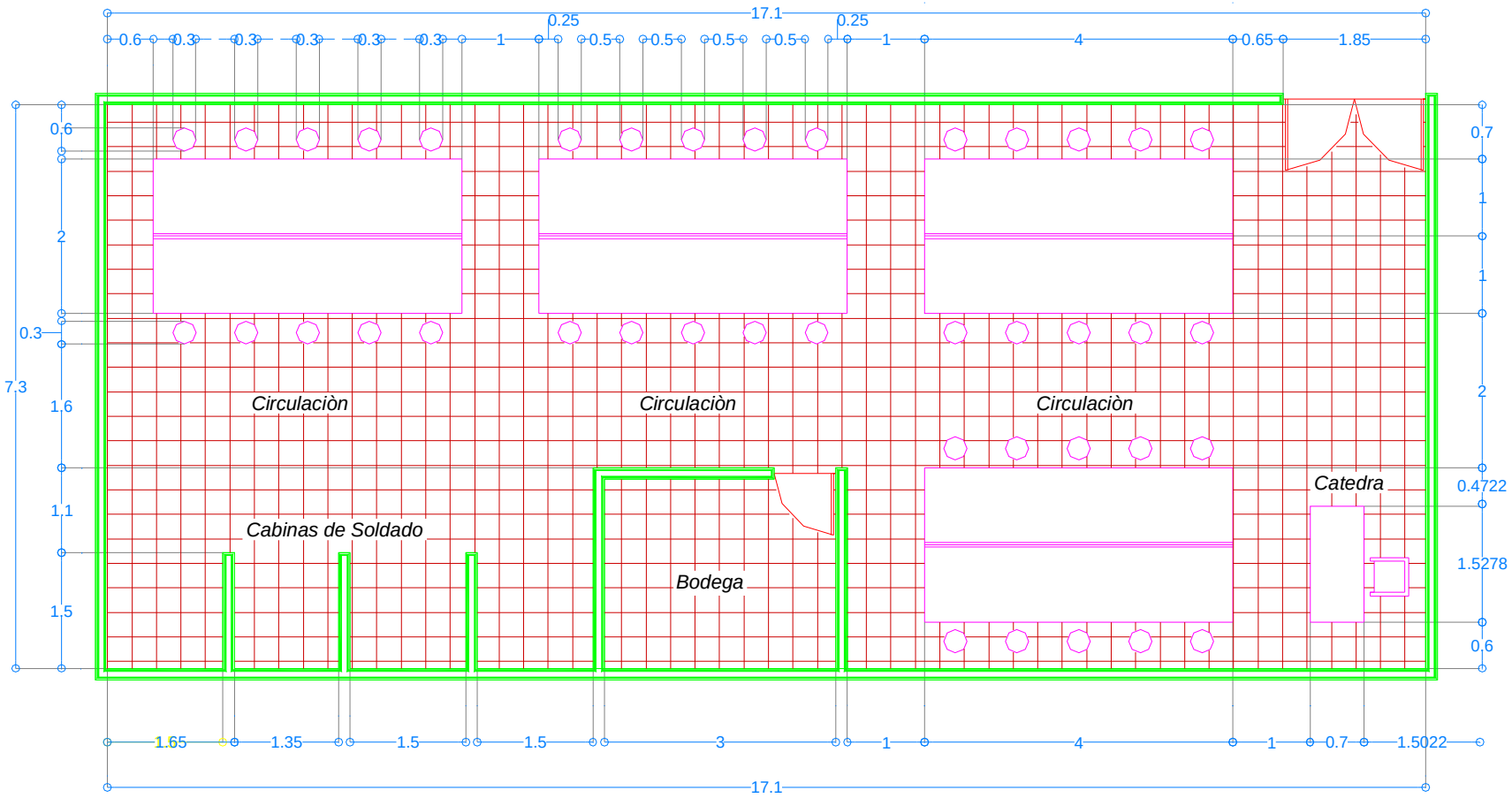
6.1 ANALISIS DE AREAS



.

TALLER DE COMPUTACION 20 ALUMNOS 91.20 M2.

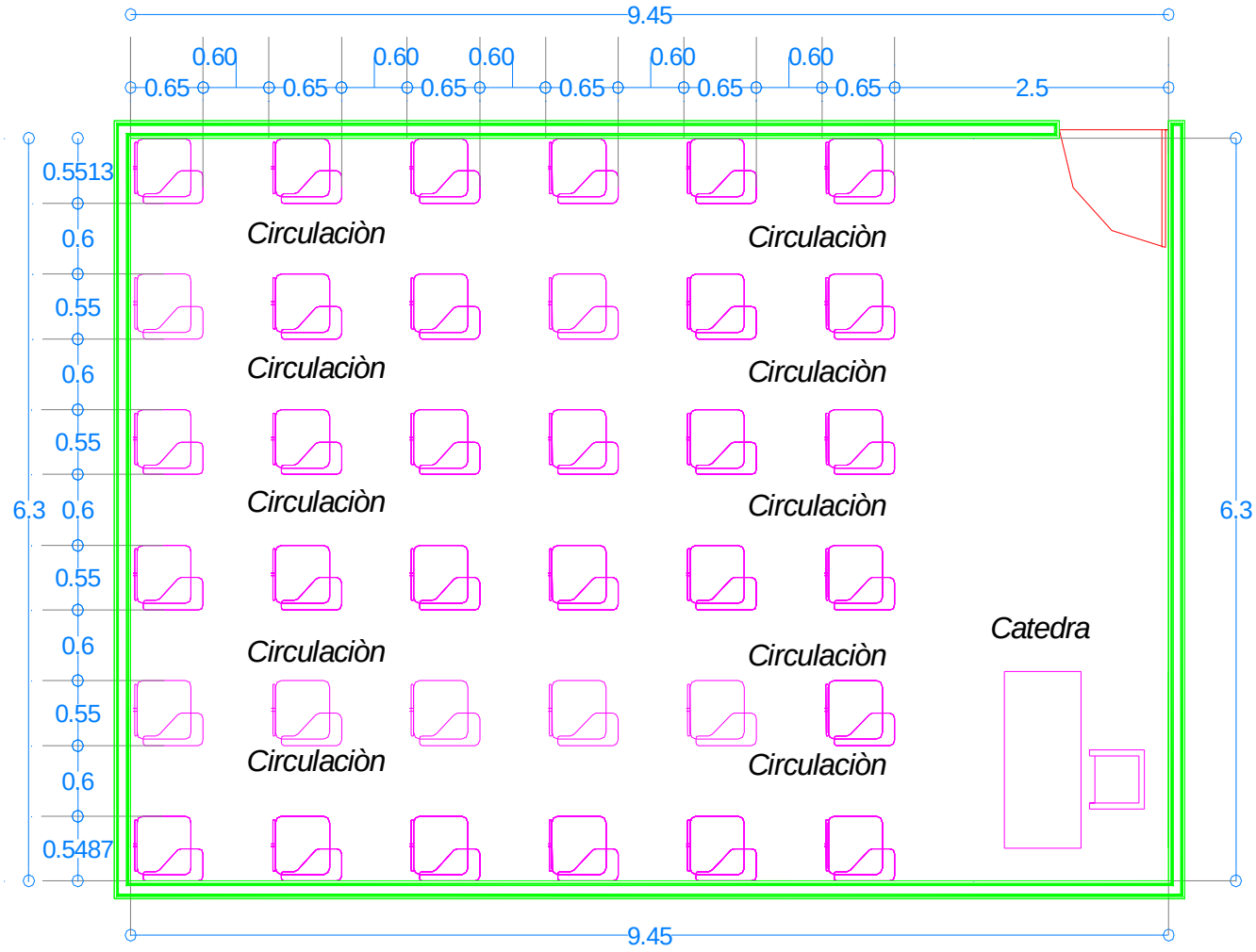
ANALISIS DE AREAS



.

TALLER DE ELECTRICIDAD 40 ALUMNOS 125.00 M2.

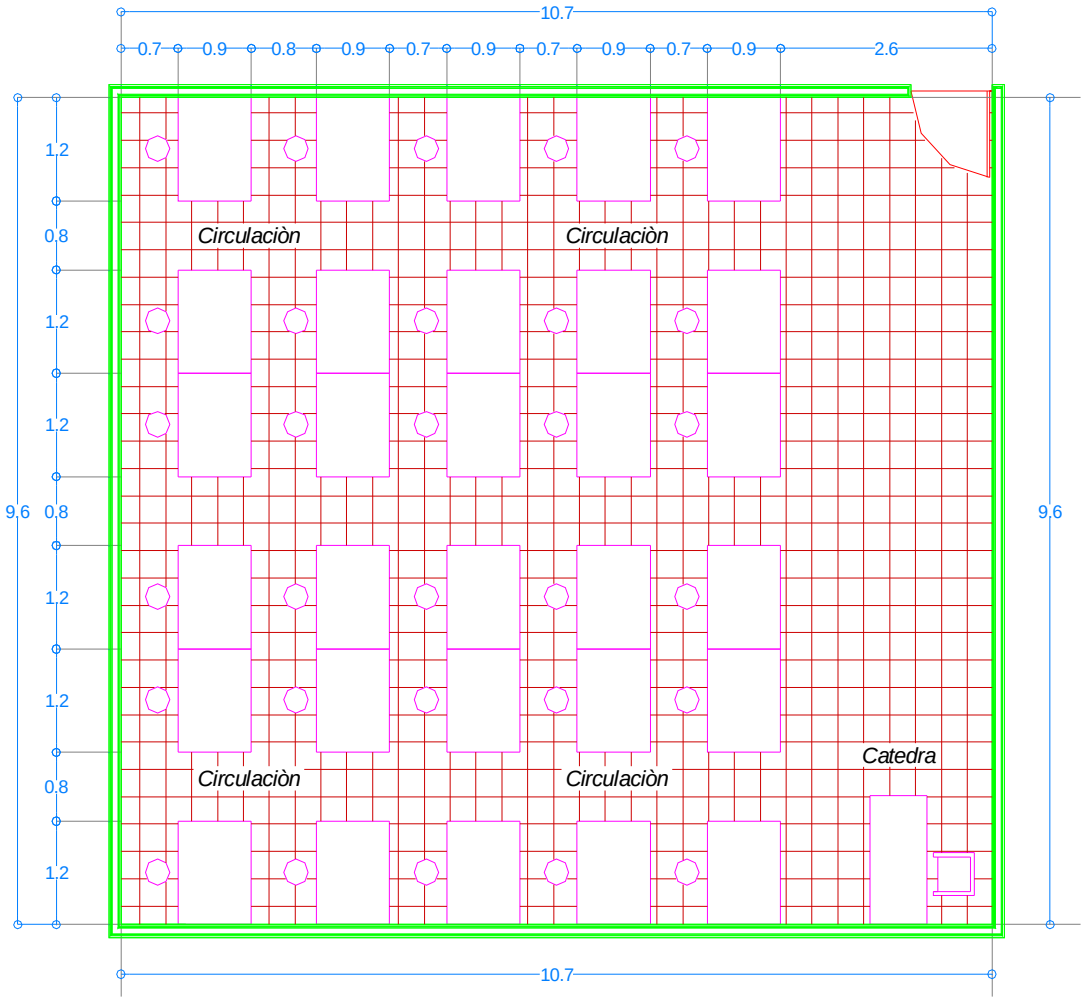
ANÁLISIS DE AREAS



.

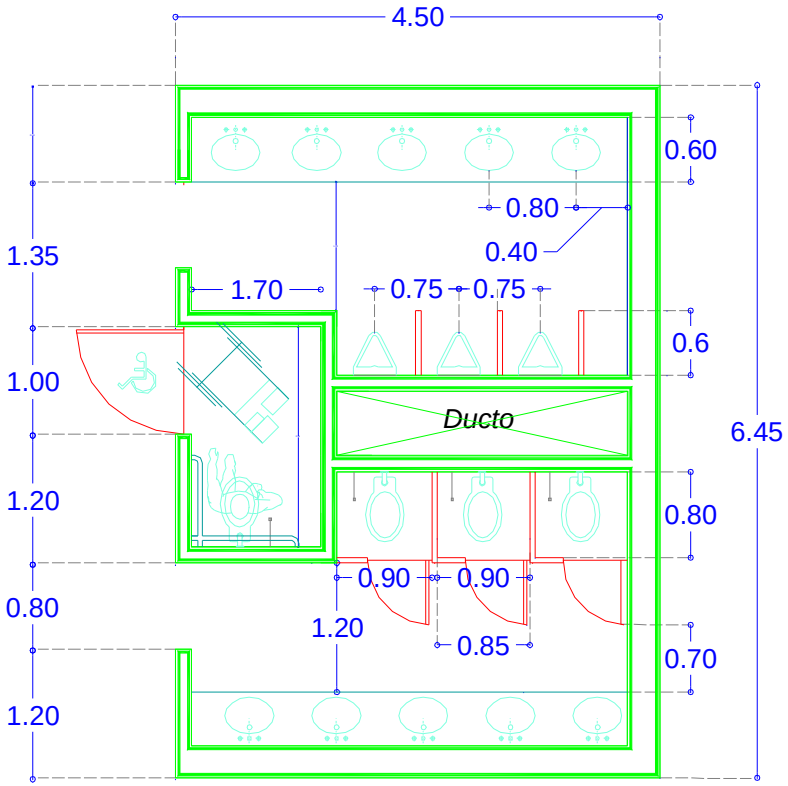
TALLER DE CONTABILIDAD 42 ALUMNOS 65.00 M2.

ANÁLISIS DE AREAS

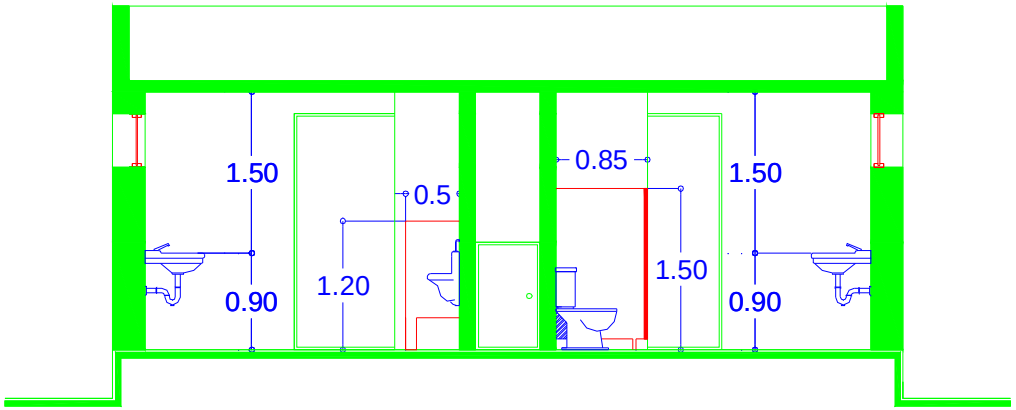


TALLER DE DIBUJO TECNICO 25 ALUMNOS 100.00 M2.

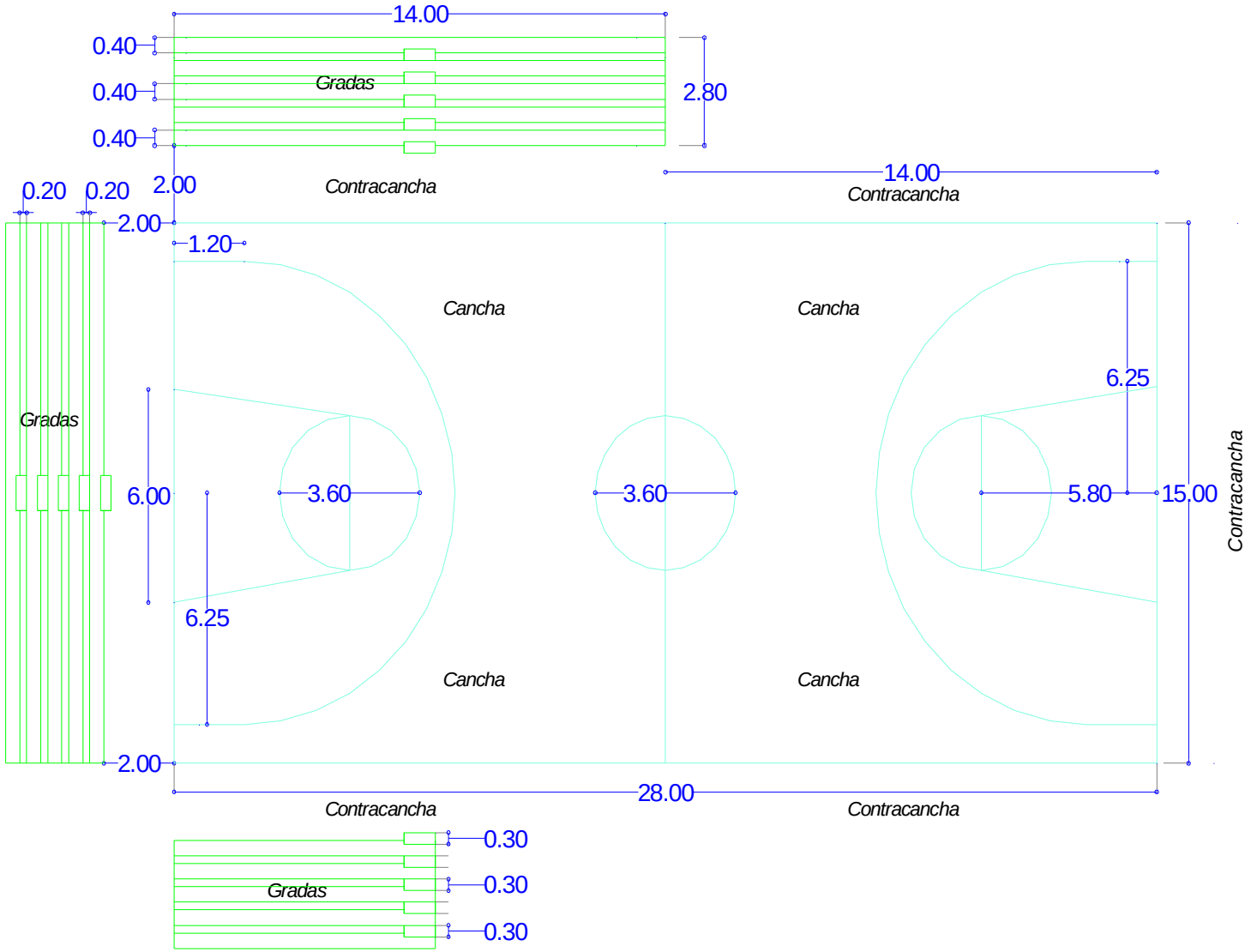
ANÁLISIS DE AREAS



NUCLEO SANITARIO 30.00 M2.

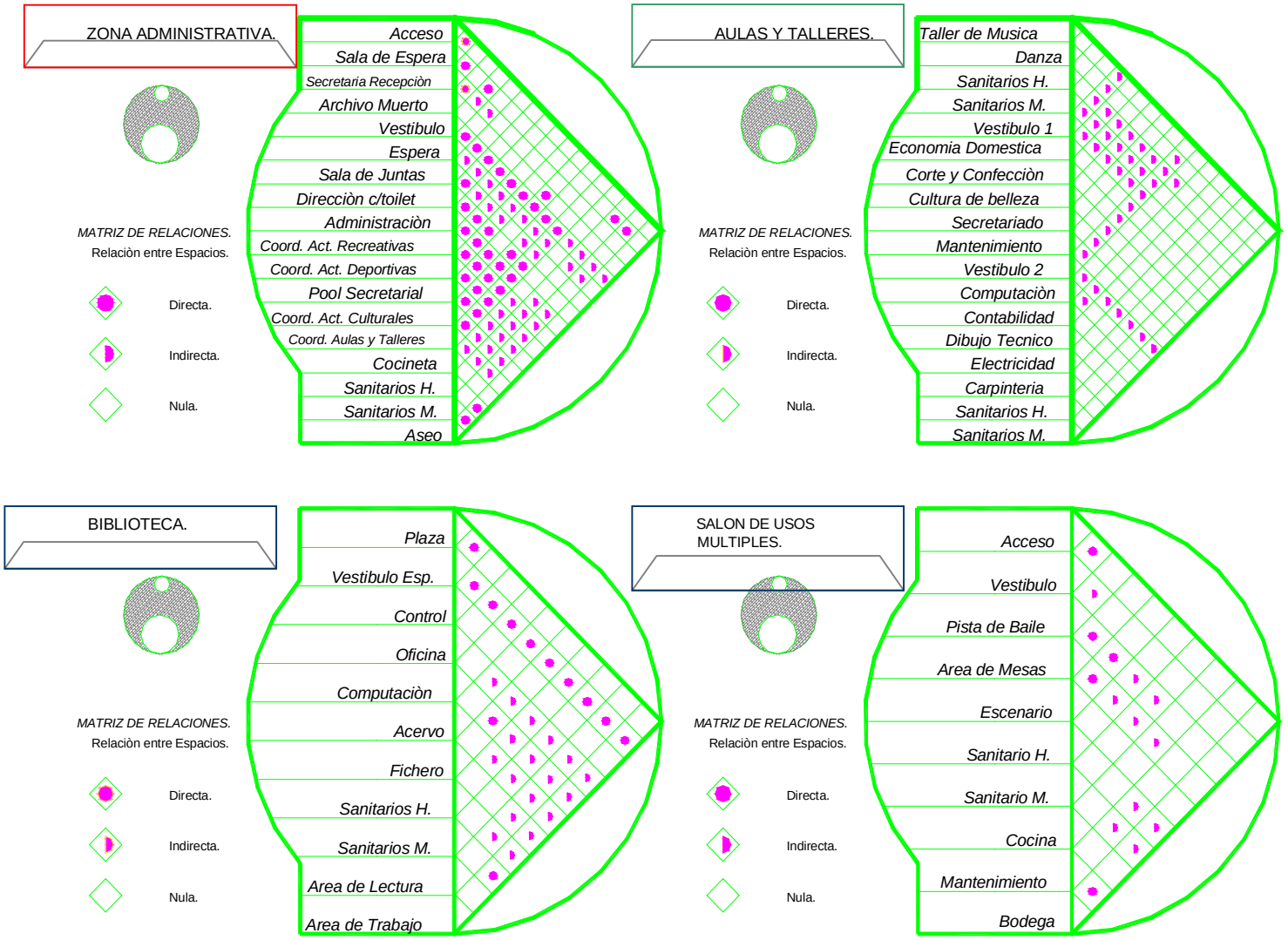


CORTE SANITARIO



CAN CHA 392 M2 , CONTRACANCHA DE 2 MTS. Y GRADAS .

6.2 MATRIZ DE INTERACCIÓN Y DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

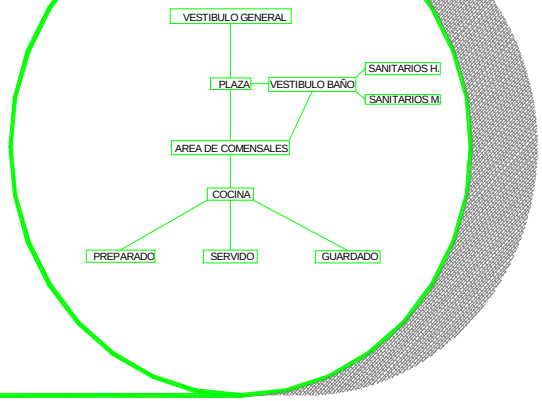


CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO
EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.

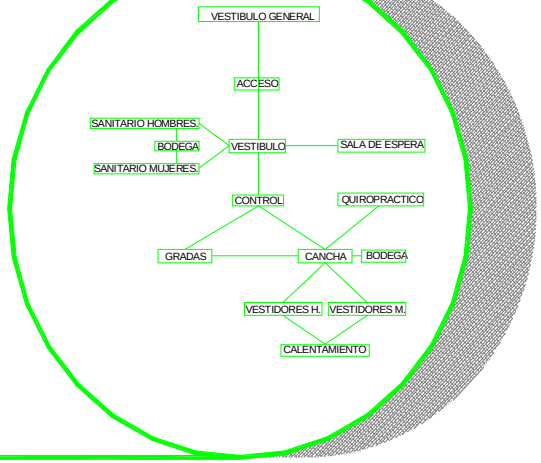
CAFETERIA Y SANITARIOS.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



GIMNASIO A CUBIERTO.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



BIBLIOTECA

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

SALÒN DE USOS MULTIPLES.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

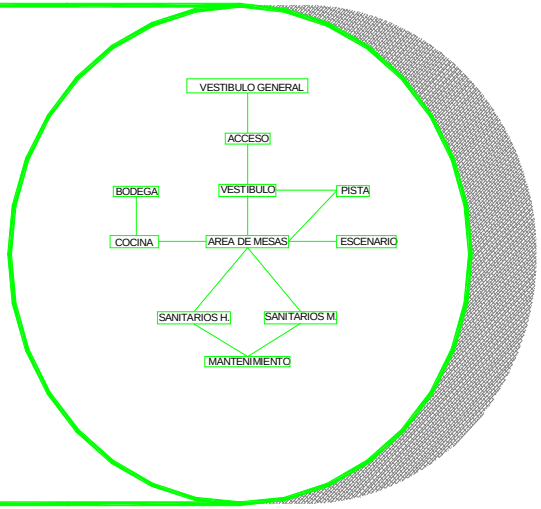


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO PARTICULAR

MATRIZ DE INTERACCIÓN

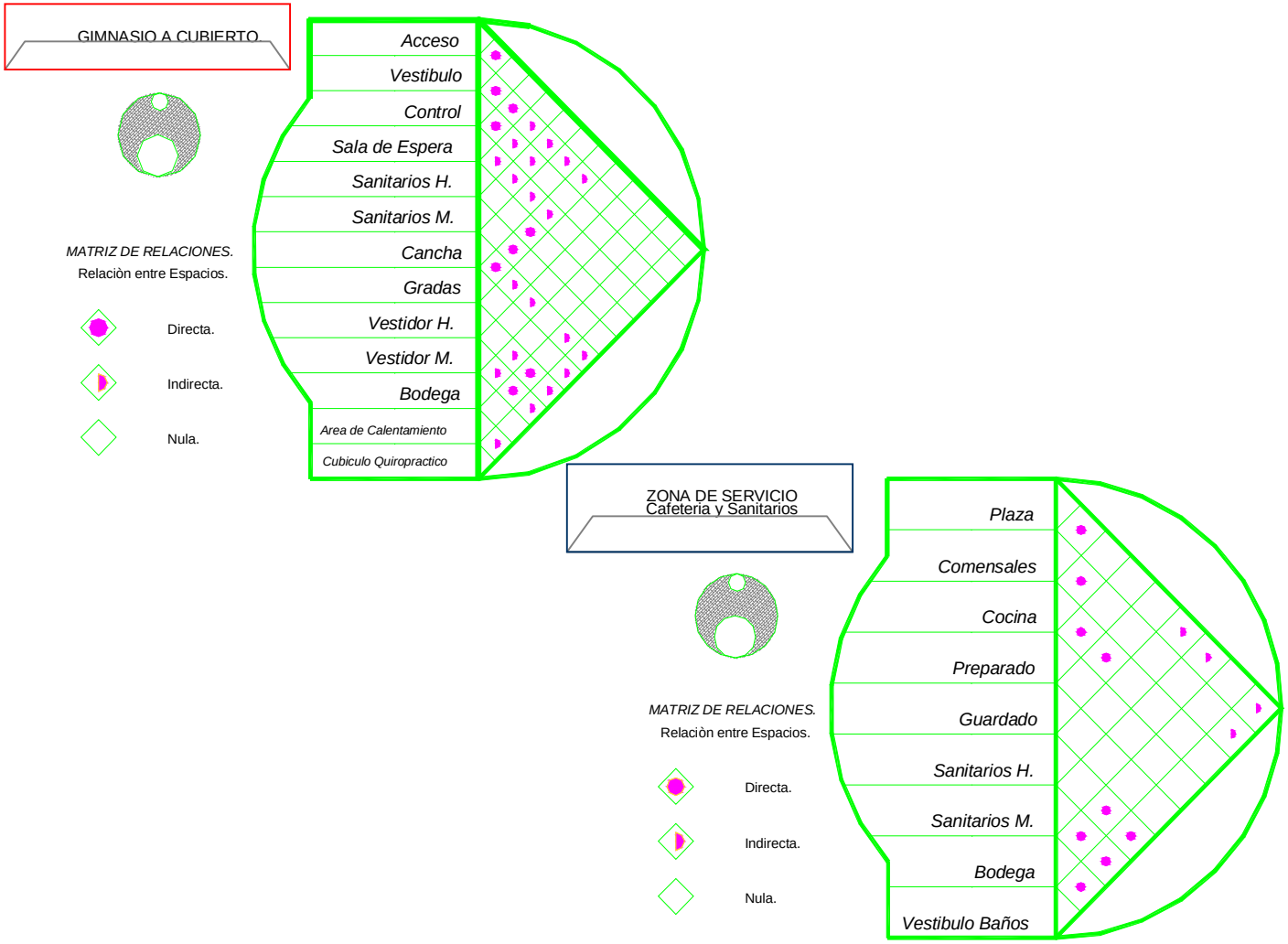


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.

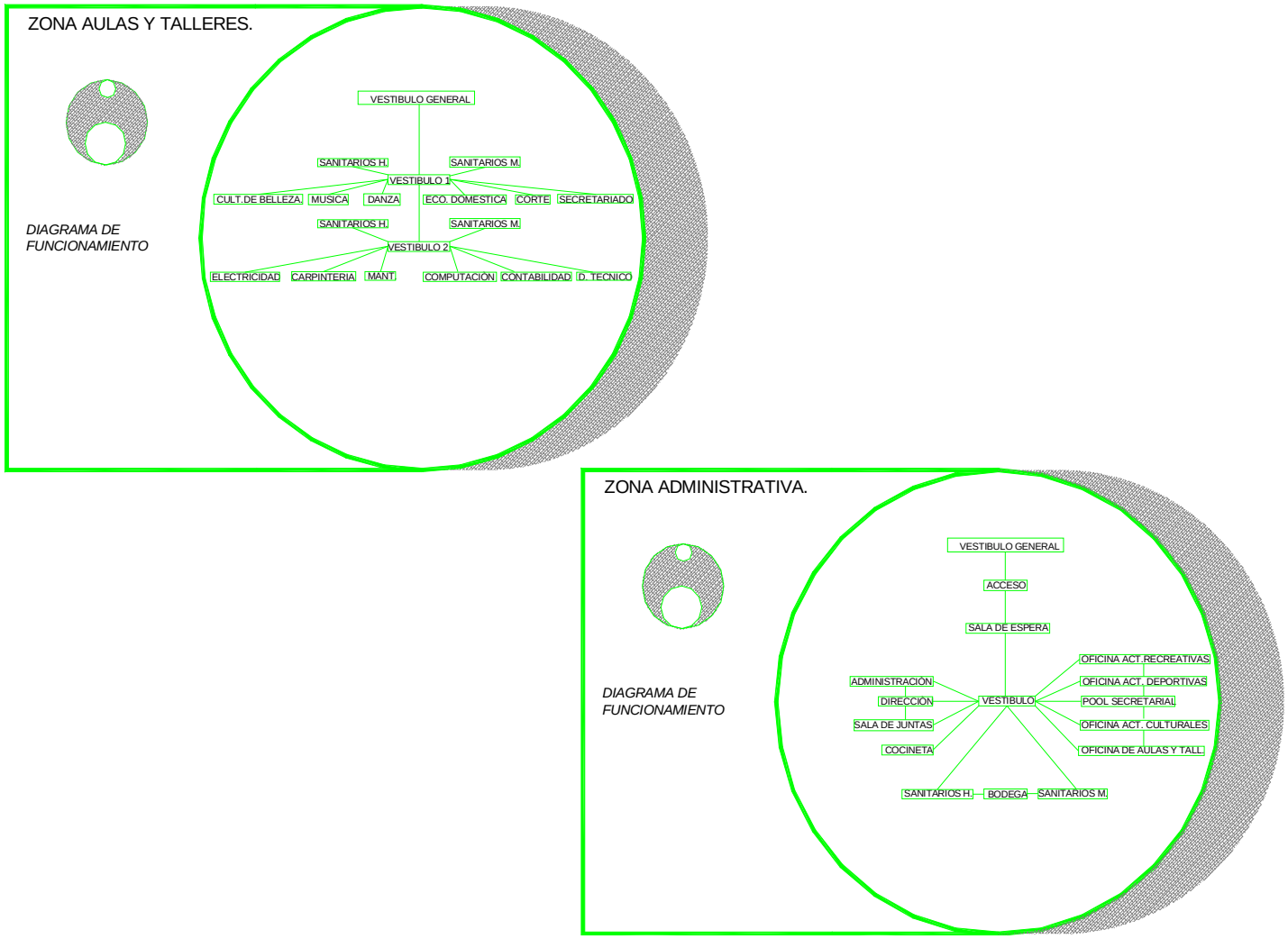
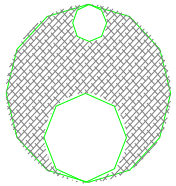


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO PARTICULAR

MATRIZ DE INTERACCIÓN



MATRIZ DE RELACIONES.

Relaciòn entre Espacios.

Directa.

Indirecta.

Nula.

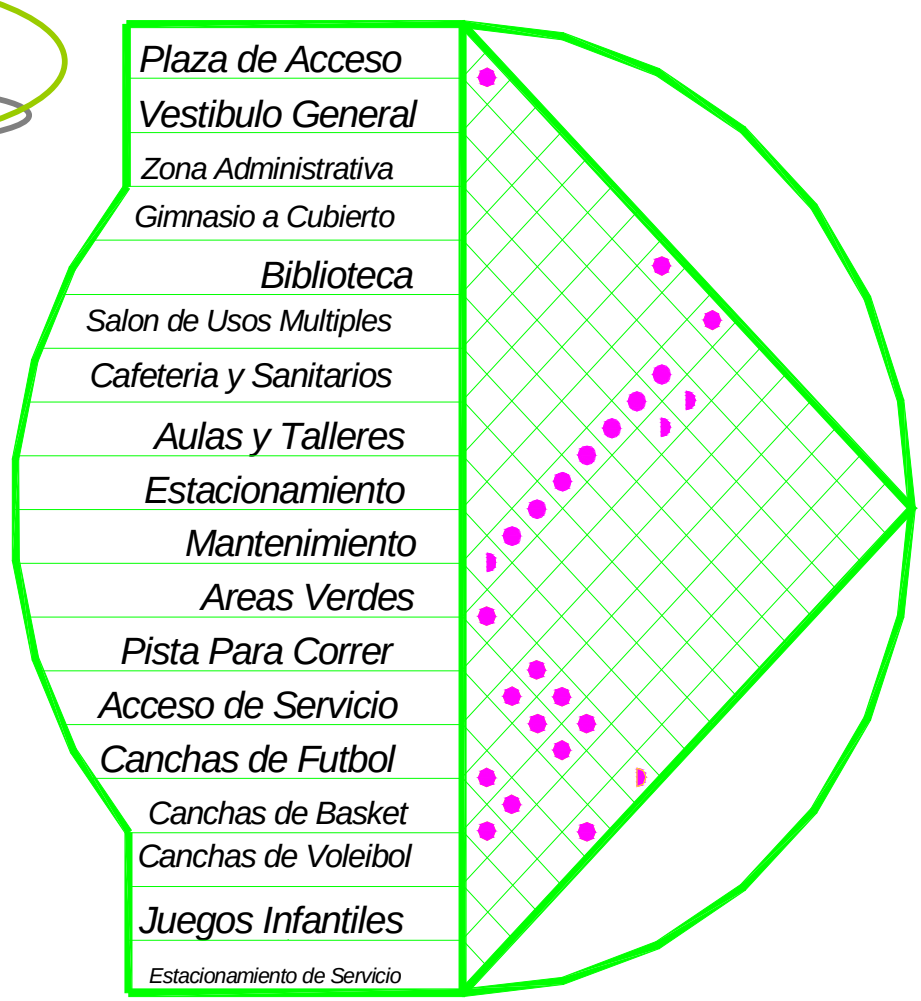


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.

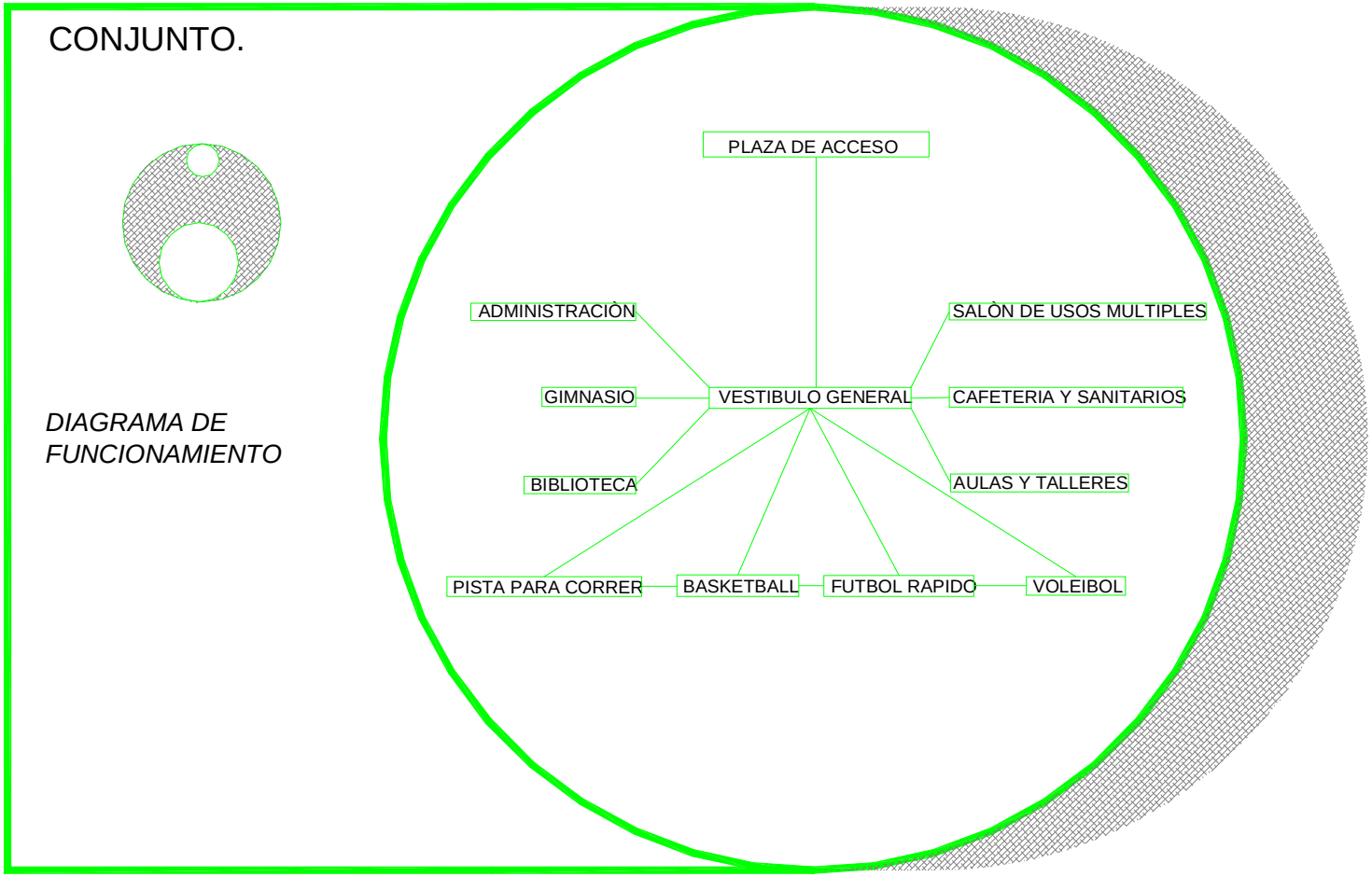


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

6.3 ZONIFICACIÒN

ZONIFICACIÒN POR COLORES	JUSTIFICACION
PLAZA DE ACCESO	CREAR UNA PLAZA DE ACCESO PARA CREAR PUNTOS DE ENCUENTROS PARA LOS JOVENES E INVITARLOS ACCEDER A EL LUGAR
PLAZA	CREAR UNA PLAZA VESTIBULO PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES QUE SE REALIZARAN DENTRO DE LAS INSTALACIONES ASI MISMO ESTA PLAZA VEST. TENTRA CONEXION CON TODOS LOS ESPACIOS
ZONA CULTURAL, ADMINISTRATIVA Y DEPORTIVA	LAS ZONAS CULTURAL , ADMINISTRATIVA , Y DEPORTIVA SERAN DISTRIBUIDAS ALREDEDOR DE LA PLAZA PARA EL MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL LUGAR ADEMAS DEL CONCEPTO QUE ES CREAR UNA PLAZA DE PUEBLO
ZONA DE CANCHAS	EL AREA DEPORTIVA SERA UBICADA EN LA PARTE POSTERIOR DEL PREDIO PARA SEPARAR LAS ACTIVIDAES DEPORTIVAS DE LAS CULTURALES , Y PARA MEJOR UBICACION DE LAS MISMAS.
AREAS VERDES	YA QUE ALREDEDOR TENEMOS ZONAS HABITACIONALES , COLOCAR BARRERAS VEJETALES, PARA DISMINUIR EL RUIDO QUE SE GENERARA DENTRO DE EL ESPACIO PROPUESTO
ZONA DE ESTACIONAMIENTO	EL AREA DE ESTACIONAMIENTO SE DIVIDIRA EN DOS YA QUE UNO SERA PARA SERVICIO PUBLICO Y OTRO PARA SERVICIOS , ASI QUE ESTOS SE UBICARAN EN LA ZONA MAS APROPIADA PARA SU MEJOR USO.
NOTA:	LA UBICACION DE LOS EDIFICIOS Y DE LAS CANCHAS A 45 GRADOS ES POR LA ORIENTACION

	SIMBOLOGIA			METROS CUADRADOS
1	ESTACIONAMIENTO	PUBLICO	A	4134.00 M2
		SERVICIO	B	1900.00 M2
2	AREAS VERDES			9990.00 M2
3	CANCHAS DEPORTIVAS	VOLIBOL Y BASKET	A	2298.00 M2
		FUTBOL RAPIDO	B	2800.00 M2
4	PLAZA DE ACCESO			1510.00 M2
5	PLAZA			4150.00 M2
6	ZONA ADMINISTRATIVA			730.00 M2

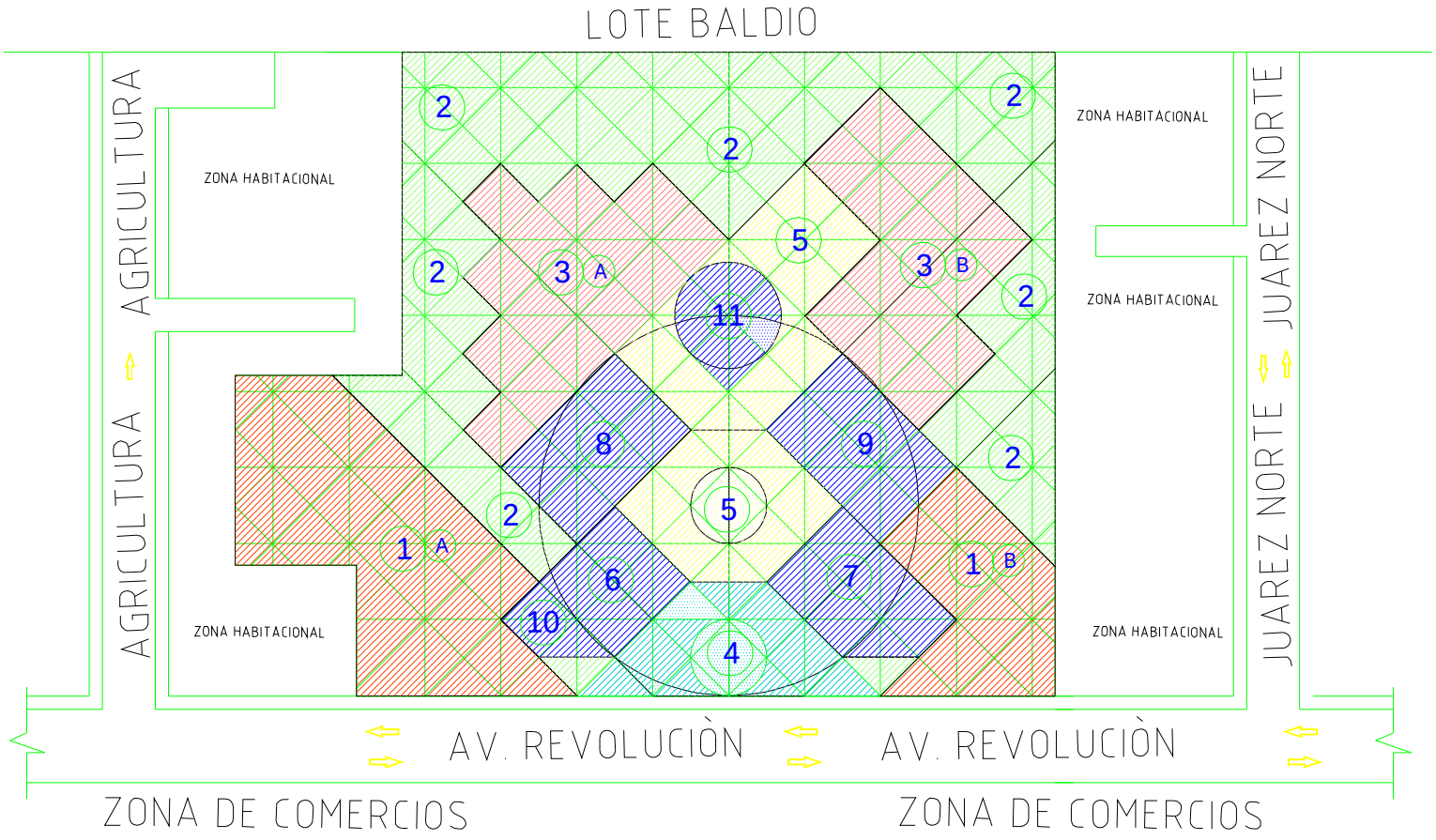
	SIMBOLOGIA	METROS CUADRADOS
7	ZONA CULTURAL Y RECREATIVA	1093.00 M2
8	ZONA DE TALLERES Y AULAS	1210.00 M2
9	GIMNASIO ACUBIERTO	1210.00 M2
10	ZONA DE MANTENIMIENTO	300.00 M2
11	ZONA DE CAFETERIA Y SANITARIOS	810.00 M2

M2 TOTALES
31750.00 M2

TABLA DE ZONIFICACIÒN.

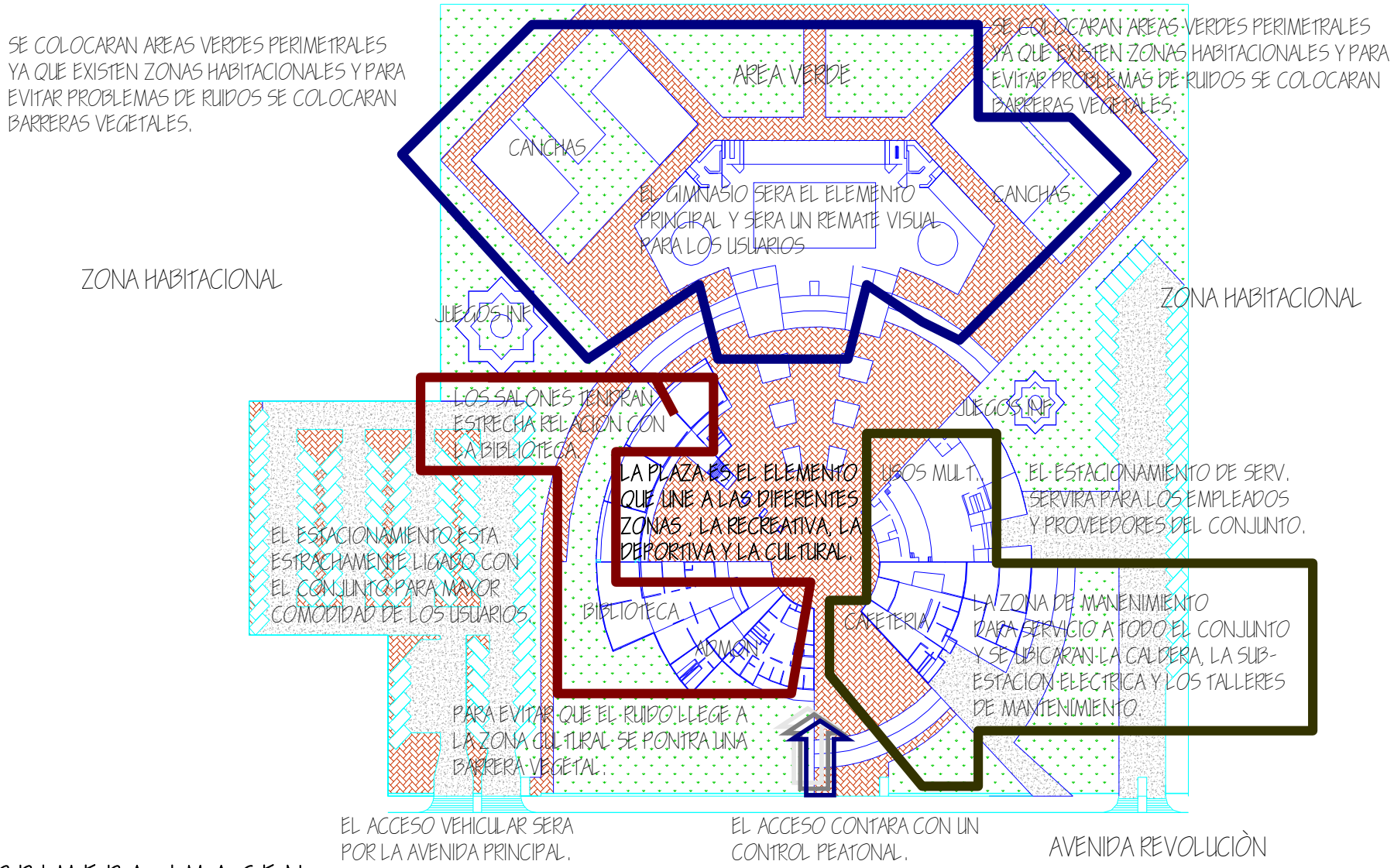
CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.



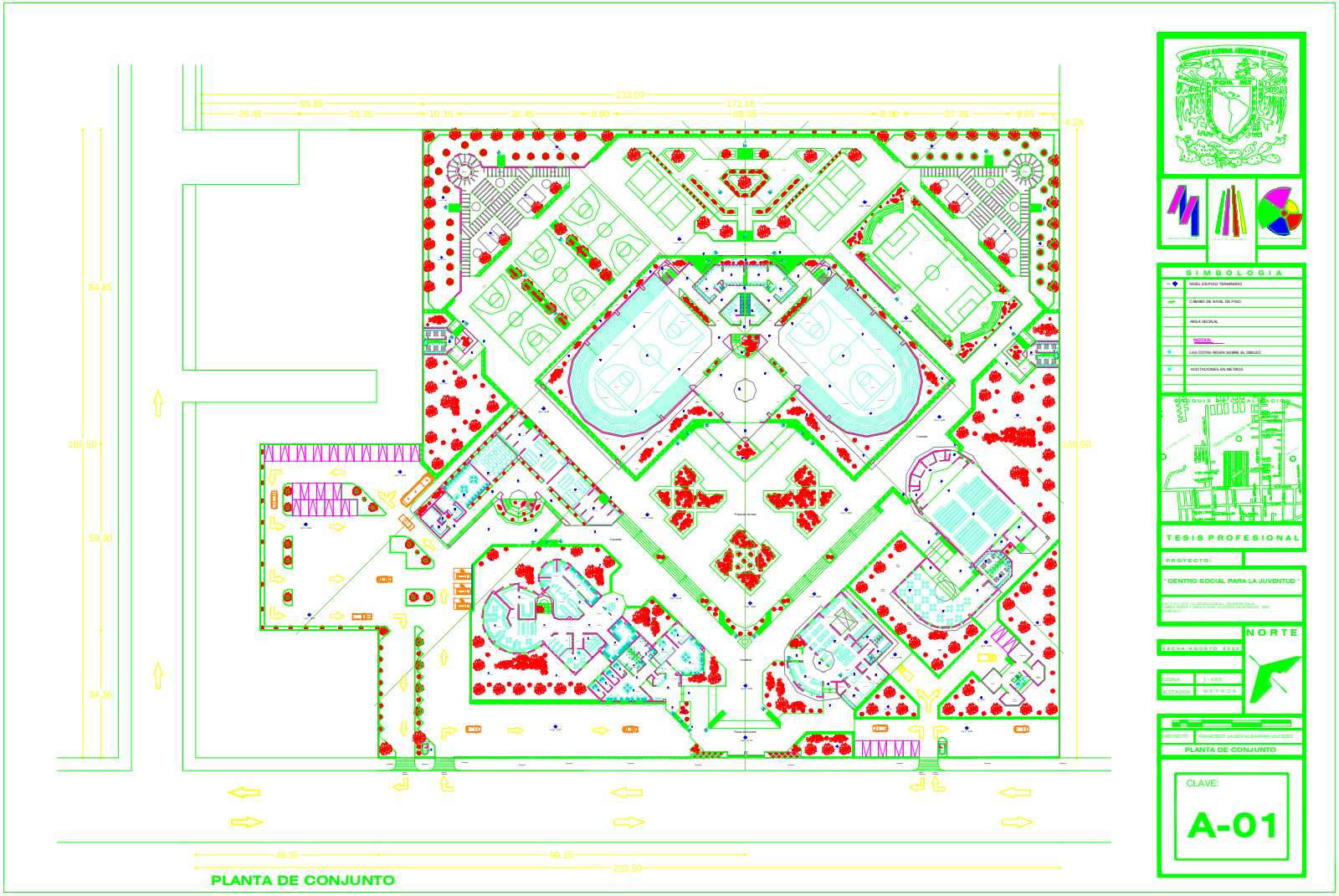
ESQUEMA DE ZONIFICACIÒN.

6.4 PARTIDO ARQUITECTÓNICO

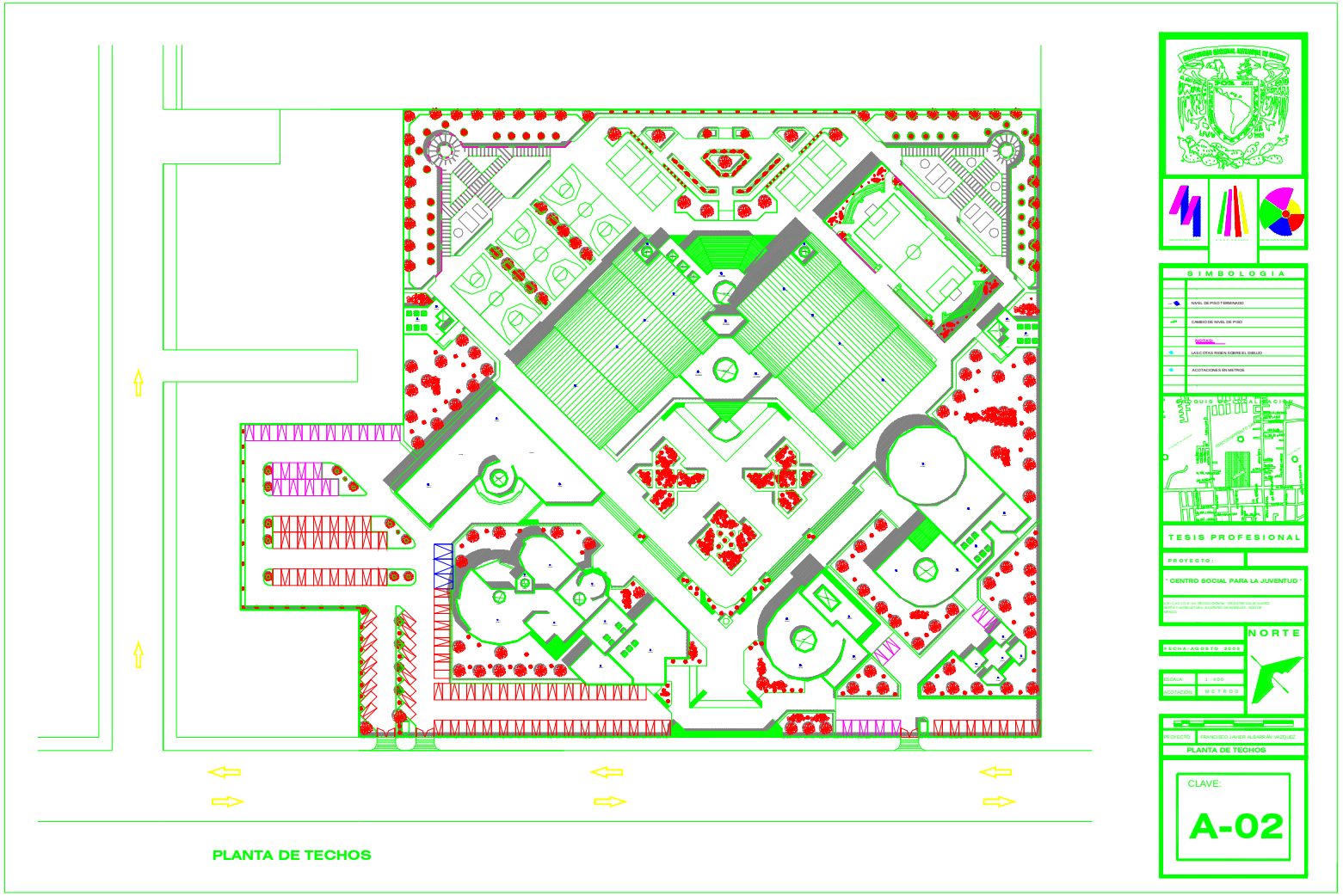


PRIMERA IMAGEN.

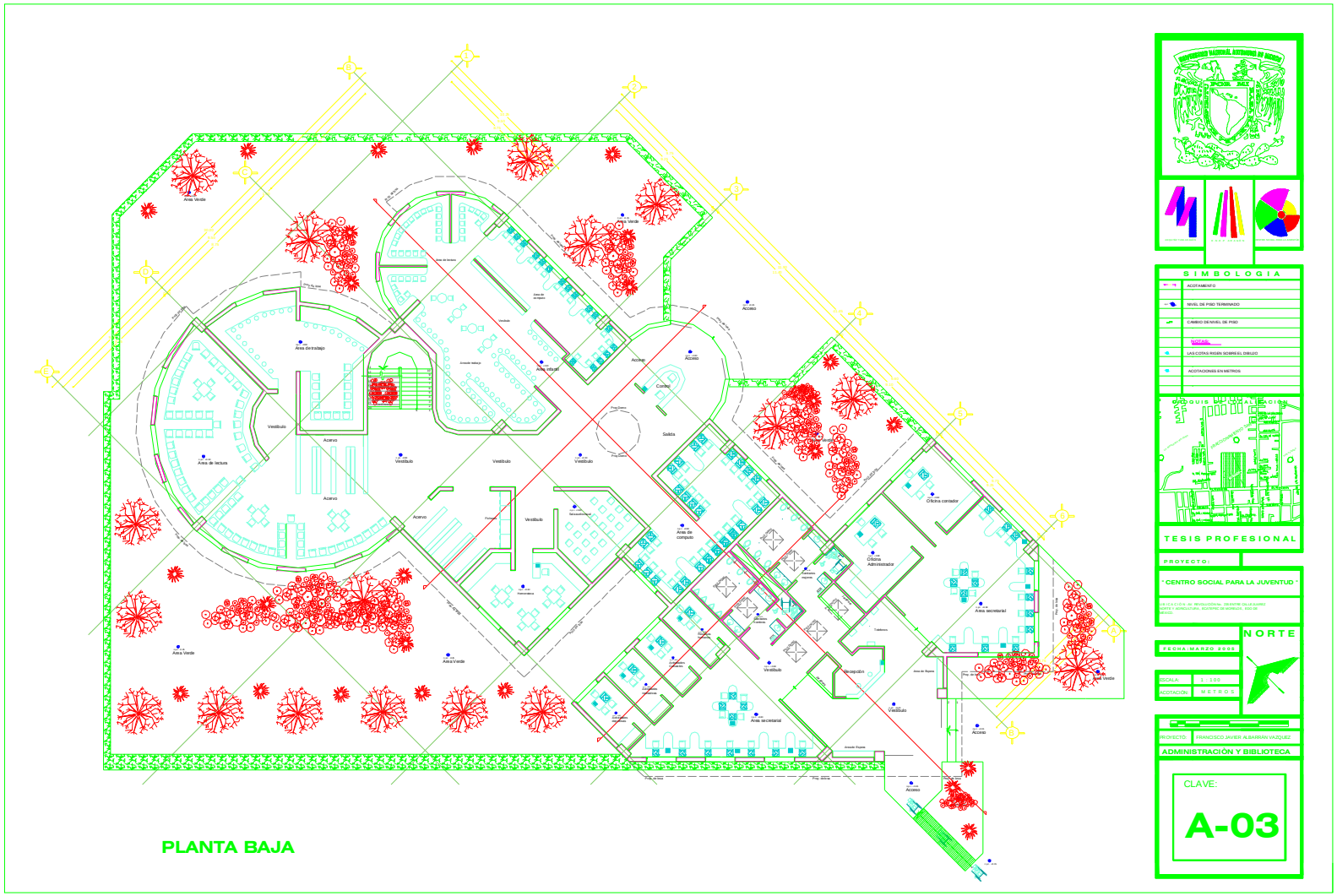
7.1 PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA DE TECHOS



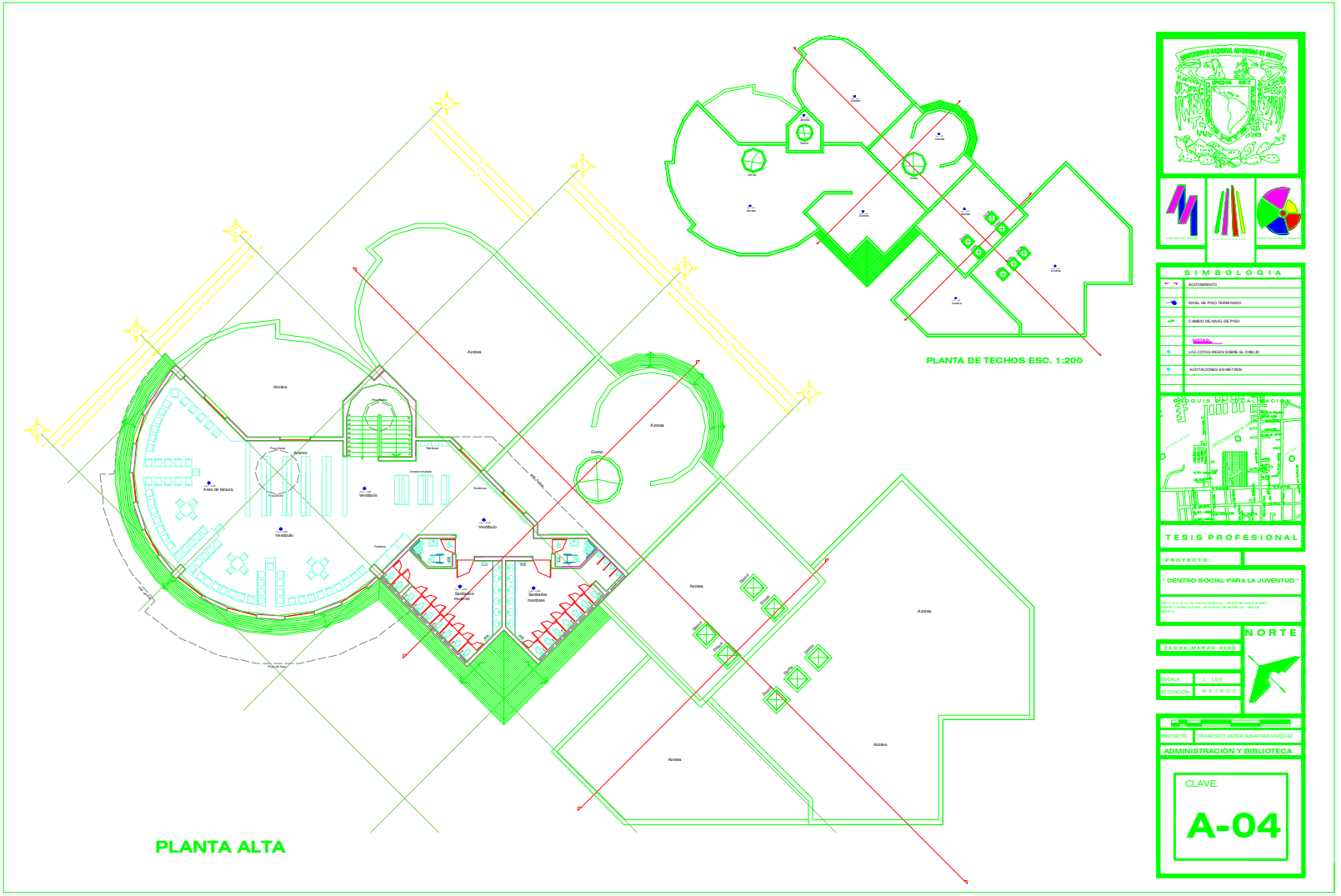
7.2 PLANTAS ARQUITECTONICAS
BIBLIOTECA Y ADMINISTRACION



CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

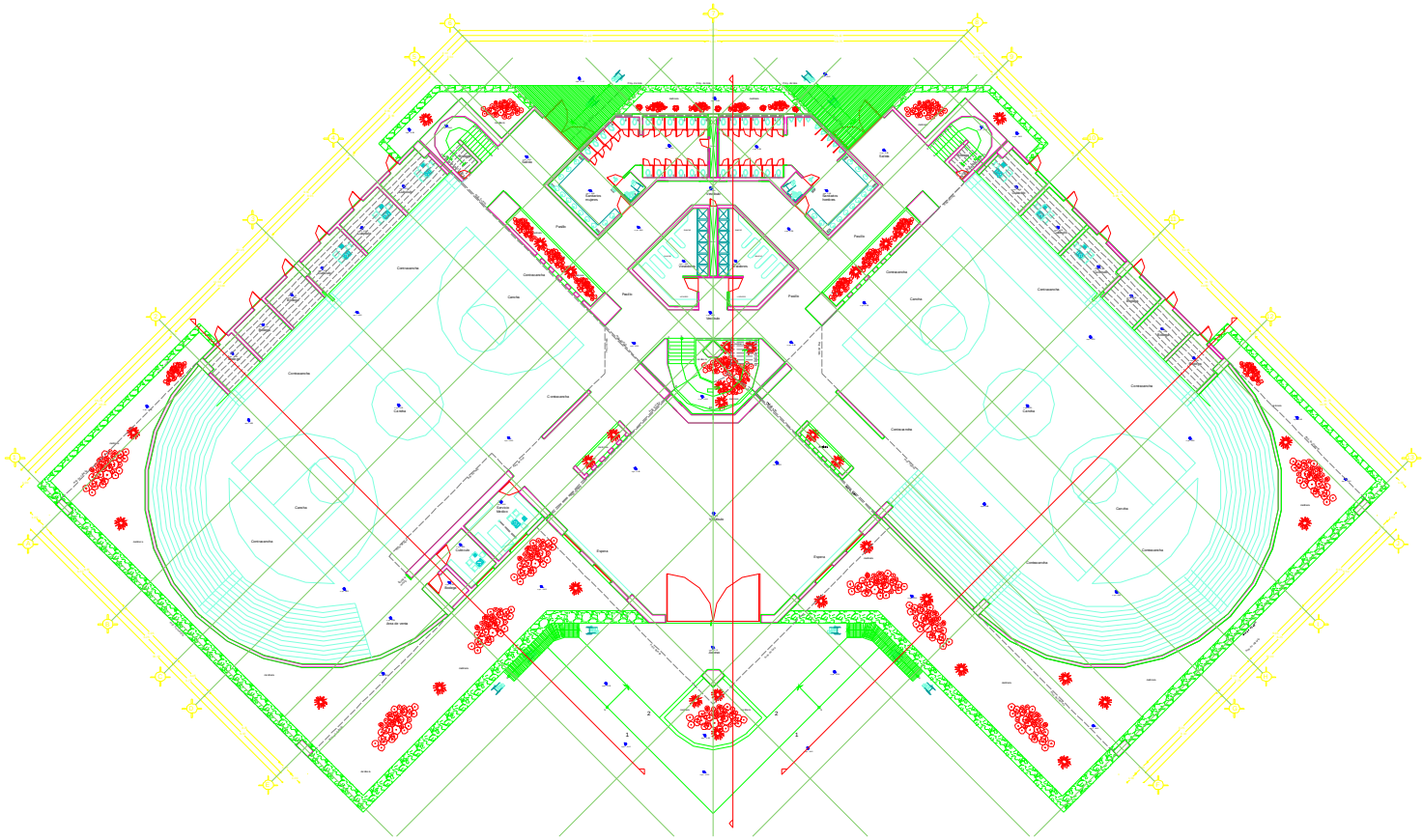
EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.

BIBLIOTECA Y ADMINISTRACION



CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.



PLANTA BAJA

SIMBOLOGIA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:

" CENTRO SOCIAL PARA LA JUVENTUD "

NORTE

FECHA: MARZO 2005

ESCALA: 1:75

ACOTACIÓN: METROS

PROYECTÓ: FRANCISCO JAVIER ALBARRAN VAZQUEZ

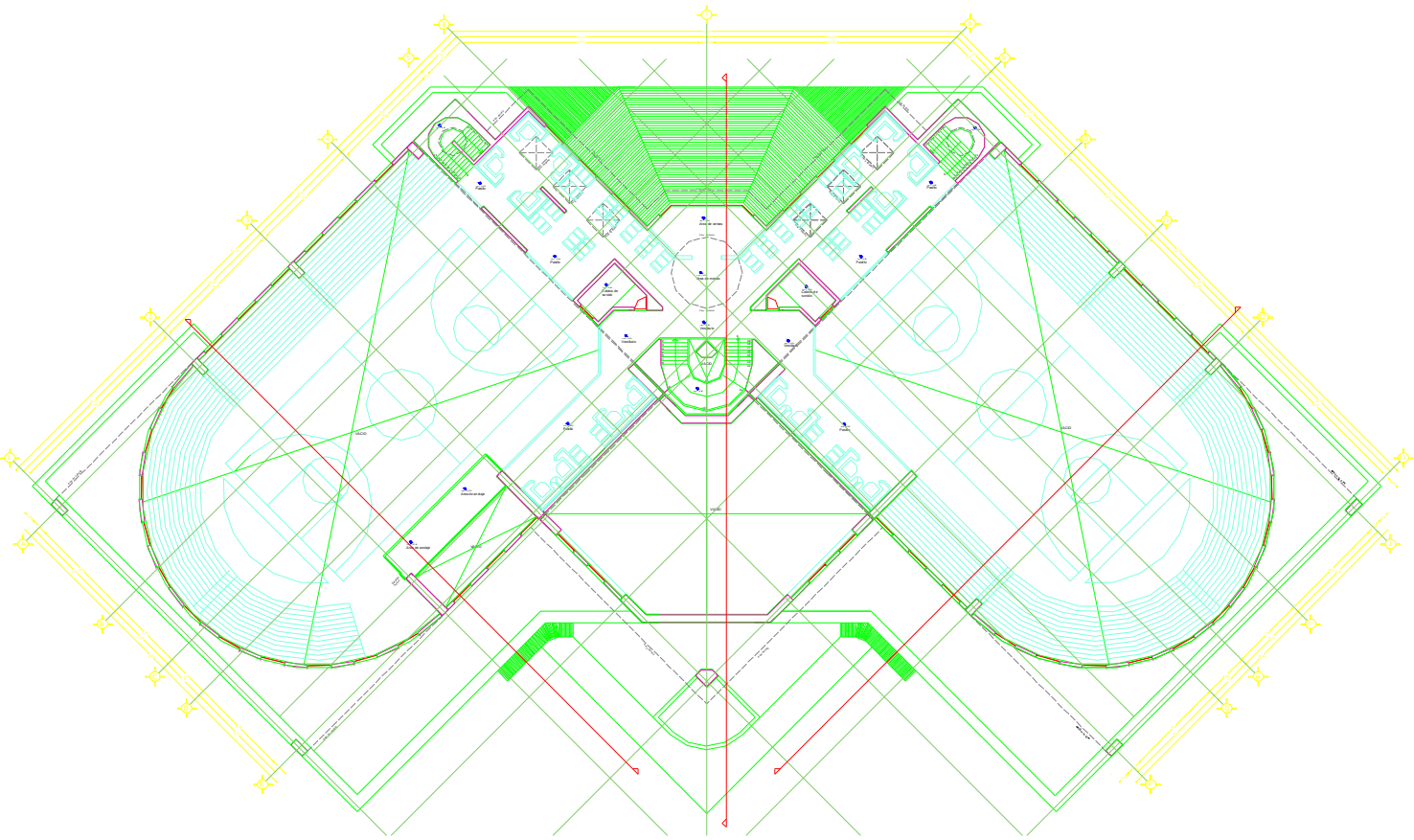
TALLERES Y SALONES

CLAVE:

A-01

CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.



PLANTA ALTA

SIMBOLOGIA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:

" CENTRO SOCIAL PARA LA JUVENTUD "

NORTE

FECHA: MARZO 2003

ESCALA: 1:75

ACOTACIÓN: METROS

PROYECTO: FRANCISCO JAVIER ALBARRAN VAZQUEZ

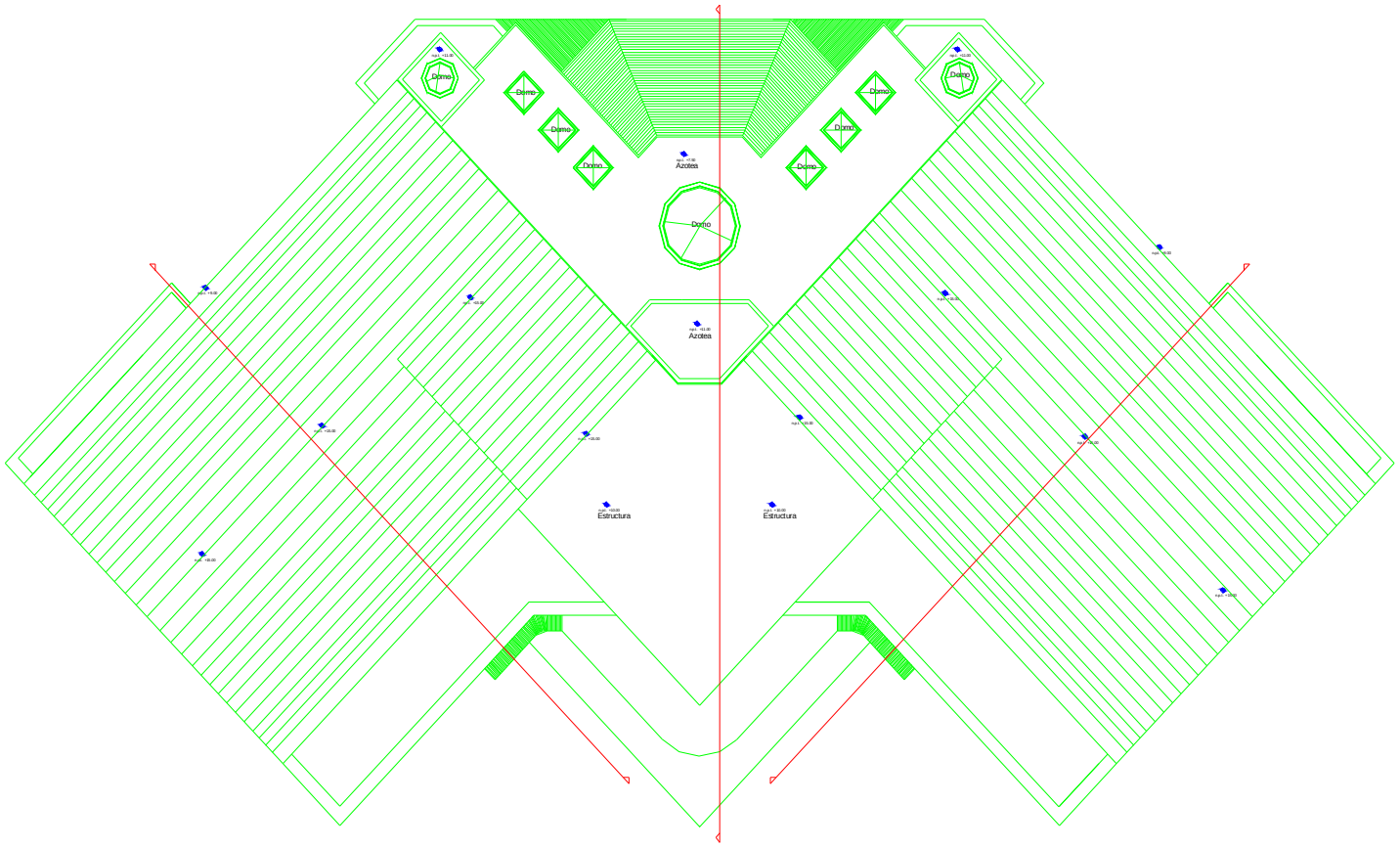
TALLERES Y SALONES

CLAVE:

A-01

CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.



PLANTA DE TECHOS

SIMBOLOGIA

ACOTAMIENTO

NIVEL DE PISO TERMINADO

CAMBIO DE NIVEL DE PISO

NOTASE:

LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

ACOTACIONES EN METROS

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:

" CENTRO SOCIAL PARA LA JUVENTUD "

UBICACION: AV. REVOLUCION No. 235 ENTRE CALLE JUAREZ NORTE Y AGRICULTURA, ECATEPEC DE MORELOS, EDO DE MÉXICO

NORTE

FECHA: MARZO 2005

ESCALA: 1 : 75

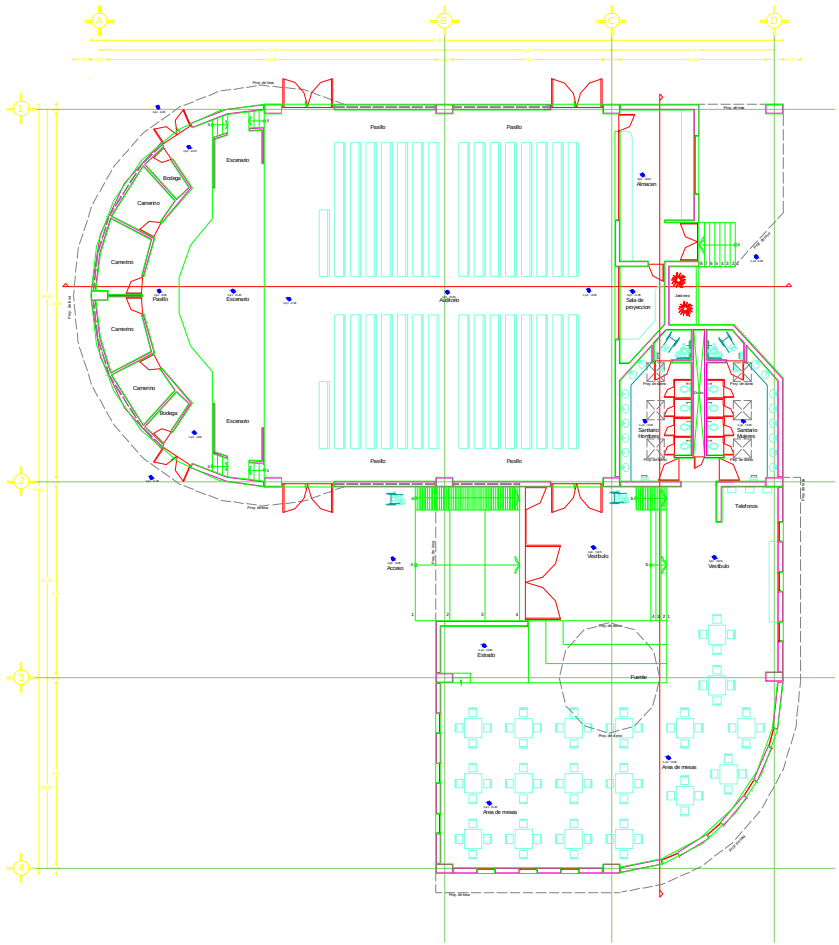
ACOTACIÓN: METROS

PROYECTO: FRANCISCO JAVIER ALBARRÁN VAZQUEZ

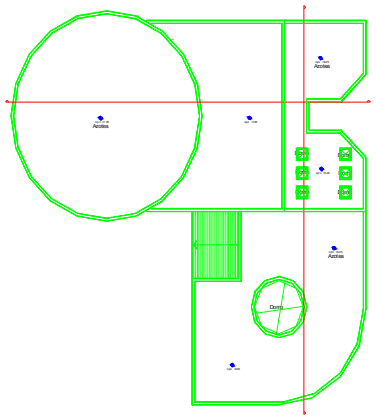
TALLERES Y SALONES

CLAVE:

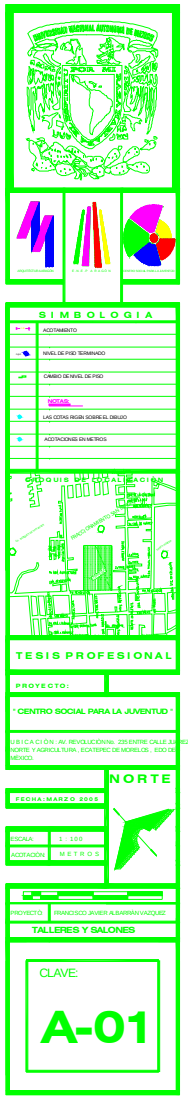
A-01



PLANTA BAJA

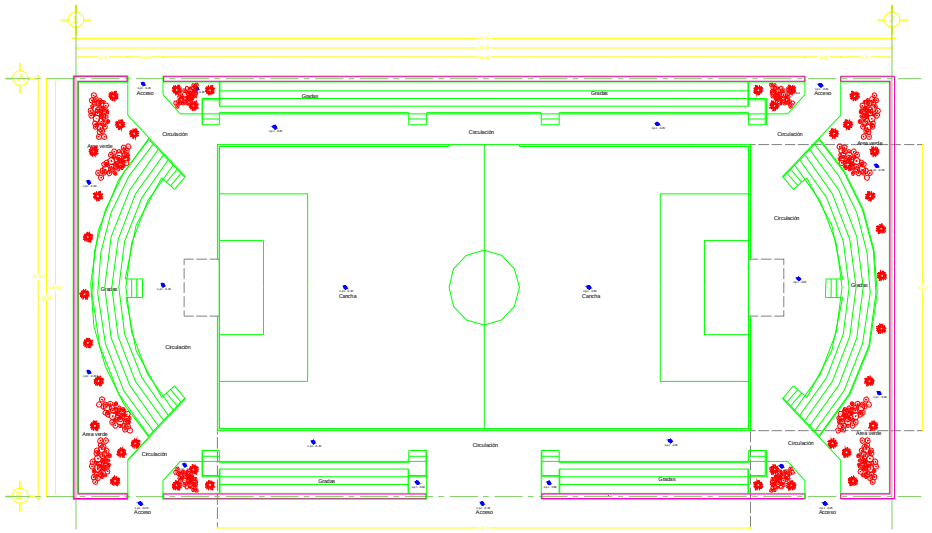


PLANTA DE TECHOS
ESC. 1:200

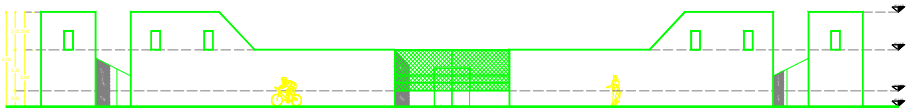


CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.

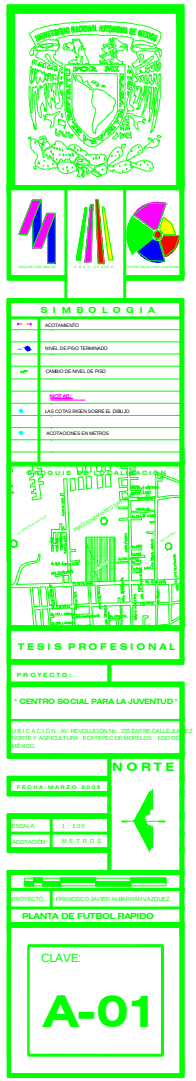


PLANTA DE FUTBOL RAPIDO



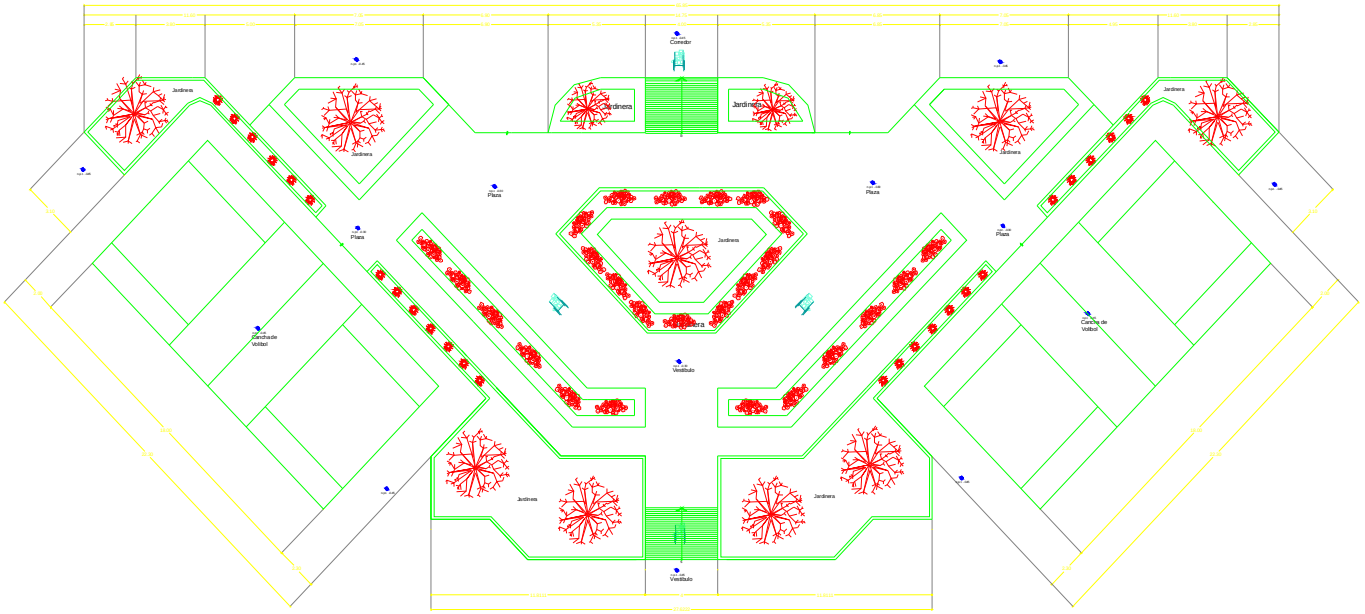
FACHADA PRINCIPAL DE
CANCHA DE FÙTBOL RAPIDO

FACHADA LATERAL DE
CANCHA DE FÙTBOL RAPIDO

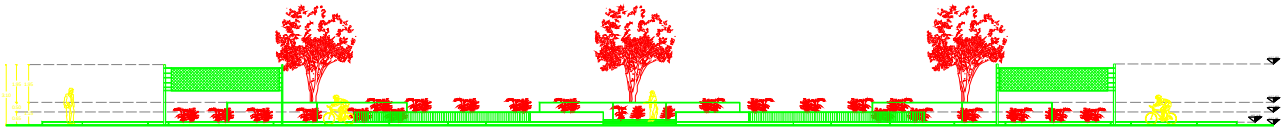


CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.



PLANTA DE VOLIBOL



FACHADA PRINCIPAL DE
CANCHA DE VOLIBOL

SIMBOLOGIA

	ACOTAMIENTO
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	CAMBIO DE NIVEL DE PISO
	NOTAS: LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO
	ACOTACIONES EN METROS

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:

" CENTRO SOCIAL PARA LA JUVENTUD "

UBICACIÓN: AV. REVOLUCIÓN No. 235 ENTRE CALLE JUAREZ NORTE Y AGRICULTURA, ECATEPEC DE MORELOS , EDO DE MÉXICO.

NORTE

ESCALA:	1 : 100
ACOTACIÓN:	METROS

PROYECTO: FRANCISCO JAVIER ALBARRAN VAZQUEZ

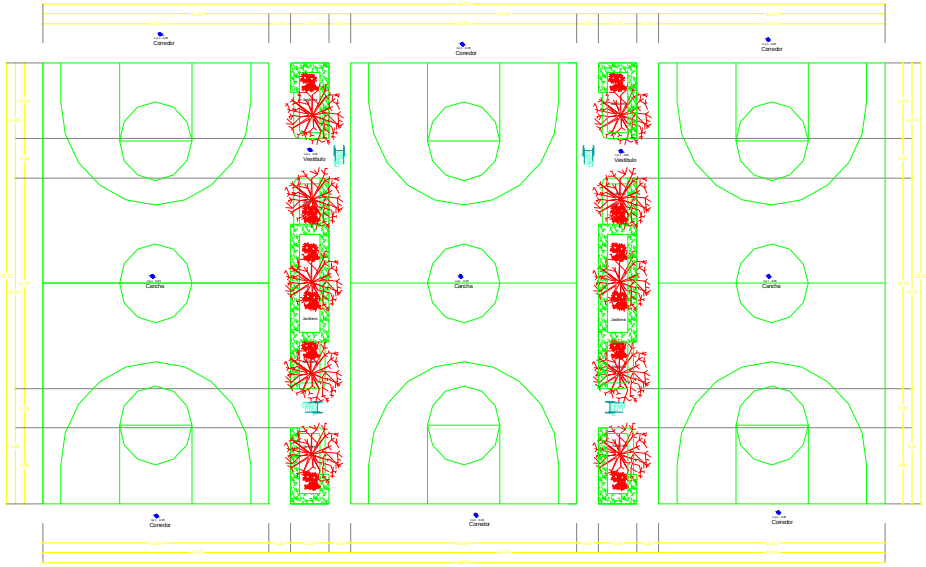
PLANTA DE VOLIBOL

CLAVE:

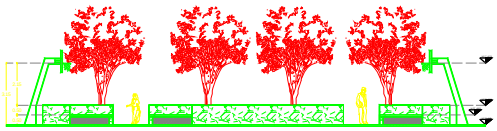
A-01

CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.



PLANTA DE BASQUETBALL



FACHADA PRINCIPAL DE
CANCHA DE BASQUETBALL

SIMBOLOGIA

ACOTAMIENTO
NIVEL DE PISO TERMINADO
CAMBIO DE NIVEL DE PISO
NOTAS:
LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO
ACOTACIONES EN METROS

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:

" CENTRO SOCIAL PARA LA JUVENTUD "

UBICACION: AV. REVOLUCIÓN No. 235 ENTRE CALLE JUAREZ NORTE Y AGRICULTURA , ECATEPEC DE MORELOS , EDO DE MEXICO.

NORTE

FECHA: MARZO 2005

ESCALA: 1 : 100

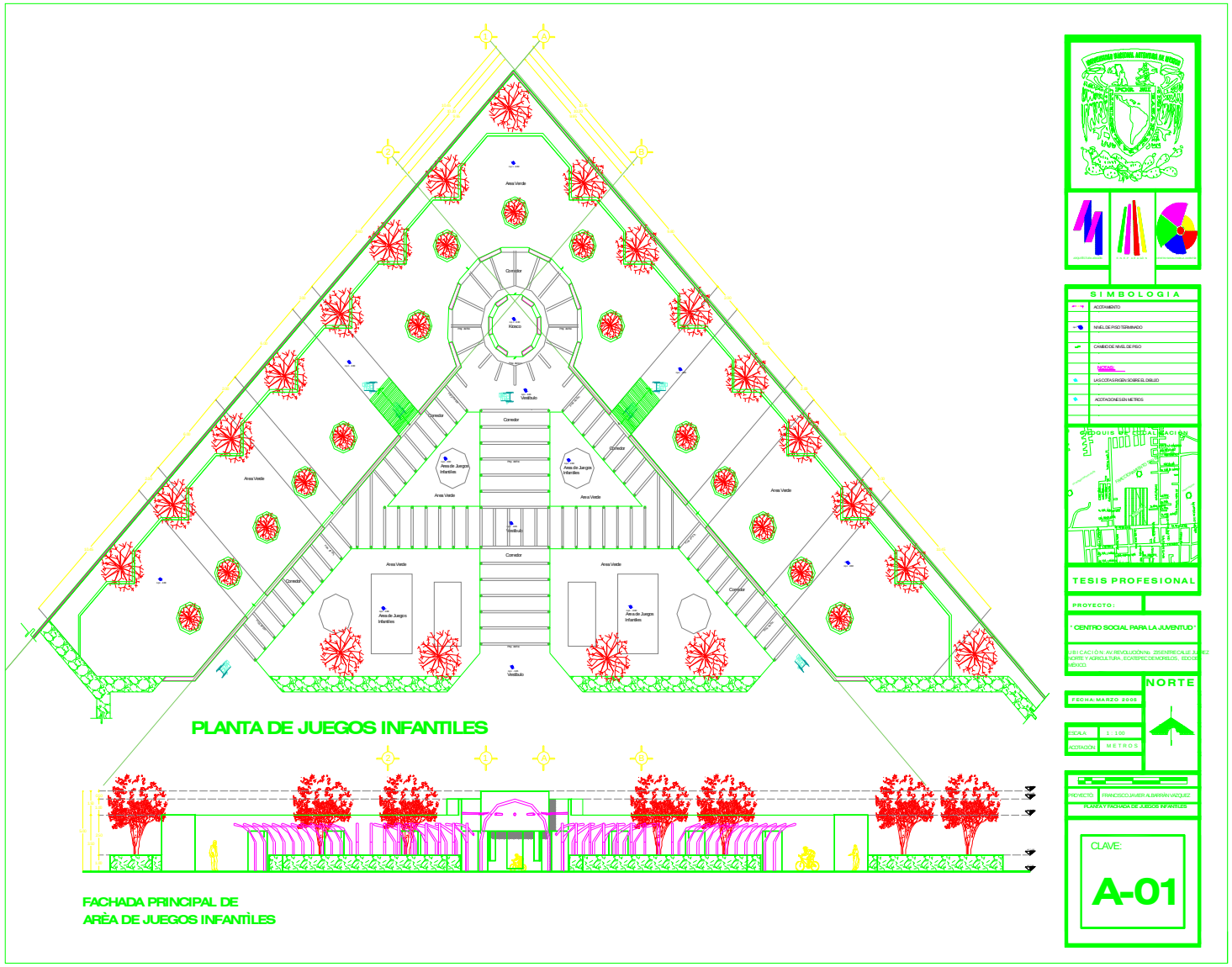
ACOTACIÓN: METROS

PROYECTO: FRANCISCO JAVIER ALBARRÁN VAZQUEZ

PLANTA DE BASQUETBALL

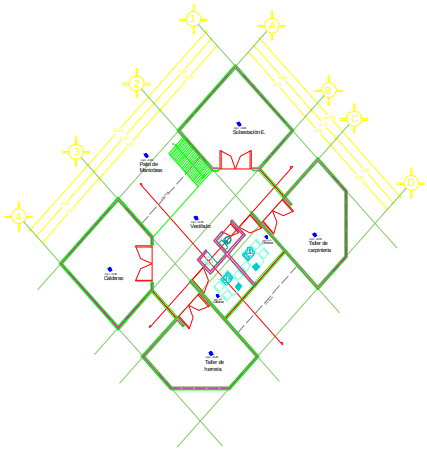
CLAVE:

A-01

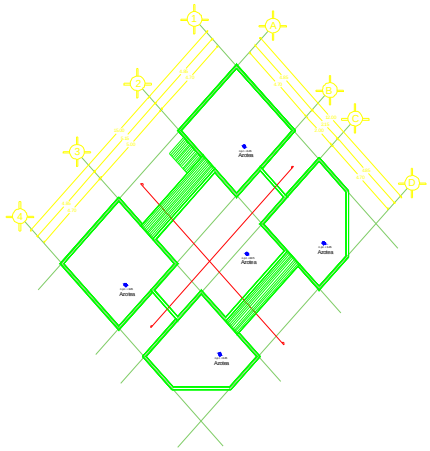

PLANTA DE JUEGOS INFANTILES
FACHADA PRINCIPAL DE
ARÈA DE JUEGOS INFANTÌLES
SIMBOLOGIA
TESIS PROFESIONAL
PROYECTO:
" CENTRO SOCIAL PARA LA JUVENTUD "
NORTE
FECHA: MARZO 2005
ESCALA 1 : 150
ACOTACIÓN METROS
PROYECTO FRANCISCO JAVIER ALBARRAN VAZQUEZ
PLANTA Y FACHADA DE JUEGOS INFANTILES
CLAVE:
A-01

CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

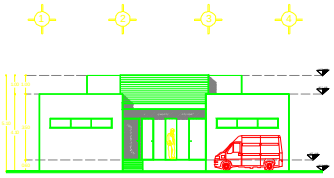
EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.



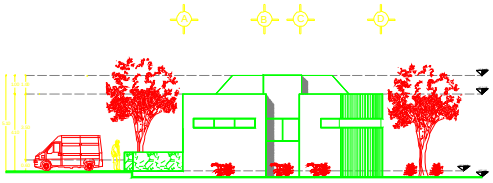
PLANTA BAJA



PLANTA DE TECHOS



FACHADA PRINCIPAL DE MANTENIMIENTO



FACHADA LATERAL DE MANTENIMIENTO

SIMBOLOGIA

ACOTAMIENTO

NIVEL DE PISO TERMINADO

CAMBIO DE NIVEL DE PISO

NOTAS:

LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

ACOTACIONES EN METROS

LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:

" CENTRO SOCIAL PARA LA JUVENTUD "

UBICACION: AV. REVOLUCIÓN No. 235 ENTRE CALLE ALAMO NORTE Y AGRICULTURA, ECATEPEC DE MORELOS, EDO DE MÉXICO.

NORTE

FECHA: MARZO 2006

ESCALA: 1 : 100

ACOTACIÓN: METROS

PROYECTO: FRANCISCO JAVIER ALBARRÁN VAZQUEZ

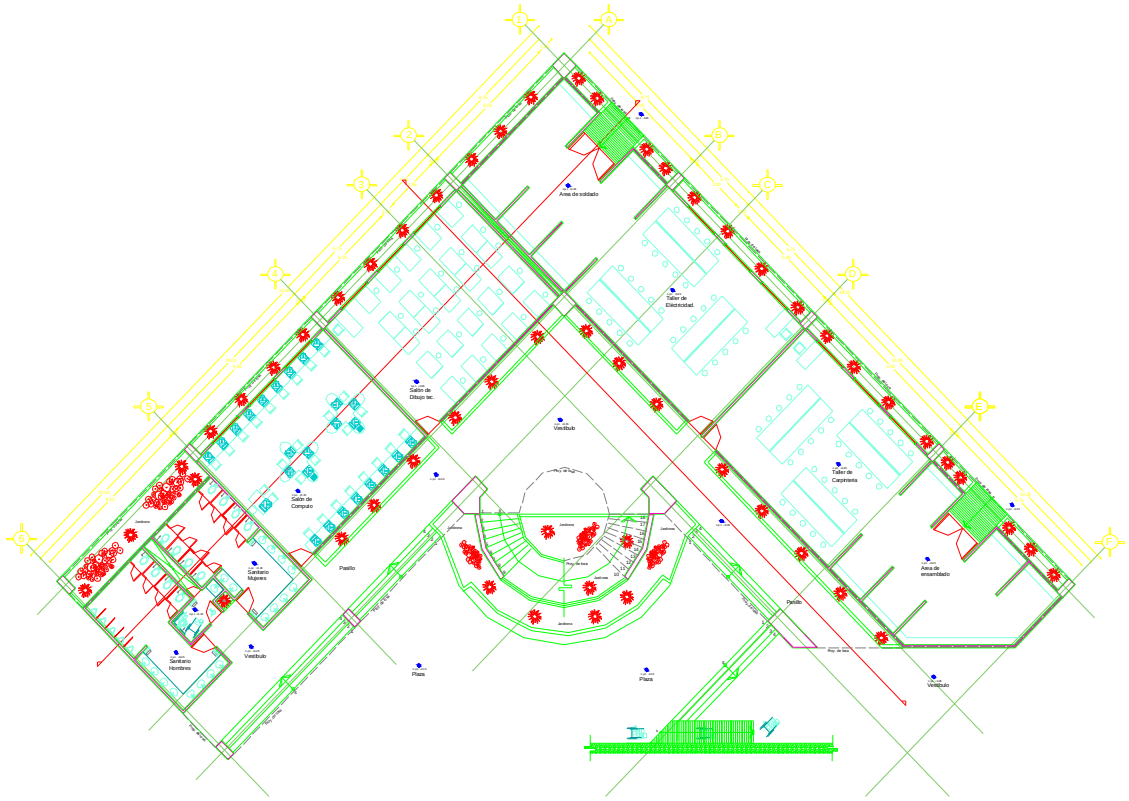
MANTENIMIENTO

CLAVE:

A-01

CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.



PLANTA BAJA

SIMBOLOGIA

	ACOTAMIENTO
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	CAMBIO DE NIVEL DE PISO
	LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO
	ACOTACIONES EN METROS

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:

"CENTRO SOCIAL PARA LA JUVENTUD"

UBICACIÓN: AV. REVOLUCION No. 235 ENTRE CALLE JUAREZ NORTE Y AGRICULTURA , ECATEPEC DE MORELOS , EDO DE MÉXICO.

NORTE

FECHA: MARZO 2005

ESCALA:	1 : 100
ACOTACIÓN:	M E T R O S

PROYECTO: FRANCISCO JAVIER ALBARRÁN VAZQUEZ

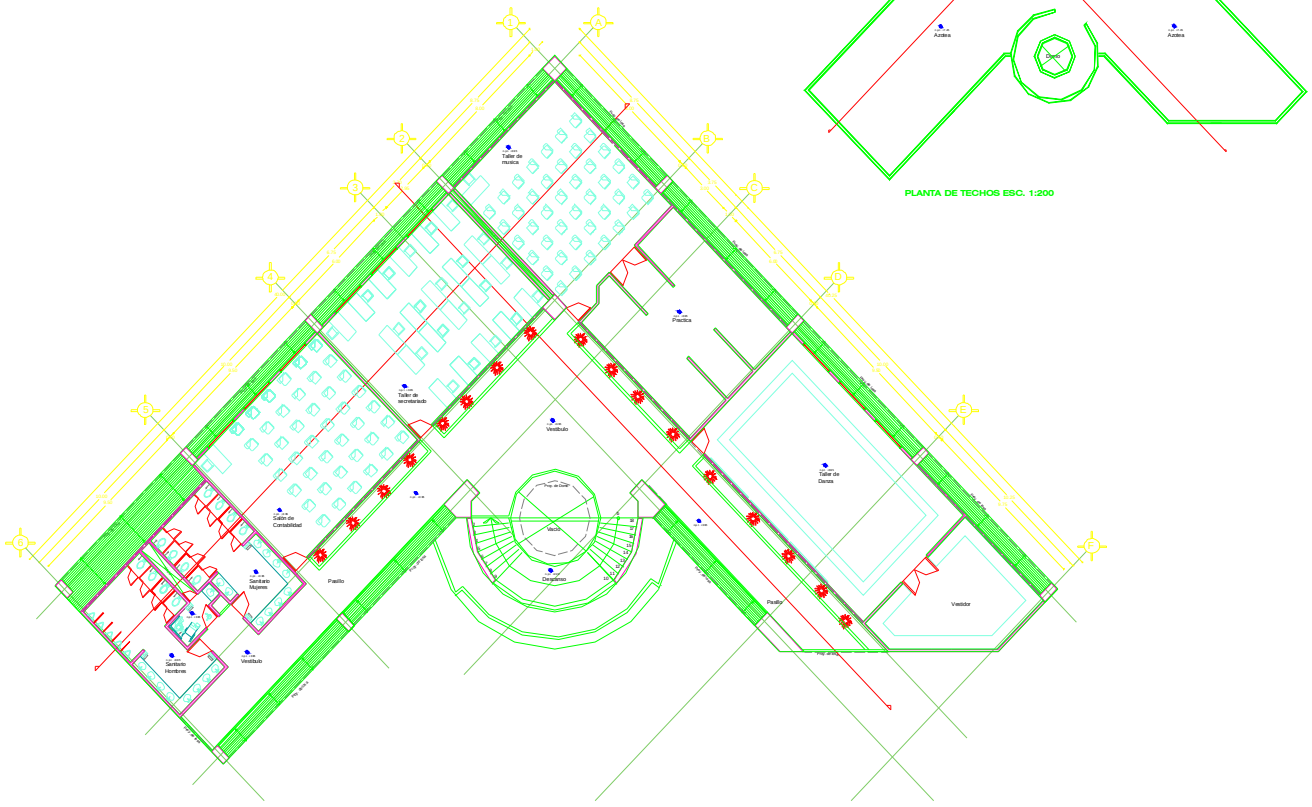
TALLERES Y SALONES

CLAVE:

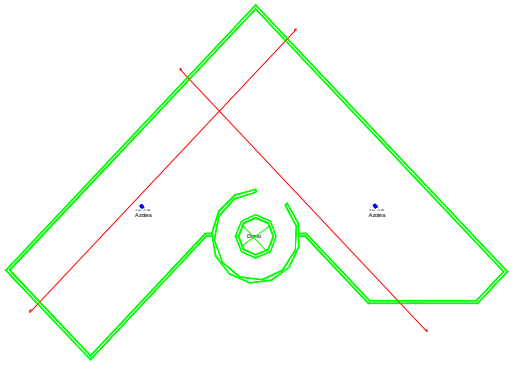
A-01

CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.



PLANTA ALTA



PLANTA DE TECHOS ESC. 1:200

SIMBOLOGIA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:

" CENTRO SOCIAL PARA LA JUVENTUD "

UBICACIÓN: AV. REVOLUCIÓN No. 235 ENTRE CALLE JUAN DIAZ NORTE Y AGRICULTURA , ECATEPEC DE MORELOS , EDO DE MÉXICO

NORTE

FECHA: MARZO 2005

ESCALA: 1 : 100

ACOTACIÓN: METROS

PROYECTO: FRANCISCO JAVIER ALBARRÁN VAZQUEZ

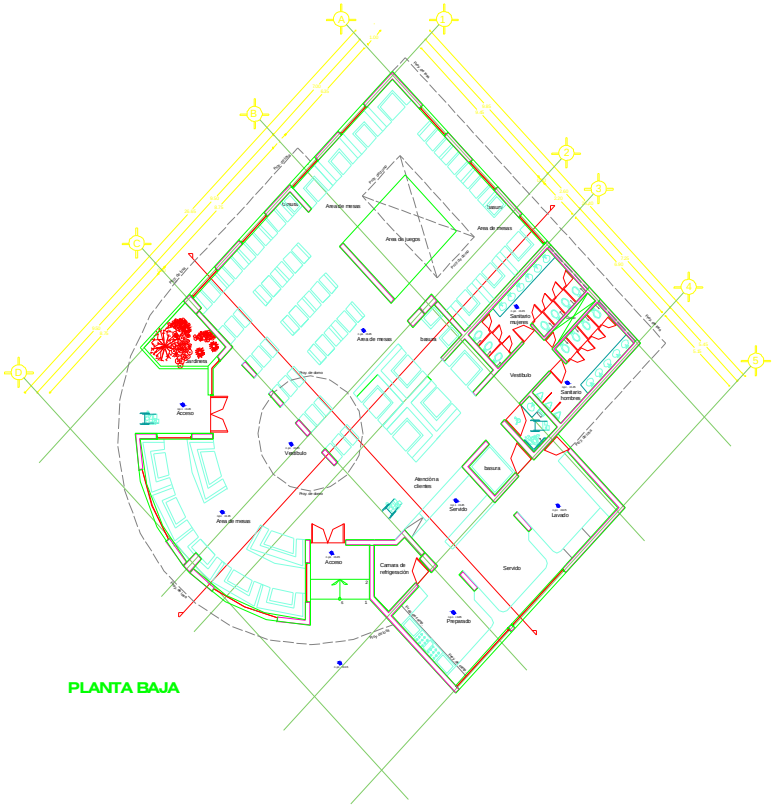
TALLERES Y SALONES

CLAVE:

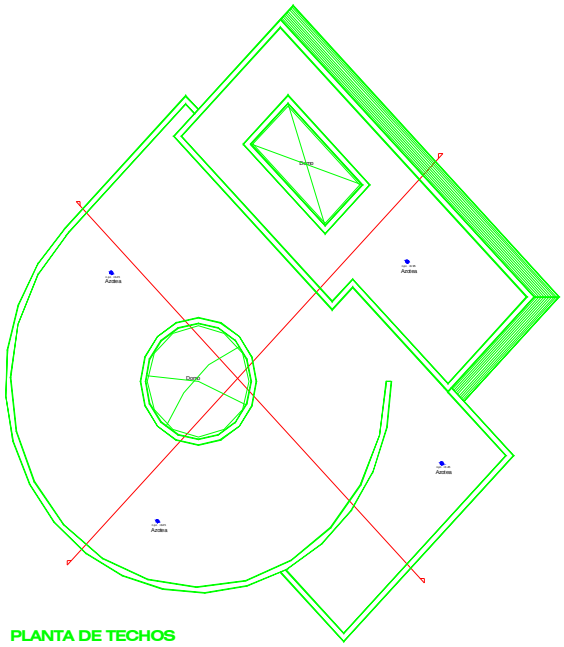
A-01

CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

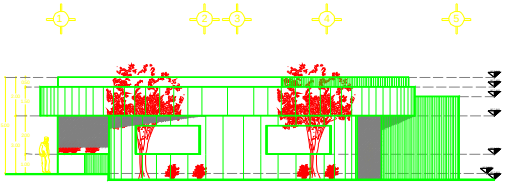
EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.



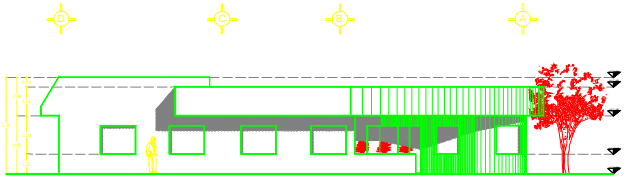
PLANTA BAJA



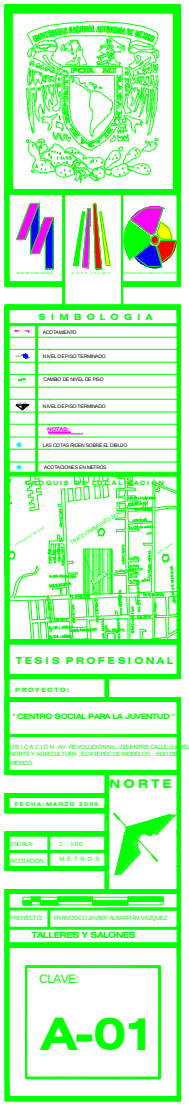
PLANTA DE TECHOS



FACHADA PRINCIPAL DE CAFETERIA

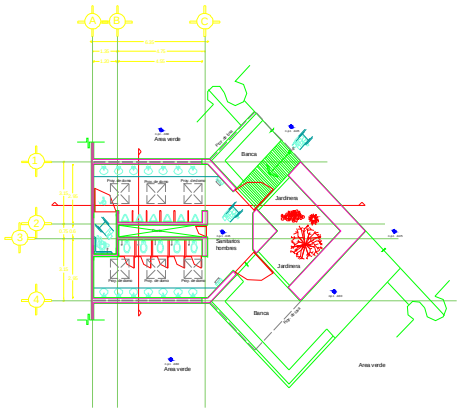


FACHADA LATERAL DE CAFETERIA

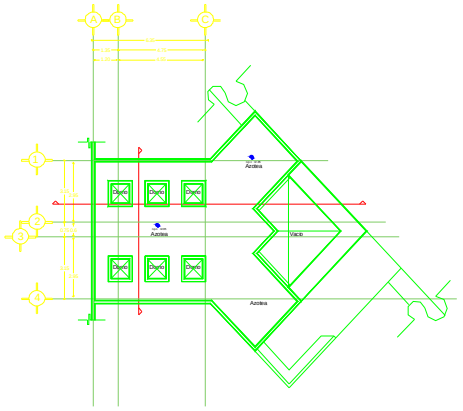


CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

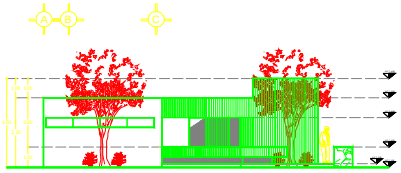
EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.



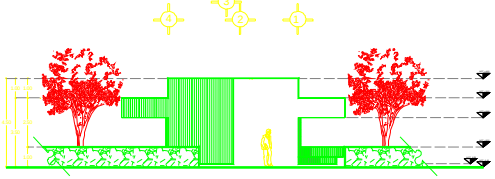
PLANTA BAJA



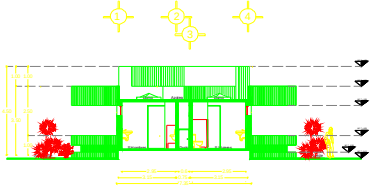
PLANTA DE TECHOS



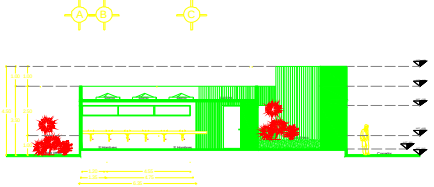
FACHADA LATERAL DE SANITARIOS



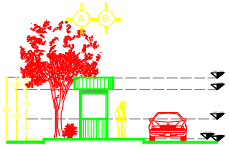
FACHADA PRINCIPAL DE SANITARIOS



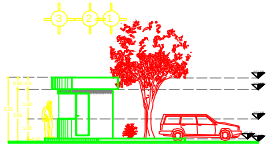
CORTE TRANSVERSAL



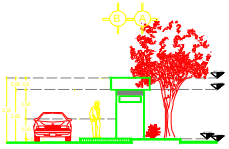
CORTE LONGITUDINAL



FACHADA PRINCIPAL DE CASETA DE VIGILANCIA



FACHADA LATERAL DE CASETA DE VIGILANCIA



FACHADA POSTERIOA DE CASETA DE VIGILANCIA

SIMBOLOGIA

ACOTAMIENTO

NIVEL DE PISO TERMINADO

CAMBIO DE NIVEL DE PISO

NIVEL DE PISO TERMINADO

NOTAS:

LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

ACOTACIONES EN METROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:

" CENTRO SOCIAL PARA LA JUVENTUD "

UBICACION: AV. REVOLUCIÓN No. 235 ENTRE CALLE JUAREZ Y NORTE Y AGRICULTURA , ECATEPEC DE MORELOS , EDO DE MEXICO.

NORTE

FECHA: MARZO 2005

ESCALA: 1 : 300

ACOTACIÓN: METROS

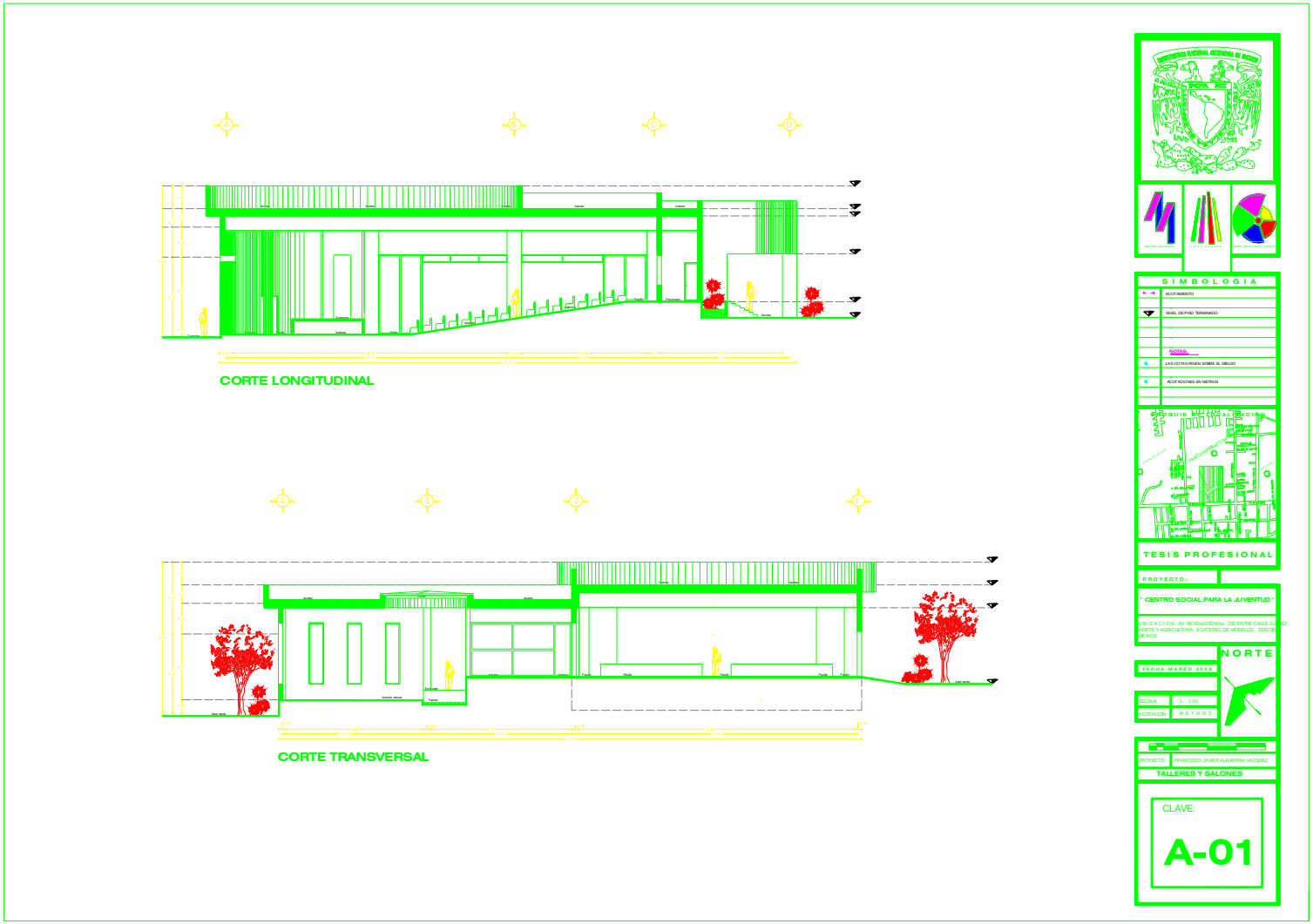
PROYECTÓ: FRANCISCO JAVIER ALBARRÁN VAZQUEZ

TALLERES Y SALONES

CLAVE:

A-01

7.3 CORTES ARQUITECTONICOS
SALON DE USOS MULTIPLES

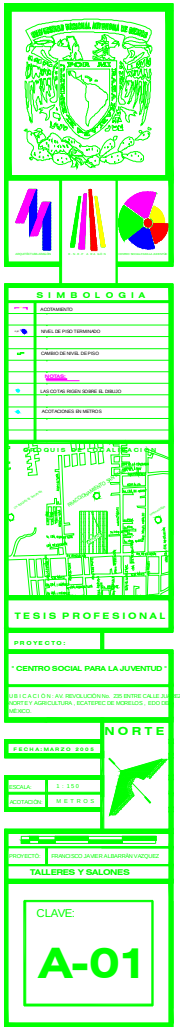


CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.

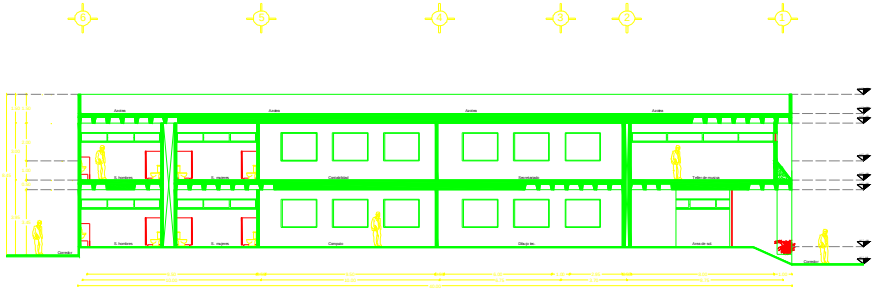
CORTE TRANSVERSAL

CORTE LONGITUDINAL

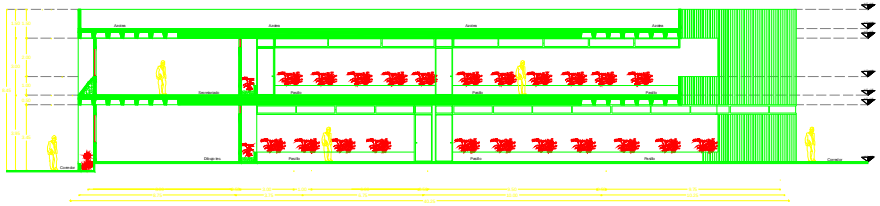


CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.



CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL

SIMBOLOGIA

ACOTAMIENTO

NIVEL DE PISO TERMINADO

NOTAS:

LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

ACOTACIONES EN METROS

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:

" CENTRO SOCIAL PARA LA JUVENTUD "

UBICACION: AV. REVOLUCION No. 226 ENTRE CALLE JUAREZ NORTE Y AGRICULTURA , ECATEPEC DE MORELOS , EDO DE MÉXICO.

NORTE

FECHA: MARZO 2005

ESCALA: 1 : 100

ACOTACION: METROS

PROYECTO: FRANCISCO JAVIER ALBARRAN VAZQUEZ

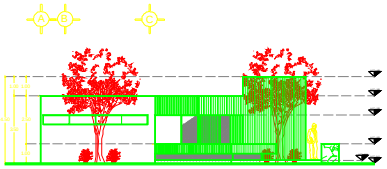
TALLERES Y SALONES

CLAVE:

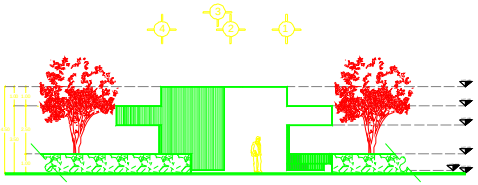
A-01

CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

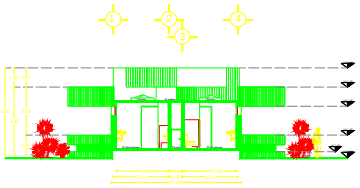
EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.



FACHADA LATERAL DE SANITARIOS

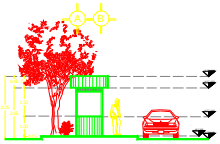


FACHADA PRINCIPAL DE SANITARIOS

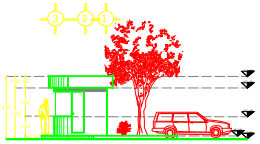


CORTE TRANSVERSAL

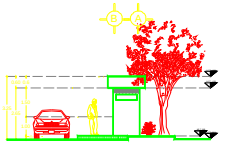
CORTE LONGITUDINAL



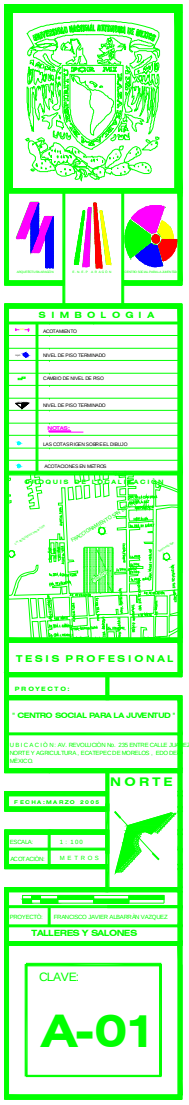
FACHADA PRINCIPAL DE CASETA DE VIGILANCIA



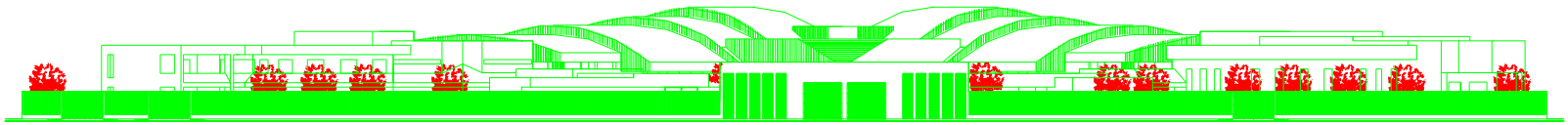
FACHADA LATERAL DE CASETA DE VIGILANCIA



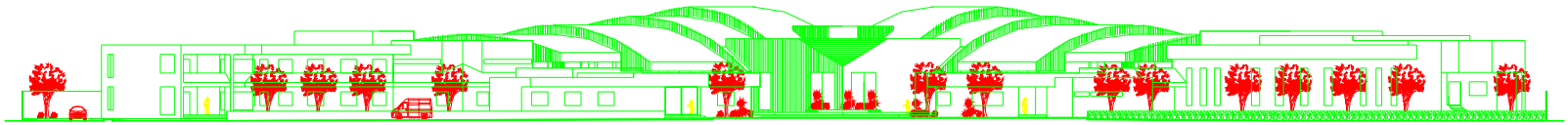
FACHADA POSTERIOA DE CASETA DE VIGILANCIA



7.4 FACHADAS ARQUITECTONICAS
FACHADAS GENERALES

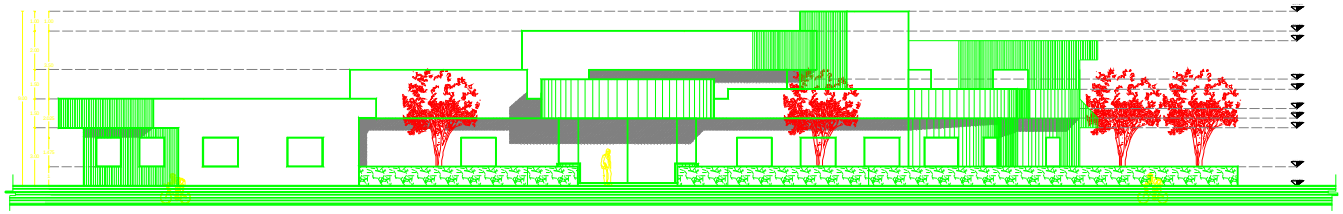


FACHADA PRINCIPAL



FACHADA PRINCIPAL INTERIOR

FACHADA LATERAL DE
BIBLIOTECA Y ADMINISTRACIÒN.



FACHADA PRINCIPAL DE
BIBLIOTECA Y ADMINISTRACIÒN.

SIMBOLOGIA

ACOTAMIENTO

NIVEL DE PISO TERMINADO

NOTAS:

LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

ACOTACIONES EN METROS

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:

" CENTRO SOCIAL PARA LA JUVENTUD "

UBICACIÓN: AV. REVOLUCIÓN No. 235 ENTRE CALLE JUAREZ NORTE Y AGRICULTURA, ECATEPEC DE MORELOS, EDO. DE MÉXICO.

NORTE

FECHA: MARZO 2005

ESCALA 1 : 100

ACOTACIÓN METROS

PROYECTO FRANCISCO JAVIER ALBARRAN VAZQUEZ

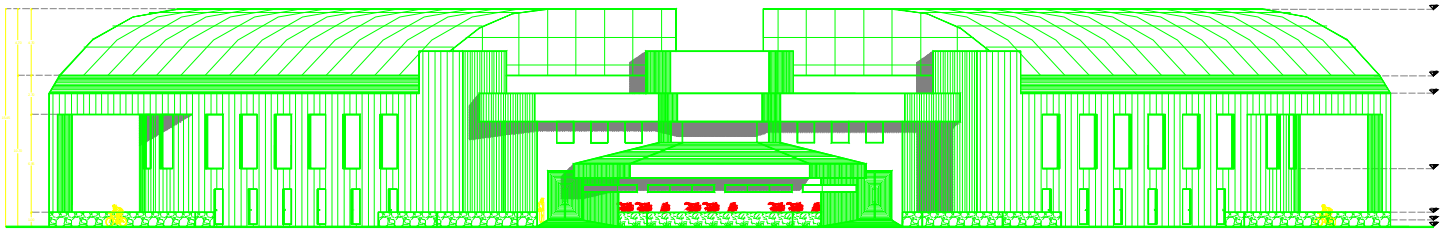
ADMINISTRACIÓN Y BIBLIOTECA

CLAVE:

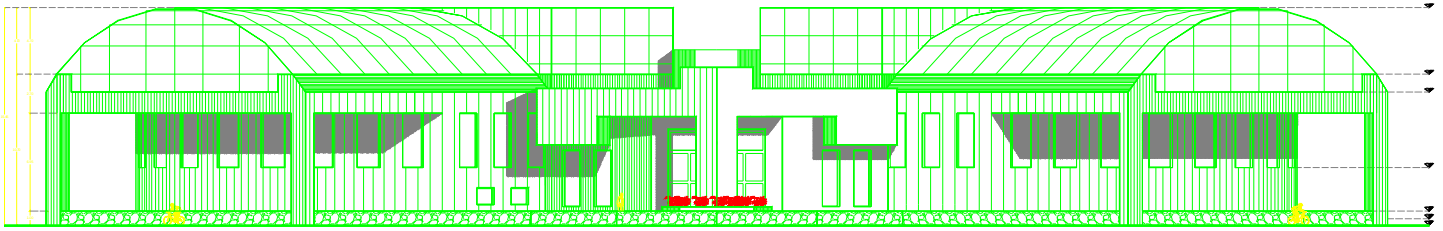
A-01

CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.



FACHADA POSTERIOR DE GIMNASIO

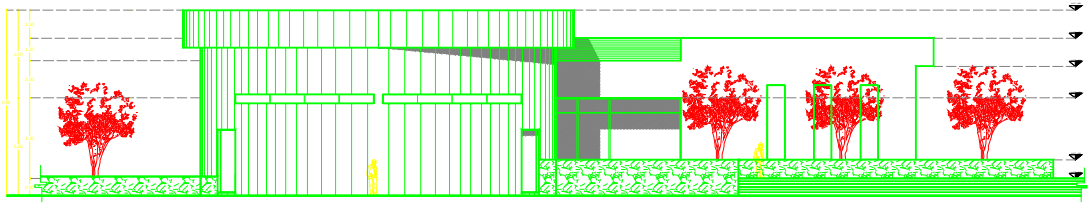


FACHADA PRINCIPAL DE GIMNASIO

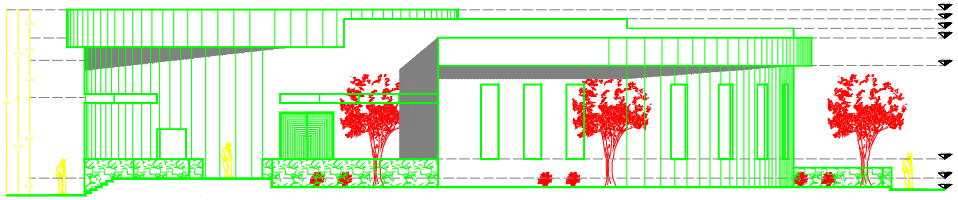
CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.

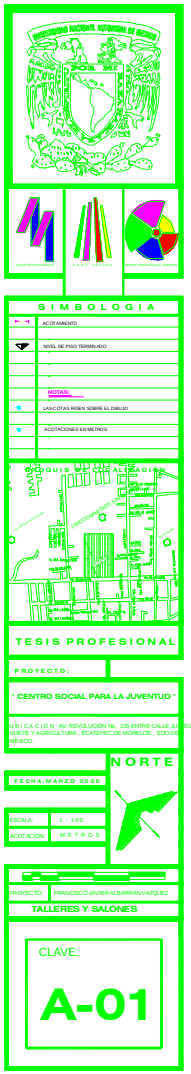
SALON DE USOS MULTIPLES



FACHADA PRINCIPAL DE
SALÒN DE ÙSOS MULTIPLES



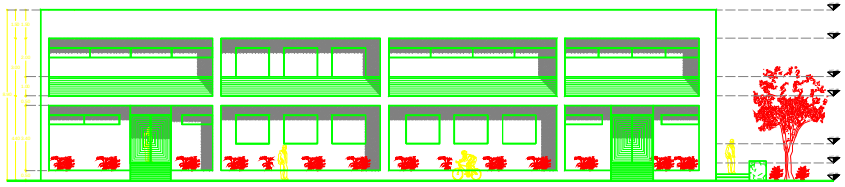
FACHADA LATERAL DE
SALÒN DE ÙSOS MULTIPLES



CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.

FACHADA PRINCIPAL DE SALONES



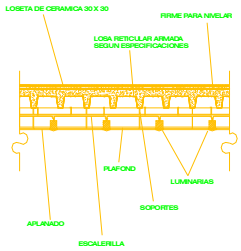
FACHADA LATERAL DE SALONES

CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

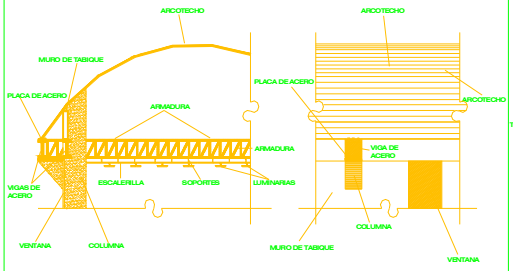
EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÈXICO.

7.5 DETALLES CONSTRUCTIVOS

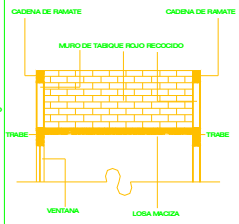
LOSA RETICULAR



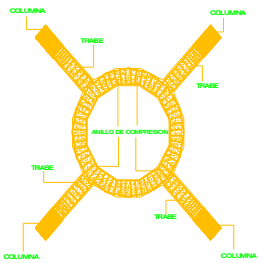
MONTAJE DE ARCOTECHO



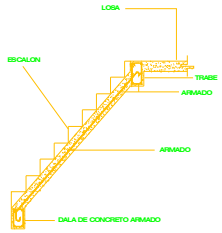
LOSA MACIZA



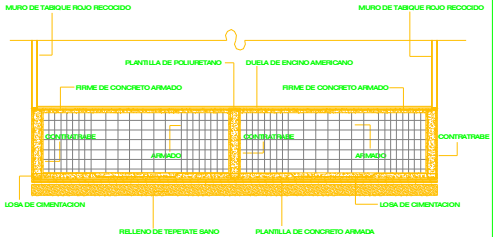
ANILLO DE COMPRESION



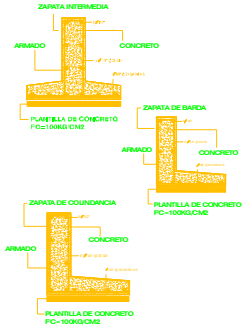
RAMPA DE ESCALERA



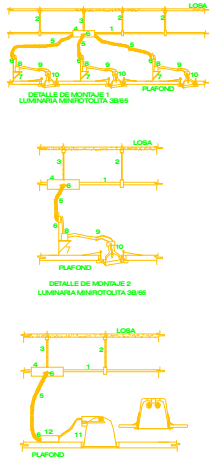
CAJONES DE CIMENTACIÓN



ZAPATAS



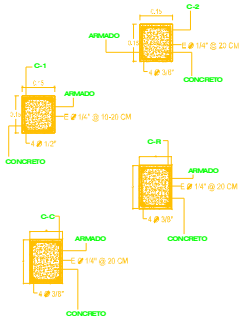
DETALLES DE MONTAJE



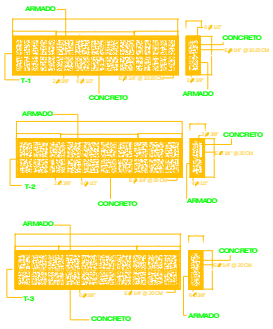
ESPECIFICACION DE DETALLES DE MONTAJE

1.- CANALIZACION METALICA T.C.P.D.
2.- SOPORTE TIPO ST-13
3.- SOPORETIPO STC-13
4.- CAJA CUADRADA GALVANIZADA
5.- CABLE USO RUDO 3X14 AWG.
6.- CONECTOR USO RUDO DE 13 MM
7.- MENSULA GALVANIZADA
8.- TRANSFORMADOR B.V.
9.- CONEXION ELECTRICA
10.- LUMINARIO MINIFOTOLITA
11.- LUMINARIO REFLECTOR
12.- REACTOR DEL LUMINARIO

CASTILLOS



TRABES



DETALLE DE LOSA INVERTIDA

TABLA DE RECUBRIMIENTOS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	RECUBRIMIENTO (SERA MINIMO NO EXPUESTO A LA INTEMPERIE)	RECUBRIMIENTO (SERA MINIMO EXPUESTO A LA INTEMPERIE)
TRABES	2.00 CM	4.00 CM
COLUMNAS	2.00 CM	4.00 CM
LOSAS	1.50 CM	3.00 CM
ZAPATAS	3.00 CM	5.00 CM

ANCLAJE DE REFUERZO

TABLA	
VARILLA	d
No. 2	6 CM
No. 2.5	8 CM
No. 3	10 CM

NOTAS GENERALES:

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:

" CENTRO SOCIAL PARA LA JUVENTUD "

UBICACIÓN: AV. REVOLUCIÓN No. 235 ENTRE CALLE ÁLAMEZ NORTE Y AGRICULTURA, ECATEPEC DE MORELOS , EDO DE MÉXICO.

NORTE

FECHA: MARZO 2005

ESCALA: 1 : 100

ACOTACIÓN: METROS

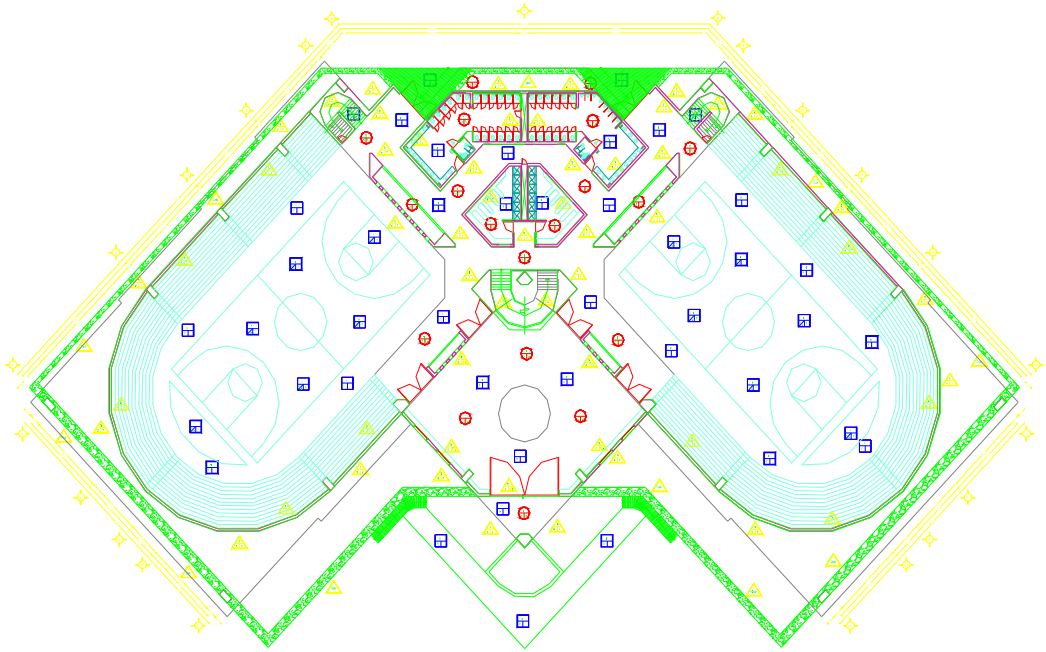
PROYECTO: FRANCISCO JAVIER ALBARRÁN VAZQUEZ

TALLERES Y SALONES

CLAVE:

A-01

7.6 PLANO DE ACABADOS



PLANTA BAJA

Muros

1 Muro de tabique rojo recocido 6X13X24 cm.
2 Metal desplegado asentado con tornachos.
3 Muro de tabique rojo recocido de 30 cm. de espesor.
4 Aplanado de yeso a plomo y regla de 2 cm. espesor.
5 Aplanado de mezcla a plomo y regla de 2 cm. espesor.
6 Lambrin de azulejo de cerámica vitromex 30X30 cm.
7 Pintura vinílica vinimex de comex color por definir.
8 Dado de loseta decorama3x30x 3.00 m.

Plafones

11 Losa reticular
2 Falso plafond
3 Arco techo
4 Aplanado de yesca nivel y regla de 2 cm espesor.
5 Aplanado de mezcla a nivel y regla de 2 cm. espesor.
6 Pintura vinílica vinimex de comex color por definir.

Pisos

1 Firme de concreto
2 Petrolio de poliolefina (calibre 600)
3 Impermeabilizante (espuma de poliuretano).
4 Loseta de cerámica vitromex 33x33 cm. alhuelo
5 Loseta de cerámica vitromex 33x33cm. con junta
6 Duela de Encino Americano (butcher plank)
7 Alfombra Cardiff modelo blue pacific

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:

" CENTRO SOCIAL PARA LA JUVENTUD "

UBICACIÓN: AV. REVOLUCIÓN No. 235 ENTRE CALLE XICOTÉNCATL NORTE Y AGRICULTURA , ECATEPEC DE MORELOS , EDO DE MÉXICO.

NORTE

FECHA: MARZO 2005

ESCALA: 1 : 100

ACOTACIÓN: METROS

PROYECTÓ: FRANCISCO JAVIER ALBARRAN VAZQUEZ

TALLERES Y SALONES

8.1 MAQUETA VIRTUAL

VISTA 1

VISTA 2

VISTA 3

VISTA 4

8.2 PERSPECTIVAS EXTERIORES DEL GIMNASIO

PERSPECTIVA 1

PERSPECTIVA 3

PERSPECTIVA 2

PERSPECTIVA 4

PERSPECTIVAS INTERIORES DEL GIMNASIO

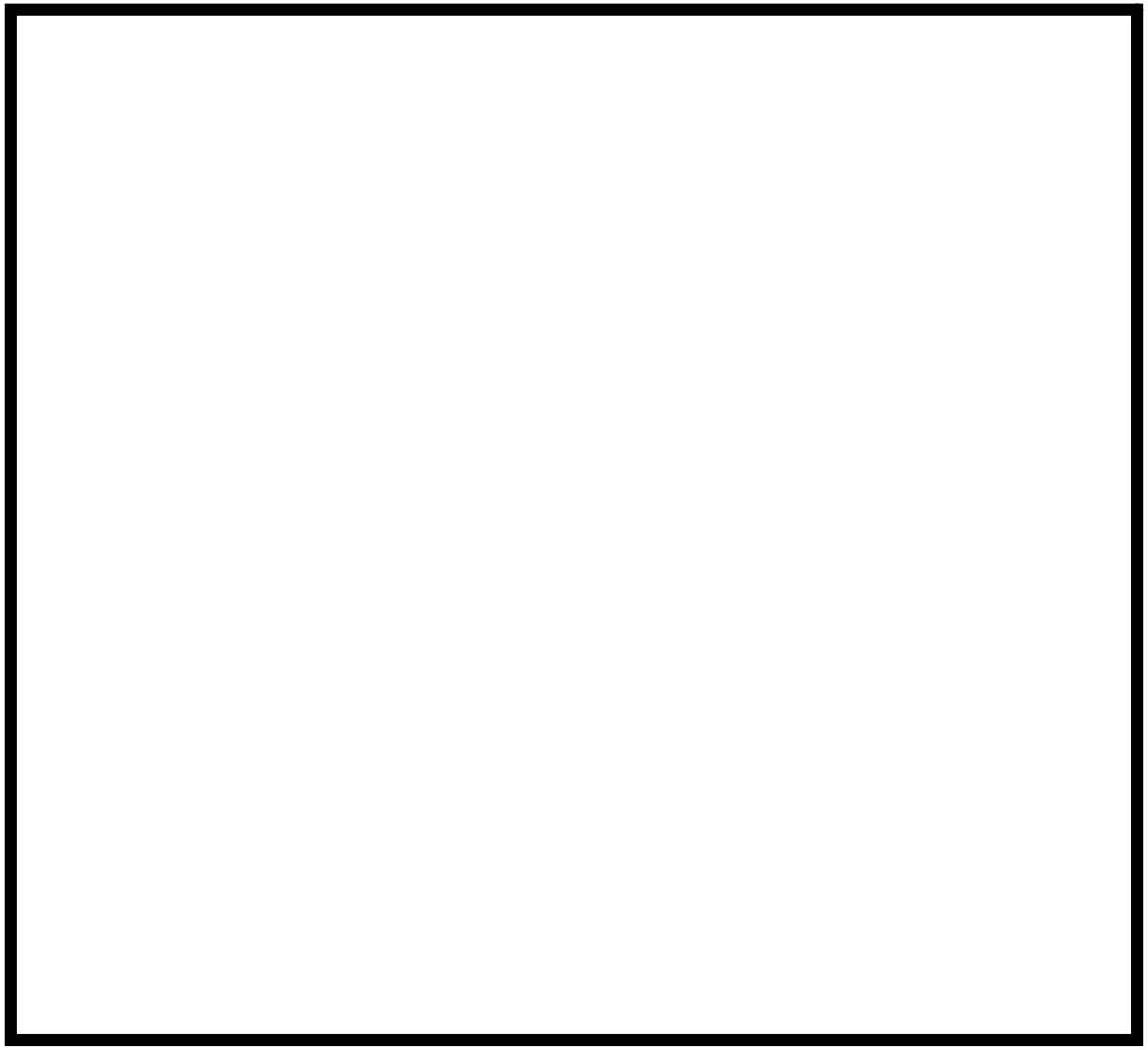
PERSPECTIVA 1 - VESTIBULO

PERSPECTIVA 2- CANCHA

PERSPECTIVA 3 - CAFETERIA

PERSPECTIVA 4 – BAÑO (AREA DE LAVADO)

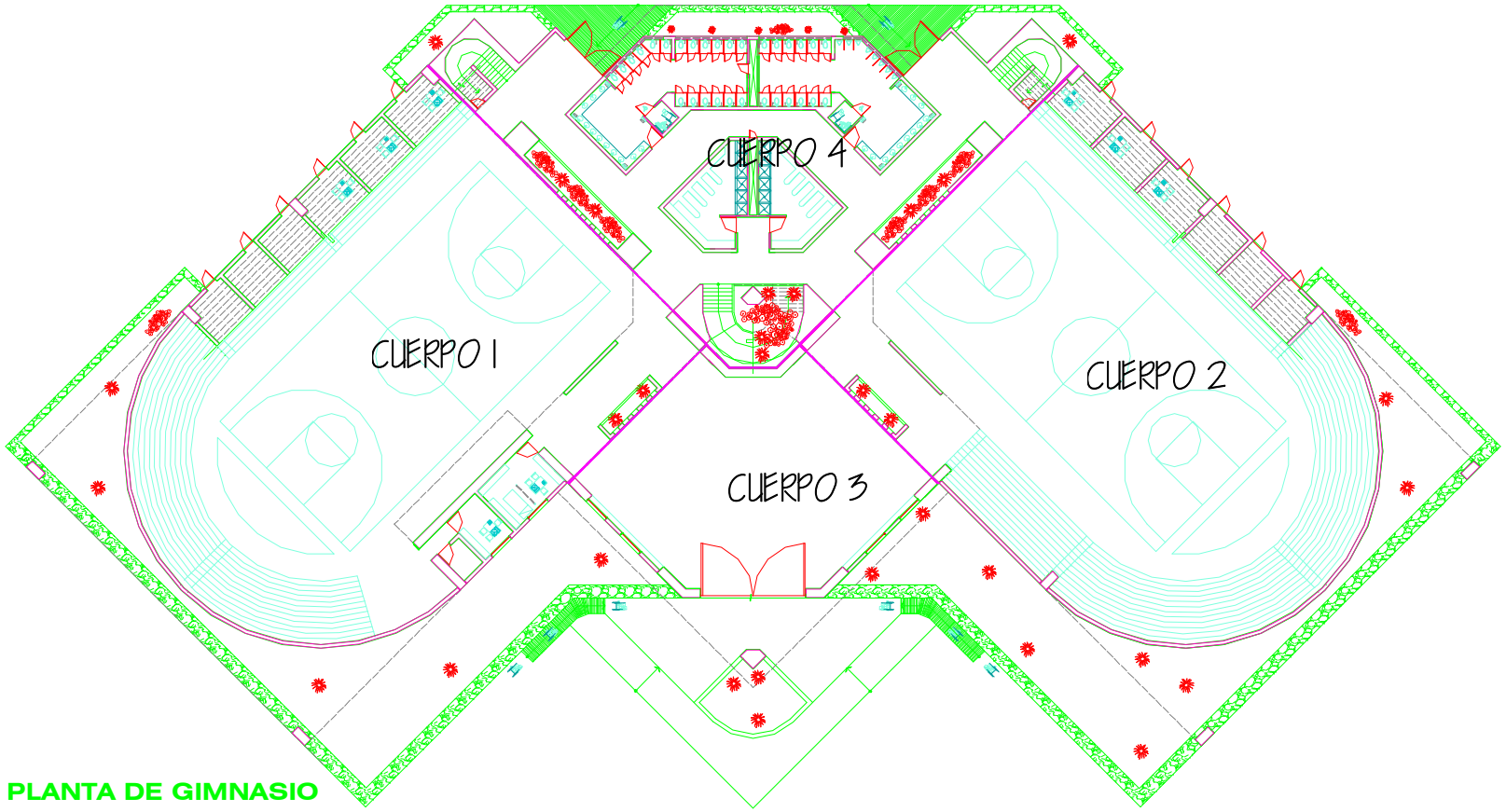
8.3 ANIMACION .



ESTE C.D CONTIENE LA MAQUETA VIRTUAL , LAS PERSPECTIVAS Y LA ANIMACION.

9 ESTRUCTURA

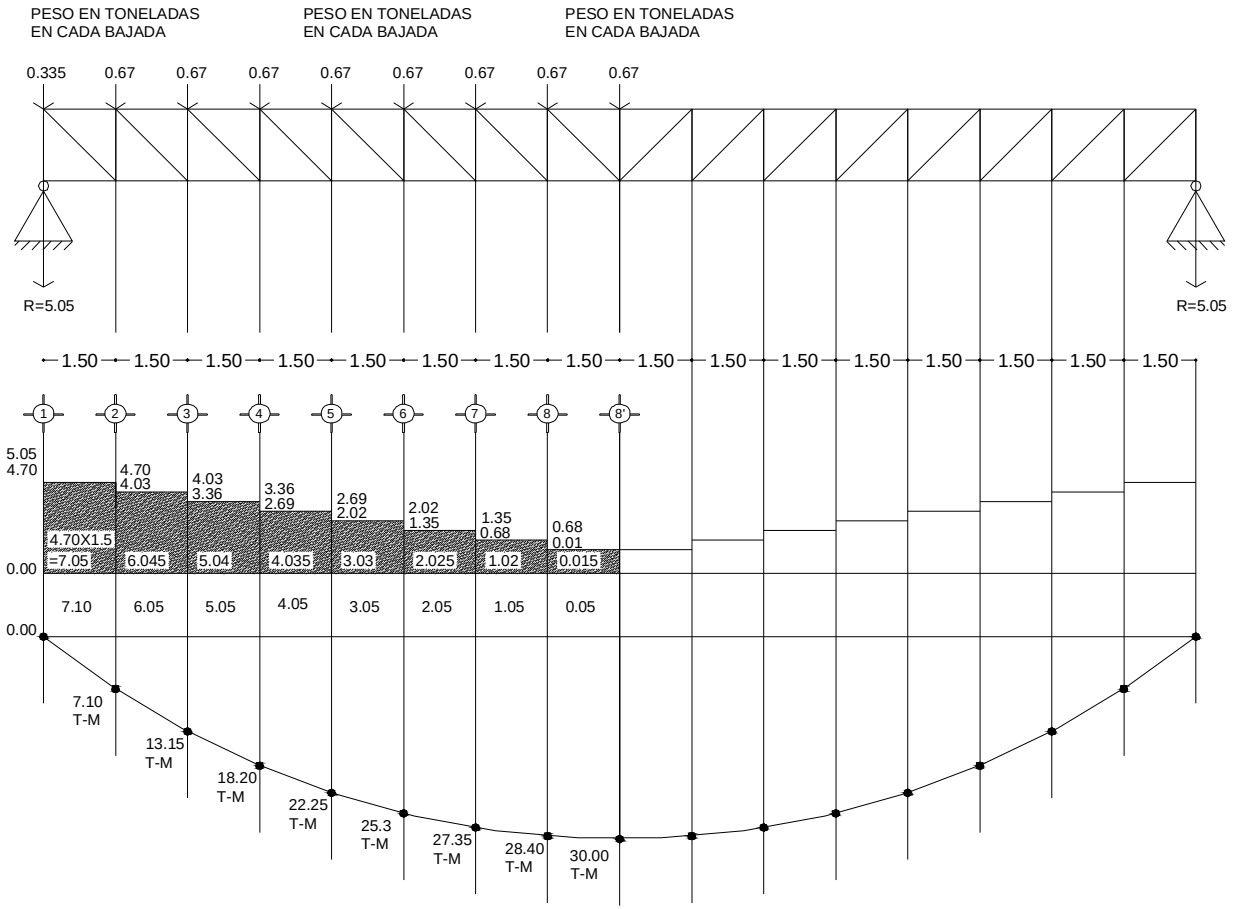
LA ESTRUCTURA EN EL CASO DEL GIMNASIO SERA DIVIDIDA EN 4 CUERPOS MEDIANTE JUNTAS CONSTRUCTIVAS, PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA Y EVITAR CHOQUE ENTRE ELLAS, LA JUNTA SERA DE 10 CM. DE ANCHO.



PLANTA DE GIMNASIO

9.1 CALCULO DE ARMADURA

LA ARMADURA PROPUESTA ES UNA ARMADURA TIPO PRATT LO QUE QUIERE DECIR QUE TIENE UN PERALTE CONSTANTE A LO LARGO DE LA ARMADURA, PARA LOGRAR HACER EL CALCULO DE LA ARMADURA PROPONDREMOS LOS PERALTES DE LOS TUBOS Y EL PESO DE LOS MISMOS, LOS CUALES FUERON PROPORCIONADOS POR UNA EMPRESA DEDICADA A LA VENTA DE ACERO (WWW.GRUPO VELASCO.COM).



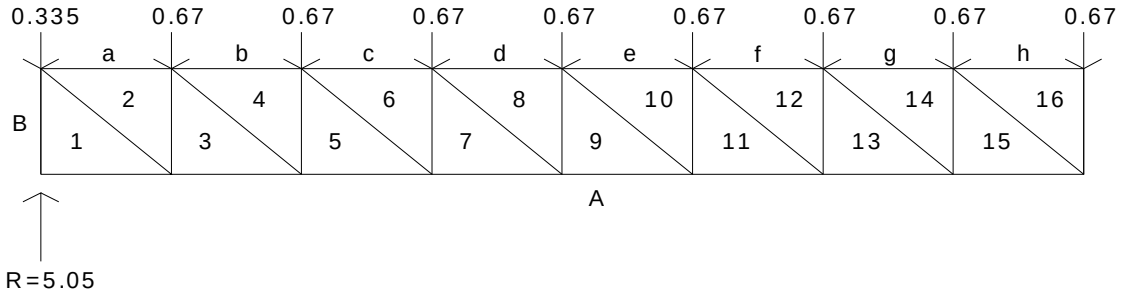
1.- DETERMINACIÓN DE REACCIONES

CARGA TOTAL 0.67 TON X 14 = 9.38 TON =9.40 TON

EN LAS ORILLAS 0.335TON X 2 =0.67 TON = 0.70 TON / 10.10 TON.

POR SIMETRÍA R = 10.1TON / 2 = **5.05 TON**

2.- SE DA UNA NUMERACIÓN EXTERIOR E INTERIOR



3.- DETERMINAR COMPRESIONES EN MONTANTES

B-1 / 5.05 TON 2-3 / 4.70 TON 4-5 / 4.03 TON 6-7 / 3.36 TON

8-9 / 2.69 TON 10-11 / 2.02 TON 12-13 / 1.35 TON 14-15 / 0.68 TON

16-17 / 0.01 TON

4 .-DETERMINAR DIAOGANEL DE TRACCION O TENSION .

1-2 = 4.70 / 45 COS = 4.70 / 0.7071 = **6.84 TON**
3-4 = 4.03 / 0.7071 = 5.69 TON
5-6 = 3.36 / 0.7071 = 4.75 TON
7-8 = 2.69 / 0.7071 = 3.80 TON
9-10 = 2.02 / 0.7071 = 2.85 TON
11-12 = 1.35 / 0.7071 = 1.30 TON
13-14 = 0.68 / 0.7071 = 0.36 TON
15-16 = 0.01 / 0.7071 = 0.014 TON

5.- TRACCION EN CUERDA INFERIOR ES IGUAL A COMPRESION EN CUERDA SUPERIOR
T =C = M / H = MOMENTO / ALTURA

T8' = C8' = 28.415 / 2 = **14.2075 TON**
T8 = C8 = 28.40 / 2 = 14.20 TON
T7 = C7 = 27.35 / 2 = 13.67 TON
T6 = C6 = 25.31 / 2 = 12.65 TON
T5 = C5 = 22.25 / 2 = 11.12 TON
T4 = C4 = 18.20 / 2 = 9.10 TON
T3 = C3 = 13.15 / 2 = 6.60 TON
T2 = C2 = 7.10 / 2 = 3.35 TON
T1 = C1 = 0.00 TON

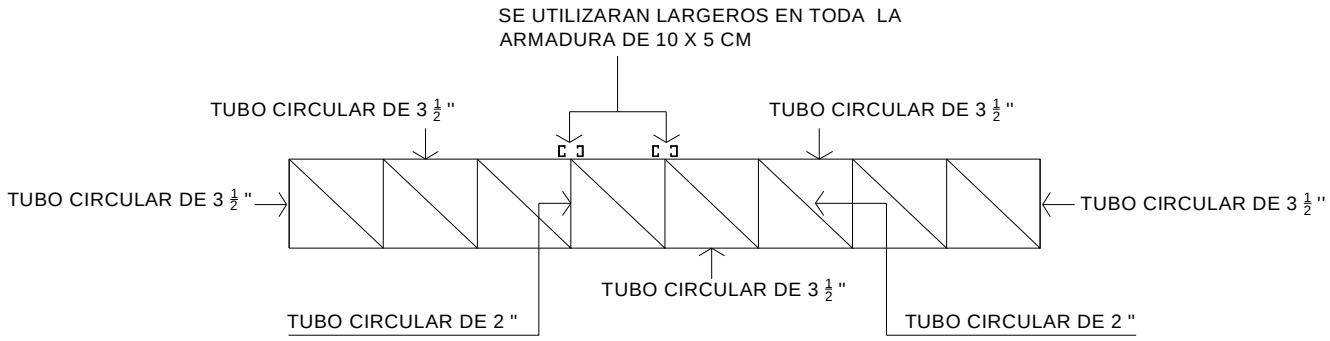
6.- DETERMINAREMOS EL PESO EN TONELADAS
T = C = 30 T-M / 1.50 METROS DE PERALTE = **20 T**

7.- DETERMINAR EL AREA DE ACERO NECESARIA PARA LOS MONTANTES VERTICALES Y DIAGONALES

MONTANTES VERTICALES = A = 20,000 / 0.6 X 2530 =**13.18 CM2** (3 ½ ‘’)
MONTANTES DIAGONALES = A = 14,200 / 0.6 X 2530 = **9.35 CM2** (2’’)

8.- DETERMINAR DIÁMETRO EN PULGADAS DEL CATALOGO IMCA TOMO I.

SE PROPONDRA UNA DIMENSION DE TUBO SUPERIOR A LA QUE SE NECESITA POR CUESTION DE ESTETICA.



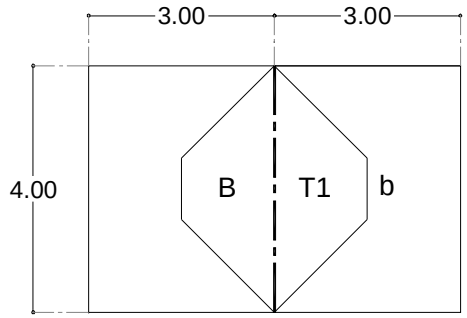
9.2 DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

SE CALCULARA UNA TRABE Y LA LOSA MAS FATIGADA , EL CALCULO SE EFECTUARA SUIGUIENDO EL METODO DEL AMERICAN CONCRETE INSTITUTE , PARA EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA SE CONSIDERAN LOS MATERIALES CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS.

CONCRETO F'C = 250 KG / CM2
ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/ CM2
ACERO N0.2 F'Y = 2530 KG / CM2
MORTERO F'M = 20 KG / CM2

SE UTILIZARAN LOS SIGUIENTES COEFICIENTES DE DISEÑO.
K = 12 .55 J = 0.90 FS = 0.5 F'Y RT = 3000 KG / M2

CALCULO DE TRABE. (T-2)



B + b x h = 3.72 M2 x 2 = 7.44 m2

ANALISIS DE CARGAS
W AZOTEA = 7.44 X 550KG = 4092 KG / M2
W AZOTEA M .L =4092 / 4.00 = 1023 KG / ML
W ENTREPISO = 7.44 X 600KG= 4464 KG / M2
W ENTREPISO M. L = 4464 / 4 =1116 KG / ML
W MURO = 0.14 X 1600 X 2.5 = 560 / ML
W PESO PROPIO = 0.20 X 0.30 X 2400 = 290 KG / ML

CARGAS POR METRO LINEAL

W AZOTEA = 1023 KG / ML
W ENTREPISO = 1116 KG /ML
W MURO = 560 KG / ML
W PESO PROPIO =290 KG / ML

W TOTAL = 2989 KG / ML

CALCULO DE MOMENTO

M = W L2 / 12 = 2989 X (4.00) 2 / 12 = 3985.3 KG / M X 100

PERALTE

D = RAIZ DE M / K b = 398,500 / (12.55) 20 = 39.84 = 40 CMS.

ACERO

As = M / f s j d = 398500 / 2100 x 0.90 x 39.84 = 5.29 CM2 / 1.27 = 4.16 = 5 VARILLAS DE ½'' Y 1 VARILLA DE 3/8''

REVISIÓN POR CORTANTE

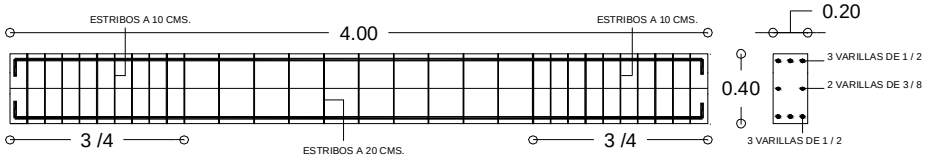
V CORTANTE = V =W L / 2 = 2989 X 4.00 / 2 = 5978 KG
V ADMISIBLE = 0.29 RAIZ DE f'c = 0.29 RAIZ DE 200 = 4.10 KG
V RESTANTE = V ADMISIBLE (b d) =4.10 (20 x 39.84) = 3267 KG
V = 5978 – 3267 =2711 KG

SEPARACIÓN DE ESTRIBOS

= 2 A S (f s d) =
2 (0.32) (1265) (39.80) / 2711 =
11.88 = 12 CMS.

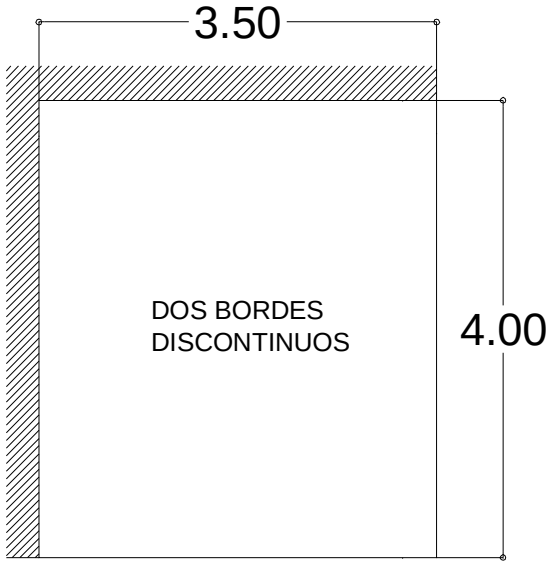
POR ESPECIFICACION

d / 2 = 39.84 / 2 = 19.92 = 20 CMS



DISEÑO DE LOSA MAS FATIGADA.

EN ESTE CASO LA LOSA MAS FATIGADA ES LA LOSA DE ENTREPISO.



W = 600 KG / M2
B = 3.50 L = 4.00
M=B / L = 3.50 / 4.00 = 0.90

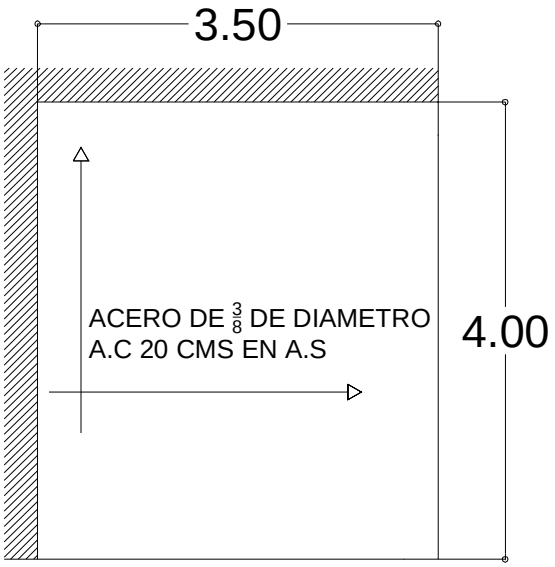
M = CWB2
(-) B.C=0.057 X 600 X 3.50 (3.50)=418.95 KG . M
B.D=0.028 X 600 X 3.50 (3.50)=205.8 KG . M
(-) C.C=0.043 X 600 X 3.50 (3.50)=316.05 KG . M
d = RAIZ DE M / K B = 41800 / 12.55 X100 = 5.77
h = 5.77 + 2.5 = 8.2 = 10.00 CMS.

ACERO.

As =M / f s j d = m k
K = 1 / f s j d = 1 / (2100) (0.90) (5.77) = 0.00009169 AS= 0.71 = VARILLAS DE 3 / 8
(-) B.C= K.M = 0.00009169 X 41800=3.83/0.71=5.39
B.D= K.M = 0.00009169 X 20500=1.87/0.71=2.63
(-) C.C= K.M = 0.00009169 X 31600=2.89/0.71=4.07

SEPARACION

100 / 5.39 = 18.55 = 20 CMS.
100 / 2.63 = 38.02 = 20 CMS.
100 / 4.07= 24.57 = 20 CMS.



9.3 CIMENTACION

ZAPATAS CORRIDAS. (Z-1, Z-2)

TENEMOS UNA CARGA TOTAL DE 28930 KG
Y UNA RESISTENCIA DEL TERRENO DE 4.00 KG/ CM2

28930 / 4.0 = 7.232 CM2
POR METRO LINEAL TENEMOS
7.232/100 = 72 CMS REDONDEANDO LA CIFRA SERA DE 90 CM. DE ANCHO
90-45 = 45 CM. DE PROFUNDIDAD MINIMA.

PARA DETERMINAR SI NUESTRA CIMENTACIÓN PASA UTILIZAREMOS LA FORMULA DE RANKINE.
P = H X d X K

P = CARGA CIFRADA EN KG. QUE UN TERO PUEDE SOPORTAR
H = LA PROFUNDIDAD EN METROS DE LA CIMENTACIÓN
D = PESO DE LA TIERRA
K = COEFICIENTE

P = 0.50 X 1.50 X 2.91 = 2.18 KG / CM2
NOSOTROS TENEMOS UNA RESISTENCIA DEL TERRENO DE 4.00 KG / CM2

SEGÚN TABLAS EN UNA LOSA DE 90 X 90
EL ESPESOR = ES DE 28 CMS
11 BARRAS DE 12 MM DE DIÁMETRO (3 /4”)
Y SE TIENE UNA CARGA MÁXIMA ADMISIBLE DE = 32, 000 KG.

ZAPATAS AISLADAS (Z-3)

TENEMOS UNA CARGA TOTAL DE 307, 538 KG.
RESISTENCIA DEL TERRENO
307538 KG / 4.0 = 76.88 CM2

POR METRO LINEAL TENEMOS

76.88 / 100 = 768 CM REDONDEANDO TENEMOS 800 CMS.

PROFUNDIDAD MINIMA 400 CM.

P = H X d X K
P= 3.50 X 1.50 X 2.91 = 15.27 KG / CM2
NOSOTROS TENE MOS 4.00 KG / CM2

DEBIDO A QUE EL PESO ES DEMASIADO SE PROPONDRAN ZAPATAS AISLADAS DE 3.50 X 3.50 CON ESPESOR DE 87 CMS.
18 BARRAS DE 30 MM DE DIÁMETRO (1 1 / 4”)
Y UNA CARGA ADMISIBLE DE 454,000 KH

ADEMÁS SE PROPONDRAN ZAPATAS CORRIDAS DE 1.00 X 1.00 CON UN ESPESOR DE 32 CM.
12 BARRAS DE 12 MM DIÁMETRO (3 /4”)
Y UNA CARGA MÁXIMA 43,000 KG.

MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

YA QUE NUESTRO TERRENO SE ENCUENTRA EN UNA ZONA III DONDE LA REISTENCIA DEL TERRENO ES DE 4T/M2 . NUESTRA CIMENTACION FUE CALCULADA POR EL METODO DE RANKINE EN LA MISMA SE PROPUSIERON ZAPATAS AISLADAS Y ZAPATAS CORRIDAS DE DIMENSIONES ANTES CITADAS (VER PLANO ESTRUCTIRAL E-02) .

YA QUE LA ESTRUCTURA EN EL CASO DEL GIMNASIO ES DE UNA FORMA ASIMETRICA SERA DIVIDIDA EN 4 CUERPOS MEDIANTE JUNTAS CONSTRUCTIVAS, PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA Y EVITAR CHOQUE ENTRE ELLAS, LA JUNTA SERA DE 10 CM. DE ANCHO.(VER PLANO ESTRUCTURAL E-02).

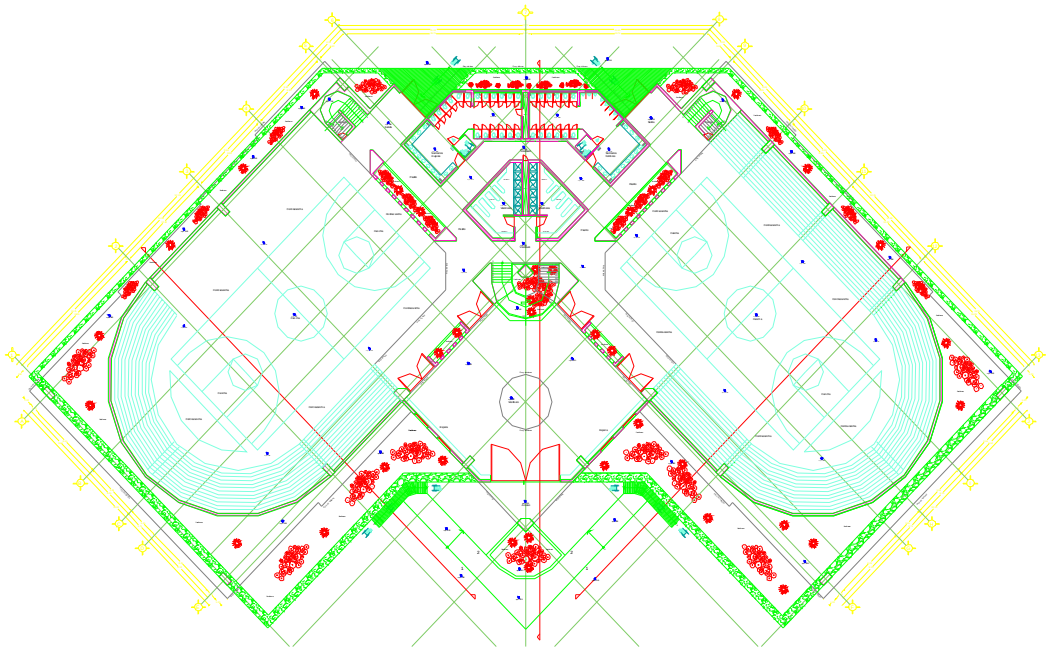
PARA EL CALCULO DE LA TRABE Y LA LOSA MAS FATIGADA **, SE EFECTUO SUIGUIENDO EL METODO DEL AMERICAN CONCRETE INSTITUTE ,LOS ARMADOS SE VERAN EN EL PLANO ESTRUCTURAL (E-02).**

LA ARMADURA PROPUESTA ES UNA ARMADURA TIPO PRATT LO QUE QUIERE DECIR QUE TIENE UN PERALTE CONSTANTE A LO LARGO DE LA ARMADURA, PARA LOGRAR HACER EL CALCULO DE LA ARMADURA SE PROPUCIERON LOS PERALTES DE LOS TUBOS Y EL PESO DE LOS MISMOS, LOS CUALES FUERON PROPORCIONADOS POR UNA EMPRESA DEDICADA A LA VENTA DE ACERO (WWW.GRUPO VELASCO.COM).

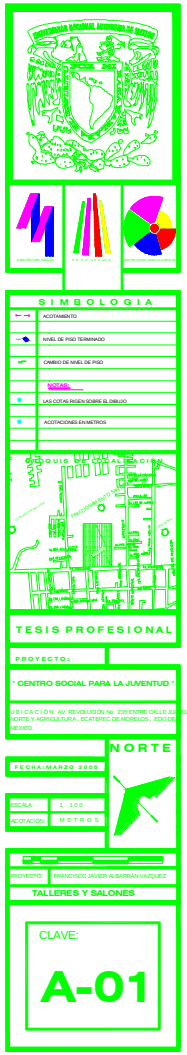
LOS CALCULOS Y DATOS FUERON VEREFICADOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA , LA MISMA PUEDE SER VERIFICADA EN ESTA MEMORIA ESTRUCTURAL Y/O EN LOS PLANOS E-01 Y E-02.

9.4 PLANOS ESTRUCTURALES

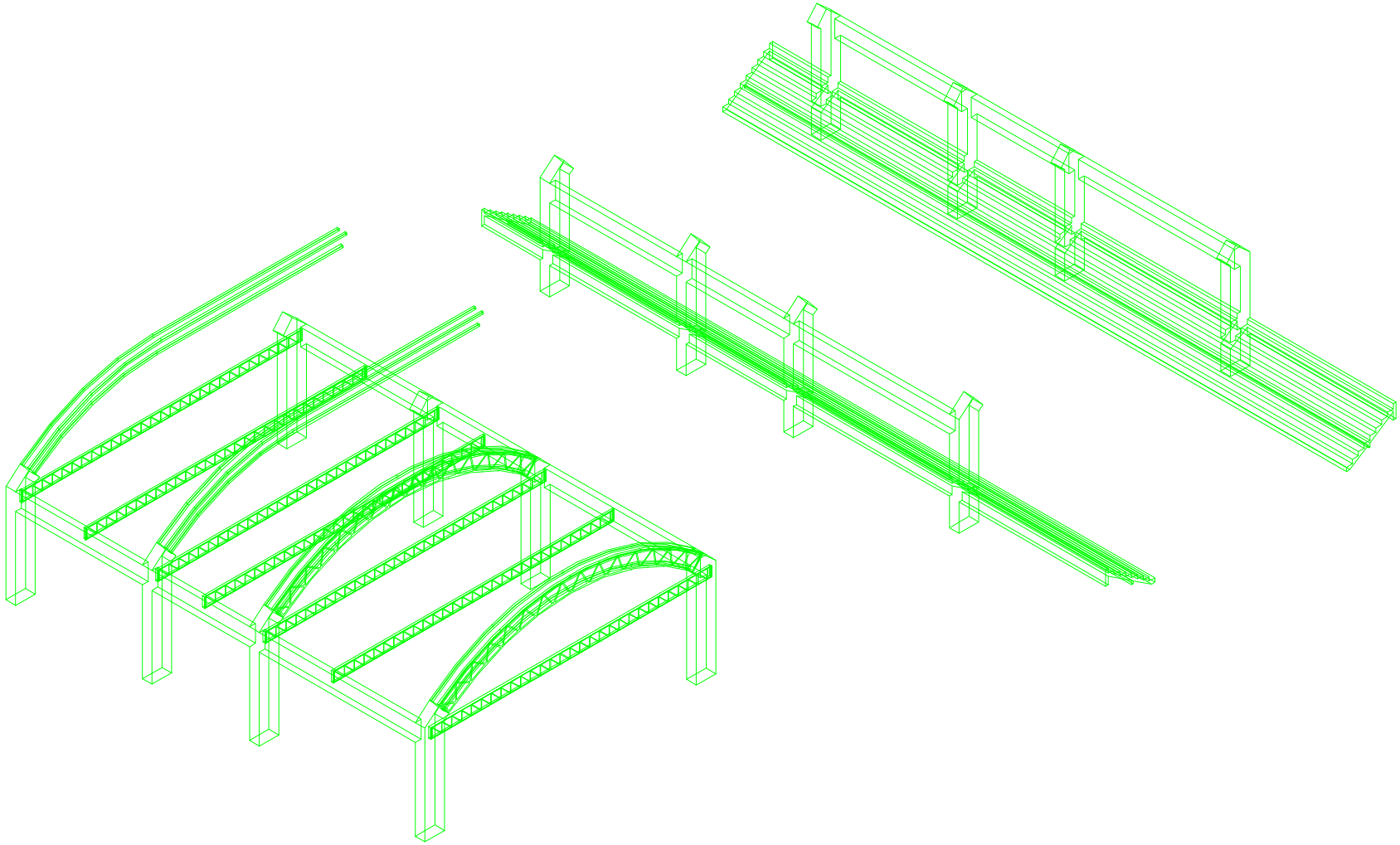
GIMNASIO (CIMENTACION)



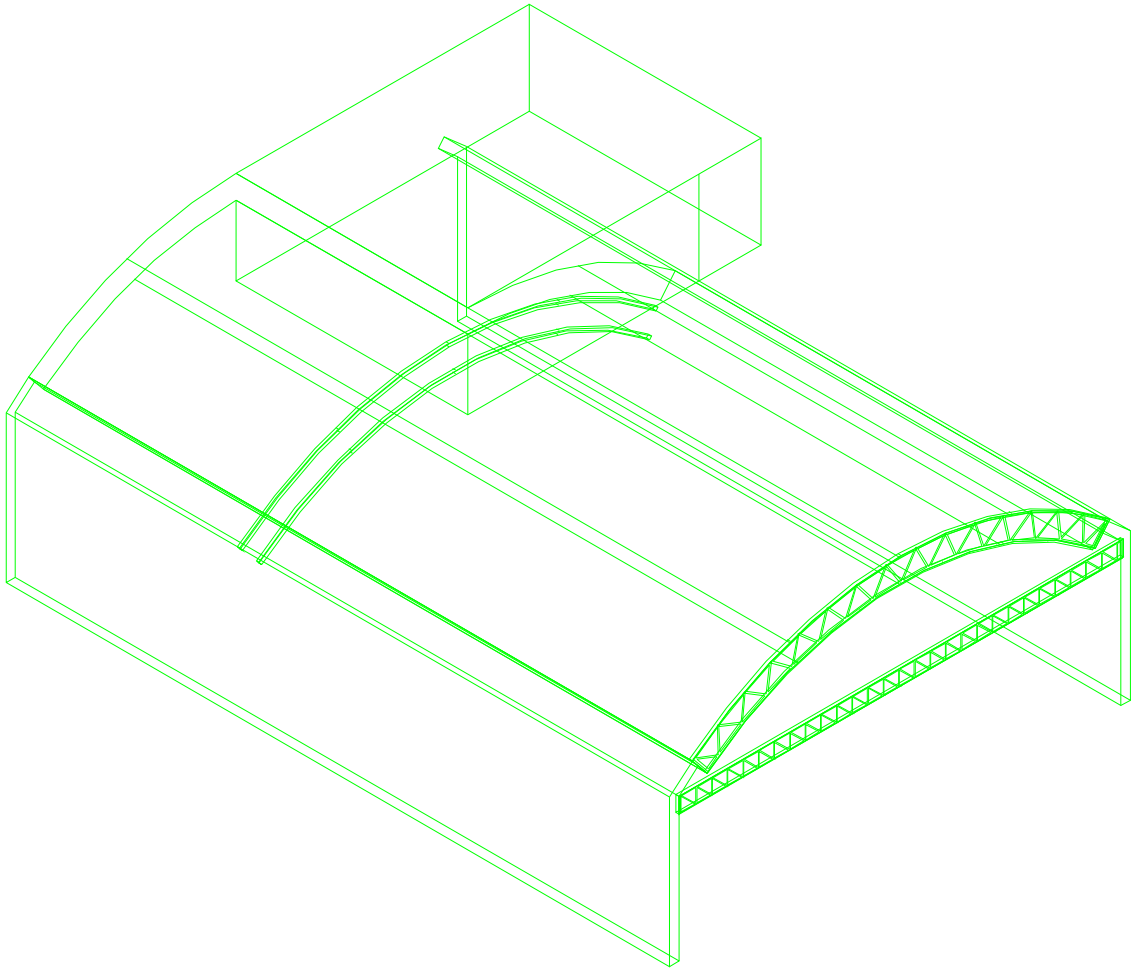
PLANTA BAJA



GIMNASIO (SUPERESTRUCTURA)



GIMNASIO (SUPERESTRUCTURA)



10.1 INSTALACION HIDRAULICA

10.1.1 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA LA DIVIDIREMOS EN:

1.RED DE AGUA FRIA 2. RED DE AGUA CALIENTE 3. RETORNO DE AGUA CALIENTE 4. RED DE RIEGO

1.- LA RED DE AGUA FRIA DARA SERVICIO A TODO LOS ESPACIOS EN LA QUE SEA REQUERIDA , DICHA RED VENDRA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO QUE SERA ALMACENADA EN UNA CISTERNA DEBIDAMENTE CALCULADA EN FUNCION DE LAS DEMANDAS DIARIAS DEL EDIFICIO. EL AGUA SERA BOMBEADA Y DISTRIBUIDA POR UN EQUIPO HIDRONEUMÁTICO DEBIDAMENTE CALCULADO.
LAS TUBERIAS INTERNAS VAN OCULTAS EN MUROS Y PLAFONES , SERAN TUBOS Y CONEXIONES DE COBRE TIPO “M” MARCA NACOBRE, EN TODOS LOS NÚCLEOS SANITARIOS , SE INSTALARAN VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, PARA MANTENIMIENTO SIN AFECTAR EL FUNCIONAMIENTO DE OTROS NÚCLEOS SANITARIOS.

2.- LA RED DE AGUA CALIENTE DARA SERVICIO A TODOS LOS MUEBLES QUE REQUIERAN DE ESTE SERVICIO, DICHA RED VENDRA DEL SISTEMA CENTRAL DE PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE, QUE SERA ALMACENADA EN TANQUES DE AGUA CALIENTE , LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE , SERA A TRAVES DE LA PRODUCCIÓN DE VAPOR , QUE CONTARA CON UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO EL CUAL TENDRA EN SU INTERIOR UN INTERCAMBIADOR DE AGUA CALIENTE (VAPOR- AGUA).
LAS TUBERÍAS INTERNAS VAN OCULTAS EN MUROS Y PLAFONES Y SERAN CON TUBOS Y CONEXIONES DE COBRE TIPO “M” MARCA NACOBRE. EL SISTEMA DE AGUA CALIENTE TENDRA UNA RED DE RETORNO , LA CUAL SERVIRA PARA EL AHORRO DE AGUA Y EL RAPIDO SERVICIO DE AGUA CALIENTE EN LOS MUEBLES QUE LO NECESITEN.

3.- LA RED DE RETORNO DE AGUA CALIENTE, SE INICIA DESDE EL PUNTO MAS DISTANTE DE LA RED DE AGUA CALIENTE , QUE FUNCIONA PARA NO DESPERDICIAR AGUA , YA QUE CONTINUAMENTE ESTA RE-CIRCULANDO; TODA ESTA TUBERÍA DEBERA IR FORRADA PARA EVITAR PERDIDAS DE TEMPERATURA.

4.- LA RED DE RIEGO SERA TOMADA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES , ESTA SERA BOMBEADA ATRAVEZ DE UN EQUIPO DE BOMBEO DEBIDAMENTE CALCULADO.

10.1.2 DETERMINACION DEL CONSUMO DIARIO DE AGUA.

SEGÚN EL REGLAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL ESTOS SON LOS CONSUMOS DIARIOS DE AGUA QUE TOMAREMOS EN CUENTA PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD DE LA CISTERNA.

	CONCEPTO	REQUERIMIENTO	UNIDAD		TENEMOS	REQUERIMIENTO	TOTAL EN LITROS
1	CANCHA DE FUTBOL	10 LTS	ASIENTO	DIA	550 ASIENTOS	10 LTS	5,500
2	GIMNASIO A CUBIERTO	150 LTS	ASIENTO	DIA	1000 ASIENTOS	150 LTS	150,000
3	JUEGOS INF. Y CANCHAS	1 LT	M2	DIA	4758 M2	1 LT	4,758
4	SALON DE USOS MULTIPLES	6 LTS	ASIENTO	DIA	400 ASIENTOS	6 LTS	2,400
5	MANTENIMIENTO	100 LTS	TRABAJADOR	DIA	10 TRAB.	100 LTS	1,000
6	CAFETERIA	12 LTS	COMENSAL	DIA	180 COM.	12 LTS	2,160
7	ADMINISTRACION	100 LTS	TRABAJADOR	DIA	20 TRAB.	100 LTS	2,000
8	BIBLIOTECA	25 LTS	ALUMNO	DIA	300 ALUMNOS	25 LTS	7,500
9	AULAS Y TALLERES	25 LTS	ALUMNO	DIA	300 ALUMNOS	25 LTS	7,500
10	SANITARIOS	100 LTS	USUARIO	DIA	50 USUARIOS	100 LTS	5,000
11	AREAS VERDES	5 LTS	M2	DIA	2589 M2	5 LTS	12,945
12	CONTRA INCENDIO	5 LTS	M2 CONSTRUIDO	DIA	9338 M2 CONSTRUIDOS	5 LTS	46,690

10.1.3 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA CISTERNA .

SUMANDO TODO EL CONSUMO DE AGUA TENEMOS UN TOTAL DE CONSUMO DIARIO DE 187,818 LTS.

SE TOMARA EN CUENTA QUE LOS 12,945 LTS QUE SON PARA RIEGO , SE TOMARAN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA.

PARA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO NECESITAMOS 46,690 LTS SUMANDO TENEMOS QUE NECESITAMOS ALMACENAR 247,453 LTS.

SE CONSTRUIRA UNA CISTERNA DE 250 M3 PARA CUBRIR EL REQUERIMIENTO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

(LAS DIMENSIONES Y PROFUNDIDAD DE LA CISTERNA ESTAN INDICADAS EN EL PLANO HIDRÁULICO DE CONJUNTO).

10.1.4 DETERMINACION DEL DIÁMETRO DE LA RED.

DATOS DEL CONSUMO TOTAL: 187,818 LTS

GASTO MEDIO DIARIO:

Qmd =187,818 / 1 EN SEGUNDOS = 187,818 / 86,400 = 2.17 lts/seg.

GASTO MÁXIMO DIARIO:

COEFICIENTE DE VARIACIÓN DIARIA: 1.20 LTS

Qmd = 1.20 x 2.17 lts/seg = 2.60 lts/seg

GASTO MAXIMO HORARIO

COEFICIENTE DE VARIACION HORARIA =1.50

Qmh = 1.50 x 2.60 lts/seg = 3.90 lts/seg

DIAMETRO =

D= 4Q/TT V D= 4.00 X 0.0026/TT 1.00 m/s = 0.0564 =56.41 mm.

EL DIAMETRO COMERCIAL ES DE 64 mm.

10.1.5 DETERMINACION DEL EQUIPO DE BOMBEO.

A CONTINUACIÓN SE HACE EL CALCULO DE UNIDADES MUEBLE :

CONCEPTO	WC/ FLUX. 10 U. M	MINGITORIO/ FLUX 5 U. M	LAVABO 2 U. M	REGADERA 4 U. M	FREGADERO 3 U .M	TOTAL
CAFETERIA	10WC X 10=100 UM	3 MIG X 5=15 UM	12LABX2=24 UM		1FREG X 3=3UM	142 U.M
AULAS Y TALL.	24 WCx10=240 UM	10MIG x5 =50 UM	36LABX2=72 UM		2FREG X 3=6 UM	368 U.M
GIMNASIO	30WCX10=300 UM	8MIGX5=40 UM	24LABX2=48 UM	10REGX4=40 UM	2FREG X 3=6 UM	434 U.M
NUCLEOS SAN.	15WCX10=150 UM	6MIGX5=30 UM	28LABX2=56 UM		2FREG X 3=6 UM	242 U.M
SALON USOS MULTIPLES	10WCX10=100 UM		16LABX2=32 UM			132 U.M
BIBLIOTECA Y ADMINISTRACION.	31WCX100=310 UM	13MIGX5=65 UM	25LABX2=50 UM		2FREG X 3=6 UM	431 U.M
					TOTAL=	**1,749 U.M**

CALCULO Y DETERMINACIÓN DEL EQUIPO HIDRONEUMÁTICO BOMBEO , PARA AGUA POTABLE :

UM=1,749 UM

Q max. Inst. =18.90 lts/seg.
Hp= Qmax. X Ht / 75 x e (0.5)
Ht=He+Hs+Hf+H util
DONDE:
Q max. = GASTO MAXIMO INSTANTÁNEO
e = EFICIENCIA DE LA BOMBA
Ht= CARGA DINAMICA TOTAL
He=ALTURA ESTATICA O ELEVACION
Hs=ALTURA DE SUCCION
H util= CARGA UTIL DE TRABAJO (10 M.C.A.)
Hf= PERDIDA POR FRICCION

Ht=He+Hs+Hf+H util
Ht=3.50 m + 2.50 m + 150 m (10%) + 10 m =31 m = 3.1 kg/cm2
3.1 k g / cm2 ARRANQUE - 4.1 k g / cm2 PARADA
TOMANDO EN CUENTA QUE LAS BOMBAS SE UTILIZARAN AL 60 % DEL Q DIARIO.
Hp=Q max. Inst. X ht / e x 75 = 18.90lts/seg X 41 mts / 0.60 x 75=17.22 HP
Q max. X 1.50 lts / seg = 18.90 X 1.50 = 28.35 lts/seg. / 3 bombas = 9.45 lts/seg.
H p = 9.45lts/ seg X 41 mts / 0.60 x 75 =8.61 HP

SE INSTALARAN 3 BOMBAS CENTRIFUGAS HORIZONTALES DE 10 HP CADA UNA (220/3/60) Y UN TANQUE DE PRESION (PRECARGADO) DE 450 LITROS.

10.2 INSTALACION SANITARIA

10.2.1 SISTEMA DE DESALOJO DE AGUAS RESIDUALES

LA INSTALACIÓN SANITARIA SERA CON TUBERÍA DE P.V.C SANITARIO ,DENTRO DEL EDIFICIO POR PISO, CON UNA PENDIENTE DE 2 % , CONTARA CON TAPONES REGISTRO PARA FACILITAR SU MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO.

LA SALIDA DE AGUAS NEGRAS SE CONECTARA A REGISTROS QUE SE ENCUENTRAN UBICADOS ESTRATÉGICAMENTE Y QUE SERAN DE TABIQUE ROJO RECOCIDO .

LAS AGUAS NEGRAS Y JABONOSAS SERAN MANDADAS A LA PLANTA DE TRATAMIENTO , PARA SER REUTILIZADAS EN EL SISTEMA DE RIEGO , YA QUE NO SE DESCARGARAN A LA RED MUNICIPAL; LAS AGUAS PLUVIALES SE CONECTARAN A LA CISTERNA DE AGUA DE REUSO.

PARA LA INSTALACIÓN SANITARIA SE UTILIZARAN TUBERÍAS DE P.V.C DE 100 mm Y 50 mm , ASI COMO CESPOLS, Y CONEXIONES NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO ,LOS TUBOS DE VENTILACIÓN EN LOS SANITARIOS SERAN DE P.V.C DE 40 mm Y 50 mm QUE REMATARAN EN LA AZOTEA DEL EDIFICIO A UNA ALTURA DE 0.40 M S.N.P.T , SE EMPLEARA EXTRACCIÓN MECÁNICA (EXTRACTORES) DONDE NO SE TENGA VENTILACIÓN NATURAL.

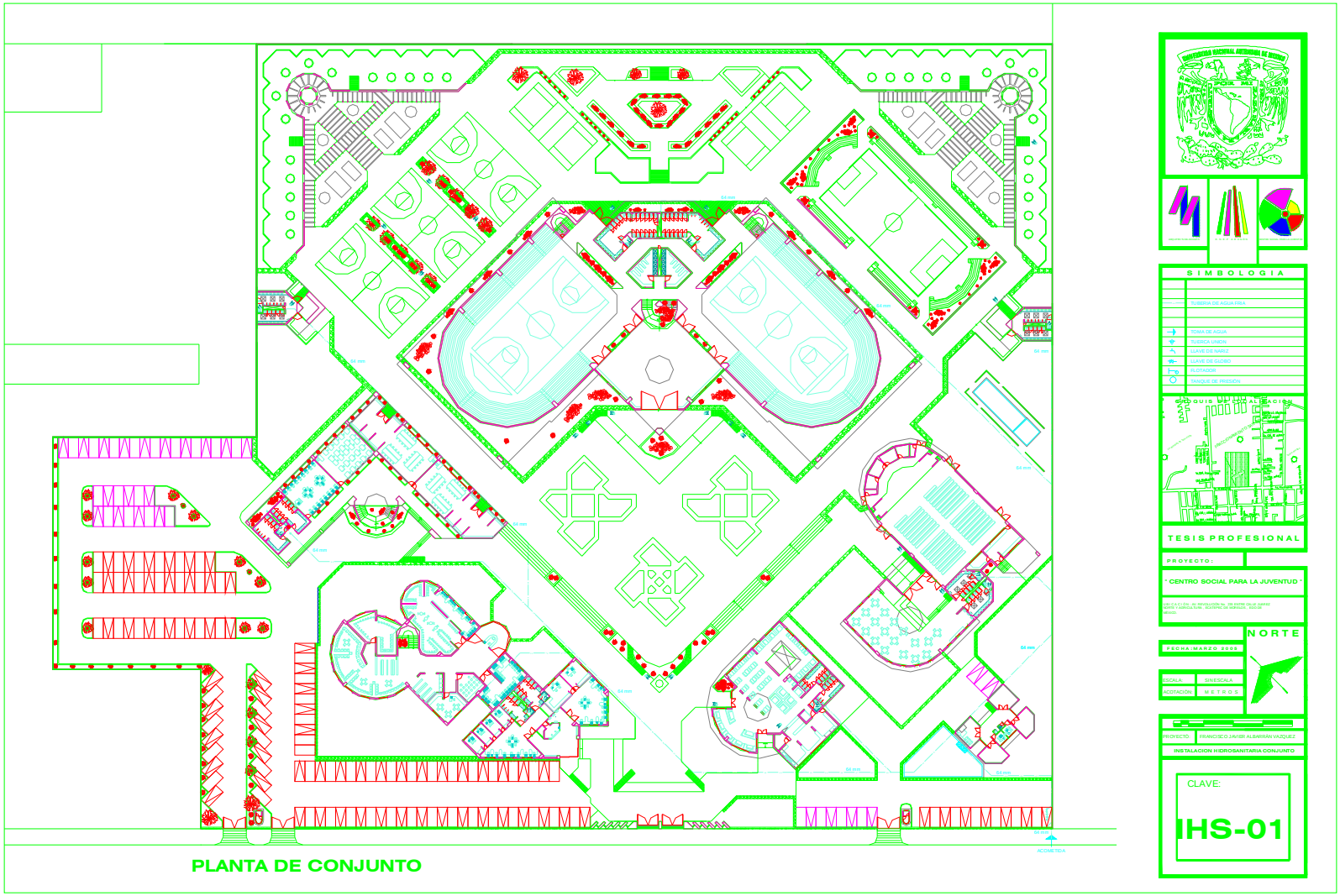
EL AGUA PLUVIAL SERA CAPTADA EN LAS AZOTEAS Y ESTAS TENDRAN UNA PENDIENTE DE 2 % Y EL AGUA SERA LLEVADA A LAS COLADERAS , QUE A SU VEZ SERAN CONDUCIDAS A LOS REGISTROS. LA INSTALACIÓN SERA CON TUBERÍA DE P.V.C.

EN LOS REGISTROS SERAN JUNTEADOS CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3 PROCURANDO QUE EL JUNTEO ESPIGA-CAMPANA SEA EN EL SENTIDO DE LA DIRECCIÓN DEL FLUJO.

LA INSTALACIÓN PLUVIAL SERA MANDADA A LA PLANTA DE TRATAMIENTO, PARA REUSARLA EN RIEGO, YA QUE NO SE DESCARGARA A LA RED MUNICIPAL.

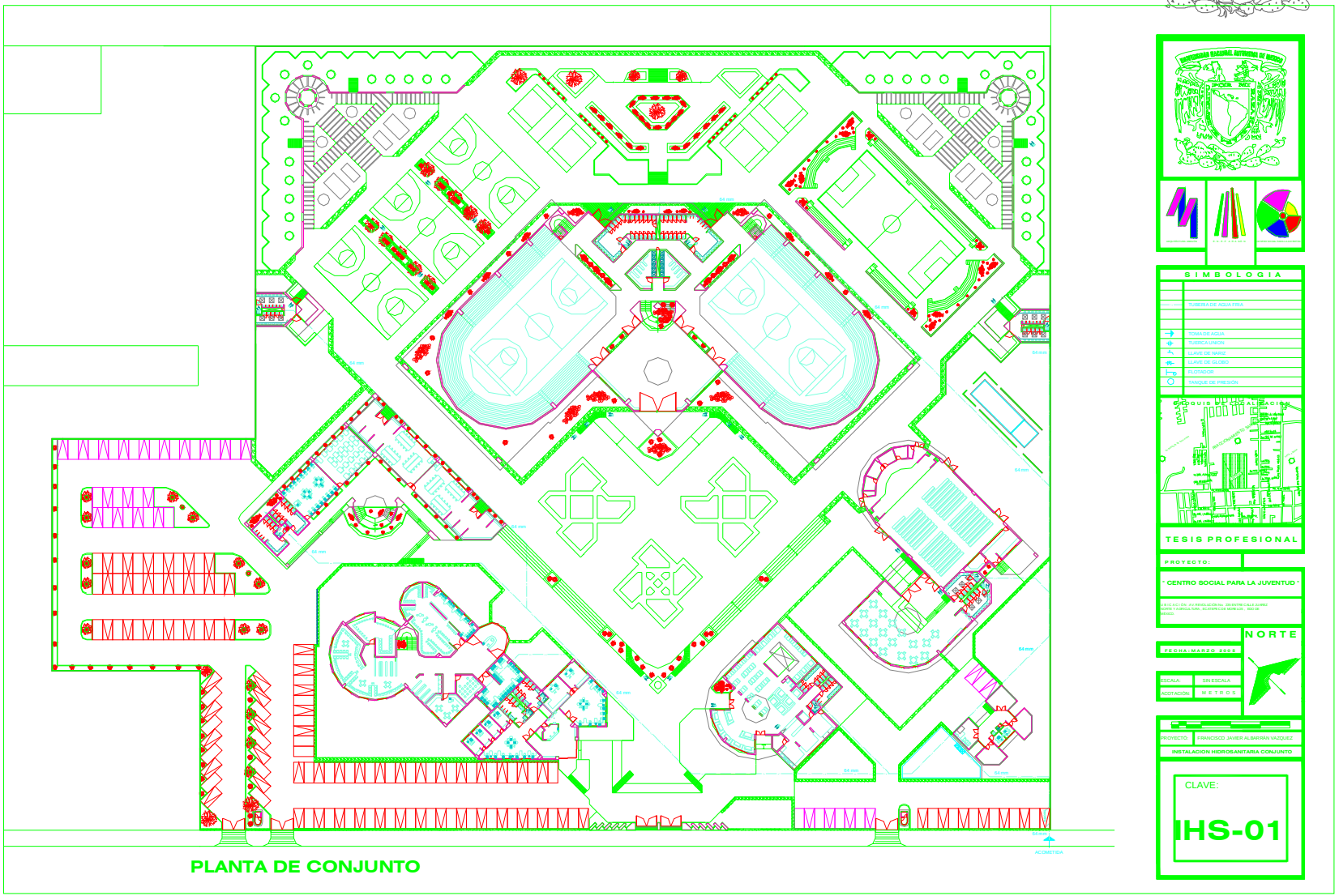
10.2.3 PLANOS HIDROSANITARIOS

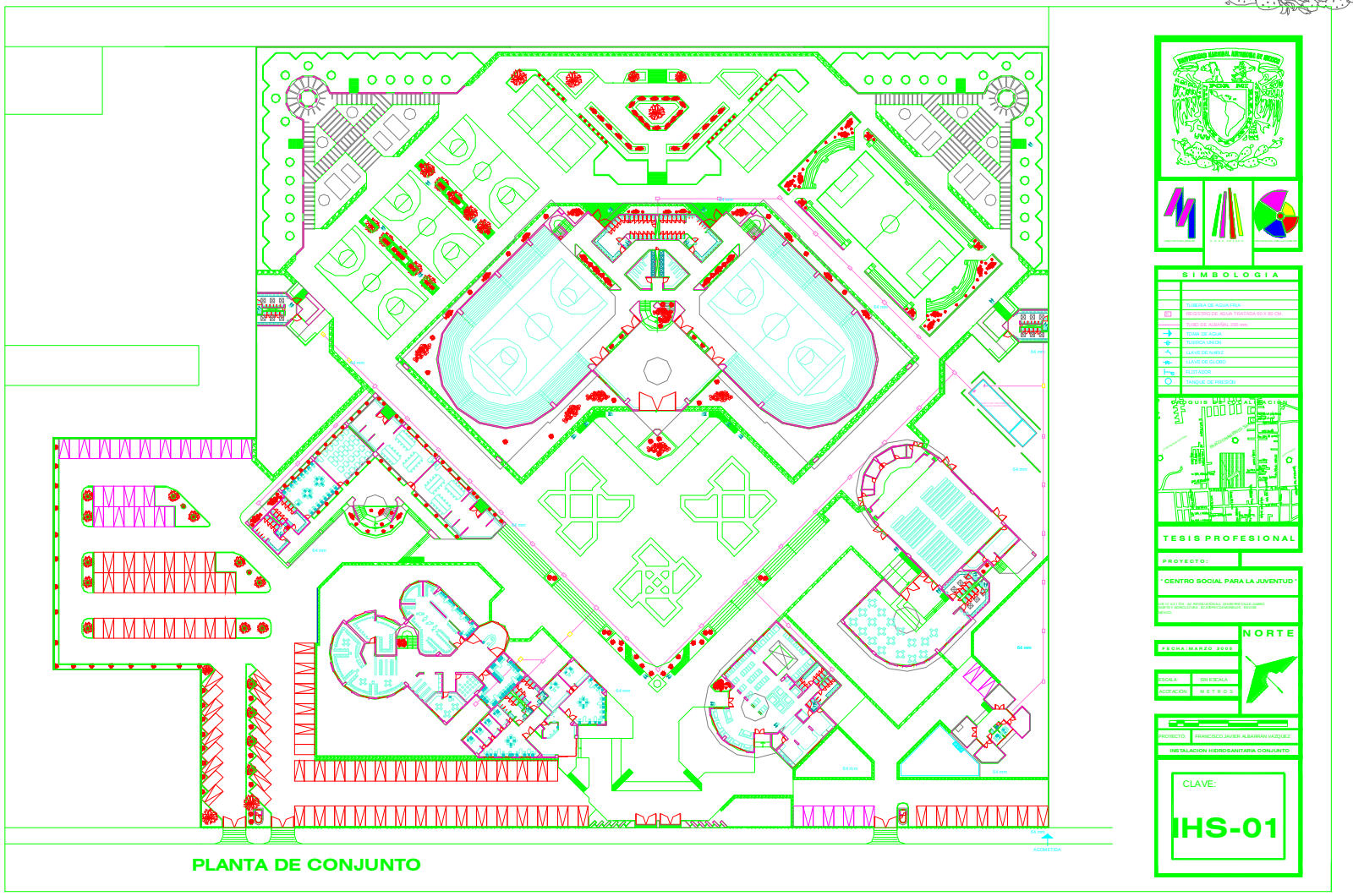
AGUA FRIA



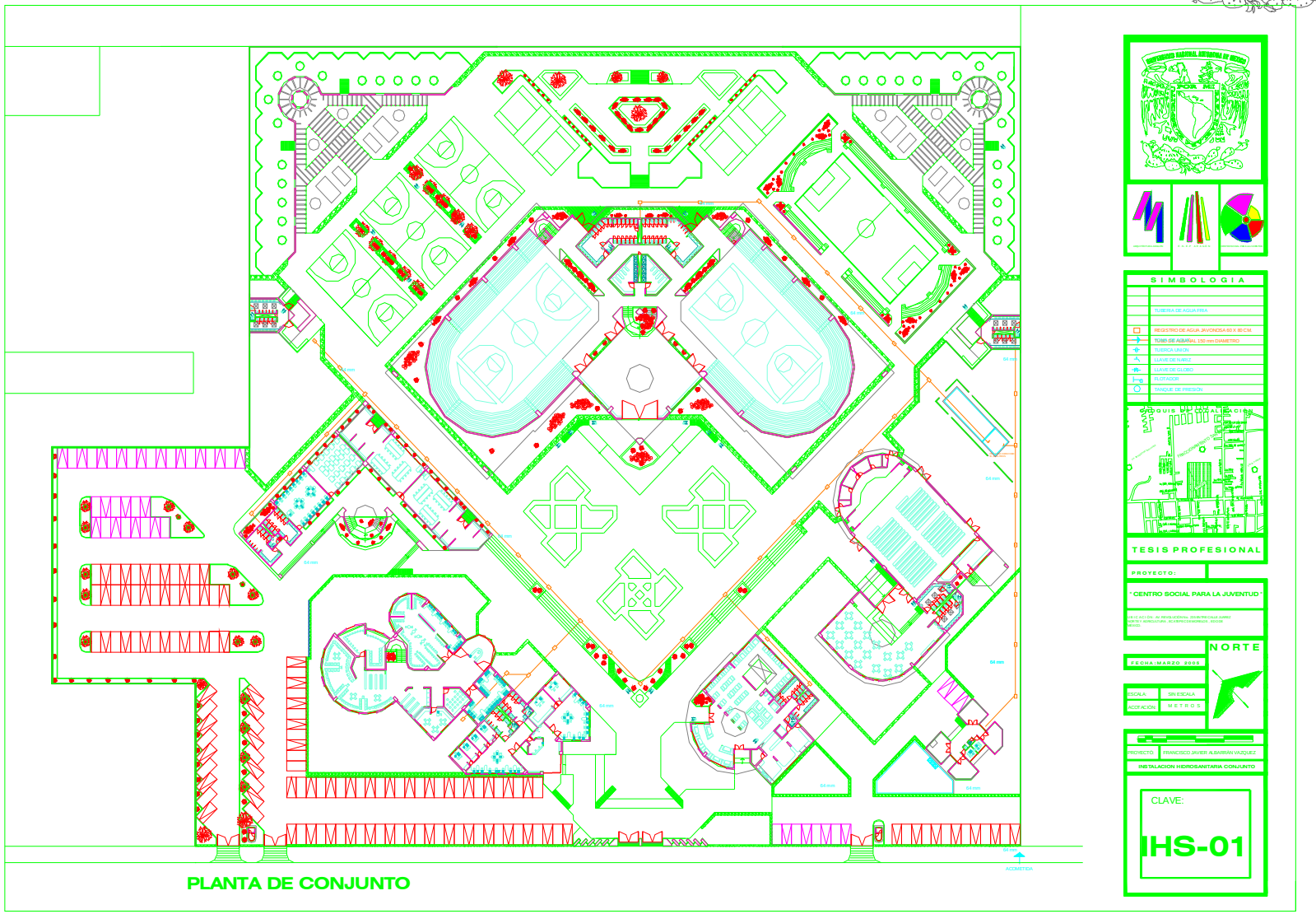
CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

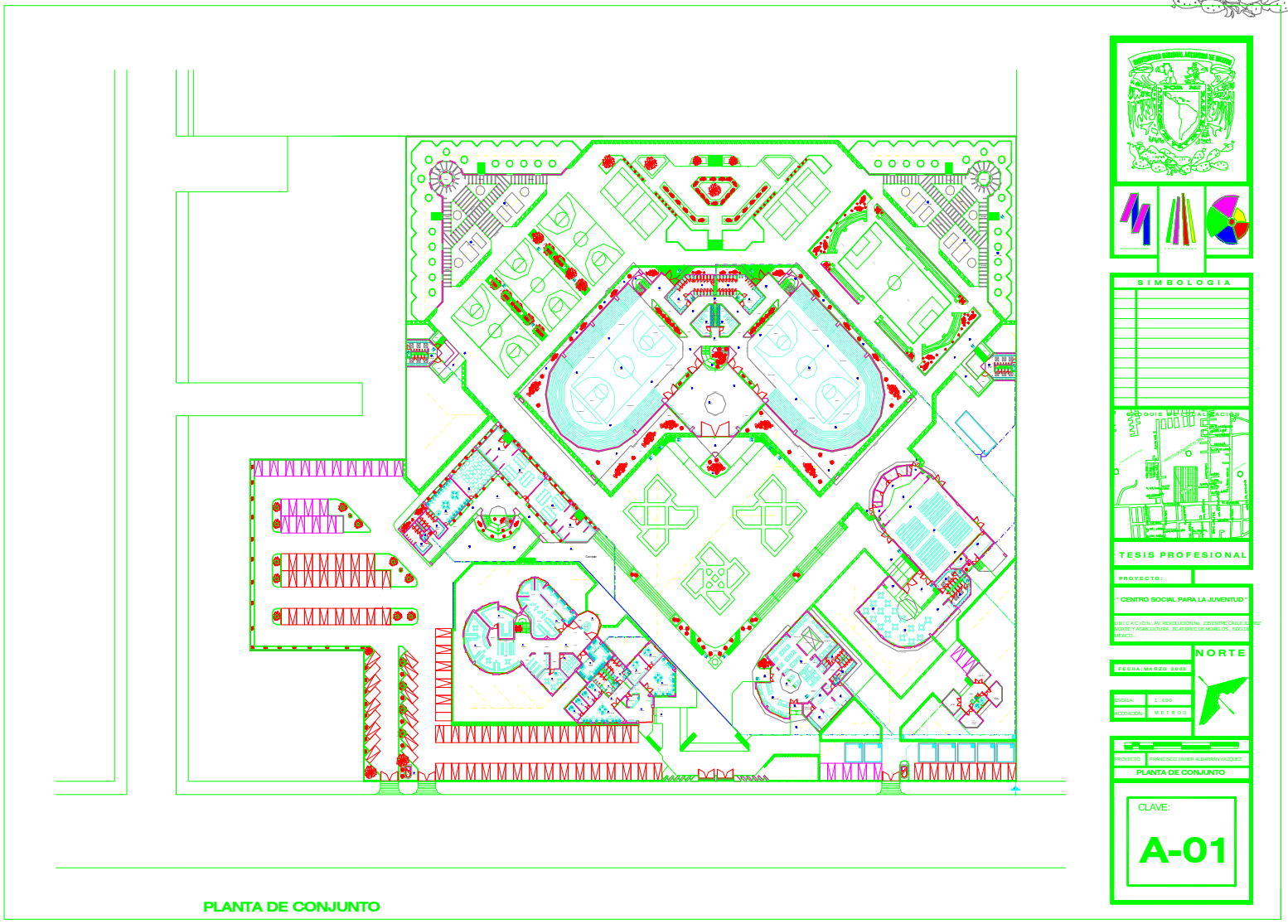



PLANTA DE CONJUNTO
SIMBOLOGIA
TESIS PROFESIONAL
PROYECTO:
" CENTRO SOCIAL PARA LA JUVENTUD "
NORTE
FECHA: MARZO 2006
ESCALA: SIN ESCALA
ACOTACIÓN: METROS
PROYECTO: FRANCISCO JAVIER ALBARRAN VAZQUEZ
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA CONJUNTO
CLAVE:
IHS-01

CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO
EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO



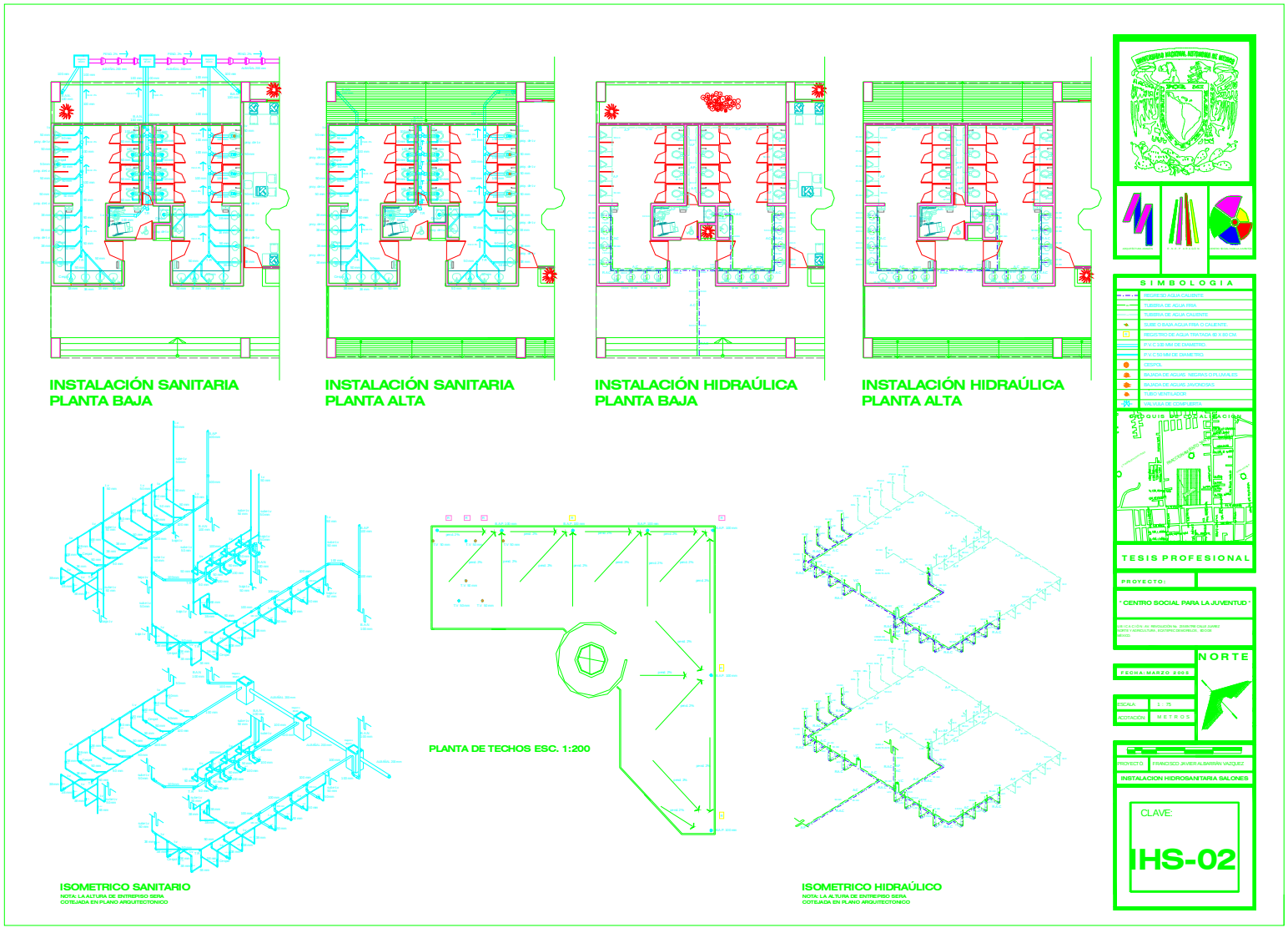
CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO
EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO



CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO
EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

INSTALACION HIDRO-SANITARIA

SALONES



10.3 INSTALACION ELECTRICA

10.3.1 SISTEMA DE ILUMINACIÓN

NUESTRO CONJUNTO CUENTA CON UNA AREA DE 15,000 M2 CONSTRUIDOS , POR LO CUAL NECESITAREMOS EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN ELECTRICA EN ALTA TENSIÓN.

TENDRA SU PROPIA SUBESTACIÓN ELECTRICA ,PARA ECONOMIZAR EL PRECIO DE LA LUZ AL COMPRARLA EN ALTA TENSIÓN.

LA SUBESTACIÓN ELECTRICA CUENTA CON :

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
EQUIPO DE MEDICION	INTERRUPTOR DE CUCHILLAS	INTERRUPTOR GENERAL EN ALTA TENSION	TRANSFORMADOR DE ALTA TENSIÓN A BAJA TENSION	INTERRUPTOR PRINCIPAL EN BAJA TENSION	TABLERO GENERAL EN BAJA TENSION	PLANTA DE EMERGENCIA	TABLERO GENERAL EN BAJA TENSION	INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA EN SERVICIO DE EMERGENCIA

LA SUBESTACIÓN Y PLANTA DE EMERGENCIA SE INSTALARAN EN EL CUARTO DE MAQUINAS. SE CONTARA CON UN TABLERO GENERAL, PARA TODO EL CONJUNTO, Y TABLEROS EN CADA EDIFICIO , PARA EL MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO. EN EL GIMNASIO SE COLOCARAN DOS TABLEROS POR QUE LA CARGA REQUERIDA ES MUY GRANDE .

SE CANALIZARAN LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS EN TUBERÍAS DE FIERRO GALVANIZADO PARED GRUESA, CHAROLAS Y ESCALERILLAS SEGÚN SEA EL CASO Y EL REQUERIEMIENTO.

EN EL CONJUNTO SE UTILIZARAN LAMPARAS AHORRADORAS DE ENERGIA 2 X13 W CON SERVICIO DE EMERGENCIA , SE UTILIZARAN CONTACTOS A 127 V Y CONTACTOS DE EMERGENCIA A 127 V EN DONDE SE REQUIERA SE UTILIZARAN A 220 V, APAGADORES DE 3 VIAS, Y CONDULETS DE ALUMINIO, SE UTILIZARAN CAJAS DE CONEXIÓN CUADRADAS .LAS LAMPARAS SE COLOCARAN EMPOTRADAS AL FALSO PLAFOND , ADECUÁNDOSE AL MODELO DE 61 X 61 CM.

10.3.2 CALCULO DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA

PARA ESTIMAR LA CARGA QUE SE NECESITA , LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DAN UNA CARGA DE 20 W X M2 , INCLUYE LOS CONTACTOS QUE DEBEN COLOCARSE EN UN LOCAL.

W= 20 WATTS X 15,000 M2 = 300,000 WATTS.

PARA AREAS EXTERIORES SE CONSIDERA UNA CARGA ADICIONAL DE 2% DEL TOTAL.

W=300,000 WATTS X 2%= 306,000 WATTS.

LA SUBESTACION ELECTRICA SE OBTIENE CON LAS SIGUIENTES FORMULAS:

K V A = I x E X 1.73/1000 **AMPERES =KW.1000/1.73 x E x f.p**

DONDE:

I=	E=	f.p=	KW=	KVA=	W=
CORRIENTE EN AMPERES	TENSIÓN EN VOLTS	FACTOR DE POTENCIA	POTENCIA EN KILOWATTS	POTENCIA EN KILOVOLTAMPERES	POTENCIA EN WATTS

APLICANDO LAS FORMULAS TENEMOS:

AMP = 306.00 X 1000 / 1.73 X 220 X 0.9 = 893.32 **KVA= 893.32 X 220 X 1.73 / 1000 =339.99=500 KVA.**

SE INSTALARA UNA SUBESTACIÓN ELECTRICA CON UN TRANSFORMADOR DE 500 KVA.

10.3.2 NUMERO DE LUMINARIAS EN UN ESPACIO.

LA ILUMINACIÓN INTERIOR QUE SE UTILIZARA SERA ILUMINACIÓN SEMI-INDIRECTA, ESTO QUIERE DECIR QUE LA FUENTE LUMINOSA ATRAVEZ DE PANELES LIGERAMENTE DIFUSOS EMITE HACIA EL PLAN DE TRABAJO DEL 60 AL 90 % DE LA LUZ Y EL RESTANTE HACIA ARRIBA.

PARA CALCULAR EL NUMERO DE LUMINARIAS DE UN ESPACIO , TOMAREMOS EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS DE ILUMINACIÓN PEDIDOS POR EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL, ESTOS REQUERIMIENTOS ESTAN DADOS EN LUXES.

LOCAL	NIVEL DE ILUMINACIÓN EN LUXES
AULAS , TALLERES Y BIBLIOTECA	250 Y 300
SALAS DE LECTURA Y ADMINISTRACIÓN	300
AREAS DE TRABAJO	250
AREAS DE ALMACENAMIENTO	50
AREAS DE ESTACIONAMIENTO	30

TENIENDO ESTOS DATOS SE APLICARA LA SIGUIENTE FORMULA:

Q= A X E / Ca xCb

DONDE:	E=	Q=	A=	Ca=	Cb=
	CANTIDAD DE LUXES CONFORME A LA TABLA.	CANTIDAD DE LUMENES	SUPERFICIE DEL PISO EN M2	COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN	COEFICIENTE DE MANTENIEMIENTO

COMO EJEMPLO TOMAREMOS LA ADMINISTRACIÓN Y LA BIBLIOTECA LA CUAL CUENTA CON 1132 M2.

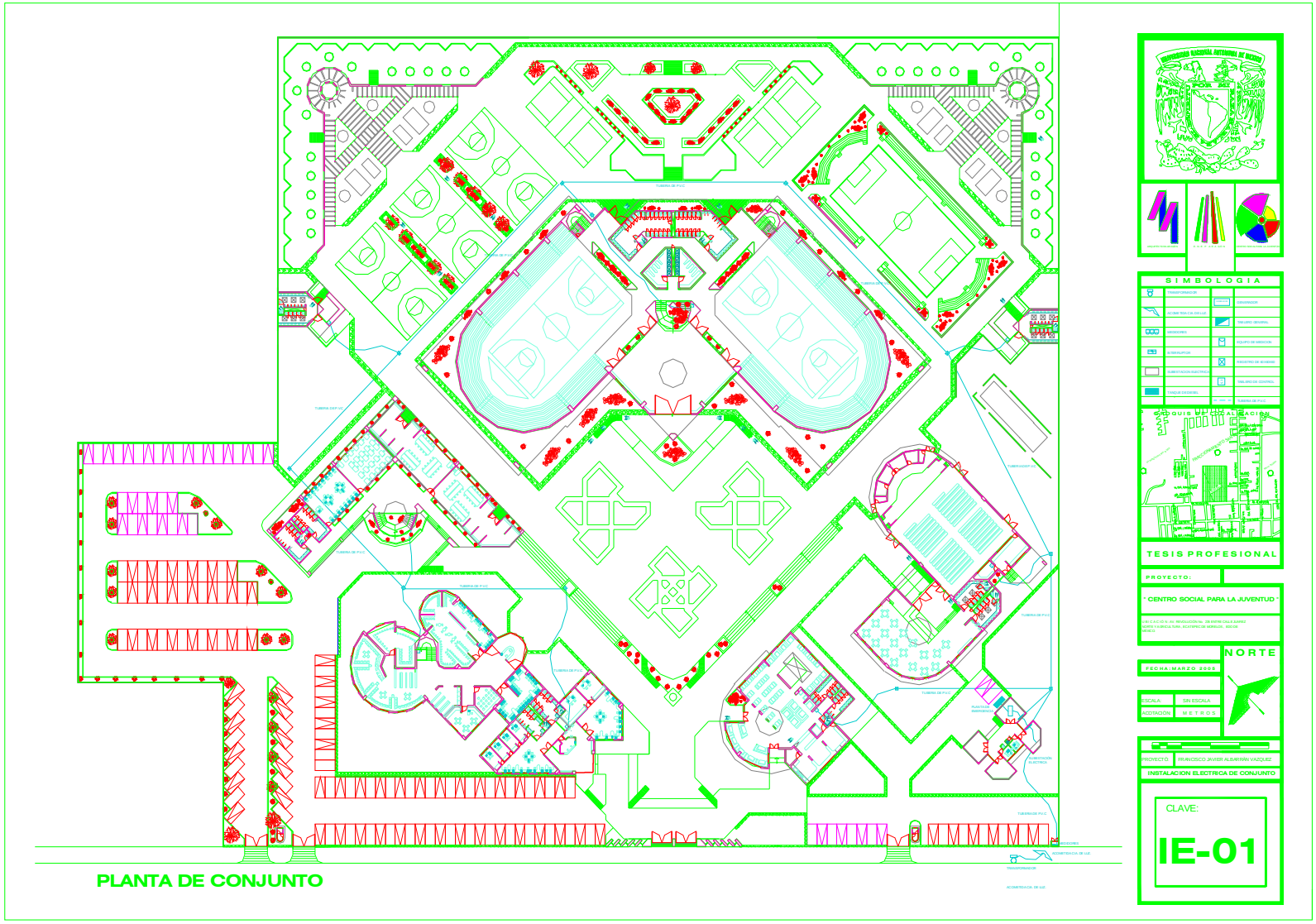
APLICANDO LA FORMULA Q= 1132 x 300 / 0.70 X 0.70 =693,061 LUMENES

TOMANDO LAS LAMPARAS AHORRADORAS DE ENERGIA QUE DE 2 X 13 WATTS QUE DAN UN TOTAL DE 1720 LUMENES.

NO. DE LAMPARAS = 639,061 / 1720 = 372 LAMPARAS.

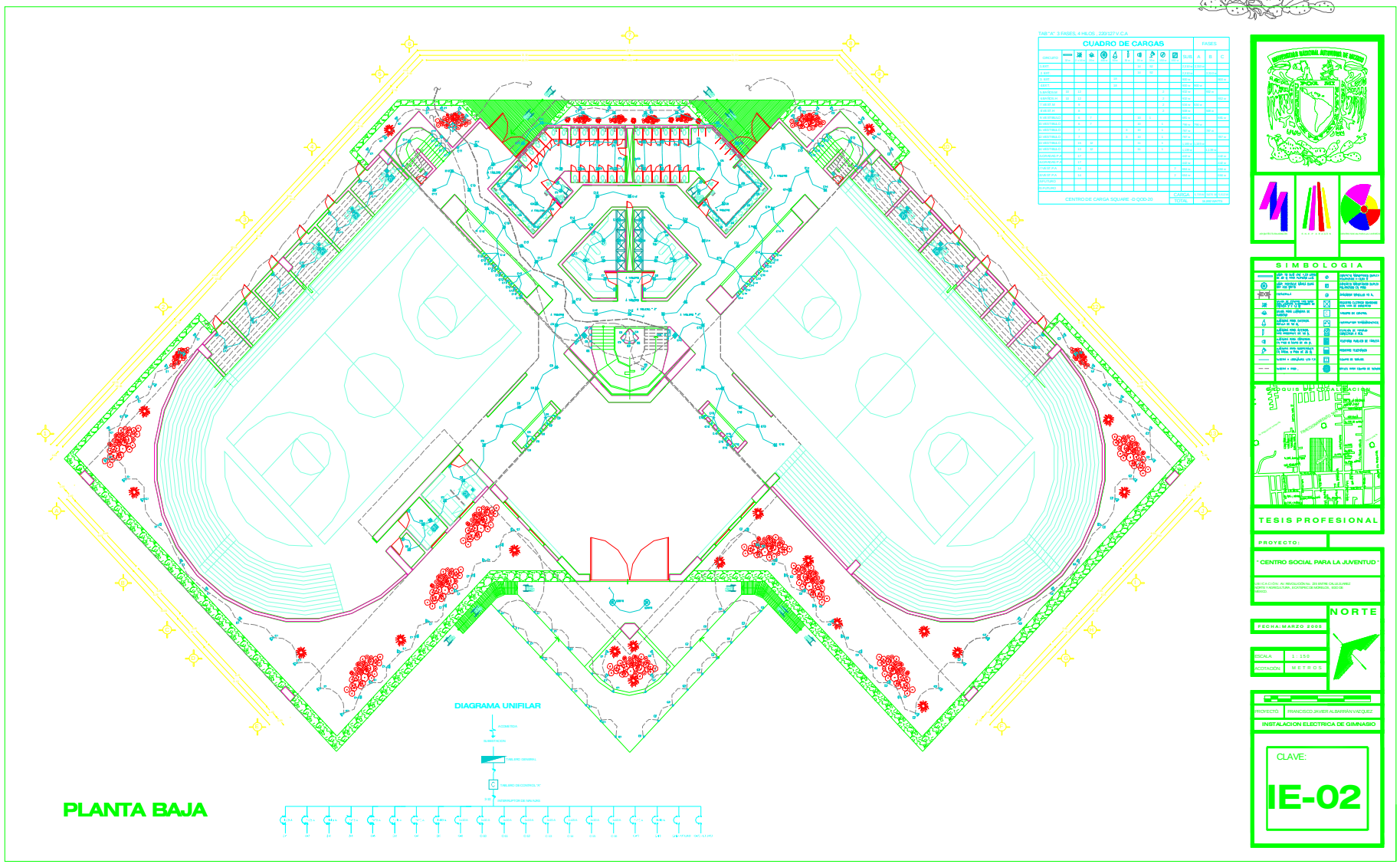
ESTAS LAMPARAS SERAN REPARTIDAS UNIFORMEMENTE ,PARA LOGRAR EL NIVEL DE ILUMINACIÓN SEGÚN NORMATIVIDAD Y RESPETANDO EL DISEÑO Y ACOMODO DEL MOBILIARIO, ESTE ES EL CRITERIO QUE SE UTILIZO EN TODO EL CONJUNTO, ADEMAS DE TOMAR EN CUENTA LAS NORMAS DE DISEÑO Y DE INGENIERIA MARCADAS EN LA NORMATIVIDAD.

10.3.4 PLANOS ELECTRICOS CONJUNTO



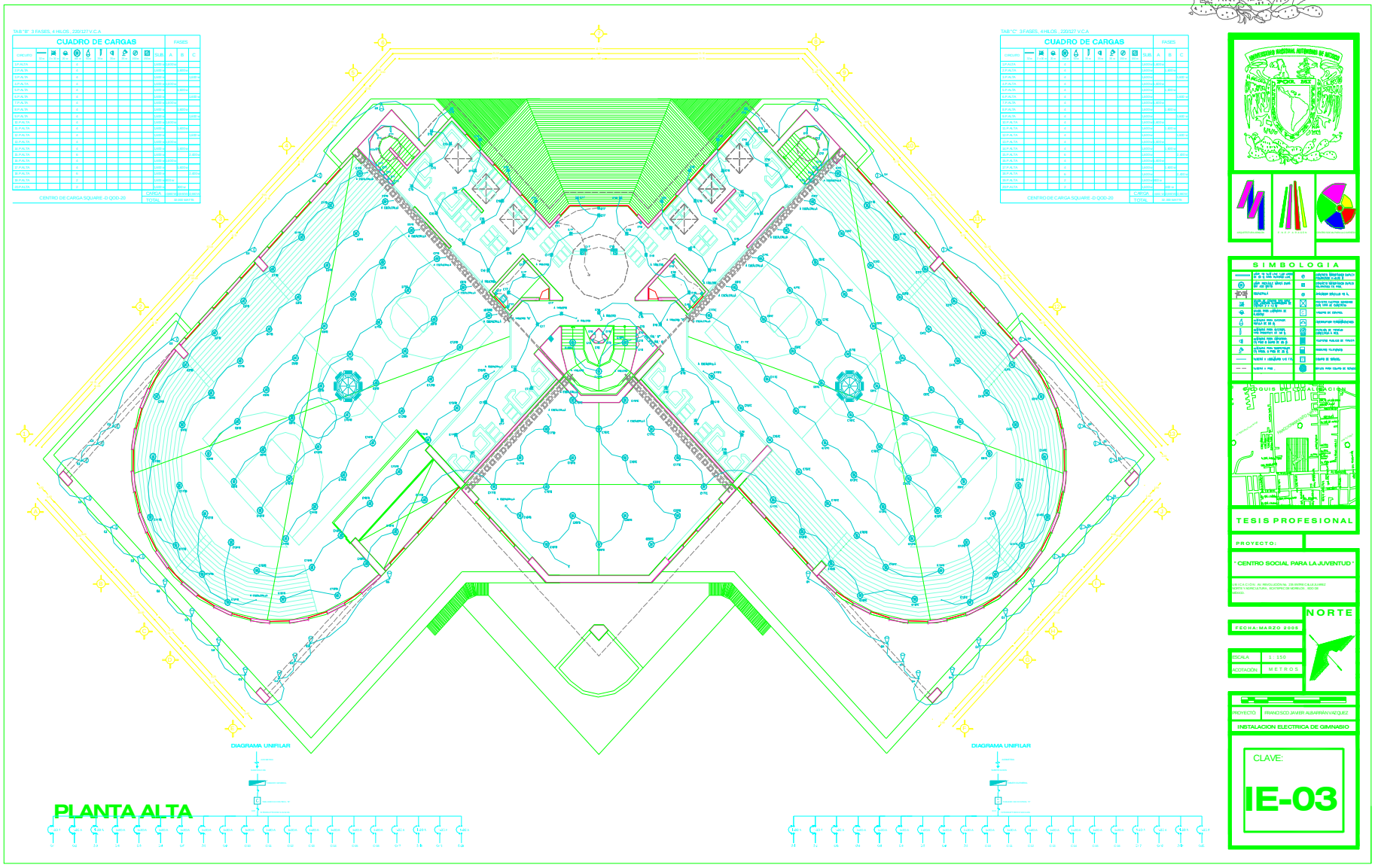
CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

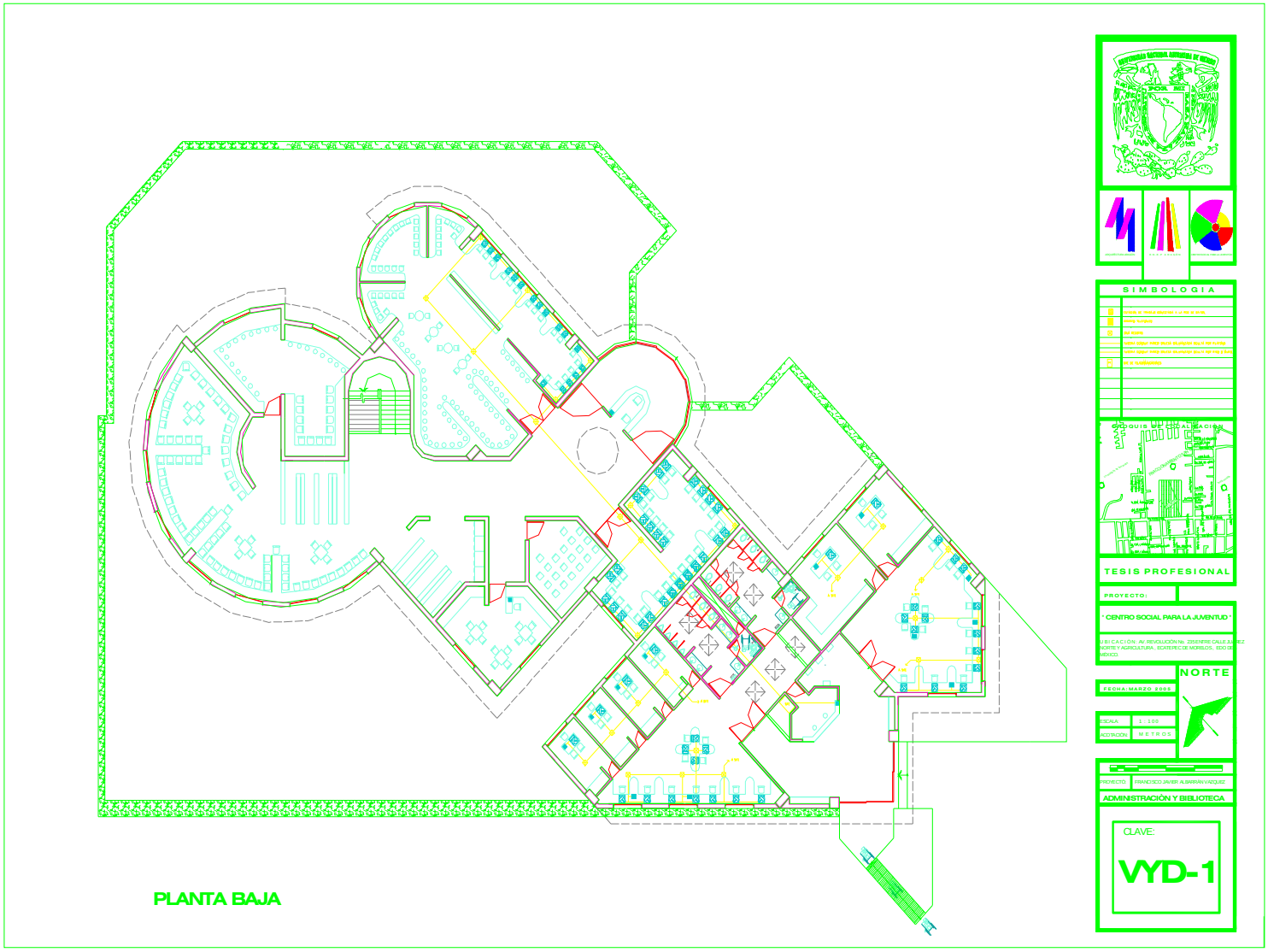


CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO

EN ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO



10.4 PLANO DE VOZ Y DATOS



11 COSTO Y FINANCIAMIENTO

11.1 COSTO GLOBAL DEL PROYECTO.

EL PRESUPUESTO DEL PROYECTO , ESTA FUNDAMENTADO EN EL MANUAL BIMSA, CON FECHA DEL 15 DE ENERO DEL 2005 , EN BASE AL COSTO ACTUAL ASIGNADO A UN METRO CUADRADO CONTRUIDO SEGÚN EL TIPO DE EDIFICACIÓN , COMO LO MUESTRA LA SIGUIENTE TABLA.

TIPOLOGIA	COSTO (CAT.BIMSA 2005)	SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)	TOTAL EN MONEDA NACIONAL
AULAS Y TALLERES	6,000.00	1600.00 M2	9,500,000.00
ESTACIONAMIENTO	800.00	5007.00 M2	4,005,600.00
AUDITORIO	6,100.00	1151.00 M2	7,021,100.00
AREAS VERDES	300.00	2589.00 M2	776,700.00
BIBLIOTECA	5,800.00	885.00 M2	5,133,000.00
CAFETERIA	4,500.00	594.00 M2	2,573,000.00
OFICINAS	6,000.00	409.00 M2	2,454,000.00
PLAZAS	700.00	4405.00 M2	3,083,500.00
SERVICIOS	4,000.00	352.00 M2	1.408,000.00
GIMNASIO DEPORTIVO	8,000.00	2000.00 M2	16,000,000.00
AREAS DEPORTIVAS	400.00	4758.00 M2	1,903,200.00
TOTAL		23,750 M2 CONST.	**53,958,100.00**

11.2 DISTRIBUCION PORCENTUAL POR PARTIDA.

EL DESGLOSE DEL COSTO TOTAL EN BASE A LAS PARTIDAS Y PORCENTAJE QUE ESTAN CONSIDERADAS PARA SU REALIZACIÓN SE MUESTRAN EN LA SIGUIENTE TABLA:

TIPOLOGIA	PORCENTAJE (%)	COSTO EN MONEDA NACIONAL
PRELIMINARES	2	1,079,162.00
CIMENTACION	13	7,014,553.00
ESTRUCTURA	16	8,533,296.00
ALBAÑILERIA	18	9,712,458.00
INSTALACIÓN HIDRAULICA	4	2,158,324.00
INSTALACIÓN SANITARIA	3	1,518,743.00
INSTALACIÓN ELECTRICA	11	5,935,391.00
INSTALACIONES ESPECIALES	4	2,158,324.00
ACABADOS	13	7,014,553.00
HERRERIA, CANCELERIA Y CARPINTERIA	7	3,777,067.00
OBRA EXTERIOR	6	3,237,486.00
LIMPIEZA	3	1,518,743.00
TOTAL	100 %	**53,958,100.00**

11.3 PROGRAMA DE OBRA :

	MESES								
PARTIDAS	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
PRELIMINARES	**576,845.49**	**576,845.49**							
CIMENTACIÒN		1,071,284.48	1,071,284.48	1,071,284.48	1,071,284.48	1,071,284.48	1,071,284.48	1,071,284.48	
ESTRUCTURA					839,047.98	839,047.98	839,047.98	839,047.98	839,047.98
ALBAÑILERIA							741,658.48	741,658.48	741,658.48
HIDRAULICA			256,375.77	256,375.77	256,375.77				
SANITARIA			192,281.83	192,281.83	192,281.83				
ELECTRICA					705,033.37	705,033.37	705,033.37		
ESPECIALES							329,625.99	329,625.99	
ACABADOS									
HERRERIA CANC. Y CARP.									
OBRA EXTERIOR									
LIMPIEZA									
TOTAL	576,845.49	1,648,129.97	1,519,942.08	1,519,942.08	3,064,023.43	2,615,365.83	3,685,650.30	2,981,616.93	1,580,706.45

PROGRAMA DE OBRA :

	MESES								
PARTIDAS	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
PRELIMINARES									
CIMENTACIÒN									
ESTRUCTURA	839,047.98	839,047.98	839,047.98	839,047.98	839,047.98	839,047.98			
ALBAÑILERIA	741,658.48	741,658.48	741,658.48	741,658.48	741,658.48	741,658.48	741,658.48	741,658.48	741,658.48
HIDRAULICA			256,375.77	256,375.77	256,375.77	256,375.77	256,375.77	256,375.77	
SANITARIA			192,281.83	192,281.83	192,281.83	192,281.83	192,281.83	192,281.83	
ELECTRICA					705,033.37	705,033.37	705,033.37	705,033.37	705,033.37
ESPECIALES							329,625.99	329,625.99	329,625.99
ACABADOS								1,249,831.89	1,249,831.89
HERRERIA CANC. Y CARP.									
OBRA EXTERIOR									
LIMPIEZA									
TOTAL	1,580,706.45	1,580,706.45	2,029,364.06	2,029,364.06	2,734,397.43	2,734,397.43	2,224,975.44	3,474,807.33	3,026,149.73

PROGRAMA DE OBRA :

	MESES								
PARTIDAS	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**TOTAL**
PRELIMINARES									**1,153,690.98**
CIMENTACIÒN									**7,498,991.37**
ESTRUCTURA									**9,229,527.84**
ALBAÑILERIA	741,658.48	741,658.48							**10,383,218.82**
HIDRAULICA	256,375.77								**2,307,381.96**
SANITARIA	192,281.83								**1,730,536.47**
ELECTRICA	705,033.37								**6,345,300.39**
ESPECIALES	329,625.99	329,625.99							**2,307,381.96**
ACABADOS	1,249,831.89	1,249,831.89	1,249,831.89	1,249,831.89					**7,498,991.37**
HERRERIA CANC. Y CARP.			1,345,972.81	1,345,972.81	1,345,972.81				**4,037,918.43**
OBRA EXTERIOR				1,153,690.66	1,153,690.66	1,153,690.66			**3,461,072.94**
LIMPIEZA						1,730,536.47			**1,730,536.47**
TOTAL	3,474,807.33	2,321,116.26	2,595,804.70	3,749,495.36	2,499,663.47	2,884,227.13			**57,684,549.00**

11.4 FLUJO DE CAJA POR MES :

EN EL FLUJO DE CAJA POR MES DETERMINAREMOS QUE CANTIDAD DE DINERO SE GASTARA POR MES EN EL PROYECTO.

MESES											
ENE 07	**FEB 07**	**MAR 07**	**ABRIL07**	**MAY0 07**	**JUN 07**	**JUL 07**	**AGO 07**	**SEP 07**	**0CT 07**	**NOV 07**	**DIC 07**
576,845.49	1,648,129.97	**1,519,942.08**	**1,519,942.08**	**3,064,023.43**	**2,615,365.83**	3,685,650.30	2,981,616.93	**1,580,706.45**	1,580,706.45	1,580,706.45	2,029,364.06

MESES											
ENE 08	**FEB 08**	**MAR 08**	**ABRIL08**	**MAY0 08**	**JUN 08**	**JUL 08**	**AGO 08**	**SEP 08**	**0CT 08**	**NOV 08**	**DIC 08**
2,029,364.06	2,734,397.43	2,734,397.43	2,224,975.44	3,474,807.33	3,026,149.73	3,474,807.33	2,321,116.26	2,595,804.70	3,749,495.36	2,499,663.47	2,884,227.13

GASTO ANUAL	TOTAL
1 ER AÑO	**24,392,999.53**
2 DO AÑO	**33,301,549.47**
	57,684,549.00

11.5 HONORARIOS DEL PROYECTO :

EL HONORARIO DEL PROYECTO DEL CAED (CENTRO DE ACTUALIZACION DE ESTUDIOS Y DIPLOMADOS) ESTA BASADO EN EL ARANCEL DEL COLOGIA DE ARQUITECTOS DE MÉXICO.

H = (FSx) (C.D) / 100
FSx= FSa - `((Sx-LSa) (FSa-FSb))/ (LSb-Lsa)

DONDE :

H= IMPORTE DE LOS HONORARIOS EN MONEDA NACIONAL
FSx= FACTOR DE SUPERFICIE CORRESPONDIENTE A LA SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA
C.D= COSTO DIRECTO TOTAL
Sx= AREA TOTAL CONSTRUIDA
LSa= LIMITE DE LA SUPERFICIE MENOR PROXIMA A “Sx”
LSb= LIMITE DE LA SUPERFICIE MAYOR PROXIMA A “Sx”
FSa= FACTOR DE SUPERFICIE CORRESPONDIENTE A “LSa”
FSb= FACTOR DE SUPERFICIE CORRESPONDIENTE A “LSb”

POR LO QUE :

FSx= 4.85 –((23,750.00-20,000) (4.85-4.41) / (30,000-20,000)) = 4.85-((3750 X 0.44) / 10000))= 4.85-((1650 / 10000))=4.85-0.165= 4.685

H= (4.685) (53,958,100) / 100 = **2,527,936.00 PESOS**

HONORARIOS DEL PROYECTO :

EL MONTO INCLUYE LAS 4 ETAPAS DEL DISEÑO :

CONCEPTO	PORCENTAJE	TOTAL
DISEÑO CONCEPTUAL	10 % DE H	252,793.00
DISEÑO PRELIMINAR	25% DE H	531,984.00
DISEÑO BASICO	25% DE H	531,984.00
DISEÑO PARA LA EDIFICACION	40% DE H	1,011,174.00
TOTAL DEL PROYECTO ARQUITECTONICO	100 %	**2,527,936.00**

ESTRUCTURA (TARIFA ED.G-02.01)
DONDE:
C.D= 53,958,100 .00
Sx= 23,750.00 M2
LSa= 20,000.00
LSb= 30,000.00
FSa= 0.88
FSb= 0.80

POR LO QUE :

FSx= 0.88 –((3750 X 0.08) / 10000)) = 0.03=0.88-0.03=0.85

H= 0.85 (53,958,100) / 100= **459,643.00 PESOS**

HONORARIOS DEL PROYECTO :

INSTALACIÓN ELECTRICA (TARIFA ED.G-03)

DEBERÀN QUEDAR SOLUCIONADOS LOS SIGUIENTES PUNTOS:

A) NIVEL DE ILUMINACIÓN
B) NUMERO, TIPOY DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS EN CIRCUITOS NORMALES Y DE EMERGENCIA
C) LOCALIZACIÓN DE INTERRUPTORES PARA ILUMINACIÓN Y CONTACTOS
D) ALIMENTADORES GENERALES
E) TENSIÓN DE DISTRIBUCIÓN A EQUIPOS DE LATA Y BAJA TENSIÓN
F) EQUIPOS DE ALTA Y BAJA TENSIÓN
G) ALIMENTACIONES A CISTERNAS Y EQUIPOS DE OTRAS INSTALACIONES
H) SISTEMAS DE PARARRAYOS
I) CUARTO PARA EQUIPOS Y MEDIDORES
J) DIAGRAMA UNIFILAR , CUADRO DE CARGAS , DETALLES CONSTRUCTIVOSETC.

DONDE:
C.D= 53,958,100.00
Sx= 23, 750.00 M2
LSa= 20,000.00
LSb= 30,000.00
FSa= 0.97
FSb= 0.88

POR LO QUE :

FSx= 0.97 – (3750 X 0.09) / 10000) =0.033= 0.97-0.033=0.93

H= 0.93 (53,958,100) /100= **501,810.00 PESOS**

HONORARIOS DEL PROYECTO :

INSTALACIÓN HIDRÁULICA- SANITARIA (TARIFA ED.G-04)

DEBERÀN QUEDAR SOLUCIONADOS LOS SIGUIENTES PUNTOS:

A) CAPACIDAD Y TIPO DE ALMACENAMIENTO
B) REDES PARA ALCANTARILLADO Y DESAGUE
C) REDES PARA ALIMENTACIÓN EN EXTERIORES Y RIEGO
D) REDES PARA ALIMENTACIÓN EN INTERIORES
E) EQUIPOS
F) CUARTO PARA EQUIPOS Y MEDIDORES
G) ISOMÉTRICOS DE ALIMENTACIÓN Y DESAGÜES , DETALLES CONSTRUICTIVOS ETC.

DONDE:
C.D=53,958,100.00
Sx= 23,750.00 M2
LSa= 20,000.00
LSb= 30,000.00
FSa= 0.84
FSb= 0.77

POR LO QUE :

FSx= 0.84 –(3750 X 0.07) / 10000) =0.026=0.84-0.026=0.81

H=0.81 (53,958,100.00) /100= **437,060.00 PESOS**

HONORARIOS DEL PROYECTO :

RESUMEN.

CONCEPTO	TOTAL
ESTRUCTURAL	**459,643.00 PESOS**
INSTALACIÓN ELECTRICA	**501,810.00 PESOS**
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	**437,060.00 PESOS**
PROYECTO ARQUITECTONICO	**2,527,936.00 PESOS**
TOTAL	**3,926,449.00 PESOS**

VALOR DE TERRENO: EL VALOR DEL TERRENO ES DE 784.00 PESOS EL M2 Y TENEMOS 31,750 M2 ESTO NOS DA UN TOTAL DE 24,892,000 PESOS .

SUMANDO EL COSTO DIRECTO Y EL COSTO DEL TERRENO TENEMOS UN COSTO GLOBAL DE 78,750,100.00 PESOS.

SUMANDO EL COSTO DE LOS HONORARIOS QUE ES DE 3,926,449.00 PESOS Y EL COSTO GLOBAL DE LA OBRA QUE ES DE 78,750,100.00 PESOS TENEMOS UN COSTO REALDE 82,576,549.00 PESOS

11.6 FINANCIAMIENTO

EL FINANCIAMIENTO DE ESTE PROYECTO CORRERA A CARGO DEL MUNICIPIO DE ECATEPEC EN GRAN PARTE Y EN EL CASO DE LA CAFETERIA , SE PONDRA A CONCESIÓN CON UNA DE LAS GRANDES EMPRESAS DE COMIDA RAPIDA , SE PRETENTE TAMBIEN DAR CONCESIÓN A LAS GRANDES REFRESQUERAS Y ADEMÁS DE ESTO SE COBRARA EL DERECHO A ESTACIONAMIENTO CON UN COSTO DE 200 PESOS MENSUALES , PARA TENER ACCESO AL GIMNASIO A CUBIERTO SE COBRARA UNA CUOTA DE 100 MENSUALES , SE RENTARA EL SALON DE USOS MULTIPLES PARA DIVERSAS ACTIVIDADES.

DE ESTA MANERA SE PRETENDE CUBRIR LOS GASTOS DE MANTENIMIENTO Y PAGA PARA LAS PERSONAS QUE LABORAN EN EL CENTRO CULTURAL , DEPORTIVO Y RECREATIVO.

12. CONCLUSIONES

LA ETAPA DE INVESTIGACIÓN DE ESTE PROYECTO FUE LARGA Y TEDIOSA , PERO AL FINAL PUDIMOS CONCLUIR Y REVELAR LOS ELEMENTOS IMPORTANTES DE LA ZONA DE ESTUDIO , LA CUAL REQUIERE DE MUCHOS SERVICIOS , EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO , ESPERANDO QUE CON ESTE PROYECTO SE PUEDA CUBRIR UN POCO ESA NECESIDAD.

LA ARQUITECTURA DE LA ZONA NO TIENE UNA IDENTIDAD , LA CUAL SE PUDIERA RETOMAR Y REFLEJAR EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO , ASI QUE DECIDI QUE LO MEJOR ERA ROMPER CON LA IMAGEN Y LA SILUETA URBANA CON LA QUE CUENTA LAS COLINDANCIAS.

EN CUANTO A LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN SE SELECCIONARON LOS MAS CONVENIENTES, YA SEA POR SU DURABILIDAD, FACIL MANTENIMIENTO O POR SU FACIL COLOCACIÓN.

EN LAS INSTALACIONES

YA QUE EL PROYECTO ES TAN GRANDE Y EL FINANCIAMIENTO DEL MISMO PUEDE REPRESENTAR UN PROBLEMA PARA EL MUNICIPIO DE ECATEPEC , SE TOMARA EN CUENTA RENTAR ESPACIOS PARA FRANQUICIAS DE COMIDA RAPIDA (MC DONALS, KFC, ETC.) QUE PUEDAN AYUDAR AL FINANCIAMIENTO O AL MANTENIMIENTO DEL MISMO.

O EN SU DEFECTO CONSTRUIR EL PROYECTO EN DOS ETAPAS , LA PRIMERA EN LA CUAL SE CONSTRUYAN LOS SALONES , LAS CANCHAS DE BASKETBALL , VOLIBOL Y FÚTBOL RAPIDO , POSTERIORMENTE LOS DEMAS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO.

EL PROYECTO CASA POPULAR PARA LA JUVENTUD TIENE COMO OBJETIVO LOGRAR UN PUNTO DE REUNION ENTRE LOS JÓVENES Y LA FAMILIA ECATEPENSE , EN UN AMBIENTE SANO Y RECREATIVO .

BIBLIOGRAFIA

GACETA DEL GOBIERNO
PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL EDO. DE MEXICO.
MÉXICO, ABRIL 2000.
PAG. 20-22

PLANO DE DESARROLLO MUNICIPAL
AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ECATEPEC DE MORELOS.
MÉXICO, 2002
PAG. 10, 15, 24 Y 50

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F
EDITORIAL PORRUA
MÉXICO 2000.

NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS
GACETA OFICIAL DEL D.F
DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN
MÉXICO D.F 1994

NORMAS DE SEDESOL
MÉXICO D,F

DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS
ING. DIEGO ONESIMO BECERRIL L.
7MA. EDICION , I.P.N MÉXICO

INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS
ING. DIEGO ONESIMO BECERRIL L.
9NA. EDICION , I.P.N MÉXICO

EDIFICACION 2
GABRIELA GARCIA DEL VALLE
EDITORIAL , DIANA.
1 ERA, EDICION.
MÉXICO , D.F 1993.

SUELOS Y CIMENTACIONES
VICENTE PEREZ ALAMA
MEXICO D.F

DISEÑO Y CALCULO DE ESTRUCTURAS
VICENTE PEREZ ALAMA
MÉXICO D.F

WWW. GOBIERNO DE ECATEPEC .COM
WWW.INEGI.COM
WWW.GRUPOVELASCO.COM