



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN

CENTRO DEPORTIVO EN LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

PRESENTA

SERGIO RAMÓN HERNÁNDEZ MARISCAL

ASESOR: ARQ. ERNESTO VITERBO ZAVALA

MÉXICO, FEBRERO 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

*“LA FUNCIÓN DE LA ARQUITECTURA DEBE
RESOLVER EL PROBLEMA MATERIAL
SIN OLVIDARSE DE LAS NECESIDADES
ESPIRITUALES DEL HOMBRE”*

LUIS RAMIRO BARRAGÁN MORFÍN

JURADO:

PRESIDENTE: MTRD. EN ARQ. GONZALO MUCHARRAZ NIETO

SECRETARIO: ARQ. JOSÉ ALBERTO BENÍTEZ RODRÍGUEZ

VOCAL: ARQ. ERNESTO VITERBO ZAVALA

SUPLENTE 1: ARQ. RAMÓN GUILLERMO GÓMEZ LUNA

SUPLENTE 2: ARQ. ITZEL CALDERÓN TORRES

FEBRERO, 2014

DEDICATORIA:

*A MIS PADRES, SERGIO HILARIO Y MARÍA ANTONIETA,
POR TODO SU AMOR INCONDICIONAL,
A MI HERMANA, BRENDA HERNÁNDEZ,
POR DARME FORTALEZA CADA DÍA,
A MI AMIGO Y CUÑADO JORGE LOUREIRO,
POR SU APOYO CONTINUO,
CON TODO MI AMOR Y CARIÑO.*

FEBRERO, 2014

III

AGRADECIMIENTOS:

ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN NO HUBIERA SIDO POSIBLE SIN EL APOYO INCONDICIONAL DEL MTRD. EN ARQ. GONZALO MUCHARRAZ NIETO EN EL DESARROLLO DEL DISEÑO, INVESTIGACIÓN Y PROYECTO ARQUITECTÓNICO EN SEMINARIO DE TESIS I, Y DEL ARQ. ERNESTO VITERBO ZAVALA EN EL DESARROLLO Y FINALIZACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO EN SEMINARIO DE TESIS II Y POR HABER ACEPTADO SER MI ASESOR DE TESIS.

A LOS ARQ. JOSÉ ALBERTO BENÍTEZ RODRÍGUEZ, ARQ. RAMÓN GUILLERMO GÓMEZ LUNA Y ARQ. ITZEL CALDERÓN TORRES POR LA ASESORÍA BRINDADA EN ESTE TRABAJO, Y POR HABER SIDO EN ALGÚN MOMENTO MIS MAESTROS DENTRO DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA, DEJÁNDOME UN GRAN APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTOS EN MI FORMACIÓN ACADÉMICA.

A MI FAMILIA, POR TODOS LOS CONSEJOS BRINDADOS, EL AMOR INCONDICIONAL, LOS VALORES INCULCADOS, EL APOYO Y SOBRE TODO, POR CREER EN MÍ Y DEMOSTRARME LA IMPORTANCIA DE LA FAMILIA, LA CUAL TE IMPULSA A SEGUIR A DELANTE DÍA A DÍA.

A MIS ABUELITOS, POR TODAS SUS BENDICIONES.

A MIS AMIGOS, RENÉ, DAVID, JAVIER, BERNARDO, VÍCTOR, ALBERTO, JOEL, ENRIQUE, ANDREA, GLENDA Y MONSERRAT, QUE FORMARON PARTE DE UNA ETAPA IMPORTANTE EN MI VIDA Y HABER ESTADO SIEMPRE A MI LADO, DÁNDOME SIEMPRE SU APOYO Y CONFIANZA.

Y A TODAS LAS PERSONAS QUE DE ALGUNA MANERA INFLUYERON DE MANERA POSITIVA PARA PODER CONCLUIR ESTE TRABAJO.

SERGIO R. HERNÁNDEZ M.
FEBRERO, 2014

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	FUNDAMENTOS DEL PROYECTO
1.1 TEMÁTICA	2
1.2 OBJETIVOS	2
1.3 JUSTIFICACIÓN	2
1.4 ALCANCES	2
CAPITULO II	MARCO DE REFERENCIA
2.1 HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL DEPORTE	3
2.2 ARQUITECTURA DEL DEPORTE	5
2.3 EL DEPORTE EN MÉXICO	6
2.4 HISTORIA DEL CENTRO DEPORTIVO	7
2.5 DEFINICIÓN DEL TEMA	8
CAPITULO III	MARCO SOCIO-CULTURAL Y SOCIO-ECONÓMICO
3.1 RESEÑA DEL LUGAR	9
3.2 DINÁMICA DEMOGRÁFICA	10
3.3 DESARROLLO Y EQUIPAMIENTO SOCIAL	12
3.4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	13
3.5 DIFUSIÓN DEL DEPORTE EN LA DEL. ÁLVARO OBREGÓN	14
CAPITULO IV	MEDIO FÍSICO NATURAL
4.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	15
4.2 CLIMA	16
4.3 OROGRAFÍA	17
4.4 HIDROLOGÍA	18
4.5 FLORA Y FAUNA	19
4.6 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	20
CAPITULO V	ASPECTOS BIOCLIMÁTICOS
5.1 CLIMA, TEMPERATURA	21
5.2 PRECIPITACIÓN PLUVIAL Y HUMEDAD RELATIVA	22
5.3 VIENTOS DOMINANTES	23
5.4 ANÁLISIS DE ASOLEAMIENTO	24

CAPITULO VI	MEDIO URBANO E INFRAESTRUCTURA	
	6.1 INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA.....	25
	6.2 INFRAESTRUCTURA SANITARIA.....	26
	6.3 INFRAESTRUCTURA VIAL.....	27
	6.4 EQUIPAMIENTO URBANO.....	27
CAPITULO VII	ANÁLISIS DEL SITIO	
	7.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.....	28
	7.2 CRITERIOS Y FUNDAMENTOS DE LA UBICACIÓN.....	29
	7.3 TOPOGRAFÍA DEL TERRENO Y DIMENSIONES.....	30
	7.4 USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO.....	31
	7.5 VIALIDADES.....	32
CAPITULO VIII	NORMATIVIDAD	
	8.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F.....	33
	8.2 NORMAS Y TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	38
	8.3 SISTEMA NORMATIVO SEDESOL.....	41
	8.4 NORMATIVIDAD PARA LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA.....	43
CAPITULO IX	METODOLOGÍA	
	9.1 EJEMPLOS ANÁLOGOS.....	53
	9.2 PROGRAMA DE NECESIDADES.....	63
	9.3 DIAGRAMA DE INTERRELACIÓN.....	64
	9.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y FLUJO.....	66
	9.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	68
	9.6 CONCEPTO DEL PROYECTO.....	70
CAPITULO X	PROYECTO ARQUITECTÓNICO	
	10.1 DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA.....	71
	10.2 PLANO TOPOGRÁFICO DEL SITIO.....	72
	10.3 PLANTA GENERAL DE CONJUNTO.....	73
	10.4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS EDIFICIO A.....	75
	10.4 SECCIONES Y ALZADOS EDIFICIO A.....	78
	10.4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS EDIFICIO B.....	79
	10.4 SECCIONES Y ALZADOS EDIFICIO B.....	81
	10.4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS EDIFICIO C.....	82
	10.4 SECCIONES EDIFICIO C.....	85
	10.4 ALZADOS EDIFICIO C.....	86
	10.5 PERSPECTIVAS.....	87

CAPITULO XI	PROYECTO ESTRUCTURAL	
	1 1.1 DESCRIPCIÓN.....	90
	1 1.2 MEMORIA ESTRUCTURAL.....	91
	1 1.3 CÁLCULO ESTRUCTURAL.....	93
	1 1.4 PLANOS ESTRUCTURALES.....	96
	1 1.5 DETALLES ESTRUCTURALES.....	99
CAPITULO XII	PROPUESTA DE INSTALACIONES	
	1 2.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA.....	102
	1 2.2 MEMORIA DE CÁLCULO.....	103
	1 2.3 PLANOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	105
	1 2.4 DETALLES DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	108
	1 2.5 PLANOS DE INSTALACIÓN SANITARIA.....	112
	1 2.6 DETALLE DE INSTALACIÓN SANITARIA.....	116
	1 2.7 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.....	120
	1 2.8 PLANOS DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO.....	121
	1 2.9 DETALLES DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO.....	122
	1 2.10 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	123
	1 2.11 MEMORIA DE CÁLCULO.....	124
	1 2.12 PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN.....	125
	1 2.13 DETALLES DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN.....	127
CAPITULO XIII	ACABADOS	
	1 3.1 MEMORIA DE DESCRIPTIVA.....	131
	1 3.2 PLANOS DE ACABADOS.....	132
	1 3.3 CORTES POR FACHADA.....	138
CAPITULO XIV	COSTOS Y FINANCIAMIENTO	
	1 4.1 FINANCIAMIENTO.....	143
	1 4.2 ESTIMACIÓN DE COSTOS.....	144
	1 4.3 PROYECCIÓN DE INGRESOS.....	151
CAPITULO XV	ANEXOS	
	1 5.1 CONCLUSIÓN.....	152
	1 5.2 BIBLIOGRAFÍA.....	153

INTRODUCCIÓN

EL DEPORTE COMO DISCIPLINA O COMO UN TIEMPO DE PLACER O DIVERSIÓN, REQUIERE DE UN ESPACIO APTO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. COMO TAMBIÉN LA FUNCIONALIDAD E INTEGRACIÓN ENTRE LOS ESPACIOS DEPORTIVOS (CAMPO DE JUEGO, GANCHA, TABLERO, MESA, ETC.); ASÍ MISMO, LA IMPORTANCIA DE UN SITIO DONDE SE PROMUEVA LA ACTIVIDAD DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN DENTRO DE UN ENTORNO SOCIAL, ES DE VITAL IMPORTANCIA PARA EL DESARROLLO FÍSICO Y MENTAL DEL SER HUMANO. ESTE SITIO DEBE ESTAR DISEÑADO Y CONSTRUIDO CON INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS ADECUADOS PARA LA REALIZACIÓN DE CADA TIPO DE DISCIPLINA DESTINADA A PRACTICAR Y FOMENTAR.

EL CENTRO DEPORTIVO TENDRÁ COMO FIN CUBRIR LAS NECESIDADES REQUERIDAS POR EL USUARIO PARA LA PRÁCTICA ADECUADA DE LAS DISTINTAS DISCIPLINAS CON LAS QUE CONTARÁ EL PROYECTO; ASÍ TAMBIÉN, SE CONTEMPLAN SALAS DE LECTURA, COMPUTACIÓN, CAFETERÍAS ENTRE OTRAS INSTALACIONES PARA COMPLEMENTAR LAS FUNCIONES QUE EL INDIVIDUO REQUIERA AL MOMENTO DE ESTAR HACIENDO USO Y OCUPACIÓN DEL CENTRO.

EL PROYECTO SE DESARROLLA EN QUINCE CAPÍTULOS, TENIENDO EN CUENTA EL OBJETIVO GENERAL, LOS OBJETIVOS PARTICULARES, LOS ALCANCES DEL TEMA Y LA NECESIDAD DE CONTAR CON UN EQUIPAMIENTO DE ÉSTE TIPO. TAMBIÉN SE CONTEMPLA EL ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL SITIO, TANTO FÍSICO-NATURAL COMO MEDIO URBANO, POBLACIÓN BENEFICIADA, ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO ELEGIDO DONDE SE EMPLAZA EL CENTRO DEPORTIVO.

PARA DEFINIR CRITERIOS DE DISEÑO SE TOMARÁN EN CUENTA LA NORMATIVIDAD PARA LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS (CONADE), SISTEMA DE EQUIPAMIENTO URBANO, REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL, NORMAS TÉCNICAS Y COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN, MANUALES DE DISEÑO PARA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELÉCTRICAS, ESTO CON EL FIN DE QUE EL PROYECTO CUMPLA CON LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO. ASÍ MISMO SE CONTEMPLARÁ UNA METODOLOGÍA DE DISEÑO, EL CUAL PERMITA LA RESOLUCIÓN DE ÁREAS NECESARIAS, ZONIFICACIÓN E INTERRELACIÓN DE ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS.

CAPITULO I

FUNDAMENTOS DEL PROYECTO

1 - FUNDAMENTOS DEL PROYECTO

1.1 TEMÁTICA

DESARROLLAR EL PROYECTO EJECUTIVO DE UN CENTRO DEPORTIVO EN LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN.

1.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

EL DISEÑO Y DESARROLLO DE UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO A NIVEL EJECUTIVO PARA LA REALIZACIÓN Y FOMENTO DEL DEPORTE EN LA ZONA PONIENTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO, APLICANDO CRITERIOS ESTRUCTURALES, DE INSTALACIONES GENERALES, ACABADOS, COSTOS Y FINANCIAMIENTO PARA SU EJECUCIÓN.

OBJETIVOS PARTICULARES

- PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROYECTO.
- APROVECHAMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL SITIO.
- DISEÑO DE ESPACIOS FUNCIONALES, ADECUADOS Y ESTÉTICOS.
- ANÁLISIS Y CRITERIOS ESTRUCTURALES ASÍ COMO DE INSTALACIONES REQUERIDAS.
- INTEGRACIÓN DEL PROYECTO CON EL ENTORNO URBANO.
- GENERAR FUENTES DE TRABAJO Y RECURSOS FINANCIEROS.

1.3 JUSTIFICACIÓN

LA IMPORTANCIA DE LA PRÁCTICA DEPORTIVA Y LA RECREACIÓN DENTRO DE UN GRUPO HUMANO ES FUNDAMENTAL PARA SU PROPIO CRECIMIENTO, DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO. YA QUE UN ENTORNO SIN ESPACIOS MÍNIMOS PARA LA PRÁCTICA Y FOMENTO DE ÉSTE, REDUCE LA POSIBILIDAD DE UNA SALUD FÍSICA Y MENTAL DEL INDIVIDUO. ES POR ESO QUE SURGE LA NECESIDAD DE CREAR ESPACIOS CON LA INFRAESTRUCTURA SUFICIENTE QUE PERMITA A LAS COLONIAS BENEFICIADAS POR EL RANGO DE INFLUENCIA EL INGRESO DE ÉSTE TIPO DE EQUIPAMIENTO, YA QUE ACTUALMENTE MUCHAS DE LAS COLONIAS DE LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN NO CUENTAN CON INSTALACIONES PARA LA RECREACIÓN, DEBIDO A QUE HAY UN ALTO CRECIMIENTO EN LA CONSTRUCCIÓN ÚNICAMENTE DE EDIFICIOS DE GÉNERO HABITACIONAL.

1.4 ALCANCES

CON ÉSTE PROYECTO SE PRETENDE COLABORAR CON LA IMAGEN URBANA DEL SITIO YA QUE MUESTRA UNA GRAN NECESIDAD DE ESPACIOS PARA LA RECREACIÓN Y FOMENTO DE LAS ACTIVIDADES FÍSICAS. ASÍ MISMO, CON ESTE CENTRO DEPORTIVO SE MEJORARÍA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA JUVENTUD, TRATANDO DE ALEJAR A ESTE SECTOR DE LA POBLACIÓN DEL VANDALISMO Y DROGADICCIÓN. EL PROYECTO CONTEMPLA UN MEJORAMIENTO DE LA FORMA DE VIDA DEL SECTOR DE LA TERCERA EDAD Y NIÑOS, TAMBIÉN SE CREARÍA UNA GRAN FUENTE DE TRABAJO PARA LAS PERSONAS DEDICADAS A LA ENSEÑANZA DEL DEPORTE Y PARA EL PÚBLICO EN GENERAL.

CAPITULO II

MARCO DE REFERENCIA

2 - MARCO DE REFERENCIA

2.1 HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL DEPORTE

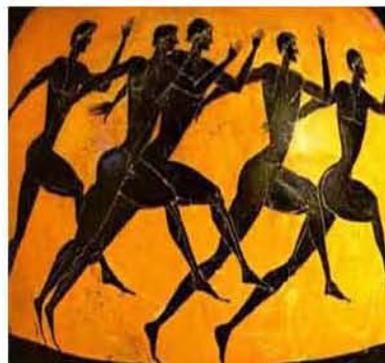
EXISTEN UTENSILIOS Y ESTRUCTURAS QUE SUBIEREN QUE LOS CHINOS REALIZARON ACTIVIDADES DEPORTIVAS YA EN EL AÑO 4000 A. D. LA GIMNASIA PARECE HABER SIDO UN POPULAR DEPORTE EN LA ANTIGUA CHINA. LOS MONUMENTOS A LOS FARAONES INDICAN QUE UNA CIERTA CANTIDAD DE DEPORTES, INCLUYENDO LA NATACIÓN Y LA PESCA, FUERON YA DISEÑADOS Y REGULADOS HACE MILES DE AÑOS EN EL ANTIGUO EGIPTO. OTROS DEPORTES EGIPCIOS INCLUYEN EL LANZAMIENTO DE JABALINA, EL SALTO DE ALTURA Y LA LUCHA. ALGUNOS DEPORTES DE LA ANTIGUA PERSIA COMO EL ARTE MARCIAL IRANÍ DE ZOURKHANEH ESTÁN LIGADOS A LAS HABILIDADES EN LA BATALLA. ENTRE OTROS DEPORTES ORIGINALES DE PERSIA ESTÁN EL POLO Y LA JUSTA. POR OTRA PARTE, EN AMÉRICA LAS CULTURAS Mesoamericanas como los mayas practicaban el llamado juego de pelota el cual a su vez era un ritual.

UNA AMPLIA VARIEDAD DE DEPORTES ESTABAN YA ESTABLECIDOS EN LA ÉPOCA DE LA ANTIGUA GRECIA, Y LA CULTURA MILITAR Y EL DESARROLLO DE LOS DEPORTES EN GRECIA SE INFLUYERON MUTUAMENTE. LOS DEPORTES SE CONVIRTIERON EN UNA PARTE TAN IMPORTANTE DE SU CULTURA QUE LOS GRIEGOS CREARON LOS JUEGOS OLÍMPICOS, UNA COMPETICIÓN QUE SE DISPUTÓ DESDE EL AÑO 776 A. D. HASTA EL AÑO 394 D. D. CADA CUATRO AÑOS EN OLIMPIA, UNA PEQUEÑA POBLACIÓN EN EL PELOPONESO GRIEGO.

LOS DEPORTES HAN VISTO AUMENTADA SU CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN Y REGULACIÓN DESDE LOS TIEMPOS DE LA ANTIGUA GRECIA HASTA LA ACTUALIDAD. LA INDUSTRIALIZACIÓN HA INCREMENTADO EL TIEMPO DE OCIO DE LOS CIUDADANOS EN LOS PAÍSES DESARROLLADOS, CONDUCIENDO A UNA MAYOR DEDICACIÓN DEL TIEMPO A VER

COMPETICIONES DEPORTIVAS Y MÁS PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DEPORTIVAS, FACILITADA POR UNA MAYOR ACCESIBILIDAD A INSTALACIONES DEPORTIVAS. ESTAS PAUTAS CONTINÚAN CON LA LLEGADA DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN MASIVOS. LA PROFESIONALIDAD EN EL DEPORTE SE CONVIRTIÓ EN ALGO COMÚN CONFORME AUMENTABA LA POPULARIDAD DE LOS DEPORTES Y EL NÚMERO DE AFICIONADOS QUE SEBUÍAN LAS HAZAÑAS DE LOS ATLETAS PROFESIONALES A TRAVÉS DE LOS MEDIOS DE INFORMACIÓN.

EN LA ACTUALIDAD MUCHAS PERSONAS HACEN EJERCICIO PARA MEJORAR SU SALUD Y MODO DE VIDA; EL DEPORTE SE CONSIDERA UNA ACTIVIDAD SALUDABLE QUE AYUDA A MANTENERSE EN FORMA PSICOLÓGICA Y FÍSICAMENTE, ESPECIALMENTE EN LA TERCERA EDAD



REPRESENTACIÓN DEL
PENTATLÓN ANTIGUO



RUINAS DE LA PALESTRA
EN OLIMPIA

2 - MARCO DE REFERENCIA

2.1 HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL DEPORTE

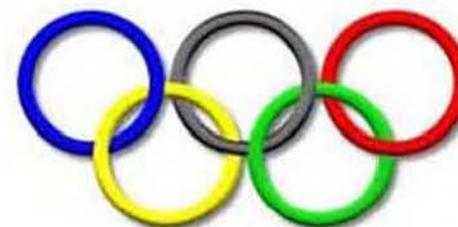
YA EN EL SIGLO XIX SE UTILIZABAN LAS COMPETICIONES A MODO DE DEPORTE Y GUERRA ENTRE LOS PUEBLOS VECINOS, EN DEPORTES QUE PODRÍAN CONSIDERARSE EN AMBOS SENTIDOS, COMO SON EL TIRO CON ARCO O LA ESBRIMA. EN INGLATERRA, EN CAMBIO, SURGIERON DEPORTES EN LOS CUALES NO LUCHABAS ÚNICAMENTE CONTRA TU ADVERSARIO, SINO QUE TAMBIÉN ENTRABA EN JUEGO LA LUCHA CONTRA LOS MEDIOS NATURALES, COMO PODÍAN SER EL AGUA O EL VIENTO, DANDO LUGAR A DEPORTES COMO LAS REBATAS O LA VELA, ADEMÁS DE OTROS TAMBIÉN ACTUALES COMO EL RUGBY.

A LO LARGO DEL SIGLO XX SE FUERON CONSOLIDANDO LOS DEPORTES YA EXISTENTES HASTA EL MOMENTO, Y SE FUE AMPLIANDO EL RANGO DE DEPORTES CONOCIDOS, COMO EL FÚTBOL, EL WATERPOLO O EL TENIS DE MESA.

LOS PRIMEROS JUEGOS OLÍMPICOS, TAL Y COMO LOS CONOCEMOS EN LA ACTUALIDAD, TUVIERON LUGAR EN GRECIA EN EL AÑO 1892, EN LA PEQUEÑA CIUDAD DE OLIMPIA. SE ORGANIZABAN, COMO AHORA, CADA CUATRO AÑOS, Y EN ELLOS SE DESARROLLABAN TODAS LAS PRÁCTICAS DEPORTIVAS CONOCIDAS HASTA ESE MOMENTO. PERMITÍA ENFRENTAR A GRAN DIVERSIDAD DE DEPORTISTAS, QUE CADA VEZ FUERON CRECIENDO Y EMPEZÓ A SURGIR EL DEPORTE PROFESIONAL A MEDIDA QUE SE EXTENDÍAN LAS DISCIPLINAS Y EL DEPORTE IBA TOMANDO POPULARIDAD EN LA SOCIEDAD.



ESTADIO OLÍMPICO DE LONDRES



AROS OLÍMPICOS

2 - MARCO DE REFERENCIA

2.2 ARQUITECTURA DEL DEPORTE

EN LA ACTUALIDAD, Y CON CRECIENTE PROFUSIÓN, LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS ESTÁN DANDO ORIGEN A MULTIPLICIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DESTINADAS A SU PRÁCTICA Y DISFRUTE, MUCHAS DE ELLAS DIRECTAMENTE RELACIONADAS CON LA PROFESIONALIZACIÓN DEL DEPORTE Y SU DIFUSIÓN MASIVA GRACIAS LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE COMUNICACIÓN. DE FORMA PARALELA, LA PRESENCIA CADA VEZ MÁS PERCEPTIBLE DEL DEPORTE EN LA SOCIEDAD DA LUGAR A UNA NECESIDAD MÁS "DOMÉSTICA" DE ALOJAR, A PEQUEÑA ESCALA, UNA SERIE DE ESPACIOS DEPORTIVOS CAPACES DE ABSORBER LAS DIFERENTES NECESIDADES LÚDICAS DE CIUDADANOS DE TODAS LAS EDADES Y CONDICIONES.

EN LA ACTUALIDAD Y CON CRECIENTE PROFUSIÓN LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS ESTÁN DANDO ORIGEN A MULTIPLICIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DESTINADAS A SU PRÁCTICA Y DISFRUTE, MUCHAS DE ELLAS RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON LA PROFESIONALIZACIÓN DEL DEPORTE Y SU DIFUSIÓN MASIVA GRACIAS A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS TANTO ARQUITECTÓNICAS COMO DE COMUNICACIÓN

EL INICIO DE LA ARQUITECTURA DEPORTIVA ESTÁ LIBADO DIRECTAMENTE AL DESARROLLO DEL DEPORTE COMO TAL, Y CUANDO ÉSTE LOGRA LLEGAR A UN GRADO IMPORTANTE DE ARRAIGO, GENERA EXPLÍCITAMENTE LA NECESIDAD DE UN DESARROLLO ARQUITECTÓNICO QUE DÉ UNA RESPUESTA MEDIANTE INSTALACIONES CONCRETAS PARA LAS DIFERENTES DISCIPLINAS.



CENTRO DEPORTIVO EN BUDAPEST



GIMNASIO MULTIUSOS



ALBERCA DEL CENTRO DEPORTIVO

FUENTE 2: LIBRO ARQUITECTURA DEPORTIVA, INTRODUCCIÓN

2 - MARCO DE REFERENCIA

2.3 EL DEPORTE EN MÉXICO

ALGUNOS DEPORTES TIENEN UN ORIGEN PREHISPÁNICO. COMO POR EJEMPLO, EN MICHOACÁN SE PRACTICA LA PELOTA TARASCA, QUE COMO LA PELOTA MIXTECA DE OAXACA Y EL ULAMA DE SINALOA, ESTÁN VINCULADOS CON EL ANTIGUO JUEGO DE PELOTA PRACTICADO POR LOS PUEBLOS MESOAMERICANOS. ESTE JUEGO DE PELOTA DRAMATIZABA EL MOVIMIENTO DE LOS ASTROS EN EL FIRMAMENTO, Y EN TEORÍA SUS DESCENDIENTES ACTUALES TAMBIÉN LO HACEN; CLARO ESTÁ QUE AHORA LOS EQUIPOS VENCIDOS NO SON SACRIFICADOS A LOS DIOS. EN CHIHUAHUA, LOS TARAHUMARAS REALIZAN CARRERAS RITUALES LLAMADAS RARAJÍPARA Y ARIWETA. LA PRIMERA ES PARA VARONES, Y ES JUGADA EN EQUIPOS QUE SE RELEVAN PARA COMPLETAR UN RECORRIDO DE VARIOS KILÓMETROS POR LA SIERRA PATEANDO UNA PEQUEÑA PELOTA. LA SEGUNDA ES PARA MUJERES, Y ELAS DEBEN HACER EL RECORRIDO EMPUJANDO UN ARO.

SI BIEN MÉXICO HA FIGURADO DENTRO DE LAS PRINCIPALES COMPETICIONES INTERNACIONALES DEPORTIVAS A LO LARGO DE SU HISTORIA, EN EL PAÍS EL DEPORTE ORGANIZADO NO ES UNA ACTIVIDAD COMÚN ENTRE EL PUEBLO YA QUE SU PRÁCTICA HA SIDO DESTINADA EN SU MAYORÍA A LAS CLASES DE OPULENCIA COMO OCURRÍA EN EL AÑO DE 1810. MÉXICO ERA UN MOSAICO DE PUEBLOS Y CULTURAS DONDE MÁS DE LA MITAD DE LA POBLACIÓN ERA INDÍGENA MIENTRAS QUE SOLO UN 18 POR CIENTO ERA BLANCA, DE LOS CUALES CASI TODOS ERAN CRIOLLOS, PERO LA ELITE GOBERNANTE ERAN LOS IBÉRICOS, QUIENES PRACTICABAN COMO DISTRACCIÓN TIRO AL BLANCO Y ESGRIMA, DEJANDO PARA LA CLASE TRABAJADORA UN TIPO DE ESPECTÁCULO ECUESTRE.

FUENTE 1: ENCICLOPEDIA WIKIPEDIA, HISTORIA DEL DEPORTE

EL MÁS EXTENDIDO SEA QUIZÁ EL FÚTBOL, AUNQUE EN EL NORTE DEL PAÍS TIENEN MAYOR PRESENCIA EL BÁSQUETBOL, EL BÉISBOL Y EL SOFTBOL, ÉSTOS DOS ÚLTIMOS, TAMBIÉN CON MUY BUENA ACEPTACIÓN EN EL SUR DEL PAÍS; EN EL SUR DEL DISTRITO FEDERAL LA PRÁCTICA AFICIONADA DEL FRONTÓN Y LA PELOTA VASCA ES MUY IMPORTANTE, Y HA DADO LUSTRE AL DEPORTE MEXICANO A NIVEL INTERNACIONAL. CON EL CRECIENTE AUMENTO DE UN MERCADO DE JUGADORES TANTO INFANTIL COMO JUVENIL EL DEPORTE EXTREMO DE RAQUETA, EL RACKETBALL, GOZA DE UN CONSTANTE DESARROLLO. EL PATINAJE ARTÍSTICO SOBRE HIELO Y EL HOCKEY SOBRE HIELO SON DEPORTES PRACTICADOS POR LA JUVENTUD MEXICANA ACOMODADA, MOSTRANDO UN CONSTANTE CRECIMIENTO. OTROS DEPORTES QUE GOZAN DE GRAN POPULARIDAD EN MÉXICO SON EL VOLEIBOL EL CUAL SE PRACTICA COMO UNO DE LOS DEPORTES BÁSICOS A NIVEL ESCOLAR, ASÍ COMO EL FÚTBOL AMERICANO.



EL ARO DEL JUEGO DE PELOTA DE CHICHÉN ITZÁ

2 - MARCO DE REFERENCIA

2.4 HISTORIA DEL CENTRO DEPORTIVO

LOS PRIMEROS GIMNASIOS O CENTROS DEPORTIVOS EXTERIORES SURTIERON GRACIAS AL TRABAJO DE LOS GIMNÁSTICOS UN MOVIMIENTO POLÍTICO DEL SIGLO XIX. EL PRIMER GIMNASIO INTERIOR FUE, MUY POSIBLEMENTE, EL DE HESSE, CONSTRUIDO EL AÑO 1852 Y AUSPICIADO POR ADOLPH SPIESS, UN ENTUSIASTA DEL DEPORTE A LAS ESCUELAS.

EN LOS ESTADOS UNIDOS, EL MOVIMIENTO DE LOS GIMNÁSTICOS APARECIÓ A MEDIADOS DEL SIGLO XIX Y A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX. EL PRIMER GRUPO FUE FORMADO EN EL AÑO 1848, QUE CONSTRUYÓ MUCHOS GIMNASIOS, POR JÓVENES Y ADULTOS, ALREDEDOR DE CINCINNATI Y ST. LOUIS, QUE TENÍAN UNA BUENA PARTE DE POBLACIÓN DE ASCENDENCIA GERMÁNICA.

EL APOGEO DE LOS GIMNASIOS DE LAS ESCUELAS, LOS INSTITUTOS Y DE LAS ASOCIACIONES CRISTIANAS FUERON ECLIPSANDO EL MOVIMIENTO DE LOS GIMNÁSTICOS. COMO LA MAYORÍA DE LOS GIMNASIOS DE LA ÉPOCA, ESTABA EQUIPADO CON APARATOS Y MÁQUINAS PARA REALIZAR EJERCICIO. LA ACADEMIA MILITAR DE LOS ESTADOS UNIDOS TAMBIÉN CONSTRUYÓ UN GIMNASIO A WEST POINT, DE LA MISMA MANERA QUE LO HICIERON MUCHOS INSTITUTOS Y CAMPUS UNIVERSITARIOS.

LA ASOCIACIÓN CRISTIANA DE JÓVENES APARECIÓ EN BOSTON EL AÑO 1851. DIEZ AÑOS MÁS TARDE, UNAS DOSCIENTAS YMCA ESTABAN REPARTIDAS POR TODO EL TERRITORIO. LA MAYORÍA DE ELLAS TENÍAN SU PROPIO GIMNASIO PARA HACER DEPORTE Y JUGAR. LOS AÑOS 20 FUERON UNA DÉCADA MUY PRÓSPERA EN EL QUE TIENE A VER CON LA CONSTRUCCIÓN DE GRANDES ESCUELAS Y GIMNASIOS. A LO LARGO DEL SIGLO XX, LOS GIMNASIOS FUERON EVOLUCIONANDO COMO CONCEPTO, HASTA LLEGAR A LOS GIMNASIOS DE MÁQUINAS, APARATOS Y EJERCICIOS GUIADOS DE LA ACTUALIDAD.

LA MAYOR PARTE DE CENTROS SIGUEN ESTE CONCEPTO, AÑADIENDO EL APRENDIZAJE DE ARTES MARCIALES, NATACIÓN Y TÉCNICAS DE DEFENSA PERSONAL DENTRO DE ESTOS RECINTOS.



POLIDEPORTIVO EN MANACOR, ESPAÑA



COMPLEJO MULTIDEPORTIVO EN PARÍS, FRANCIA



CENTRO ACUÁTICO DEPORTIVO VALENCIA, ESPAÑA

2 - MARCO DE REFERENCIA

2.5 DEFINICIÓN DEL TEMA

DEPORTE: ESTA PALABRA SE DERIVA DE VOZ INGLESA TOMADA DEL VOCABLO FRANCÉS "DESPORT".

EL DEPORTE ES EL ESFUERZO MUSCULAR MÁS O MENOS INTENSO SEGÚN SEA LA CLASE DE EJERCICIO DE QUE SE TRATE. SE PUEDE DECIR QUE TAMBIÉN, QUE ES EL CONJUNTO DE EJERCICIOS FÍSICOS QUE EL HOMBRE REALIZA, YA SEA PARA DIVERTIRSE O PARA MEJORAR SU CAPACIDAD FÍSICA E INTELECTUAL.

EN LA VIDA MODERNA, EL DEPORTE SE HA HECHO INDISPENSABLE, POR LO TANTO, SE HAN CREADO CLUBES, INSTITUCIONES, FEDERACIONES REGIONALES, NACIONALES E INTERNACIONALES. ESTAS ÚLTIMAS, DICTAN LAS REGLAS DE CADA DEPORTE, DESPUÉS DE REVISARLAS Y COTEJARLAS PARA DARLE UNIFORMIDAD EN TODOS LOS PAÍSES, Y DE ACUERDO CON ELLAS TAMBIÉN ORGANIZAN CAMPEONATOS POR CATEGORÍAS.

LOS CENTROS DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO, SON INSTITUCIONES DEPORTIVAS, GENERALMENTE CREADAS Y AUSPICIADAS POR LAS AUTORIDADES GUBERNAMENTALES, YA SEAN AL NIVEL DE PAÍS O DE REGIÓN; LOS MISMOS POSEEN INSTALACIONES DEPORTIVAS POLI FUNCIONALES, ASÍ COMO OTRAS ÁREAS, ENTRE LAS QUE SOBRESALEN DADA SU IMPORTANCIA, AQUELLAS RELACIONADAS A LA APLICACIÓN DE LAS CIENCIAS IMBRICADAS EN EL MARCO DE LA ACTIVIDAD DEPORTIVA, GARANTIZANDO DE ESTA FORMA LA CONSECUCCIÓN DE ALTOS RENDIMIENTOS Y LA ELEVACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS DEPORTISTAS.

EL DEPORTE EN LA SOCIEDAD SIRVE COMO ESTRATEGIA PARA LA SUPERACIÓN PERSONAL, LA CONVIVENCIA EN EQUIPO Y LA SUPERACIÓN DE PROBLEMAS SOCIALES, POR LO QUE EL APRENDIZAJE DE HABILIDADES Y DESTREZAS PUEDEN PROPORCIONAR UN ENFOQUE POSITIVO.

EL OBJETIVO ES CONTRIBUIR EN EL DESARROLLO Y LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL DEPORTE; A TRAVÉS DE UN CENTRO DEPORTIVO QUE FACILITEN EL FOMENTO Y PRACTICA DE LAS DIFERENTES DISCIPLINAS O ACTIVIDADES FÍSICAS,

LAS PRIORIDADES DE ESTE PROYECTO ES LA CREACIÓN DE LUGARES DE ESPARCIMIENTO, RECREACIÓN Y ENCUENTRO ENTRE DIFERENTES MIEMBROS DE LA SOCIEDAD. LOGRAR QUE SEA UN LUGAR EN EL CUÁL EL DEPORTE Y LA CULTURA FÍSICA ESTÉN AL ALCANCE DE TODA LA COMUNIDAD Y SEAN PARTE INTEGRAL DE SU FORMA DE VIDA.

CAPITULO III

MARCO SOCIO-CULTURAL Y SOCIO-ECONÓMICO

3 – MARCO SOCIO-CULTURAL Y SOCIO-ECONÓMICO

3.1 RESEÑA DEL LUGAR

LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN, ANTERIORMENTE LLAMADA DELEGACIÓN SAN ÁNGEL, TOMÓ SU NOMBRE ACTUAL EL 9 DE ENERO DE 1932, PARA HONRAR LA MEMORIA DEL CAUDILLO REVOLUCIONARIO GENERAL ÁLVARO OBREGÓN. A TRAVÉS DE SU HISTORIA LA DELEGACIÓN HA SUFRIDO CONSIDERABLES MODIFICACIONES EN SU JURISDICCIÓN TERRITORIAL, YA QUE COMPRENDE PARTE DEL ANTIGUO TERRITORIO DE LAS MUNICIPALIDADES DE SAN ÁNGEL, MIXCOAC, TACUBAYA Y SANTA FE. LOS BARRIOS, PUEBLOS, HACIENDAS, RANCHOS Y VILLAS QUE INICIALMENTE LO CONSTITUYERON FUERON ABSORBIDOS POR LA ACTUAL MANCHA URBANA A TRAVÉS DE LA CONURBACIÓN DE SUS ANTIGUOS PUEBLOS A LO LARGO DE LAS VIALIDADES MÁS ANTIGUAS Y MEDIANTE EL SISTEMA DE TRANSPORTE QUE UNIÓ HACIA EL SUR A TACUBAYA, SAN PEDRO DE LOS PINOS-MIXCOAC-SAN ÁNGEL-CIUDAD UNIVERSITARIA, A TRAVÉS DE LA AHORA AV. REVOLUCIÓN; MIENTRAS QUE EN LA ZONA ORIENTE LA COMUNICACIÓN DE LOS CENTROS SAN ÁNGEL-COYOACÁN, SE DIO SOBRE EL EJE ARENAL-FRANCISCO SOSA. ESTAS CONDICIONES CONTRIBUYERON A LA EXPANSIÓN DEL ÁREA URBANA SOBRE ÁREAS DE CULTIVO DEL ANTIGUO LABO Y LOMERÍOS DE EXTRACCIÓN MINERA RICOS EN ARENA, GRAVA Y TEPETATE.

EN LA CUARTA DÉCADA DEL SIGLO PASADO, LA APERTURA DE LA AVENIDA DE LOS INSURGENTES PROPICIÓ EL FRACCIONAMIENTO DE TERRENOS Y LA CONSTRUCCIÓN DE ZONAS RESIDENCIAS TALES COMO GUADALUPE INN, FLORIDA, HACIENDA GUADALUPE CHIMALISTAC E INCLUSO EL PEDREGAL DE SAN ÁNGEL. DE 1950 A 1960, Y DEBIDO A LA SATURACIÓN DE LAS ZONAS CENTRALES DE LA CIUDAD, SE EDIFICARON VIVIENDAS EN LOMERÍOS Y ADEMÁS SE ENSANCHARON LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN DE SAN ÁNGEL Y DE VARIOS POBLADOS RURALES, ENTRE ELLOS SAN BARTOLO AMEYALCO Y SANTA ROSA XOCHIAC.

EN LA ZONA SURDESTE DE LA DELEGACIÓN SURBIERON NUEVOS FRACCIONAMIENTOS PARA FAMILIAS CON INGRESOS MEDIOS Y ALTOS, LO CUAL ENCARECIÓ EL PRECIO DEL SUELO Y PROVOCÓ LA MUDANZA DE LA POBLACIÓN DE ESCASOS RECURSOS. ENTRE ESTOS FRACCIONAMIENTOS DESTACAN VILLA VERDÚN Y COLINAS DEL SUR.

EN LA ZONA NORDESTE SE UBICÓ LA GENTE DE MENORES INGRESOS, SOBRE ÁREAS MINADAS O CON PENDIENTES ACENTUADAS. EN SU GRAN MAYORÍA FUERON ASENTAMIENTOS IRREGULARES PROVOCADOS POR LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA EXPLOTACIÓN MINERA, ACTUALMENTE EN ESTA ZONA SE COMBINAN LOS USOS HABITACIONALES E INDUSTRIALES Y SE HAN INTEGRADO A LA TRAZA URBANA LOS ANTIGUOS POBLADOS DE SANTA LUCÍA Y SANTA FE.

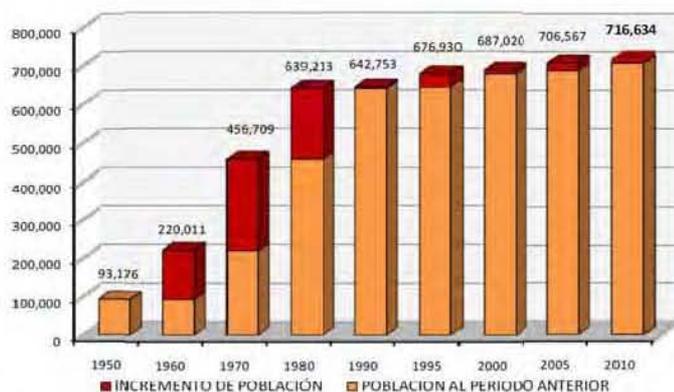


3 – MARCO SOCIO-CULTURAL Y SOCIO-ECONÓMICO

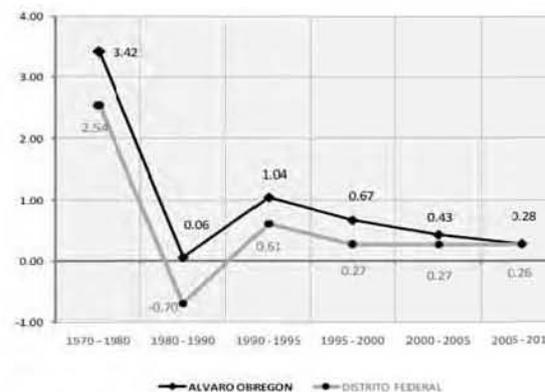
3.2 DINÁMICA DEMOGRÁFICA

DE ACUERDO AL INEGI, EN EL II CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2005; LA DELEGACIÓN ALBERGABA UN TOTAL DE 706,567 HABITANTES, QUE REPRESENTABA EL 8.1% DE LA POBLACIÓN TOTAL DEL DISTRITO FEDERAL, CON LO CUAL CONSERVA SU IMPORTANCIA RELATIVA DESDE 1995. AUN ASÍ, LA DELEGACIÓN DISMINUYÓ SU RITMO DE CRECIMIENTO CON RELACIÓN AL PERIODO 1995-2000, FENÓMENO QUE RESPONDE A LA REESTRUCTURACIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO, DONDE TODAS LAS DELEGACIONES DE LA CIUDAD CENTRAL PRESENTABAN UN FENÓMENO DE EXPULSIÓN DE LA POBLACIÓN HACIA LA PERIFERIA O BIEN HACIA LAS CIUDADES MEDIAS DEL RESTO DEL PAÍS. ESTA TENDENCIA SE HA REVERTIDO GRACIAS A LA APLICACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE RE DENSIFICACIÓN QUE SE LLEVARON A CABO CON EL IMPULSO DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA, ASÍ COMO DEL MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO, ADICIONALMENTE AL IMPULSO DE DESARROLLOS INMOBILIARIOS SOBRE LA AVENIDA PASEO DE LA REFORMA.

ASIMISMO, MEDIANTE UNA PROYECCIÓN ESTADÍSTICA, SE ESTIMA QUE PARA EL AÑO 2010 EXISTA UNA POBLACIÓN APROXIMADA DE 714,217 HABITANTES. SIN EMBARGO ANTE LAS MODIFICACIONES PRESENTADAS A LOS LÍMITES DELEGACIONALES Y EL ANEXO DE NUEVO TERRITORIO COMPUESTO POR CERCA DE 300 FAMILIAS Y UN APROXIMADO DE 2,417 POBLADORES, RESULTA UN TOTAL ESTIMADO DE 716,634 HABITANTES EN LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN PARA ESTE MISMO AÑO.



CRECIMIENTO HISTÓRICO DE LA POBLACIÓN EN ÁLVARO OBREGÓN 1950-2010



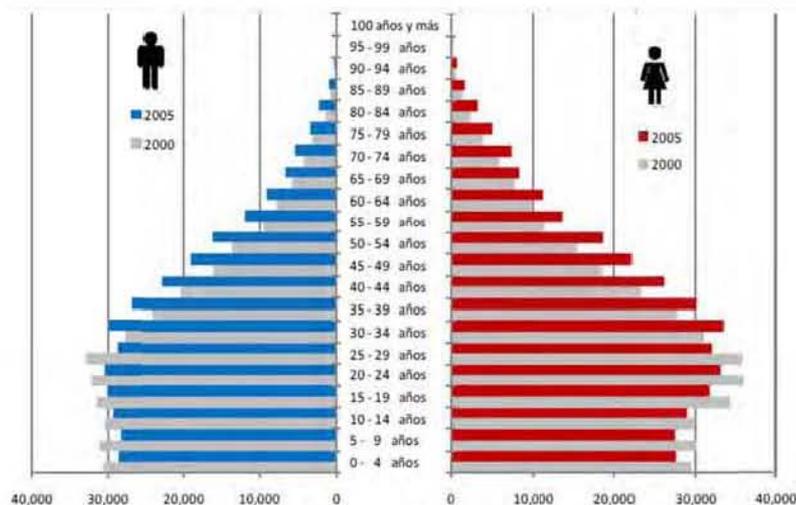
TASAS DE CRECIMIENTO EN LA DELEGACIÓN 1970-2010

FUENTE 4: INEGI. CUADERNO ESTADÍSTICO DELEGACIONAL DE ÁLVARO OBREGÓN, DISTRITO FEDERAL, EDICIÓN 2007.

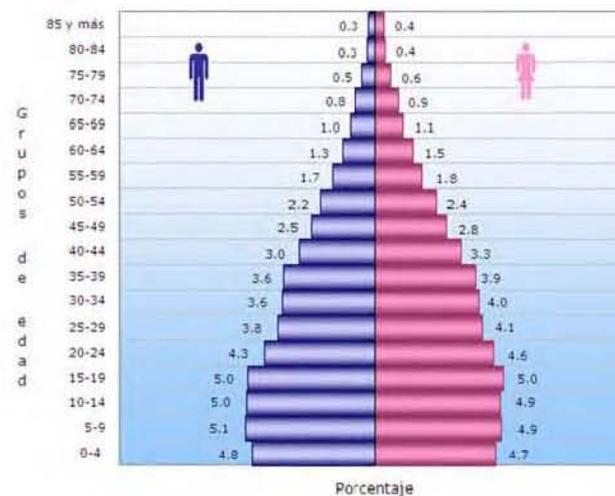
3 - MARCO SOCIO-CULTURAL Y SOCIO-ECONÓMICO ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA

LA DELEGACIÓN PRESENTA UNA DINÁMICA DEMOGRÁFICA EN LA CUAL HA DISMINUIDO LA IMPORTANCIA ABSOLUTA Y RELATIVA DE LA POBLACIÓN MENOR DE 24 AÑOS, MOSTRANDO UN ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN MAYOR DE ESA EDAD. DICHO ENVEJECIMIENTO SE REFLEJA EN UNA PEQUEÑA DISMINUCIÓN DE LAS PRESIONES EN LA DEMANDA DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO, PARTICULARMENTE EL BÁSICO Y MEDIO BÁSICO. EN CONTRAPARTE EXISTE UN AUMENTO DE LA DEMANDA DE EMPLEO (SOBRE TODO EN EL GRUPO DE 25 A 44 AÑOS), ASÍ COMO DE EQUIPAMIENTO DE SALUD Y UN CRECIMIENTO DE LA MOVILIDAD Y, POR TANTO DE LOS VIAJES AL INTERIOR Y FUERA DE LA DELEGACIÓN. EL GRUPO DE POBLACIÓN MÁS IMPORTANTE ESTÁ ENTRE 20 Y 29 AÑOS, Y REPRESENTA CASI 20.0 % DE LA POBLACIÓN TOTAL DE LA DELEGACIÓN, LO CUAL INDICA LA NECESIDAD DE AMPLIAR LAS FUENTES DE EMPLEO.

EN LA GRÁFICA SE MUESTRA UNA CLARA TENDENCIA DE ENVEJECIMIENTO EN LA DELEGACIÓN, YA QUE EXISTE UNA IMPORTANTE DISMINUCIÓN DE LOS GRUPOS JÓVENES ENTRE LOS 0-29 AÑOS DE EDAD EN TODOS LOS RANGOS, LO QUE SUBIERE UN IMPORTANTE CRECIMIENTO DE POBLACIÓN ADULTA MAYOR A MEDIANO PLAZO.



PIRÁMIDE DE EDADES EN LA DELEGACIÓN, 2000-2005



PIRÁMIDE DE POBLACIÓN, 2010

FUENTE 4: INEGI. CUADERNO ESTADÍSTICO DELEGACIONAL DE ÁLVARO OBREGÓN, DISTRITO FEDERAL, EDICIÓN 2007

3 – MARCO SOCIO-CULTURAL Y SOCIO-ECONÓMICO

3.3 DESARROLLO Y EQUIPAMIENTO SOCIAL

LA DELEGACIÓN CUENTA CON ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO LOCAL Y DE CARÁCTER METROPOLITANO, SU ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN MÁS ALTO CON RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL, ES EN SERVICIOS EDUCATIVOS YA QUE CUENTA CON DIVERSAS INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS. ASÍ COMO LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE, SIN EMBARGO DICHAS INSTALACIONES CORRESPONDEN AL SECTOR PRIVADO, LO QUE SIGNIFICA QUE NO EXISTE OFERTA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PARA LA POBLACIÓN DE BAJOS RECURSOS DE LA DELEGACIÓN, LO QUE REPERCUTE EN UN NÚMERO IMPORTANTE DE TRASLADOS PARA LA POBLACIÓN QUE REQUIERE DE ESTOS SERVICIOS.

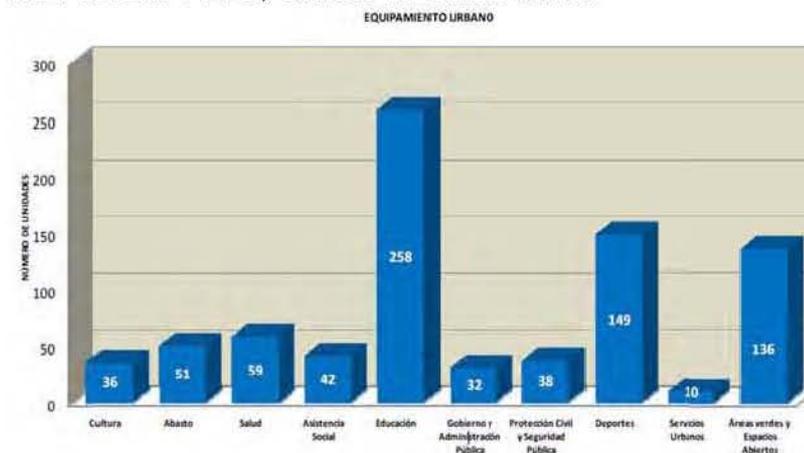
EN EL RUBRO DE SALUD, LA DELEGACIÓN CUENTA CON INSTALACIONES PRIVADAS (HOSPITAL ABC) Y PÚBLICAS (IMSS E ISSSTE), PERO SE PRESENTA UN DÉFICIT ALTO EN CUANTO A LA COBERTURA DE CENTROS DE SALUD, CLÍNICAS Y UNIDADES MÉDICAS FAMILIARES YA QUE ESTOS SE ENCUENTRAN CONCENTRADOS EN LA ZONA ORIENTE DE LA DELEGACIÓN, EL 28% SE UBICA EN LAS COLONIAS DEL PONIENTE.

EN COMERCIO Y ABASTO PRESENTA MAYOR COBERTURA PERO CON UN DÉFICIT MENOR CON RESPECTO A LOS EQUIPAMIENTOS DE SALUD Y EDUCACIÓN, ESTO SE EXPLICA CON BASE EN QUE EL COMERCIO SE AJUSTA A LAS DEMANDAS POBLACIONALES POR TANTO, EN ESTE CASO DE ESTUDIO, EXISTEN ALGUNAS BARRERAS FÍSICAS Y ÉSTAS SON ALGUNAS CONDICIONANTES DE UNA COBERTURA QUE RESULTA ADECUADA.

A PESAR DE CONTAR CON 145 ESPACIOS PARA LA PRÁCTICA DEL DEPORTE, ASÍ COMO JUEGOS INFANTILES, SE CUENTA CON UN DÉFICIT DEL 39%. ESTE DÉFICIT PODRÁ REDUCIRSE, YA QUE LA DELEGACIÓN CUENTA CON UN GRAN POTENCIAL PARA DESARROLLAR ESTE TIPO DE USOS, EN VISTA DE LAS ÁREAS DE VALOR NATURAL Y ZONAS DE BARRANCAS QUE SE ENCUENTRAN EN ELLA. EN ESTE SENTIDO LAS ZONAS DE BARRANCAS Y ALGUNAS ZONAS CERCANAS A LA LÍNEA DE CONSERVACIÓN

ECOLÓGICA, PUEDEN ALOJAR ÁREAS DE ESPARCIMIENTO, RECREACIÓN, PARQUES Y DEPORTIVOS COMPATIBLES CON SU FUNCIÓN ECOLÓGICA. SERÁN PRIORITARIOS PARA LA FACTIBILIDAD DE EQUIPAMIENTOS DEFICITARIOS, LOS TERRENOS BALDÍOS O SUBUTILIZADOS QUE SE UBICAN EN CENTROS, SUBCENTROS, O CORREDORES URBANOS. PARA AQUELLOS DE NIVEL BÁSICO PODRÁN SER UTILIZADOS LOS QUE SE UBICAN AL INTERIOR DE LAS ZONAS HABITACIONALES, SIEMPRE Y CUANDO LA ZONIFICACIÓN PROPUESTA LO PERMITA.

EN VIVIENDA PARA 1970 LA DELEGACIÓN CONTABA CON 74.1 MILES DE UNIDADES DE VIVIENDA Y PARA 1995 TUVO UN AUMENTO A 156,510 UNIDADES, UN AUMENTO DE 2.12 VECES; MIENTRAS QUE EN EL DISTRITO FEDERAL EL CRECIMIENTO DEL PARQUE HABITACIONAL EN ESE PERIODO FUE DE 1.64 VECES. PARA EL AÑO 2000 LA DELEGACIÓN CONTÓ CON UN TOTAL DE 165.3 MILES DE UNIDADES DE VIVIENDA HABITADA, LO CUAL MUESTRA UN PEQUEÑO AUMENTO RESPECTO A 1995, 5.35% EN CINCO AÑOS.



FUENTE 5: GACETA DELEGACIONAL ÁLVARO OBREGÓN

3 – MARGO SOCIO-CULTURAL Y SOCIO-ECONÓMICO

3.4 ACTIVIDAD ECONÓMICA

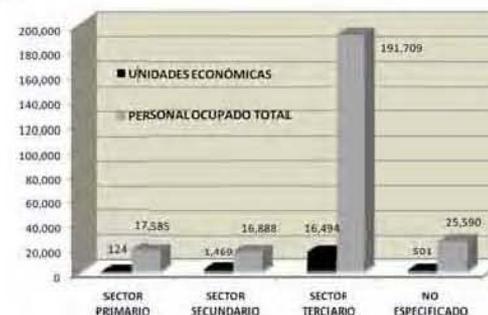
LA INFORMACIÓN DE LOS CENSOS ECONÓMICOS 2009 REFLEJA LA IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA DELEGACIÓN CON RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL. ENTRE 1999 Y 2003 EL PERSONAL OCUPADO EN UNIDADES ECONÓMICAS DE LA DELEGACIÓN CRECIÓ SIGNIFICATIVAMENTE, PASANDO DE 163,241 A 343,442 PERSONAS, LO QUE SIGNIFICA UN AUMENTO DEL 110.39%. SIN EMBARGO, PARA 2009 DISMINUYÓ CONSIDERABLEMENTE DE TAL FORMA QUE SOLAMENTE SE REGISTRARON 251,772 PERSONAS OCUPADAS. POR OTRA PARTE SE REGISTRÓ UN AUMENTO DE UNIDADES ECONÓMICAS AL CONTABILIZARSE 18,588 DISTRIBUIDAS DE LA SIGUIENTE MANERA:

EL INCREMENTO MÁS IMPORTANTE SE DIO EN EL SECTOR TERCIARIO (COMERCIO Y DE SERVICIOS), ALCANZANDO UN TOTAL DE 191,709 TRABAJADORES REPRESENTANDO EL 76.14% DE LA POBLACIÓN OCUPADA Y EL 6.98% CON RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL, SIN EMBARGO SE APRECIA UNA NOTABLE DISMINUCIÓN CON RESPECTO AL 2003 DEL 33.34%. POR OTRO LADO EXISTE UN CRECIMIENTO MÍNIMO DE LAS UNIDADES ECONÓMICAS, EN DONDE PASÓ DE 15,815 A 16,995 UNIDADES REPRESENTANDO UN CRECIMIENTO TAN SOLO DEL 7.46%. EL INCREMENTO MÁS IMPORTANTE SE DIO EN EL SECTOR SERVICIOS, CON 367 UNIDADES ECONÓMICAS Y 141,258 TRABAJADORES MÁS. EL COMERCIO HA MOSTRADO UN CRECIMIENTO IMPORTANTE EN CUANTO A PERSONAL OCUPADO, CON UN INCREMENTO DE 32,076 TRABAJADORES.

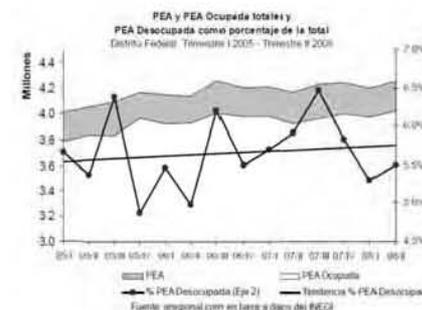
NO OBSTANTE, SIGUE SIENDO EL SECTOR QUE AGRUPA EL MAYOR NÚMERO DE UNIDADES ECONÓMICAS (91.43%) EN LA DELEGACIÓN.

EL SECTOR SECUNDARIO RESULTA UN CASO ESPECIAL, PUESTO QUE EMPLEA A CERCA DE 16,888 PERSONAS, DISMINUYENDO SU PERSONAL EL 52.41% CON RESPECTO AL PERIODO ANTERIOR QUE ERA DE 35,488 PERSONAS, SIN EMBARGO EL NÚMERO DE UNIDADES ECONÓMICAS AUMENTO MÍNIMAMENTE DE TAL FORMA QUE PASARON DE 1,415 A 1,469 UNIDADES

REPRESENTANDO UN AUMENTO DE TAN SOLO EL 3.28%. LA IMPORTANCIA RELATIVA DE LA DELEGACIÓN, SE REFLEJA EN LA PROPORCIÓN DE LA PRODUCCIÓN BRUTA TOTAL, QUE ERA DE 9.45% EN 2003 Y QUE AUMENTO A 21.38% CON RESPECTO A LOS RESULTADOS DEL DISTRITO FEDERAL. FINALMENTE SOBRE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA DELEGACIÓN, SE TIENE QUE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN SUELO DE CONSERVACIÓN, PRESENTAN UNA BAJA PARTICIPACIÓN EN LA DINÁMICA ECONÓMICA DADO QUE SE TRATA PREDOMINANTEMENTE DE ZONAS FORESTALES DESTINADAS A LA PRESERVACIÓN Y LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS NO INTENSIVAS.



RELACIÓN DE POBLACIÓN OCUPADA



FUENTE 5: GACETA DELEGACIONAL ÁLVARO OBREGÓN

3 – MARGO SOCIO-CULTURAL Y SOCIO-ECONÓMICO

3.5 DIFUSIÓN DEL DEPORTE

RESPECTO A LA DIFUSIÓN DEL DEPORTE, LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN CUENTA CON ALREDEDOR DE 145 ESPACIOS PARA LA PRÁCTICA Y FOMENTO DE ÉSTE, ENTRE ELLOS, SE PUEDE MENCIONAR EL DEPORTIVO PLATEROS, EL CUAL ESTÁ ABIERTO PARA TODO PÚBLICO, CONTANDO CON CANCHAS AL AIRE LIBRE, SALONES DE ACTIVIDADES, CIRCUITO DE CORREDORES, JUEGOS INFANTILES, ALBERCA, CAFETERÍA Y ESTACIONAMIENTO SOLO PARA VEINTE VEHÍCULOS; ESTE LUGAR SE ENCUENTRA CERCA DE LA ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA No. 8 EN LA COLONIA PLATEROS; EL GIMNASIO 3-G, ALBERGA VARIOS SALONES DE USOS MÚLTIPLES, ALBERCA, CAFETERÍA Y ESTACIONAMIENTO UBICADO EN LA COLONIA VICTORIA PRIMEA SECCIÓN.

LA DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL SOLO MENCIONA ESTAS DOS INSTALACIONES COMO ÚNICOS ESPACIOS CON LOS QUE CUENTA LA DELEGACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL DEPORTE, SIENDO INSUFICIENTE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE ÉSTE TIPO DE EQUIPAMIENTO. NINGUNO DE LOS DOS CUENTA CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO QUE SE PLANTEA.

CABE MENCIONAR QUE EL AUMENTO DE LA POBLACIÓN EN LA ZONA DEBIDO A LA CONSTRUCCIÓN EN SU MAYORÍA, ÚNICAMENTE DE PROYECTOS HABITACIONALES, DEMANDA MAYOR EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS EN LA DELEGACIÓN, TAMBIÉN SE HACE NOTAR LOS GRANDES TRASLADOS QUE DEBEN DE REALIZAR LOS HABITANTES DE LAS DIVERSAS COLONIAS PARA PODER HACER USO DE ESTOS ESPACIOS. POR TAL MOTIVO EL PROYECTO DEL CENTRO DEPORTIVO PERMITIRÁ UNA MAYOR DIFUSIÓN, PRÁCTICA Y PERMEABILIDAD DEL DEPORTE.

FUENTE 6: DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL



PABELLÓN MUNICIPAL DE DEPORTES GIRONA, ESPAÑA.

CAPITULO IV

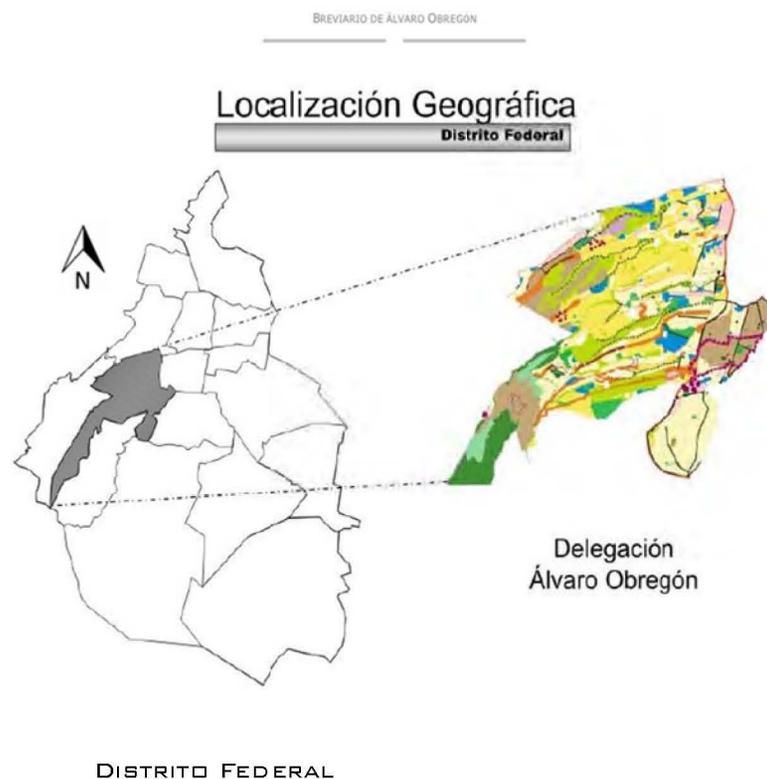
MARCO FÍSICO NATURAL

4 – MEDIO FÍSICO NATURAL

4.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN SE LOCALIZA AL PONIENTE DEL DISTRITO FEDERAL: COLINDA AL NORTE CON LA DELEGACIÓN MIGUEL HIDALGO; AL ORIENTE CON LAS DELEGACIONES BENITO JUÁREZ Y COYOACÁN; AL SUR CON LAS DELEGACIONES MAGDALENA CONTRERAS Y TLALPAN Y EL MUNICIPIO DE JALATLACO, ESTADO DE MÉXICO; AL PONIENTE CON LA DELEGACIÓN GUAJIMALPA. GEOGRÁFICAMENTE ESTÁ SITUADA ENTRE LOS PARALELOS 19°14'N Y 19°25'N Y LOS MERIDIANOS 99°10'W Y 99°20'W, EN EL MARGEN INFERIOR DE LA SIERRA DE LAS CRUCES. SU TERRITORIO ESTÁ CONFORMADO POR UN CONJUNTO DE ESTRUCTURAS VOLCÁNICAS QUE ALCANZAN UNA ALTITUD MÁXIMA DE 3,820 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR (M.S.N.M.) EN EL CERRO DEL TRIÁNGULO; LA MÍNIMA SE LOCALIZA A LOS 2,260 M.S.N.M. EN LA DELEGACIÓN EXISTEN OTRAS ELEVACIONES IMPORTANTES, COMO SON EL CERRO DE SAN MIGUEL, DE 3,780 M.S.N.M.; EL CERRO LA CRUZ DE CÓLICA O ALCALICA, DE 3,610 M.S.N.M.; EL CERRO TEMAMATLA, DE 3,500 M.S.N.M; EL OCOTAL, DE 3,450 M.S.N.M. Y ZACAZONTETLA, DE 3,270 M.S.N.M.

LA SUPERFICIE DE LA DELEGACIÓN ES DE 8,114.01 HA, QUE REPRESENTAN EL 5.47% DEL ÁREA TOTAL DEL DISTRITO FEDERAL, OCUPANDO EL OCTAVO LUGAR ENTRE LAS DELEGACIONES DE MAYOR TAMAÑO. DE LOS CUALES SE ESTIMA QUE: EL 75.59% (6,133.04 HA) DE LA SUPERFICIE DE ESTA DEMARCACIÓN CORRESPONDE A SUELO URBANO Y EL 24.41% (1,980.97 HA) RESTANTE A SUELO DE CONSERVACIÓN; LAS UNIDADES TERRITORIALES QUE LA INTEGRAN SON: 210 COLONIAS, 9 PUEBLOS Y 4 BARRIOS.

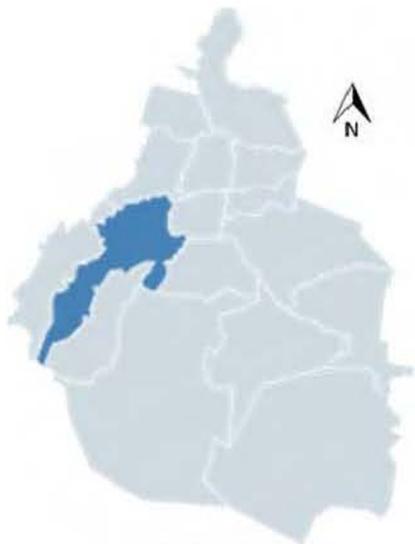


4 – MEDIO FÍSICO NATURAL
4.2 CLIMA

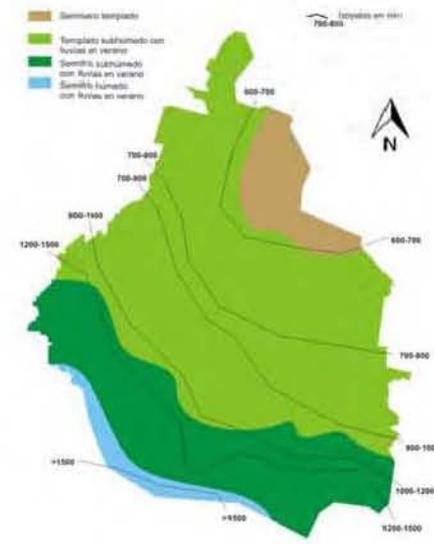
LA MAYOR PARTE DE LA DELEGACIÓN PRESENTA UN CLIMA TEMPLADO SUBHÚMEDO, CON VARIACIONES NOTABLES DEBIDO A BRUSCOS CAMBIOS EN LA ALTITUD QUE PRESENTA EN SU TERRITORIO. LA TEMPERATURA MÁS BAJA SE PRESENTA EN LA PARTE SUR DE LA DEMARCACIÓN SIENDO DE 8.1° C EN INVIERNO, Y LLEGANDO HASTA NEVAR EN LOS AÑOS MÁS FRÍOS. LA TEMPERATURA MÁXIMA SE PRESENTA EN LA PARTE BAJA AL NORORIENTE, Y ALCANZA HASTA LOS 17.1° C DURANTE LOS MESES DE ABRIL A JUNIO.

LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL ANUAL MÁXIMA CORRESPONDE A LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE, MIENTRAS QUE LA MÍNIMA SE PRESENTA EN LOS MESES DE NOVIEMBRE A FEBRERO. LA

PRECIPITACIÓN PROMEDIO ANUAL ES DE 1,000 A 1,200 MM, AUNQUE EN LA ZONA SUR LAS PRECIPITACIONES PUEDEN LLEGAR A LOS 1,400 MM. LA PRESENCIA DE FUERTES LLUVIAS, PARTICULARMENTE EN JUNIO Y JULIO, ES UN FACTOR DE RIESGO, PARTICULARMENTE PARA LOS ASENTAMIENTOS UBICADOS EN BARRANCAS. POR OTRO LADO, LAS ALTAS PRECIPITACIONES PLUVIALES QUE RECIBE LA ZONA DE LA SIERRA, LA EXTENSA MASA VEGETAL CONSOLIDADA, EL SISTEMA DE BARRANCAS Y CAÑADAS Y LAS ELEVACIONES TOPOGRÁFICAS, CONVIERTEN A LA DELEGACIÓN EN ZONA GENERADORA DE OXÍGENO Y SIGNIFICATIVA EN LA RECARGA DE LOS ACUÍFEROS.



DISTRITO FEDERAL



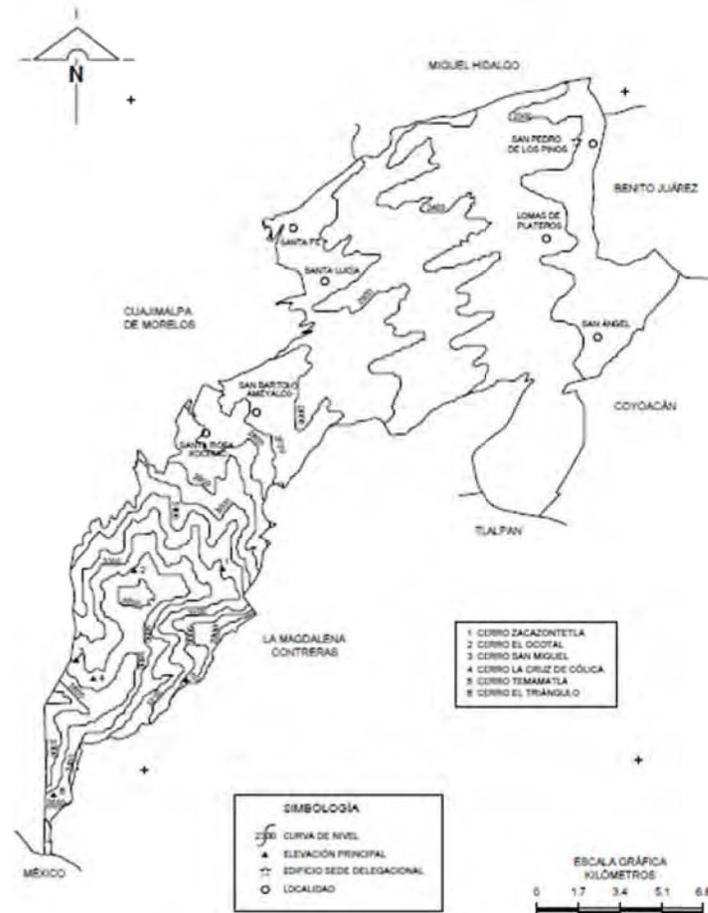
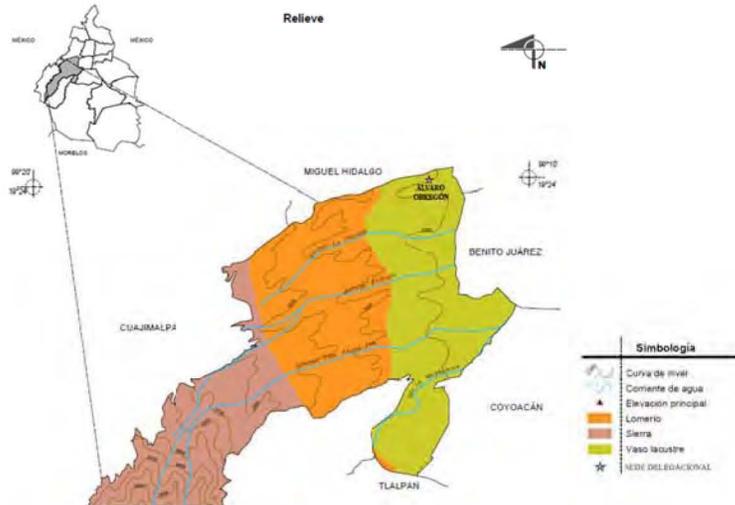
DISTRITO FEDERAL

FUENTE 7: PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE ÁLVARO OBREGÓN

4 – MEDIO FÍSICO NATURAL
4.3 OROGRAFÍA

LA ALTURA MÁXIMA DE LA DELEGACIÓN ES 3.820 METROS SOBRE NIVEL DEL MAR EN LA CUMBRE DE LA MONTAÑA DE TRIANGULO, Y EL MÁS BAJO ESTÁ EN 2.260 METROS. OCUPA 7.720 HECTÁREAS, O 6.28% DEL DISTRITO FEDERAL, Y TIENE EL QUINTO LUGAR EN TÉRMINOS DE TERRITORIO DE TODAS LAS DELEGACIONES. TALES HECTÁREAS, 5.052 SON SUELO URBANO Y 2.668 SE CONSIDERAN SUELO PROTEGIDO (66.1% Y 33.8% RESPECTIVAMENTE).

OTRAS ELEVACIONES IMPORTANTES SON LA MONTAÑA DE SAN MIGUEL (3.780 M); LA MONTAÑA DE CRUZ DE COLICA O ALCALICA (3.610 M); LA MONTAÑA DE TEMAMATLA (3.500M); EL OCOTAL (3.450M) Y EL ZACAZONTETLA (3.270M). LA RELEVACIÓN ESTÁ GENERALMENTE DE GRANDES CONTRASTES, CONSTITUIDO POR LAS SUPERFICIES DE PIEDMONT, PRODUCTO DE LA EROSIÓN NATURAL DE LA CADENA DE LA MONTAÑA.



PLANO DE CUADERNO ESTADÍSTICO DELEGACIONAL DE A.O.

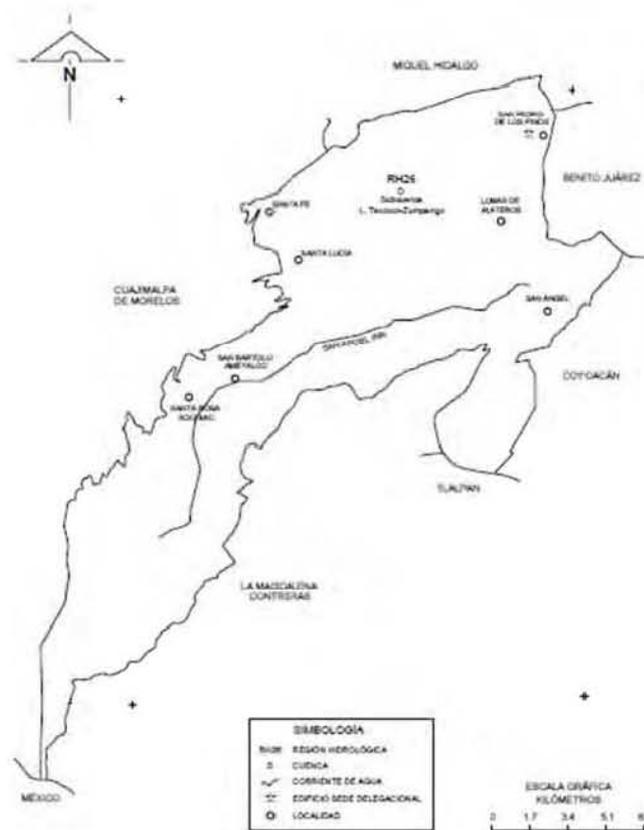
FUENTE 7: PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE ÁLVARO OBREGÓN

4 – MEDIO FÍSICO NATURAL

4.4 HIDROLOGÍA

EN LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN SE RECONOCE UNA DENSA RED FLUVIAL, FAVORECIDA POR LAS ABUNDANTES PRECIPITACIONES QUE SE PRODUCEN EN LA PARTE ALTA DE LAS MONTAÑAS Y POR LA CONSTITUCIÓN DEL PIE DE MONTE QUE ES FÁCILMENTE CORTADO POR LOS RÍOS. EL GRAN NÚMERO DE ESCURRIMIENTOS QUE PROVIENEN DE LA SIERRA DE LAS CRUCES Y DE UNA EROSIÓN REMONTANTE QUE SE INICIA EN EL PIE DE MONTE, HAN ORIGINADO EL SISTEMA HIDROLÓGICO ACTUAL, CONSISTENTE EN SIETE SUBCUENCAS FLUVIALES CORRESPONDIENTES A LOS RÍOS TACUBAYA, BECERRA, MIXCOAC, TEQUILASCO, PILARES, SAN ÁNGEL Y RÍO MAGDALENA ASÍ COMO LOS ARROYOS PUENTE GRANDE, PUENTE COLORADO, LAS FLORES Y TEXCALATLACO, CUYAS ZONAS DE ESCURRIMIENTO SE ENCUENTRAN EN DIVERSOS GRADOS DE CONSERVACIÓN O DE INVASIÓN.

LA DELEGACIÓN CUENTA ADEMÁS CON UN SISTEMA DE PRESAS QUE ESTÁ CONFORMADO POR LAS SIGUIENTES: ANZALDO, LAS FLORES, TEQUILASCO, LA MINA, PILARES, TARANGO, MIXCOAC, BECERRA A, B Y C, TACUBAYA, RUIZ CORTINES (REPRESA TACUBAYA) Y TEXCALATLACO.



PLANO DE CUADERNO ESTADÍSTICO DELEGACIONAL DE ÁLVARO OBREGÓN

4 – MEDIO FÍSICO NATURAL

4.5 FLORA Y FAUNA

LA VEGETACIÓN EN EL TERRITORIO DELEGACIONAL PUEDE DIVIDIRSE EN DOS GRANDES GRUPOS: LA VEGETACIÓN DE ZONAS NATURALES Y LA VEGETACIÓN DEL ÁREA URBANA. LA PRIMERA SE PRESENTA EN EL PARQUE NACIONAL “DESIERTO DE LOS LEONES”, LA “BARRANCA DE TARANGO”, EL PARQUE ECOLÓGICO “LA LOMA” Y EN EL SISTEMA DE BARRANCAS, CAÑADAS Y LOMERÍOS, EN DONDE EXISTEN ECOSISTEMAS EN BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN; A ESTE PRIMER GRUPO PERTENECEN LAS LLAMADAS ESPECIES NATIVAS QUE CONSTITUYEN LA BIODIVERSIDAD ORIGINAL DE LA DELEGACIÓN.

AL SEGUNDO GRUPO PERTENECE LO QUE SE CONSIDERA COMO VEGETACIÓN URBANA, O MÁS PROPIAMENTE DICHA, COMO FLORA URBANA. ESTA FLORA ESTÁ CONSTITUIDA PRINCIPALMENTE POR ESPECIES INTRODUCIDAS EN LA ENTIDAD, PROCEDENTES DE OTRAS REGIONES DEL PAÍS, Y POR ESPECIES EXÓTICAS TRAÍDAS DE OTRAS PARTES DEL MUNDO.

EN CONJUNTO, EL SINGULAR CONGLOMERADO DE ESPECIES NATIVAS, INTRODUCIDAS Y EXÓTICAS DE ESTA DELEGACIÓN, INTEGRADA POR ÁRBOLES, ARBUSTOS Y ALGUNAS HERBÁCEAS, CONFORMAN UN RICO MOSAICO BIÓTICO DE GRAN VALOR PARA TODA LA CIUDAD Y CUYO CARÁCTER ÚNICO ESTÁ DETERMINADO PORQUE ADEMÁS DE SER UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE LA FLORA URBANA DEL DISTRITO FEDERAL, CONTIENE LA BIODIVERSIDAD DE SUS BOSQUES DE CONÍFERAS Y LATIFOLIADAS, Y DE AQUELLA QUE SOLO SE PRESENTA EN LAS BARRANCAS Y CAÑADAS.

EN SÍNTESIS, LA DIVERSIDAD DE ESPECIES VEGETALES DE LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN EXISTENTE EN SUS ZONAS NATURALES Y EN EL ÁREA URBANA, ES UN RICO PATRIMONIO BIÓTICO DE GRAN IMPORTANCIA PARA LA CALIDAD DE VIDA DE SUS HABITANTES, QUE CONTRIBUYE ADEMÁS, DE MANERA SIGNIFICATIVA A LA ESTABILIDAD ECOLÓGICA DEL DISTRITO FEDERAL. ESTA IMPORTANCIA ESTÁ DETERMINADA POR LOS INVALUABLES SERVICIOS AMBIENTALES QUE LA VEGETACIÓN NATURAL Y EL ARBOLADO URBANO PROPORCIONAN A LA POBLACIÓN Y AL ENTORNO.

FAUNA. DENTRO DE ESTE TÉRMINO, SE PUEDEN CONSIDERAR TAMBIÉN DOS GRANDES DIVISIONES: LA FAUNA SILVESTRE Y LA FAUNA URBANA, INCLUYÉNDOSE DENTRO DE ESTA ÚLTIMA, A LAS ESPECIES DOMÉSTICAS Y A LA FAUNA CONSIDERADA COMO NOCIVA. LA FAUNA SILVESTRE QUE SE ENCUENTRA EN LA DELEGACIÓN, SE DISTRIBUYE PRINCIPALMENTE EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS, COMO EL PARQUE NACIONAL “DESIERTO DE LOS LEONES”, PARQUE ECOLÓGICO “LA LOMA”, PARQUE “TARANGO”, PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS, JARDINES PRIVADOS, BARRANCAS CON VEGETACIÓN NATURAL Y EN TODOS AQUELLOS SITIOS DONDE A PESAR DE LA PERTURBACIÓN HUMANA, EXISTEN TODAVÍA UN HÁBITAT O MICROAMBIENTES A LOS QUE SE HAN ACOMODADO DIVERSAS ESPECIES, SOBRE TODO DE AVES, PEQUEÑOS MAMÍFEROS Y REPTILES, DE AHÍ LA IMPORTANCIA DE LA PRESERVACIÓN DE ESTAS ZONAS NATURALES.

LA DENOMINADA FAUNA URBANA, ESTÁ CONSTITUIDA PRINCIPALMENTE POR ESPECIES QUE HABITAN EN LOS PARQUES Y JARDINES, O ENTRE LOS ESPACIOS URBANOS DONDE PUEDEN CONSTRUIR SUS NIDOS, CUEVAS Y MADRIGUERAS; ENTRE ÉSTAS SE ENCUENTRAN ESPECIES DE ORNATO, PRINCIPALMENTE AVES NATIVAS Y EXÓTICAS, QUE SE CONSERVAN EN CAUTIVERIO POR SU CANTO O LA BELLEZA DE SU PLUMAJE; POR LA FAUNA DOMÉSTICA DE PERROS Y GATOS BAJO CONTROL O EN CONDICIONES DE VIDA LIBRE, HABITANDO LAS CALLES, MERCADOS Y ZONAS NATURALES.



FUENTE 7: PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE ÁLVARO OBREGÓN

4 – MEDIO FÍSICO NATURAL

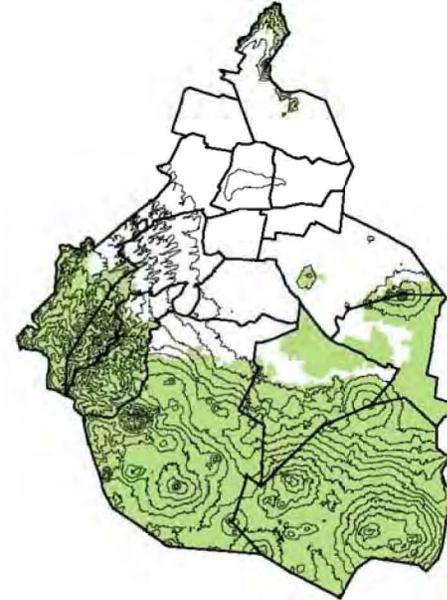
4.6 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

LOS PROBLEMAS AMBIENTALES MÁS NOTABLES QUE PRESENTA LA CIUDAD DE MÉXICO SON LA PÉRDIDA DE ÁREAS NATURALES Y DE BIODIVERSIDAD EN SUELO DE CONSERVACIÓN, CONTAMINACIÓN DEL SUELO, ABASTO Y CALIDAD DE AGUA, CALIDAD DE AIRE, CRECIENTE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y DEFICIENCIA CULTURAL AMBIENTAL.

LA CIUDAD DE MÉXICO CONSUME 65 M³ POR SEGUNDO DE AGUA. PARA EL 2015 SE NECESITARÁN 19 M³ POR SEGUNDO ADICIONALES. EL 60% DEL AGUA CONSUMIDA ES EXTRAÍDA DEL SUBSUELO DE LA CIUDAD. LA RECARGA ANUAL DE LOS ACUÍFEROS SUBTERRÁNEOS REPRESENTA SÓLO LA MITAD DE LA EXTRACCIÓN DE LA MISMA. ALGUNAS PARTES DE LA CIUDAD PRESENTAN HUNDIMIENTOS DE HASTA 40 CM POR AÑO. SE PIERDE EN FUGAS ALREDEDOR DE UN 37% DEL SUMINISTRO TOTAL A LA CIUDAD. EL 40% DEL AGUA ES TRAÍDA DE FUERA DE LA CUENCA: CUTZAMALA A 127 KM. Y LERMA A 40 KM. DE DISTANCIA LA DOTACIÓN DEL AGUA NO ES UNIFORME EN TODO EL TERRITORIO DE LA CIUDAD.

POR LO TANTO, LOS PROBLEMAS AMBIENTALES MÁS IMPORTANTES DE LA DELEGACIÓN Y DE LA COLONIA SACRAMENTO DONDE SE DESARROLLARÁ EL CENTRO DEPORTIVO SON LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO, DEL AGUA POTABLE Y DE LOS DESECHOS PRODUCIDOS POR LA COLONIA.

LA ZONA ACTUALMENTE NO SE TIENE EN LAS EDIFICACIONES SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL O PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS O GRISES; POR LO TANTO SE PRETENDE DESARROLLAR EN EL PROYECTO UNA RED DE RECOLECCIÓN DE AGUAS PLUVIALES Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS.



SUELO DE CONSERVACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL

CAPITULO V

ASPECTOS BIOCLIMÁTICOS

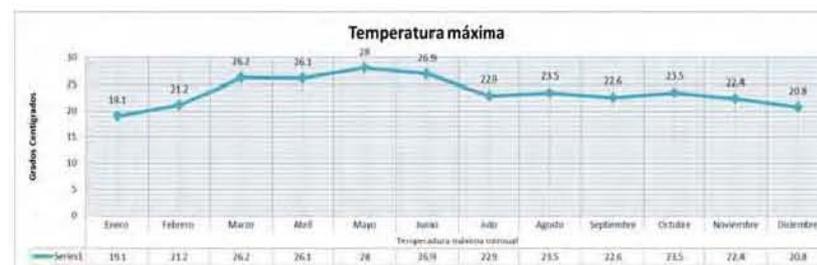
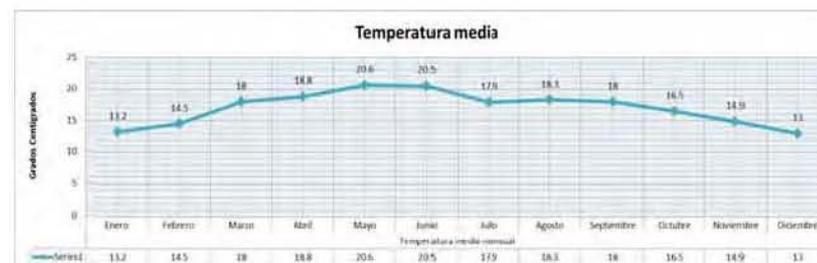
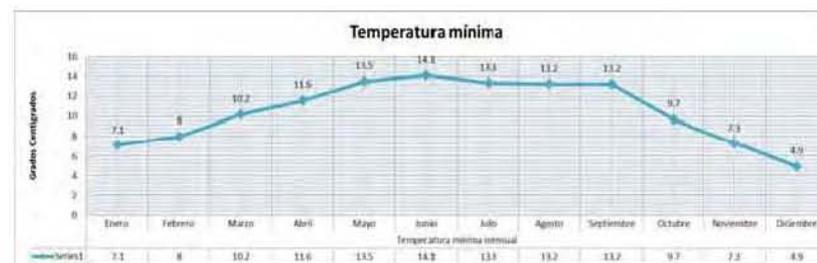
5 - ASPECTOS BIOCLIMÁTICOS

5.1 CLIMA Y TEMPERATURA

EN LA REGIÓN DELEGACIONAL EL CLIMA ES TEMPLADO, CON VARIACIONES NOTABLES DEBIDO A BRUSCOS CAMBIOS ALTITUDINALES QUE EN ELLA SE PRESENTAN. EN LA PARTE BAJA (HASTA LOS 2,410 MSNM), LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL VARÍA DE 14.9°C A 17.1°C DURANTE LOS MESES DE ABRIL A JUNIO; LA TEMPERATURA MÍNIMA SE DA EN LOS MESES DE DICIEMBRE A FEBRERO Y ALCANZA LOS 10°C.

EN EL ÁREA INTERMEDIA DELEGACIONAL HASTA LOS 3,100 MSNM, LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL ES DE 15.5°C Y LA MÁXIMA DE 17°C PARA LOS MESES DE ABRIL A JUNIO; LAS TEMPERATURAS MÍNIMAS SE PRESENTAN DE DICIEMBRE A FEBRERO Y ALCANZAN LOS 13.2°C.

EN LA PARTE SUR DEL ÁREA DELEGACIONAL, EL CLIMA DEJA DE SER TEMPLADO PARA CONVERTIRSE EN UN CLIMA SEMIFRÍO. LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL ES DE 10.7°C, LA MÁXIMA SE PRESENTA EN LOS MESES DE ABRIL A JUNIO Y ALCANZA LOS 12°C; Y LA MÍNIMA ES DE 8.1°C. LA PRECIPITACIÓN ANUAL MÁXIMA CORRESPONDE A LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE Y LA MÍNIMA, EN LOS MESES DE NOVIEMBRE A FEBRERO, ENTRE 1,000 Y 1,200 MM. ANUALES



FUENTE 9: SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL

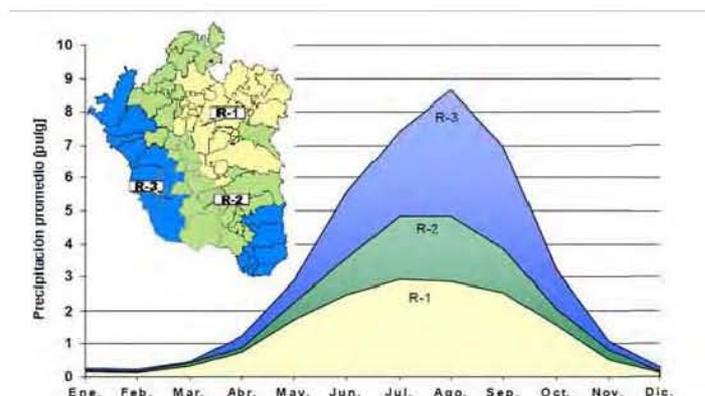
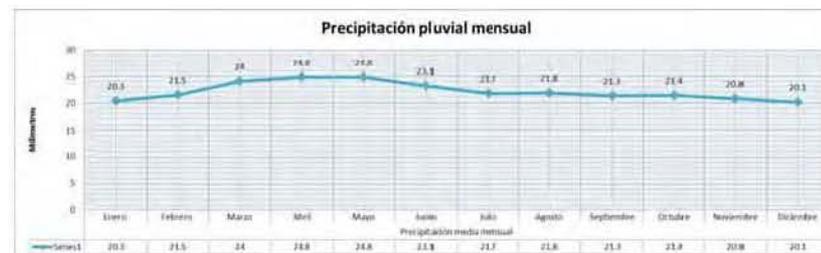
5 - ASPECTOS BIOCLIMÁTICOS

5.2 PRECIPITACIÓN PLUVIAL Y HUMEDAD RELATIVA

EL PROMEDIO DE PRECIPITACIÓN PLUVIAL, INDICA QUE LA MAYOR CANTIDAD DE LLUVIA SE PRESENTA EN LA PARTE OCCIDENTAL DEL DISTRITO FEDERAL, AL PIE DE LA SIERRA AJUSCO-CHICHINAUTZIN. ESTA SITUACIÓN SE PRESENTA POR EL FLUJO DE VIENTO DE VERANO, DURANTE LAS LLUVIAS MÁS INTENSAS Y REFORZADA POR EL LEVANTAMIENTO MECÁNICO DEL AIRE QUE GOLPEA UNA MONTAÑA, REBOTA Y ASCIENDE. DEBIDO A LA HUMEDAD SUFICIENTE, ÉSTA SE CONDENSA FORMANDO NUBES Y PRODUCE LA PRECIPITACIÓN. EL INCREMENTO DE LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL PROPICIA UN EFECTO DE “LAVADO TROPOSFÉRICO”, LO CUAL FAVORECE UNA MEJOR CALIDAD DEL AIRE DE LA ZONA, PUESTO QUE MITIGA LA GENERACIÓN DE PARTÍCULAS.

EL AUMENTO DE LAS LLUVIAS EN LA ZMVM DE JUNIO A SEPTIEMBRE, SE ASOCIA A LA ENTRADA DE AIRE TROPICAL, CON ALTO CONTENIDO DE HUMEDAD PROCEDENTE DEL OCEANO PACÍFICO, MAR CARIBE Y GOLFO DE MÉXICO. DURANTE ESTOS MESES SE REGISTRA UN PERIODO CONOCIDO COMO CANÍCULA DONDE HAY UN INTENSO CALOR, CON LLUVIAS ESCASAS Y NORMALMENTE SE DA EN AGOSTO (AUNQUE NO SIEMPRE SE PRESENTA).

CON RESPECTO A LA HUMEDAD RELATIVA, TENEMOS QUE EN UN MISMO DÍA PUEDEN REGISTRARSE VALORES MUY VARIADOS, SIN QUE NECESARIAMENTE TENGAN UN PATRÓN DEFINIDO DURANTE EL DÍA. LA TENDENCIA ANUAL, ES QUE EL PERIODO DE MAYOR HUMEDAD SE ENMARQUE DURANTE LA TEMPORADA DE LLUVIAS.



GRÁFICA DE PRECIPITACIÓN MENSUAL POR REGIÓN EN EL D.F.

FUENTE B: SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE

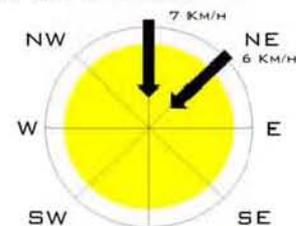
5 - ASPECTOS BIOCLIMÁTICOS

5.3 VIENTOS DOMINANTES

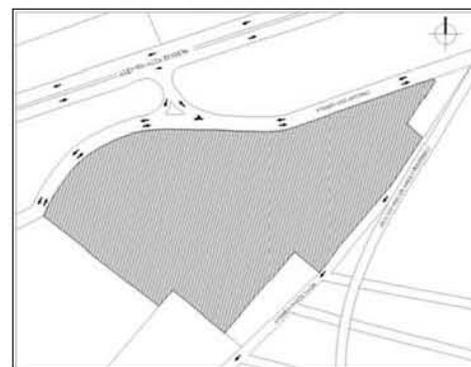
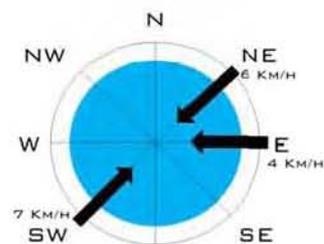
DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA, EL VIENTO ES UNO DE LOS FACTORES MÁS IMPORTANTES, YA QUE A PARTIR DE SU DIRECCIÓN, SE IDENTIFICAN LOS SISTEMAS METEOROLÓGICOS QUE AFECTAN A DETERMINADO LUGAR. ASÍ MISMO, LA INTENSIDAD ES UNA DE LAS VARIABLES QUE DETERMINA, SI LOS CONTAMINANTES EN CAPAS CERCANAS A LA SUPERFICIE, SE ACUMULAN O SE DISPERSAN. CABE MENCIONAR QUE LA DISPERSIÓN VERTICAL DE LOS GASES CONTAMINANTES EN LA ATMÓSFERA, DEPENDEN EN GRAN MANERA DE LA ESTABILIDAD Y TURBULENCIA DE LA ZONA, ASÍ COMO DEL CALOR Y LA FRICCIÓN PRODUCIDA POR LOS VIENTOS Y LA SUPERFICIE DEL SUELO.

EN EL VALLE DE MÉXICO, LA ENTRADA PRINCIPAL DEL VIENTO SE UBICA EN LA ZONA NORTE, REGIÓN DONDE EL TERRENO ES MÁS PLANO. DEPENDIENDO DE LA ÉPOCA DEL AÑO, LA INFLUENCIA DE SISTEMAS METEOROLÓGICOS HACEN QUE EXISTA UNA SEGUNDA ENTRADA DEL VIENTO POR LA REGIÓN NORESTE DEL VALLE; INCLUSO, PUEDE DARSE QUE EL FLUJO DEL VIENTO SEA DE SUR A NORTE, CUANDO EL VIENTO EN CAPAS MEDIAS DE LA TROPOSFERA ES SUFICIENTEMENTE INTENSO COMO PARA QUE, A PESAR DE LA BARRERA MONTAÑOSA, SE IMPONGA ESA DIRECCIÓN, SOBRE TODO EN LOS MESES INVERNALES. ES NECESARIO REMARCAR QUE LAS DOS ÚLTIMAS DIRECCIONES DESCRITAS NORMALMENTE SE PRESENTAN EN UN PORCENTAJE BAJO, DE TAL FORMA QUE ESTOS COMPORTAMIENTOS NO SIEMPRE SE DETECTAN.

VIENTOS DE VERANO



VIENTOS DE INVIERNO



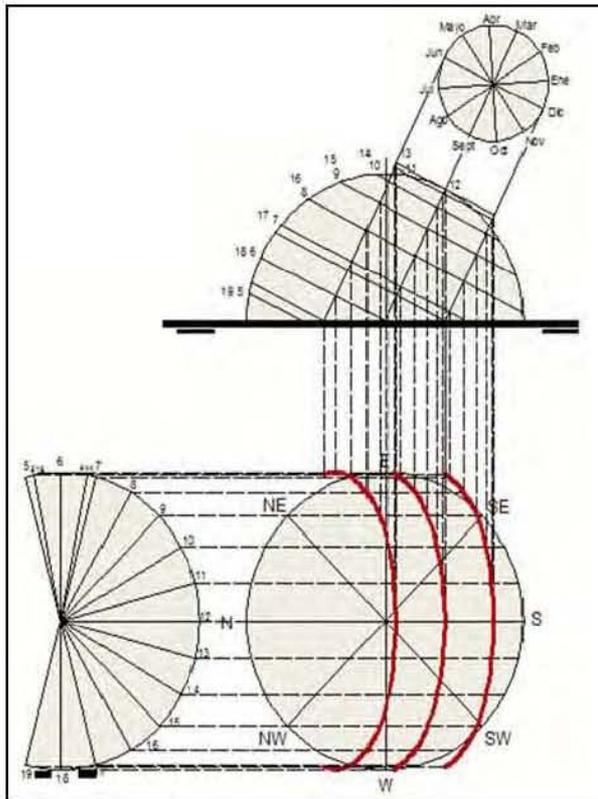
TERRENO

FUENTE B: SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE

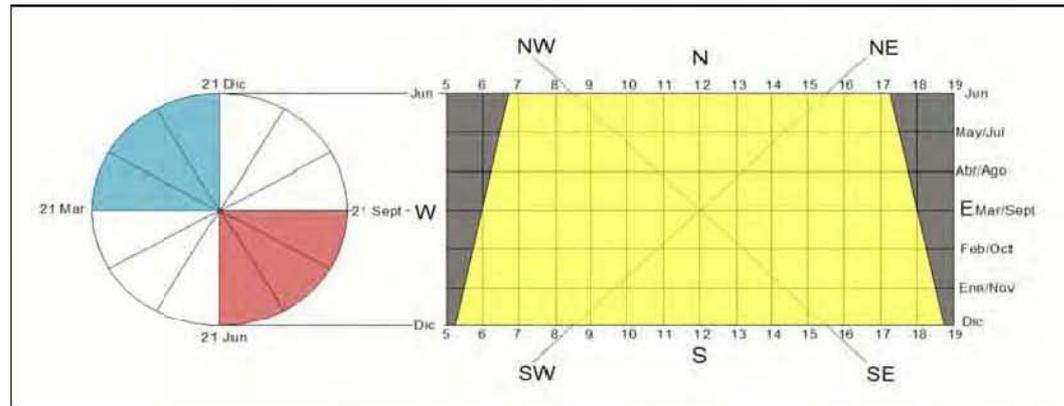
5 - ASPECTOS BIOCLIMÁTICOS
5.4 ANÁLISIS DE ASOLEAMIENTO

PARA EL ESTUDIO DE ASOLEAMIENTO DEL SITIO SE TOMÓ LA LATITUD $19^{\circ} 24'$, TOMANDO EN CUENTA LAS FECHAS DE SOLSTICIO DE VERANO Y DE INVIERNO Y EL EQUINOCCIO DE PRIMAVERA Y OTOÑO.

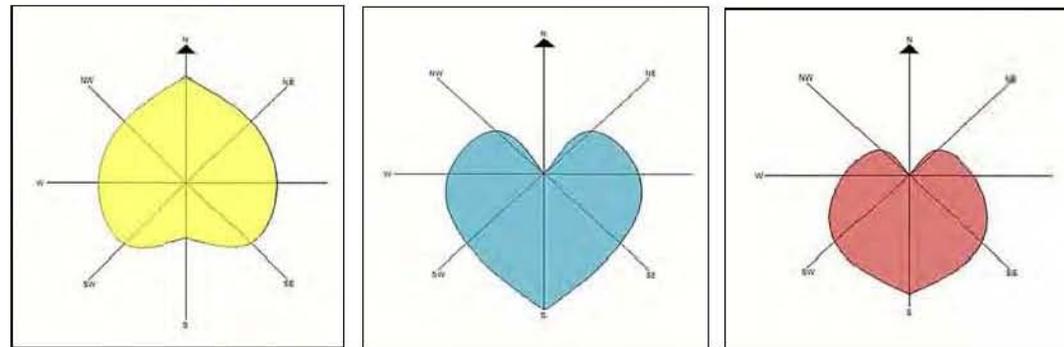
MONTEA SOLAR



GRÁFICA DE ASOLEAMIENTO



CARDIODES DE ASOLEAMIENTO



21 DE JUNIO

21 DE MARZO

21 DE DICIEMBRE

CAPITULO VI

MEDIO URBANO E INFRAESTRUCTURA

6 – MEDIO URBANO E INFRAESTRUCTURA

6.1 INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

LA DELEGACIÓN CUENTA CON 911.01 KM. DE RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, DE LOS CUALES 69.615 KM. SON RED PRIMARIA Y 841.393 KM. SON DE RED SECUNDARIA, CON UNA COBERTURA DEL 98% DE LAS ZONAS DE TENENCIA REGULAR.

EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE SE HACE A TRAVÉS DE LOS SISTEMAS LERMA Y GUTZAMALA, DE LA SIGUIENTE MANERA: EL RAMAL SUR DEL LERMA CONDUCE LOS GASTOS QUE ABASTECEN A LA DELEGACIÓN, PROVENIENTE DEL SISTEMA DE POZOS PROFUNDOS DEL VALLE DE LERMA HACIA LA CIUDAD DE MÉXICO, EN TANTO QUE EL ACUEDUCTO PERIFÉRICO CONDUCE EL AGUA PROVENIENTE DEL SISTEMA GUTZAMALA, DERIVÁNDOSE TRES LÍNEAS QUE SE CONECTAN AL RAMAL SUR DEL LERMA, COMPLEMENTANDO EL SUMINISTRO DE AGUA A LA POBLACIÓN.

LA RED DE AGUA POTABLE, DESCRITA EN EL PLAN DE ACCIONES HIDRÁULICAS DE LA DELEGACIÓN SE APOYA DE 98 TANQUES DISTRIBUIDOS EN SU INTERIOR, DE LOS CUALES SOLO 70 SE ENCUENTRAN EN SERVICIO, CON UNA CAPACIDAD CONJUNTA DE 333, 545 M³, 5 MANANTIALES DE LOS CUALES 2 SE UBICAN EN CUAJIMALPA, 35 POZOS OPERADOS POR EL SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO, LOS CUALES TIENE UNA CAPACIDAD DE SERVICIO DE 429 LT/S, Y 25 PLANTAS DE BOMBEO Y REBOMBEO CON UNA CAPACIDAD DE

OPERACIÓN DE 1,645 LT/S. SE CUENTA TAMBIÉN CON DOS GARZAS DE AGUA POTABLE, UBICADAS EN TORRES DE POTRERO Y EN SANTA LUCÍA, LAS CUALES ABASTECEN EN PROMEDIO 21 PIPAS DIARIAS, QUE ALIMENTAN A LAS COLONIAS DEL NORTE Y SUR DE LA DELEGACIÓN CON ALTA DEFICIENCIA DE SERVICIO.

LA PROBLEMÁTICA EN LA DOTACIÓN DE AGUA POTABLE DENTRO DE LA DELEGACIÓN PUEDE SINTETIZARSE EN DOS ASPECTOS ESENCIALES: LA EXISTENCIA DE ASENTAMIENTOS SITUADOS EN LUGARES INADECUADOS, LOCALIZADOS SOBRE LA COTA DE SERVICIO DIFICULTA LA DOTACIÓN DEL MISMO EN ESTAS ZONAS, QUE NO ALCANZAN A SER SERVIDAS NI AÚN CON EL SISTEMA DE REBOMBEO CON QUE CUENTA LA DELEGACIÓN. ASIMISMO ALGUNOS ASENTAMIENTOS SE LOCALIZAN EN PENDIENTES MUY PRONUNCIADAS QUE PRESENTAN PROBLEMAS TÉCNICOS DE ABASTO. EN SEGUNDO LUGAR, HAY COLONIAS CON SUMINISTRO INSUFICIENTE DE AGUA POTABLE DEBIDO A LA BAJA PRESIÓN DERIVADA DE LA FALTA DE LÍQUIDO, OCASIONADA A SU VEZ POR LA DEFICIENTE OPERACIÓN DE LAS VÁLVULAS OBSOLETAS HACIENDO QUE, EN ALGUNOS CASOS, EL LÍQUIDO ESCASEÉ EN LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN QUE SE CONECTAN A LOS TANQUES. SIN EMBARGO, EL PROBLEMA TÉCNICO DE LAS VÁLVULAS OCASIONA OTRO EFECTO NEGATIVO EN SENTIDO CONTRARIO: LA ALTA PRESIÓN EN EL SUMINISTRO. POR LO TANTO, PUEDE

6 – MEDIO URBANO E INFRAESTRUCTURA

6.2 INFRAESTRUCTURA SANITARIA

EL DRENAJE DE LA DELEGACIÓN SE ENCUENTRA CUBIERTO EN UN 98% A TRAVÉS DE 995.15 KM. DE RED; DE LA CUAL 134.64 KM. ES RED PRIMARIA Y 860.51 KM. ES RED SECUNDARIA; MIENTRAS QUE LOS DATOS DEL CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2005 INDICAN QUE EL 95.48% DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES CONTABAN CON DRENAJE CONECTADO A LA RED PÚBLICA. EL SERVICIO SE COMPONE ADEMÁS DE 11 LUMBRERAS DEL DRENAJE PROFUNDO DISTRIBUIDAS DE NORTE A SUR DE LA DELEGACIÓN A LA ALTURA DEL ANILLO PERIFÉRICO Y LA AV. REVOLUCIÓN; 2 PLANTAS DE BOMBEO, 2.6 KM DE CAUCES ENTUBADOS; 13 PRESAS REGULADORAS CON UNA CAPACIDAD CONJUNTA DE OPERACIÓN DE 1,300,470 M³; 5 TÚNELES DE INTERCONEXIÓN DE PRESAS Y 4 ESTACIONES PLUVIOGRÁFICAS.

LA RED PRIMARIA CUENTA CON LOS SIGUIENTES COLECTORES: RÍO TACUBAYA, SANTA LUCÍA, RÍO BECERRA, ROSA TREPADORA, BARRANCA DEL MUERTO, RÍO SAN ÁNGEL, RÍO CHICO, RÍO SAN MIGUEL, TEXCALATLACO, FRESNOS Y RÍO MAGDALENA SIENDO LOS MÁS IMPORTANTES EN EL DESALOJO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LA DELEGACIÓN.

EN CUANTO A LA PROBLEMÁTICA QUE SE PRESENTA EN ESTE RUBRO, SE PUEDE SEÑALAR QUE EL CRECIMIENTO ANÁRQUICO EN LA DELEGACIÓN ES UNO DE LOS PRINCIPALES FACTORES QUE IMPIDEN LA DOTACIÓN ADECUADA DE DRENAJE, DEBIDO A QUE LA PROLIFERACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS IRREGULARES

SOBRE LAS PARTES ALTAS, LEJOS DE LOS SISTEMAS DE DESALOJO, DIFICULTA LA DOTACIÓN DEL SERVICIO. ESTE CRECIMIENTO GENERA TAMBIÉN EL AUMENTO EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES, LAS CUALES PRESENTAN ALTAS CONCENTRACIONES DE MATERIA ORGÁNICA, COLIFORMES FECALIS, GRASAS Y ACEITES; Y CONSTITUYEN LA PRINCIPAL FUENTE DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y LOS RÍOS; AUNQUE ES NECESARIO SEÑALAR QUE LA MAYORÍA DE ESTAS CORRIENTES SE ENCUENTRAN ENTUBADAS EN SUS CURSOS INFERIORES Y CONECTADAS CON LA RED PRIMARIA DEL DRENAJE DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

EN LA DELEGACIÓN SÓLO EXISTE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES UBICADA EN LA ZONA DE JALALPA, DESTINADA AL SERVICIO DEL DESARROLLO SANTA FE, CON UNA RED COMPUESTA POR DOS LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN: LAS ÁGUILAS Y BATALLÓN DE SAN PATRICIO, AMBAS SUMAN APROXIMADAMENTE 13 KILÓMETROS CON DIÁMETRO VARIABLE DE 10, 15 Y 30 CM. CON EL AGUA TRATADA SE RIEGAN APROXIMADAMENTE 106 HECTÁREAS QUE COMPRENDEN EL DEPORTIVO BATALLÓN DE SAN PATRICIO, EL PANTEÓN JARDÍN Y LOS CAMELLONES JARDINADOS EN LAS AVENIDAS MIXCOAC Y BARRANCA DEL MUERTO, PRINCIPALMENTE. LOS PRINCIPALES PROBLEMAS QUE SE PRESENTAN EN LA DELEGACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO DEL AGUA RESIDUAL TRATADA SON LA FALTA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO Y LA FALTA DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN.

6 – MEDIO URBANO E INFRAESTRUCTURA

6.3 INFRAESTRUCTURA VIAL

EL CRECIMIENTO INCESANTE DE LOS FLUJOS DE PERSONAS Y MERCANCÍAS AL INTERIOR DE LA DELEGACIÓN Y ENTRE LAS DELEGACIONES Y MUNICIPIOS CIRCUNDANTES DE LA ZONA METROPOLITANA, ES DETERMINADO POR EL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y ECONÓMICO. LA DELEGACIÓN, PRESENTA COMO UNO DE SUS PRINCIPALES PROBLEMAS LA FALTA DE MOVILIDAD NORTE SUR, ORIGINADA POR LA ACCIDENTADA TOPOGRAFÍA CON QUE CUENTA, CONSTITUYENDO FLUJOS VEHICULARES CUYA ÚNICA INTEBRACIÓN AL RESTO DE LA CIUDAD SE LOGRA A TRAVÉS DEL ANILLO PERIFÉRICO, CON LOS CONSECUENTES CONFLICTOS EN SUS CRUCES ENTRE LOS QUE SOBRESALEN MOLINOS (CONTINUACIÓN DE RÍO MIXCOAC), AVENIDA LEÓN FELIPE, EJE VIAL 10 SUR AL PONIENTE, AVENIDA LUIS CABRERA Y AVENIDA DE LAS FUENTES.

RED VIAL Y TRANSPORTE REGIONAL METROPOLITANO

LA RED REGIONAL A QUE TIENE ACCESO LA DELEGACIÓN ESTÁ INTEGRADA POR AUTOPISTAS DE CUOTA O CARRETERAS LIBRES QUE VINCULAN A LA CIUDAD DE MÉXICO CON EL RESTO DEL PAÍS Y DE MANERA PRIORITARIA CON LAS CIUDADES DE TOLUCA Y QUERÉTARO. ESTA RED DESEMBOCA A VIALIDADES LIMÍTROFES COMO LO ES LA AUTOPISTA Y LA CARRETERA MÉXICO-TOLUCA QUE SE CONVIERTEN AL NORTE DE LA DEMARCACIÓN EN LA AV. CONSTITUYENTES; Y AL ORIENTE, LA AUTOPISTA MÉXICO-QUERÉTARO QUE SE CONVIERTE EN EL ANILLO PERIFÉRICO; SIENDO ESTAS LAS PRINCIPALES VÍAS DE COMUNICACIÓN QUE LA INTEGRAN CON EL RESTO DE LA CIUDAD Y DE LA CORONA REGIONAL; Y SOBRE LAS CUALES SE MUEVEN FUERTES VOLÚMENES DE PASAJEROS Y CARGA; EL ACCESO MÉXICO-TOLUCA REGISTRA EL 35.4 % DE LOS VIAJES QUE INGRESAN Y SALEN DE LA CIUDAD; Y LA MÉXICO-QUERÉTARO REGISTRA EL 9.2 % EN DESEMPEÑO DE LOS MODOS DE TRANSPORTE.

LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN SE HA CONVERTIDO EN UNA ZONA IMPORTANTE COMO GENERADORA-RECEPTORA DE VIAJES,

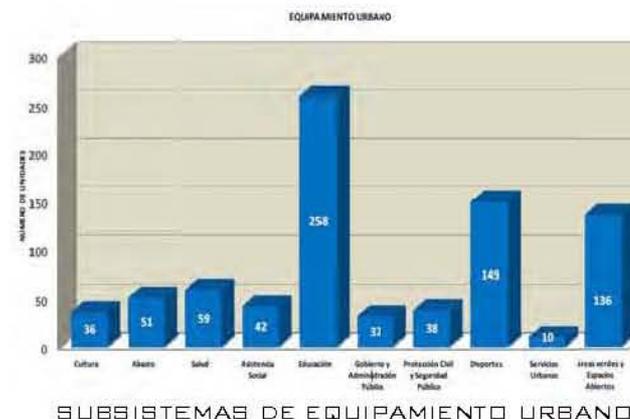
FUENTE 7: PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE ÁLVARO OBREGÓN

PRINCIPALMENTE POR CUESTIONES DE TRABAJO Y POR MOTIVOS ESCOLARES, CONSTITUYENDO EL 7º LUGAR CON EL 4.38% CON RESPECTO AL TOTAL GENERADOS EN LA CIUDAD.

6 – MEDIO URBANO E INFRAESTRUCTURA

6.4 EQUIPAMIENTO URBANO

LA DELEGACIÓN CUENTA CON ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO LOCAL Y DE CARÁCTER METROPOLITANO, SU ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN MÁS ALTO CON RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL, ES EN SERVICIOS EDUCATIVOS YA QUE CUENTA CON DIVERSAS INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS, ASÍ COMO LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE, SIN EMBARGO DICHAS INSTALACIONES CORRESPONDEN AL SECTOR PRIVADO, LO QUE SIGNIFICA QUE NO EXISTE OFERTA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PARA LA POBLACIÓN DE BAJOS RECURSOS DE LA DELEGACIÓN, LO QUE REPERCUTE EN UN NÚMERO IMPORTANTE DE TRASLADOS PARA LA POBLACIÓN QUE REQUIERE DE ESTOS SERVICIOS.

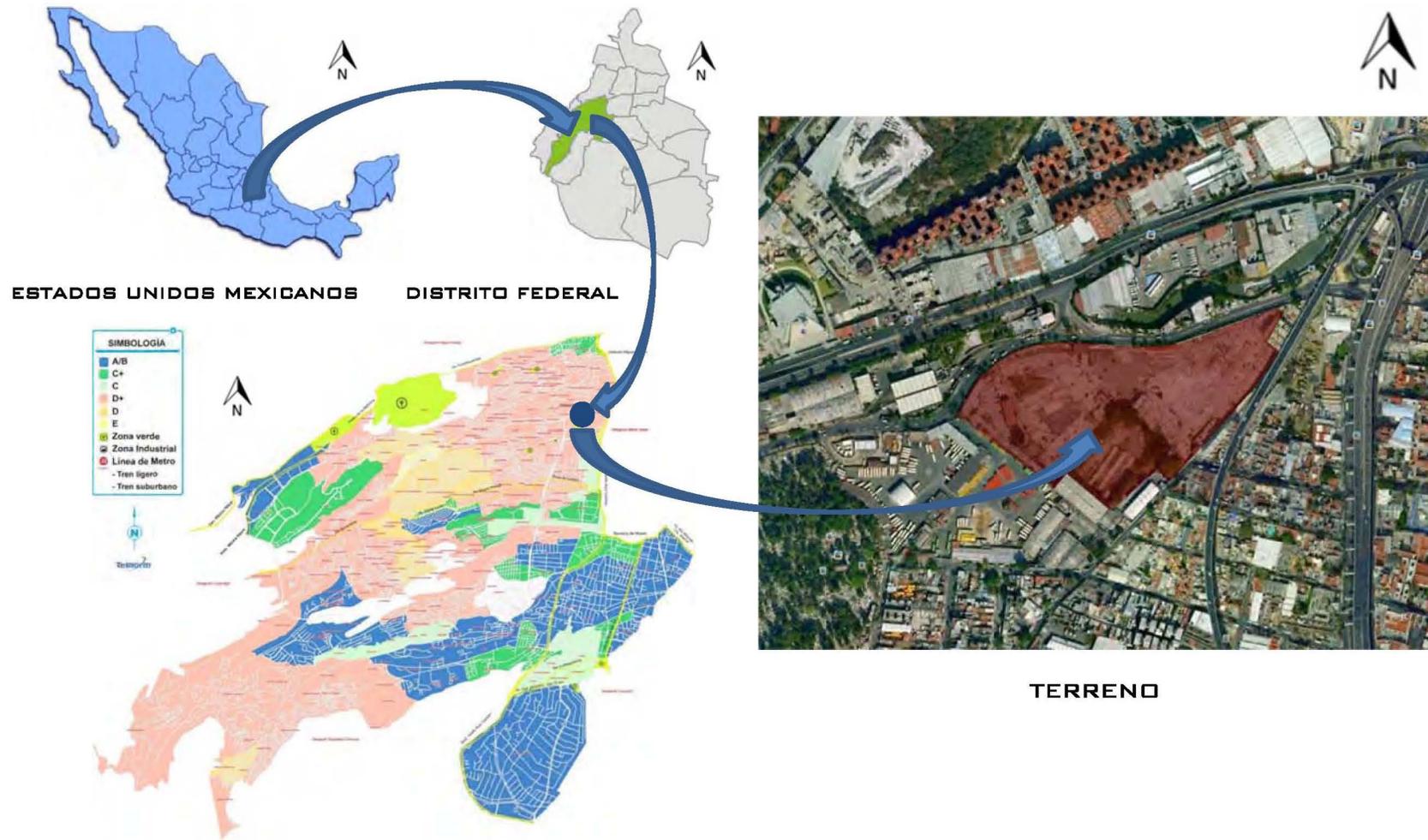


CAPITULO VII

ANÁLISIS DEL SITIO

7 - ANÁLISIS DEL SITIO

7.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN

FUENTE 7: PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE ÁLVARO OBREGÓN

7 - ANÁLISIS DEL SITIO

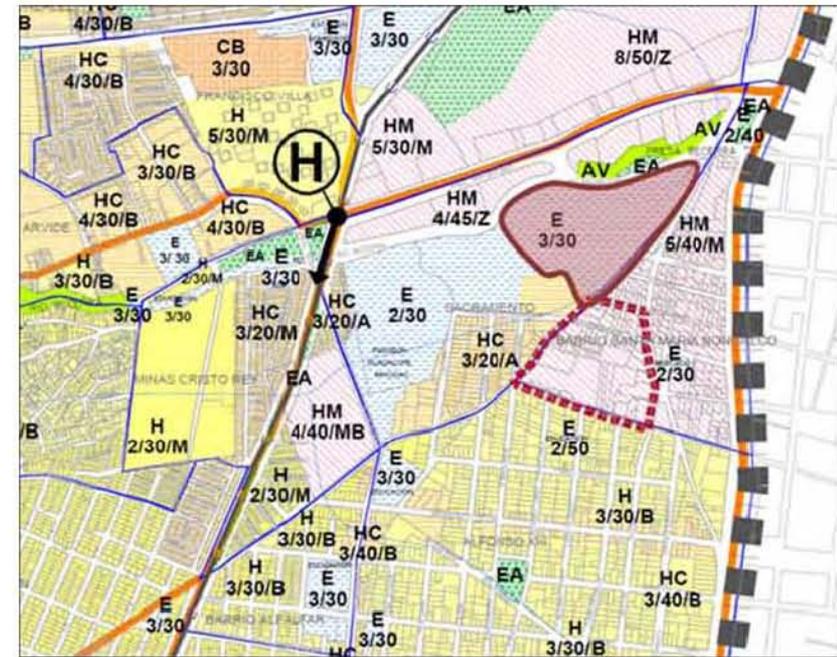
7.2 CRITERIOS Y FUNDAMENTOS DE LA UBICACIÓN

SE PROPONE COMO SITIO PARA EMPLAZAR EL PROYECTO DEL CENTRO DEPORTIVO, LA COLONIA SACRAMENTO, UBICADA EN LA ZONA NORESTE DE LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN, A RAZÓN DE QUE EL PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO, EN EL APARTADO, ZONIFICACIÓN Y NORMAS DE ORDENAMIENTO CONTEMPLA AL TERRENO COMO SUELO URBANO CON CLASIFICACIÓN TIPO "E" DE EQUIPAMIENTO. LA COLONIA CUENTA CON LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO URBANO SUFICIENTE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DEPORTIVO.

EL TERRENO CUENTA CON UNA SUPERFICIE TOTAL DE 52,210 M², TENIENDO COMO COLINDANCIA AL NORTE LA CALLE RIO BECERRA, AL SUR CON LA CALLE SANTA LUCIA Y UN CON UN CONJUNTO DE DEPARTAMENTOS, AL ESTE CON LOCALES COMERCIALES Y AL OESTE CON MÓDULO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS NÚMERO 15.

EL PROYECTO GENERARÁ UN PUNTO FOCAL PARA EL FOMENTO AL DEPORTE EN TODOS LOS NIVELES SOCIO-ECONÓMICOS Y EDADES DE LA COLONIA SACRAMENTO Y DE LAS COLONIAS ALEDAÑAS A ÉSTA, ASÍ MISMO, SE LOGRARÁ CREAR UNA IMAGEN URBANA FAVORABLE PARA LA ZONA, DEBIDO A QUE ACTUALMENTE LA COLONIA SE ENCUENTRA EN UN ESTADO DE DETERIORO, DEBIDO A QUE EL TERRENO A PERMANECIDO ABANDONADO POR UN LARGO TIEMPO. AL IGUAL DEL MANEJO INADECUADO DE LOS DESECHOS Y EL MAL USO DE LAS VIALIDADES CON MERCADOS INFORMALES LOS CUALES GENERAN UN PROBLEMA GRAVE TANTO PARA LA ACCESIBILIDAD A LA ZONA COMO PARA LAS INSTALACIONES DE LA MISMA.

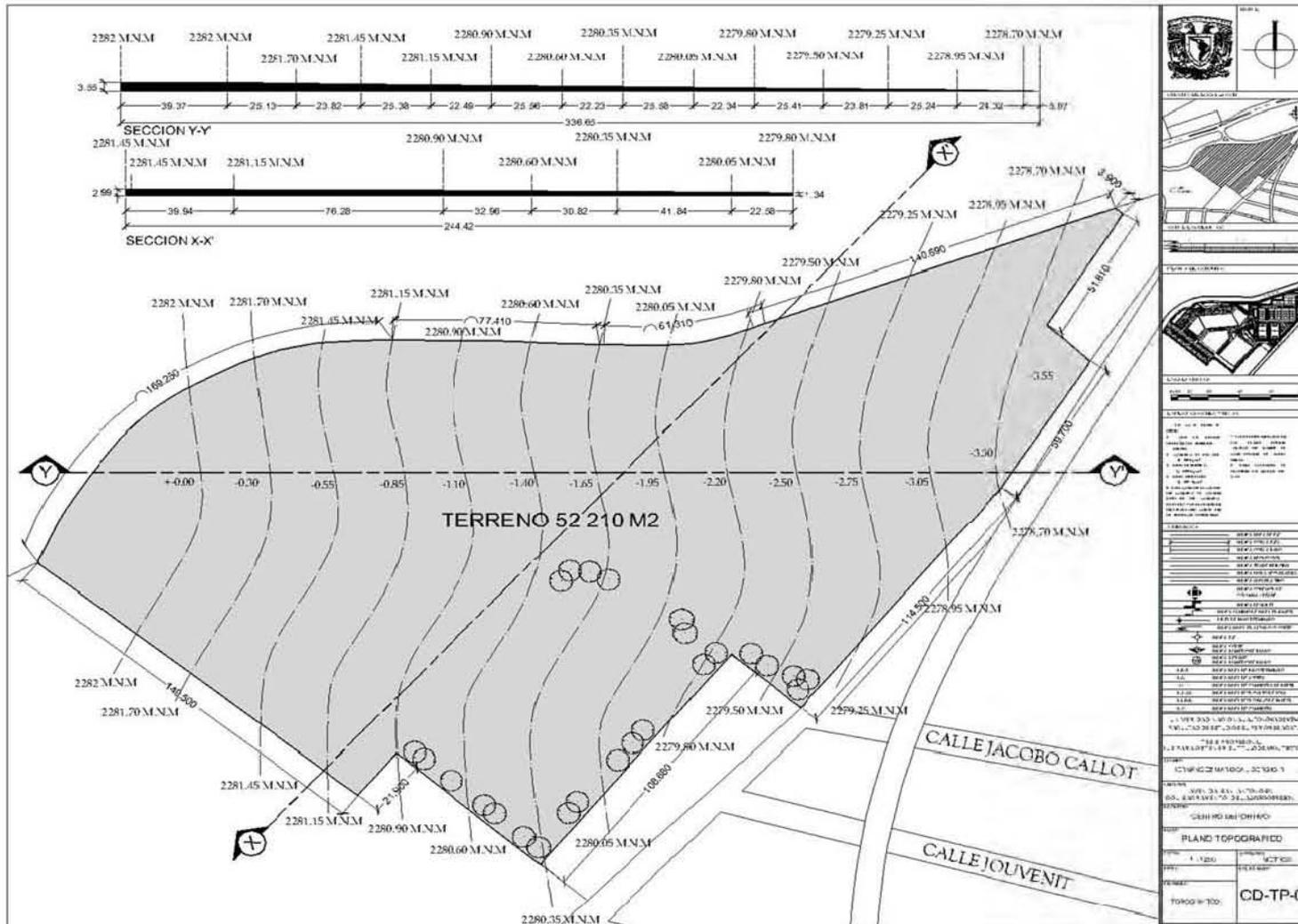
EN LAS COLONIAS UBICADAS AL ESTE Y NORESTE DEL TERRENO, NO CUENTAN CON UN GRAN NÚMERO DE ZONAS DE RECREACIÓN Y FOMENTO DEL DEPORTE, ES POR ESO, QUE SE QUIERE DESTINAR EN ÉSTA PARTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO UN CENTRO DEPORTIVO, EL CUAL GENERARÁ ADEMÁS DE LO QUE SE HA EXPUESTO ANTERIORMENTE UN GRAN NÚMERO DE NUEVOS EMPLEOS PARA LA ZONA DE LA DELEGACIÓN.



PLANO DE LOCALIZACIÓN

7 - ANÁLISIS DEL SITIO

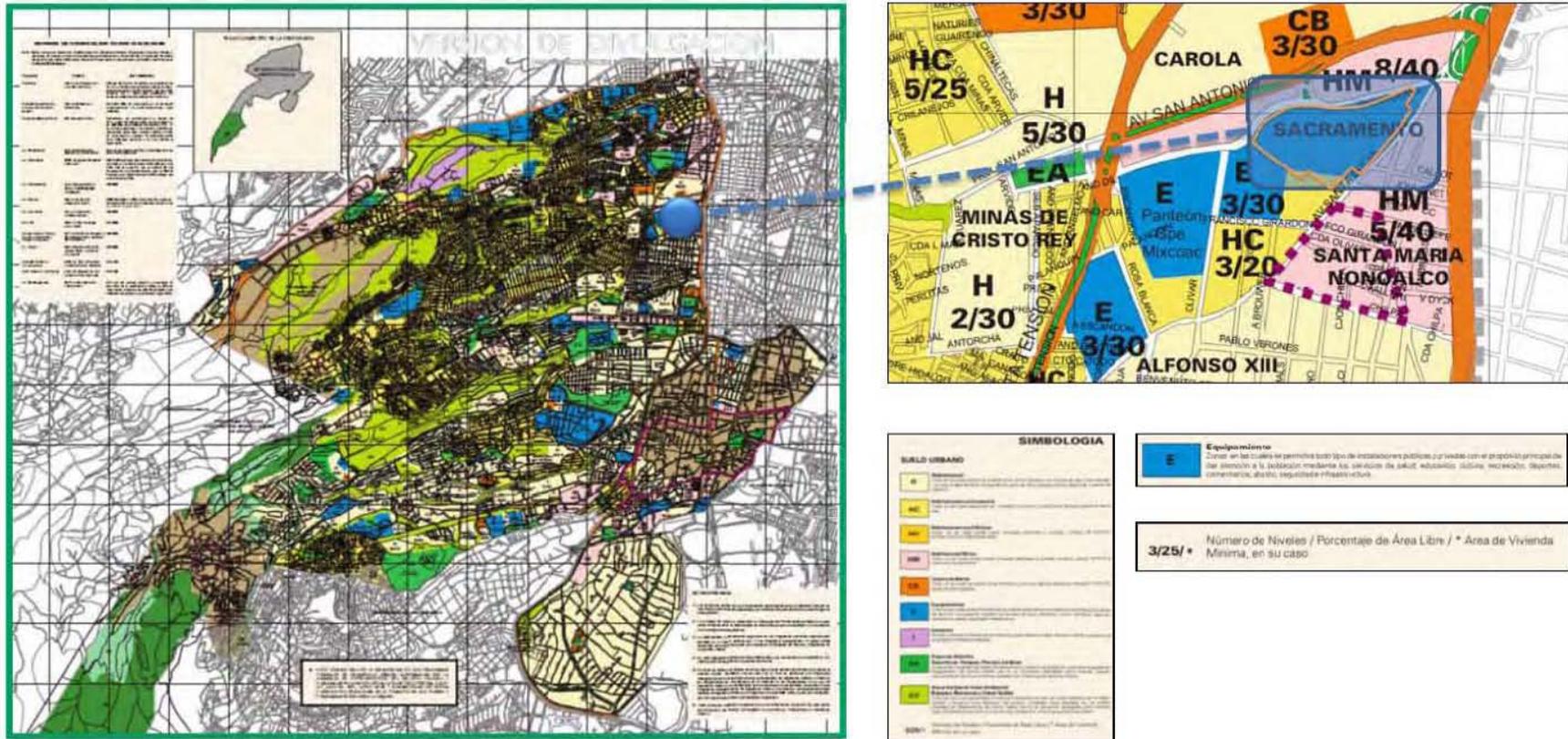
7.3 TOPOGRAFÍA DEL TERRENO Y DIMENSIONES



7 - ANÁLISIS DEL SITIO

7.4 USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO

EL PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO MARCA QUE EL TERRENO CUENTA CON LA CLASIFICACIÓN DE SUELO URBANO TIPO "E" EQUIPAMIENTO 3/30, SEGÚN ZONIFICACIÓN Y NORMAS DE ORDENAMIENTO; INDICANDO QUE ES UN ZONA EN LA CUAL SE PERMITIRÁ TODO TIPO DE INSTALACIONES PÚBLICAS O PRIVADAS CON EL PROPÓSITO PRINCIPAL DE DAR ATENCIÓN A LA POBLACIÓN MEDIANTE LOS SERVICIOS DE SALUD, EDUCACIÓN, CULTURA, RECREACIÓN, DEPORTES, CEMENTERIOS, ABASTO, SEGURIDAD E INFRAESTRUCTURA, PERMITIENDO HASTA 3 NIVELES Y REQUIRIENDO UN 30 % DE ÁREA LIBRE DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO.



FUENTE 7: PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE ÁLVARO OBREGÓN

7 - ANÁLISIS DEL SITIO

7.5 VIALIDADES



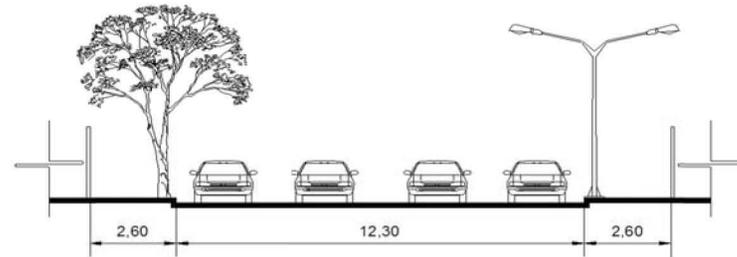
VISTA 1 CALLE BECERRA



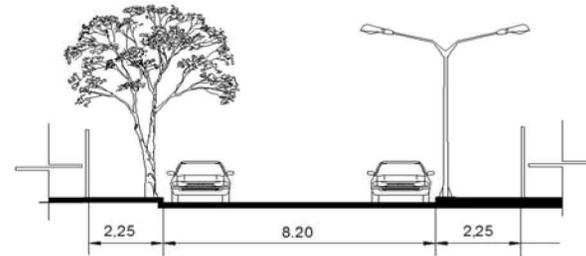
VISTA 2 SEGUNDO PISO PERIFÉRICO



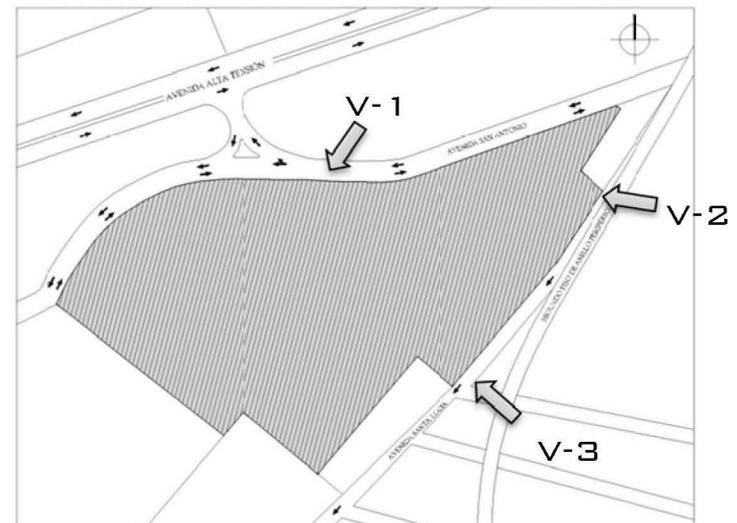
VISTA 3 CALLE SANTA LUCIA



SECCIÓN CALLE BECCERA



SECCIÓN SANTA LUCIA



CAPITULO VIII

NORMATIVIDAD

B – NORMATIVIDAD

B.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F.

ART. 81. LAS EDIFICACIONES DEBEN ESTAR PROVISTAS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE, SUFICIENTE PARA CUBRIR LOS REQUERIMIENTOS Y CONDICIONES A QUE SE REFIEREN LAS NORMAS Y/O NORMAS OFICIALES MEXICANAS. LAS MODIFICACIONES SE DIERON EN LAS NORMAS CON POCOS CAMBIOS, COMO LA DEMANDA EN OFICINAS QUE AUMENTÓ A 50 L/PERSONA/DÍA. TAMBIÉN SE AUMENTARON LOS CASOS DE EDIFICIOS Y SERVICIOS.

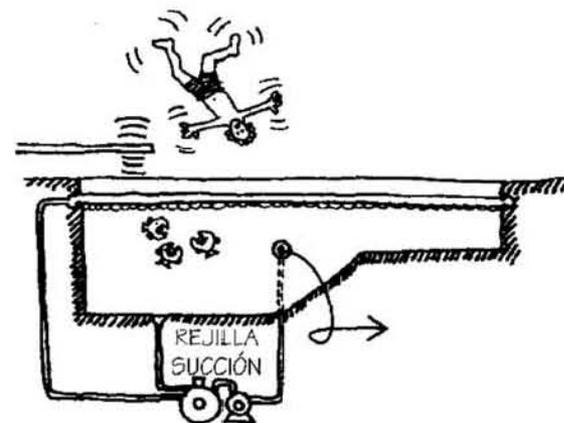
ART. 82. LAS EDIFICACIONES DEBEN ESTAR PROVISTAS DE SERVICIOS SANITARIOS CON EL NÚMERO, TIPO DE MUEBLES Y CARACTERÍSTICAS QUE SE ESTABLECEN A CONTINUACIÓN; I. LOS LOCALES DE TRABAJO Y COMERCIO CON SUPERFICIE HASTA DE 120 M² Y CON HASTA 15 TRABAJADORES O USUARIOS CONTARÁN, COMO MÍNIMO, CON UN EXCUSADO Y UN LAVABO O VERTEDERO; IV EN LOS DEMÁS CASOS SE PROVEERÁN LOS MUEBLES SANITARIOS, INCLUYENDO AQUÉLLOS EXCLUSIVOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN LAS NORMAS, Y V LAS DESCARGAS DE AGUA RESIDUAL QUE PRODUZCAN ESTOS SERVICIOS SE AJUSTARÁN A LO DISPUESTO EN LAS NORMAS Y/O NORMAS OFICIALES MEXICANAS. LAS MISMAS ESPECIFICACIONES QUE YA EXISTÍAN, AUNQUE SE HA AÑADIDO LA FRACCIÓN V SOBRE DESCARGAS DE AGUA RESIDUAL. HAY QUE CONSULTAR LAS NORMAS YA QUE AUMENTARON LOS CASOS DE LA TIPOLOGÍA DE GÉNEROS DE EDIFICIOS.

ART. 83. LAS ALBERCAS CONTARÁN, CUANDO MENOS, CON: I. EQUIPOS DE RECIRCULACIÓN, FILTRACIÓN Y PURIFICACIÓN DE AGUA; II. BOQUILLAS DE INYECCIÓN PARA DISTRIBUIR EL AGUA RECIRCULADA Y DE SUCCIÓN PARA LOS APARATOS LIMPIADORES DE FONDO, Y III. LOS SISTEMAS DE FILTRACIÓN

DE AGUA SE INSTALARÁN DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y/O NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

ART. 84. LAS EDIFICACIONES DEBEN CONTAR CON ESPACIOS Y FACILIDADES PARA EL ALMACENAMIENTO, SEPARACIÓN Y RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS, SEGÚN LO DISPUESTO EN LAS NORMAS Y/O NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

ART. 88. LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES CONTARÁN CON MEDIOS DE VENTILACIÓN NATURAL O ARTIFICIAL QUE ASEGUEN LA PROVISIÓN DE AIRE EXTERIOR, EN LOS TÉRMINOS QUE EN LAS NORMAS. EN ESTE CASO HAY QUE CONSULTAR LAS NORMAS TÉCNICAS PARA VER LAS CONDICIONES DE VENTILACIÓN POR LOCAL Y ÁREAS MÍNIMAS DE AIREACIÓN ARTIFICIAL, SEGÚN EL USO DEL LOCAL.



FUENTE B: IMAGEN DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F., NORMAS TÉCNICAS, LEY DE DESARROLLO URBANO DEL D.F.

B – NORMATIVIDAD

B.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F.

ART. 89. LAS EDIFICACIONES QUE SE DESTINEN A INDUSTRIAS, ESTABLECIMIENTOS MERCANTILES, DE SERVICIOS, DE RECREACIÓN, CENTROS COMERCIALES, OBRAS EN CONSTRUCCIÓN MAYORES 12500 M² Y ESTABLECIMIENTOS DEDICADOS AL LAVADO DE AUTOS, DEBE UTILIZAR AGUA RESIDUAL TRATADA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA LEY DE AGUAS DEL DISTRITO FEDERAL, LAS NORMAS Y DEMÁS DISPOSICIONES APLICABLES EN LA MATERIA.

ART. 90. PARA EFECTOS DE ESTE CAPÍTULO, LAS EDIFICACIONES SE CLASIFICAN EN FUNCIÓN AL GRADO DE RIESGO DE INCENDIO DE ACUERDO CON SUS DIMENSIONES, USOS Y OCUPACIÓN, EN: RIESGOS BAJO, MEDIO Y ALTO, DE CONFORMIDAD CON LO QUE SE ESTABLECE EN LAS NORMAS.

EN ESTE ARTÍCULO SE INCREMENTA LA CLASIFICACIÓN QUE EXISTÍA DE RIESGOS DE INCENDIO, AHORA ADEMÁS DE BAJO (ANTES MENOR) Y ALTO (ANTES MAYOR), SE ESTABLECE EL MEDIO. ESTAS CONDICIONES SE ESPECIFICAN EN LAS NORMAS.

ART. 91. PARA GARANTIZAR TANTO EL ACCESO COMO LA PRONTA EVACUACIÓN DE LOS USUARIOS EN SITUACIONES DE OPERACIÓN NORMAL O DE EMERGENCIA EN LAS EDIFICACIONES, ÉSTAS CONTARÁN CON UN SISTEMA DE PUERTAS, VESTIBULACIONES Y CIRCULACIONES HORIZONTALES Y VERTICALES CON LAS DIMENSIONES MÍNIMAS Y CARACTERÍSTICAS PARA ESTE PROPÓSITO, INCLUYENDO LOS REQUERIMIENTOS DE ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD QUE SE ESTABLECEN EN ESTE CAPÍTULO Y EN LAS NORMAS.

EN LAS EDIFICACIONES DE RIESGOS BAJO Y MEDIO A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO ANTERIOR, EL SISTEMA NORMAL DE ACCESO Y SALIDA SE CONSIDERARÁ TAMBIÉN COMO RUTA DE EVACUACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS DE SEÑALIZACIÓN Y

DISPOSITIVOS QUE ESTABLECEN LAS NORMAS. EN LAS EDIFICACIONES DE RIESGO ALTO A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO ANTERIOR, EL SISTEMA NORMAL DE ACCESO Y SALIDA SERÁ INCREMENTADO CON OTRO U OTROS SISTEMAS COMPLEMENTARIOS DE PASILLOS Y CIRCULACIONES VERTICALES DE SALIDA DE EMERGENCIA. AMBOS SISTEMAS DE CIRCULACIONES, EL NORMAL Y EL DE SALIDA DE EMERGENCIA, SE CONSIDERARÁN RUTAS DE EVACUACIÓN Y CONTARÁN CON LAS CARACTERÍSTICAS DE SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS QUE SE ESTABLECEN EN LAS NORMAS.

ART. 95. LAS DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LAS PUERTAS DE ACCESO, INTERCOMUNICACIÓN, SALIDA Y SALIDA DE EMERGENCIA DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS. SE HAN MANDADO A LAS NORMAS TODAS LAS DIMENSIONES Y PROCESOS DE CÁLCULO PARA PUERTAS, INCLUYENDO LAS DE EMERGENCIA, TANTO EN ALTURAS COMO ANCHURAS QUE SE REQUIEREN PARA EL DESALOJO Y SEGURIDAD DE LOS OCUPANTES.



B – NORMATIVIDAD

B.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F.

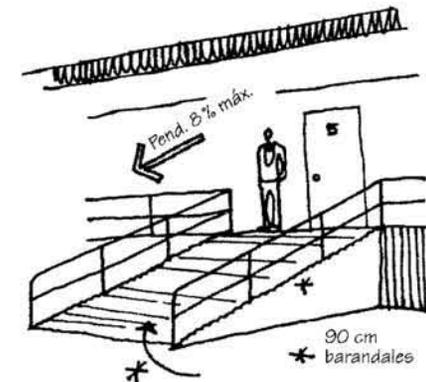
ART. 96. LAS CIRCULACIONES HORIZONTALES, COMO CORREDORES, PASILLOS Y TÚNELES DEBEN CUMPLIR CON LAS DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS QUE AL RESPECTO SEÑALAN LAS NORMAS. POR MOTIVOS PRÁCTICOS, SE HAN ENVIADO A LAS NORMAS LAS ESPECIFICACIONES SOBRE ANCHURAS DE CIRCULACIONES HORIZONTALES PARA DAR SEGURIDAD A LAS PERSONAS EN CASO EVACUACIÓN Y OCUPACIÓN DE LOCALES.

ART. 97. LAS EDIFICACIONES DEBEN TENER SIEMPRE ESCALERAS O RAMPAS PEATONALES QUE COMUNIQUEN TODOS SUS NIVELES, AUN CUANDO EXISTAN ELEVADORES, ESCALERAS ELÉCTRICAS O MONTACARGAS, CON LAS DIMENSIONES Y CONDICIONES DE DISEÑO QUE ESTABLECEN LAS NORMAS.

ART. 98. LAS RAMPAS PEATONALES QUE SE PROYECTEN EN CUALQUIER EDIFICACIÓN DEBEN CUMPLIR CON LAS DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS QUE ESTABLECEN LAS NORMAS.

ART. 99. SALIDA DE EMERGENCIA ES EL SISTEMA DE CIRCULACIONES QUE PERMITE EL DESALOJO TOTAL DE LOS OCUPANTES DE UNA EDIFICACIÓN EN UN TIEMPO MÍNIMO EN CASO DE SISMO, INCENDIO U OTRAS CONTINGENCIAS Y QUE CUMPLE CON LO QUE SE ESTABLECE EN LAS NORMAS; COMPRENDERÁ LA RUTA DE EVACUACIÓN Y LAS PUERTAS CORRESPONDIENTES, DEBE ESTAR DEBIDAMENTE SEÑALIZADO Y CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES DISPOSICIONES: I. EN LOS EDIFICIOS DE RIESGO SE DEBE ASEGURAR QUE TODAS LAS CIRCULACIONES DE USO NORMAL PERMITAN ESTE DESALOJO PREVIENDO LOS CASOS EN QUE CADA UNA DE ELLAS O TODAS RESULTEN BLOQUEADAS. EN LOS EDIFICIOS DE RIESGOS ALTO SE EXIGIRÁ UNA RUTA ADICIONAL ESPECÍFICA PARA ESTE FIN; II. LAS EDIFICACIONES DE MÁS DE 25 M DE ALTURA REQUIEREN ESCALERA DE EMERGENCIA, Y

III. EN EDIFICACIONES DE RIESGO ALTO HASTA DE 25 M DE ALTURA CUYA ESCALERA DE USO NORMAL DESEMBARQUE EN ESPACIOS CERRADOS EN PLANTA BAJA, SE REQUIERE ESCALERA DE EMERGENCIA.



FUENTE B: IMAGEN DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F., NORMAS TÉCNICAS, LEY DE DESARROLLO URBANO DEL D.F.

8 – NORMATIVIDAD

8.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F.

ART. 100. LAS EDIFICACIONES DE ENTRETENIMIENTO Y SITIOS DE REUNIÓN, EN LAS QUE SE REQUIERA INSTALAR BUTACAS DEBEN AJUSTARSE A LO QUE SE ESTABLECE EN LAS NORMAS.

ART. 101. LAS EDIFICACIONES PARA DEPORTES, AULAS, TEATROS Y OTROS ESPACIOS PARA ACTOS Y ESPECTÁCULOS AL AIRE LIBRE EN LAS QUE SE REQUIERA DE GRADERÍAS DEBEN CUMPLIR CON LO QUE SE ESTABLECE EN LAS NORMAS.

ART. 103. LOS LOCALES DESTINADOS A CINES, AUDITORIOS, TEATROS, SALAS DE CONCIERTO, AULAS O ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS EN LO RELATIVO A VISIBILIDAD Y AUDICIÓN.

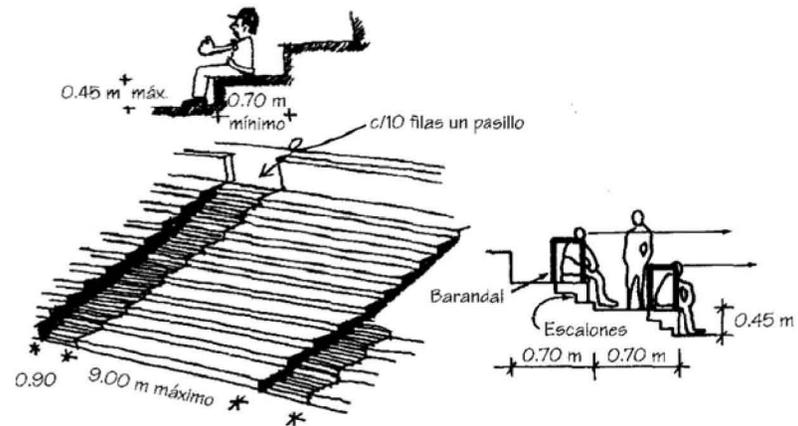
ART. 104. LOS EQUIPOS Y MAQUINARIA INSTALADOS EN LAS EDIFICACIONES Y/O ESPACIOS ABIERTOS QUE PRODUZCAN RUIDO Y/O VIBRACIÓN DEBEN CUMPLIR CON LO QUE ESTABLECE LA LEY AMBIENTAL DEL DISTRITO FEDERAL, LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS Y LAS NORMAS. LOS ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS Y LOS CENTROS DE ENTRETENIMIENTO EN NINGÚN CASO DEBEN REBASAR 65 DECIBELES A 0.50 M DEL PARAMENTO EXTERIOR DEL LOCAL O LÍMITE DEL PREDIO.

ART. 105. TODO ESTACIONAMIENTO PÚBLICO HA DESCUBIERTO DEBE TENER DRENAJE O ESTAR DRENADO Y BARDEADO EN SUS COLINDANCIAS CON LOS PREDIOS VECINOS. ADEMÁS DE ESTAR DRENADO, TAMBIÉN DEBERÍA EXIGIRSE UN TIPO DE PAVIMENTO, YA QUE MUCHAS VECES SE UTILIZAN, PROVISIONALMENTE, LOTES COMO ESTACIONAMIENTOS MIENTRAS SE CONSTRUYE EN ELLOS Y ESTOS "ESTACIONAMIENTOS" TIENEN PISOS DE TIERRA SIN NIVELAR, QUE SECOS GENERAN POLVOS Y EN ÉPOCA DE LLUVIAS ENCHARCAMIENTOS; TAMBIÉN, SI FUNCIONAN DE NOCHE, DEBERÁN TENER UNA ILUMINACIÓN ADECUADA.

ART. 106. LOS ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS, EN LO RELATIVO A LAS CIRCULACIONES HORIZONTALES Y VERTICALES, DEBEN AJUSTARSE CON LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS.

ART. 107. LOS ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS DEBEN CONTAR CON CARRILES SEPARADOS PARA ENTRADA Y SALIDA DE LOS VEHÍCULOS, ÁREA DE ESPERA TECHADA PARA LA ENTREGA Y RECEPCIÓN DE VEHÍCULOS Y CASETA O CASETAS DE CONTROL.

ART. 109. LAS EDIFICACIONES DEBEN CONTAR CON LAS INSTALACIONES Y LOS EQUIPOS NECESARIOS PARA PREVENIR Y COMBATIR LOS INCENDIOS. LOS EQUIPOS Y SISTEMAS CONTRA INCENDIO DEBEN MANTENERSE EN CONDICIONES DE FUNCIONAR EN CUALQUIER MOMENTO, PARA LO CUAL DEBEN SER REVISADOS Y PROBADOS PARÓDICAMENTE.



FUENTE B: IMAGEN DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F., NORMAS TÉCNICAS, LEY DE DESARROLLO URBANO DEL D.F.

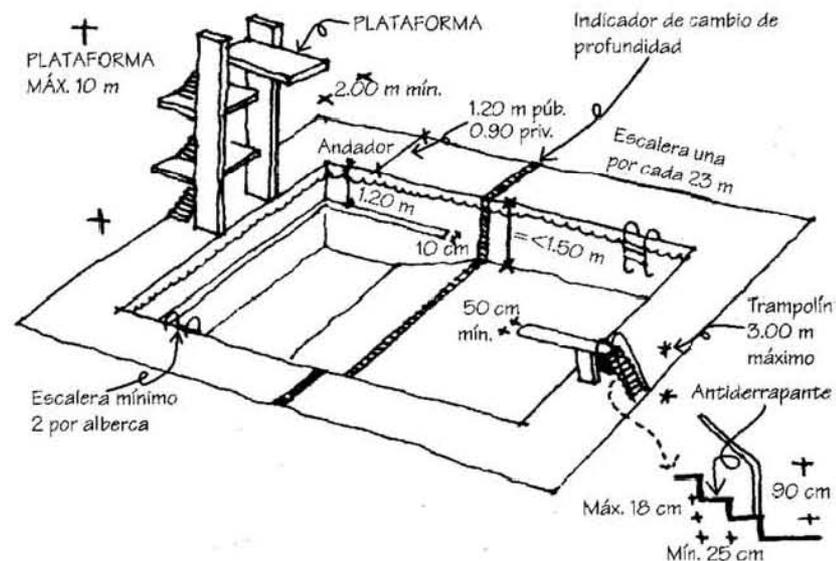
B – NORMATIVIDAD

B.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F.

ART. 119. LAS EDIFICACIONES DESTINADAS A LA EDUCACIÓN, CENTROS CULTURALES, RECREATIVOS, CENTROS DEPORTIVOS, DE ALOJAMIENTO, COMERCIALES E INDUSTRIALES DEBEN CONTAR CON UN LOCAL DE SERVICIO MÉDICO PARA PRIMEROS AUXILIOS DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS.

SE HAN AMPLIADO LOS GÉNEROS DE EDIFICIOS QUE DEBEN CONTAR CON EL SERVICIO MÉDICO DE EMERGENCIAS, HAY QUE CONSULTAR EN LAS NORMAS LA MAGNITUD DEL LOCAL Y EL TIPO DE ESPECIFICACIÓN DE EMERGENCIA.

ART. 120. LAS ALBERCAS DEBEN CONTAR CON LOS ELEMENTOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN ESTABLECIDA EN LAS NORMAS Y DEMÁS DISPOSICIONES APLICABLES. EL ARTÍCULO SE HA LLEVADO AL MÍNIMO, PERO SE PASARON A LAS NORMAS LAS ESPECIFICACIONES QUE ANTES ESTABAN EN EL CUERPO DEL REGLAMENTO.



B – NORMATIVIDAD

8.2 NORMAS Y TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ESTACIONAMIENTOS

CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

LA CANTIDAD DE CAJONES QUE REQUIERE UNA EDIFICACIÓN ESTARÁ EN FUNCIÓN DEL USO Y DESTINO DE LA MISMA, ASÍ COMO DE LAS DISPOSICIONES QUE ESTABLEZCAN LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO CORRESPONDIENTES. EN LA TABLA SE INDICA LA CANTIDAD MÍNIMA DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO QUE CORRESPONDEN AL TIPO Y RANGO DE LAS EDIFICACIONES.

DEPORTES Y RECREACIÓN	Lienzos charros y clubes campestres	1 por cada 40 m ² construidos
	Centros deportivos	1 por cada 75 m ² construidos
	Estadios, hipódromos, autódromos, galgódromos, velódromos, arenas taurinas y campos de tiro	1 por cada 75 m ² construidos
	Boliches y pistas de patinaje	1 por cada 40 m ² construidos
	Billares, salones de juegos electrónicos y de mesa sin apuestas, mayores de 80 m ²	1 por cada 10 m ² construidos

ANCHO DE LOS PASILLOS DE CIRCULACIÓN

EN LOS ESTACIONAMIENTOS SE DEBE DEJAR PASILLOS PARA LA CIRCULACIÓN DE LOS VEHÍCULOS DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA TABLA.

ANGULO DEL CAJÓN	AUTOS GRANDES (ancho en metros)	AUTOS CHICOS (ancho en metros)
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00
90°	6.50 (en los dos sentidos)	5.50 (en los dos sentidos)

FUENTE B: REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F., NORMAS TÉCNICAS, LEY DE DESARROLLO URBANO DEL D.F.

B – NORMATIVIDAD

8.2 NORMAS Y TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES.

LA ALTURA MÁXIMA DE ENTREPISO EN LAS EDIFICACIONES SERÁ DE 3.60 M, EXCEPTO LOS CASOS QUE SE SEÑALEN EN LA TABLA Y EN LOS ESTACIONAMIENTOS QUE INCORPOREN ELEVA-AUTOS. EN CASO DE EXCEDER ESTA ALTURA SE TOMARÁ COMO EQUIVALENTE A DOS NIVELES CONSTRUIDOS PARA EFECTOS DE LA CLASIFICACIÓN DE USOS Y DESTINOS Y PARA LA DOTACIÓN DE ELEVADORES.

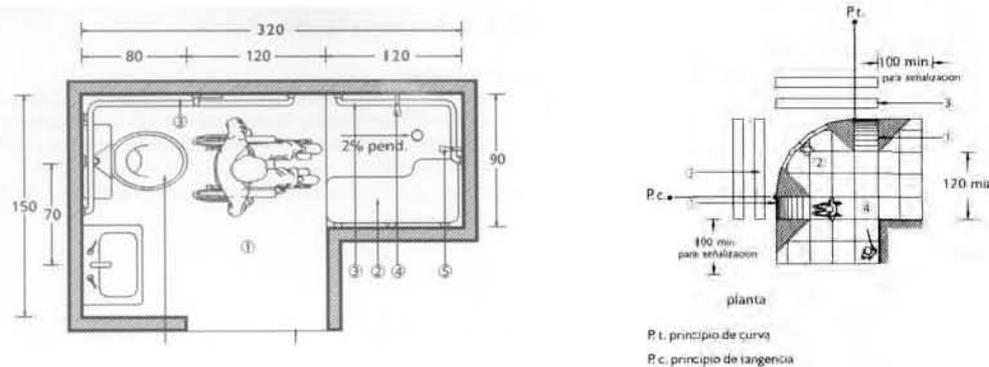
DEPORTES Y RECREACIÓN	Canchas o instalaciones de prácticas y exhibiciones	D.R.O.	D.R.O.	D.R.O.	
	Graderías	0.50 m ² /asiento	0.45 m / asiento	2.50	

SERVICIOS SANITARIOS

MUEBLES SANITARIOS.

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones no será menor al indicado en la siguiente tabla.

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
Deportes y recreación (centros deportivos, estadios, hipódromos, gimnasios)	Hasta 100 personas	2	2	2
	De 101 a 200 Cada 200 adicionales o fracción	4	4	4
		2	2	2



FUENTE B: IMAGEN DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F., NORMAS TÉCNICAS, LEY DE DESARROLLO URBANO DEL D.F.

B – NORMATIVIDAD**8.2 NORMAS Y TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO****PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE.**

LA PROVISIÓN DE AGUA POTABLE EN LAS EDIFICACIONES NO SERÁ INFERIOR A LO ESTABLECIDO DE LA MANERA SIGUIENTE:

DEPORTES Y RECREACIÓN

PRÁCTICAS DEPORTIVAS CON BAÑOS Y VESTIDORES 150 L/ASISTENTE/DÍA

ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS 10 L/ASIENTO/DÍA

DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS ESPACIOS PARA MUEBLES SANITARIOS

LAS DIMENSIONES QUE DEBEN TENER LOS ESPACIOS QUE ALOJAN A LOS MUEBLES O ACCESORIOS SANITARIOS EN LAS EDIFICACIONES NO DEBEN SER INFERIORES A LAS ESTABLECIDAS EN LA TABLA.

Local	Mueble o accesorio	ancho	fondo
		(en m)	(en m)
Usos domésticos y baños en cuartos de hotel.	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.80	0.80
Baños públicos	Excusado	0.75	1.10
	Lavabo	0.75	0.90
	Regadera	0.80	0.80
	Regadera a presión	1.20	1.20
	Excusado para personas con discapacidad	1.70	1.70

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA.

EN LOS SANITARIOS DE USO PÚBLICO INDICADOS EN LA TABLA, SE DEBE DESTINAR, POR LO MENOS, UN ESPACIO PARA EXCUSADO DE CADA DIEZ O FRACCIÓN A PARTIR DE CINCO, PARA USO EXCLUSIVO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD. EN ESTOS CASOS, LAS MEDIDAS DEL ESPACIO PARA EXCUSADO SERÁN DE 1.70 X 1.70 M, Y DEBEN COLOCARSE PASAMANOS Y/O SOPORTES EN LOS MUROS; EN ESTOS MISMOS CASOS Y EN LA MISMA PROPORCIÓN SE DEBE PREVER LAVABOS CON UNA UBICACIÓN QUE PERMITA LA ENTRADA DE UNA SILLA DE RUEDAS Y CONTAR CON LLAVES Y ACCESORIOS QUE PUEDAN SER ACCIONADOS POR PERSONAS CON DISCAPACIDAD; EN BAÑOS PÚBLICOS, HOTELES CON MÁS DE 25 HABITACIONES E INSTALACIONES SIMILARES, SE CONSTARÁ CON UNA HABITACIÓN CON BAÑO ACCESIBLE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, CON PUERTA DE ANCHO MÍNIMO LIBRE DE 0.90 M, BARRAS DE APOYO EN EXCUSADOS Y REGADERA O TINA, PISOS ANTIDERRAPANTES Y REGADERA FIJA Y DE TIPO TELÉFONO.

FUENTE B: REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F., NORMAS TÉCNICAS, LEY DE DESARROLLO URBANO DEL D.F.

8 - NORMATIVIDAD

8.3 SISTEMA NORMATIVO SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

CÉDULAS NORMATIVAS

SUBSISTEMA: DEPORTE

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
 SUBSISTEMA: Deporte (CONADE) ELEMENTO: Centro Deportivo
 1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●			
	LOCALIDADES DEPENDIENTES				◀	◀	◀
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	60 KILOMETROS (1 hora)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	1,500 METROS (0.45 hora)					
DOTACION	POBLACION URBANA POTENCIAL	POBLACION DE 11 A 30 AÑOS DE EDAD, PRINCIPALMENTE (60 % de la poblacion total aproximadamente)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE CANCHA					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	UGUARIOS POR M2 DE CANCHA POR TURNO (1)					
	TORNOS DE OPERACION (12 horas)	8	1	1			
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS	(1)	(1)	(1)			
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	12 (2)	12 (2)	6.5 (2)			
	DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	0.01 A 0.012 (m2 de servicios por m2 de cancha)				
	M2 DE TERRENO POR UBS	1.19 (m2 de terreno por m2 de cancha)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	0.0037 CAJONES POR M2 DE CANCHA (1 cajón por cada 272 m2 de cancha)					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (m2 de cancha)	41,667 A (1)	8,333 A 22,222				
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS) (1)	A.	A, B o C	C			
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	8	1 A 2	1			
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por modulo)	451,212	96,821 A 451,212	96,821			

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
 SUBSISTEMA: Deporte (CONADE) ELEMENTO: Centro Deportivo
 2.- UBICACION URBANA

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

FUENTE 9: SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL, SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO HTTP://WWW.SEDESOL.GOB.MX

B – NORMATIVIDAD

8.3 SISTEMA NORMATIVO SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

CÉDULAS NORMATIVAS

SUBSISTEMA: DEPORTE

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO						
SUBSISTEMA: Deporte (CONADE)		ELEMENTO: Centro Deportivo				
3. SELECCION DEL PREDIO						
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H	100,001 A 500,000 H	50,001 A 100,000 H	10,001 A 50,000 H	5,001 A 10,000 H	2,500 A 5,000 H
MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS.)	A	A, B o C	C			
M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	383	A - 383 B - 383 C - 229	229			
M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	44.833	A - 44.833 B - 36.465 C - 25.618	25.618			
PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1 A 1 : 2					
FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	150	A - 150 B - 130 C - 100	100			
NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	1	1	1			
PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	1 % A 5% (pendientes)					
POSICION EN MANZANA	(1)	(1)	(1)			
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS						
AGUA POTABLE	●	●	●			
ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●			
ENERGIA ELECTRICA	●	●	●			
ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●			
TELEFONO	■	■	■			
PAVIMENTACION	●	●	●			
RECOLECCION DE BASURA	●	●	●			
TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●			

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO											
SUBSISTEMA: Deporte (CONADE)		ELEMENTO: Centro Deportivo									
4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL											
MODULOS TIPO	Nº DE LOCAL	A 37,601 M2 (2)			B 20,514 M2 (2)			C 21,467 M2 (2)			
		TOTAL	CUBIERTA	DEBIDA AREA	TOTAL	CUBIERTA	DEBIDA AREA	TOTAL	CUBIERTA	DEBIDA AREA	
ACCESO PRINCIPAL	1			13			13			13	
ADMINISTRACION	1		75			75			75		
SERVICIOS	2	154	305		154	305			154		
CANCHA DE USOS MULTIPLES	4	620		2,480		620		1,340		620	
CANCHA DE FUTBOL	2	7,775		15,550		7,775		15,550		7,775	
CANCHA DE BEISBOL	1			13,071				13,071		13,071	
PISTA DE ATLETISMO	1			4,801						4,801	
FRONTON	2	375		750				375		750	
CANCHA DE TENIS	1			665						665	
GINNADIO AL AIRE LIBRE	1			274				274		274	
AREAS VERDES	1			3,800				3,800		3,800	
ESTACIONAMIENTO (cajones)	136	22		3,036	112	22		2,454	79	22	1,736
SUPERFICIES TOTALES			383	44,450		383	36,002		229	25,359	
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		383			383			229		
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		383			383			229		
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		4,483.33			3,646.5			2,561.8		
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCIONES			1 (3 metros)			1 (3 metros)			1 (3 metros)		
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO (cot (1))			0.005 (0.5 %)			0.01 (1 %)			0.009 (0.9 %)		
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO (cut (1))			0.005 (0.5 %)			0.01 (1 %)			0.009 (0.9 %)		
ESTACIONAMIENTO	cajones		136			112			79		
CAPACIDAD DE ATENCION	usuarios por día		(4)			(4)			(4)		
POBLACION ATENDIDA (E)	habitantes		4 5 1 2 1 2			2 6 1 6 5			9 6 6 0 1		

FUENTE 9: SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL, SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO [HTTP://WWW.SEDESOL.GOB.MX](http://www.sedesol.gob.mx)

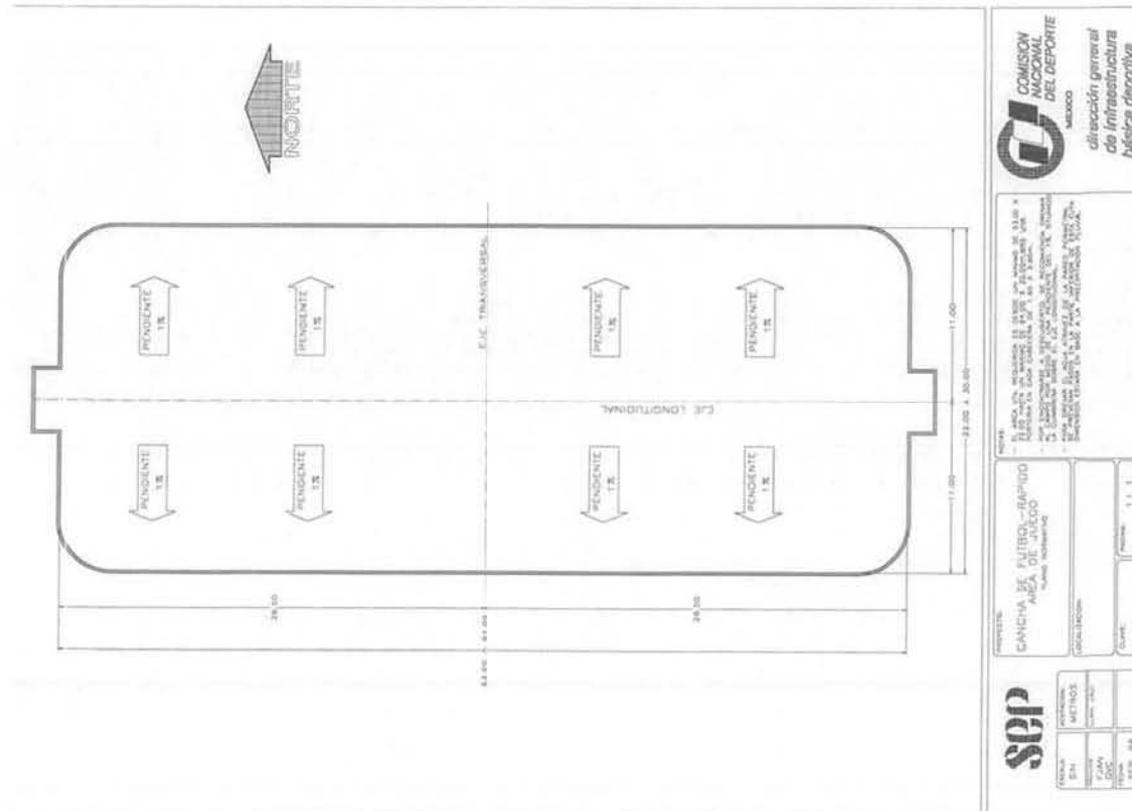
B – NORMATIVIDAD

8.4 NORMATIVIDAD PARA LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

CONADE

LA COMISIÓN NACIONAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE ES EL ORGANISMO ENCARGADO DE FOMENTAR Y PROMOVER LA CULTURA FÍSICA, LA RECREACIÓN Y EL DEPORTE.

FUTBOL RÁPIDO.

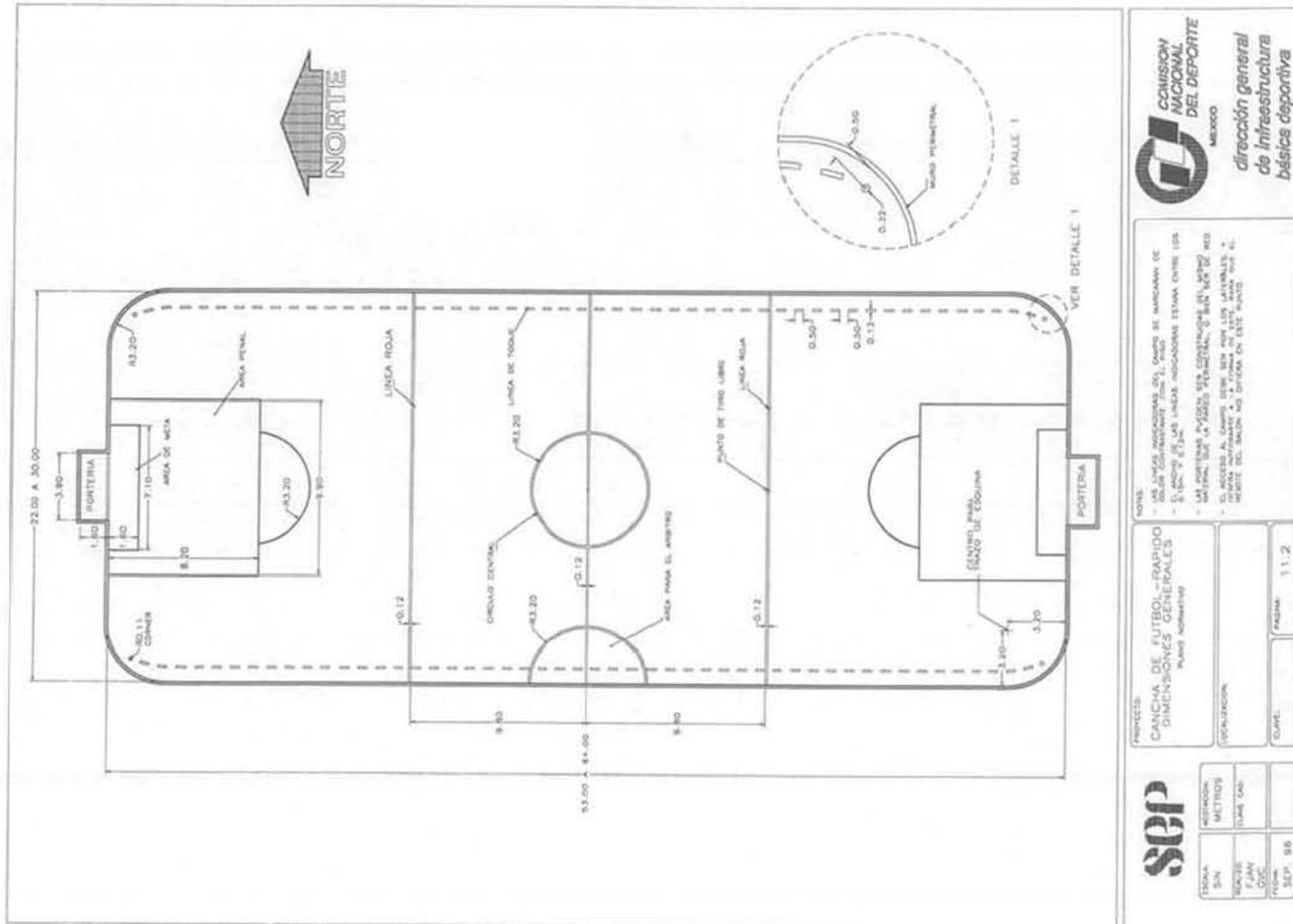


FUENTE 10: COMISIÓN NACIONAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE [HTTP://WWW.CONADE.BOB.MX](http://www.conade.bob.mx)

B – NORMATIVIDAD

8.4 NORMATIVIDAD PARA LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

FUTBOL RÁPIDO.



COMISION NACIONAL DEL DEPORTE MEXICO

dirección general de infraestructura básica deportiva

PROYECTO: CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO - CARBONO DIMENSIONES GENERALES PLANO NOMINATIVO

ESCALA: 1:100

FECHA: 11-2

PROYECTISTA: SEP

REVISOR: SEP

APROBADO: SEP

PROGRAMA: SEP 96

NOTAS:

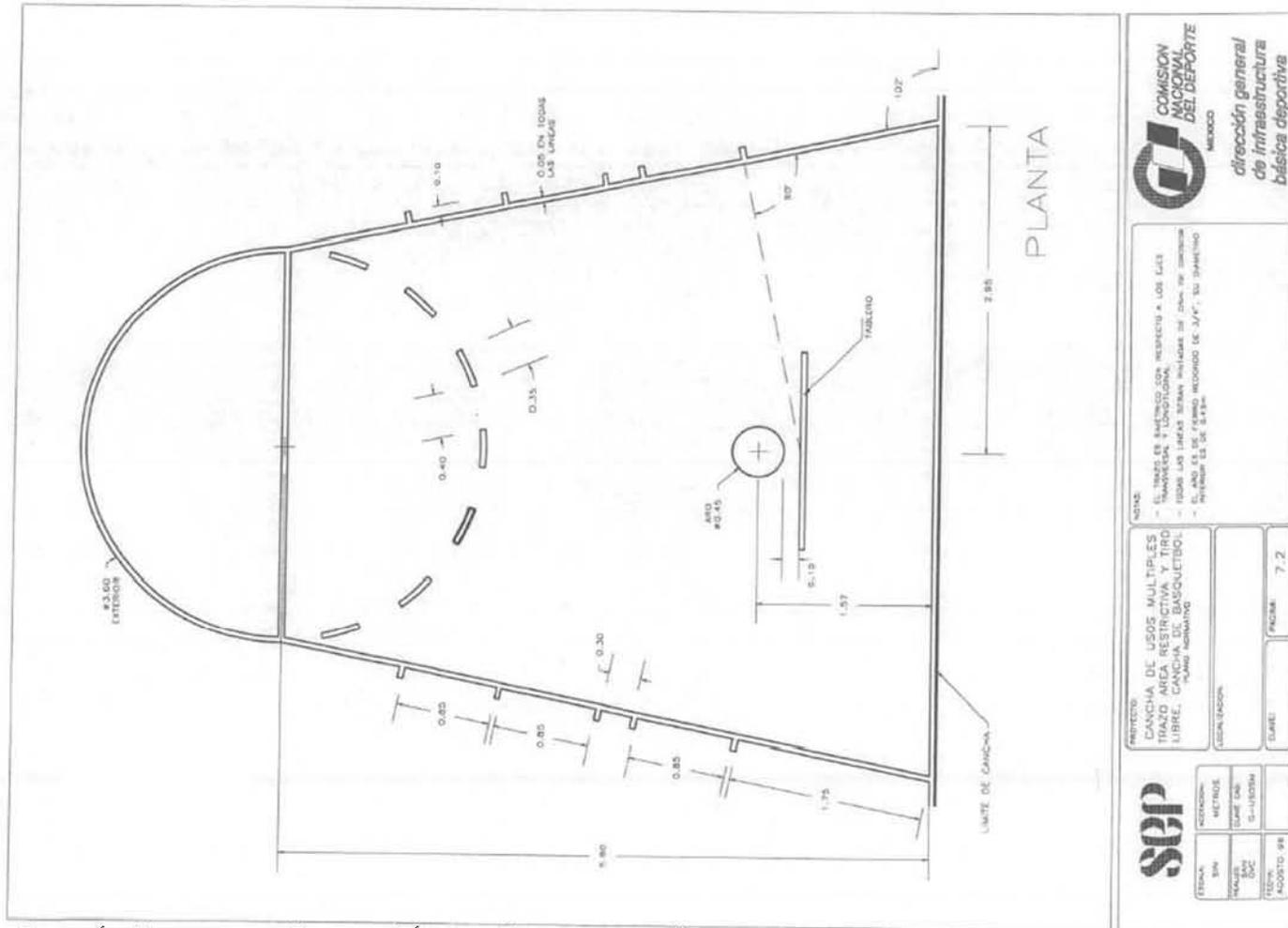
- LAS LINEAS ROJAS DEL CAMPO SE MARCAN DE 1.00 A 1.00 METROS DEL CENTRO DEL CAMPO.
- LAS LINEAS AZULAS SE MARCAN DE 1.00 A 1.00 METROS DEL CENTRO DEL CAMPO.
- LAS PORTERAS PUEDEN SER CONSTRUIDAS EN CUALQUIER LADO DEL CAMPO, DEPENDIENDO DE LOS REQUISITOS DEL MUNICIPIO.

FUENTE 10: COMISIÓN NACIONAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE [HTTP://WWW.CONADE.BOB.MX](http://www.conade.bob.mx)

B - NORMATIVIDAD

8.4 NORMATIVIDAD PARA LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

BALONCESTO.



COMISION NACIONAL DEL DEPORTE MEXICO
dirección general de infraestructura básica deportiva

NOTAS:

- EL TIPO DE BARRIDO CON RESPECTO A LOS EJES TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES.
- TODAS LAS LINEAS DEBEN SER DE 3/4" DE ANCHO.
- EL ANCHO DE LAS LINEAS DEBEN SER DE 3/4" EN SU INTERIOR Y 1/2" EN SU EXTERIOR.

PROYECTO: CANCHA DE USOS MÚLTIPLES
 TRAZO ÁREA RESTRICTIVA Y TIRO LIBRE, CANCHA DE BASQUETEBOL, CANCHA DE TENIS

USUARIO: [] **ESCALA:** 7:2

SEÑAL: [] **FECHA:** []

SEP **METROS** **TIPO DE** **SI-UNIDAD**

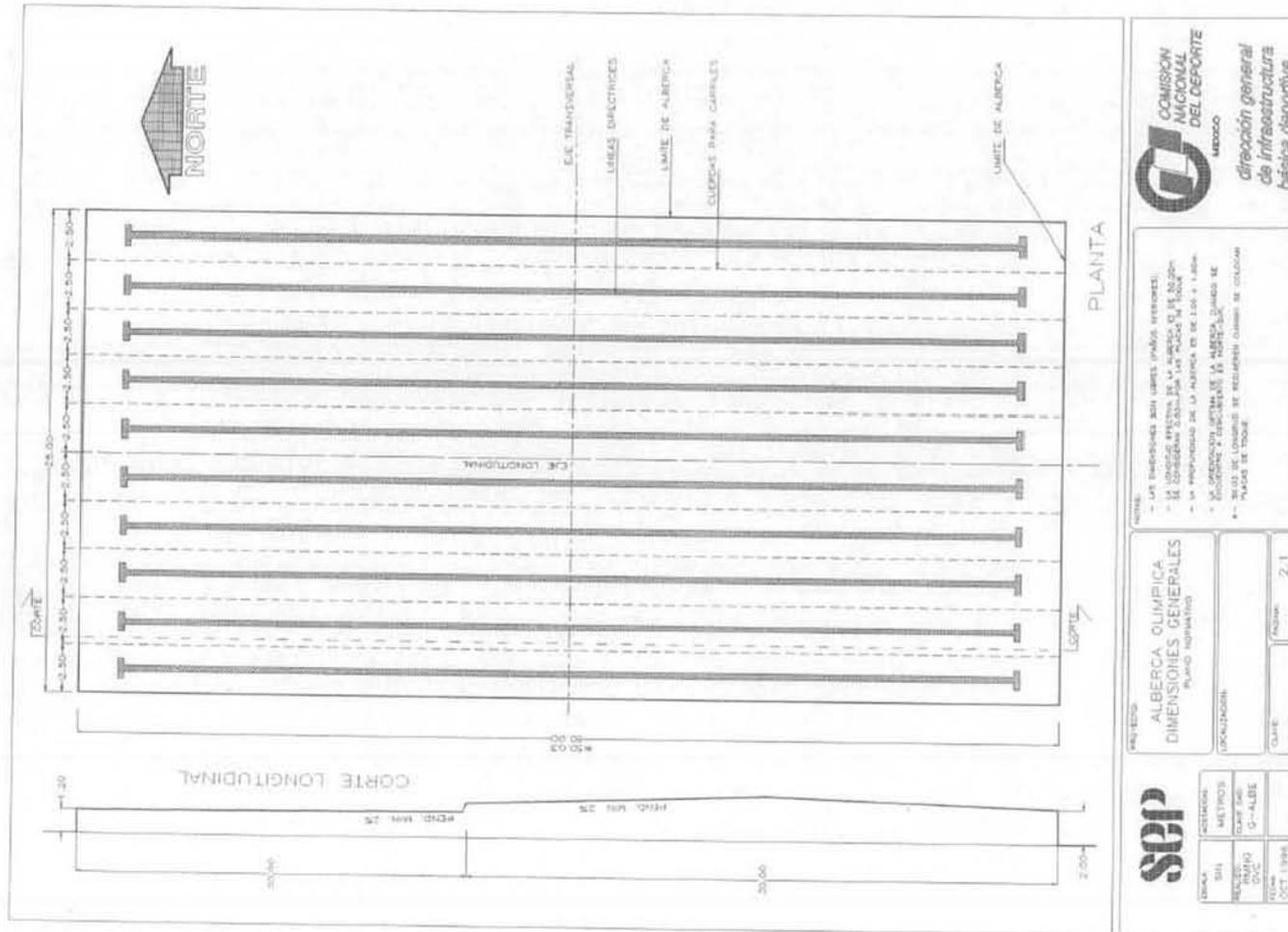
SEÑAL: [] **FECHA:** []

FUENTE 10: COMISIÓN NACIONAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE [HTTP://WWW.CONADE.GOB.MX](http://www.conade.gob.mx)

B - NORMATIVIDAD

8.4 NORMATIVIDAD PARA LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

NATACIÓN.

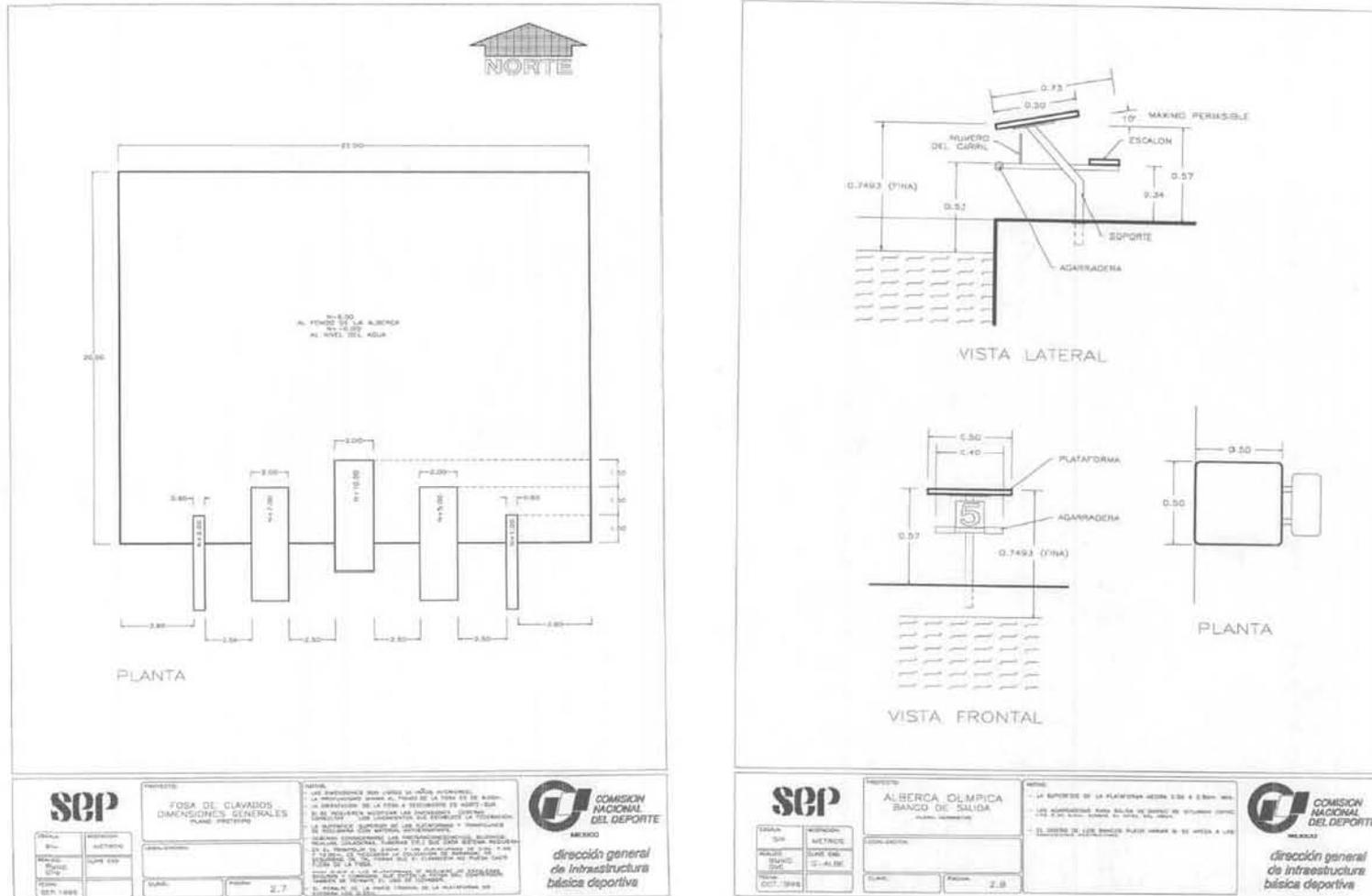


FUENTE 10: COMISIÓN NACIONAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE [HTTP://WWW.CONADE.BOB.MX](http://www.conade.bob.mx)

B – NORMATIVIDAD

8.4 NORMATIVIDAD PARA LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

NATACIÓN.

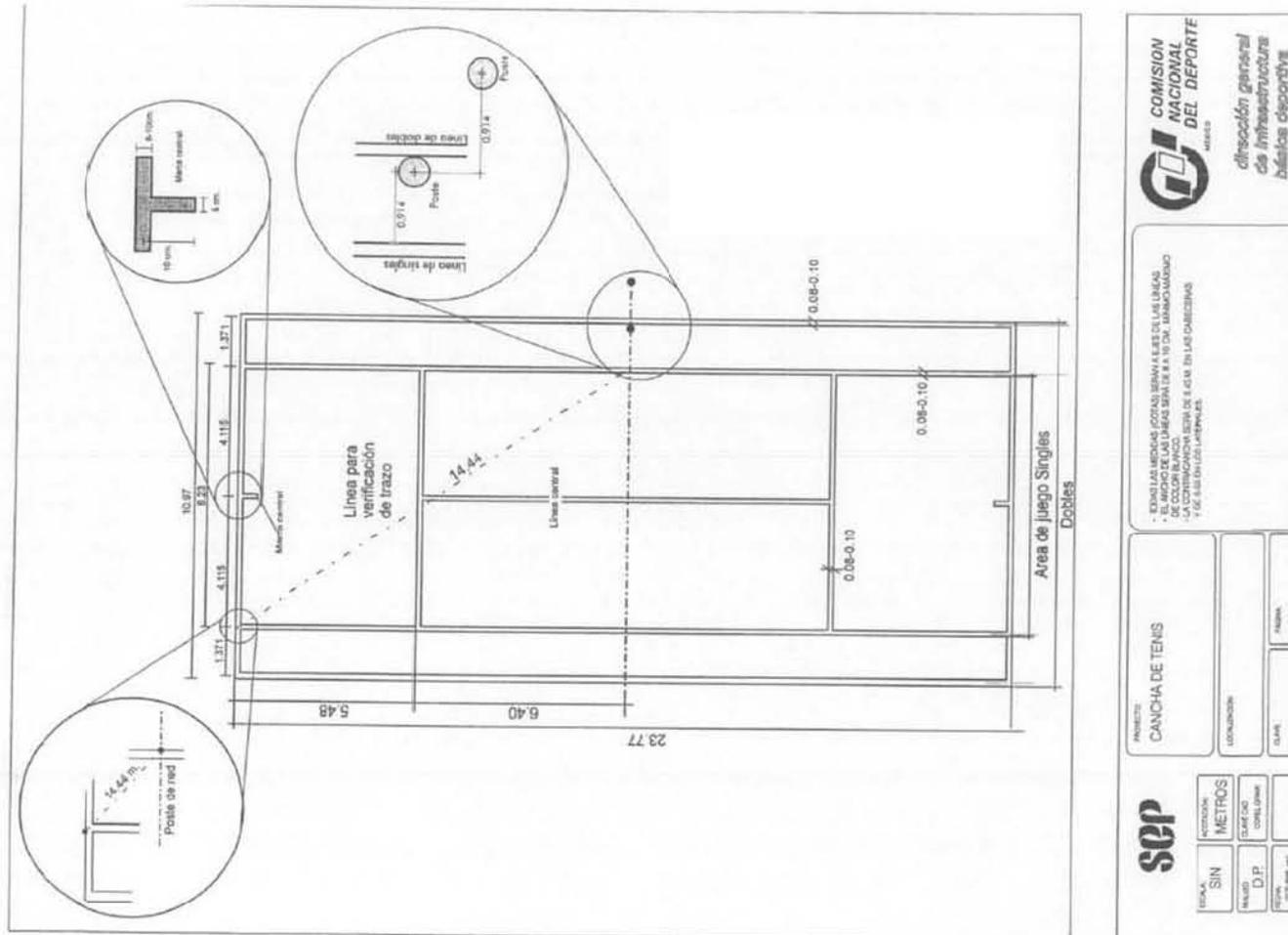


FUENTE 10: COMISIÓN NACIONAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE [HTTP://WWW.CONADE.GOB.MX](http://www.conade.gob.mx)

B – NORMATIVIDAD

8.4 NORMATIVIDAD PARA LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

TENIS

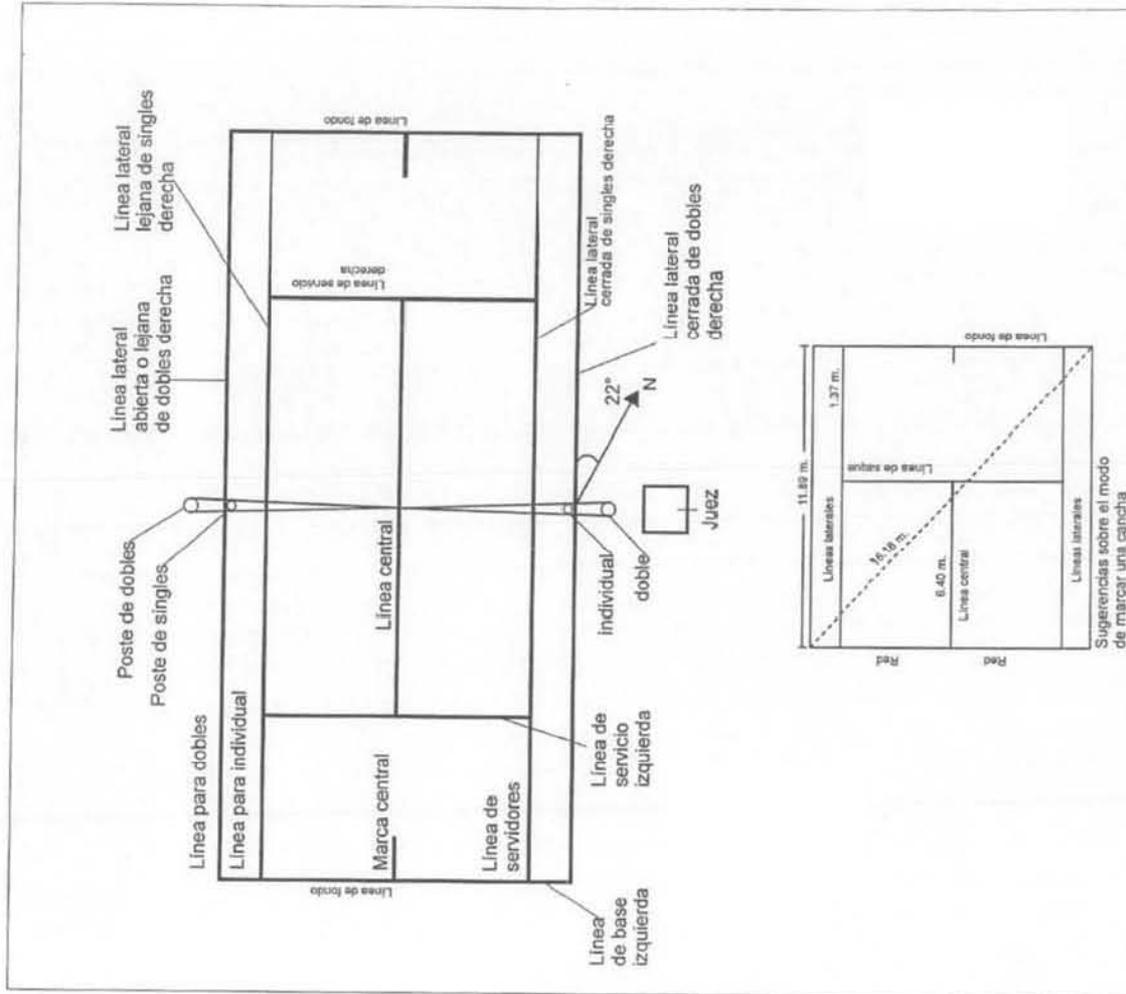


FUENTE 10: COMISIÓN NACIONAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE [HTTP://WWW.CONADE.BOB.MX](http://www.conade.bob.mx)

B – NORMATIVIDAD

B.4 NORMATIVIDAD PARA LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

TENIS



FUENTE 10: COMISIÓN NACIONAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE [HTTP://WWW.CONADE.BOB.MX](http://www.conade.bob.mx)

SEP

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

COMISIÓN NACIONAL DEL DEPORTE

dirección general de infraestructura deportiva

PROYECTO: ESCUELA DE CANCHA DE TENIS

LOCALIZACIÓN: _____

CLAVE: _____

FECHA: _____

REVISIÓN: D.P.

PREPAREDADO POR: _____

ACTUACIÓN: _____

METROS: _____

CONSTRUCCIÓN: _____

LA POSICIÓN DEL JUEZ DEBE SER SOBRE LAS LÍNEAS
 • DIVISIÓN DE LA CANCHA A 22° DE QUEDA A NORTE.
 • DIVISIÓN INTERIOR Y EXTERIOR.
 • LINEAS DE SERVIDORES DE LA CANCHA.
 • LINEAS DE SERVIDORES DE LA CANCHA.

CAPITULO IX

METODOLOGÍA

9 – METODOLOGÍA

9.1 EJEMPLOS ANÁLOGOS

GENTRO DEPORTIVO G80RZ

UN EDIFICIO DEPORTIVO EN BUDAPEST, HUNGRÍA, PROYECTADO Y CONSTRUIDO POR EL DESPACHO DE T2A ARQUITECTOS, MUTA SU SENCILLA PLANTA RECTANGULAR EN UN COMPLEJO ESPACIO DE COBRE TALLADO EN EL TECHO. EL EDIFICIO SE CONECTA AL NIVEL DE LA CALLE POR UN ÁREA PEATONAL AL AIRE LIBRE, UNA ESPECIE DE PATIO CREADO ENTRE LOS DOS VOLÚMENES DEL EDIFICIO. HACIA EL LADO SUR, EL SECTOR DE LA PISCINA SE ABRE DIRECTAMENTE HACIA EL JARDÍN, DONDE SE ENCUENTRA UNA SERIE DE ESPACIOS DEPORTIVOS AL AIRE LIBRE.

EL EDIFICIO ES MUY SIMPLE EN CUANTO A SU PLANTA ARQUITECTÓNICA. SE COMPONE DE DOS CUADRADOS DE SUPERFICIE IDÉNTICA, UNA DE ELLAS CON LA SALA DE GIMNASIO, ASIENTOS DE TRIBUNA, Y EL OTRO QUE CONTIENE UNA PISCINA CON INSTALACIONES AUXILIARES DISPUESTO EN FORMA DE L. EL SISTEMA DE CIRCULACIÓN QUE UNE AMBAS FUNCIONES SE PRESENTA CLARAMENTE: LOS DOS BLOQUES ESTÁN SEPARADOS Y CONECTADOS POR ESPACIOS DE CIRCULACIÓN PÚBLICOS ABIERTOS Y CERRADOS.

EL PROYECTO CUENTA CON UN ÁREA CONSTRUIDA DE 11,800 M².



VISTA GENERAL DEL EDIFICIO

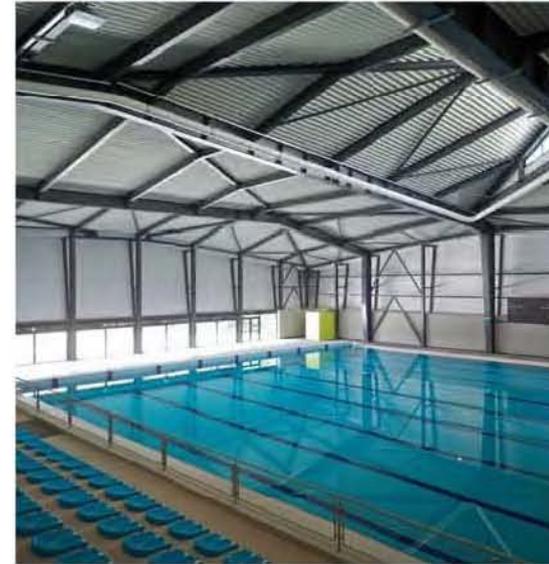
9 – METODOLOGÍA

9.1 EJEMPLOS ANÁLOGOS

CENTRO DEPORTIVO CSORZ



FACHADAS PRINCIPALES DE LOS DOS EDIFICIOS, MISMO QUE SE ENCUENTRAN REVESTIDOS DE COBRE, LA SEPARACIÓN ENTRE LOS DOS VOLÚMENES GENERA UN ESPACIO PARA LA CIRCULACIÓN ENTRE EL ACCESO PRINCIPAL Y LAS ÁREAS DEPORTIVAS.



LA CUBIERTA DEL EDIFICIO SUGIERE PIEZAS FRAGMENTADAS COMO DE UNA CÁSCARA ROTA. ALGUNOS DE LOS PLANOS DE COBRE SE INTERCONECTAN PARA FORMAR UNA SUPERFICIE CONTINUA EN EL TECHO, MIENTRAS QUE OTROS PLANOS GENERAN ÁREAS DE ACRISTALAMIENTO VERTICAL PARA PROPORCIONAR ABUNDANTE ILUMINACIÓN NATURAL EN LOS ESPACIOS SIGUIENTES.

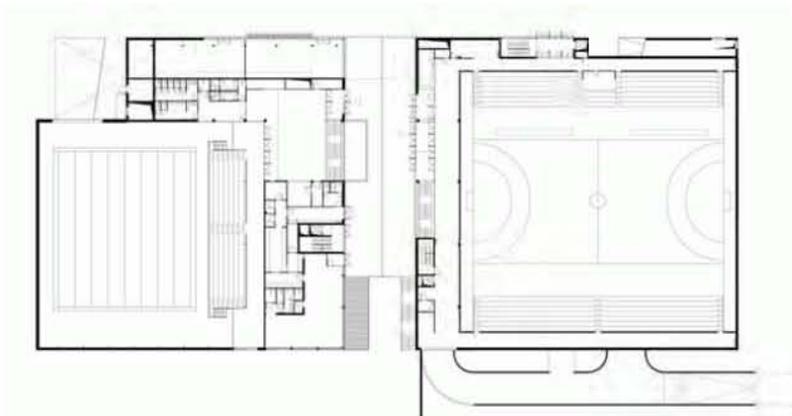
9 - METODOLOGÍA

9.1 EJEMPLOS ANÁLOGOS

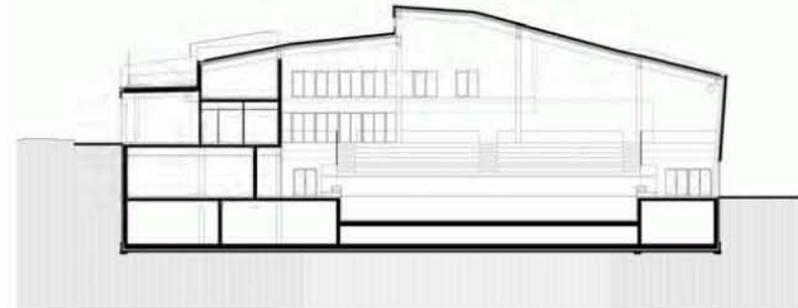
CENTRO DEPORTIVO CSORZ [PLANTAS Y CORTESES]



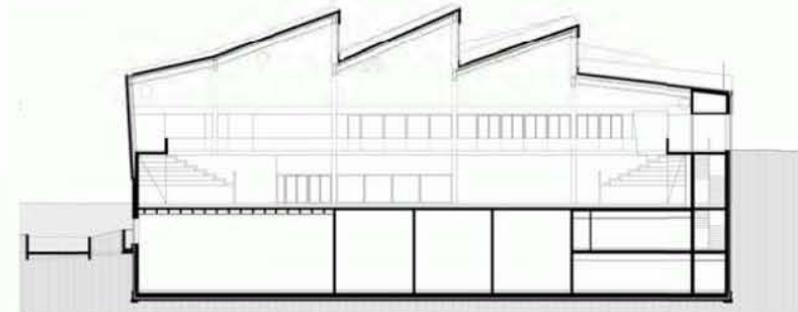
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL



PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL



CORTE LONGITUDINAL 1



CORTE TRANSVERSAL 2



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL

9 – METODOLOGÍA

9.1 EJEMPLOS ANÁLOGOS

GENTRO DEPORTIVO CHAPULTEPEC

UBICADO EN CALZADA GENERAL MARIANO ESCOBEDO # 665, EN LA COLONIA ANZURES, DELEGACIÓN MIGUEL HIDALGO EN EL DISTRITO FEDERAL.

EL PROYECTO CUENTA CON LAS INSTALACIONES Y SERVICIOS SIGUIENTES: ENTRADA PRINCIPAL, SOLARIO, REGADERAS Y VESTIDORES, SALAS, SQUASH, GIMNASIOS, CONJUNTO ACUÁTICO AL AIRE LIBRE, ÁREAS VERDES, FORO CULTURAL, CANCHAS DE TENIS, SERVICIO MÉDICO, CANCHAS DE FRONTERAS, CANCHAS DE FUTBOL RÁPIDO, SALAS DE USOS MÚLTIPLES, GIMNASIO, JUEGOS INFANTILES, INTERNET, SALA DE LECTURA, PELUQUERÍA, CAFETERÍA Y ESTACIONAMIENTO.

EN EL PRIMER EDIFICIO UBICADO INMEDIATAMENTE DESPUÉS DEL ACCESO PRINCIPAL, ALBERGA LA ZONA DE ATENCIÓN A CLIENTES, VESTÍBULO PRINCIPAL, VESTIDORES, NÚCLEO DE REGADERAS Y SANITARIOS, SALÓN DE SQUASH, SALÓN DE AEROBICS, SALÓN DE TENIS DE MESA Y EL ÁREA DE JUEGOS DE MESA.

EL SEGUNDO VOLUMEN ARQUITECTÓNICO EL CUAL SE ENCUENTRA INMEDIATAMENTE DESPUÉS, SE ENCUENTRAN EL GIMNASIO DE PESAS, SALA DE USOS MÚLTIPLES, SALÓN DE SPINNING, SALA DE COMPUTACIÓN Y RESTAURANTE.

EL GIMNASIO DE BÁDMINTON, Y LOS DOS GIMNASIOS DE USOS MÚLTIPLES SE ALOJAN EN EL ÚLTIMO EDIFICIO DE TRES PLANTAS.



PLANTA DE CONJUNTO AV. MARIANO ESCOBEDO



PLANTA DE CONJUNTO CALLE GANDHI

9 - METODOLOGÍA

9.1 EJEMPLOS ANÁLOGOS

GENTRO DEPORTIVO CHAPULTEPEC



VESTÍBULO PRINCIPAL



SOLARIO



ZONA DE ALBERCAS Y FOSA DE CLAVADOS



CANCHAS DE TENIS



CANCHA DE FRONTENIS



CANCHA DE FÚTBOL RÁPIDO

9 – METODOLOGÍA

9.1 EJEMPLOS ANÁLOGOS

CENTRO DEPORTIVO CHAPULTEPEC

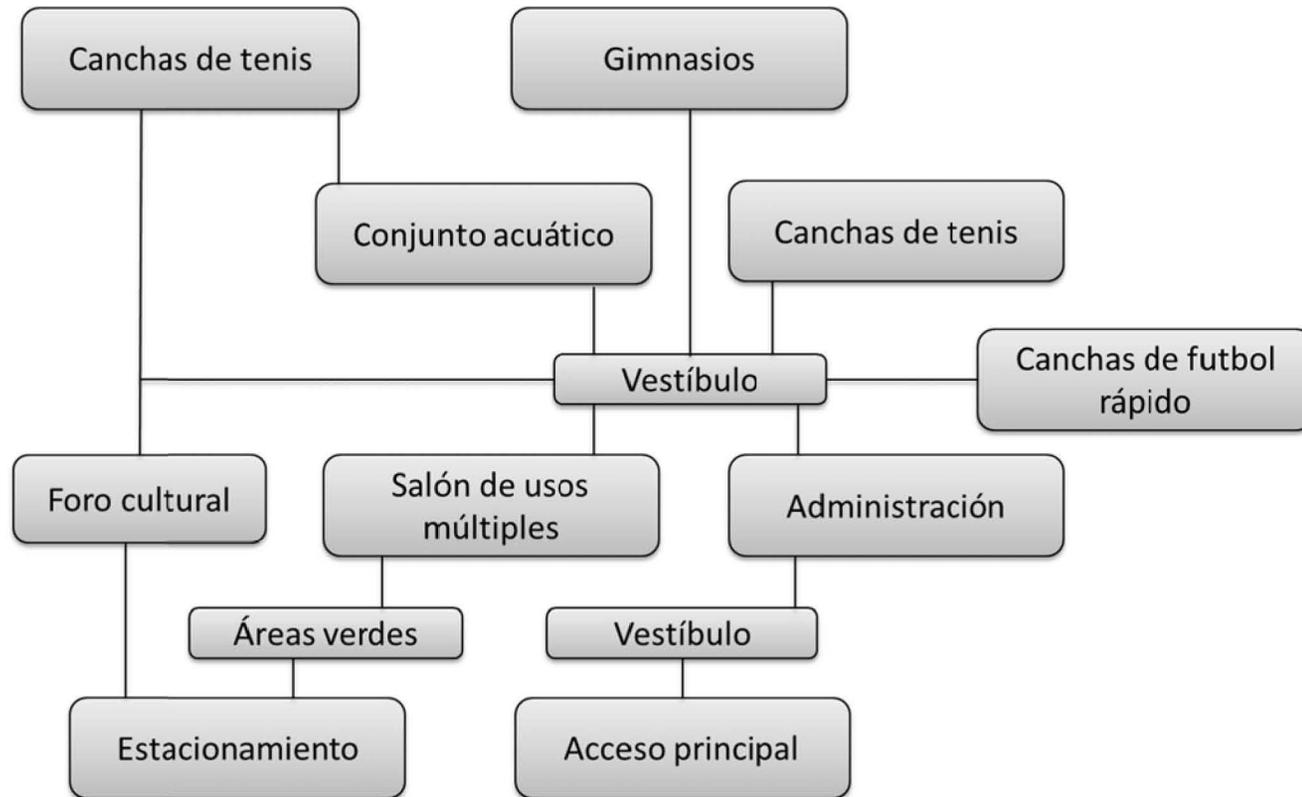


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

9 – METODOLOGÍA

9.1 EJEMPLOS ANÁLOGOS

CENTRO DEPORTIVO COYOACÁN

UBICADO EN CARRILLO PUERTO NO. 359 GENERAL ANAYA, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

EL DEPORTIVO CUENTA CON ALBERCA, CHAPOTEADERO, CANCHA DE FÚTBOL RÁPIDO, PISTA, GIMNASIO DE PESAS, CANCHAS DE TENIS Y FRONTENIS, CANCHA DE SQUASH, GIMNASIO DE TKD Y YOGA, SALÓN DE USOS MÚLTIPLES, CAFETERÍA, JUEGOS INFANTILES, ÁREA DE TELEVISIÓN, SERVICIO MÉDICO Y ESTACIONAMIENTO.

LA ALBERCA OLÍMPICA TECHADA DE 50 METROS DE LARGO, CUENTA CON 20 CARRILES DE ANCHO Y 8 CARRILES DE LARGO, ES APTA PARA REALIZAR COMPETENCIAS DEPORTIVAS, ENTRENAMIENTOS Y DAR CLASES. EL CHAPOTEADERO TIENE UNAS DIMENSIONES DE 14 X 10.9 METROS, CUENTA CON UNA CASCADA DE AGUA TIBIA.

LAS CANCHAS DE TENIS CUENTAN CON UNA INFRAESTRUCTURA FORMADA POR 6 EN TOTAL, 3 CANCHAS CON DOMO Y 3 AL DESCUBIERTO CON SUELO DE ARCILLA.

EL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES ESTÁ ADAPTADO PARA IMPARTIR CLASES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO GENERAL, CUENTA CON UN PLAFÓN ACÚSTICO QUE PERMITE LA DISPERSIÓN DEL SONIDO, PISO DE DUELA Y ESPEJOS.

LAS CANCHA DE FRONTENIS CON MEDIDAS REGLAMENTARIAS, ES EXCELENTE PARA JUGAR PELOTA VASCA, Y FRONTENIS, TIENEN UNA EXTENSIÓN DE 54x20 METROS.

EL CAMPO DE FÚTBOL CUENTA CON UNAS MEDIDAS DE 65 X 43 METROS, PASTO NATURAL.

LA PISTA DE 220 METROS DE LARGO, SU PRINCIPAL CARACTERÍSTICA ES EL PISO DE AGLOMERADO LAYCOT, QUE AYUDA A NO LASTIMAR LAS RODILLAS Y SOBRE TODO A CORRER, CAMINAR O TROTAR DE LA MANERA MÁS ÓPTIMA.

EL GIMNASIO ES UNO DE LOS MÁS GRANDES DE AMÉRICA LATINA, TIENE 4 CANCHAS CON DUELA DE BÁSQUETBOL, VOLEIBOL, FÚTBOL DE SALA.

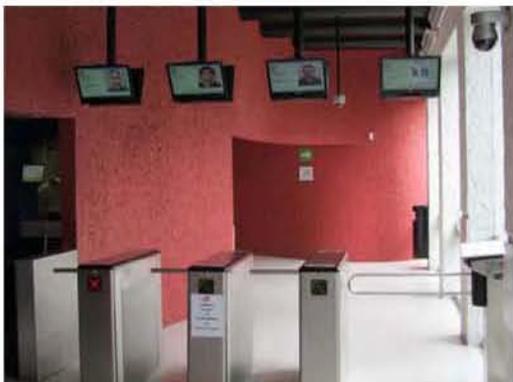


ACCESO PRINCIPAL CALLE CARRILLO PUERTO

9 - METODOLOGÍA

9.1 EJEMPLOS ANÁLOGOS

GENTRO DEPORTIVO GOYDACÁN



ACCESO A LAS INSTALACIONES



SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



SALÓN DE SPINNING



GIMNASIO DE PESAS



CANCHA DE SQUASH



ALBERCA TECHADA

9 - METODOLOGÍA

9.1 EJEMPLOS ANÁLOGOS

CENTRO DEPORTIVO COYOACÁN



DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

9 – METODOLOGÍA

9.1 EJEMPLOS ANÁLOGOS

TABLA COMPARATIVA

ESPACIO	C.D. CSORZ	C.D. CHAPULTEPEC	C.D. COYOACÁN	C.D. ÁLVARO OBREGÓN
ACCESO PEATONAL	X	X	X	X
CONTROL Y SEGURIDAD	X	X	X	X
ESTACIONAMIENTO	X	X	X	X
MÓDULO DE ATENCIÓN	X	X	X	X
SALA DE ESPERA	X	X	X	X
SALA DE TROFEOS		X	X	X
NÚCLEO DE SANITARIOS	X	X	X	X
NÚCLEO DE VESTIDORES	X	X	X	X
NÚCLEO DE REGADERAS	X	X	X	X
CASILLEROS	X	X	X	X
RESTAURANTE		X		X
CAFETERÍA	X		X	X
TIENDA DEPORTIVA		X		X
ATENCIÓN MÉDICA	X	X	X	X
ATENCIÓN NUTRICIONAL				X
SALA DE ENTRENADORES	X	X	X	X
ELEVADOR	X	X	X	X
ALMACÉN	X	X	X	X
ÁREA ADMINISTRATIVA	X	X	X	X
SALA DE JUNTAS	X	X	X	X
COMEDOR PARA EMPLEADOS	X	X	X	X
CAJA	X	X	X	X
SALA DE DESCANSO		X	X	X
SALA DE INTERNET		X	X	X
SALONES DE USOS MÚLTIPLES		X	X	X
GIMNASIO DE USOS MÚLTIPLES	X	X	X	X
CANCHAS DE FUTBOL RÁPIDO		X	X	X
CANCHAS DE TENIS	X	X	X	X
CANCHA DE FRONTÓN		X	X	X
ALBERCA	X	X	X	X
FOSA DE CLAVADOS		X		X
CUARTO DE MÁQUINAS	X	X	X	X

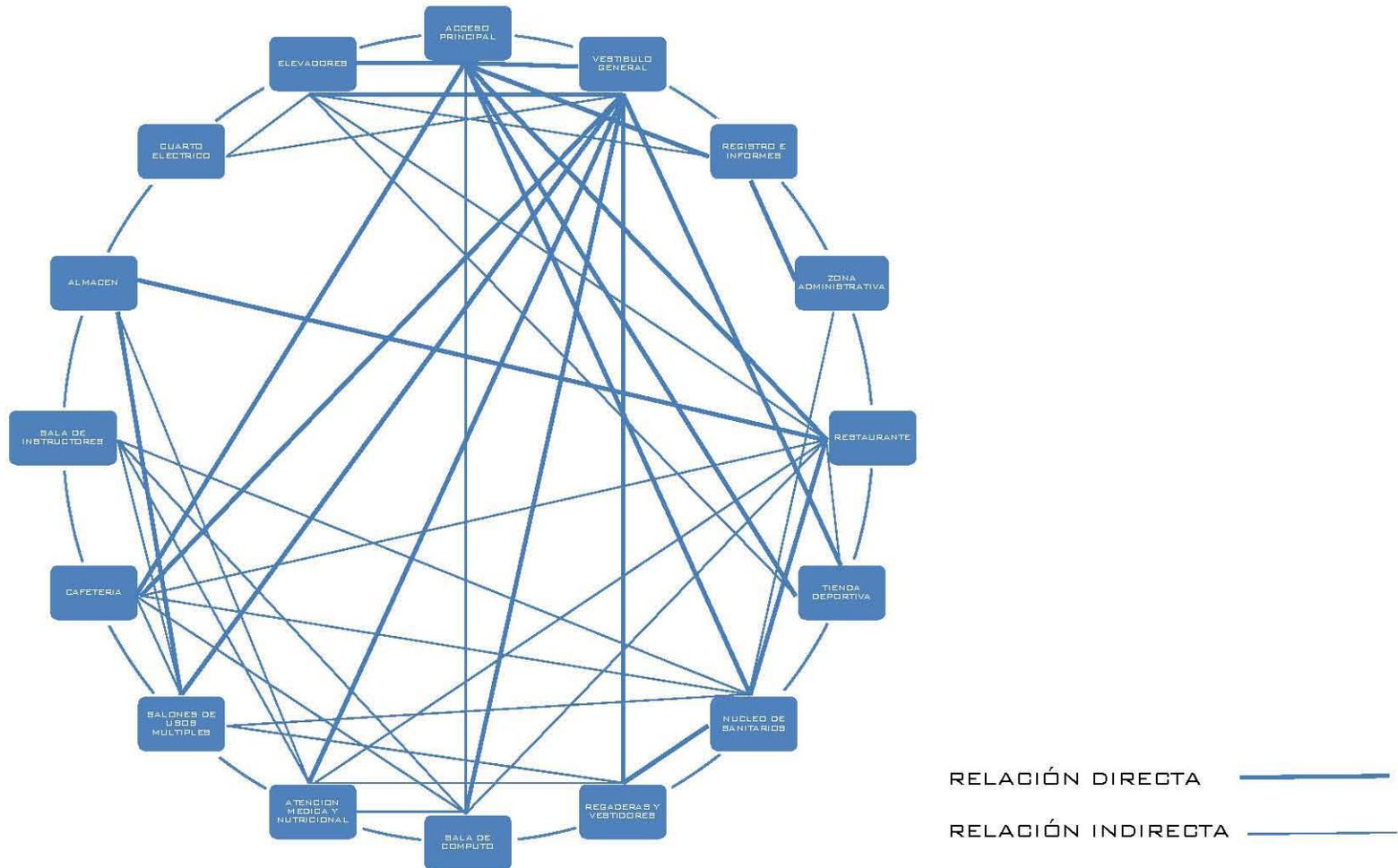
9 – METODOLOGÍA

9.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

NECESIDADES	ESPACIO QUE GENERA	EQUIPO Y MOBILIARIO	OBSERVACIONES
ACCESO	PLAZA DE ACCESO Y CIRCULACIONES	N/N	ACCESO FRANCO, VISIBLE Y AMPLIO.
ACCESO VEHICULAR	ENTRADA, CONTROL Y CIRCULACIÓN VIAL	N/N	CONTROL AUTOMATIZADO
APARCAMIENTO DE AUTOS	ESTACIONAMIENTO	N/N	ACCESO FRANCO Y SEGURIDAD
DISTRIBUCIÓN DE USUARIOS	VESTÍBULO GENERAL	N/N	CIRCULACIONES SENCILLAS
ATENCIÓN Y REGISTRO	MÓDULO DE ATENCIÓN USUARIOS	MOSTRADOR	FÁCIL UBICACIÓN Y ZONA DE ESPERA
GUARDARROPA	VESTIDORES	CASILLEROS	NÚCLEO DE CASILLEROS CON BANCAS
ASEO PERSONAL Y NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS Y REGADERAS	W.C., LAVAMANOS Y REGADERAS	NÚCLEO DE REGADERAS Y SANITARIOS
ALIMENTACIÓN	RESTAURANTE Y COCINA	MESAS, BARRA, EQUIPO DE COCINA	CAPACIDAD PARA 164 COMENSALES
VENTA DE ROPA Y CALZADO	TIENDA DEPORTIVA	ESTANTES	FÁCIL ACCESO Y RECONOCIMIENTO
LLEVAR LOS EGRESOS E INGRESOS DEL C.D.	ADMINISTRACIÓN	ESCRITORIOS, SILLAS COMPUTADORAS	ACCESO INDEPENDIENTE Y CONTROL
REALIZAR EJERCICIO	SALONES DE USOS MÚLTIPLES	EQUIPO DEPORTIVO	BUENA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN
NADAR	ALBERCA	EQUIPO ACUÁTICO	BUENA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN
ÁREAS DE ESPARCIMIENTO	PLAZAS EXTERIORES Y JARDINES	URBANO	VEGETACIÓN ACORDE AL CLIMA
ALMACENAJE DE EQUIPO	BODEGA O ALMACÉN	ESTANTES	DIMENSIÓN SEGÚN TIPO DE DEPORTE
DESCANSO DE ENTRENADORES	SALA DE ENTRENADORES	SILLONES, MESAS, CUBÍCULOS, ETC.	BUENA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN
ASISTENCIA MÉDICA	CONSULTORIOS Y SALA DE ESPERA	EQUIPO MÉDICO	DOS MÓDULOS POR PISO
SALUD ALIMENTICIA	CONSULTORIOS NUTRICIONALES	ESCRITORIO, SILLAS	DOS MÓDULOS POR PISO

9 – METODOLOGÍA

9.3 DIAGRAMA DE INTERRELACIÓN



9 – METODOLOGÍA

9.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y FLUJO



9 – METODOLOGÍA

9.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y FLUJO



9 – METODOLOGÍA

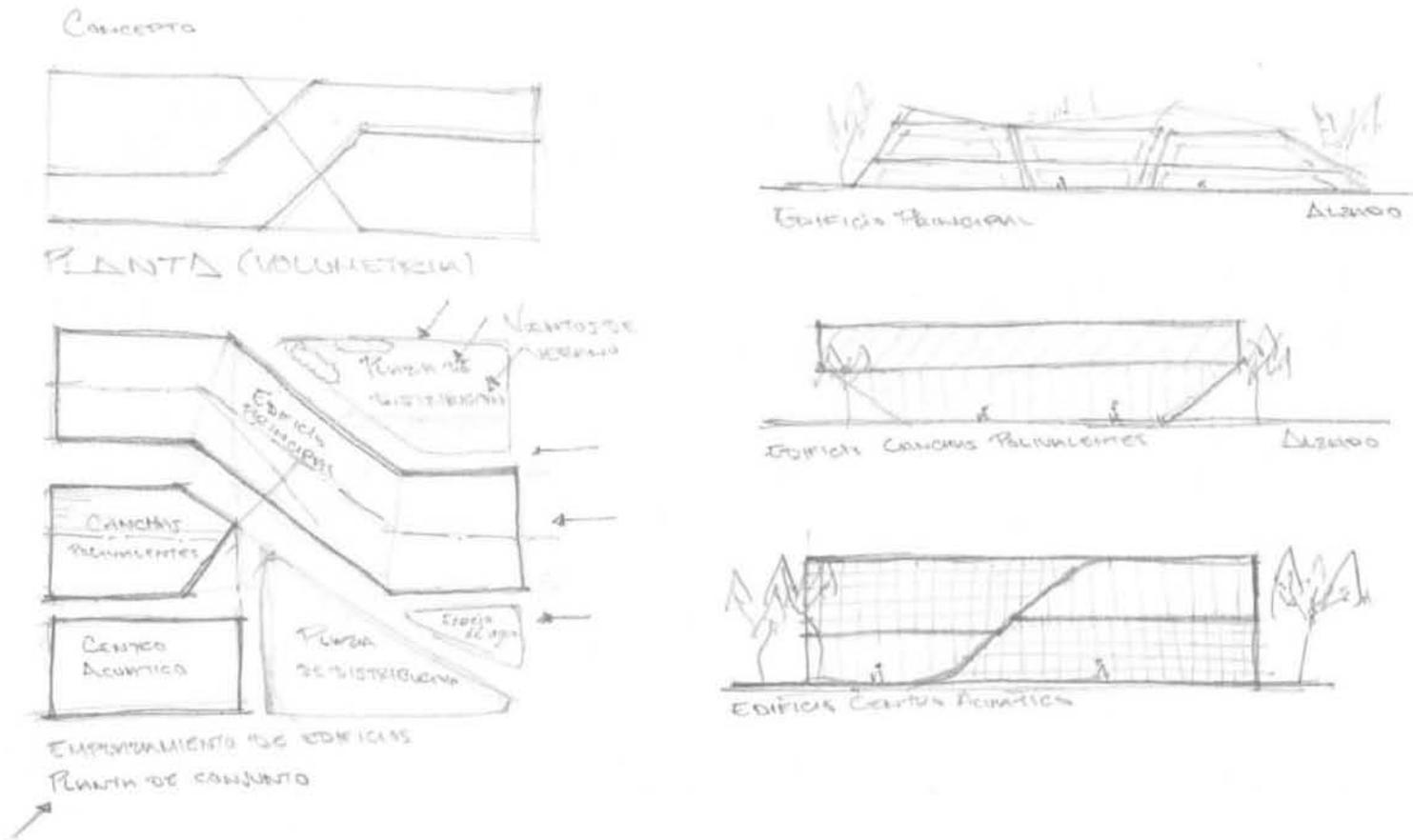
9.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONAS EXTERIORES	M2
ACCESO PRINCIPAL PEATONAL	445.00
MARCO DE ACCESO	425.00
ACCESO VEHICULAR	198.00
PLAZA DE DISTRIBUCIÓN	707.00
ESTACIONAMIENTO	4,750.00
JARDINES DE ESTACIONAMIENTO	778.00
PLAZAS DE ESPARCIMIENTO Y ANDADORES	10,530.00
JARDINES DE PLAZAS Y ANDADORES	8,430.00
ZONAS PÚBLICAS EDIFICIO 1	M2
VESTÍBULO	120.00
MÓDULO DE ATENCIÓN Y REGISTRO USUARIOS	32.00
CAJAS	28.00
SALA DE ESPERA	45.00
SALA DE TROFEOS	32.00
ESCALERAS	78.00
NÚCLEO DE SANITARIOS, REGADERAS Y VESTIDORES	876.00
RESTAURANTE Y COCINA	465.00
SANITARIOS RESTAURANTE	88.00
ALMACÉN	25.00
TIENDA DEPORTIVA	230.00
SALA DE CÓMPUTO	210.00
SALA DE DESCANSO	140.00
ATENCIÓN MÉDICA Y NUTRICIONAL	292.00
VESTÍBULO ELEVADORES	43.00
ELEVADORES	11.00
CAFETERÍA	360.00
ZONA ADMINISTRATIVA EDIFICIO 1	M2
ADMINISTRACIÓN	340.00
SALA DE ESPERA	40.00
SANITARIOS ADMINISTRATIVOS	88.00
ARCHIVO	17.00

ZONAS DEPORTIVAS EXTERIORES EDIFICIO I	M2
CANCHAS DE TENIS	3,250.00
CANCHAS DE FRONTÓN	1,290.00
CANCHAS DE FUTBOL RÁPIDO	1,936.00
GRADAS	810.00
ZONAS DEPORTIVAS INTERIORES EDIFICIO I	M2
SALONES DE USOS MÚLTIPLES	1956.00
GIMNASIO	640.00
SPINNING	175.00
ZONA CARDIOVASCULAR	270.00
SALA DE ENTRENADORES	90.00
ZONAS DE SERVICIOS	M2
CUARTO DE SERVICIOS	78.00
CUARTO DE MÁQUINAS	82.00
PLANTA DE TRATAMIENTO	75.00
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	80.00
ZONAS DEPORTIVA EDIFICIO II	M2
GIMNASIOS DE USO MÚLTIPLES	1020.00
GRADAS	292.00
NÚCLEO DE SANITARIOS, REGADERAS Y VESTIDORES	415.00
VESTÍBULO GENERAL	240.00
SANITARIOS ESPECTADORES	75.00
SALA DE ENTRENADORES	45.00
ZONAS DEPORTIVA EDIFICIO III	M2
VESTÍBULO GENERAL	378.00
ESCALERAS	165.00
SANITARIOS ESPECTADORES	170.00
ALBERCA Y FOSA DE CLAVADOS	1265.00
GRADAS	1260.00
NÚCLEO DE SANITARIOS, REGADERAS Y VESTIDORES	630.00
SALA DE ENTRENADORES, ATENCIÓN MÉDICA Y CUARTO DE MÁQUINAS	630.00
ESCALERAS DE EMERGENCIA	136.00
ELEVADOR	8.00

9 - METODOLOGÍA

9.6 CONCEPTO DEL PROYECTO



CAPITULO X

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

10 – PROYECTO ARQUITECTÓNICO

10.1 DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

UN COMPLEJO DEPORTIVO FORMADO POR TRES CUERPOS GEOMÉTRICOS REGULARES, EL PRIMERO DE ELLOS Y PRINCIPAL, CUENTA CON DOS NIVELES, ALBERGA LA ZONA ADMINISTRATIVA, OCHO SALONES DE USOS MÚLTIPLES CON CAPACIDAD HASTA PARA 30 PERSONAS CADA UNO, DOS SALONES PARA PRÁCTICAS CARDIOVASCULARES Y UNO PARA HALTEROFILIA, UN SALÓN DE SQUASH, DOS NÚCLEO DE SANITARIOS, VESTIDORES Y REGADERAS, UN RESTAURANTE PARA 160 COMENSALES, UNA CAFETERÍA EN CADA NIVEL, DOS SALAS PARA ENTRENADORES, UNA SALA DE COMPUTACIÓN Y UNA ZONA DE ATENCIÓN MÉDICA Y NUTRICIONAL, CON CUATRO CONSULTORIOS Y UNA SALA DE RECUPERACIÓN.

EL SEGUNDO VOLUMEN, CUENTA CON DOS CANCHAS POLIVALENTES CON CAPACIDAD DE 230 ESPECTADORES CADA UNA DE ELLAS, UN NÚCLEO DE SANITARIOS, VESTIDORES Y REGADERAS PARA LOS USUARIOS Y OTRA ZONA DE SANITARIOS PARA LOS ESPECTADORES.

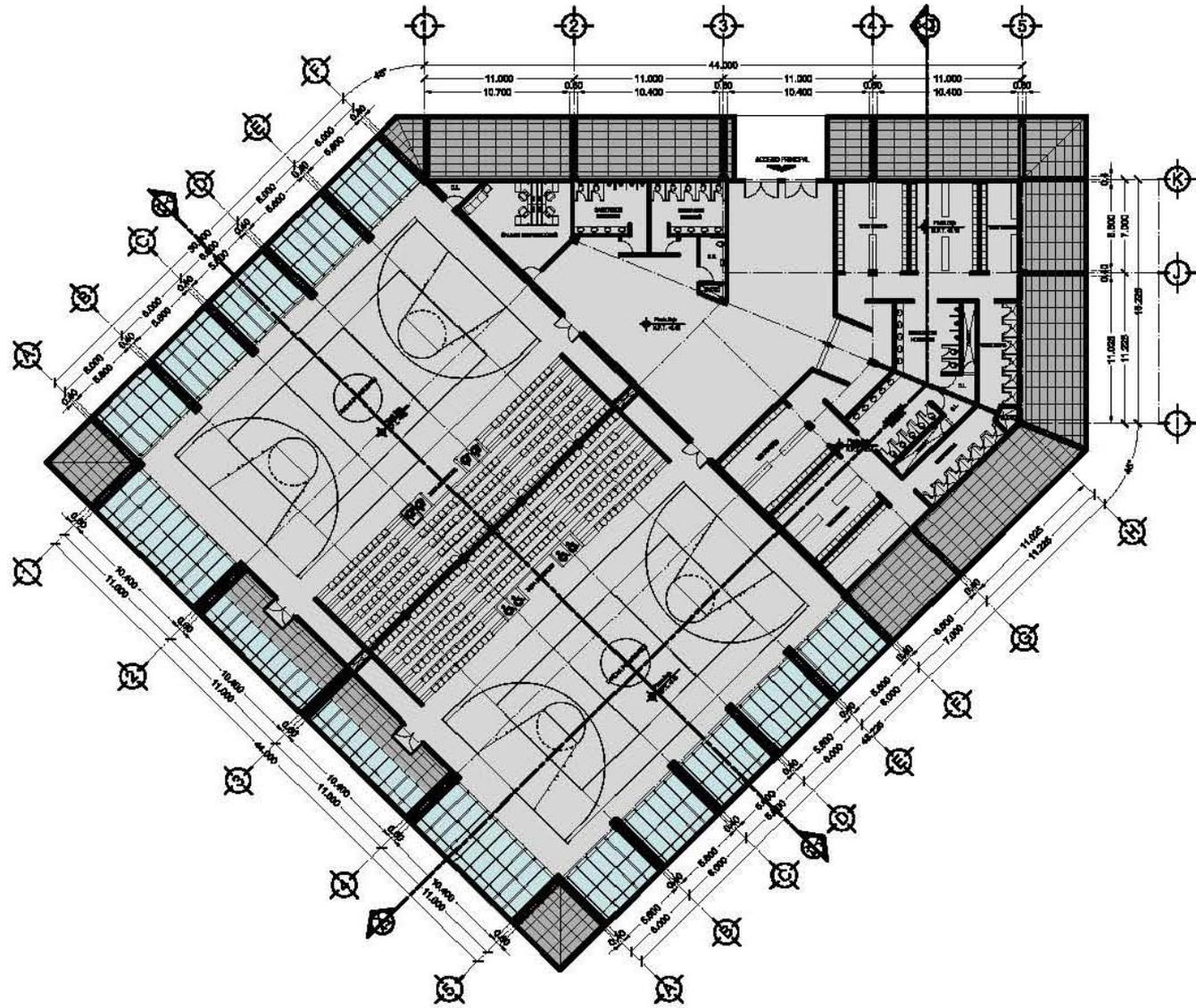
EL TERCER Y ÚLTIMO, DESTINADO A LOS DEPORTES ACUÁTICOS, ALOJA UNA ALBERCA SEMI-OLÍMPICA, FOSA DE CLAVADOS DE 5 METROS DE PROFUNDIDAD Y PLATAFORMA DE HASTA 10 METROS DE ALTURA, TAMBIÉN ASILA UN NÚCLEO DE SANITARIOS, VESTIDORES Y REGADERAS PARA LOS USUARIOS Y OTRA ZONA DE SANITARIOS PARA LOS ESPECTADORES, GRADAS PARA 1475 ESPECTADORES, UNA SALA DE ENTRENADORES, UN CUARTO DE MONITOREO Y ZONA DE ATENCIÓN MÉDICA CON DOS CONSULTORIOS Y UNA SALA DE RECUPERACIÓN.

LA ZONA DE ESTACIONAMIENTO CUENTA CON 178 CAJONES NORMALES Y 9 PARA DISCAPACITADOS. EL ÁREA EXTERIOR ALBERGA, 2 CANCHAS DE FUTBOL RÁPIDO, 4 DE TENIS Y 3 PARA FRONTÓN, UN ESPEJO DE AGUA COMO REMATE VISUAL PARA LA ZONA DE ESPARCIMIENTO.

PLANTA DE CONJUNTO

EDIFICIO PRINCIPAL

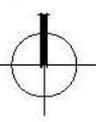
EDIFICIO CANCHAS POLIVALENTES



PLANTA ARQUITECTONICA CANCHA POLIVALENTE



NORTE



CHECKLIST DE LOCALIZACION:

COURT & EQUIPAMIENTO:

PLANTA DE COLOCACION:

ESCALA GRAFICA:

0 10 20 30 40 50

ESPECIFICACIONES Y NOTAS:

1.- LAS AREAS SOMBREADAS SON:

AREAS DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS

AREAS:

A. AREAS DE ESTACIONAMIENTO: 100 plazas

A.1. AMPLIACION: 100 plazas

A.2. AREAS NUEVAS: 100 plazas

2.- PARA VERIFICAR LA CUBIERTA DEL MANTENIMIENTO EN TANTO EN SU EXTENSION COMO EN SU PERIMETRO DE SU LINDEROS DEBE SE AL SE VERIFICAR EN SU EXTENSION.

3.- LAS AREAS SOMBREADAS EN LAS PLANTAS INFERIORES SON: SOMBREADAS EN SU EXTENSION COMO EN SU PERIMETRO DE SU LINDEROS DEBE SE AL SE VERIFICAR EN SU EXTENSION.

4.- WWW.BANCAJALISCO.PUBLICIDAD.LIBRETIPO.COM

LEGENDA:

—	REJILLA LIBRE DE BILE
—	REJILLA COSTA A COSTA
—	REJILLA COSTA A PISO
—	REJILLA PROFUNDIZADA
—	REJILLA TRINCHES PROFUNDIZADA
—	REJILLA VITRAJES SOMBREADOS
—	REJILLA ALPARGATA TIPO
—	REJILLA OMBREADA DE COLUMNA - TRINCHES
—	REJILLA TRINCHES
—	REJILLA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
—	NIVEL DE PISO TERMINADO
—	REJILLA NIVEL EN ALZADO O CORTE
—	REJILLA EJE
—	REJILLA CORTE
—	REJILLA PLAFON DE PLAFON
—	REJILLA DETALLE DE PLAFON
—	REJILLA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.T.	REJILLA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.A.	REJILLA NIVEL DE PLAFON
N.C.P.	REJILLA NIVEL DE CLAMORINA DE PARED
N.L.A.L.	REJILLA NIVEL LINDO ALTO DE LOSA
N.L.B.P.	REJILLA NIVEL LINDO BAJO DE PLAFON
N.C.	REJILLA NIVEL DE CLAMORINA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES AGUILÓN

TÉRMINO PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

NOMBRE
HERNÁNDEZ MARRASCAL SERGIO R.

UBICACION
AVENIDA SAN ANTONIO SIN
COL. BARRAJÓN, DEL. ALVARO OBREGÓN

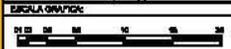
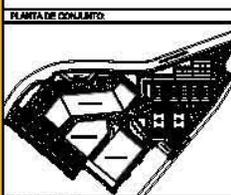
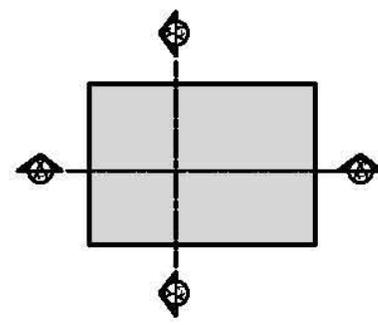
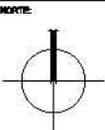
PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO

PLANTA
GINNASIO DE USOS MÚLTIPLES

ESCALA	1 : 600	UNIDAD	MÉTRICOS
UNIDAD	MÉTRICOS	ESCALA	MÉTRICOS

ARQUITECTONICOS **A-B-01**

EDIFICIO CENTRO ACUÁTICO



ESCALA GRAFICA:
0 5 10 15 20 25

ESPECIFICACIONES Y NOTAS

- 1.- LAS OBRAS DEBEN SER...
- 2.- LAS OBRAS DEBEN CONFORMARSE CON LAS NORMAS DE VIGENCIA...
- 3.- COORDENAR ENTREGAS...
- 4.- CANTIDAD DE MATERIALES...
- 5.- CANTIDAD DE MANO DE OBRA...
- 6.- PARA DISEÑAR LA OBRERA DEL CEMENTO Y TUBERIA...
- 7.- LAS PAREDES DEBEN DE LOS PLAZOS PREFERIR TUBERIA DE HERRAJE...
- 8.- PARA REALIZAR EL DISEÑO DE LOS PLANOS...

INDICA LINEA DE BARRA
INDICA COTA A EJE
INDICA COTA AL PLAFÓN
INDICA PROFUNDIDAD
INDICA TRASE PROFUNDIDAD
INDICA VISAS REDUCIDAS
INDICA ALFONSO TIPO
INDICA COMEDOR DE COLUMNA-TUBO
INDICA CORRIENTE
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
NIVEL DEL PISO TERMINADO
INDICA NIVEL EN ALZADO O CORTE
INDICA EJE
INDICA CORTE
INDICA ELABORADO EN PLANO
INDICA DETALLE
INDICA PLANO DE PLANO
M.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
M.A. INDICA NIVEL DE PISO
M.C.P. INDICA NIVEL DE CIMENTACIÓN DE PISO
M.L.A. INDICA NIVEL LIMPIO AL TO DE LOSA
M.H.A. INDICA NIVEL LIMPIO AL TO DE PLAFÓN
M.C. INDICA NIVEL DE CIMENTACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

TÍTULO PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ALUMNO
HERNÁNDEZ MARISCAL, SERGIO R.

UBICACIÓN
AVENIDA SAN ANTONIO SIN
COL. BACHAMEN TO, DEL ALVARO OBISPO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO

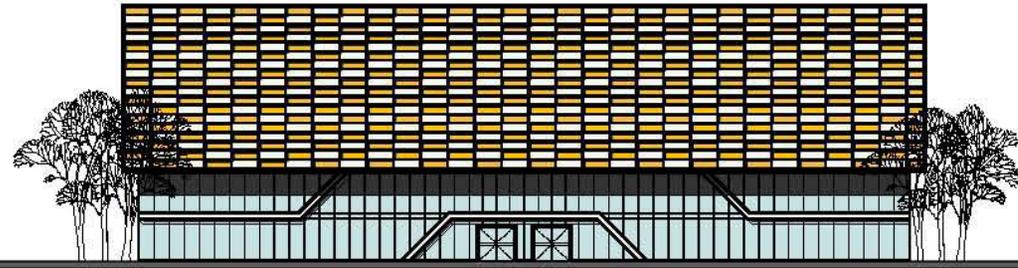
PLANO
ALZADOS ARQUITECTONICOS

ESCALA	1 : 600	UNIDAD	METROS
PROYECTO	MÉTROS		
PROYECTO	ARQUITECTONICOS		

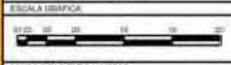
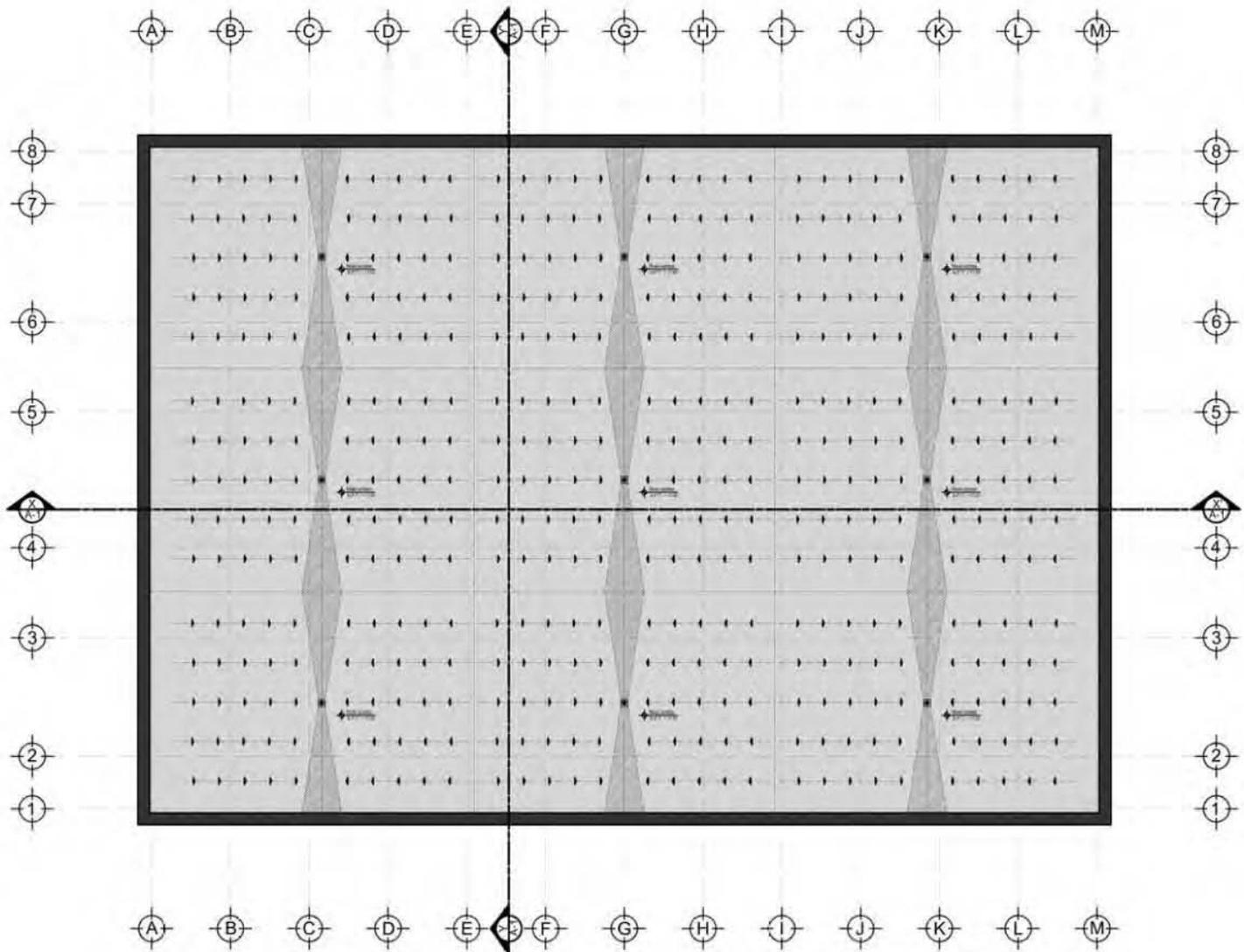
A-C-05



ALZADO SURESTE CENTRO DEPORTIVO.



ALZADO NORESTE CENTRO DEPORTIVO.



- ESPECIFICACIONES Y NOTAS**
1. CONSULTAR PLANO DE OBRAS
 2. CONSULTAR MEMORIA DESCRIPTIVA Y PROYECTO DE OBRAS
 3. CONSULTAR PROYECTO DE OBRAS
 4. CONSULTAR PLANO DE OBRAS
1. SE HA CONSULTADO LA TABLA DE COORDENADAS DE TENDIDO, INDICANDO LAS DISTANCIAS, INDICANDO LA ALTURA DE LA SUPERFICIE DEL TERRENO EN EL MOMENTO DE LA OBRERA.
2. SE HA CONSULTADO EL PLAN DE OBRAS PARA OBTENER LOS DATOS DE OBRAS, EN ESPECIAL LA OBRERA Y EL TENDIDO.

SÍMBOLOS:

—	INDICA LINEA DE EJE
—	INDICA OTRA LINEA DE EJE
—	INDICA OTRA LINEA DE EJE
—	INDICA PROYECCION
—	INDICA TRASE PROYECTIL
—	INDICA USOS (SEGUNDA OBRERA)
—	INDICA AL FRENTE TIPO
—	INDICA COORDENADA DE COLONIA, TRASE
—	INDICA COORDENADA
—	INDICA COORDENADA
—	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTON
—	NIVEL DE PISO TERMINADO
—	INDICA NIVEL EN ALINEO O ENRTE
—	INDICA C/S
—	INDICA COBRE
—	INDICA NUMERO DE PLANTON
—	INDICA DETALLE
—	INDICA NUMERO DE PLANTON
—	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
—	INDICA NIVEL DE AZOTEA
—	INDICA NIVEL DE CLAMBITA DE PISTA
—	INDICA NIVEL LECHO ACTO DE LOSA
—	INDICA NIVEL LECHO BAJO DE PLANTON
—	INDICA NIVEL DE CLAMBITA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATELAN

TESIS PROFESIONAL
 QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ALUMNO
 HERNÁNDEZ MARISCAL SERGIO R.

DIRECCIÓN
 AVENIDA SAN ANTONIO SAN
 CECILIA SACRAMENTO DEL ALVARO OBREGON

PROYECTO
 CENTRO DEPORTIVO

PLANO
 PLANTA BAJA ARQUITECTONICA

ESCALA 1 : 500
 UNIDAD METROS

TEMA
 NIVEL DE PLANTON

UNIVERSIDAD
 ARQUITECTONICOS

A-C-06

PLANTA DE AZOTEA EDIFICIO C

10 - PROYECTO ARQUITECTÓNICO
10.5 PERSPECTIVAS



10 - PROYECTO ARQUITECTÓNICO
10.5 PERSPECTIVAS



10 - PROYECTO ARQUITECTÓNICO
10.5 PERSPECTIVAS



10 - PROYECTO ARQUITECTÓNICO
10.5 PERSPECTIVAS



CAPITULO XI

PROYECTO ESTRUCTURAL

11 – PROYECTO ESTRUCTURAL

11.1 DESCRIPCIÓN

EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL COMPLEJO DEPORTIVO, EL CUAL ALBERGA LA ZONA ADMINISTRATIVA, RESTAURANTE, NÚCLEOS DE VESTIDORES, SANITARIOS Y SALONES DE USOS MÚLTIPLES, ASÍ COMO LOS DOS EDIFICIOS SECUNDARIOS QUE CONTEMPLAN EL CENTRO ACUÁTICO Y LAS CANCHAS POLIVALENTES ESTÁN DISEÑADAS A BASE DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS; CON LA ÚNICA DIFERENCIA DEL SISTEMA DE CUBIERTA; ÉSTA, TENIENDO COMO RAZÓN DE DISEÑO EL CLARO NECESARIO A CUBRIR.

PARA LA CORRECTA ESTRUCTURACIÓN DE LA FORMA GEOMÉTRICA GENERAL DEL EDIFICIO PRINCIPAL, SE SOLUCIONÓ A TRAVÉS DE UNA MODULACIÓN DE EJES A CADA 10 METROS, A RAZÓN DEL DISEÑO IRREGULAR, SE OPTÓ COMO SOLUCIÓN LA DIVISIÓN DEL CUERPO EN TRES ESTRUCTURAS MÁS PEQUEÑAS E INDEPENDIENTES, DE FORMAS MÁS REGULARES, UNIDAS A TRAVÉS DE JUNTAS ESTRUCTURALES, LOGRANDO ASÍ UNA ESTABILIDAD MAYOR Y EVITANDO UNA POSIBLE FALLA POR VOLTEO.

MEMORIA DESCRIPTIVA

INFRAESTRUCTURA

LA SOLUCIÓN ES POR MEDIO DE ZAPATAS AISLADAS Y TRABES DE LIGA DE CONCRETO ARMADO. TENIENDO COMO CONEXIÓN ENTRE ESTOS DOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DADOS DE CIMENTACIÓN, UNIDAS A LA SUPERESTRUCTURA MEDIANTE PLACAS BASE. LAS ZAPATAS ESTÁN DISEÑADAS CON VARILLA CORRUGADA DE 5/8" A CADA 15 CENTÍMETROS EN AMBOS SENTIDOS, PARA LOS ARMADOS DE DADOS DE CIMENTACIÓN CON DIÁMETROS DE 1/2" Y ESTRIBOS DE 3/8" A CADA 15 CENTÍMETROS, LAS TRABES DE LIGA CUENTAN VARILLAS DE 5/8" Y ESTRIBOS DE 3/8" A CADA 10 CENTÍMETROS;

SUPERESTRUCTURA

SE SUSTENTARÁ MEDIANTE COLUMNAS METÁLICAS CUADRADAS DE 0.50 METROS POR 0.50 METROS, CON UN ESPESOR DE 3/4" Y 1", VIGAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS TIPO I.P.R. (SECCIÓN IR) ACERO ESTRUCTURAL A-992-GR-50 CON $FY=3515$ KG/CM² Y VIGAS DE ALMA ABIERTA PARA LA LOSA DE AZOTEA, CONEXIONES PREFABRICADAS A BASE DE PLACAS ACERO A.S.T.M. GR-50 CON $FY=3515$ KG/CM² Y TORNILLOS A-490 PARA UNIÓN DE VIGAS PRINCIPALES CON COLUMNA, Y SISTEMA DE LOSACERO CALIBRE 20 SECCIÓN 25 PARA LOS ENTREPISOS.

BASES DE DISEÑO

TIPO DE SUELO	ZONA I LOMERÍO
RESISTENCIA DEL SUELO	17 T/M ²
LÍMITE DE AFLUENCIA DEL ACERO	$FY= 2531$ KG/CM ²
RESISTENCIA DEL CONCRETO	$F'c= 250$ KG/CM ²
LÍMITE DE AFLUENCIA DEL ACERO	$FY= 4200$ KG/CM ²
ACERO ASTM A-992	$FY= 3515$ KG/CM ²

FUENTE B: REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. Y NORMA TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

11 – PROYECTO ESTRUCTURAL

11.2 MEMORIA ESTRUCTURAL

MEMORIA DE CÁLCULO

CLASIFICACIÓN ESTRUCTURAL	TIPO B
FACTOR DE CARGA	FC = 1.4
COEFICIENTE SÍSMICO	C = 0.16

SISTEMA ESTRUCTURAL A BASE DE MARCOS RÍGIDOS METÁLICOS.	
NÚMERO DE NIVELES:	2 PLANTAS
ALTURA NIVEL PLANTA BAJA:	6.05 METROS
ALTURA NIVEL PLANTA ALTA:	5.65 METROS
ALTURA MÁXIMA DE LA ESTRUCTURA:	11.70 METROS

COEFICIENTE DE CARGAS VIVAS UNITARIAS WM

CENTRO DEPORTIVO	350 KG/M2
CUBIERTA (AZOTEA)	100 KG/M2

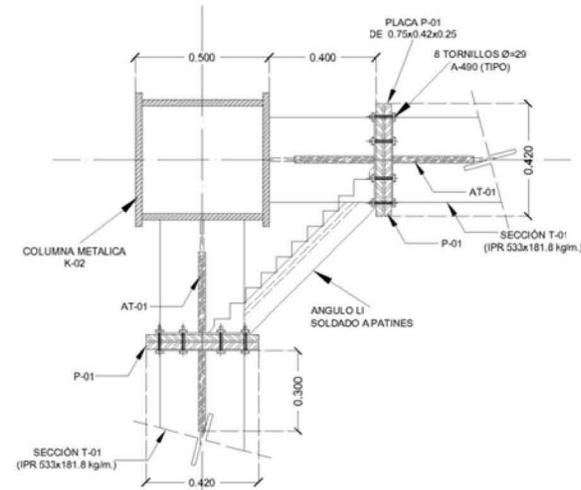
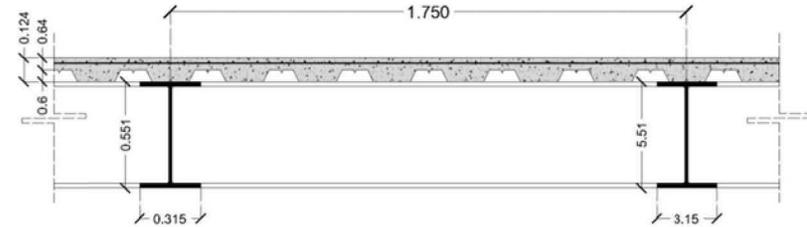
PESO ESPECÍFICO DE LOS MATERIALES

LOSACERO TERNIUM ZINTRO CALIBRE 20	10.02 KG/M2
VIGA IPR	92.30 KG/ML
TOP GARDEN	120.00 KG/M2
MURO CORTINA	75.00 KG/M2
FACHADA VENTILADA CERÁMICA	32.00 KG/M2
CONCRETO ARMADO	2400.00 KG/M3

FUENTE B: REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. Y NORMA TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

MATERIALES

TERNIUM LOSACERO SECCIÓN 25 CAL. 20
 CAPA DE COMPRESIÓN DE 6 CM DE ESPESOR
 COLUMNAS METÁLICAS 50 CM X 50 CM PLACAS DE 1" Y 3/4 "
 VIGAS TIPO IPR Y DE ALMA ABIERTA
 SISTEMA TOP GARDEN COMEX
 PLACAS DE CONEXIÓN PREFABRICADAS



11 – PROYECTO ESTRUCTURAL

11.2 MEMORIA ESTRUCTURAL

ANÁLISIS DE CARGA

LOSA DE ENTREPISO

LOSACERO	238.00 KG/M2
LOSETA CERÁMICA	28.00 KG/M2
PLAFÓN Y DUCTOS	40.00 KG/M2
CARGA VIVA	350.00 KG/M2
Σ=	656.00 KG/M2
FACTOR DE CARGA	X <u>1.4</u>
PESO TOTAL DE ANÁLISIS=	918.40 KG/M2

LOZA DE AZOTEA

LOSACERO	238.00 KG/M2
TOP GARDEN	120.00 KG/M2
PLAFÓN Y DUCTOS	40.00 KG/M2
CARGA VIVA	100.00 KG/M2
Σ=	498.00 KG/M2
FACTOR DE CARGA	X <u>1.4</u>
PESO TOTAL DE ANÁLISIS=	697.20 KG/M2

BAJADA DE CARGAS EJE C - 3

ÁREAS TRIBUTARIAS EN EJE C - 5,1 PARA COLUMNAS

A1 = 41.50 M2	A4 = 85.25 M2
A2 = 85.25 M2	A5 = 41.50 M2
A3 = 87.50 M2	

PESO POR UNIDAD DE ÁREA PARA COLUMNAS

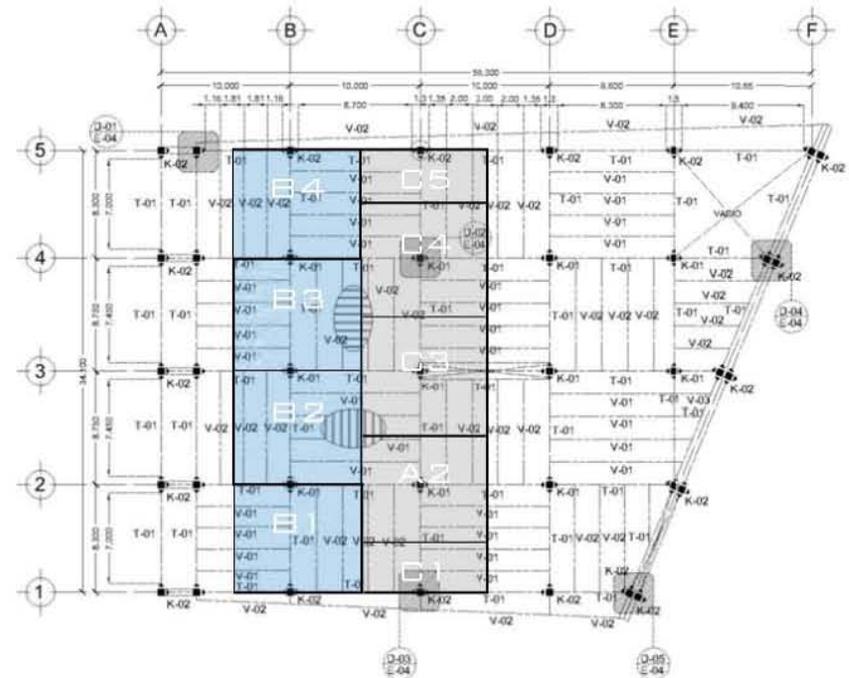
C1 = 41.50 M2 x 918.40 KG/M2 = 38,113.60 KG
C2 = 85.25 M2 x 918.40 KG/M2 = 78,293.60 KG
C3 = 87.50 M2 x 918.40 KG/M2 = 80,360.00 KG
C4 = 85.25 M2 x 918.40 KG/M2 = 78,293.60 KG
C5 = 41.50 M2 x 918.40 KG/M2 = 38,113.60 KG

PESO DE TRABE IPR = 181.80 KG/ML

181.80 KG/L x 8.52 ML = 1549 x 2 = 3,098.00
(1R) (1N)

PESO TOTAL EN COLUMNA DEL EJE C-3

80,360.00 + 61,005.00 + 3,098.00 = 144,463.00 KG/CM2
(LOSA 1N) (LOSA 2N) (TRABES)



PLANTA ESTRUCTURAL EJE C DE ENTREPISO

11 – PROYECTO ESTRUCTURAL
11.3 CÁLCULO ESTRUCTURAL

ÁREAS TRIBUTARIAS EN EJE C - 5,1 PARA TRABES

B1 = 83.00 M² B3 = 87.50 M²
 B2 = 87.50 M² B4 = 83.00 M²

PESO POR UNIDAD DE ÁREA PARA TRABES

B1 = 83.00 M² x 918.40 KG/M² = 76,227.20 KG
 B2 = 87.50 M² x 918.40 KG/M² = 80,360.00 KG
 B3 = 87.50 M² x 918.40 KG/M² = 80,360.00 KG
 B4 = 83.00 M² x 918.40 KG/M² = 76,227.20 KG

PESO POR UNIDAD DE LONGITUD (CLAROS)

(1-2) = 76,227.20 KG / 8.30 MTS. = 9,184 KG/M
 (2-3) = 80,360.00 KG / 8.75 MTS. = 9,184 KG/M
 (3-4) = 80,360.00 KG / 8.75 MTS. = 9,184 KG/M
 (4-5) = 76,227.20 KG / 8.30 MTS. = 9,184 KG/M

RIGIDEZ

(EJE 1-2, 4-5) K = 1 / 8.30 = 0.12
 (EJE 3-4, 4-5) K = 1 / 8.75 = 0.11

FACTORES DE DISTRIBUCIÓN

EJE 1
 FD (1,2) = 0.12 / 0.12 (-0.50) = -0.50 ≈ 0.00

EJE 2
 FD (2,1) = 0.12 / 0.12 + 0.11 (-0.50) = -0.26
 FD (3,4) = 0.11 / 0.12 + 0.11 (-0.50) = -0.24

EJE 3
 FD (3,2) = 0.11 / 0.11 + 0.11 (-0.50) = -0.25
 FD (3,4) = 0.11 / 0.11 + 0.11 (-0.50) = -0.25

EJE 4
 FD (4,3) = 0.11 / 0.11 + 0.12 (-0.50) = -0.24
 FD (4,5) = 0.12 / 0.11 + 0.12 (-0.50) = -0.26

EJE 5
 FD (5,4) = 0.12 / 0.12 (-0.50) = -0.50 ≈ 0.00

MOMENTOS DE EMPOTRAMIENTO

ME (1,2 Y 4,5) = 9.20 x (8.30)² / 12 = +52.80
 ME (2,3 Y 3,4) = 9.20 x (8.75)² / 12 = +58.70

CORTANTES ISOSTÁTICOS

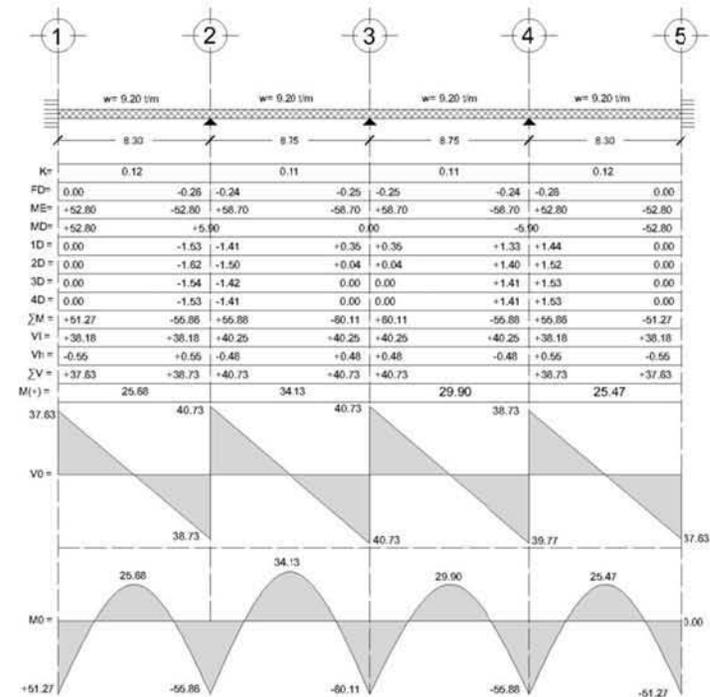
Vi (1,2 Y 4,5) = 9.20 x 8.30 / 2 = 38.18 TON
 Vi (2,3 Y 3,4) = 9.20 x 8.75 / 2 = 40.25 TON

CORTANTES HIPERESTÁTICOS

VH (1,2) = (+51.27) + (-55.86) / 8.30 = -0.55 TON
 VH (2,3) = (+55.88) + (-60.11) / 8.75 = -0.48 TON
 VH (3,4) = (+60.11) + (-55.88) / 8.75 = +0.48 TON
 VH (4,5) = (+55.86) + (-51.27) / 8.30 = +0.55 TON

MOMENTO MÁXIMO M (+)

EJE (1,2) = (37.63 x 4.09) / 2 - 51.27 = 25.68 TON/M
 EJE (2,3) = (40.73 x 4.42) / 2 - 55.88 = 34.13 TON/M
 EJE (3,4) = (40.73 x 4.42) / 2 - 60.11 = 29.90 TON/M
 EJE (4,5) = (38.73 x 4.20) / 2 - 55.86 = 25.47 TON/M



11 – PROYECTO ESTRUCTURAL

11.3 CÁLCULO ESTRUCTURAL

DISEÑO DE VIGA

$S_x = M_A / F_B$

$S_x = 5,127,000 \text{ Kg-cm} / (0.60 \times 3515 \text{ Kg/cm}^2) = 2,431.00 \text{ cm}^3$

PERFIL IPR (IR) 533 MM X 181.8 KG/M

$\text{ÁREA} = 231.60 \text{ cm}^2$

$\text{PESO} = 181.80 \text{ Kg/M}$

$\text{ESPESOR DE PATÍN (TF)} = 24.40 \text{ MM}$

$\text{ESPESOR DE ALMA (TW)} = 15.20 \text{ MM}$

$I_x = 123,204 \text{ cm}^4$

$S_x = 4,834 \text{ cm}^3$

$R_x = 23.2 \text{ cm}$

MOMENTO FLEXIONANTE RESISTENTE REAL

$M = 4,834 \text{ cm}^3 \times (0.60 \times 3515 \text{ Kg/cm}^2) = 10,194,906 \text{ Kg-cm}$

$10,194,906 \text{ Kg-cm} \approx 10,195,000 \text{ Kg-cm}$

$\text{FLEXIÓN} = F_B = F_{Bx} / F_{Bx} \leq 1.0$

$F_{Bx} = 10,195,000 \text{ Kg-cm} / 4,834 \text{ cm}^3 = 2,109 \text{ Kg/cm}^2$

$F_{Bx} = 0.60 \times 3515 \text{ Kg/cm}^2 = 2,109 \text{ Kg/cm}^2$

$F_B = 2,109 \text{ Kg/cm}^2 / 2,109 \text{ Kg/cm}^2 = 1 \leq 1.0$

CORTANTE VERTICAL EJE 1

$F_V = F_{Vx} / F_{Vx} \leq 1.0$ DONDE F_{Vx} = ESFUERZO CORTANTE ACTUANTE = $V / (D)TW$

$V = 40,730 / (55.10 \text{ cm} \times 1.52 \text{ cm}) = 486.32 \text{ Kg/cm}^2$

$F_{Vx} = 0.40 \times 3515 \text{ Kg/cm}^2 = 1,406 \text{ Kg/cm}^2$

$F_V = 486.32 \text{ Kg/cm}^2 / 1,406 \text{ Kg/cm}^2 = 0.345 \leq 1.0$

DISEÑO DE COLUMNA

RIGIDEZ

$\text{RIGIDEZ EN COLUMNAS} = 1 / 5.10 = 0.19$

$\text{RIGIDEZ EN TRABE 1-2} = 1 / 8.30 = 0.12$

$\text{RIGIDEZ EN TRABE 2-3} = 1 / 8.75 = 0.11$

FACTORES DE DISTRIBUCIÓN

$\text{FD NODO 2 (2-1)} = 0.19 / 0.19 + 0.12(-0.50) = -0.30$

$\text{FD NODO 2 (2-3)} = 0.12 / 0.19 + 0.12(-0.50) = -0.20$

$\text{FD NODO 3 (3-2)} = 0.12 / 0.12 + 0.19 + 0.11(-0.50) = -0.14$

$\text{FD NODO 3 (3-4)} = 0.19 / 0.12 + 0.19 + 0.11(-0.50) = -0.23$

$\text{FD NODO 3 (3-5)} = 0.11 / 0.12 + 0.19 + 0.11(-0.50) = -0.13$

$\text{FD NODO 5 (5-3)} = 0.11 / 0.11 + 0.11 + 0.19(-0.50) = -0.13$

$\text{FD NODO 5 (5-6)} = 0.19 / 0.11 + 0.11 + 0.19(-0.50) = -0.24$

$\text{FD NODO 5 (5-7)} = 0.11 / 0.11 + 0.11 + 0.19(-0.50) = -0.13$

$\text{FD NODO 7 (7-5)} = 0.11 / 0.11 + 0.19 + 0.12(-0.50) = -0.13$

$\text{FD NODO 7 (7-8)} = 0.19 / 0.11 + 0.19 + 0.12(-0.50) = -0.23$

$\text{FD NODO 7 (7-9)} = 0.12 / 0.11 + 0.19 + 0.12(-0.50) = -0.14$

$\text{FD NODO 9 (9-7)} = 0.12 / 0.12 + 0.19(-0.50) = -0.19$

$\text{FD NODO 9 (9-10)} = 0.19 / 0.12 + 0.19(-0.50) = -0.0$

FACTOR DE CORRIMIENTO DE COLUMNA

$\text{FDC (1-2) (3-4) (5-6)} = 0.19 / 0.57(-1.50) = -0.50$

MOMENTOS DE EMPOTRAMIENTO

$\text{ME (1-2, 4-5)} = 9.20 \times (8.30)^2 / 12 = 52.81 \text{ T.M}$

$\text{ME (2-3, 3-4)} = 9.20 \times (8.75)^2 / 12 = 58.70 \text{ T.M}$

CORTANTES HIPERESTÁTICOS EN COLUMNAS

$\text{VH (1-2)} = -32.14 - 16.12 / 5.10 = -9.46$

$\text{VH (3-4)} = +2.14 + 1.02 / 5.10 = +0.61$

$\text{VH (5-6)} = -0.08 - 0.09 / 5.10 = -0.03$

$\text{VH (7-8)} = -2.28 - 1.19 / 5.10 = -0.68$

$\text{VH (9-10)} = +32.04 + 15.97 / 5.10 = +9.41$

11 – PROYECTO ESTRUCTURAL
11.3 CÁLCULO ESTRUCTURAL

CORTANTES ISOSTÁTICOS

$V_i (2-3)(3-5) = 9.20T/M(8.30M) / 2 = +38.18 \text{ TON}$
 $V_i (3-5)(5-7) = 9.20T/M(8.75M) / 2 = +40.25 \text{ TON}$

CORTANTES HIPERESTÁTICOS

$V_H (2-3) = +32.13 - 62.13 / 8.30 = -3.61 \text{ TON}$
 $V_H (3-5) = +59.96 - 58.07 / 8.75 = +0.21 \text{ TON}$
 $V_H (5-7) = +58.09 - 59.92 / 8.75 = -0.20 \text{ TON}$
 $V_H (7-9) = +62.20 - 32.05 / 8.30 = +3.63 \text{ TON}$

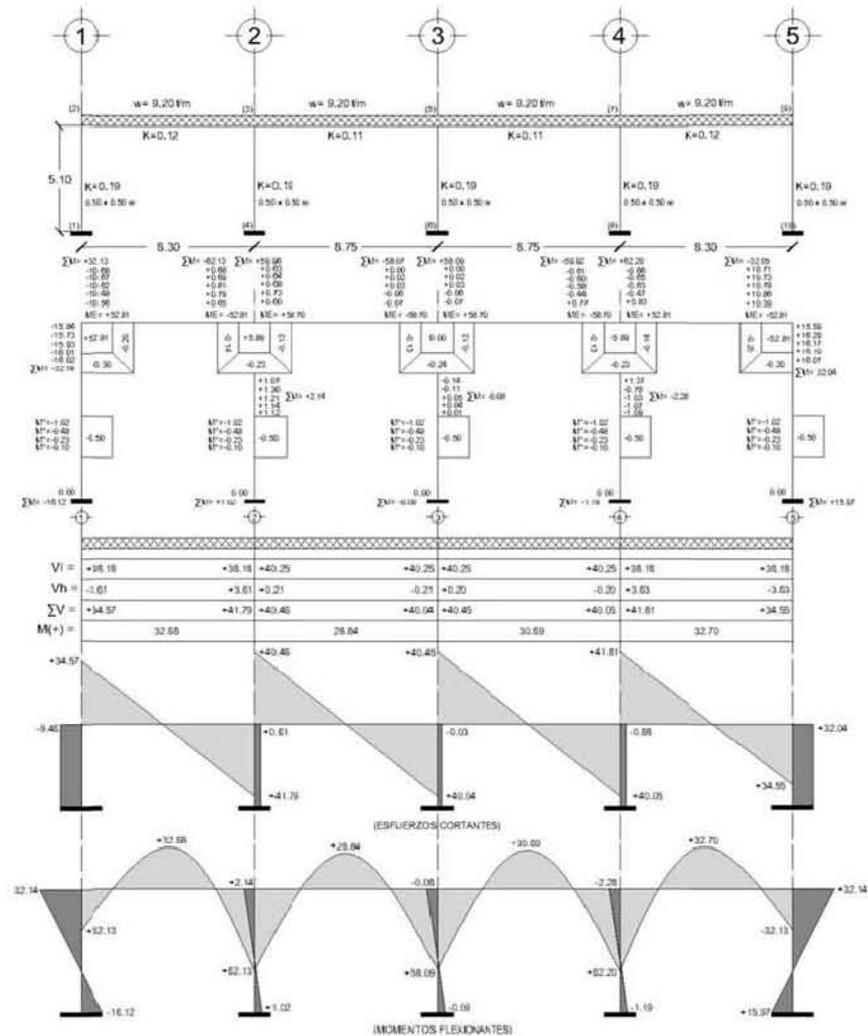
MOMENTOS MÁXIMOS POSITIVOS

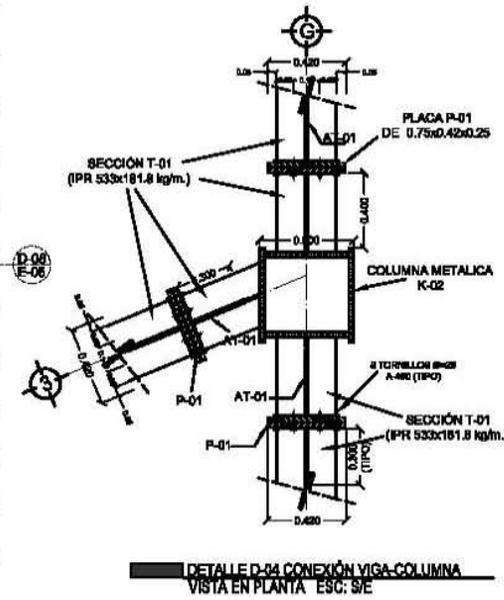
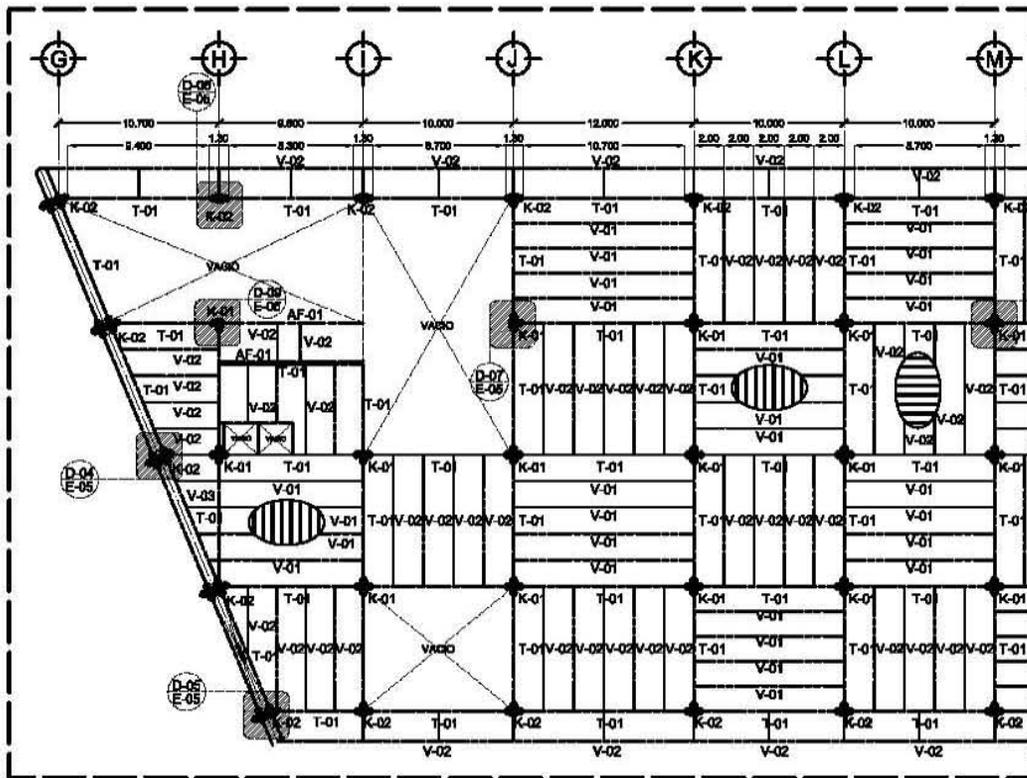
EJE 1-2 = $((3.45) (3.75)/2) - 32.13 = 32.68$
 EJE 2-3 = $((40.46) (4.39)/2) - 59.96 = 28.84$
 EJE 3-4 = $((40.45) (4.39)/2) - 58.09 = 30.69$
 EJE 4-5 = $((41.81) (4.54)/2) - 62.20 = 32.70$

CARGA AXIAL EN EJE C-3 = 144,463.00 KG/CM²
 MOMENTO FLEXIONANTE MÁXIMO = 321,400 KG/CM²
 SECCIÓN EN CAJÓN A BASES DE 4 PLACAS SOLDADAS
 PLACAS DE 1" Y DE 3/4"

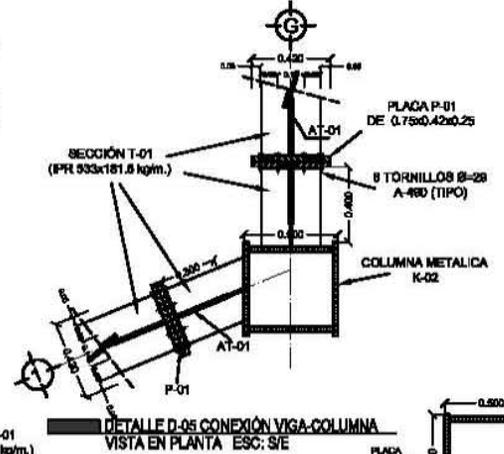
DISEÑO DE CIMENTACIÓN (ZAPATA AISLADA)

$GT = 84,500.00 \text{ KG/M}^2$
 $F'G = 250.00 \text{ KG/CM}^2$
 $FY = 4,200.00 \text{ KG/CM}^2$
 $RT = 17.00 \text{ T/M}^2$
 $V = \#4 \text{ Y } 6$
 $R = 28.81$
 $J = 0.892$
 $A = 84,500.40 / 17,000.00 = 4.97 \text{ M}^2$
 $L = \sqrt{4.97} = 2.22 \approx 2.5$
 $M = 84,500(2.50)(1.05)^2/2 = 116,451.56 \text{ KG-M}$
 $D = \sqrt{116,451.56/28.81(1.05)} = 62.04 \text{ CM}$
 $V = 84,500x((2.50-0.40)/2) = 88,725.00$
 $V = 88,725/250(62.04) = 5.72 \text{ KG/M}^2$
 $A_B = 116,451.56(100)/4200(0.892)(40) = 77.70 \text{ CM}^2$
 $(\#6) = 77.70 \text{ CM}^2/5.07 \text{ CM}^2 = 15.32 \approx 16 \text{ PIEZAS}$
 $@ = 250 \text{ CM} / 16 \text{ PIEZAS} = 15.62 \text{ CM} \approx @15.00 \text{ CM}$

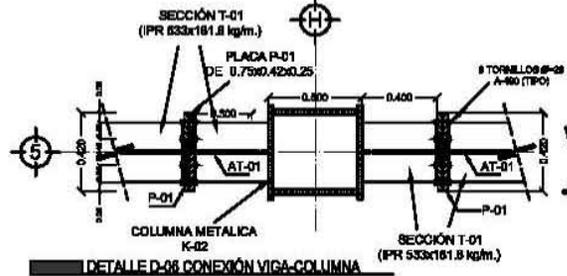




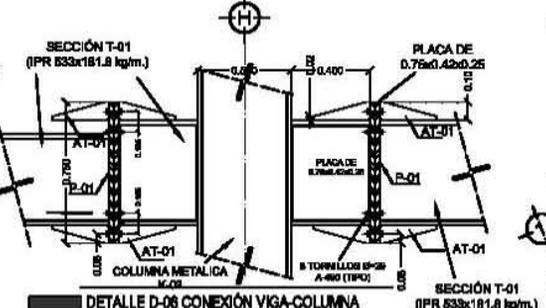
DETALLE D-04 CONEXIÓN VIGA-COLUMNA
VISTA EN PLANTA ESC: 5/8



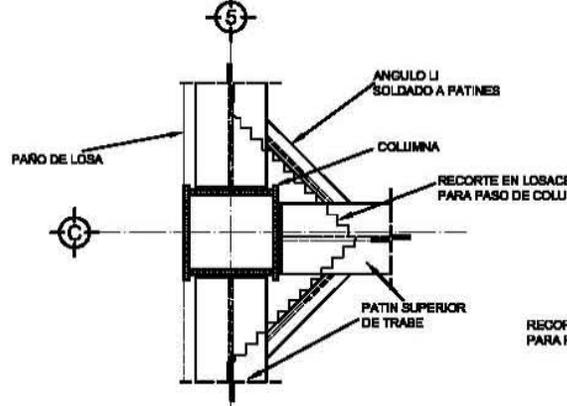
DETALLE D-05 CONEXIÓN VIGA-COLUMNA
VISTA EN PLANTA ESC: 5/8



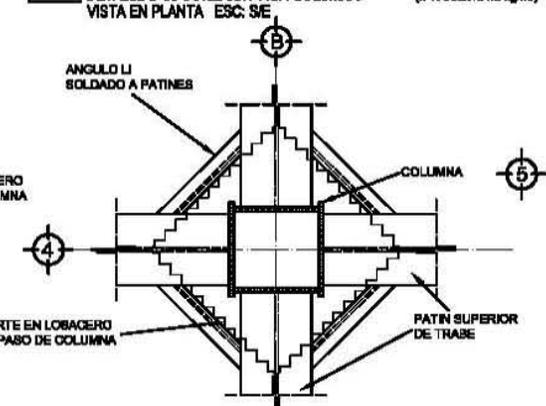
DETALLE D-06 CONEXIÓN VIGA-COLUMNA
VISTA EN PLANTA ESC: 5/8



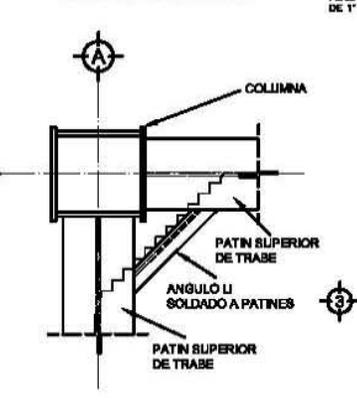
DETALLE D-08 CONEXIÓN VIGA-COLUMNA
VISTA EN PLANTA ESC: 5/8



SOPORTE PARA LOSACERO EN ZONA DE COLUMNAS
VISTA EN PLANTA (DETALLE D-07) ESC: 5/8

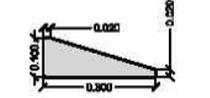


SOPORTE PARA LOSACERO EN ZONA DE COLUMNAS
VISTA EN PLANTA (DETALLE D-08) ESC: 5/8

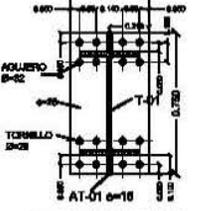


SOPORTE PARA LOSACERO EN ZONA DE COLUMNAS
VISTA EN PLANTA (DETALLE D-09) ESC: 5/8

NOTA GENERAL:
 1. CONSULTAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OTRAS ESPECIALIDADES PARA OBTENER DATOS DE REFERENCIA.
 2. LAS DIMENSIONES SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE REFERENCIA.
 3. LAS UNIDADES SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE REFERENCIA.
 4. LAS UNIDADES SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE REFERENCIA.
 5. LAS UNIDADES SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE REFERENCIA.
 6. LAS UNIDADES SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE REFERENCIA.
 7. LAS UNIDADES SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE REFERENCIA.
 8. LAS UNIDADES SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE REFERENCIA.
 9. LAS UNIDADES SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE REFERENCIA.
 10. LAS UNIDADES SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE REFERENCIA.



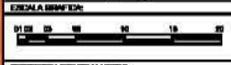
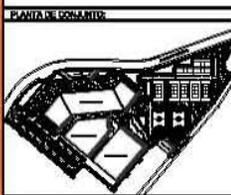
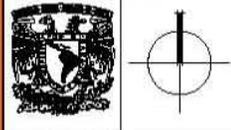
DETALLE DE AFINAMIENTO
VISTA EN PLANTA



DETALLE D-09 CONEXIÓN VIGA-COLUMNA
VISTA EN PLANTA ESC: 5/8



DETALLE D-10 CONEXIÓN VIGA-COLUMNA
VISTA EN PLANTA ESC: 5/8

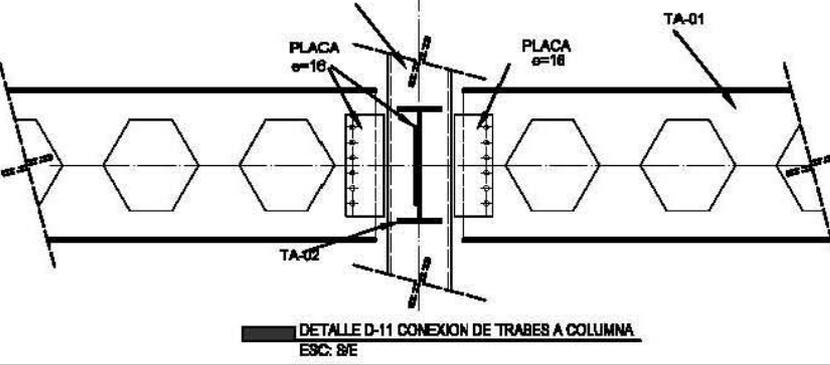
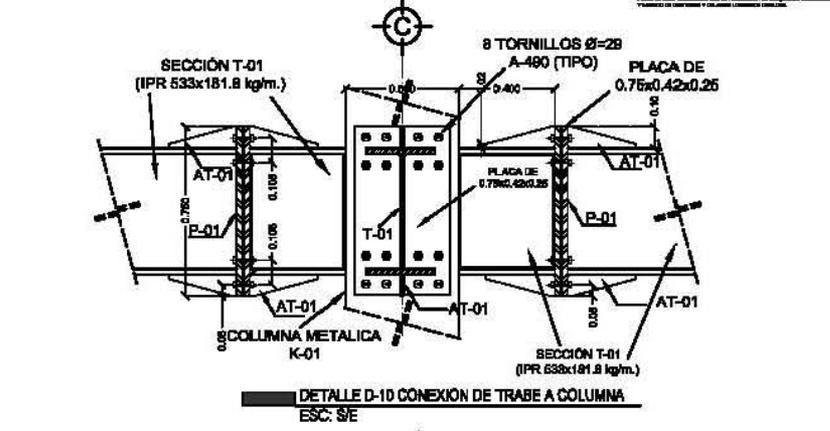
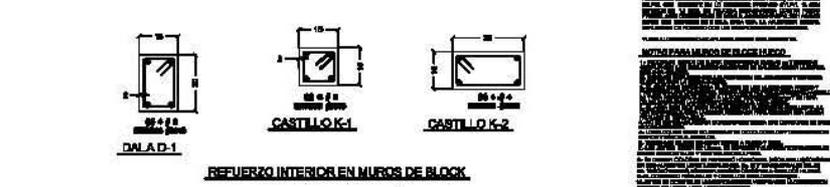
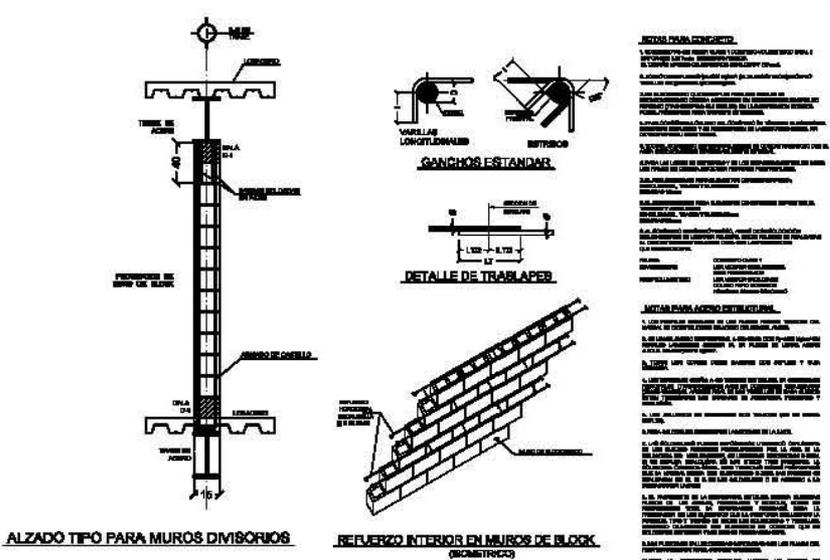
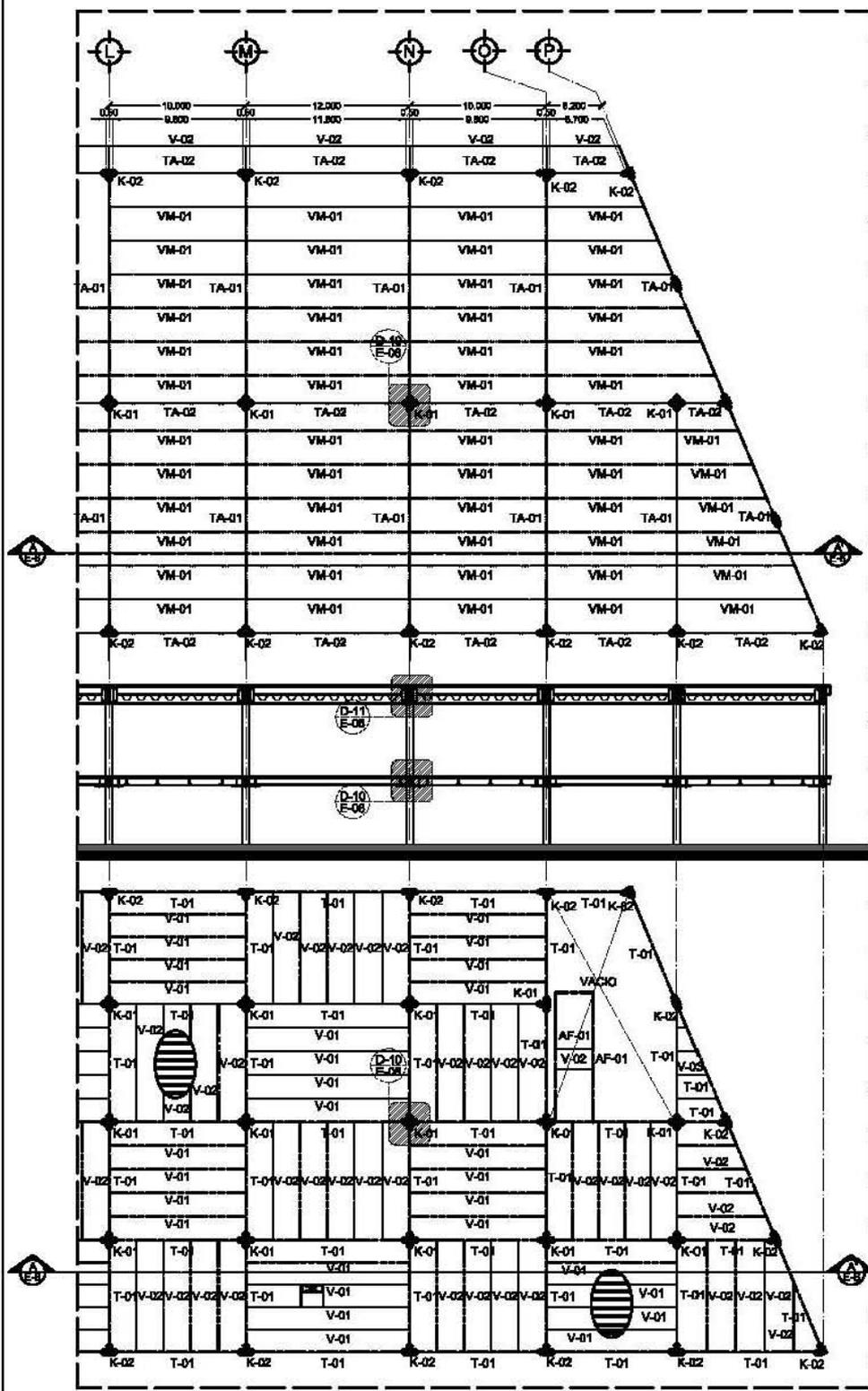


ESPECIFICACIONES Y NOTAS:

- 1. MATERIAL: ACERO A-480 (TIPO)
- 2. MATERIAL: ACERO A-480 (TIPO)
- 3. MATERIAL: ACERO A-480 (TIPO)
- 4. MATERIAL: ACERO A-480 (TIPO)
- 5. MATERIAL: ACERO A-480 (TIPO)
- 6. MATERIAL: ACERO A-480 (TIPO)
- 7. MATERIAL: ACERO A-480 (TIPO)
- 8. MATERIAL: ACERO A-480 (TIPO)
- 9. MATERIAL: ACERO A-480 (TIPO)
- 10. MATERIAL: ACERO A-480 (TIPO)

ABRIL	INDICAR LINEA DE SUELO
●	INDICAR COTA LA BARRA
○	INDICAR COTA LA BARRA
○	INDICAR PROTECCIÓN
○	INDICAR TRASE FINISIMIL
○	INDICAR VIGA SECUNDARIA
○	INDICAR ALMENA TIPO
○	INDICAR CORONA DE COLUMNA - TUBO
○	INDICAR CERRILLOS
○	INDICAR CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
○	NIVEL DE PISO TERMINADO
○	INDICAR NIVEL EN ALZADO O CORTA
○	INDICAR SUELO
○	INDICAR COTE
○	INDICAR ELIMINADO DEL PLANO
○	INDICAR DETALLE
○	INDICAR ELIMINADO DEL PLANO
○	INDICAR NIVEL DE PISO TERMINADO
○	INDICAR NIVEL DE COTA
○	INDICAR NIVEL DE COTA DE PISO
○	INDICAR NIVEL DE COTA DE PISO
○	INDICAR NIVEL DE COTA DE PISO
○	INDICAR NIVEL DE COTA DE PISO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES AGNOSTICAN
 TÍTULO PROFESIONAL
 QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
 NOMBRE
 HERNÁNDEZ MARIBEL SERGIO R.
 DISEÑO
 AVENIDA SAN ANTONIO S/N
 COL. BACRAMENTO, DEL. ALVARO OBREGÓN
 MOTIVO
 CENTRO DEPORTIVO
 PLANO
 DETALLES DE CONEXIONES
 ESCALA
 1 : 500
 UNIDAD
 METRICO
 MATERIA
 HERRAMIENTAS
 CATEGORÍA
 ESTRUCTURAL
A-E-05



NOTAS PARA CONSTRUCCION

1. VERIFICAR QUE SEAN LAS MISMAS LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES Y EL TIPO DE ACERO, DEBIDO A QUE SE ENCONTRAN EN DIFERENTES FABRICAS Y QUE SE ENCONTRAN EN DIFERENTES TIPOS DE ACERO.

2. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

3. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

4. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

5. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

6. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

7. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

8. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

9. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

10. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

11. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

12. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

13. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

14. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

15. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

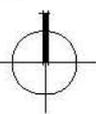
16. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

17. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

18. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

19. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

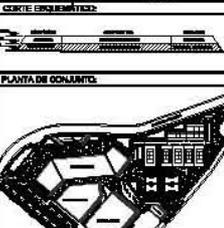
20. LAS DIMENSIONES DE LOS PERFILES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

CROQUIS DE LOCALIZACION



PLANTA DE COLONIAS



ESCALA GRÁFICA



CONFECCIONES Y NOTAS

1. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

2. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

3. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

4. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

5. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

6. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

7. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

8. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

9. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

10. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

11. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

12. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

13. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

14. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

15. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

16. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

17. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

18. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

19. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

20. LAS DIMENSIONES DEBEN SER LAS MISMAS QUE LAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS PLANOS DE LA OBRA.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

TERCER PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ALUMNO
HERNÁNDEZ MARISCAL SERGIO R.

UBICACION
AVENIDA SAN ANTONIO SIN
COL. SACRAMENTO, DEL ALVARO OBREGON

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO

PLANO
SECCION GENERAL ESTRUCTURAL

ESCALA
1 : CDD

UNIDAD
METROS

FECHA
NO. DE PLANO

ESPECIALIDAD
ESTRUCTURAL

A-E-06

CAPITULO XII

PROPUESTA DE INSTALACIONES

12 – PROPUESTA DE INSTALACIONES

12.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

EL CENTRO DEPORTIVO CUENTA CON UNA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA Y SANITARIA EN FUNCIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DE USO Y NECESIDAD DE CADA UNO DE LOS EDIFICIOS QUE INTEGRAN EL COMPLEJO, TENIENDO COMO PRINCIPAL CRITERIO DE DISEÑO EL BUEN FUNCIONAMIENTO, SEGURIDAD, DURACIÓN Y ECONOMÍA DE LA MISMA. PARA LOGRAR LO ANTERIOR, SE HAN TOMADA EN CONSIDERACIÓN LAS NORMAS Y REQUISITOS QUE ESTABLECE EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL Y LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE OBRAS E INSTALACIONES HIDRÁULICAS DENTRO DEL DISTRITO FEDERAL.

SE PROPUSO GENERAR UN NÚCLEO DE SANITARIOS CENTRALIZADO EN CADA UNO DE LOS ESPACIOS DEPORTIVOS, ESTIMANDO EL NÚMERO DE USUARIOS Y UNIDADES MUEBLES COMO DIRECTIVA PARA EL CÁLCULO DE DIÁMETROS DE TUBERÍAS REQUERIDAS DENTRO DE DEL EDIFICIO PRINCIPAL QUE ALBERGA LAS SALAS MULTIDISCIPLINARIA, LA ZONA ADMINISTRATIVA Y LAS CAFETERÍAS DEL COMPLEJO, DE IGUAL MANERA PARA EL CENTRO ACUÁTICO Y EL GIMNASIO QUE CONTIENE LAS DOS CANCHAS POLIVALENTES.

PARA EL NÚMERO DE MUEBLES SANITARIOS CON QUE CUENTA CADA NÚCLEO, SE CONSIDERÓ LO ESPECIFICADO EN LOS PUNTOS 3.2, 3.2.1 Y 3.2.2, ASÍ COMO LAS TABLAS 3.2 Y 3.3 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL D.F.

EL NÚCLEO SANITARIO DEL EDIFICIO PRINCIPAL QUE DA SERVICIO A LOS SALONES DE USOS MÚLTIPLES, ALOJA UN TOTAL DE 10 LAVAMANOS, 10 INODOROS, 10 MINGITORIOS, 18 REGADERAS, 384 CASILLEROS Y DOS SAUNAS PARA LA ZONA DE HOMBRES Y 10 LAVAMANOS, 20 INODOROS, 18 REGADERAS, 384 CASILLEROS Y DOS SAUNAS PARA LA ZONA DE MUJERES, DISTRIBUIDOS EN LOS DOS NIVELES. EL RESTAURANTE CUENTA CON UN NÚCLEO DE SANITARIOS CON 4 LAVAMANOS, 2 MINGITORIOS Y 2 INODOROS PARA HOMBRES Y 4 LAVAMANOS Y 4 INODOROS PARA MUJERES; Y UN SANITARIO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD; TENIENDO LAS MISMA CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES EL NÚCLEO SANITARIO PARA LA ZONA ADMINISTRATIVA.

LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE DIVIDE EN CUATRO GRUPOS DE TUBERÍAS, EL PRIMERO CONDUCE EL AGUA POTABLE, SUMINISTRANDO A LOS LAVAMANOS Y REGADERAS, EL SEGUNDO DOTA DE AGUA TRATADA A LOS INODOROS Y MINGITORIOS, EL TERCERO SUMINISTRA AGUA CALIENTE A LAS ZONAS DE REGADERAS DE LOS TRES EDIFICIOS, Y EL ÚLTIMO CANALIZA EL AGUA PLUVIAL HASTA LA CISTERNA QUE SIRVE PARA RIEGO.

EL TIPO DE TUBERÍAS A UTILIZAR EN LA INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA, AGUA TRATADA Y PLUVIAL SERÁ DE COBRE TIPO “M” MARCA NACOBRE; EL CÓDIGO DE COLORES A SEGUIR PARA LA IDENTIFICACIÓN DE TUBERÍAS, SERÁ DE ACUERDO A LA NOM-026-STPS-1998, LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTARÁN REGIDAS POR LA MEMORIA DE CÁLCULO, MISMAS QUE ESTÁN EXPRESADAS EN MILÍMETROS.

PARA EL CASO DE LA TUBERÍA A UTILIZAR EN LA INSTALACIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y VENTILA SANITARIA QUE SE ENCUENTRE OCULTA EN MURO, PLAFÓN, DUCTOS O ENTERRADA, SERÁ DE PVC SANITARIO SEGÚN SE INDIQUE EN LA NORMA, AL IGUAL QUE PARA LAS CONEXIONES. LA PENDIENTE DE LA TUBERÍA HORIZONTAL SE DEBERÁ CONSIDERAR A RAZÓN DEL 2% PARA DIÁMETROS DE 51 MM Y DEL 1% PARA TUBERÍA DE 100MM O MAYORES.

12 – PROPUESTA DE INSTALACIONES
12.2 MEMORIA DE CÁLCULO

CÁLCULO DE LA CISTERNA

TOMANDO EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES DE LA TABLA 3.1 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL; MISMA QUE ESTABLECE LA DOTACIÓN MÍNIMA SEGÚN EL TIPO DE EDIFICACIÓN.

<u>ESPACIO</u>	<u>DOTACIÓN</u>	<u>USUARIOS</u>	<u>TOTAL</u>
ADMINISTRACIÓN	50L/PERSONA/DÍA	20	1,000
RESTAURANTE	12L/COMENSAL/DÍA	164	1,968
CAFETERÍA	12L/COMENSAL/DÍA	84	1,008
SALONES DE U.M.	150L/ASISTENTE/DÍA	330	49,500
GIMNASIOS	150L/ASISTENTE/DÍA	80	12,000
CANCHAS P.	150L/ASISTENTE/DÍA	86	12,900
CENTRO ACUÁTICO	150L/ASISTENTE/DÍA	80	12,000
VISITANTES	10L/ASIENTO/DÍA	1,950	19,500

TOTAL= 109,876 LITROS

CÁLCULO DE DEMANDA DIARIA

DEMANDA POR DÍA= 109,876 LITROS (3 DÍAS DE DOTACIÓN)= 329,628.00 LITROS

CAPACIDAD DE CISTERNA PARA AGUA POTABLE

DIMENSIONES: 5.00M X 4.00MTS. X 2.80MTS= 56.00M³

CAPACIDAD TOTAL= 56,000.00 LITROS

CON LOS DATOS OBTENIDOS SE OPTA TENER DENTRO DEL CENTRO DEPORTIVO 3 CISTERNAS CON LAS MISMAS DIMENSIONES PARA ALMACENAMIENTO DEL AGUA POTABLE Y PARA DOTAR AL SISTEMA CONTRA INCENDIO= 168,000.00 LITROS

CAPACIDAD DE CISTERNA AGUA PLUVIAL

PRECIPITACIÓN PLUVIAL MÁXIMA= 24.8 MM = 24.8 L/M²

ÁREA DE AZOTEA EN LOS TRES EDIFICIOS DEL CENTRO DEPORTIVO:

A1= 5,880.00M²
 A2= 3,094.00M²
 A3= 3,986.00M²

TOTAL DE ÁREA= 12,960.00 M²

CÁLCULO EN LITROS

P.P.= 24.80 L/M² X 12,960.00M²= 321,408.00 LITROS

CAPACIDAD DE CISTERNA

DIMENSIONES: 5.00M X 8.00MTS. X 4.00MTS= 160.00M³

CAPACIDAD TOTAL= 160,000.00 LITROS

2 CISTERNAS, MISMA DIMENSIONES PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA PLUVIAL DE LOS TRES EDIFICIOS= 320,000.00 LITROS

DIÁMETROS DE TUBERÍA HIDRÁULICA PARA LLEGADA A MUEBLE SANITARIO.

<u>TIPO</u>	<u>DIMENSIÓN</u>
LAVAMANOS	19MM
MINGITORIOS	25MM
INODOROS	25MM
REGADERAS	19MM

12 – PROPUESTA DE INSTALACIONES
12.2 MEMORIA DE CÁLCULO

GASTO MEDIO DIARIO

$Q_{MED.D.} = 109,876/86LTS/86,400SEG. = 1.27LTS/SEG.$

GASTO MÁXIMO DIARIO

$Q_{MÁX.D.} = (1.27LTS/SEG.)(1.2) = 1.524LTS/SEG.$

MULTIPLICANDO $Q_{MÁX.D.}$ POR EL COEFICIENTE DE VARIACIÓN HORARIA)

$Q_{MÁX.H.} = (1.524LTS/SEG.)(1.5) = 2.286LTS/SEG.$

DEMANDA TOTAL POR DÍA

$DT/D = (1.524)(86,400) = 131,673.60LTS.$

DIÁMETRO DE TOMA DOMICILIARIA

$D = \sqrt[4]{4Q_{MÁX.D.}/(\pi)(V)} = \sqrt[4]{4(0.001524)/3.14} = \sqrt[4]{0.00194M^3}$

$D = 0.044M = 44MM = \text{COMERCIALMENTE } 2.0 \text{ PULGADAS}$

PARA CÁLCULO DE RAMALES HORIZONTALES EN LA INSTALACIÓN SANITARIA, SE CONSIDERARÁ LA SUMATORIA DE UNIDADES MUEBLES, AFÍN DE PODER SELECCIONAR EL DIÁMETRO ADECUADO PARA OBTENER UNA MEJOR VIDA ÚTIL DE LA INSTALACIÓN Y UN RENDIMIENTO ÓPTIMO.

UNIDADES MUEBLES	DIÁMETRO DE RAMAL
3	40MM
6	50MM
20	75MM
160	100MM
620	150MM
1,400	200MM

TOTAL DE UNIDADES MUEBLE EN NÚCLEO PRINCIPAL SANITARIO

MUEBLE	CANTIDAD	U.M.	TOTAL
LAVAMANOS	20	2	40
MINGITORIO C/ FLUXÓMETRO	10	5	50
INODORO C/ FLUXÓMETRO	30	10	300
REGADERA	72	4	288
			<u>TOTAL= 678</u>

TOTAL DE UNIDADES MUEBLE EN NÚCLEO DE ADMINISTRACIÓN Y RESTAURANTE

MUEBLE	CANTIDAD	U.M.	TOTAL
LAVAMANOS	16	2	32
MINGITORIO C/ FLUXÓMETRO	4	5	20
INODORO C/ FLUXÓMETRO	12	10	120
			<u>TOTAL= 172</u>

TOTAL DE UNIDADES MUEBLE EN NÚCLEO EN ATENCIÓN MEDICA

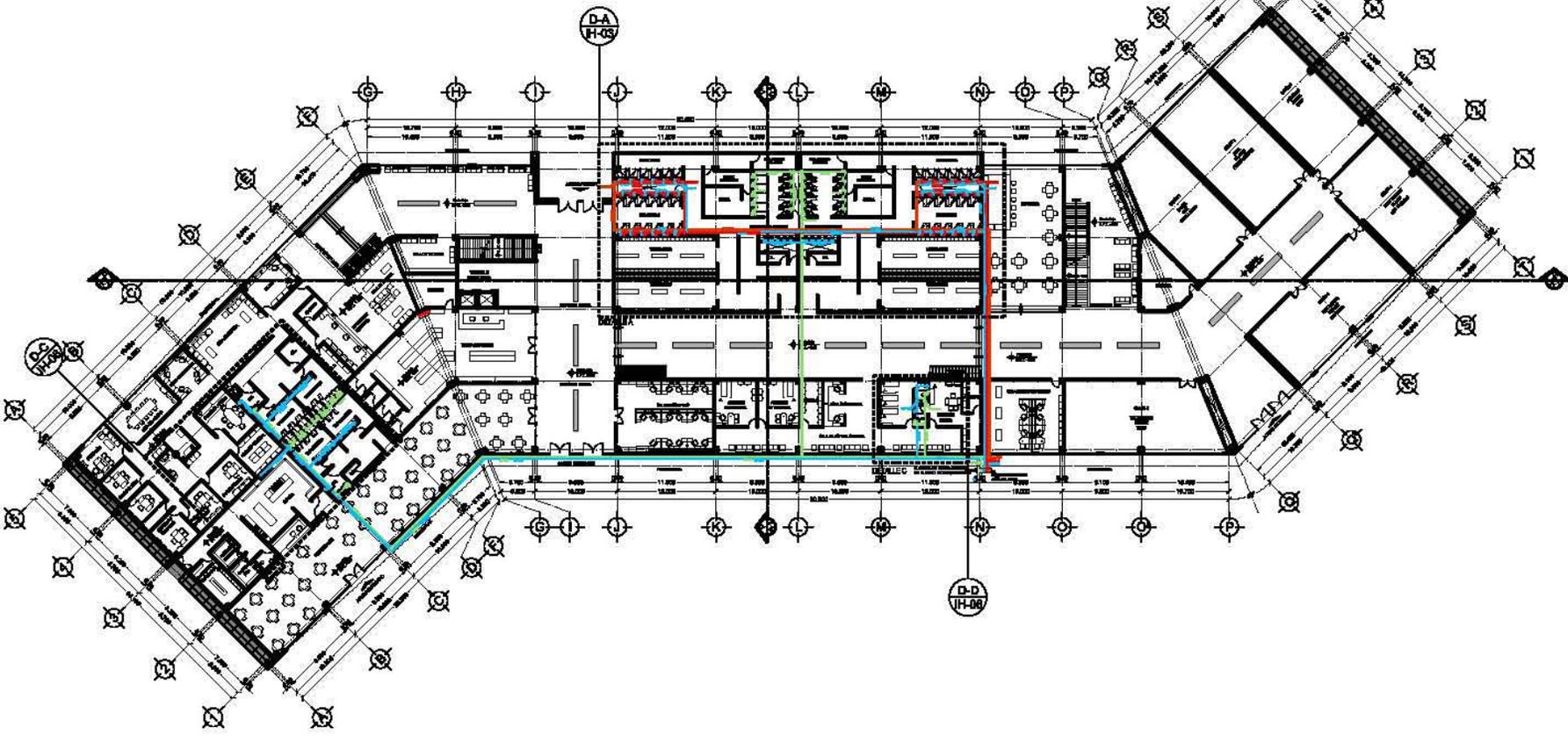
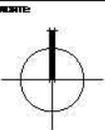
MUEBLE	CANTIDAD	U.M.	TOTAL
LAVAMANOS	2	2	4
MINGITORIO C/ FLUXÓMETRO	2	5	10
INODORO C/ FLUXÓMETRO	2	10	20
			<u>TOTAL= 34</u>

TOTAL DE UNIDADES MUEBLE EN EDIFICIO= 884 U.M.

CÁLCULO DE DESAGÜE POR MEDIO DEL SISTEMA DE U.M.

MUEBLE	DESAGÜE	EQUIVALENCIA EN U.M.
COLADERA EN PISO	40MM	1 U.M.
LAVAMANOS	51MM	2 U.M.
INODORO C/ FLUXÓMETRO	51MM	5 U.M.
MINGITORIO C/ FLUXÓMETRO	100MM	10 U.M.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

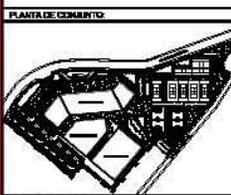


ORDEN DE LOCALIZACION



CORTE INCLUIDO

PLANTA DE COBERTO



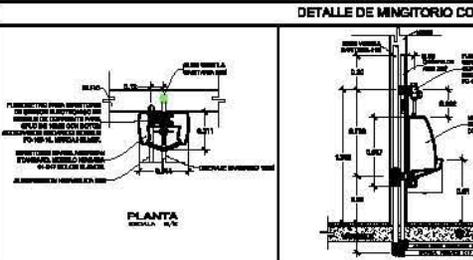
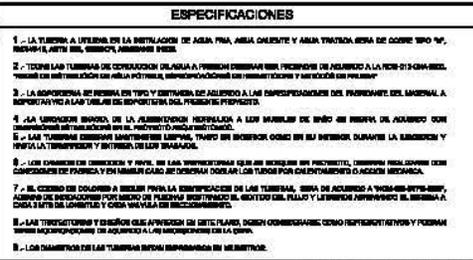
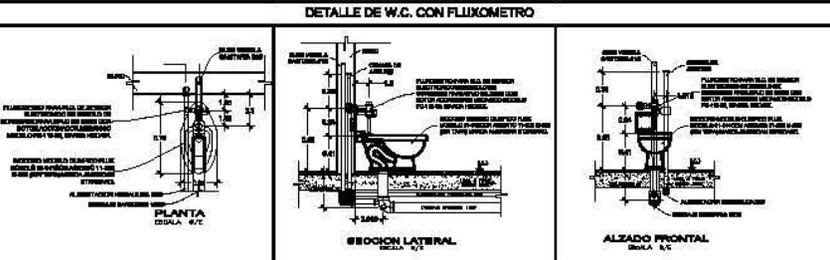
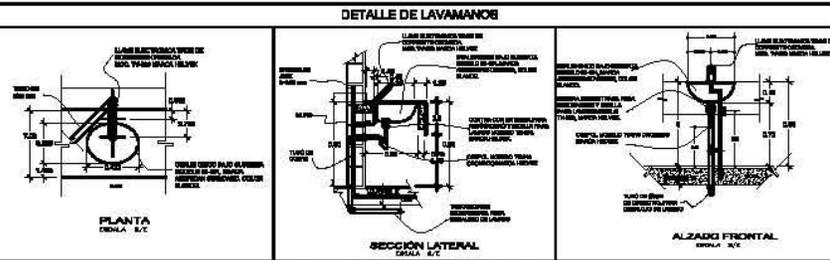
ESCALERA BARRIO



ESPECIFICACIONES Y MEDIR

1. La Unidad debe ser...
2. Para las tuberías de conducción de agua fría...
3. Conector bifurcador...
4. Unión de tuberías...
5. Para el caso de la unidad del sistema de agua caliente...
6. Para el caso de la unidad del sistema de agua fría...
7. Las tuberías de agua fría...
8. Para el caso de la unidad del sistema de agua caliente...

INSTALACION HIDRAULICA GENERAL EN PLANTA BAJA



DESCRIPCION	REPRESENTACION
INDICA TUBERIA DE AGUA FRIA	
INDICA TUBERIA DE AGUA TRATADA	
INDICA TUBERIA DE AGUA CALIENTE	
INDICA TUBERIA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE	
CODIGO DE TUBERIA	
VALVULA	
REDUCCION	
SALIDA PARA LAVABO	
SALIDA PARA TUBERIA	
SALIDA PARA W.C. DE FLOJOMETRO ELECTRICO	
SALIDA PARA MINGITORIO CON FLOJOMETRO ELIC.	
INDICA VALVULA DE IMPULSION DE AIRE	

DESCRIPCION	REPRESENTACION
INDICA LINEA DE SALIDA	
INDICA DOTA A GAS	
INDICA DOTA A FUEGO	
INDICA PROTECCION	
INDICA TRABAJO PROFESIONAL	
INDICA VENTAS RECOMENDADAS	
INDICA AL PARED TIPO	
INDICA CONEXION DE COLANA Y TRABAJO	
INDICA DESMIGAL	
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON	
NIVEL DE PISO TERMINADO	
INDICA NIVEL EN ALZADO O CORTE	
INDICA P.A.R.	
INDICA DESMIGAL DE PLAFON	
INDICA DESMIGAL DE PARED	
INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO	
INDICA NIVEL DE CALAMBERA DE PESTIL	
INDICA NIVEL DE ALTO DE LOBA	
INDICA NIVEL DE SALIDA DE PLAFON	
INDICA NIVEL DE CALAMBERA	

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN
 TRABAJO PROFESIONAL
 PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ALUMNO
 HERNÁNDEZ MARRICAL BERGIO R.

PROFESOR
 AVENIDA SAN ANTONIO BN
 DOL. SACRAMENTO, DEL. ALVARO OBREGÓN

CENTRO DEPORTIVO

PLANTA PRIMER NIVEL

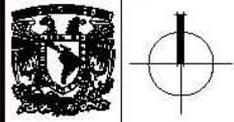
ESCALA: 1:750

UNIDAD: METRICO

INDICACION: SOL DE PLANO

INSTALACION HIDRAULICA

A-IH-02



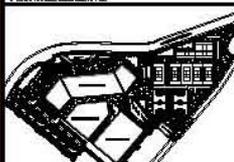
ORDEN DE LOCALIZACIÓN



CORTE ISOMÉTRICO



PLANTA DE COBERTO



ESCALA GRÁFICA



ESPECIFICACIONES Y NOTAS

1. PARA CUALQUIER TIPO DE TUBERÍA DE ACERO, SE DEBE USAR UN TUBO DE ACERO CON UN ESPESOR DE PARED DE AL MENOS 1.5 MM.
2. LAS TUBERÍAS DE ACERO DEBEN SER PROTEGIDAS CONTRA LA CORROSIÓN CON UN PINTADO ESPECIAL.
3. LAS TUBERÍAS DE ACERO DEBEN SER PROTEGIDAS CONTRA LA CORROSIÓN CON UN PINTADO ESPECIAL.
4. LAS TUBERÍAS DE ACERO DEBEN SER PROTEGIDAS CONTRA LA CORROSIÓN CON UN PINTADO ESPECIAL.
5. LAS TUBERÍAS DE ACERO DEBEN SER PROTEGIDAS CONTRA LA CORROSIÓN CON UN PINTADO ESPECIAL.
6. LAS TUBERÍAS DE ACERO DEBEN SER PROTEGIDAS CONTRA LA CORROSIÓN CON UN PINTADO ESPECIAL.
7. LAS TUBERÍAS DE ACERO DEBEN SER PROTEGIDAS CONTRA LA CORROSIÓN CON UN PINTADO ESPECIAL.
8. LAS TUBERÍAS DE ACERO DEBEN SER PROTEGIDAS CONTRA LA CORROSIÓN CON UN PINTADO ESPECIAL.
9. LAS TUBERÍAS DE ACERO DEBEN SER PROTEGIDAS CONTRA LA CORROSIÓN CON UN PINTADO ESPECIAL.
10. LAS TUBERÍAS DE ACERO DEBEN SER PROTEGIDAS CONTRA LA CORROSIÓN CON UN PINTADO ESPECIAL.

INDICACIONES

INDICAR LINEA DE BARRA	INDICAR CORONA A BARRA
INDICAR CORONA A BARRA	INDICAR CORONA A BARRA
INDICAR PROTECCIÓN	INDICAR TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
INDICAR TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE	INDICAR TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
INDICAR TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE	INDICAR TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
INDICAR TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE	INDICAR TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
INDICAR TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE	INDICAR TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
INDICAR TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE	INDICAR TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
INDICAR TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE	INDICAR TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
INDICAR TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE	INDICAR TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE

INDICAR BARRA	INDICAR BARRA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
TÍTULO DE PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE PROFESIONAL
ALUMNO
HERNÁNDEZ MARRICÁN, SERGIO R.

AVENIDA SAN ANTONIO S/N
D.F. SACRAMENTO, DEL ALVARO OBREGÓN
PRESTADO

CENTRO DEPORTIVO

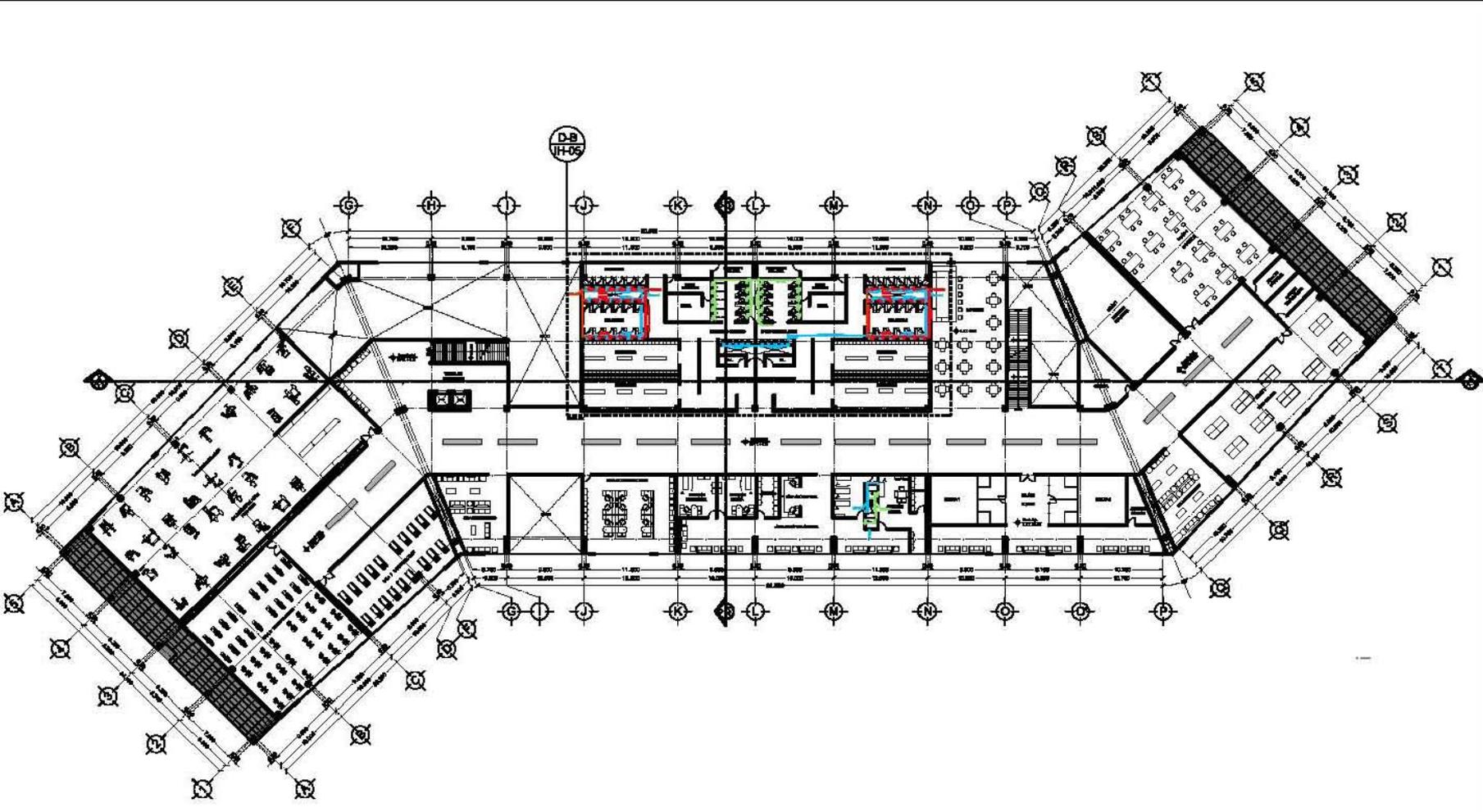
PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1:750

INDICACIONES METROS

INDICACIONES NO. DE PLANO

INDICACIONES A-IH-04



INSTALACION HIDRAULICA GENERAL EN PLANTA ALTA

DETALLE DE LAVAMANOS

PLANTA
ESCALA 1/2"

SECCION LATERAL
ESCALA 1/2"

ALZADO FRONTAL
ESCALA 1/2"

ESPECIFICACIONES

1. LA TUBERÍA A LÍNEA DE LA INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA, AGUA CALIENTE Y AGUA TRATADA SERÁ DE CROMO N° 10, INOXIDABLE, ACERO AISLADO, AISLAMIENTO EN SU INTERIOR.
2. TODAS LAS TUBERÍAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA A PRESIÓN DEBEN SER PROTEGIDAS CONTRA LA CORROSIÓN CON UN PINTADO ESPECIAL.
3. LA IMPORTANCIA DE AGUA FRÍA Y CALIENTE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DEL MATERIAL A REPRESENTAR EN LAS TABLAS DE REPRESENTACIÓN DEL FABRICANTE.
4. LA IMPORTANCIA DE AGUA TRATADA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DEL MATERIAL A REPRESENTAR EN LAS TABLAS DE REPRESENTACIÓN DEL FABRICANTE.
5. LAS TUBERÍAS DEBEN SER PROTEGIDAS CONTRA LA CORROSIÓN CON UN PINTADO ESPECIAL.
6. LAS TUBERÍAS DEBEN SER PROTEGIDAS CONTRA LA CORROSIÓN CON UN PINTADO ESPECIAL.
7. EL DISEÑO DE COLECTORES A BARRA PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LAS TUBERÍAS, SERÁ DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DEL MATERIAL A REPRESENTAR EN LAS TABLAS DE REPRESENTACIÓN DEL FABRICANTE.
8. LAS TUBERÍAS DEBEN SER PROTEGIDAS CONTRA LA CORROSIÓN CON UN PINTADO ESPECIAL.
9. LAS TUBERÍAS DEBEN SER PROTEGIDAS CONTRA LA CORROSIÓN CON UN PINTADO ESPECIAL.
10. LAS TUBERÍAS DEBEN SER PROTEGIDAS CONTRA LA CORROSIÓN CON UN PINTADO ESPECIAL.

DESCRIPCIÓN	REPRESENTACIÓN
INDICAR TUBERÍA DE AGUA FRÍA	AF-1
INDICAR TUBERÍA DE AGUA TRATADA	AT-1
INDICAR TUBERÍA DE AGUA CALIENTE	AC-1
INDICAR TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE	AR-1
COCEO 80°	80
TUBO	T
VEA BOMBILO	B
REDUCCION	R
BALIDA PARA LAVABO	LAV
BALIDA PARA TUBERIA	TUB
BALIDA PARA WC DE FLOJOMETRO ELECTRICO	WCFE
BALIDA PARA MINGITORIO CON FLOJOMETRO ELEC.	MFE
INDICAR VALVULA A EI SUPADORA DE AIRE	VEA

DETALLE DE W.C. CON FLOJOMETRO

PLANTA
ESCALA 1/2"

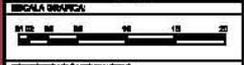
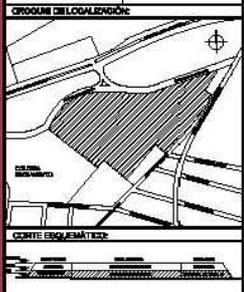
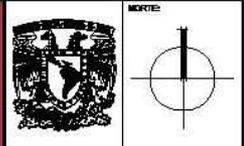
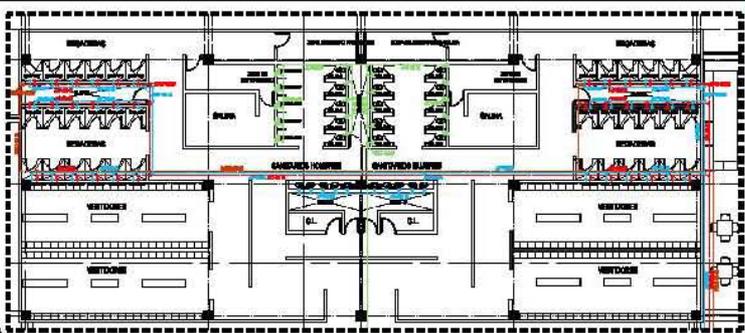
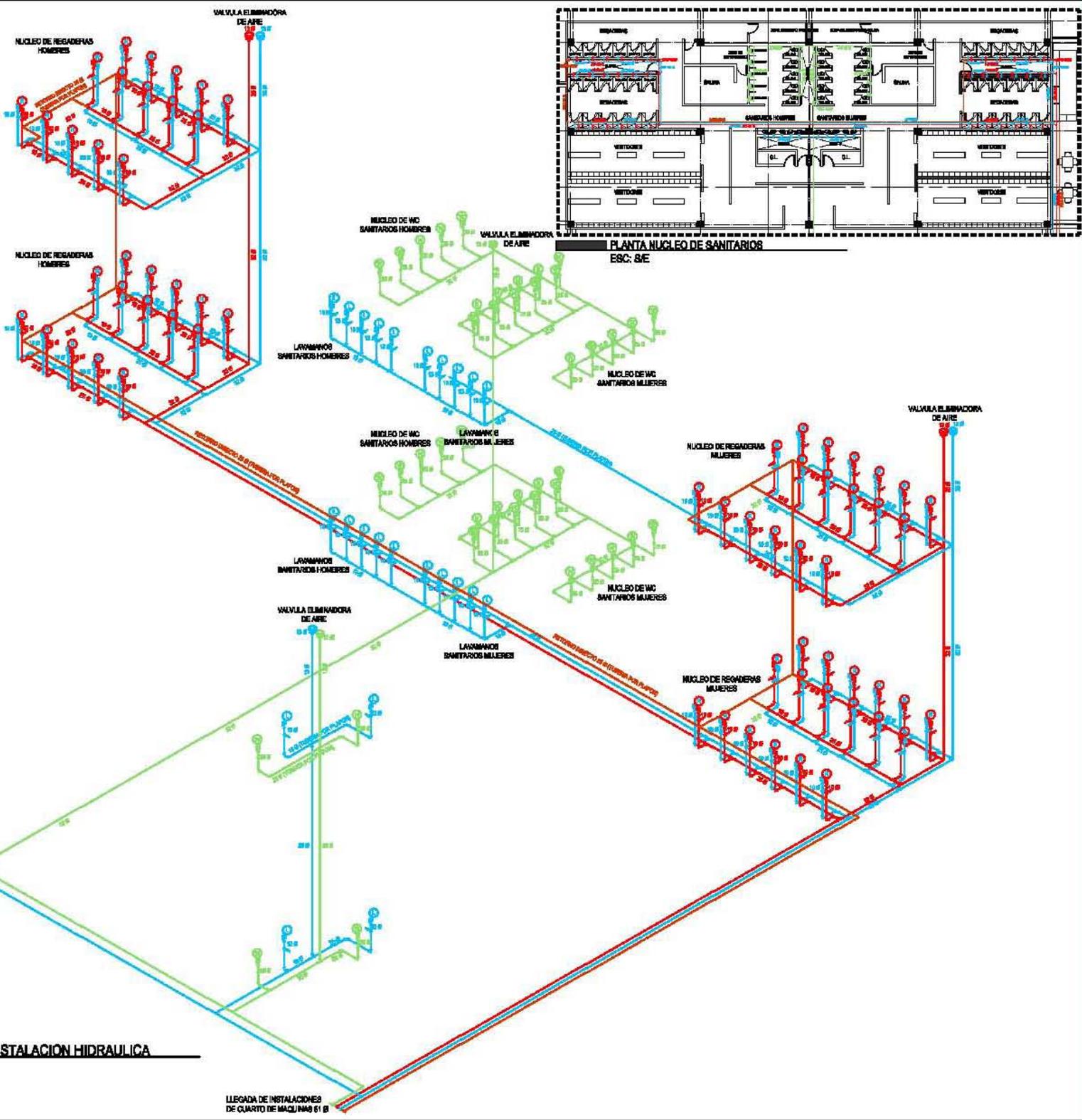
SECCION LATERAL
ESCALA 1/2"

ALZADO FRONTAL
ESCALA 1/2"

DETALLE DE MINGITORIO CON FLOJOMETRO

PLANTA
ESCALA 1/2"

SECCION LATERAL
ESCALA 1/2"



ESPECIFICACIONES Y NOTAS:

1. CANTIDAD SEGUN PLAN.
2. TODAS LAS UNIDADES DEBE SER TIPO MEXICANA.
3. CANTIDAD DE UNIDADES:
 - 1. - 1/2" 1500 lpm
 - 2. - 1/2" 1500 lpm
 - 3. - 1/2" 1500 lpm
4. PARA DETERMINAR LA CANTIDAD DEL EQUIPO DE TRABAJO DEBE SER CONSIDERADO EL NÚMERO DE USUARIOS QUE SE ESTIMARON EN EL PLAN DE TRABAJO DEL PROYECTO.
5. LAS PUEBLAS DEBEN DE LAS PUEBLAS DEBEN DE SER DE MATERIAL DE COPOLIMERO ALUMINADO-PLAS.
6. PARA ALIMENTAR EN COMPLEMENTACIÓN DE AGUA.

SUBCATEGORÍA:

INDICA LÍNEA DEL SER
INDICA CORRALES
INDICA CORRALES A PARED
INDICA PREVENCIÓN
INDICA TRINCHES PROFUNDAS
INDICA VENTILACIÓN MECANICA
INDICA ALFONDA TIPO
INDICA CORREDOR DE COLUMNA - TRINCHES
INDICA CORREDOR
INDICA CORREDOR DE NIVEL EN PLAFÓN
INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
INDICA NIVEL EN ALZADO O CORTE

INDICADORES:

- INDICA BAE
- INDICA COYOTE
- INDICA BARRIO DE PLANO
- INDICA DETALLE
- INDICA BARRIO DE PLANO
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA NIVEL DE ACOTADA
- INDICA NIVEL DE CUBIERTA DE PISO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES AGUILAR

TÍTULO PROFESIONAL
 QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ALUMNO
 HERNÁNDEZ MARISCAL SERGIO R.

UBICACIÓN
 AVENIDA SAN ANTONIO 800
 COL. SACRAMENTO, DEL. ALVARO OBREGÓN

PROYECTO
 CENTRO DEPORTIVO

PLANO
 ISOMÉTRICO (NUCLEO SANITARIOS)

ESCALA
 1 : 250

FECHA
 15 DE ABRIL DE 2010

INDICACIÓN
 INSTALACION HIDRAULICA

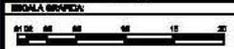
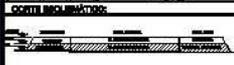
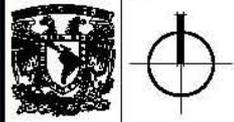
NOTACIÓN
 METROS

INDICACIÓN
 A-IH-07

ISOMETRICO DE INSTALACION HIDRAULICA
 ESC: 1:250

LLEGADA DE INSTALACIONES DE CUARTO DE MAQUINAS E/B

INSTALACIÓN SANITARIA



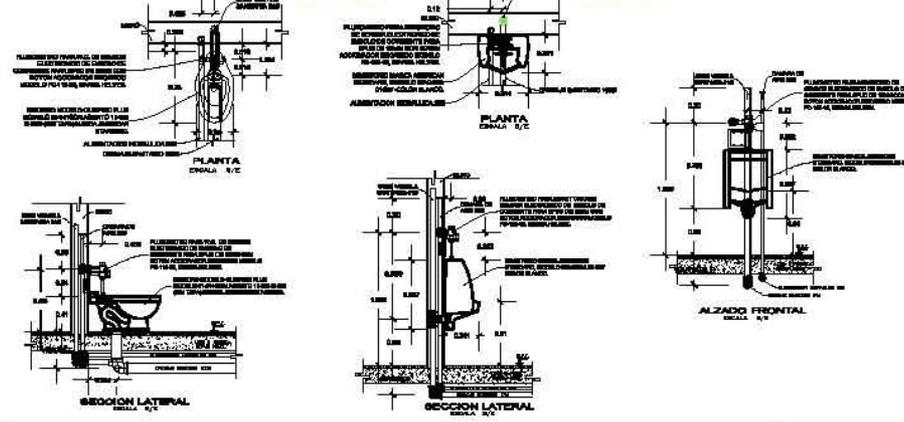
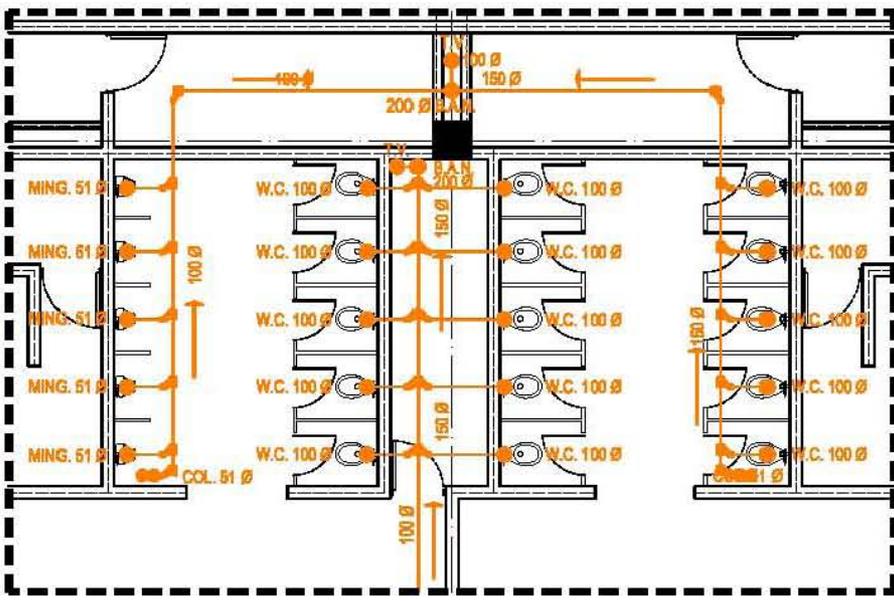
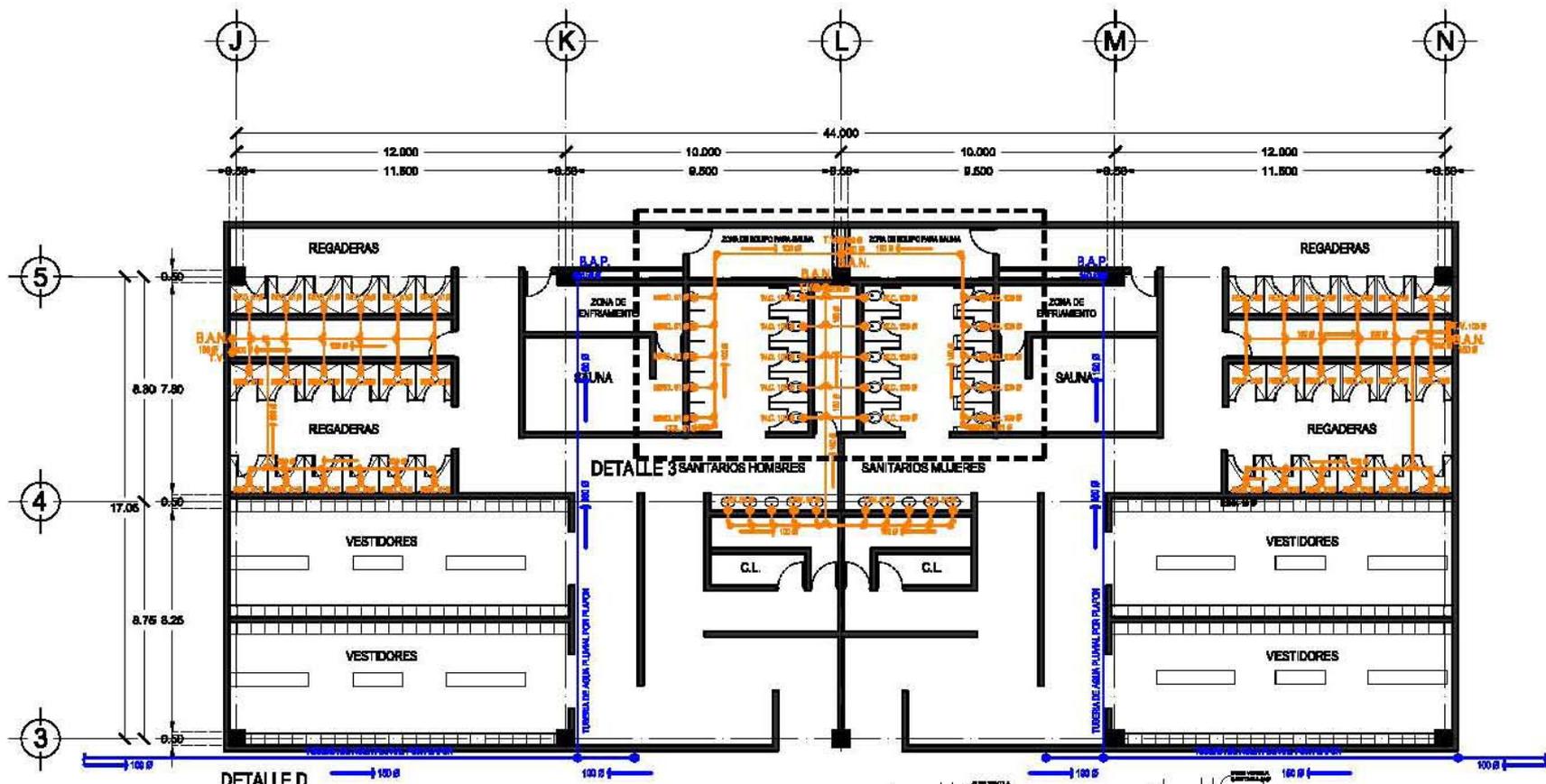
ESPECIFICACIONES Y NOTAS:

1. PARA LAS TUBERIAS DE AGUA CALIENTE...
2. PARA LAS TUBERIAS DE AGUA FRÍA...
3. PARA LAS TUBERIAS DE AGUA FRÍA...
4. PARA LAS TUBERIAS DE AGUA FRÍA...
5. PARA LAS TUBERIAS DE AGUA FRÍA...
6. PARA LAS TUBERIAS DE AGUA FRÍA...
7. PARA LAS TUBERIAS DE AGUA FRÍA...

LEYENDA	DESCRIPCION	REPRESENTACION
INDICA LINEA DE BARRERA	INDICA LINEA DE BARRERA	---
INDICA CUBETA A BARRER	INDICA CUBETA A BARRER	---
INDICA CUBETA A BARRER	INDICA CUBETA A BARRER	---
INDICA PROTECCION	INDICA PROTECCION	---
INDICA TUBERIA PROYECTADA	INDICA TUBERIA PROYECTADA	---
INDICA TUBERIA RECONSTRUIDA	INDICA TUBERIA RECONSTRUIDA	---
INDICA AL PISO DE TIPO	INDICA AL PISO DE TIPO	---
INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON	---
INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO	---
INDICA NIVEL EN ALZADO O CORTE	INDICA NIVEL EN ALZADO O CORTE	---
INDICA BARRERA	INDICA BARRERA	---
INDICA CUBETA	INDICA CUBETA	---
INDICA CUBETA DE PISO	INDICA CUBETA DE PISO	---
INDICA CUBETA DE PISO	INDICA CUBETA DE PISO	---
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO	---
N.A.	INDICA NIVEL DE ANCHURA DE PISO	---
N.C.F.	INDICA NIVEL DE CUBIERTA DE PISO	---
N.L.A.L.	INDICA NIVEL LIMPIO ALTO DE LOBBY	---
N.A.L.A.	INDICA NIVEL LIMPIO BAJO DE LOBBY	---
N.A.	INDICA NIVEL DE CUBIERTA	---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DEarquitectura Y URBANISMO
 CENTRO DEPROYECTOS
 TITULO PROFESIONAL
 PARA OBTENER EL TITULO DEARQUITECTO
 ALUMNO
 HERNÁNDEZ MARIBEL BERGIO R.

UBICACION	AVENIDA SAN ANTONIO 500 COL. BARRAJON DE SAN ANTONIO
PROYECTO	CENTRO DEPORTIVO
TIPO	NUCLEO DE SANITARIOS
ESCALA	1 : 250
UNIDAD	METROS
PLANTA	NO. DE PLANO
INDICACION	A-IS-05
INDICACION	SANITARIA



ESPECIFICACIONES	DESCRIPCION	REPRESENTACION
1.- LA TUBERIA A TUBERIA EN LA INSTALACION DE DRENAJE GENERAL Y VENTILACION GENERAL QUE SE INSTALARA EN EL NIVEL PLAFONADO DE LOS SANITARIOS, DEBE DE SER DE TIPO...	INDICA TUBERIA DE RED GENERAL DE DRENAJE	---
2.- LA TUBERIA A TUBERIA EN LA INSTALACION DE DRENAJE GENERAL Y VENTILACION GENERAL QUE SE INSTALARA EN EL NIVEL PLAFONADO DE LOS SANITARIOS, DEBE DE SER DE TIPO...	INDICA TUBERIA DE AGUAS NEGRIAS	---
3.- LA TUBERIA A TUBERIA EN LA INSTALACION DE DRENAJE GENERAL Y VENTILACION GENERAL QUE SE INSTALARA EN EL NIVEL PLAFONADO DE LOS SANITARIOS, DEBE DE SER DE TIPO...	INDICA TUBERIA DE AGUA PLUMAL	---
4.- LA TUBERIA A TUBERIA EN LA INSTALACION DE DRENAJE GENERAL Y VENTILACION GENERAL QUE SE INSTALARA EN EL NIVEL PLAFONADO DE LOS SANITARIOS, DEBE DE SER DE TIPO...	INDICA DIRECCION DE PENDIENTE	---
5.- LA TUBERIA A TUBERIA EN LA INSTALACION DE DRENAJE GENERAL Y VENTILACION GENERAL QUE SE INSTALARA EN EL NIVEL PLAFONADO DE LOS SANITARIOS, DEBE DE SER DE TIPO...	INDICA VALVULA ELIMINADORA DE AIRE	---

DETALLE 3 DUCTO EN NUCLEO DE SANITARIOS
 ESC: S/E

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

12 – PROPUESTA DE INSTALACIONES

12.7 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

PARA LA PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS DENTRO DEL CENTRO DEPORTIVO SE CUENTA CON UN SISTEMA DE RED HIDRÁULICA PARA SU DISTRIBUCIÓN Y RIEGO MEDIANTE ROCIADORES (SPRINKLERS) TIPO MONTANTE, ORIFICIO NOMINAL DE 1/2" CON UN FACTOR DE DESCARGA DE K-80 Y UNA SUPERFICIE DE ACCIÓN DE 16.00 METROS CUADRADOS, CONSIDERANDO COMO DISTANCIA MÁXIMA DE SEPARACIÓN DE 3.50 METROS ENTRE CADA ROCIADOR. LA RED DE DISTRIBUCIÓN SE DIVIDE EN DOS TIPOS; LA RED PRIMARIA O PRINCIPAL, LA CUAL SOPORTA UNA PRESIÓN MÍNIMA DE 12.00 KG/CM², Y TIENE COMO DIÁMETRO MÍNIMO DE 3"; LA RED SECUNDARIA QUE SERÁ DE 2" DE DIÁMETRO CAPAZ DE SOPORTA LAS PRESIÓN NECESARIAS DE ACUERDO AL CÁLCULO HIDRÁULICO. LAS TUBERÍAS Y CONEXIONES SON DE ACERO AL CARBÓN CÉDULA 40, TERMINADO EN NEGRO O GALVANIZADO.

SE CONTARÁ CON GABINETES CON SOPORTE PARA MANGUERA DE 1 1/2" DE 30.00 METROS Y EXTINGUIDOR DE POLVO QUÍMICO SECO TIPO ABC DE 6.00 KGS. MARCA IMPESEG; LAS CUALES CUBREN UN ÁREA DE ENTRE 15.00 A 30.00 METROS RADIALES.

EL SISTEMA PARA PREVENIR Y COMBATIR INCENDIOS CUENTA CON DETECTORES DE HUMO FOTOELÉCTRICOS MODELO MIRCOM. SE COLOCARÁN HIDRANTES A CADA 90.00 METROS DE FACHADA COMO MÁXIMO CON SALIDAS DE 1 1/2" DE DIÁMETRO CON UNA LLAVE DE GLOBO, COPLE PARA MANGUERA DE 1 1/2" DE DIÁMETRO Y REDUCTORES DE PRESIONES.

EL SISTEMA CUENTA CON UNA CISTERNA CON CAPACIDAD DE 56,000.00 LITROS DE AGUA DE RESERVA PARA USO EXCLUSIVO DE LA RED CONTRA INCENDIO; ADEMÁS LA RESERVA SE MANTENDRÁ POR MEDIO DE UN SISTEMA DE DOBLE PICHANCHA PARA MANTENER EL AGUA EN CIRCULACIÓN CONSTANTE. CUENTA CON DOS MOTOBOMBAS AUTOMÁTICAS CAPACES DE SUMINISTRAR UN MÍNIMO DE 600 LITROS POR MINUTO DE GASTO A UNA PRESIÓN CONSTANTE MEDIANTE UN EQUIPO DE BOMBEO TOTALMENTE INTEGRADO (SISTEMA HIDRONEUMÁTICO) MARCA CONFIMAX.

SEGÚN EL ARTÍCULO 90 Y LA TABLA 4.5-A DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL Y LAS NORMAS, CLASIFICA A LA EDIFICACIÓN DENTRO DEL GRADO DE RIESGO ALTO, EN FUNCIÓN A LAS DIMENSIONES, USO Y OCUPACIÓN DEL MISMO; TENIENDO UN NÚMERO TOTAL DE PERSONAS MAYOR A 250 EN UN SOLO LOCAL Y UNA SUPERFICIE MAYOR A LOS 3,000 METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN.

POR TAL MOTIVO, ADEMÁS DE CONTAR CON UN SISTEMA DE DETECCIÓN Y MITIGACIÓN DE INCENDIOS; SE CONTEMPLA UN RECUBRIMIENTO A LAS COLUMNAS Y VIGAS METÁLICAS MEDIANTE UN AISLAMIENTO IGNÍFUGO MARCA CARBOLINE; Y MUROS PREFABRICADOS TIPO FIRECODE.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

12 – PROPUESTA DE INSTALACIONES

12.10 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

SE ENTIENDE COMO INSTALACIÓN ELÉCTRICA AL CONJUNTO DE TUBERÍAS, CANALIZACIONES, CONEXIONES, REGISTROS, ACCESORIOS DE CONTROL Y PROTECCIÓN NECESARIOS PARA CONECTAR O INTERCONECTAR UNA O VARIAS FUENTES DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON LOS RECEPTORES.

PARA SUMINISTRAR DE ENERGÍA AL COMPLEJO DEPORTIVO SE CUENTA CON UNA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA COMPACTA A MEDIA TENSIÓN A TRAVÉS DE TRANSFORMADORES Y PLANTA DE EMERGENCIA CON RESPALDO UPS DE TRANSICIÓN CONECTADA A UNA ACOMETIDA ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA TRIFÁSICA. LA DISTRIBUCIÓN ES MEDIANTE TABLEROS SIEMENS (CONTROL Y ALUMBRADO), TUBERÍA CONDUIT METÁLICA GALVANIZADA TIPO SEMIPESADO COLOCADA EN FORMA OCULTA ENTRE PLAFOND Y LOSA, O RANURA EN MURO Y CAJAS DE REGISTRO, QUE ABASTECEN A LOS CONTACTOS Y LUMINARIAS DE TIPO LED,

PARA LAS LUMINARIAS DEL ESTACIONAMIENTO, ANDADORES, ACCESOS, ASÍ COMO CANCHAS DEPORTIVAS ES A TRAVÉS DE LÁMPARAS SOLARES DE LED CON GENERADORES FOTOVOLTAICOS DE 120W DE CONSUMO CON UN DIÁMETRO DE ILUMINACIÓN DE 30.00 METROS, Y UNA VIDA ÚTIL DE 60,000 HORAS.

PARA EL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA, ASÍ COMO TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y PROTECCIÓN, DIÁMETROS DE TUBERÍA Y CABLEADOS; SE TOMARON EN CUENTA LOS CÓDIGOS, REGLAMENTOS Y NORMAS VIGENTES ESTABLECIDAS EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA Y EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL Y SUS NORMAS COMPLEMENTARIAS.

W= POTENCIA, CARGA POR ALIMENTAR O CARGA TOTAL INSTALADA EXPRESADA EN WATTS.

COS F= FACTOR DE POTENCIA REPRESENTADA UN TANTO POR CIENTO QUE SE APROVECHA EN LA ENERGÍA.

EN= TENSIÓN O VOLTAJE ENTRE FASES Y NEUTRO. (127 VOLTS, 220 VOLTS.)

EF= TENSIÓN O VOLTAJE ENTRE FASES SE CONSIDERA 220 VOLTS, TENIENDO COMO VALOR COMÚN 440 VOLTS.

EF= CAÍDA DE TENSIÓN ENTRE FASES.

E= CAÍDA DE TENSIÓN ENTRE FASE Y NEUTRO.



NORTE

CIRCUITO DE LOCALIZACIÓN



CORTE E ISOMÉTRICO



PLANTA DE CONJUNTO



ESCALA GRAFICA



ESPECIFICACIONES Y NOTAS

- 1. LÍNEA DE BARRA EN NEGRO
- 2. PLANTA DE BARRA TERMINADA SIN COLOCACION DE BARRAS
- 3. COLOCACION DE BARRAS
- 4. ALZADO DE BARRAS
- 5. COLOCACION DE BARRAS
- 6. PLANTA DE BARRAS CON COLOCACION DE BARRAS
- 7. PLANTA DE BARRAS CON COLOCACION DE BARRAS
- 8. PLANTA DE BARRAS CON COLOCACION DE BARRAS
- 9. PLANTA DE BARRAS CON COLOCACION DE BARRAS
- 10. PLANTA DE BARRAS CON COLOCACION DE BARRAS

SIMBOLOGIA

- INDICA LINEA DE EJE
- INDICA COTA A EJE
- INDICA COTA A PISO
- INDICA PROYECCION
- INDICA TIPO DE PROYECCION
- INDICA ALFARDE TIPO
- INDICA COLOCACION DE COLUMNA / TRASE
- INDICA COLUMNA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA NIVEL EN ALZADO O CORTE
- INDICA EJE
- INDICA CORTE
- INDICA NOMBRE DE PLANTA
- INDICA DETALLE
- INDICA NOMBRE DE PLANO
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A. INDICA NIVEL DE AZOTE
- N.C.P. INDICA NIVEL DE CUBIERTA DE PISO
- N.E.L. INDICA NIVEL DE LISO
- N.L.S.P. INDICA NIVEL DE LISO BAJO DE PLAFON
- N.E. INDICA NIVEL DE CUBIERTA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ELABORÓ

HERNÁNDEZ MARISCAL SERGIO R.

UBICACIÓN

AVENIDA SAN ANTONIO SIN

COL. SACRAMENTO DEL ALVARO OBREGON

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO

PLANO

PLANTA BAJA Y SUBESTACION

ESCALA

1 : 750

ADICION METROS

FECHA

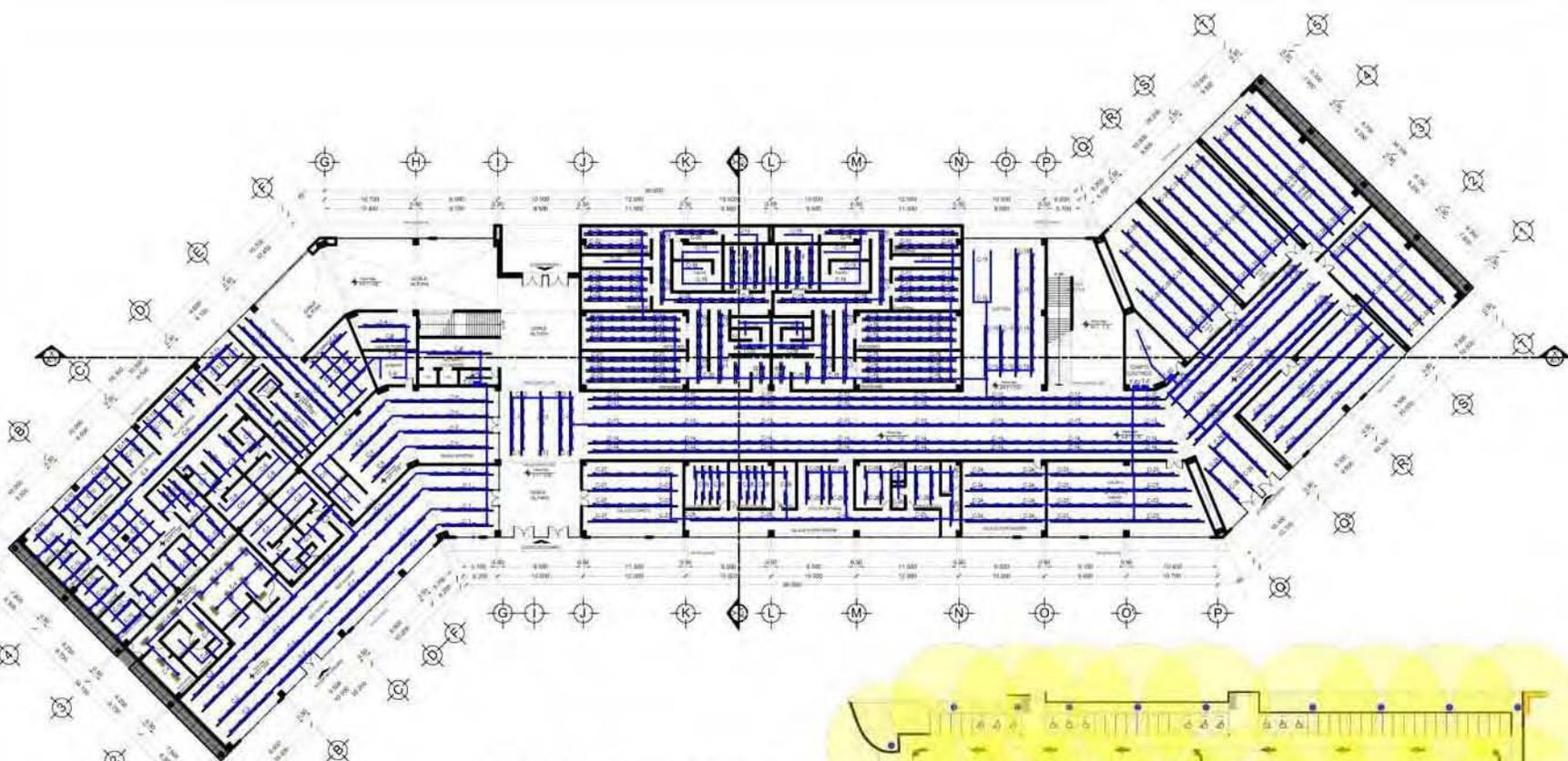
NO DE PLANO

DESCRIPCION

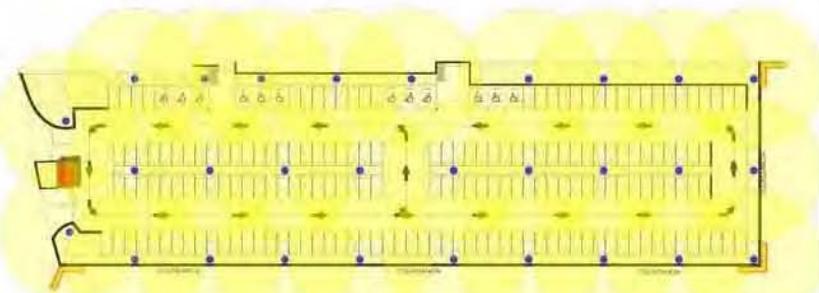
CLAVE

INSTALACION ELECTRICA

A-IE-02



PRIMER NIVEL CENTRO DEPORTIVO
ESC: 1:750

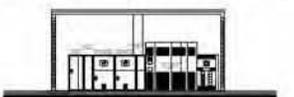


ILUMINACION PLANTA DE ESTACIONAMIENTO EXTERIOR
ESC: S/E

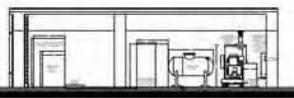


DETALLE DE LAMPARA SOLAR T-01 PARA EXTERIOR

LAMPARA SOLAR DE LED T-01 CON PONTE INTEGRADO MARCA SOLARACT
 1. SERIE ALUMINADA ANODADA EN NEGRO
 2. FUNDICION ALUMINADA
 3. LAMPARAS LED
 4. BATERIA DE 12V
 5. CONTROLADOR DE CARGA
 6. PLACA SOLAR DE 100W
 7. MONTAJE EN CEMENTO
 8. MONTAJE EN METAL
 9. MONTAJE EN PLASTICO
 10. MONTAJE EN MADERA
 11. MONTAJE EN CEMENTO
 12. MONTAJE EN METAL
 13. MONTAJE EN PLASTICO
 14. MONTAJE EN MADERA



CORTE W-W SUBESTACION ELECTRICA
ESC: S/E



CORTE Z-Z SUBESTACION ELECTRICA
ESC: S/E

SUBESTACION ELECTRICA PRINCIPAL
 1. PLANTA DE BARRAS
 2. TRANSFORMADOR
 3. TABLERO DE DISTRIBUCION
 4. TABLERO DE ALUMBRADO
 5. TABLERO DE CONTROL
 6. TABLERO DE PROTECCION
 7. TABLERO DE MANTENIMIENTO
 8. TABLERO DE ALARMA
 9. TABLERO DE SEÑALIZACION
 10. TABLERO DE COMUNICACION
 11. TABLERO DE MONITORING
 12. TABLERO DE LOGGING
 13. TABLERO DE REPORTING
 14. TABLERO DE ALARMA
 15. TABLERO DE SEÑALIZACION
 16. TABLERO DE COMUNICACION
 17. TABLERO DE MONITORING
 18. TABLERO DE LOGGING
 19. TABLERO DE REPORTING
 20. TABLERO DE ALARMA
 21. TABLERO DE SEÑALIZACION
 22. TABLERO DE COMUNICACION
 23. TABLERO DE MONITORING
 24. TABLERO DE LOGGING
 25. TABLERO DE REPORTING
 26. TABLERO DE ALARMA
 27. TABLERO DE SEÑALIZACION
 28. TABLERO DE COMUNICACION
 29. TABLERO DE MONITORING
 30. TABLERO DE LOGGING
 31. TABLERO DE REPORTING
 32. TABLERO DE ALARMA
 33. TABLERO DE SEÑALIZACION
 34. TABLERO DE COMUNICACION
 35. TABLERO DE MONITORING
 36. TABLERO DE LOGGING
 37. TABLERO DE REPORTING
 38. TABLERO DE ALARMA
 39. TABLERO DE SEÑALIZACION
 40. TABLERO DE COMUNICACION
 41. TABLERO DE MONITORING
 42. TABLERO DE LOGGING
 43. TABLERO DE REPORTING
 44. TABLERO DE ALARMA
 45. TABLERO DE SEÑALIZACION
 46. TABLERO DE COMUNICACION
 47. TABLERO DE MONITORING
 48. TABLERO DE LOGGING
 49. TABLERO DE REPORTING
 50. TABLERO DE ALARMA
 51. TABLERO DE SEÑALIZACION
 52. TABLERO DE COMUNICACION
 53. TABLERO DE MONITORING
 54. TABLERO DE LOGGING
 55. TABLERO DE REPORTING
 56. TABLERO DE ALARMA
 57. TABLERO DE SEÑALIZACION
 58. TABLERO DE COMUNICACION
 59. TABLERO DE MONITORING
 60. TABLERO DE LOGGING
 61. TABLERO DE REPORTING
 62. TABLERO DE ALARMA
 63. TABLERO DE SEÑALIZACION
 64. TABLERO DE COMUNICACION
 65. TABLERO DE MONITORING
 66. TABLERO DE LOGGING
 67. TABLERO DE REPORTING
 68. TABLERO DE ALARMA
 69. TABLERO DE SEÑALIZACION
 70. TABLERO DE COMUNICACION
 71. TABLERO DE MONITORING
 72. TABLERO DE LOGGING
 73. TABLERO DE REPORTING
 74. TABLERO DE ALARMA
 75. TABLERO DE SEÑALIZACION
 76. TABLERO DE COMUNICACION
 77. TABLERO DE MONITORING
 78. TABLERO DE LOGGING
 79. TABLERO DE REPORTING
 80. TABLERO DE ALARMA
 81. TABLERO DE SEÑALIZACION
 82. TABLERO DE COMUNICACION
 83. TABLERO DE MONITORING
 84. TABLERO DE LOGGING
 85. TABLERO DE REPORTING
 86. TABLERO DE ALARMA
 87. TABLERO DE SEÑALIZACION
 88. TABLERO DE COMUNICACION
 89. TABLERO DE MONITORING
 90. TABLERO DE LOGGING
 91. TABLERO DE REPORTING
 92. TABLERO DE ALARMA
 93. TABLERO DE SEÑALIZACION
 94. TABLERO DE COMUNICACION
 95. TABLERO DE MONITORING
 96. TABLERO DE LOGGING
 97. TABLERO DE REPORTING
 98. TABLERO DE ALARMA
 99. TABLERO DE SEÑALIZACION
 100. TABLERO DE COMUNICACION
 101. TABLERO DE MONITORING
 102. TABLERO DE LOGGING
 103. TABLERO DE REPORTING
 104. TABLERO DE ALARMA
 105. TABLERO DE SEÑALIZACION
 106. TABLERO DE COMUNICACION
 107. TABLERO DE MONITORING
 108. TABLERO DE LOGGING
 109. TABLERO DE REPORTING
 110. TABLERO DE ALARMA
 111. TABLERO DE SEÑALIZACION
 112. TABLERO DE COMUNICACION
 113. TABLERO DE MONITORING
 114. TABLERO DE LOGGING
 115. TABLERO DE REPORTING
 116. TABLERO DE ALARMA
 117. TABLERO DE SEÑALIZACION
 118. TABLERO DE COMUNICACION
 119. TABLERO DE MONITORING
 120. TABLERO DE LOGGING
 121. TABLERO DE REPORTING
 122. TABLERO DE ALARMA
 123. TABLERO DE SEÑALIZACION
 124. TABLERO DE COMUNICACION
 125. TABLERO DE MONITORING
 126. TABLERO DE LOGGING
 127. TABLERO DE REPORTING
 128. TABLERO DE ALARMA
 129. TABLERO DE SEÑALIZACION
 130. TABLERO DE COMUNICACION
 131. TABLERO DE MONITORING
 132. TABLERO DE LOGGING
 133. TABLERO DE REPORTING
 134. TABLERO DE ALARMA
 135. TABLERO DE SEÑALIZACION
 136. TABLERO DE COMUNICACION
 137. TABLERO DE MONITORING
 138. TABLERO DE LOGGING
 139. TABLERO DE REPORTING
 140. TABLERO DE ALARMA
 141. TABLERO DE SEÑALIZACION
 142. TABLERO DE COMUNICACION
 143. TABLERO DE MONITORING
 144. TABLERO DE LOGGING
 145. TABLERO DE REPORTING
 146. TABLERO DE ALARMA
 147. TABLERO DE SEÑALIZACION
 148. TABLERO DE COMUNICACION
 149. TABLERO DE MONITORING
 150. TABLERO DE LOGGING
 151. TABLERO DE REPORTING
 152. TABLERO DE ALARMA
 153. TABLERO DE SEÑALIZACION
 154. TABLERO DE COMUNICACION
 155. TABLERO DE MONITORING
 156. TABLERO DE LOGGING
 157. TABLERO DE REPORTING
 158. TABLERO DE ALARMA
 159. TABLERO DE SEÑALIZACION
 160. TABLERO DE COMUNICACION
 161. TABLERO DE MONITORING
 162. TABLERO DE LOGGING
 163. TABLERO DE REPORTING
 164. TABLERO DE ALARMA
 165. TABLERO DE SEÑALIZACION
 166. TABLERO DE COMUNICACION
 167. TABLERO DE MONITORING
 168. TABLERO DE LOGGING
 169. TABLERO DE REPORTING
 170. TABLERO DE ALARMA
 171. TABLERO DE SEÑALIZACION
 172. TABLERO DE COMUNICACION
 173. TABLERO DE MONITORING
 174. TABLERO DE LOGGING
 175. TABLERO DE REPORTING
 176. TABLERO DE ALARMA
 177. TABLERO DE SEÑALIZACION
 178. TABLERO DE COMUNICACION
 179. TABLERO DE MONITORING
 180. TABLERO DE LOGGING
 181. TABLERO DE REPORTING
 182. TABLERO DE ALARMA
 183. TABLERO DE SEÑALIZACION
 184. TABLERO DE COMUNICACION
 185. TABLERO DE MONITORING
 186. TABLERO DE LOGGING
 187. TABLERO DE REPORTING
 188. TABLERO DE ALARMA
 189. TABLERO DE SEÑALIZACION
 190. TABLERO DE COMUNICACION
 191. TABLERO DE MONITORING
 192. TABLERO DE LOGGING
 193. TABLERO DE REPORTING
 194. TABLERO DE ALARMA
 195. TABLERO DE SEÑALIZACION
 196. TABLERO DE COMUNICACION
 197. TABLERO DE MONITORING
 198. TABLERO DE LOGGING
 199. TABLERO DE REPORTING
 200. TABLERO DE ALARMA
 201. TABLERO DE SEÑALIZACION
 202. TABLERO DE COMUNICACION
 203. TABLERO DE MONITORING
 204. TABLERO DE LOGGING
 205. TABLERO DE REPORTING
 206. TABLERO DE ALARMA
 207. TABLERO DE SEÑALIZACION
 208. TABLERO DE COMUNICACION
 209. TABLERO DE MONITORING
 210. TABLERO DE LOGGING
 211. TABLERO DE REPORTING
 212. TABLERO DE ALARMA
 213. TABLERO DE SEÑALIZACION
 214. TABLERO DE COMUNICACION
 215. TABLERO DE MONITORING
 216. TABLERO DE LOGGING
 217. TABLERO DE REPORTING
 218. TABLERO DE ALARMA
 219. TABLERO DE SEÑALIZACION
 220. TABLERO DE COMUNICACION
 221. TABLERO DE MONITORING
 222. TABLERO DE LOGGING
 223. TABLERO DE REPORTING
 224. TABLERO DE ALARMA
 225. TABLERO DE SEÑALIZACION
 226. TABLERO DE COMUNICACION
 227. TABLERO DE MONITORING
 228. TABLERO DE LOGGING
 229. TABLERO DE REPORTING
 230. TABLERO DE ALARMA
 231. TABLERO DE SEÑALIZACION
 232. TABLERO DE COMUNICACION
 233. TABLERO DE MONITORING
 234. TABLERO DE LOGGING
 235. TABLERO DE REPORTING
 236. TABLERO DE ALARMA
 237. TABLERO DE SEÑALIZACION
 238. TABLERO DE COMUNICACION
 239. TABLERO DE MONITORING
 240. TABLERO DE LOGGING
 241. TABLERO DE REPORTING
 242. TABLERO DE ALARMA
 243. TABLERO DE SEÑALIZACION
 244. TABLERO DE COMUNICACION
 245. TABLERO DE MONITORING
 246. TABLERO DE LOGGING
 247. TABLERO DE REPORTING
 248. TABLERO DE ALARMA
 249. TABLERO DE SEÑALIZACION
 250. TABLERO DE COMUNICACION
 251. TABLERO DE MONITORING
 252. TABLERO DE LOGGING
 253. TABLERO DE REPORTING
 254. TABLERO DE ALARMA
 255. TABLERO DE SEÑALIZACION
 256. TABLERO DE COMUNICACION
 257. TABLERO DE MONITORING
 258. TABLERO DE LOGGING
 259. TABLERO DE REPORTING
 260. TABLERO DE ALARMA
 261. TABLERO DE SEÑALIZACION
 262. TABLERO DE COMUNICACION
 263. TABLERO DE MONITORING
 264. TABLERO DE LOGGING
 265. TABLERO DE REPORTING
 266. TABLERO DE ALARMA
 267. TABLERO DE SEÑALIZACION
 268. TABLERO DE COMUNICACION
 269. TABLERO DE MONITORING
 270. TABLERO DE LOGGING
 271. TABLERO DE REPORTING
 272. TABLERO DE ALARMA
 273. TABLERO DE SEÑALIZACION
 274. TABLERO DE COMUNICACION
 275. TABLERO DE MONITORING
 276. TABLERO DE LOGGING
 277. TABLERO DE REPORTING
 278. TABLERO DE ALARMA
 279. TABLERO DE SEÑALIZACION
 280. TABLERO DE COMUNICACION
 281. TABLERO DE MONITORING
 282. TABLERO DE LOGGING
 283. TABLERO DE REPORTING
 284. TABLERO DE ALARMA
 285. TABLERO DE SEÑALIZACION
 286. TABLERO DE COMUNICACION
 287. TABLERO DE MONITORING
 288. TABLERO DE LOGGING
 289. TABLERO DE REPORTING
 290. TABLERO DE ALARMA
 291. TABLERO DE SEÑALIZACION
 292. TABLERO DE COMUNICACION
 293. TABLERO DE MONITORING
 294. TABLERO DE LOGGING
 295. TABLERO DE REPORTING
 296. TABLERO DE ALARMA
 297. TABLERO DE SEÑALIZACION
 298. TABLERO DE COMUNICACION
 299. TABLERO DE MONITORING
 300. TABLERO DE LOGGING
 301. TABLERO DE REPORTING
 302. TABLERO DE ALARMA
 303. TABLERO DE SEÑALIZACION
 304. TABLERO DE COMUNICACION
 305. TABLERO DE MONITORING
 306. TABLERO DE LOGGING
 307. TABLERO DE REPORTING
 308. TABLERO DE ALARMA
 309. TABLERO DE SEÑALIZACION
 310. TABLERO DE COMUNICACION
 311. TABLERO DE MONITORING
 312. TABLERO DE LOGGING
 313. TABLERO DE REPORTING
 314. TABLERO DE ALARMA
 315. TABLERO DE SEÑALIZACION
 316. TABLERO DE COMUNICACION
 317. TABLERO DE MONITORING
 318. TABLERO DE LOGGING
 319. TABLERO DE REPORTING
 320. TABLERO DE ALARMA
 321. TABLERO DE SEÑALIZACION
 322. TABLERO DE COMUNICACION
 323. TABLERO DE MONITORING
 324. TABLERO DE LOGGING
 325. TABLERO DE REPORTING
 326. TABLERO DE ALARMA
 327. TABLERO DE SEÑALIZACION
 328. TABLERO DE COMUNICACION
 329. TABLERO DE MONITORING
 330. TABLERO DE LOGGING
 331. TABLERO DE REPORTING
 332. TABLERO DE ALARMA
 333. TABLERO DE SEÑALIZACION
 334. TABLERO DE COMUNICACION
 335. TABLERO DE MONITORING
 336. TABLERO DE LOGGING
 337. TABLERO DE REPORTING
 338. TABLERO DE ALARMA
 339. TABLERO DE SEÑALIZACION
 340. TABLERO DE COMUNICACION
 341. TABLERO DE MONITORING
 342. TABLERO DE LOGGING
 343. TABLERO DE REPORTING
 344. TABLERO DE ALARMA
 345. TABLERO DE SEÑALIZACION
 346. TABLERO DE COMUNICACION
 347. TABLERO DE MONITORING
 348. TABLERO DE LOGGING
 349. TABLERO DE REPORTING
 350. TABLERO DE ALARMA
 351. TABLERO DE SEÑALIZACION
 352. TABLERO DE COMUNICACION
 353. TABLERO DE MONITORING
 354. TABLERO DE LOGGING
 355. TABLERO DE REPORTING
 356. TABLERO DE ALARMA
 357. TABLERO DE SEÑALIZACION
 358. TABLERO DE COMUNICACION
 359. TABLERO DE MONITORING
 360. TABLERO DE LOGGING
 361. TABLERO DE REPORTING
 362. TABLERO DE ALARMA
 363. TABLERO DE SEÑALIZACION
 364. TABLERO DE COMUNICACION
 365. TABLERO DE MONITORING
 366. TABLERO DE LOGGING
 367. TABLERO DE REPORTING
 368. TABLERO DE ALARMA
 369. TABLERO DE SEÑALIZACION
 370. TABLERO DE COMUNICACION
 371. TABLERO DE MONITORING
 372. TABLERO DE LOGGING
 373. TABLERO DE REPORTING
 374. TABLERO DE ALARMA
 375. TABLERO DE SEÑALIZACION
 376. TABLERO DE COMUNICACION
 377. TABLERO DE MONITORING
 378. TABLERO DE LOGGING
 379. TABLERO DE REPORTING
 380. TABLERO DE ALARMA
 381. TABLERO DE SEÑALIZACION
 382. TABLERO DE COMUNICACION
 383. TABLERO DE MONITORING
 384. TABLERO DE LOGGING
 385. TABLERO DE REPORTING
 386. TABLERO DE ALARMA
 387. TABLERO DE SEÑALIZACION
 388. TABLERO DE COMUNICACION
 389. TABLERO DE MONITORING
 390. TABLERO DE LOGGING
 391. TABLERO DE REPORTING
 392. TABLERO DE ALARMA
 393. TABLERO DE SEÑALIZACION
 394. TABLERO DE COMUNICACION
 395. TABLERO DE MONITORING
 396. TABLERO DE LOGGING
 397. TABLERO DE REPORTING
 398. TABLERO DE ALARMA
 399. TABLERO DE SEÑALIZACION
 400. TABLERO DE COMUNICACION
 401. TABLERO DE MONITORING
 402. TABLERO DE LOGGING
 403. TABLERO DE REPORTING
 404. TABLERO DE ALARMA
 405. TABLERO DE SEÑALIZACION
 406. TABLERO DE COMUNICACION
 407. TABLERO DE MONITORING
 408. TABLERO DE LOGGING
 409. TABLERO DE REPORTING
 410. TABLERO DE ALARMA
 411. TABLERO DE SEÑALIZACION
 412. TABLERO DE COMUNICACION
 413. TABLERO DE MONITORING
 414. TABLERO DE LOGGING
 415. TABLERO DE REPORTING
 416. TABLERO DE ALARMA
 417. TABLERO DE SEÑALIZACION
 418. TABLERO DE COMUNICACION
 419. TABLERO DE MONITORING
 420. TABLERO DE LOGGING
 421. TABLERO DE REPORTING
 422. TABLERO DE ALARMA
 423. TABLERO DE SEÑALIZACION
 424. TABLERO DE COMUNICACION
 425. TABLERO DE MONITORING
 426. TABLERO DE LOGGING
 427. TABLERO DE REPORTING
 428. TABLERO DE ALARMA
 429. TABLERO DE SEÑALIZACION
 430. TABLERO DE COMUNICACION
 431. TABLERO DE MONITORING
 432. TABLERO DE LOGGING
 433. TABLERO DE REPORTING
 434. TABLERO DE ALARMA
 435. TABLERO DE SEÑALIZACION
 436. TABLERO DE COMUNICACION
 437. TABLERO DE MONITORING
 438. TABLERO DE LOGGING
 439. TABLERO DE REPORTING
 440. TABLERO DE ALARMA
 441. TABLERO DE SEÑALIZACION
 442. TABLERO DE COMUNICACION
 443. TABLERO DE MONITORING
 444. TABLERO DE LOGGING
 445. TABLERO DE REPORTING
 446. TABLERO DE ALARMA
 447. TABLERO DE SEÑALIZACION
 448. TABLERO DE COMUNICACION
 449. TABLERO DE MONITORING
 450. TABLERO DE LOGGING
 451. TABLERO DE REPORTING
 452. TABLERO DE ALARMA
 453. TABLERO DE SEÑALIZACION
 454. TABLERO DE COMUNICACION
 455. TABLERO DE MONITORING
 456. TABLERO DE LOGGING
 457. TABLERO DE REPORTING
 458. TABLERO DE ALARMA
 459. TABLERO DE SEÑALIZACION
 460. TABLERO DE COMUNICACION
 461. TABLERO DE MONITORING
 462. TABLERO DE LOGGING
 463. TABLERO DE REPORTING
 464. TABLERO DE ALARMA
 465. TABLERO DE SEÑALIZACION
 466. TABLERO DE COMUNICACION
 467. TABLERO DE MONITORING
 468. TABLERO DE LOGGING
 469. TABLERO DE REPORTING
 470. TABLERO DE ALARMA
 471. TABLERO DE SEÑALIZACION
 472. TABLERO DE COMUNICACION
 473. TABLERO DE MONITORING
 474. TABLERO DE LOGGING
 475. TABLERO DE REPORTING
 476. TABLERO DE ALARMA
 477. TABLERO DE SEÑALIZACION
 478. TABLERO DE COMUNICACION
 479. TABLERO DE MONITORING
 480. TABLERO DE LOGGING
 481. TABLERO DE REPORTING
 482. TABLERO DE ALARMA
 483. TABLERO DE SEÑALIZACION
 484. TABLERO DE COMUNICACION
 485. TABLERO DE MONITORING
 486. TABLERO DE LOGGING
 487. TABLERO DE REPORTING
 488. TABLERO DE ALARMA
 489. TABLERO DE SEÑALIZACION
 490. TABLERO DE COMUNICACION
 491. TABLERO DE MONITORING
 492. TABLERO DE LOGGING
 493. TABLERO DE REPORTING
 494. TABLERO DE ALARMA
 495. TABLERO DE SEÑALIZACION
 496. TABLERO DE COMUNICACION
 497. TABLERO DE MONITORING
 498. TABLERO DE LOGGING
 499. TABLERO DE REPORTING
 500. TABLERO DE ALARMA
 501. TABLERO DE SEÑALIZACION
 502. TABLERO DE COMUNICACION
 503. TABLERO DE MONITORING
 504. TABLERO DE LOGGING
 505. TABLERO DE REPORTING
 506. TABLERO DE ALARMA
 507. TABLERO DE SEÑALIZACION
 508. TABLERO DE COMUNICACION
 509. TABLERO DE MONITORING
 510. TABLERO DE LOGGING
 511. TABLERO DE REPORTING
 512. TABLERO DE ALARMA
 513. TABLERO DE SEÑALIZACION
 514. TABLERO DE COMUNICACION
 515. TABLERO DE MONITORING
 516. TABLERO DE LOGGING
 517. TABLERO DE REPORTING
 518. TABLERO DE ALARMA
 519. TABLERO DE SEÑALIZACION
 520. TABLERO DE COMUNICACION
 521. TABLERO DE MONITORING
 522. TABLERO DE LOGGING
 523. TABLERO DE REPORTING
 524. TABLERO DE ALARMA
 525. TABLERO DE SEÑALIZACION
 526. TABLERO DE COMUNICACION
 527. TABLERO DE MONITORING
 528. TABLERO DE LOGGING
 529. TABLERO DE REPORTING
 530. TABLERO DE ALARMA
 531. TABLERO DE SEÑALIZACION
 532. TABLERO DE COMUNICACION
 533. TABLERO DE MONITORING
 534. TABLERO DE LOGGING
 535. TABLERO DE REPORTING
 536. TABLERO DE ALARMA
 537. TABLERO DE SEÑALIZACION
 538. TABLERO DE COMUNICACION
 539. TABLERO DE MONITORING
 540. TABLERO DE LOGGING
 541. TABLERO DE REPORTING
 542. TABLERO DE ALARMA
 543. TABLERO DE SEÑALIZACION
 544. TABLERO DE COMUNICACION
 545. TABLERO DE MONITORING
 546. TABLERO DE LOGGING
 547. TABLERO DE REPORTING
 548. TABLERO DE ALARMA
 549. TABLERO DE SEÑALIZACION
 550. TABLERO DE COMUNICACION
 551. TABLERO DE MONITORING
 552. TABLERO DE LOGGING
 553. TABLERO DE REPORTING
 554. TABLERO DE ALARMA
 555. TABLERO DE SEÑALIZACION
 556. TABLERO DE COMUNICACION
 557. TABLERO DE MONITORING
 558. TABLERO DE LOGGING
 559. TABLERO DE REPORTING
 560. TABLERO DE ALARMA
 561. TABLERO DE SEÑALIZACION
 562. TABLERO DE COMUNICACION
 563. TABLERO DE MONITORING
 564. TABLERO DE LOGGING
 565. TABLERO DE REPORTING
 566. TABLERO DE ALARMA
 567. TABLERO DE SEÑALIZACION
 568. TABLERO DE COMUNICACION
 569. TABLERO DE MONITORING
 570. TABLERO DE LOGGING
 571. TABLERO DE REPORTING
 572. TABLERO DE ALARMA
 573. TABLERO DE SEÑALIZACION
 574. TABLERO DE COMUNICACION
 575. TABLERO DE MONITORING
 576. TABLERO DE LOGGING
 577. TABLERO DE REPORTING
 578. TABLERO DE ALARMA
 579. TABLERO DE SEÑALIZACION
 580. TABLERO DE COMUNICACION
 581. TABLERO DE MONITORING
 582. TABLERO DE LOGGING
 583. TABLERO DE REPORTING
 584. TABLERO DE ALARMA
 585. TABLERO DE SEÑALIZACION
 586. TABLERO DE COMUNICACION
 587. TABLERO DE MONITORING
 588. TABLERO DE LOGGING
 589

CAPITULO XIII

ACABADOS

13 – ACABADOS

13.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

LOS ACABADOS DEL CENTRO DEPORTIVO SON PRINCIPALMENTE PREFABRICADOS, A RAZÓN DE PODER OBTENER FACHADAS MÁS LIGERAS Y FUNCIONALES, PLAFONES Y MUROS DE FÁCIL INSTALACIÓN Y DURABILIDAD, Y CON UNA MEJOR EFICIENCIA EN TIEMPO DE EJECUCIÓN DE OBRA.

ACABADOS EXTERIORES.

FACHADAS A BASE DE PANELES CERÁMICOS VENTILADOS MARCA FAVETON TIPO VERSAL 400 DE COLOR GRIS, CON UNA ESTRUCTURA METÁLICA A BASE DE PERFILES GALVANIZADOS Y MUROS CORTINA MARCA ONIXSOLAR CON VIDRIO FOTOVOLTAICO, MONTANTES Y TRAVESAÑO DE ALUMINIO.

ACABADOS INTERIORES.

MUROS PREFABRICADOS DE TABLAROCA TIPO FIRECODE CON BASTIDORES METÁLICOS, RECUBRIMIENTOS DE PASTA TEXTURIZADA O PINTURA VINÍLICA MATE. MURO DE MAMPOSTERÍA PARA NÚCLEO DE SANITARIOS CON ACABADOS EN YESO Y PINTURA VINÍLICA O PASTA TEXTURIZADA.

PLAFÓN MODULAR MARCA ARMSTRONG TIPO FIRECODE FIJO A SUSPENSIÓN VISIBLE, COLGANTES A BASE DE CABLES DE ACERO SUAVE RECOCIDO Y MARCOS DE ESTRUCTURA METÁLICA.

PLAFÓN CORRIDO MARCA USG TABLAROCA TIPO FIRECODE CON CANALETAS DE CARGA CALIBRE 22 A CADA 1.22 METROS Y ALAMBRE GALVANIZADO CON PINTURA BLANCA VINÍLICA ACRÍLICA.

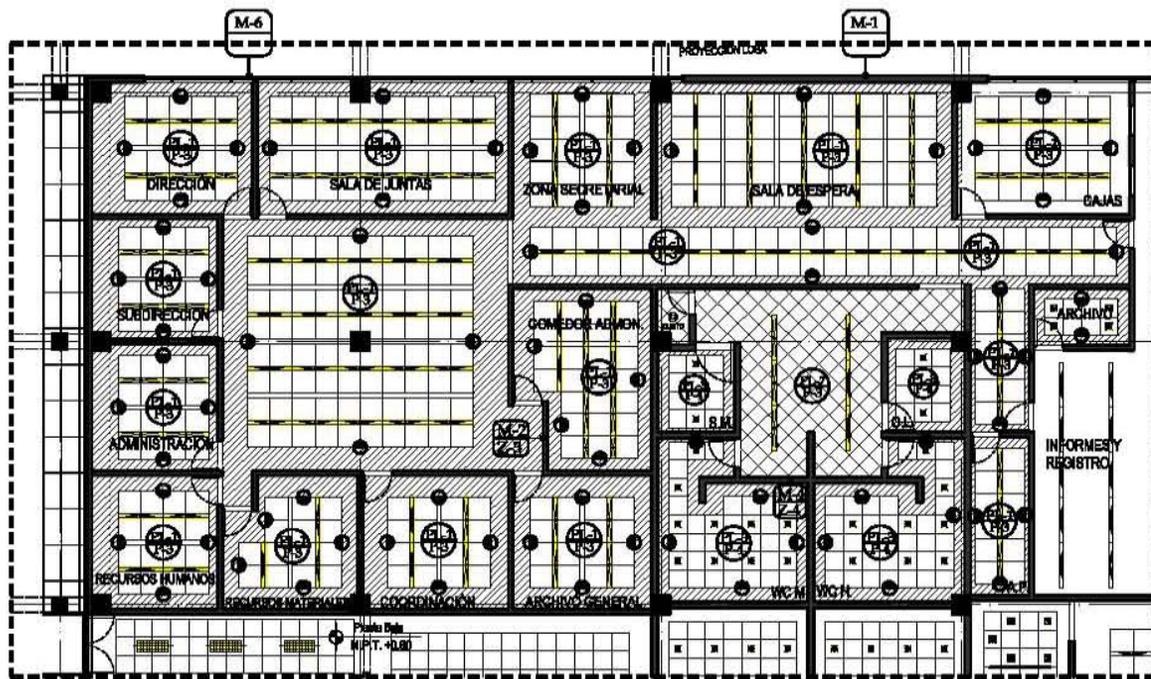
PISO MULTIUSOS MARCA UNIMAT FABRICADO EN PVC PARA SALONES MULTIUSOS Y ZONA DE GIMNASIOS.

PISO DE LOSETA CERÁMICA MARCA INTERCERAMIC PARA ZONA ADMINISTRATIVA, RESTAURANTE, NÚCLEO DE SANITARIOS, VESTÍBULOS Y PASILLOS.

CUBIERTA DE AZOTEA A BASE DEL SISTEMA TOP GARDEN MARCA COMEX CON UN ESPESOR APROXIMADO DE 35 CENTÍMETROS.

ACABADOS EN CANCHAS DEPORTIVAS.

AL TRATARSE DE LUGARES ALTAMENTE EXPUESTOS A CONSTANTE FRICCIÓN, ES NECESARIO QUE TENGAN PISOS EXTREMADAMENTE RESISTENTES AL DESGASTE QUE EVITE SU DETERIORO PREMATURO; ASÍ, POR CUESTIONES DE SEGURIDAD, ES NECESARIO QUE TALES SUPERFICIES SEAN ANTIDERRAPANTES; POR TAL MOTIVO SE OPTÓ POR UTILIZAR PISOS EPÓXICOS EN LAS CHANCAS A CUBIERTO.



ACABADOS EN ADMINISTRACION Y SANITARIOS
ESC: 250

ESPECIFICACIONES DE PLAFON ARMSTRONG
ESC: S/E



MARCA ARMSTRONG

MODELO TECHZONE
COLOR BLANCO
DETALLE DE BORDE SUPRAFINE 5/16"
TIPO DE PLAFON TECNICO METALICO OPTIMA

MEDIDAS DE PLAFON: 0.60 x 0.60 Mts.
ILUMINACION: EMPOTRADA TIPO LED

ACERO GALVANIZADO ELECTROESTATICO
ACABADO CON PINTURA ELECTROESTATICA
EN POLVO APLICADA EN FABRICA

RESISTENCIA AL FUEGO DISPERSION DE
FLAMA DE 25 O MENOR SEGUN ASTM

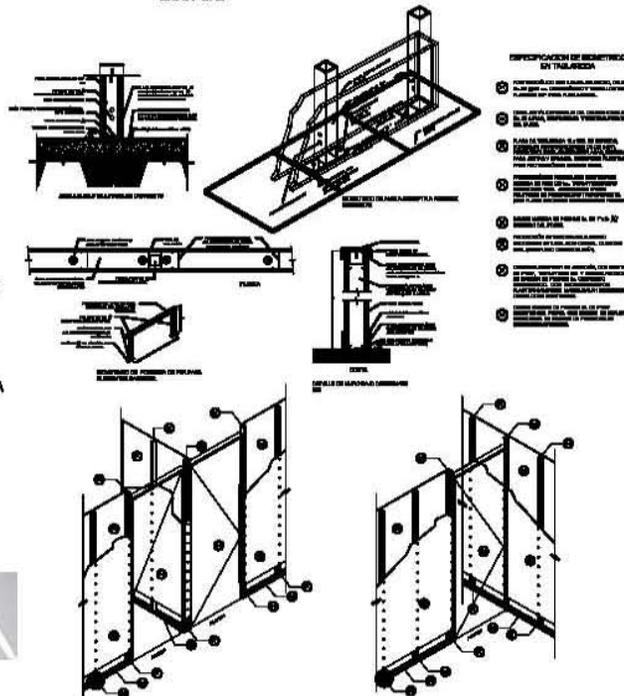
MATERIAL: FIBRA DE VIDRIO CON MEMBRANA
ACUSTICAMENTE TRANSPARENTE

ACABADO DE LA SUPERFICIE: DURABRITE
CON PINTURA ACRILICA LATEX

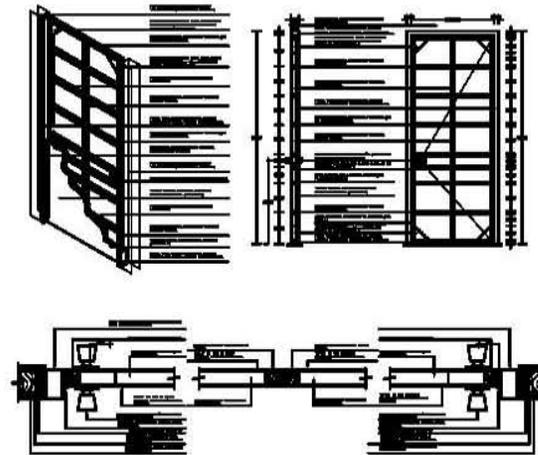
CONTENIDO RECLICLADO: 40 %
RESISTENCIA A LA DEFORMACION
REFLEJO DE LUZ PROMEDIO: 90 %
FUEGO: CLASE A



DETALLES DE MUROS DE TABLAROCA USG
ESC: S/E



DETALLE DE PUERTAS EN ADMINISTRACION
ESC: S/E



ESPECIFICACIONES DE PISO EN ADMINISTRACION
ESC: S/E



MODELO GLOW

MODELO CARRARA

MODELO WAVES

ALFOMBRA ZURICH

MARCA INTERCERAMIC
COLOR COSMOS
RESISTENCIA A LA FLEXION 300 Kg./cm²

MEDIDAS 0.61 x 0.61 Mts.
PISO PORCELANICO
CUERPO COLOREADO
RECTIFICADO ESMALTADO

MARCA INTERCERAMIC
COLOR BLANCO PULIDO
RESISTENCIA A LA FLEXION 300 Kg./cm²

MEDIDAS 0.60 x 0.60 Mts.
PISO PORCELANATO
RECTIFICADO NANOPULIDO
O ESTRUCTURADO

MARCA INTERCERAMIC
COLOR GRIS
RESISTENCIA A LA FLEXION 300 Kg./cm²

MEDIDAS 0.61 x 0.61 Mts.
PISO PORCELANATO
RECTIFICADO SOLIDO
O ESTRUCTURADO

MARCA UNIMAT
COLOR GRIS MEDIO CON AZUL
100% POLIPROPILENO
CONSTRUCCION EN BUCLES
MEDIDAS 0.50 x 0.50 Mts.
6 MM DE ANCHO
REVERSO SECUNDARIO DE FIBRA DE VIDRIO
REFORZADA CON ENLACE CRUZADO DE POLIMERO

CIRCULO DE LOCALIZACION

PLANTA DE CONLATO

ESCALA GRAFICA

ESPECIFICACIONES Y NOTAS

1. LAS OBRAS DEBEN SER...
2. LAS OBRAS DEBEN SER...
3. LAS OBRAS DEBEN SER...
4. LAS OBRAS DEBEN SER...
5. LAS OBRAS DEBEN SER...
6. LAS OBRAS DEBEN SER...

LEGENDA

1	RESEA LIBRA DE LIBRO
2	RESEA COTILAR LIBRO
3	RESEA COTA A PISO
4	RESEA PREFECCION
5	RESEA TUBOS PERFORADOS
6	RESEA VENTAS RECTANGULARES
7	RESEA ALFOMBRA TIPO
8	RESEA DIMENSIONES DE COLUMNA + TUBO
9	RESEA DIMENSIONES DE COLUMNA + TUBO
10	RESEA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
11	RESEA NIVEL DE PISO TERMINADO
12	RESEA NIVEL EN PLAZO O CORTES
13	RESEA BAR
14	RESEA CERRITE
15	RESEA ALUMBRADO DE PLAFON
16	RESEA DISTANCIAS
17	RESEA REVERSO DE PLAFON
18	RESEA NIVEL DE PISO TERMINADO
19	RESEA NIVEL DE ACOTADO
20	RESEA NIVEL DE COLUMNA DE PISO
21	RESEA NIVEL DE COLUMNA DE LIBRO
22	RESEA NIVEL DE LIBRO BAJO DE PLAFON
23	RESEA NIVEL DE COLUMNA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ADICIONALES

TIPO PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ALVARO
HERNÁNDEZ MARISCAL SERGIO R.

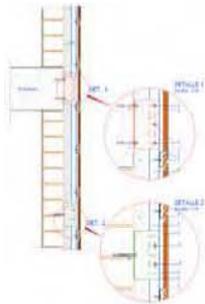
UBICACION
AV. AVILA SAN ANTONIO SIN
COL. SACRAMENTO, DEL ALVARO OBREGON

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO

PLANO
DETALLES GENERALES

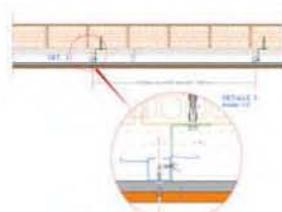
ESCALA	1 : 250	ADOPCION	MÉTRICO
FECHA	16 DE JUNIO		
DESCRIPCION	ACABADOS		A-AC-05

DETALLE DE FACHADA VENTILADA EN MURO
ESC: 5/E



SECCION VERTICAL

DETALLE DE FACHADA VENTILADA EN MURO
ESC: 5/E

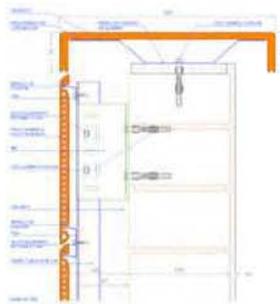


SECCION HORIZONTAL

Simbología:

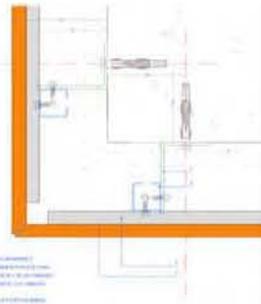
- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1- ISOMAR | 6- PERFIL VERTICAL GALVANIZADO |
| 2- TACO DE ADOBE MOLDABLE | 7- PERFIL HORIZONTAL GALVANIZADO |
| 3- AUTOLACANTES PLASTICAS 300 | 8- PIEDA CERAMICA HYSTON 60x60 |
| 4- ANILANTE | 9- MANILLA POLIURETICA |
| 5- TACO CLIMADO NYLON | |

DETALLE DE REMATE EN CORONACION
ESC: 5/E

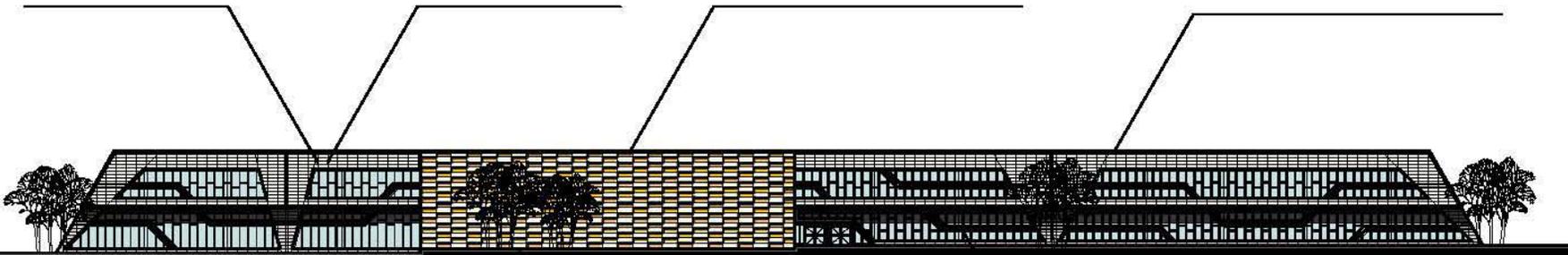


SECCION VERTICAL

DETALLE DE ENCUENTRO EN ESQUINA EXTERIOR
ESC: 5/E

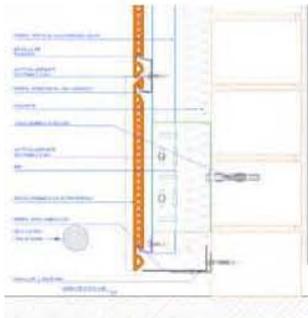


SECCION HORIZONTAL



DETALLES DE MURO DE PANEL CERAMICO VENTILADO Y MURO CORTINA
ESC: 1:750

SECCION VERTICAL



Características

Normas

VALORES FAVETON

Tolerancias ISO 22848-1

- Longitud (si aplica de estándar) ± 1 mm

- Ancho ± 0.2 mm

- Espesor ± 0.2 mm

- Rendimiento (dirección de extrusión) $\pm 0.3\%$ de la longitud

- Diferencial $\pm 1\%$ de la altura

- Rendimiento respecto de la diagonal o de la otra $\pm 0.2\%$

Atenuación de agua

ISO 9105-3

$< 1\%$ o $3/4\%$ según caso

Rendimiento a la tensión

ISO 9105-4

MD 15-05/1992-2- PNB 14-05/1992 según caso

Diferencia: estándar

ISO 9105-8

Cuadrado de distorsión 0.7×10^{-4} (p=5, tiempo 170)

Rendimiento al choque térmico

ISO 10846-9

Según tiempo hasta 140°C instantáneo

Exposición por trueno

ISO 10846-10

Volar medio ± 5 truenos, valor máximo ± 3 truenos. Tiempo 170

Rendimiento a la flexión

ISO 10846-12

Inclinación según tiempo (108 véct: ± 0.2 a -0.2)

Rendimiento químico

ISO 10846-13

Alto según el estándar correspondiente. Método clase G y B

Rendimiento a los abrasivos

ISO 10846-14

Método clase B

Diferencia de color

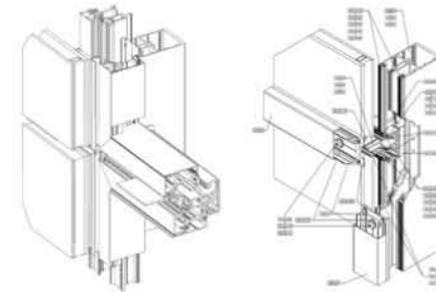
ISO 10846-16

A E F Z

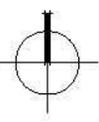
faveton®



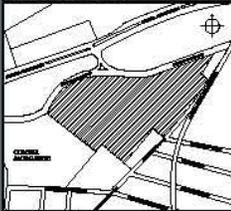
PLACA EXTRUSIONADA DE PASTA CERAMICA. SECCION DE PIEZA CON SOLAPE EN SU JUNTA HORIZONTAL. ALTURA: 400 MM. (ENTRE EJES) LONGITUD: HASTA 1200 MM. (ENTRE EJES) ESPESOR: 16 MM. PESO: 32 KG/M2.



MURO CORTINA ESTRUCTURAL SUJETO A PERFILES EXTRUIDOS DE ALUMINIO CON TRATAMIENTO T-5



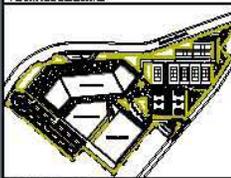
CONDICIONES DE LOCALIZACION



CORTE EMBLEMÁTICO



PLANTA DE LOCALIZACION



ESCALA GRAFICA



ESPECIFICACIONES Y NOTAS

1. LA OTRA CARA AL MURO.
 2. VERSE LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES DE SERVA.
 3. DESCRIPCION TITULO: 1x 2000 1/2000.
 4. CANTO DE PERFILES: 1x 2000 1/2000.
 5. ACABO DE ALUMINIO: 1x 2000 1/2000.
- Se debe proteger la unidad del viento en todas las direcciones del viento dominante y en particular de los vientos dominantes de las zonas de alta velocidad de viento. Se debe proteger la unidad del viento dominante de las zonas de alta velocidad de viento.
6. LAS PIEZAS DEBEN DE LAS PLACAS DEBEN TENER UN ESPESOR DE ALMÉN 16 MM.
 7. LAS PLACAS DEBEN DE LAS PLACAS DEBEN TENER UN ESPESOR DE ALMÉN 16 MM.

Simbología

- INDICA LINEA DE BARRA
- INDICA CORTA A BARRA
- INDICA CORTA A PARED
- INDICA PREVENCIÓN
- INDICA TUBO PERFORADO
- INDICA VENTILADOR
- INDICA ALFARERA TIPO
- INDICA DIFUSOR DE CO2
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA NIVEL EN ALZADO O CORTES
- INDICA BARRA
- INDICA CORTA
- INDICA EL RUMBO DE PLANO
- INDICA DETALLE
- INDICA NIVEL DE PLANO
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PLANO
- N.A. INDICA NIVEL DE ACOTADO
- PLACA INDICA NIVEL DE CUBIERTA DEL PISO
- N.A.A. INDICA NIVEL DE CUBIERTA DEL PISO
- N.L.P. INDICA NIVEL DE CUBIERTA DEL PISO
- N.A. INDICA NIVEL DE CUBIERTA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA SUPERIORES AGUILÓN

TEMA PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ALUMNO

HERNÁNDEZ MARISCAL SERGIO R.

UBICACION

AVENIDA SAN ANTONIO SIN COL. SACRAMENTO, DEL ALVARO OBREGON

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO

PLANO

PIESOS Y PLAFONES (2DO NIVEL)

ESCALA

1 : 750

UNIDAD DE MEDIDA

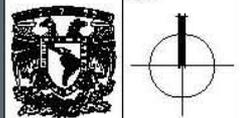
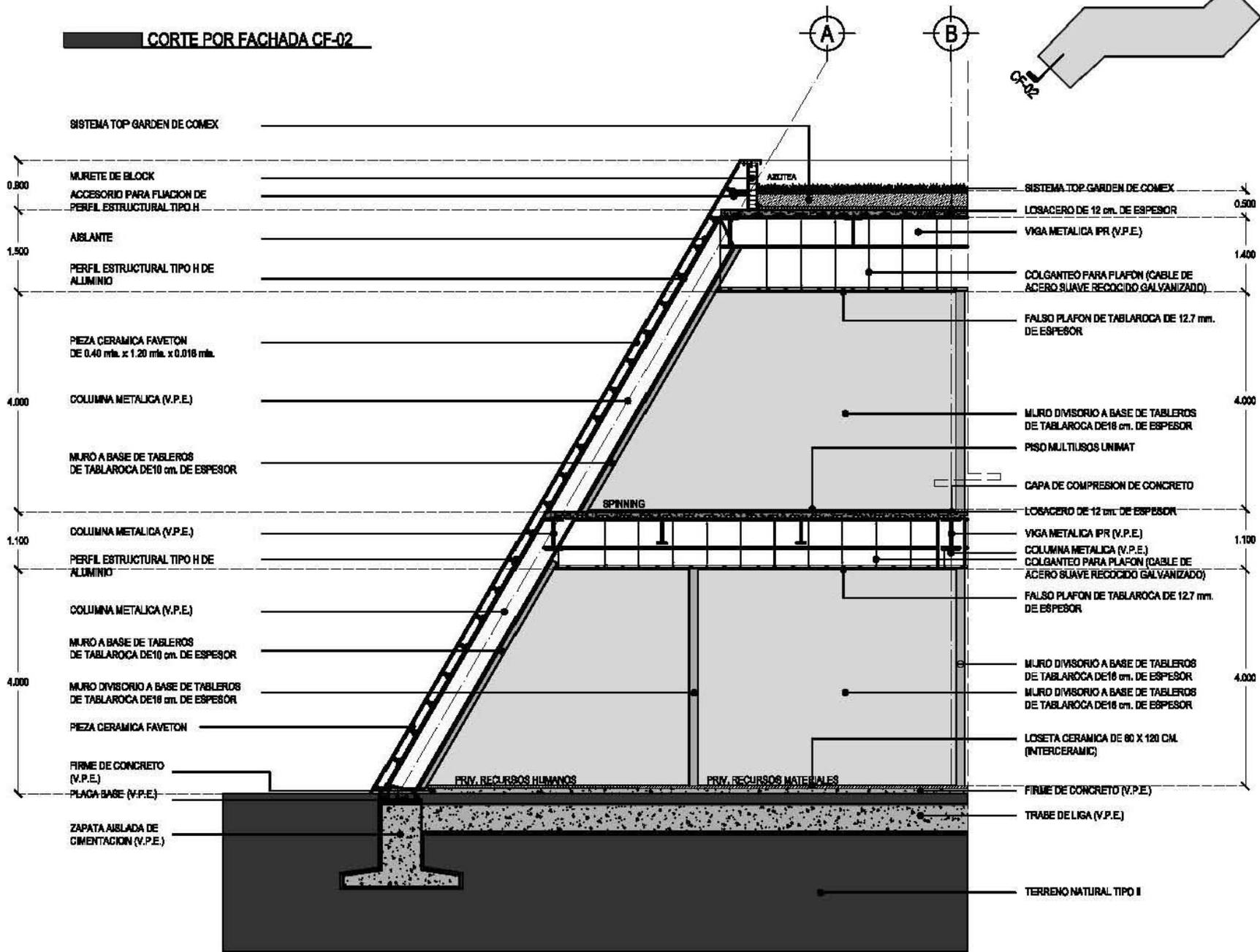
METROS

ACABADOS

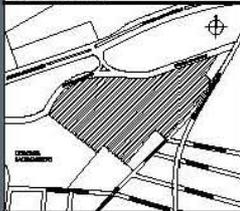
A-AC-06

CORTES POR FACHADA

CORTE POR FACHADA CF-02



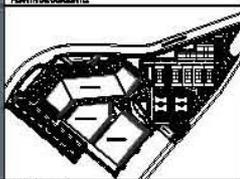
UBICACION DE LOCALIZACION



CORTE ENCLAVADO



PLANTA DE DISEÑO



ESCALA METRICA



ESPECIFICACIONES Y MATERIALES

1. CIMENTACION	CONCRETO
2. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
3. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
4. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
5. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
6. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
7. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
8. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
9. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
10. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
11. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
12. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
13. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
14. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
15. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
16. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
17. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
18. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
19. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
20. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
21. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
22. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
23. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
24. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
25. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
26. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
27. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
28. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
29. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
30. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
31. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
32. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
33. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
34. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
35. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
36. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
37. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
38. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
39. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
40. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
41. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
42. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
43. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
44. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
45. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
46. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
47. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
48. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
49. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO
50. MUROS Y DIVISORIOS	CONCRETO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERIA EN INGENIERIA EN ARQUITECTURA

TÍTULO PROFESIONAL

QUI PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ALUMNO

HERNÁNDEZ MARISCAL, SERGIO R.

UBICACION

AVENIDA SAN ANTONIO EN COL. SACRAMENTO, DEL ASADO OBISPO

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO

PLANO

CORTE POR FACHADA

ESCALA

1 : 100

UNIDADES

MÉTRICAS

FECHA

15 DE JUNIO

PROYECTO

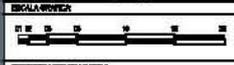
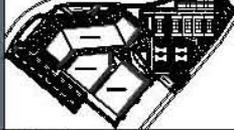
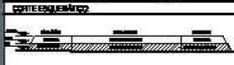
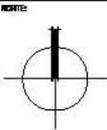
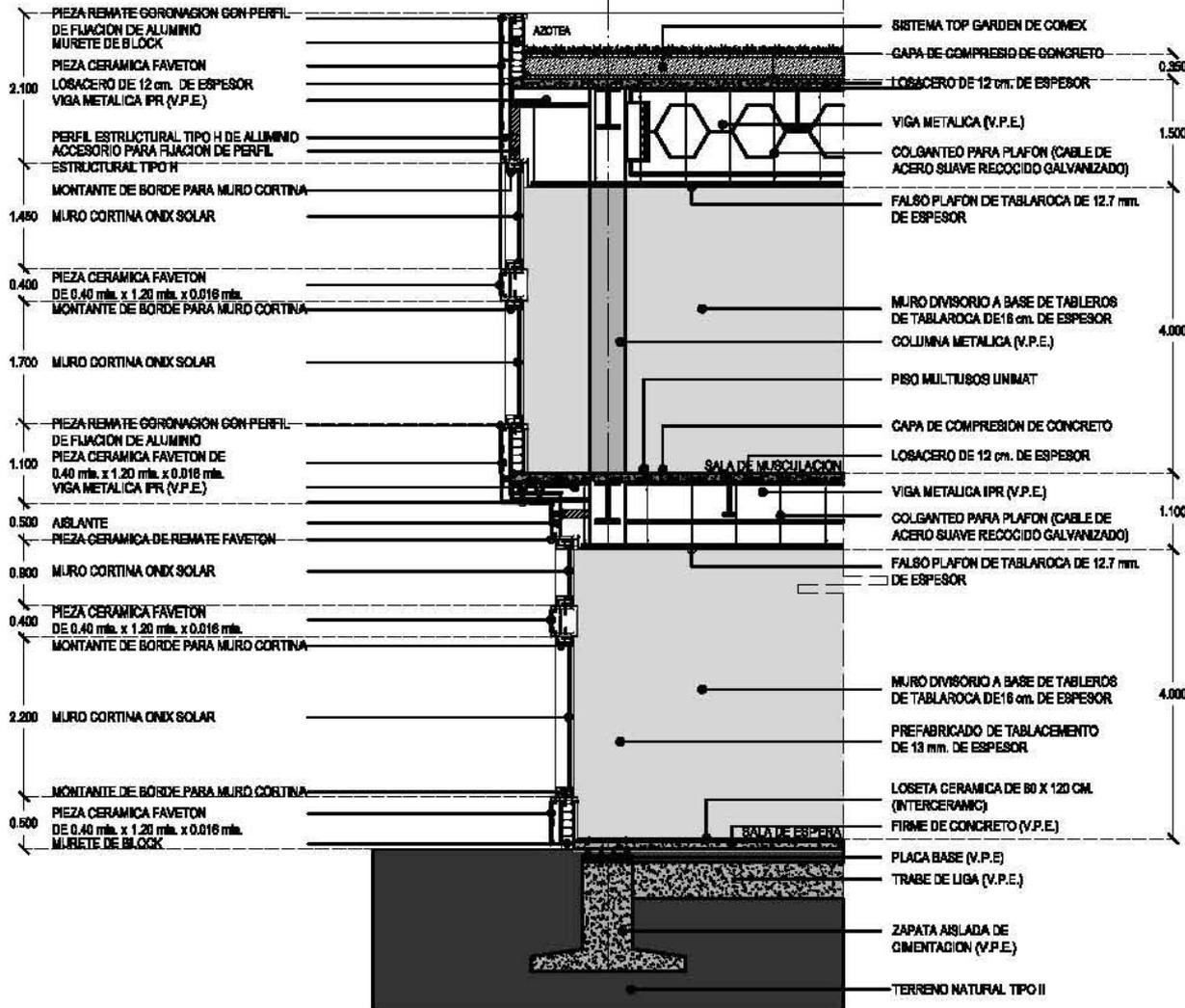
ACABADOS

A-CF-02

CORTE POR FACHADA CF-03

05

CF-03



ESPECIFICACIONES Y MATERIALES

1. MATERIALES Y MANTOS

2. REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

3. ACABADOS EXTERIORES

4. ACABADOS INTERIORES

5. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

6. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

7. ACABADOS EN ESCALERAS

8. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

9. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

10. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

11. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

12. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

13. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

14. ACABADOS EN ESCALERAS

15. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

16. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

17. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

18. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

19. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

20. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

21. ACABADOS EN ESCALERAS

22. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

23. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

24. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

25. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

26. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

27. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

28. ACABADOS EN ESCALERAS

29. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

30. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

31. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

32. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

33. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

34. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

35. ACABADOS EN ESCALERAS

36. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

37. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

38. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

39. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

40. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

41. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

42. ACABADOS EN ESCALERAS

43. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

44. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

45. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

46. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

47. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

48. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

49. ACABADOS EN ESCALERAS

50. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

51. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

52. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

53. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

54. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

55. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

56. ACABADOS EN ESCALERAS

57. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

58. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

59. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

60. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

61. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

62. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

63. ACABADOS EN ESCALERAS

64. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

65. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

66. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

67. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

68. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

69. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

70. ACABADOS EN ESCALERAS

71. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

72. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

73. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

74. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

75. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

76. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

77. ACABADOS EN ESCALERAS

78. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

79. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

80. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

81. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

82. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

83. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

84. ACABADOS EN ESCALERAS

85. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

86. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

87. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

88. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

89. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

90. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

91. ACABADOS EN ESCALERAS

92. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

93. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

94. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

95. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

96. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

97. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

98. ACABADOS EN ESCALERAS

99. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

100. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

LEGENDA

1. ACABADOS EXTERIORES

2. ACABADOS INTERIORES

3. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

4. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

5. ACABADOS EN ESCALERAS

6. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

7. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

8. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

9. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

10. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

11. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

12. ACABADOS EN ESCALERAS

13. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

14. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

15. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

16. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

17. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

18. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

19. ACABADOS EN ESCALERAS

20. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

21. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

22. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

23. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

24. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

25. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

26. ACABADOS EN ESCALERAS

27. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

28. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

29. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

30. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

31. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

32. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

33. ACABADOS EN ESCALERAS

34. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

35. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

36. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

37. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

38. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

39. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

40. ACABADOS EN ESCALERAS

41. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

42. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

43. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

44. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

45. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

46. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

47. ACABADOS EN ESCALERAS

48. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

49. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

50. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

51. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

52. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

53. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

54. ACABADOS EN ESCALERAS

55. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

56. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

57. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

58. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

59. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

60. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

61. ACABADOS EN ESCALERAS

62. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

63. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

64. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

65. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

66. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

67. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

68. ACABADOS EN ESCALERAS

69. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

70. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

71. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

72. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

73. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

74. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

75. ACABADOS EN ESCALERAS

76. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

77. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

78. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

79. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

80. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

81. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

82. ACABADOS EN ESCALERAS

83. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

84. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

85. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

86. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

87. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

88. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

89. ACABADOS EN ESCALERAS

90. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

91. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

92. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

93. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

94. ACABADOS EN PUERTAS Y VENTANAS

95. ACABADOS EN BARRANDEROS Y PASADIZOS

96. ACABADOS EN ESCALERAS

97. ACABADOS EN SUELOS Y PISOS

98. ACABADOS EN TECHOS Y PLAFONES

99. ACABADOS EN MUEBLES Y ESTEROS

100. ACABADOS EN PAREDES Y COLUMNAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE INGENIERÍA EN INGENIERÍA ARQUITECTA

TÍTULO PROFESIONAL
 QUI PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ALUMNO
 HERNÁNDEZ MARISCAL SERGIO R.

TÍTULO
 CENTRO DEPORTIVO

PLANO
 CORTE POR FACHADA

ESCALA
 1 : 100

UNIDAD
 MÉTRICO

FECHA
 15 DE FEBRERO

ACABADOS
 A-CF-03

CAPITULO XIV

COSTOS Y FINANCIAMIENTO

14 – COSTO Y FINANCIAMIENTO

14.1 FINANCIAMIENTO

EL COMPLEJO DEPORTIVO UBICADO EN LA ZONA PONIENTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO CUENTA CON MÁS DE 19,000 METROS CUADRADOS DE INSTALACIONES DEPORTIVAS CON EL FIN DE GENERAR EL FOMENTO Y PRÁCTICA DEL DEPORTE EN MÁS DE LAS 20 COLONIAS QUE SE ENCUENTRAN ALREDEDOR DEL CENTRO.

PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO SE CONTARÁ CON UN FINANCIAMIENTO DEL CINCUENTA POR CIENTO POR PARTE DEL GOBIERNO FEDERAL Y EL OTRO CINCUENTA POR CIENTO SE OBTENDRÁ DE RECURSOS DE INVERSIONES PRIVADAS PARA PODER DAR UN ACCESO MÁS ASEQUIBLE A LA POBLACIÓN BENEFICIADA; EL PREDIO, CON UNA SUPERFICIE DE 52,210 METROS CUADRADOS DONDE SE DECIDIÓ EMPLAZAR EL CENTRO DEPORTIVO, MISMO QUE EL PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO MARCA CON LA CLASIFICACIÓN DE SUELO URBANO TIPO “E” EQUIPAMIENTO 3/30, SEGÚN ZONIFICACIÓN Y NORMAS DE ORDENAMIENTO; INDICANDO QUE ES UN ZONA EN LA CUAL SE PERMITIRÁ TODO TIPO DE INSTALACIONES PÚBLICAS O PRIVADAS CON EL PROPÓSITO PRINCIPAL DE DAR ATENCIÓN A LA POBLACIÓN MEDIANTE LOS SERVICIOS DE SALUD, EDUCACIÓN, CULTURA, RECREACIÓN, DEPORTES, CEMENTERIOS, ABASTO, SEGURIDAD E INFRAESTRUCTURA, SERÁ DONADO POR PARTE DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL LOGRANDO ASÍ UN ATRACTIVO MÁS PARA LA INVERSIÓN PRIVADA.

EL RESTAURANTE, CAFETERÍAS, TIENDA DEPORTIVA, SALAS DE CÓMPUTO, PODRÁN GENERAR RECURSOS PARA EL MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DEL COMPLEJO; DE IGUAL FORMA SE PREVÉ UNA RECUPERACIÓN DE INVERSIÓN A TRAVÉS DE LAS DISTINTAS COMPETENCIAS O EVENTOS LOCALES Y DELEGACIONALES QUE SE REALICEN DENTRO DEL CENTRO DEPORTIVO; ASÍ COMO TAMBIÉN MEDIANTE LA RENTA DE LAS CANCHAS DEPORTIVAS Y EL COBRO DE INSCRIPCIONES Y CUOTAS MENSUALES. EL CENTRO DEPORTIVO ESTARÁ EN FUNCIONAMIENTO LOS 365 DÍAS DEL AÑO, ASÍ SE PODRÁ GENERAR UNA RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN A UN CORTO PLAZO.

PARA EL CÁLCULO DE LOS COSTOS PARA LOS TRABAJOS PRELIMINARES, CIMENTACIÓN, ESTRUCTURA, INSTALACIÓN HIDROSANITARIA, ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES, ASÍ COMO ACABADOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO EJECUTIVO, SE TOMÓ COMO FUENTE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN EL CATÁLOGO NACIONAL DE COSTOS; OBTENIENDO UNA APROXIMACIÓN AL TOTAL NECESARIO DE INVERSIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL CENTRO DEPORTIVO EN LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN.

14 - COSTO Y FINANCIAMIENTO**14.2 ESTIMACIÓN DE COSTOS****PRELIMINARES**

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
PRE-01	LIMPIEZA DE TERRENO	M2	52,210.00	\$5.72	\$298,641.20
PRE-02	TRAZO Y NIVELACIÓN CON APARATOS TOPOGRÁFICOS	M2	19,150.00	\$14.03	\$268,674.50
PRE-03	TRAZO Y NIVELACIÓN DE CAMPOS CANCHAS DEPORTIVAS	HA	PRIMERAS 2 HA	\$7,570.95	\$7,570.95
PRE-04	EXCAVACIÓN EN TERRENO TIPO 1 POR MEDIOS MECÁNICOS	M3	13,400.00	\$175.55	\$2,352,370.00

TOTAL TRABAJOS PRELIMINARES					\$2,927,256.65
------------------------------------	--	--	--	--	-----------------------

CIMENTACIÓN

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
CIM-01	ZAPATA DE CIMENTACIÓN AISLADA DE CONCRETO ARMADO DE F'c=250Kg/cm2	M3	592.28	\$5,615.06	\$3,325,687.74
CIM-02	CONTRATRABE SECCIÓN 0.40 x 0.80 FY'= 4,200 Kg/cm2 F'c= 250 Kg/cm2	ML	2,426.00	\$759.45	\$1,842,425.70
CIM-03	DADO DE CIMENTACIÓN CON UNA SECCIÓN DE 0.80x0.80x0.80MTS. F'c=250 Kg/cm2	PIEZA	216.00	\$3,950.00	\$853,200.00

TOTAL CIMENTACIÓN					\$6,021,313.44
--------------------------	--	--	--	--	-----------------------

14 - COSTO Y FINANCIAMIENTO**14.2 ESTIMACIÓN DE COSTOS****ESTRUCTURA**

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
EST-01	LOSACERO SECCIÓN 25 CAL. 20	M2	13,090.00	\$916.16	\$11,992,534.40
EST-02	TRABE METÁLICA SECCIÓN IPR 533 X 181.8 KG/M.	ML	3,876.00	\$1,523.43	\$5,904,814.68
EST-03	COLUMNA CUADRADA METÁLICA SECCIÓN 0.50X0.50 MTS. 3/4"	ML	2,311.20	\$1,340.28	\$3,097,655.14
EST-04	PLACAS BASE DE E=38	TON	31.21	\$11,118.45	\$347,006.82
TOTAL ESTRUCTURA					\$21,342,011.04

ALBAÑILERÍA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
ALB-01	MURO DE MAMPOSTERÍA A BASE DE BLOCK DE 0.15X0.20X0.40 10KG/PZA.	M2	4490.22	\$236.24	\$1,060,769.57
ALB-02	FIRME DE CONCRETO PREMEZCLADO R.N. F'c=150Kg/cm2 DE 10 CM DE ESPESOR	M2	12,300.00	\$235.29	\$2,894,067.00
ALB-03	APLANADO EN MURO A PLOMO Y REGLA A BASE DE CEMENTO ARENA 1:4	M2	8,980.44	\$55.29	\$496,528.52
ALB-04	DALA O CADENA DE DESPLANTE REFORZADO SECCIÓN 0.15X0.15 MTS. F'c=150Kg/cm2	ML	2,993.48	\$212.03	\$634,707.56
ALB-05	REGISTRO DE 0.60X0.60X1.50 DE TABIQUE	PIEZA	62.00	\$2,028.19	\$125,747.78
TOTAL ALBAÑILERÍA					\$5,211,820.43

14 - COSTO Y FINANCIAMIENTO**14.2 ESTIMACIÓN DE COSTOS****OBRA EXTERIOR**

GLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
OE-01	GUARNICIÓN DE CONCRETO F'c= 150KG/CM2	M2	872.00	\$280.99	\$245,023.28
OE-02	ADCRETO TIPO 1 250 KG/CM2 / 6 CM.	M2	8,365.94	\$129.76	\$1,085,564.37
OE-03	CANCHA DEPORTIVA (FUTBOL, TENIS, FRONTÓN)	CANCHA	10.00	\$798,400.00	\$7,984,000.00
OE-04	BARDA PERIMETRAL TUBULAR (FORTACERCA)	ML	554.40	\$2,280.00	\$1,264,032.00
OE-05	SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMÁTICOS	PIEZA	113.00	\$850.00	\$96,050.00
TOTAL OBRA EXTERIOR					\$10,674,669.65

ACABADOS

GLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
ACA-01	MURO DE TABLAROCA DE 0.16 MTS. FIRECODE TABLERO DE 1.22X2.44 MTS.	M2	13,544.00	\$270.39	\$3,662,162.16
ACA-02	PLAFÓN MODULAR ARMSTRONG TECHZONE	M2	9,990.00	\$445.63	\$4,451,843.70
ACA-03	PISO INTERCERAMIC DE 0.60 X 1.20 MTS.	M2	15,207.00	\$599.00	\$9,108,993.00
ACA-04	PINTURA VINÍLICA ACRÍLICA ACABADO MATE	M2	13,544.00	\$90.99	\$1,232,368.56
ACA-05	SISTEMA TOP GARDEN ESPESOR 0.35 MTS.	M2	12,300.00	\$1,200.00	\$14,760,000.00
ACA-06	IMPERMEABILIZANTE EN LOSA DE CONCRETO	M2	681.86	\$237.55	\$161,975.84
TOTAL ACABADOS					\$33,377,343.26

14 – COSTO Y FINANCIAMIENTO**14.2 ESTIMACIÓN DE COSTOS****CANCELERÍA**

GLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
CAN-01	MURO CORTINA CON VIDRIO FOTOVOLTAICO	M2	3,342.93	\$3,040.00	\$10,162,507.20
CAN-02	CANCELERÍA EN RESTAURANTE Y TIENDA DEPORTIVA	M2	154.50	\$1,487.54	\$229,824.93
CAN-03	CANCELERÍA EN SANITARIOS EDIFICIO 1,2 Y 3	M2	332.80	\$1,487.54	\$495,053.31
CAN-04	BARANDAL DE CRISTAL TEMPLADO 9.5 MM	M2	109.12	\$1,265.31	\$138,070.62
TOTAL CANCELERÍA					\$11,025,456.06

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

GLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
IHI-01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDA HIDRÁULICA PARA W.C. A BASE DE TUBERÍA DE COBRE TIPO "M"	SALIDA	120.00	\$1,581.83	\$189,819.60
IHI-02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDA HIDRÁULICA PARA LAVAMANOS A BASE DE TUBERÍA DE COBRE TIPO "M"	SALIDA	80.00	\$1,417.02	\$113,361.60
IHI-03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDA HIDRÁULICA PARA REGADERA A BASE DE TUBERÍA DE COBRE TIPO "M"	SALIDA	124.00	\$1,471.48	\$182,463.52
IHI-04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EQUIPO DE BOMBEO	PIEZA	2.00	\$46,115.91	\$92,231.82
TOTAL INSTALACIÓN HIDRÁULICA					\$566,540.39

14 – COSTO Y FINANCIAMIENTO**14.2 ESTIMACIÓN DE COSTOS****INSTALACIÓN SANITARIA**

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
IS-01	SALIDA SANITARIA PARA W.C. A BASE DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO.	SALIDA	120.00	\$800.97	\$96,116.40
IS-02	SALIDA SANITARIA PARA LAVAMANOS A BASE DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO.	SALIDA	72.00	\$636.16	\$45,803.52
IS-03	SALIDA SANITARIA PARA REGADERA A BASE DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO.	SALIDA	124.00	\$656.41	\$81,394.84
IS-04	INODORO AMERICAN STANDARD FLUX	PIEZA	87.00	\$2,990.00	\$260,130.00
IS-05	MINGITORIO AMERICAN STANDARD	PIEZA	33.00	\$2,415.00	\$79,695.00
IS-06	LAVAMANOS AMERICAN STANDARD	PIEZA	80.00	\$1,050.00	\$84,000.00
IS-07	FLUXÓMETRO AUTOMÁTICO HELVEX PARA W.C.	PIEZA	87.00	\$7,669.00	\$667,203.00
IS-08	FLUXÓMETRO AUTOMÁTICO HELVEX PARA MING.	PIEZA	33.00	\$7,669.00	\$253,077.00
TOTAL INSTALACIÓN SANITARIA					\$1,567,419.76

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
ICI-01	SISTEMA DE DETECCIÓN DE HUMO	PIEZA	285.00	\$987.20	\$281,352.00
ICI-02	SISTEMA DE SUPRESIÓN DE FUEGO	PIEZA	1,097.00	\$468.40	\$513,834.80
ICI-02	GABINETE CONTRA INCENDIO PARA EMPOTRAR	PIEZA	32.00	\$6,182.40	\$197,836.80
TOTAL INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO					\$993,023.60

14 – COSTO Y FINANCIAMIENTO**14.2 ESTIMACIÓN DE COSTOS****INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
IE-01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TIPO S4 MARCA SIEMENS	PIEZA	14	\$28,114.76	\$393,606.64
IE-02	SALIDA ELÉCTRICA PARA CONTACTO, CONFIGURADA CON 11 MTS. DE TUBO CONDUIT	SALIDA	214	\$721.59	\$154,420.26
IE-03	SALIDA ELÉCTRICA PARA ALUMBRADO, A BASE DE TUBO CONDUIT, DESARROLLO DE 10 MTS.	SALIDA	3322	\$1,176.46	\$3,908,200.12
IE-04	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PARA SISTEMA DE ASCENSOR MARCA MITSUBISHI	SALIDA	3	\$48,000.00	\$144,000.00
IE-05	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PARA SISTEMA DE BOMBEO HIDRONEUMÁTICO	SALIDA	1	\$25,000.00	\$25,000.00
IE-06	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS	SALIDA	1	\$25,000.00	\$25,000.00
TOTAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA					\$4,650,227.02

LIMPIEZA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
LIM-01	LIMPIEZA DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO	M2	15,207	\$10.34	\$157,240.38
LIM-02	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	M2	52,210	\$10.34	\$539,851.40
TOTAL LIMPIEZA					\$697,091.78

14 – COSTO Y FINANCIAMIENTO**14.2 ESTIMACIÓN DE COSTOS**

PARTIDA	MONTO
TRABAJOS PRELIMINARES	\$2,927,256.65
CIMENTACIÓN	\$6,021,313.44
ESTRUCTURA	\$21,342,011.04
ALBAÑILERÍA	\$5,211,820.43
OBRA EXTERIOR	\$10,674,669.65
ACABADOS	\$33,377,343.26
CANCELERÍA	\$11,025,456.06
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	\$566,540.38
INSTALACIÓN SANITARIA	\$1,567,419.76
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO	\$993,023.60
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$4,650,227.02
LIMPIEZA	\$697,091.78
TOTAL DE LA CONSTRUCCIÓN	\$99,054,173.07
PRESUPUESTO TOTAL	\$99,054,173.07
PROYECTO ARQUITECTÓNICO 8.00%	\$7,924,333.64
INDIRECTOS 10.00%	\$9,905,417.30
UTILIDAD 20.00%	\$19,810,834.60
COSTO TOTAL DEL CENTRO DEPORTIVO	\$136,694,758.60

14 – COSTO Y FINANCIAMIENTO**14.3 PROYECCIÓN DE INGRESOS****INGRESOS PROYECTADOS A 10 AÑOS.**

INSTALACIÓN	USUARIOS	PERIODO	SUBTOTAL	10 AÑOS	TOTAL
CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO \$750.00	250	SEMESTRE	\$1,125,000.00	20 SEMESTRES	\$22,500,000.00
CANCHA DE TENIS \$750.00	300	SEMESTRE	\$1,350,000.00	20 SEMESTRES	\$27,000,000.00
CANCHA DE FRONTÓN \$500.00	200	SEMESTRE	\$600,000.00	20 SEMESTRES	\$12,000,000.00
GIMNASIOS POLIVALENTES \$2500.00	300	SEMESTRE	\$4,500,000.00	20 SEMESTRES	\$90,000,000.00
GIMNASIO FITNESS \$400.00	250	SEMESTRE	\$600,000.00	20 SEMESTRES	\$12,000,000.00
GIMNASIO CARDIOVASCULAR \$400.00	250	SEMESTRE	\$600,000.00	20 SEMESTRES	\$12,000,000.00
SQUASH \$750.00	200	SEMESTRE	\$900,000.00	20 SEMESTRES	\$18,000,000.00
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES \$500.00	250	SEMESTRE	\$750,000.00	20 SEMESTRES	\$15,000,000.00
ALBERCA \$2,500.00	300	SEMESTRE	\$4,500,000.00	20 SEMESTRES	\$90,000,000.00
CONCESIONES \$10,000.00	4	SEMESTRE	\$40,000.00	20 SEMESTRES	\$800,000.00
TOTAL DE INGRESOS PROYECTADOS A 10 AÑOS					\$299,300,000.00

**TOTAL= \$299,300,000.00, MENOS GASTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL 30.00% EQUIVALENTES A \$89,790,000.00,
SE OBTIENE UN INGRESO REAL DE: \$209,510,000.00**

CAPITULO XV

ANEXOS

15 – ANEXOS

15.1 CONCLUSIÓN

EL INICIO DE LA ARQUITECTURA DEPORTIVA ESTÁ LIGADO DIRECTAMENTE AL DESARROLLO DEL DEPORTE COMO TAL, Y CUANDO ÉSTE LOGRA LLEGAR A UN GRADO IMPORTANTE DE ARRAIGO, GENERA EXPLÍCITAMENTE LA NECESIDAD DE UN DESARROLLO ARQUITECTÓNICO QUE DÉ UNA RESPUESTA MEDIANTE INSTALACIONES CONCRETAS PARA LAS DIFERENTES DISCIPLINAS.

EN LA ACTUALIDAD, EL FOMENTO HACIA LA PRÁCTICA DEPORTIVA HA IDO CRECIENDO DE MANERA SIGNIFICATIVA, MISMA QUE SE HA OBTENIDO MEDIANTE PLANES DE DESARROLLO Y PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURA, TENDIENDO COMO PRINCIPAL OBJETIVO GENERAR UNA CULTURA DE SALUD DENTRO DE LA POBLACIÓN. ES AHÍ, DONDE EL PROYECTO DEL CENTRO DEPORTIVO EN LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN LOGRA INTEGRAR LOS ESPACIOS REQUERIDOS PARA EL FOMENTO Y PRÁCTICA DEL DEPORTE EN UN SITIO DONDE LA CONCENTRACIÓN DE EDIFICIOS HABITACIONALES ES PREPONDERANTE.

DE IGUAL MANERA ES DE SUMA IMPORTANCIA MENCIONAR QUE NO SÓLO ES REALIZAR EDIFICACIONES DONDE SE PUEDA EJERCER ALGUNA ACTIVIDAD FÍSICA; SINO CONTAR CON ESPACIOS FUNCIONALES Y ADECUADOS PARA CADA UNA DE LAS DISCIPLINAS QUE SE IMPARTAN DENTRO DEL CENTRO. POR TAL RAZÓN, CADA UNO DE LAS ÁREAS PROYECTADAS, FUERON CONCEBIDAS A TRAVÉS DE UN ESTUDIO Y ANÁLISIS INTEGRAL DEL SITIO, CONSIDERÁNDOSE DESDE UN INICIO LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES Y PARTICULARES SOBRE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL DEL LUGAR, LOS ASPECTOS URBANOS, SOCIO-ECONÓMICOS Y BIOCLIMÁTICOS; DE IGUAL FORMA SE TOMÓ EN CUENTA LA PROPIA NORMATIVIDAD VIGENTE APLICABLE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA; ASÍ COMO TAMBIÉN, UNA METODOLOGÍA DE DISEÑO; A FIN DE OBTENER RESULTADOS Y CONCLUSIONES QUE SUSTENTEN CADA UNO DE LOS CRITERIOS TOMADOS DENTRO DEL PROYECTO. OBTENIENDO COMO RESULTADO UN PROYECTO QUE VA ACORDE CON LA IMAGEN URBANA DEL LUGAR, CON UN MÍNIMO IMPACTO URBANO, UNA ESTRUCTURA MODULAR Y COHERENTE CONFORME A LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO Y APROVECHANDO ECOTECNIAS PARA UN FUNCIONAMIENTO MÁS SUSTENTABLE Y BENÉFICO PARA EL MEDIO AMBIENTE.

LA ARQUITECTURA, ADEMÁS DE CONSIDERAR LOS VALORES ESTÉTICOS, DEBE PRINCIPALMENTE FUNDAMENTARSE A TRAVÉS DEL USO, LA FINALIDAD ÚTIL Y NECESARIA PARA LA CUAL HA SIDO CONCEBIDA, RESOLVIENDO LOS PROBLEMAS MATERIALES SIN OLVIDAR LAS NECESIDADES ESPIRITUALES DEL HOMBRE.

EL COMPLEJO DEPORTIVO, LOGRA SER UN ESPACIO ÚTIL PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LAS DIVERSAS ACTIVIDADES FÍSICAS Y RECREATIVAS QUE SE DEN DENTRO DEL CENTRO, CONTANDO CON VALORES ESTÉTICOS, DANDO COMO RESULTADO UNA DIGNIFICACIÓN IMPORTANTE AL SITIO.

15 – ANEXOS**15.2 BIBLIOGRAFÍA**

AHMSA INGENIERÍA, S.A. (1996). *Manual AHMSA para construcción con acero*. (2ª ed.). México: Ahmsa.

American Standard. *Especificaciones y detalles para mingitorios e inodoros*. Recuperado 2013. <http://www.americanstandard.com.mx/products/category.aspx?d=3&t=96>

Armstrong. *Plafones comerciales modulares Techzone*. Recuperado 2013. <http://www.armstrong-mexico.mx/commmclgam/latam1/ea/mx/techzone.html>

Arnal Simón, L. & Betancourt Suarez, M. (2008). *Reglamento de construcciones para el distrito federal*. (5ª ed.). México: Trillas.

Bazant Sánchez, J. (2011). Cap. 4 Análisis del clima. En *Manual de diseño urbano*. (pp. 101-126) (6ª ed.). México: Trillas.

Bazant Sánchez, J. (2011). Cap. 4 Análisis del sitio. En *Manual de diseño urbano*. (pp. 127-148) (6ª ed.). México: Trillas.

Becerril L., D. (2008). *Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias*. (12ª ed.). México: Ing. Becerril L. Diego Onésimo.

Becerril L., D. (2008). *Instalaciones Eléctricas prácticas*. (12ª ed.). México: Ing. Becerril L. Diego Onésimo.

Comex. *Sistema Top Garden*. Recuperado 2013. <http://www.comex.com.mx/CATALOGUE/Product/Top-Garden.aspx>

Comisión Nacional del Agua. *Servicio Meteorológico Nacional*. Recuperado 2013. http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=179:distrito-federal&catid=14:normales-por-estacion

15 – ANEXOS**15.2 BIBLIOGRAFÍA**

Delegación Álvaro Obregón. *Dirección General de Desarrollo Social*.
Recuperado 2013. <http://www.dao.gob.mx/delegacion/encifras/index.php>

Faveton. *Fachada ventilada cerámica*.
Recuperado 2013. <http://www.faveton.com/es/>

Fonseca Ponce, C. (2007). *Estructuras hiperestáticas: Método de distribución de momentos*.
México: UNAM.

Helvex. *Productos y Especificaciones*
Recuperado 2013. <http://www.helvex.com.mx/>

INEGI. *Cuaderno Estadístico Delegacional de Álvaro Obregón, Distrito Federal, edición 2007*.
Recuperado 2013. <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem07/info/df/m010/mapas.pdf>

Interceramic. *Pisos y azulejos*.
Recuperado 2013. <http://interceramic.com/catalogos>

Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0. *Deporte*.
Recuperado 2013. <http://es.wikipedia.org/wiki/Deporte>

Minguet, J.M. & Cuito, A. (2005). *Arquitectura de centros deportivos*.
Barcelona: Instituto Monsa.

Nacobre. *Especificaciones y detalles para tubería de cobre*.
Recuperado 2013. <http://www.nacobre.com.mx/>

Onyx Solar. *Vidrio fotovoltaico*.
Recuperado 2013. <http://www.onyxsolar.com/photovoltaic-transparent-glass.html>

15 – ANEXOS**15.2 BIBLIOGRAFÍA**

Phillips. *Especificaciones y detalles para luminarias*.
Recuperado 2013. <http://www.lighting.philips.com.mx/>

Plazola Cisneros, A. (1982). *Arquitectura deportiva*.
(4ª ed.). México: Noriega-Limusa.

Prefire Quality & Innovation. *Especificaciones y detalles para protección contra incendio*.
Recuperado 2013. <http://www.prefire.es/proteccion-contra-incendios/rociadores-1.php>

Secretaría del Medio Ambiente.
Recuperado 2013. <http://www.sedema.df.gob.mx/sedema/>

SEDUVI. *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Álvaro Obregón*.
Recuperado 2013. http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/Alvaro_Obregon_2011.pdf

SEDUVI. *Gaceta Delegacional Álvaro Obregón*
Recuperado 2013. <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo/programas-delegacionales>

USG México. *Especificaciones y detalles para Tablaroca*.
Recuperado 2013. <http://www.usgmexico.com.mx/seccion.asp?IS=4>

Viakon. *Especificaciones y detalles para cable de cobre*.
Recuperado 2013. <http://www.viakon.com/>