



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA:

ROSAS NERIA JUAN MANUEL

UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO
MUNICIPIO LA PAZ, ESTADO DE MÉXICO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICO ESTA TESIS A..

A MIS PADRES

POR SU APOYO, COMPRENSIÓN, CARIÑO Y POR
HACER DE MI UN HOMBRE DE BIEN.

A MIS HERMANOS

POR SU APOYO, COMPRENSIÓN Y CARIÑO.

A MIS AMIGOS

POR SU AMISTAD INCONDICIONAL.
EN ESPECIAL A LOS QUE CONTRIBUYERON A LOGRAR
ESTE TRABAJO, A LOS QUE ME INSPIRARON PARA
CUMPLIR ESTA META PERO SOBRE TODO A LOS QUE
HAN DEJADO PROFUNDA HUELLA EN MI VIDA.

A TODOS GRACIAS...
... POR COMPARTIR LA MAGIA DE SU EXISTIR.

“ EN LA VIDA COMO EN EL DEPORTE Y EN LAS AULAS, ENTRE MÁS ALTO QUERAMOS LLEGAR CIMIENTOS MÁS PROFUNDOS DEBEMOS
TENER. AHORA MÁS QUE NUNCA ESTOY SEGURO DE IR POR BUEN CAMINO”

ASESORES:

ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA

ARQ. GUILLERMO CALVA MARQUEZ

ARQ. HUGO PORRAS RUIZ

C O N T E N I D O

CONTENIDO	4
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I GENERALIDADES	8
I. Antecedentes	9
II. Marco teórico	11
III. Planteamiento del problema	12
IV. Fundamentación del problema	13
V. Delimitación del problema	14
Físico	
Temporales	
VI. Objetivos	16
Metropolitanos	
Regionales	
Específicos	
VII. Hipótesis	18
CAPÍTULO II LA MEGALÓPOLIS	19
I. Contexto de la Megalópolis	20
II. Impacto en la Megalópolis	22
III. Franjas de integración	24
IV. Conclusiones	26

CAPÍTULO III	LA CIUDAD - REGIÓN	27
I.	Contexto urbano regional de la franja de integración	28
II.	Impacto regional en la franja de integración	30
III.	Estructura urbana actual de la franja de integración	32
IV.	Propuesta y viabilidad del proyecto: “Unidad Deportiva de Alto Rendimiento”	34
V.	Conclusiones	37
CAPÍTULO IV	EL PREDIO	38
I.	Entidades de la Franja de Integración oriente	39
El Distrito Federal, Delegación Iztapalapa		
El estado de México, Municipio de la Paz		
Análisis del medio físico		
Análisis del medio artificial		
Análisis social		
II.	Ubicación de predio	51
Colindancias		
Uso de suelo		
Características generales		
III.	Problemáticas actuales del área local	54
IV.	Propuestas para solucionar las problemáticas actuales	57
V.	Marco normativo	58
Reglamentos		
Documentos oficiales		
VI.	Conceptualización del proyecto	60
VII.	Conclusiones	62

CAPÍTULO V PROYECTO ARQUITECTÓNICO	63
I. Análisis comparativo	64
Edificios análogos	
II. Requerimientos de proyecto	78
Fundamentación del programa arquitectónico	
III. Programa arquitectónico	80
IV. Concepto arquitectónico del proyecto	83
V. Proyecto ejecutivo	84
Planos arquitectónicos de conjunto	
Dimensiones de canchas	
Instalaciones de conjunto	
Planos arquitectónicos de gimnasio	
Planos estructurales de gimnasio	
Planos de instalaciones de gimnasio	
Descripción de instalaciones	
VII. Presupuesto y financiamiento	151
VIII. Conclusiones finales	154
IX. Bibliografía	155

I N T R O D U C C I Ó N

La zona oriente del Distrito Federal carece de equipamiento DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL, así como de redes de infraestructura suficientes que beneficien a la comunidad, en un entorno inmediato, mediano y lejano. En este subsistema es muy notorio el rezago en instalaciones de tipo lúdico, en esta zona solo se detectan algunos espacios muy reducidos para la práctica de estas actividades, por lo que es indispensable la creación de más centros de esparcimiento para la población que aquí radica.

En el estudio realizado en esta tesis, fundamentaré la construcción de un equipamiento de tipo regional en este subsistema, pretendo con esté, proporcionar el espacio urbano que sirva de integración entre el Distrito Federal y el Estado de México contribuyendo así al proceso de metropolización que actualmente se vive en el país. Además de brindar a los habitantes de la zona oriente del Distrito Federal, un espacio para la práctica de actividades físico-deportivas.

Con esta propuesta regional pretendo dar la pauta para el reordenamiento urbano que necesita esta zona así como la regulación de los servicios básicos en beneficio de los habitantes de la región, tomando como marco de referencia el escenario tendencial que se tiene contemplado por las autoridades de las dos entidades federativas.

El análisis de la franja oriente, me proporciona el nivel de equipamiento deportivo y recreativo que se requieren en esta zona, así como las redes de infraestructura que este equipamiento necesita para su buen funcionamiento, como consecuencia de estas se beneficiará a la población trayendo % mejorando las que ya existen. El desarrollo de este análisis está dividido en 3 niveles: La Megalópolis, La Ciudad-Región y El Predio, de los cuales menciono los aspectos más relevantes.

Con la planeación del funcionamiento ordenado de este proyecto y sus alrededores los habitantes de esta zona podrán contar con instalaciones suficientes, funcionales, reglamentarias y seguras para la práctica de actividades físicas, deportivas y recreativa, y que además les permitan ejercer su derecho de vida segura, productiva y sana.

Este estudio contempla el desarrollo de un proyecto arquitectónico, desde la búsqueda del predio con las mejores condiciones, propuesta para su construcción hasta el presupuesto y financiamiento para el mismo. Proyecto al cual incorporaré la más alta tecnología aplicable a este subsistema y a sus actividades.

C APÍTULO I

“GENERALIDADES”

A N T E C E D E N T E S

Desde siempre, la mayor parte de la población de nuestro país ha tenido un acceso limitado a las prácticas deportivas. Los recursos disponibles para el fomento y el financiamiento de los programas deportivos no alcanzan su óptimo aprovechamiento, debido a varios factores: duplicidad de esfuerzos y ruptura de seguimiento deportivo, burocratismo, indiferencia y prejuicios.

En materia de educación física, se arrastran grandes deficiencias, los planteles escolares no tienen los espacios adecuados, hay un déficit notable de profesores de educación física y la mayoría de ellos tienen horarios múltiples, por lo tanto no le brindan al alumno el tiempo necesario. Las federaciones deportivas, pese a su tarea de regir la práctica organizada, en la mayoría de los casos no cumplen o les resulta imposible llevar a cabo sus objetivos, no tienen planes ni programas definidos, no hay calendarios elaborados con anticipación para las actividades deportivas, como por ejemplo: los torneos locales, estatales, nacionales.

En 1982 la Subsecretaría del Deporte enfatiza que el deporte nació en México de manera espontánea, dicha dependencia acepta la severa crisis que vivía, derivada de la falta de continuidad en las políticas y estrategias de planificación para un deporte masivo y popular, entre las cuales destacan la ausencia de técnicas estructurales e instalaciones deportivas adecuadas para el deportista mexicano, carencia de un mercado de materiales, equipos y artículos deportivos al alcance del pueblo, así como la insuficiencia de espacios para su práctica.

Como todo fenómeno social, la educación física, la recreación y el deporte requieren de programas, instalaciones debidamente equipadas, administradores, políticas de autofinanciamiento y reglamentos. Pero sucede que, en el país han proliferado diversos organismos para el fomento y práctica del deporte ante la falta de un plan rector y coherente en el que participen instituciones oficiales y de los sectores privado y social.

En la actualidad las unidades deportivas delegacionales están en un estado deplorable, debido a la falta de mantenimiento, por lo que su productividad es mediocre. En nuestro país se construyen pocas instalaciones deportivas, las cuales no van acordes con la práctica y mucho menos con los resultados.

Hace falta que la gente tenga actividad física y que ocupe su tiempo libre buscando un bienestar físico y mental, por esto se debe busca que las instalaciones deportivas se utilicen el mayor tiempo posible y darles un mantenimiento adecuado, de esta manera un mayor número de personas podrían practicar deporte. Y en esté proceso detectar deportista que con trabajo adecuado puedan alcanzar la excelencia deportiva en beneficio de país.

Por otra parte en México el deporte de alto rendimiento desde sus inicios, totalmente espontáneos ha presentado grandes deficiencias. La crisis no es actual, es de siempre, pero en las dos últimas décadas se ha agudizado hasta tocar fondo con fracasos a nivel internacional.

Como indica su demoninación, el deporte de alto rendimiento está orientado al máximo resultado deportivo, predomina una especialización a una nivel muy alto. El deportista recoge todo el complejo de los medios de entrenamiento y métodos para alcanzar rendimientos máximos y récords. El proceso de su entrenamiento en su conjunto está dirigido hacia el desarrollo de las cualidades necesarias para la disciplina deportiva.¹ El nivel de preparación incluye: preparación física, técnica, táctica, psicológica, moral, etc. Para alcanzar resultados deportivos elevados.

La revista *Época*² demuestra que, en el mejor de los casos, habrán de transcurrir aproximadamente de 3 a 5 ciclos olímpicos para ver resultados de la nueva estrategia a través de la búsqueda de talentos infantiles y juveniles.

“EL DEPORTE COMO TAL BRINDA UN DESARROLLO MENTAL Y FÍSICO ÓPTIMO PARA EL DESENVOLVIMIENTO DE LOS INDIVIDUOS EN LA SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS COMO: EL ESTUDIO, EL TRABAJO, ENTRE OTRAS”.³

¹René Vargas, *Diccionario de conceptos*, UNAM, México 1998

²Revista *Época*, reportaje especial, 2000

³Cesar Luis Menotti, ex seleccionador argentino, copa mundial 1978.

M A R C O T E Ó R I C O

“ES VERDAD Y TRISTE COMPROBAR QUE EL DEPORTE NOS ES ACEPTADO TODAVÍA UNÁNIMEMENTE, SIN EMBARGO, LO QUE NO PUEDE DISCUTIRSE ES SU IMPORTANCIA EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DE LA PERSONA. PUEDE SERVIR COMO JUEGO, COMO ESPARCIMIENTO, COMO DIVERSIÓN Y ESPECIALMENTE, COMO FACTOR DE FORMACIÓN DE LA JUVENTUD, ADEMÁS DE SER UNA FUENTE DE SALUD. EL DEPORTE HACE FUNCIONAR MEJOR EL ORGANISMO Y POR LO TANTO AYUDA A MANTENERNOS JÓVENES MÁS TIEMPO, EDUCA NUESTRA VOLUNTAD, NUESTRA SENSIBILIDAD, PERO POR SOBRE TODAS LAS COSAS, COMO NOS HACE SENTIR MEJOR, NOS PREDISPONE A LA FELICIDAD”.⁴

Hoy en día en nuestro país, el deporte constituye una parte integral en la formación e identificación de las personas y por tanto, de las comunidades; el espíritu competitivo, grupal y de compañerismo que se forma con la práctica deportiva ayuda a desarrollar y elevar aspectos culturales, sociales, intelectuales, económicos, en los seres humanos.

La DGIBD (Dirección General de Infraestructura Básica Deportiva), a través del estudio y análisis de necesidades en la materia a nivel nacional, plantea, normaliza, coordina, proyecta, construye, rehabilita, supervisa y da seguimiento a las instalaciones deportivas, a fin de promover la práctica deportiva masiva que permita mejorar la calidad de vida de los mexicanos.

Cada año, la CONADE (Comisión Nacional del Deporte), trabaja conjuntamente con los gobiernos estatales para saber qué instalaciones hacen falta en cada estado, así se identifican las obras primordiales a construir, sobre todo de acuerdo a los recursos financieros con que se cuenta, tanto la CONADE como en la entidad federativa donde se construirá el proyecto, así es como se ha logrado plantear el crecimiento de instalaciones deportivas con un sentido ordenado y estratégico para ofrecerlas a grupos más amplios de la población.

La CONADE también ofrece servicios integrales de atención a los deportistas, mediante la operación de sedes especiales a fin de complementar su desarrollo como: medicina deportiva, psicología deportiva y alimentación y nutrición que les permita alcanzar la excelencia.

De esta manera y siguiendo los lineamientos establecidos por el Ejecutivo Federal, la DGIBD y la CONADE, realizan acciones que permiten fomentar las actividades físicas y deportivas, a través de instalaciones dignas y suficientes.

⁴Cesar Luis Menotti, ex seleccionador argentino, copa mundial 1978.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La población no le ha dado la importancia necesaria a la educación física, concebida como un proceso pedagógico que nos permite adquirir, transformar y transmitir la cultura física, esta debe ir más allá de la educación formal y convertirse en una herramienta que nos permita promover la salud corporal e intelectual. Es importante que al deporte se le distinga como contribuyente de la formación de nuestra gente como un instrumento que rescate los valores y norma sociales.

Por otra parte, la capacidad de atención que tenía el equipamiento de tipo deportivo, recreativo y cultural, así como de la infraestructura de esta zona, ha sido rebasada por el acelerado proceso de urbanización/metropolización, producto de una intensa migración del centro del país, una alta tasa de crecimiento y el bajo costo de la tierra.

De esta manera la concentración de la población y el crecimiento urbano desmedido en zonas con carencias de espacios para la utilización de su tiempo libre y para su desarrollo como individuos ha favorecido la asimilación de malos hábitos y conductas que dañan a la misma sociedad.

Este proceso ha provocado el deterioro y la mala utilización de los pocos e insuficientes espacios deportivos y recreativos, los que ha contribuido a una formación de conductas antisociales principalmente en los jóvenes. En este escenario se han generado problemas para los habitantes de la región, que van desde la inseguridad, vandalismo, drogadicción, hasta los conflictos viales y la permanencia en zonas inaceptables para el desenvolvimiento de los individuos.

“HACE FALTA LA CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES DEPORTIVAS ADECUADAS PARA EL DESARROLLO DE LOS INDIVIDUOS Y DEPORTISTAS, POR LO QUE ES NECESARIO UN PROYECTO ACERCA DE ESTE TEMA, EN EL CUAL SE ABARQUEN DIFERENTES DISCIPLINAS DEPORTIVAS EN UN MISMO CONJUNTO, PARA SATISFACER LAS NECESIDADES Y GUSTOS DE LOS USUARIOS. LA CULTURA DEPORTIVA NO HA LLEGADO A ESTA PARTE DE LA POBLACIÓN Y ES NECESARIO HACER DEL CONOCIMIENTO DE ELLA COMO MEDIO DE SOBRE VIVENCIA Y FORMACIÓN PARA LOS HABITANTES. ES INDISCUTIBLE LA FALTA DE ESPACIOS PARA PROPORCIONAR LA CULTURA DEPORTIVA.”

En materia deportiva, identificamos otros retos, como: insuficiencia de profesionales especializados, falta de vinculación del deporte institucional con los programas de salud y recreación, reestructuración de las áreas deportivas y la operación de programas permanentes destinados tanto a escolares como a la población en general.

FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

La población de la zona oriente que comprende parte del Distrito Federal y el Estado de México, al igual que la del resto del país, está conformada, predominantemente por jóvenes. A nivel nacional, una parte importante de jóvenes la encontramos en estas entidades, según las pirámides de edades que proporcionan las entidades federativas.

Es necesario enfrentar los rezagos para que los jóvenes alcancen su desarrollo físico y mental, y logren integrarse a la sociedad de manera productiva. Por lo que es importante alentar su participación y aprovechar sus potencialidades. Los problemas antisociales se presentan en todas las capas de la sociedad, independientemente de la edad; sin embargo, los jóvenes son uno de los grupos más vulnerables.

De esta manera la difusión de la cultura deportiva y del deporte como una actividad humana sistemática, individual o de conjunto, que contribuye a la formación y desenvolvimiento del individuo, alejándolo de los malos hábitos que la misma sociedad produce.

La cultura del deporte se divulgará con la finalidad de inducir el deporte para que se convierta en una costumbre de los estudiantes y la sociedad en general, lograr que adquieran hábitos y actitudes positivas para su salud. El deporte ha de verse como la recreación física por excelencia de los niños y de los jóvenes y como instrumento fundamental de la solidaridad social.

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

LIMITES FÍSICOS

La magnitud del proyecto esta relacionada con el crecimiento de urbano proyectado por el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), programa en el cual se señala la Franja de Integración Oriente como área susceptible de crecimiento dentro del contexto de Metropolitización que se vive en el país.

La Franja de Integración Oriente esta comprendida por la delegación Iztapalapa y el municipio La Paz. El crecimiento tendencial es de mayor importancia en el Estado de México puesto que el Distrito Federal tiende a la despoblación y a la concentración de habitantes en la periferia.

La delimitación física las colonias que están involucradas directamente con la propuesta del proyecto son: la colonia San Miguel Teotongo en la delegación Iztapalapa del D. F. y la localidad de Los Reyes en el municipio La Paz del Estado de México.

LIMITES TEMPORALES

Para esta delimitación tomé en cuenta el escenario tendencial que el Gobierno del Distrito Federal publica en la Gaceta oficial No. 151⁵, en el cual toma como limite el año de 2020, para la reestructuración del equipamiento de la población actual y la futura, en este mismo sentido el Estado de México también hace sus calculo demográficos tendenciales mencionados en su Plan de Desarrollo.⁶

Para la construcción del proyecto lo planteo a la fecha actual y se espera que en un lapso de 5 años en el 2007, este funcionando debidamente y que para el año 2020 se cubra su alcance de captación de habitantes, que en el escenario programático de las entidades también expresado en sus documentos, deberá de ser menor la cantidad de personas que en el escenario tendencial, de esta manera tener una capacidad de recepción adecuada para la magnitud del proyecto.

⁵Gaceta oficial del 7 de julio de 2000, número 151, gobierno del Distrito Federal.

⁶Plan de desarrollo del Estado de México, 1999-2000, gobierno del Estado de México

ESTADÍSTICAS DE POBLACION DE LA DELEGACIÓN IZTAPALAPA Y DEL MUNICIPIO LA PAZ

Zmcm: distribución y tasas de crecimiento de la población por delegación y municipio, 1990, 1995 y 2000					
Zona metropolitana, delegación y municipio	Población			Tasa de crecimiento	
	1990	1995	2000	1990-1995	1995-2000
Distrito federal	8' 235, 744	8' 489, 007		0.54	
Iztapalapa	1' 490, 499	1' 696, 609	1,771,673	2.32	4.42
Municipios conurbados	6' 902, 293	8' 295, 102		3.31	
La paz	132, 610	178, 538	213,045	5.40	4.05

O B J E T I V O S

OBJETIVOS REGIONALES:

- ✓ Impulsar el desarrollo integral de las regiones rurales, ampliando y mejorando el equipamiento y la infraestructura básica.
- ✓ Acceso más equilibrado a servicios urbanos, procurando condiciones que favorezcan la participación activa de los sectores social y privado en la construcción de equipamientos e infraestructura.
- ✓ Mejorar el nivel y la calidad de vida de la población urbana y rural del Distrito Federal y el Estado de México, en el marco de una integración nacional y regional armónica y equilibrada.

En este proyecto planteo los siguientes objetivos, señalo tres niveles de intervención que tendrá el elemento arquitectónico dentro de la franja de integración, que son: objetivos a nivel Metropolitanos, Regionales y Particulares.

OBJETIVOS METROPOLITANOS:

- ✓ Prever la configuración de la estructura urbana en el futuro próximo, con el objeto de establecer en ella los elementos del equipamiento y servicios necesarios para atender tanto a los nuevos asentamientos así como a la población existente.
- ✓ Dotar de espacios con los servicios básicos a los centros de población regionales, a fin de garantizar niveles mínimos de bienestar físico y mental de los individuos.

OBJETIVOS PARTICULARES:

- ✓ Fomentar la Cultura Física que sustentará el desarrollo de valores, habilidades y conductas tendientes a favorecer la salud individual y colectiva, acrecentando los valores morales que repercutirán directamente en la formación de una sociedad saludable. Estableciendo así al deporte como una parte importante del desarrollo integral de las personas.

✓Promover la *práctica de actividades fisicodeportivas se convertirá en una herramienta eficaz en la lucha contra conductas antisociales y para un mejor aprovechamiento del tiempo libre.*

✓Brindar más y mejores *oportunidades a los jóvenes que les permitan alcanzar su pleno desarrollo físico y mental para que se incorporen a la sociedad de manera productiva.*

H I P Ó T E S I S

Para resolver la falta de espacios para la recreación y el esparcimiento, propongo “un espacio conformado por un conjunto de instalaciones deportivas a cubierto y descubierto, destinadas principalmente a la práctica organizada del deporte y a la realización de competencias deportivas, así como al esparcimiento en espacios acondicionados para los niños.”

La propuesta está conformada por canchas de usos múltiples, canchas de fútbol, canchas de béisbol, pista de atletismo, gimnasio cubierto, frontones, canchas de tenis, gimnasios al aire libre y juegos infantiles, así como acceso principal y secundario, administración, servicios, medicina deportiva, cafetería, almacén y mantenimiento, plaza cívica y áreas verdes y libres.

En este espacio al que llamaré UNIDAD DEPORTIVA, no solo se tendrá la actividad física como esparcimiento y distracción, sino también se fomentará la competencia entre los mismos usuarios principalmente en equipos en las diferentes disciplinas. En este sentido se contará con instalaciones reglamentarias y servicios necesarios, con acceso a toda la población en general.

Pero también se proyectarán espacios para prácticas deportivas encaminadas al ALTO RENDIMIENTO, donde solo se tendrá acceso a un tipo especial de deportistas. Los deportistas tendrán un entrenamiento formal y de excelencia, buscando como resultado final atletas de alto rendimiento que puedan competir en eventos regionales, nacionales e internacionales.

Una UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO es un sitio donde la población en general y talentos deportivos de diferentes deportes, contarán con las facilidades que les permitan elevar su nivel de salud física y mental, así como de preparación para lograr una participación exitosa en el ámbito deportivo.

C APÍTULO II

“LA MEGALÓPOLIS”

C O N E X T O D E L A M E G A L O P O L I S

LA MEGALÓPOLIS

La globalización de la economía a nivel internacional ha originado nuevos procesos de inserción, fragmentación y diferenciación en los territorios nacionales. De esta manera, desde 1980, basándose en la necesidad de vincular al territorio de Distrito Federal, de maneras diferentes a las condiciones de reproducción nacional abierta hacia el extranjero, el territorio se ha adecuando conformando nuevas centralidades a partir de una ciudad interior que articula al resto del país.

Esta nueva organización se basa en el establecimiento de megaproyectos, principalmente comerciales soportados por la confluencia de las vías internas de comunicación. Con estos nuevos soportes, el territorio del Distrito Federal consolida su proceso de terciarización de su economía, favorece su especialización en las actividades relacionadas con los servicios tecnológicos y financieros que requiere la vinculación con los procesos internacionales.

En este ámbito global, las macro-regiones que albergaran este tipo de proyectos son el resultado de un largo proceso de crecimiento tanto poblacional como territorial, que a su vez se manifiesta con una aparente integración de límites políticos y administrativos en un solo espacio, MEGALÓPOLIS.

Se define como Megalópolis, al área que comprende los municipios o delegaciones correspondientes a las zonas metropolitanas de las capitales de los estados, más la totalidad de los municipios que mantienen una relación funcional estrecha y que en su conjunto suponen una integración territorial entre sí. Estos municipios que por su localización, nivel de vulnerabilidad y características naturales, ofrecen condiciones adecuadas para la expansión urbana.

La megalópolis del centro del país, la conforman las 16 delegaciones del D. F. y los 189 municipios que corresponden: 91 al Estado de México, 16 al estado de Morelos, 29 al estado de Puebla, 37 al estado de Tlaxcala y 16 al estado de Hidalgo; que para 1990 contaba con 20.8 millones de habitantes, el 25.6 % de la población nacional, porcentaje que ha mantenido desde 1970 lo que indica una tendencia de concentración a pesar de las políticas de descentralización.

FIG. 1 MEGALÓPOLIS DEL CENTRO DEL PAÍS



FUENTE: PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO.

Entre 1980 y 1990 se presentó una reestructuración importante del contexto regional de localización megalopolitana del centro del país ya que la tasa de crecimiento migratorio fue negativa, propiciado sobre todo por la migración del DF. y Puebla. Ambas entidades disminuyeron su tasa de crecimiento migratorio originando un reacomodo de la población entre las entidades y el Estado de México en el primer caso y con Tlaxcala en el segundo.

I M P A C T O E N L A M E G A L Ó P O L I S

La Megalópolis de la región central del país creció de 12 millones de habitantes en 1970, a 23.3 millones en 1995, con una tasa máxima del 3.5 %. El volumen de población, del cual surge la alta demanda de satisfactores en un periodo tan corto, ha aumentado casi en un 100 % en los últimos 25 años. La megalópolis alberga un poco más del 25 % de la población del país.

Se observa que 58 municipios ubicados alrededor del Distrito Federal, pasó a albergar en 1970 2.4 millones de personas, a 4.9 en 1980 con una tasa del 7.4 % anual y 7.3 en 1990 con una tasa del 4 %. Con sus 8.6 millones de habitantes en 1995, plantea un desafío en materia de desarrollo urbano que han tenido que afrontar las autoridades del estado y sus habitantes. Al mismo tiempo, configura un contexto que impacta fuertemente al Distrito Federal por la relación que existe entre las dos entidades que administran una misma ciudad.⁸

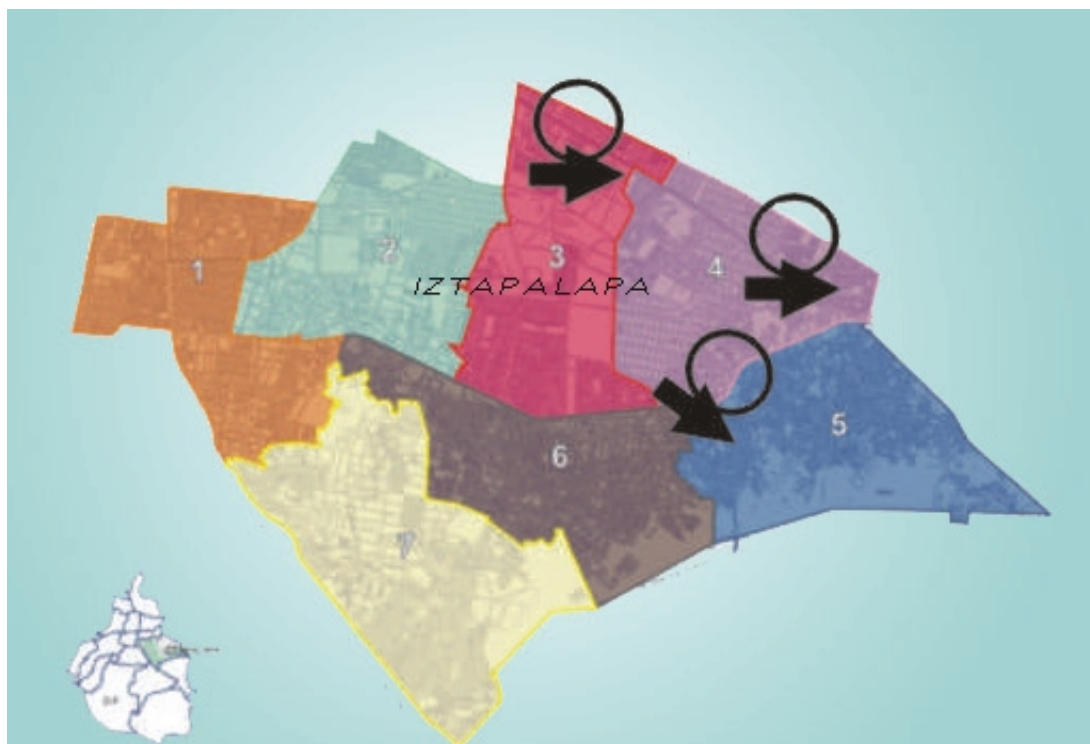
Según la tendencia observadas de crecimiento de población para el año de 2020 la tasa de crecimiento será del 0.3 % anual lo que implica 500 mil habitantes en los próximos 20 años, lo cual implica mantener una tendencia de despoblamiento en el Distrito Federal que se refleja en el incremento poblacional de los municipios metropolitanos del Estado de México.

Los estados afectados directamente por el crecimiento megalopolitano cuya localización, nivel de vulnerabilidad y características naturales ofrecen condiciones adecuadas para la expansión urbana, se localizan hacia el oriente de la Ciudad de México. La expansión indiscriminada y fragmentada de las entidades debido a la intervención no planificada de los recursos naturales, económicos y políticos.

Los límites administrativos afectan no sólo la eficiencia de la gestión urbana, sino que puede ser el problema principal ante la ausencia de una concepción global de ordenamiento territorial y poblacional. De ahí la necesidad de establecer una política de sectores como unidades de ordenamiento territorial, donde se considere simultánea y paralelamente a los municipios del Estado de México y las delegaciones del Distrito Federal.

⁸Programa general del Distrito Federal, gobierno del Distrito Federal, 1995

FIG. 2 ZONAS PROPENSAS AL CRECIMIENTO POBLACIONAL EN LA FRANJA ORIENTE.



FUENTE: PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO.

F R A N J A S D E I N T E G R A C I Ó N

El país ha vivido una etapa de crecimiento acelerado, en los cuales por sus condiciones principalmente físicas: suelos rurales y agrícolas, han marginado de servicios básicos. Este fenómeno a obligado una integración urbana, donde los estados cercanos se han consolidado como una sola entidad en lo urbano.

En la Megalópolis han observado zonas de crecimiento con características particulares, lo que a llevado a las autoridades a delimitar estas zonas en franjas de integración, las cuales se están dando con mayor fuerza en la región centro de la Megalópolis, involucrando al Distrito Federal y al Estado de México.

En el caso de la zona oriente de la Ciudad de México, se ha dado con mucha fuerza este fenómeno de crecimiento y ocupación del suelo, por lo que la integración a nivel urbano se ha dado desde años atrás, lo que hace imperceptible la ubicación del Estado de México y el D. F. puesto que las manchas urbanas se han fusionado entre sí, formando una mancha continua.

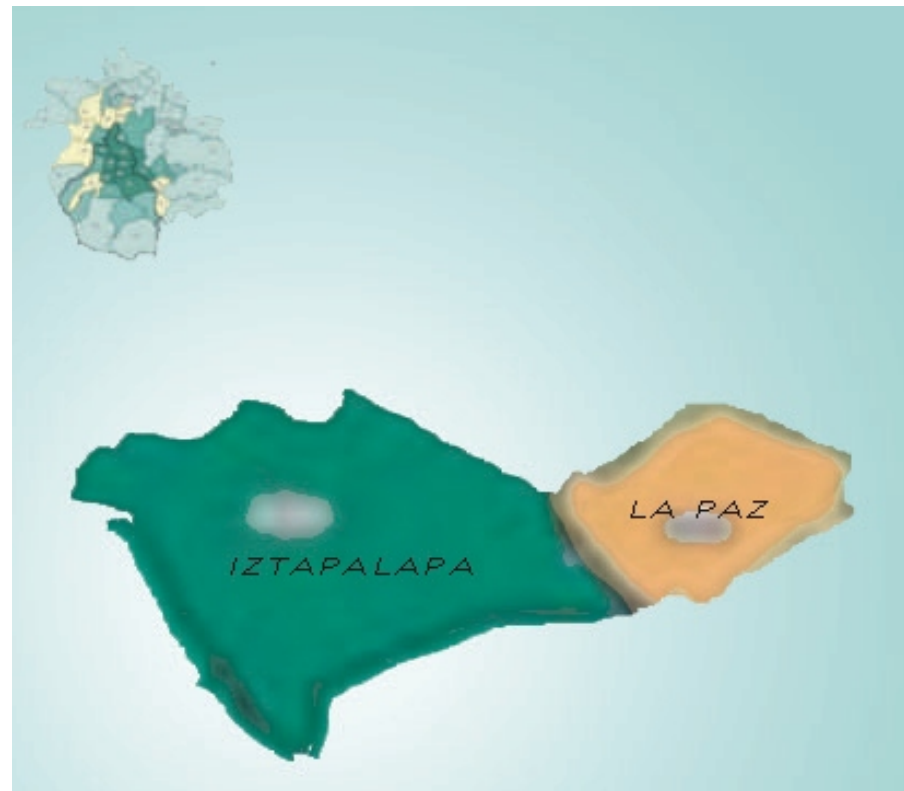
Esta integración territorial se está dando en función de las actividades y necesidades comunes como: el crecimiento poblacional acelerado, la migración de familias al contorno del Distrito Federal, la utilización irregular y ilegal del suelo, la decreciente actividad agrícola, entre otras problemáticas.

Como resultado de las diferencias legales, reglamentarias y de la gestión de las autoridades administrativas, en las zonas limítrofes contrastan distintos sistemas de trabajo, que atienden a la población de manera diferente, en consecuencia la infraestructura carece de continuidad, salvo los puntos de cruce de las grandes vitalidades o de las redes principales. Esta situación tiende a producir fricciones sociales y limita la integración social al mismo tiempo que genera ineficiencias en la utilidad del equipamiento y los servicios.

Se requiere coordinar acciones de trabajo con el gobierno del Estado de México, para establecer conjuntamente franjas de integración que a manera de conectadores reúnan equipamientos de alto rango y se fortalezca el funcionamiento conjunto de las ciudades y resuelvan los conflictos de continuidad tanto en términos físicos como sociales.

Una de las franjas ubicadas en el sector oriente de la Megalópolis y que requieren atención inmediata es: SANTA MARTHA LA PAZ. Los gobiernos y la población de la delegación Iztapalapa en el D. F. y el municipio La Paz en el Estado de México, deben trabajar conjuntamente en el desarrollo y mejora de la franja de integración.

FIG. 3 FRANJA DE INTEGRACIÓN ORIENTE



FUENTE: PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO.

C O N C L U S I O N E S

Es importante prever la configuración de la estructura urbana en el futuro próximo, con el objeto de establecer en ella los elementos del equipamiento y servicios necesarios para atender tanto a los nuevos asentamientos así como a la población existente y de esta manera contrarrestar los rezagos sociales que se presentan.

Se debe considerar que la ciudad tiene que asumir las condicionantes impuestas por la realidad demográfica y territorial, aprovechar de mejor manera los recursos disponibles, ser compatible con el medio natural, contar con un amplio respaldo político, acortar los tramos administrativos entre las necesidades de la población y las acciones gubernamentales, social y privada.

La ejecución de proyectos detonadores del desarrollo regional, impulsando el desarrollo integral de las regiones susceptibles de crecimiento urbano.

Aprovechar mediante proyectos integrales las escasas áreas cuya dimensión permita la realización de grandes proyectos urbanos, los proyectos integrales deberán incluir vivienda, equipamientos para servicios de salud y educación, zonas de esparcimiento y recreación, comercios y micro industria, entre otros.

Complementar el equipamiento educativo, cultural, de salud, deporte y recreación, en aquellas delegaciones o municipios que registran rezagos y carencias y que corresponden con las zonas donde se encuentra la población de escasos recursos.

De esta manera suavizar el impacto urbano y poblacional que se está viviendo en estas zonas, procurando la regulación y el reordenamiento de los asentamientos humanos y de los servicios necesarios para el desarrollo de estas áreas.

CAPÍTULO III

“LA CIUDAD REGIÓN”

C O N T E X T O U R B A N O R E G I O N A L D E L A F R A N J A D E I N T E G R A C I O N

Contexto regional

Se utiliza el concepto de CIUDAD REGIÓN para aludir a una formación de tipo megalopolitana y describir porciones de territorio, relativamente integradas entre sí. Este concepto no supone la continuidad física entre las zonas metropolitanas que conforman la megalópolis.

La Ciudad de México es el punto central de la Ciudad - Región, es una de las metrópolis más pobladas del mundo, presenta características particulares en las formas de apropiación social del territorio, iniciando desde principios del siglo XX un largo y complejo proceso de poblamiento. Asentada inicialmente en el territorio a finales del siglo XIX se conoció como el Distrito Federal, se ha caracterizado por su constante crecimiento demográfico y su expansión horizontal.

Este proceso continuó y se intensificó durante el siglo XX, distinguiéndose cuatro momentos principales: el desarrollo intra urbano posrevolucionario, de 1900 a 1930, el surgimiento de la industrialización manufacturera en 1930 y 1950, el de plena Industrialización y Metropolización de 1950 a 1980 y el de la tendencia Megalopolitana a partir de los 80's hasta la actualidad.⁹

De estos momentos resaltan el tercero, el de la metropolización en el cual la población se triplicó y también su superficie, de los cuales aproximadamente la tercera parte se ubicó en los municipios conurbados. Y él ultimó, con ello se inició la urbanización plena, cuyo rasgo principal es el surgimiento de la corona regional alrededor de la metrópolis del Valle de México.

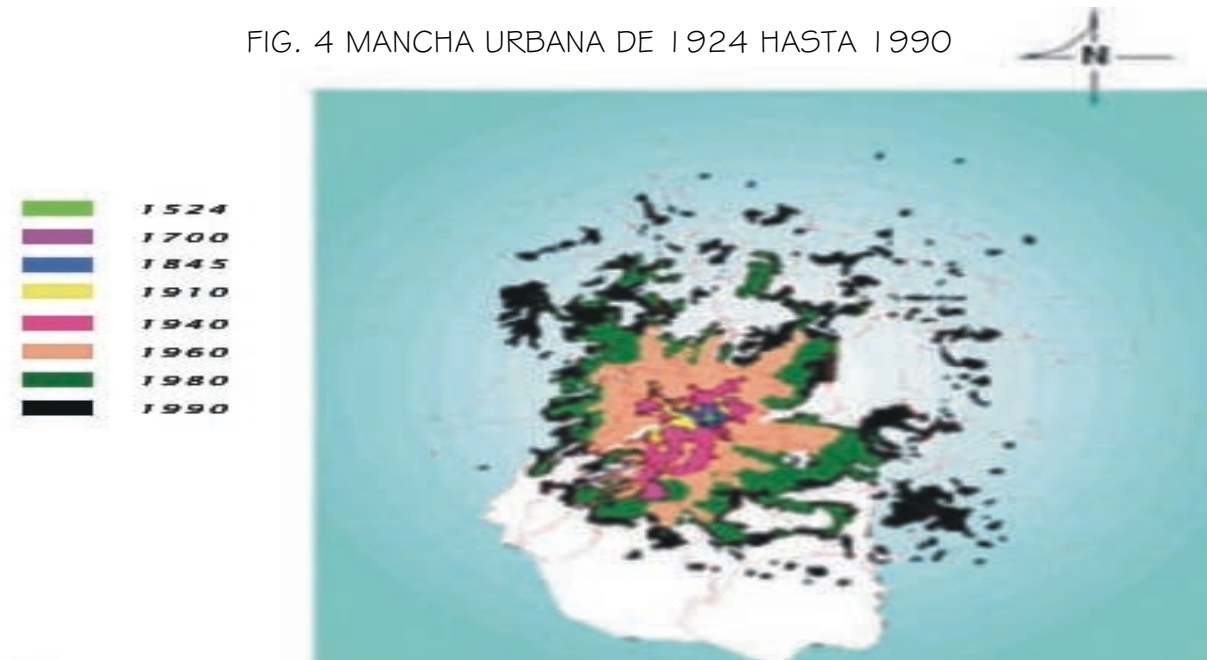
Desde hace dos décadas, la estructura urbana de la ciudad de México está sometida simultáneamente a un proceso de poblamiento en la periferia y a otro de despoblamiento a partir de la ciudad central. El Estado de México toma una relevancia muy importante, ya que aquí se manifiesta el poblamiento más importante. Ente los factores que han influido al despoblamiento de la ciudad central en los últimos decenios destacan los cambios de uso de suelo y el consecuente aumento de su precio, los impactos del sismo de 1985 y la desconcentración de los sectores publico y privado.

El primer contorno del Distrito Federal, entre los cuales se encuentra la delegación Iztapalapa, registra un aumento de población en el periodo 1970 a 1995 de 3.6 a 5.3 millones de habitantes. Fue un incremento casi del 50 % que trajo consigo una demanda muy fuerte de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos. En este contorno se localizaron la mayor parte de las demandas de los habitantes de Distrito Federal.¹⁰

El proceso de urbanización se manifestó de manera desarticulada y dispersa principalmente en el área de preservación ecológica, presentando un fuerte deterioro ambiental y trayendo consigo un fenómeno de características irreversibles.

Es conveniente mencionar que la población que nació en los decenios de mayor crecimiento, actualmente se encuentra en proceso de formación de nuevos hogares incrementando la demanda de vivienda, infraestructura y equipamiento, con una tasa superior de crecimiento, con efectos colaterales en la demanda de empleo y servicios.

FIG. 4 MANCHA URBANA DE 1924 HASTA 1990



FUENTE: PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO.

¹⁰Plan parcial de desarrollo urbano, delegación Iztapalapa, gobierno del Distrito federal, 1997.

I M P A C T O R E G I O N A L E N L A F R A N J A D E I N T E G R A C I Ó N

⁸¹ El crecimiento demográfico presentó un comportamiento diferencial más acentuado entre 1960 y 1990¹¹, ya que se multiplicó un 60 %, mientras que los municipios conurbados alcanzaron un crecimiento de 25 | 3 % en el mismo período. De esta manera se vigorizó el proceso de poblamiento en el estado de México donde los precios del suelo son más baratos y las restricciones para dar usos del suelo son más débiles.

La escasez de espacios nuevos en la periferia para abrirse al desarrollo urbano provoca un proceso de adecuación del sector inmobiliario con el estado, para ocupar los espacios baldíos de mayor tamaño al interior de la ciudad y otro efectuado por los pobladores que desocupan las áreas centrales y medias de la ciudad consolidando los municipios y presionando la apertura de áreas no urbanizadas.

Con relación a la superficie baldía en 1990, el Distrito Federal contaba con 5,802 hectáreas, el 80.6 % se localizaba en las delegaciones Iztapalapa, Milpa Alta, Xochimilco, Tláhuac, M. Contreras; mientras que el restante (19.4 %) en la parte central de la entidad. El número de predios es mayor en el centro que en la periferia, pero los de la periferia tienen una superficie mucho mayor que los del centro. El valor de los predios en el centro se triplica con relación a los de la periferia.

La existencia de áreas susceptibles de crecimiento urbano dentro del Distrito Federal se ve limitada por razones ambientales y de preservación ecológica, la posibilidad crecer sale de sus límites político administrativos para ubicarse en el norte y oriente. En este proceso, las delegaciones centrales aceleraron el proceso de pérdida de vivienda sobre las de la periferia.

Estrechamente ligados con la solución de problemas habitacionales del Distrito Federal, los problemas de suministro de agua y drenaje y la irregular distribución de los diferentes equipamientos son importantes para resolver el ordenamiento urbano que la ciudad presenta.

¹¹ Gaceta oficial del 7 de julio de 2000, número 151, gobierno del Distrito Federal.

La ciudad de México presenta una paradoja con relación al uso de agua para su abastecimiento: por un lado requiere de un caudal de 6 l m³/s de agua para satisfacer las necesidades, sin que por el otro se aproveche el agua que se precipita en el lugar, misma que asciende a 700mm de lluvia media anual. Esto implica que se requiera de una calidad de recurso similares a los usados para el abastecimiento, en el despojo del agua vía el drenaje, al cual se agrega al agua de lluvia sin usar. En el déficit del drenaje, se detectan altas carencias en las delegaciones de Iztapalapa, Milpa Alta, Tláhuac.

Por su parte, el equipamiento social, que incluye la infraestructura necesaria para soportar materialmente las actividades de gobierno, educación, salud, cultura, deporte y áreas verdes, es un elemento indispensable para completar el desarrollo de los individuos. En este rubro los soportes con que cuenta la ciudad se encuentran más altamente concentrados en la ciudad central (44.31 %). Por el contrario, las delegaciones norte y oriente (Iztapalapa), que albergan al 50.79 % de la población, cuenta con solamente el 19.19 % del equipamiento social en la entidad.

Las áreas verdes, que también forman un papel importante en el esparcimiento de la población y que en ocasiones se podría mezclar su uso, las delegaciones de la ciudad central y las del norte las que se ven en situación desventajosa con las del sur, a pesar de contar con los bosques de Chapultépec y Aragón que son considerados como equipamientos de carácter metropolitano.¹²

¹²Programa general del Distrito Federal, gobierno del Distrito Federal, 1995

E S T R U C T U R A U R B A N A A C T U A L D E L A F R A N J A D E I N T E G R A C I Ó N

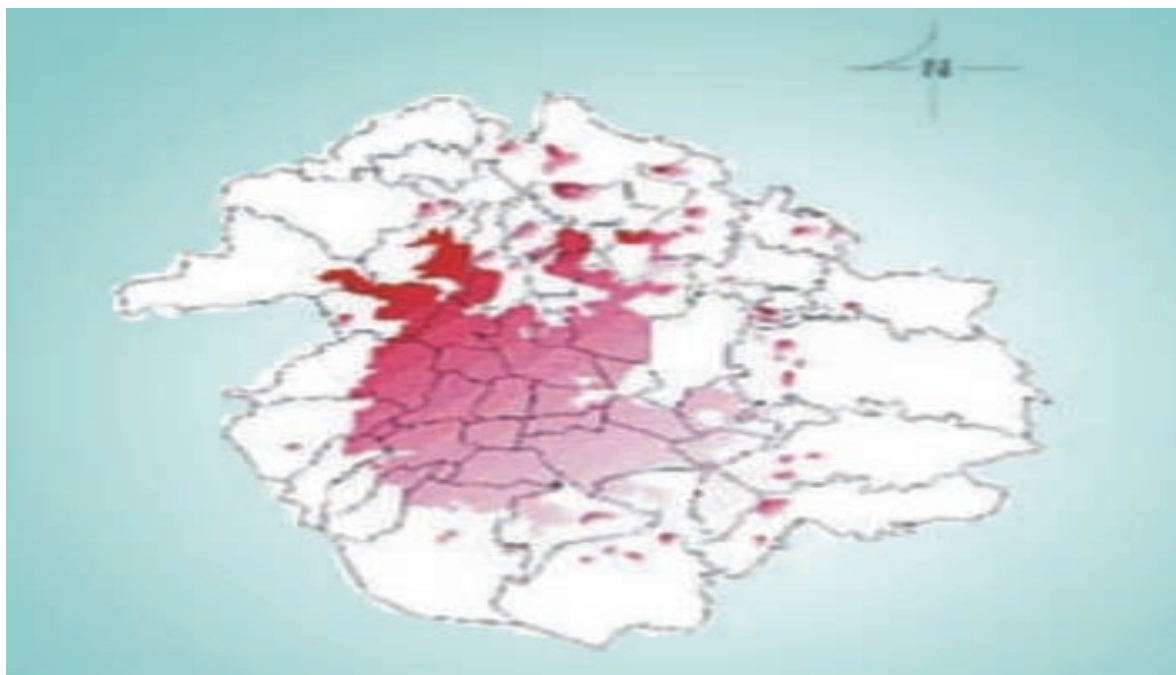
Los grandes equipamiento se localizan principalmente en las zonas central, norte y sur de área urbana, donde existe también mayor concentración de espacios verdes de carácter metropolitano. Por su parte las grandes concentraciones industriales se ubican al norte de la ciudad y continúan hasta los municipios colindantes del Estado de México.

Hacia en oriente y sur oriente han proliferado los usos habitacionales de grupos de menores recursos, que ocuparon área inundables del ex lago de Texcoco, rebasando los límites del Distrito Federal, para extenderse en áreas del Estado de México.

En los últimos años, ante la carencia de espacios adecuados y accesible a los recursos de la población, ha surgido una ocupación mayoritariamente ilegal al sur, que pone en riesgo el equilibrio ecológico del valle, debido a la ocupación de áreas agrícolas y forestales indispensables para la recarga de los mantos acuíferos de las delegaciones que aquí se localizan.

Dentro del proceso de estructuración urbana, se ha dado un cambio importante entre el centro la periferia metropolitana, para conformar una vinculación desigual entre la centralidad del núcleo histórico, que se ha convertido en una ciudad interior, relacionada con los nuevos centros de atracción ubicados a lo largo de las vías principales de comunicación de la ciudad de México. De esta manera se crea un poli centrismo articulado a través de una retícula vial y del sistema de transporte colectivo.

FIG. 5 EXPANSIÓN DE LA MANCHA URBANA HACIA EL ESTADO DE MÉXICO



FUENTE: PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO.

P R O P U E S T A Y V I A B I L I D A D D E L P R O Y E C T O

Basandose en el análisis de las problemáticas que afectan a la franja de integración Oriente y directamente a la delegación Iztapalapa en el Distrito Federal y al municipio de La Paz en el Estado de México, deduzco como subsistemas a desarrollar el siguiente: DEPORTE.

Para la opción de deporte, el equipamiento regional que propongo es un CENTRO DEPORTIVO, orientado hacia el ALTO RENDIMIENTO, abarcando con este, 24 disciplinas en las cuales se fomentará el aumento de nivel competitivo de los atletas mexicanos en competencias de carácter regional, nacional y como consecuencia de este trabajo alcanzar un nivel internacional. También con este proyecto se tratará de complementar la falta espacios que se tienen en el ámbito local, así como abatir los largos desplazamientos a espacios de actividad similar.

Propongo también como complemento a este proyecto, espacios para la mejor preparación de los ya entrenadores y los futuros entrenadores, contribuyendo así a elevar los conocimientos de los profesores y de los deportistas y por consecuencia mejorar su rendimiento. Impulsando el desarrollo regional equilibrado en el territorio oriente en este ámbito, de manera que apoye a otras ciudades de cercana localización y condiciones ambientales y urbanas similares.

De esta manera provocar que el Estado de México capte un mayor número de población, y ubicarlo en un sitio que ofrezca mejores condiciones para la reestructuración de la infraestructura urbana y de la población sin ocasionar impactos negativos en el ambiente.

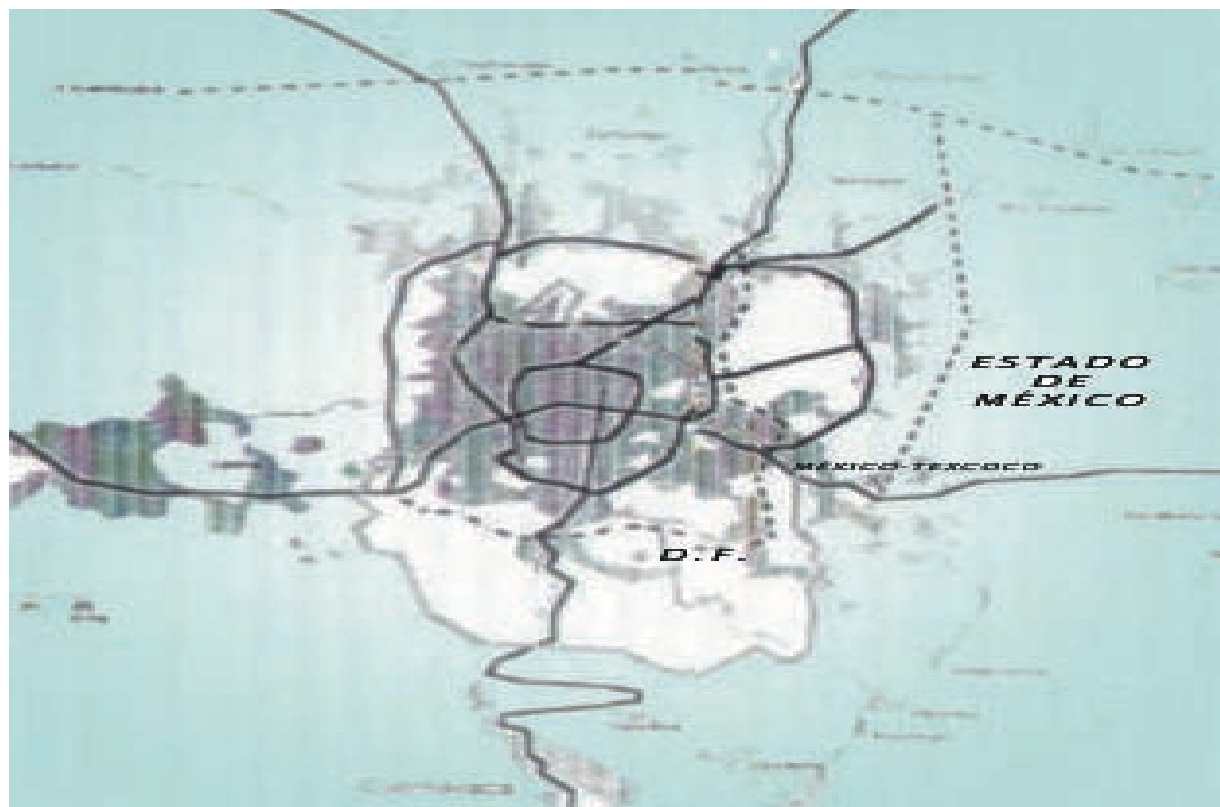
Para el desarrollo del proyecto se cuenta con la red vial necesaria como:

LA CARRETERA FEDERAL MÉXICO TEXCOCO
LA CARRETERA FEDERAL MÉXICO PUEBLA
LA AVENIDA TEXCOCO

En el transporte, se cuenta con la red suficiente para hacer llegar a la población hasta este sitio, contando principalmente con los paraderos de:

METRO SANTA MARTHA
METRO LA PAZ

FIG. 6 VIALIDADES REGIONALES Y METROPOLITANAS



FUENTE: PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO.

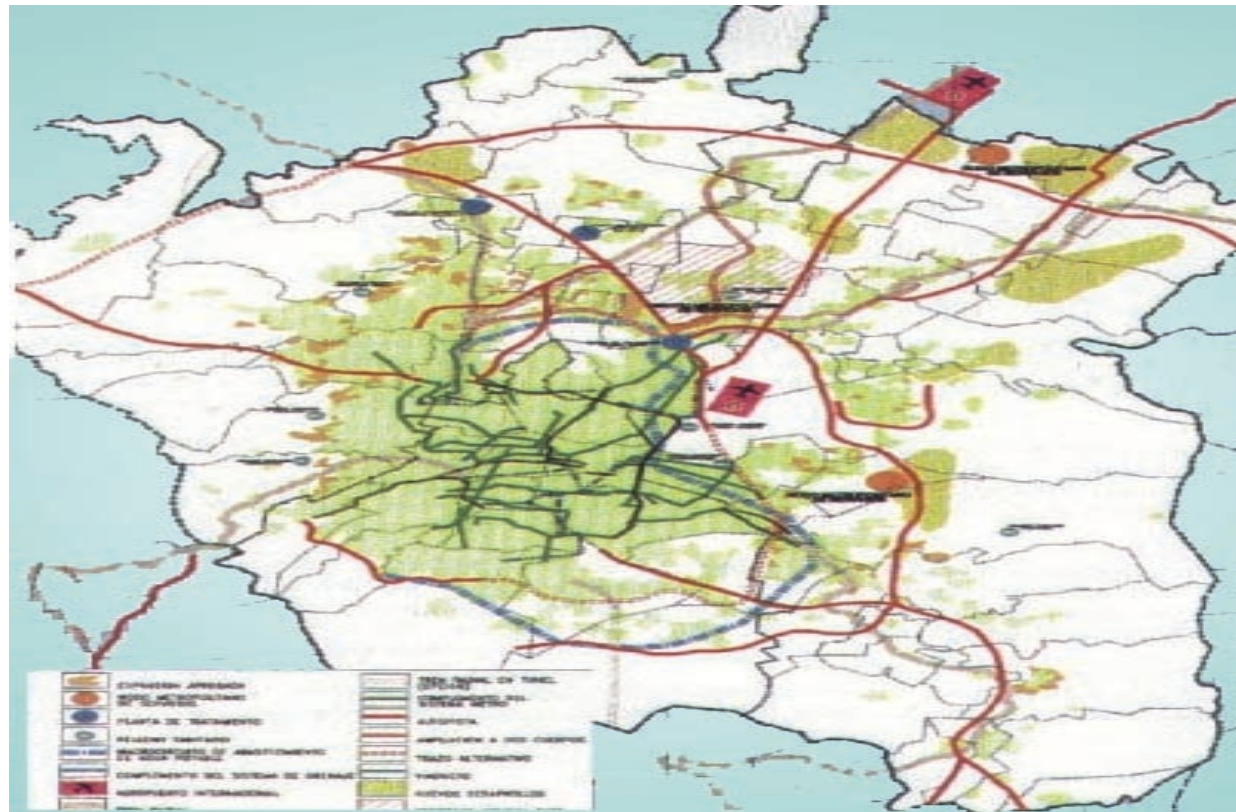
La zona cuenta con diversos usos de suelo, que harán posible la ejecución del proyecto:

4MX: USOS MIXTOS

E: USOS PARA EQUIPAMIENTOS (EN ESTE TIPO YA SE TIENEN ALGUNAS PROPUESTAS PARA EL TIPO DE EQUIPAMIENTO, EN EL CUAL SE ENCUENTRA EL DEPORTIVO)

En cuanto a la infraestructura, la cual es indispensable en la ejecución y desarrollo del proyecto se tienen todos los elementos suficientes. A excepción del agua, la cual presenta un grado importante de carencia hacia este lado de la ciudad, se tendrán que plantear adicionalmente algunos sistemas auxiliares para obtenerla como: plantas de tratamiento, vasos reguladores y recarga de los mantos acuíferos del subsuelo.

FIG. 7 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO EN LA ZMVM



FUENTE: PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO.

C O N C L U S I O N E S

De acuerdo con el escenario tendencial de prevén para la megalópolis 35.8 millones de habitantes en el año 2020.

El Distrito Federal es parte esencial en la megalópolis de la región centro del país, cuya estructura física y económica está íntimamente ligada con la de los municipios del Estado de México, razón que obliga a tener una visión de conjunto, independientemente de las particularidades de cada una de las entidades que la componen.

La planeación de la distribución demográfica del Distrito Federal, el Estado de México y la megalópolis en su conjunto debe corresponder a la capacidad de los recursos naturales y del medio ambiente construido existente, con el fin de procurar un desarrollo sustentable.

Los municipios del Estado de México han tenido las tasas mas altas de crecimiento demográfico en los últimos años, dentro de la megalópolis, lo cual hace que el Distrito Federal considere los impactos de estos crecimientos, que continuarán con altas tasas en los años próximos.

La capacidad y decisión para ordenar, definir e impulsar el uso del territorio a escala regional y no sólo local, será condición indispensable para asumir las desigualdades tanto en la distribución poblacional como en la de los recursos disponibles para atender las demandas sociales que ha fomentado el desarrollo.

Resulta conveniente ubicar el espacio arquitectónico en el municipio de La Paz, perteneciente al Estado de México debido a las características de desdoblamiento de la ciudad de México y el aumento de la población en el Estado de México.

El elemento planteado, no sólo complementará la carencia de equipamientos, sino que mejorará las condiciones urbanas y sociales de la región oriente. Todo esto en beneficio de la población que aquí reside.

CAPÍTULO IV

“EL PREDIO”

ENTIDADES DE LA FRANJA DE INTEGRACIÓN ORIENTE

En la franja de integración oriente, esta compuesta por: la delegación Iztapalapa y el municipio La Paz, en el Distrito Federal y el Estado de México respectivamente. Estas dos entidades conforman el estudio para este proyecto.

EL DISTRITO FEDERAL

El Distrito Federal esta integrado por 16 delegaciones políticas, de estas la delegación IZTAPALAPA se ubica al oriente de la Ciudad de México. Forma parte de la Franja de Integración Oriente, junto con el municipio de la Paz en el Estado de México, estas dos entidades son muy importantes debido al crecimiento que se ha tenido en los últimos años hacia esta zona.

FIG. 8 DISTRITO FEDERAL



FUENTE: PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO.

Delegación Iztapalapa

Situación geográfica

La superficie total de la delegación es de 11,667 h. Las cuales representan el 7.62% del área total del distrito federal. Se ubica al oriente del DF. , A una altitud de 2,240 msnm, de superficie plana a excepción de la sierra de Sta. Catarina, el cerro de la estrella y el peñón de Marqués.

Colindancias:

Norte: delegación Iztacalco y municipio de Nezahualcoyotl.

Sur: delegaciones Tláhuac y Xochimilco.

Este: municipio de la paz y Chalco solidaridad.

Oeste: delegaciones Coyoacán y Benito Juárez.

La delegación presenta colonias consolidadas, únicamente en la zona poniente, esto puede considerarse en proceso de construcción por lo que la imagen general de las colonias deja mucho que desear. El crecimiento urbano de Iztapalapa he provocado una importante cantidad de colonias populares cuyas características son de grandes áreas de vivienda en proceso de construcción, en calles de secciones reducidas y en ocasiones con pendientes pronunciadas y sin pavimentación.

Existen algunos corredores urbanos de baja importancia como la Av. De las torres que cruza de oriente a poniente la zona urbana de san Miguel Teotongo y la Av. Cárcel de mujeres, con una orientación paralela a la autopista México Puebla, donde se concentran pequeños locales comerciales y equipamiento al nivel de barrio. La mayoría del equipamiento urbano en san Miguel Teotongo se distribuye en forma dispersa, localizándose importantes lotes baldíos que son áreas de reserva para este uso, algunas son utilizadas como parques y zonas verdes.

ESTADO DE MÉXICO

Debido a su gran extensión de Estado de México solo me referiré a la zona oriente específicamente al municipio de la Paz que junto con la delegación Iztapalapa forman parte de la zona de estudio.

Superficie (km²): 22 499.95

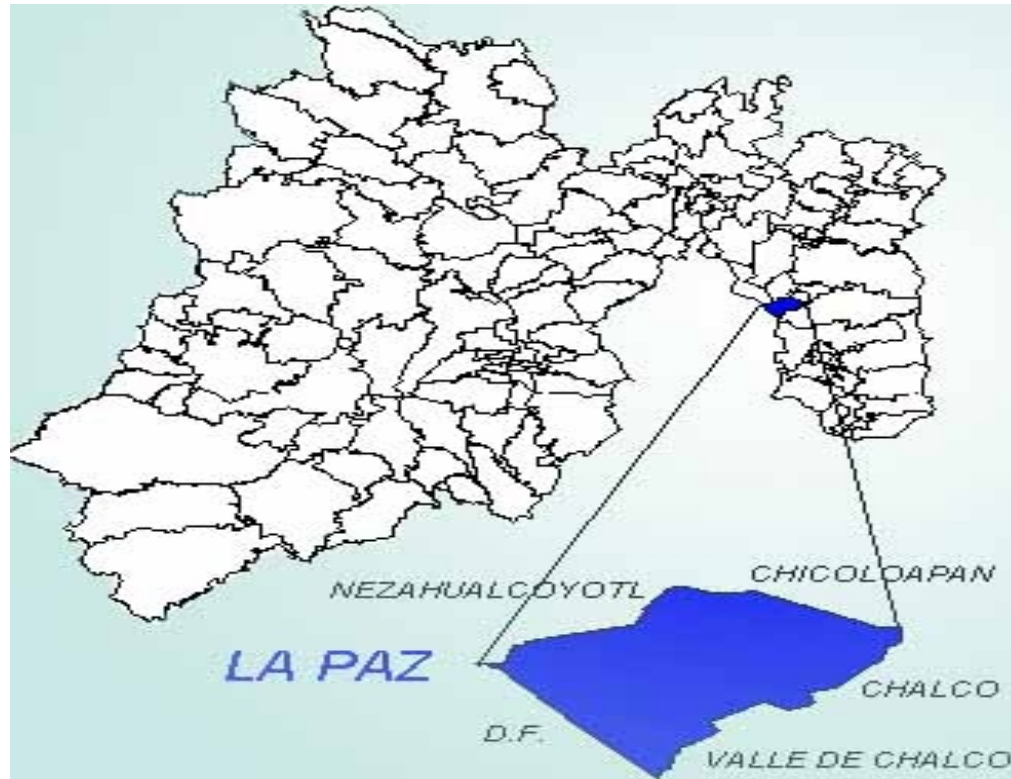
Número de municipios: 122

Población total: 11 707 964

Población rural: 1 689 408

Población urbana: 1 001 856
Población indígena estimada: 484 279

FIG. 9 DIVISIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE MEXICO



FUENTE: PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO.

MUNICIPIO DE LA PAZ

DIVISIÓN TERRITORIAL

El municipio de la paz esta integrado legalmente por una cabecera municipal, 6 delegaciones y 33 colonias reconocidas a las que se suman 9 asentamientos irregulares.

Localización

El municipio de La Paz se ubica en la zona oriente del Estado de México, en el Distrito de Texcoco, con una superficie de 26.707 km². (INGECM, Gobierno del estado de México). Sus coordenadas geográficas son: latitud máxima 19°23'36" y mínima 19°19'31"; longitud máxima 98°59'53" y mínima 98°54'59".

FIG. 10 MUNICIPIO LA PAZ Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS



FUENTE: PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO.

CONTEXTO NATURAL

Topografía

El municipio está situado en una llanura que tiene al oriente una porción montañosa y al poniente el extinto y famoso lago de Texcoco, ahora en parte, territorio del municipio de Nezahualcoyotl. La altitud media del territorio municipal es de 2,250 msnm.

Hidrografía

Antiguamente el municipio gozaba de la gran laguna localizada al poniente de la cabecera municipal, alimentada en parte por algunos riachuelos que todavía lo riegan. Hay también un manantial en la parte oriente de la ciudad, dentro de la comunidad de Tequexquahuac.

Temperatura

La temperatura media anual que se registra en el municipio oscila entre los 12° y 18° c. Entre los meses de mayo y octubre, debido a estas condiciones tenemos un clima templado semiseco, que es favorable para el desarrollo de cualquier actividad.

Precipitación pluvial

La precipitación media anual es de 120 mm. Los cuales son registrables principalmente entre los meses de junio a septiembre.

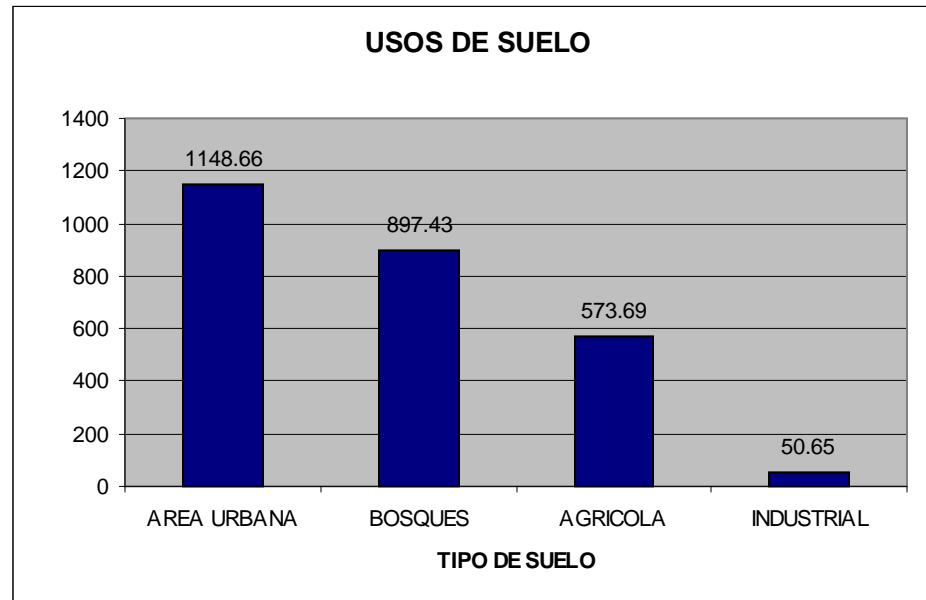
Vientos dominantes

En esta zona se registran vientos de moderados de 2 km/seg. En la mayor parte del año, que provienen del noreste. La máxima velocidad que se tiene es de 4 km/seg. En dirección variable.

Suelo

La Paz forma parte de una de las cuencas lacustres producto de las erupciones volcánicas que en diversas épocas geológicas tuvieron lugar en los valles de México y Toluca.

Todas esas depresiones muy profundas en algún tiempo fueron rellenándose poco a poco por sedimentos, cenizas volcánicas y otros materiales sólidos. Tipos de tierras, el municipio goza de diferentes tipos, que se usan según las circunstancias como tierras de temporal, riego, etc.



CONCLUSIÓN:

Los datos anteriores nos dan un panorama de las condiciones en que se encuentra el municipio y específicamente el lugar exacto en el cual se proyectara en terreno, haciendo un análisis el medio físico que se presenta es muy favorable para el funcionamiento del edificio, por ejemplo no encontramos desniveles en el terreno lo cual facilita principalmente a los enfermos o pacientes en acceso a los diferentes espacios del hospital, no les pesado y mucho menos cansado.

Por otra parte esto evitara realizar gastos excesivos en la posible solución de las dificultades físicas que podría haber causado un terreno con grandes desniveles o pendientes pronunciadas por ejemplo.

Contexto artificial

Red de drenaje

La población de los Reyes cuenta con dos colectores principales, uno de los cuales corren perpendicularmente a la vialidad México Texcoco, de la zona norte hacia el sur, los cuales proporcionan servicio a más del 90% de la población. Este colector es un río de agua negras a cielo abierto, con un carril de circulación vehicular por cada lado. La vialidad por donde corre este río se llama Río de los Electricistas.

Agua potable

El municipio, presenta un nivel de cobertura del servicio de agua de un 94% de la población, de los cuales solo el 57% dispone del líquido en el interior de su domicilio y el 38 % tiene que abastecerse desde fuera de sus hogares. La calidad del servicio presenta deficiencias como falta de presión, fugas y en casos extremos falta de agua durante la mayor parte del día.

La fuente de abastecimiento es por medio de pozos profundos, los cuales son insuficientes por lo que una posible solución al problema de la escasez, es la de construir nuevas fuentes de abastecimiento y/o modificar el diámetro de la red actual a uno mayor.

Energía eléctrica

El nivel de cobertura del servicio doméstico es satisfactorio, ya que se atiende al 97.5 de la población en resto porcentual pertenece a colonias de reciente creación. Para el año de 1995 el municipio reportó un total de 31,444 tomas eléctricas de las cuales 86.85 son de carácter particular, 8.6% comercial, 3.5% a industrias, 0.33% al sector de servicios.

Transporte

El servicio de transporte público, para el municipio está cubierto por 15 líneas de autobuses, microbuses y combis, el servicio se da fundamentalmente al Distrito Federal; y en menor medida incluye destinos como: Texcoco, Tlaxcala y Puebla.

Vialidades

Actualmente se cuenta con una longitud total de red carretera de 108.80 Km. De los cuales 38.90 Km. Son de vialidad primaria, 68.10 Km. Secundarias, 1.4 Km. De camino rural. Para acceder al centro urbano municipal, se cuenta con varias alternativas de régimen federal como: la carretera México Texcoco y México Puebla.

FIG. 11 AVENIDA ERMITA IZTAPALAPA Y PERIFÉRICO ORIENTE



FIG. 12 CARRETERA MÉXICO-TEXCOCO



FUENTE: ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DE LA ZONA.

CONCLUSIÓN:

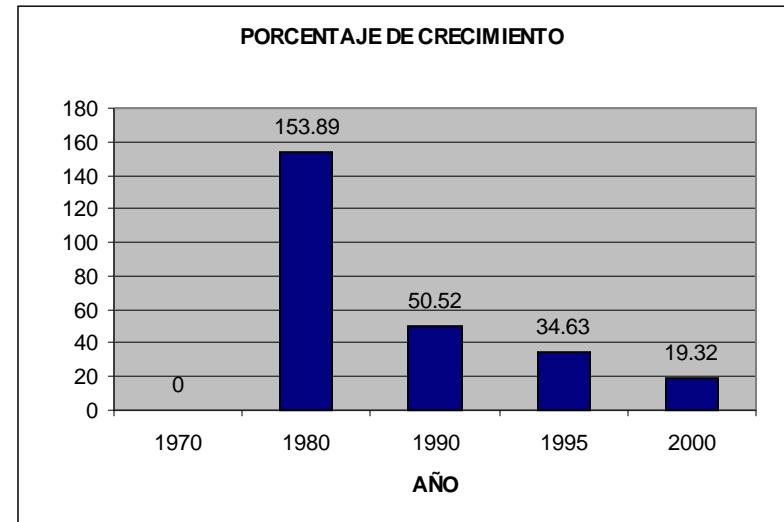
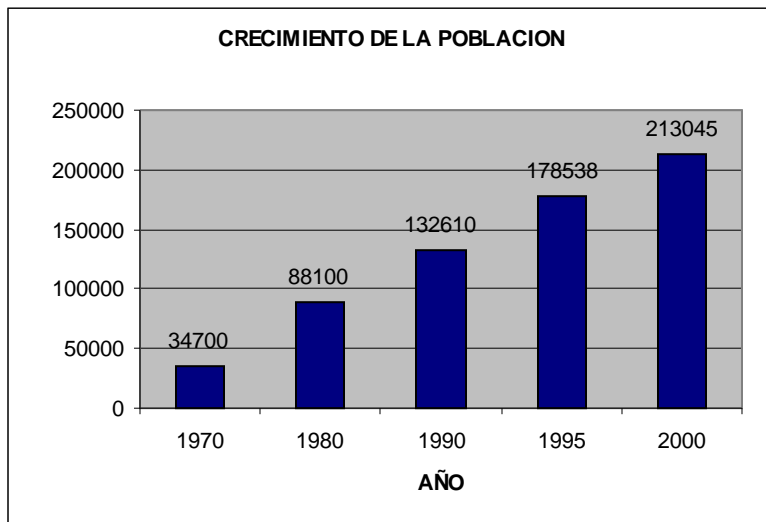
EL CONOCER LA INFRAESTRUCTURA CON QUE SE CUENTA EN LA ZONA DE TRABAJO, NOS DARÁ PRINCIPALMENTE LA FACTIBILIDAD DE REALIZAR EL PROYECTO, YA QUE ES INDISPENSABLE EL AGUA POTABLE, EL DRENAJE, LA ENERGÍA ELÉCTRICA, EL ALUMBRADO PÚBLICO, EL TELÉFONO, LA PAVIMENTACIÓN Y EL TRANSPORTE PÚBLICO.

De esta manera no es necesario invertir en traer hasta el predio estas redes de infraestructura, puesto que ya se cuenta con ellas. En este sentido solo se tendrá que dar mantenimiento y mejorar los problemas como desperdicio, falta de presión y fugas principalmente.

Contexto socioeconómicos

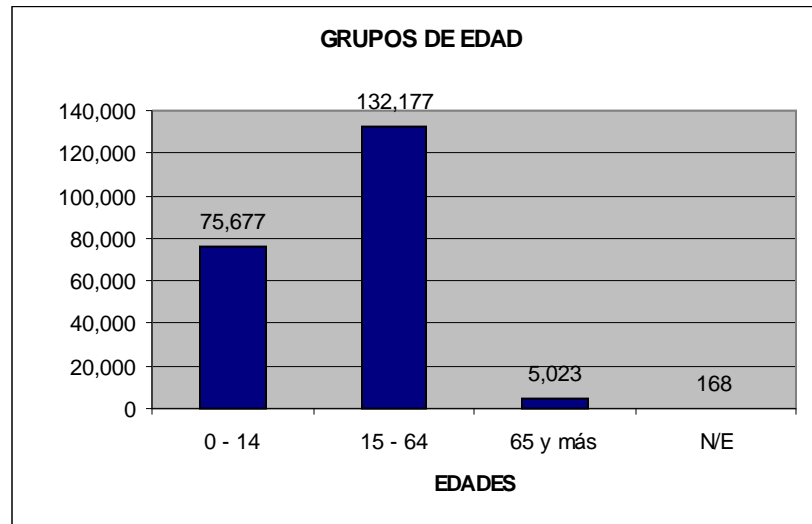
Población

La población de municipio asciende a 213,045 habitantes hasta 2000, lo que arroja una densidad poblacional de 7,976 habitantes por km². La localización del municipio en cercanía con el distrito federal, ha provocado en crecimiento acelerado de la población, además de la constante migración a esta zona y un factor que ha influenciado este fenómeno es el bajo costo de la tierra y la abundancia de suelo rural.



Asentamientos humanos	
Población urbana	99.99 %
Población no urbana	0.01 %
Ocupantes por vivienda	4.6 ocupante /vivienda

Municipio	Grupos de edad				
	Total	0 - 14	15 - 64	65 y más	N/E
La paz	213,045	75,677	132,177	5,023	168



Deporte

El municipio de La Paz cuenta con 5 canchas de fútbol y 2 unidades deportivas.

Educación

El municipio cuenta con 36 escuelas de educación preescolar, 67 de educación básica, 36 de educación media básica, tres planteles de educación media superior, una normal, diez CONALEP y preparatorias y dos escuelas comerciales.

Asimismo, cuenta con un total de 108,583 alfabetas y 6,272 analfabetas, por lo que el índice de analfabetismo de esta entidad se ubica en 5.45%.

Vivienda

Cabe señalar, que en el año 2000, de acuerdo a los datos preliminares del Censo General de Población y Vivienda, efectuado por el INEGI, hasta entonces, existían en el municipio 47,593 viviendas en las cuales en promedio habitan 4.48 personas en cada una.

Municipio	Viviendas (%)				
	Alumbrado público	Con energía eléctrica	Con agua entubada	Con drenaje	Ocupantes p/vivienda
Edo. Méx.		98.8	88.8	87.2	4.6
La paz	94.49	98.84	88.70	87.20	4.48

Nota: cifras a 2000. Fuente: INEGI. México. Censo de población y vivienda. Resultados definitivos, 2000.

Economía

Las principales actividades que se desarrollan en el municipio están comprendidas dentro del comercio y los servicios con 51%, le sigue la actividad industrial con el 41%. La actividad agrícola casi ha desaparecido.

CONCLUSIÓN:

La estructura de la población por grupos quinquenales de edad muestra que la mayoría de la población es joven, al representar el 56% los habitantes menores de 24 años. Esta parte de la población es la más está vulnerable a problemas que aquejan a la sociedad como: la drogadicción, tabaquismo, alcoholismo, etc.

Por ello se debe por más atención a este grupo de personas, las actividades físico deportivas pueden ser medio para aliviar estos padecimientos, dando alternativas de recreación y aprovechamiento del tiempo libre.

Por otra parte estos datos muestran que el municipio cuenta con la mayoría de los servicios necesarios para el desarrollo de los habitantes, lo que hace falta es complementar el equipamiento y su capacidad de atención, la cual ha sido rebasada por el crecimiento de la población, ya que uno de cada 5 habitantes del municipio no es originario del mismo. Así, el nivel de inmigrantes en el municipio de La Paz, alcanza un porcentaje de 24.40% de personas que nacieron en otra entidad, porcentaje que agrava la demanda de espacios de uso comunitario y principalmente de espacios para el deporte y la recreación.

U B I C A C I Ó N D E L P R E D I O

El predio propuesto para la construcción del proyecto se localiza en el municipio de la Paz en el Estado de México, sobre la Prolongación de la Av. Texcoco casi esquina con la Carretera Federal a Texcoco.

FIG. 13 CROQUIS DEL TERRENO



FUENTE: ANÁLISIS FOTOGRAFICO DE LA ZONA.

COLINDANCIAS:

NORTE: AV. TEXCOCO

SUR: CARRETERA FEDERAL A TEXCOCO

ESTE: AV. DE LOS ELECTRICISTAS

OESTE: PROLONGACIÓN DE LA AV. TEXCOCO

FIG. 14 VISTA CENTRAL DEL TERRENO



FUENTE: ANÁLISIS FOTOGRAFICO DE LA ZONA.

DIMENSIONES: SUPERFICIE TOTAL: 78,020.92 M².
PERÍMETRO: 1367.02 ML.

USO DE SUELO: 4MX USOS MIXTOS

Infraestructura:

El predio cuenta con los servicios básicos para su buen funcionamiento, energía eléctrica, red de agua y drenaje, etc.

Características del terreno

Actualmente el terreno presenta un perímetro irregular con un alargamiento de su forma orientado hacia el norte, una superficie plana sin elevaciones o depresiones que puedan complicar el levantamiento del edificio, no existe algún tipo de vegetación dentro del área del predio que pueda ingerir sobre el proyecto.

FIG. 15-16 CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO



FUENTE: ANÁLISIS FOTOGRAFICO DE LA ZONA.

FIG. 17 SERVICIOS BÁSICOS



FUENTE: ANÁLISIS FOTOGRAFICO DE LA ZONA.

PROBLEMAS ACTUALES DEL ÁREA LOCAL

Aspecto urbano

El crecimiento del municipio ha sido desmesurado y desordenado, encontrando dentro de su estructura, asentamientos humanos irregulares, además no existen suficientes actividades económicas para dar trabajo al sector económicamente activo total. En lo que a vivienda respecta, existe una gran cantidad de ellas de baja calidad, además, existen calles sin pavimento y/o en malas condiciones.

Agua

Existen problemas para prestar el servicio de agua potable y drenaje, existe una amplia cobertura del servicio de agua pero no hay la cantidad necesaria para satisfacer la demanda de consumo de los habitantes. El río “la Compañía” es el único existente en el municipio y se encuentra altamente contaminado por descargas de aguas residuales de tipo industrial provenientes del corredor industrial ubicado en la carretera federal México- Texcoco y la carretera federal México- Puebla, las descargas domésticas sin tratamiento previo y en gran parte por los desechos de tres rastros municipales.

Aire

La principal fuente de contaminación del aire proviene del corredor o zona industrial, del parque vehicular local y foráneo que transita por sus vialidades principales (por ser las únicas vías rápidas que comunican hacia el oriente del Valle de México), explotación de materiales pétreos, la evaporación del agua residual del río “la Compañía” y la gran cantidad de tolveneras que se presentan de febrero a abril y que levantan gran cantidad de polvo debido a la falta de pavimentación en los asentamientos populares e irregulares y a la falta de cubierta vegetal.

Lotes baldíos

Las pocas áreas que no se han utilizado para la construcción de vivienda, comercio o industria, han sido utilizadas como áreas de depósito de basura, lo que ha contribuido a la mala imagen y ambiente de las calles de este municipio.

FIG. 18-19 ZONAS UTILIZADAS PARA DEPOSITAR DESECHOS MATERIALES



FUENTE: ANÁLISIS FOTOGRAFICO DE LA ZONA.

Vialidad

En esta zona la vialidad tiene algunos problemas como: arrollo vehiculares de pequeña dimensión, lo cual contribuye al congestionamiento del tránsito, algunas de las calles que se conectan a las vialidades primarias no cuentan con pavimentación, la altura de las banquetas y camellones centrales se han reducido quedando de una altura aproximada de 5cm y además no existe la debida reforestación en ambas zonas. Sobre la avenida donde se ubica el predio se encuentran actualmente vías de ferrocarril, las cuales reducen el ancho del arroyo de la vialidad, teniendo actualmente un carril por sentido vehicular.

Equipamiento

No existe el suficiente equipamiento para la recreación y la practica deportiva, los pocos módulos que existen son de tamaño pequeño y se encuentran en mal estado por falta de mantenimiento, seguridad y mal uso de ellas.

FIG. 20 MÓDULO DEPORTIVO, MUNICIPIO LA PAZ



FUENTE: ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DE LA ZONA.

PROPUESTAS PARA SOLUCIONAR LAS PROBLEMATICAS ACTUALES

El problema principal para el buen funcionamiento del proyecto es el agua, ya que como se ha mencionado, no hay la suficiente cantidad para abastecer a los habitantes y por lo tanto con la demanda del proyecto se vera más afectada la población. Para resolver este problema se propone reutilizar las aguas negras que pasan por detrás del predio, aquí se localiza un río a cielo abierto, esta agua será entubada y depurada con una planta de tratamiento de agua abasteciendo del liquido al edificio propuesto, y de está manera evitar afectar a los habitantes de la zona.

En cuanto a la vialidad del terreno se ampliará la dimensión del arroyo para tener dos carriles por sentido de transito, una parte será donada del propio predio dl proyecto y otra de las vías de ferrocarril, estás serán removidas puesto que no tienen un uso y solo causa problemas vehiculares principalmente en el cruce con la carretera México Texcoco.

Aprovechando el entubamiento del río de aguas negras de la Av. de los Electricistas, propongo ampliar a dos carriles vehiculares por sentido de circulación, se pavimentará la misma calle y se reforestará mejorando la imagen sombría de la zona. Además del mejoramiento de las banquetas y camellones existentes sobre la vialidad principal y secundarias.

Estos son los aspectos que más inciden en el funcionamiento del proyecto, por eso son los que se abordarán con mayor fuerza, y estos son los que beneficiarán en mayor medida a la población.

Con la creación de este equipamiento se busca abatir el rezago en este rubro, brindando servicio a la población deseosa de practicar algún deporte ya sea por necesidad o por gusto.

M A R C O N O R M A T I V O

Reglamentos:

En mi proyecto tomaré en cuenta el actual Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal del cual aplicaré los siguientes artículos: 5, 84, 95, 98, 99, 104, 108, 113, 121, 122, 143, 144 y 199.

Artículo 5. - Las edificaciones en el Distrito Federal y su clasificación.

Artículo 84. - Las albercas públicas.

Artículo 95. - La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública.

Artículo 98. Dimensión de las puertas de acceso, intercomunicación y salida.

Artículo 99. - Las circulaciones horizontales.

Artículo 104. - Las disposiciones para las gradas en las edificaciones para deportes.

Artículo 109. - Los estacionamientos públicos tendrán carriles separados para la entrada y salida de los vehículos.

Artículo 110. - Los estacionamientos tendrán áreas de espera techadas para la entrega y recepción de vehículos.

Artículo 111. - Los estacionamientos públicos tendrán una caseta de control anexa.

Artículo 112. - En los estacionamientos deberán existir protecciones adecuadas capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles.

Artículo 113. - Las circulaciones para vehículos en estacionamientos deberán estar separadas de las de peatones.

Artículo 121. - Las disposiciones para edificaciones de riesgo menor.

Artículo 122. - Las disposiciones para edificaciones de riesgo mayor.

Artículo 143. - Las edificaciones deberán contar con un local de servicio médico consistente en un consultorio con mesas de exploración, botiquín de primeros auxilios y un sanitario con lavabo y excusado.

Artículo 144. - Elementos y medidas de protección para las albercas.

Artículo 199. - La aplicación de las cargas vivas unitarias a la edificación.

Del reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal retomaré principalmente los siguientes artículos: 22 y 23.

Artículo 22. -Estudios de impacto urbano.

Artículo 23. Contenido de los estudios de impacto urbano.

Documentos Oficiales:

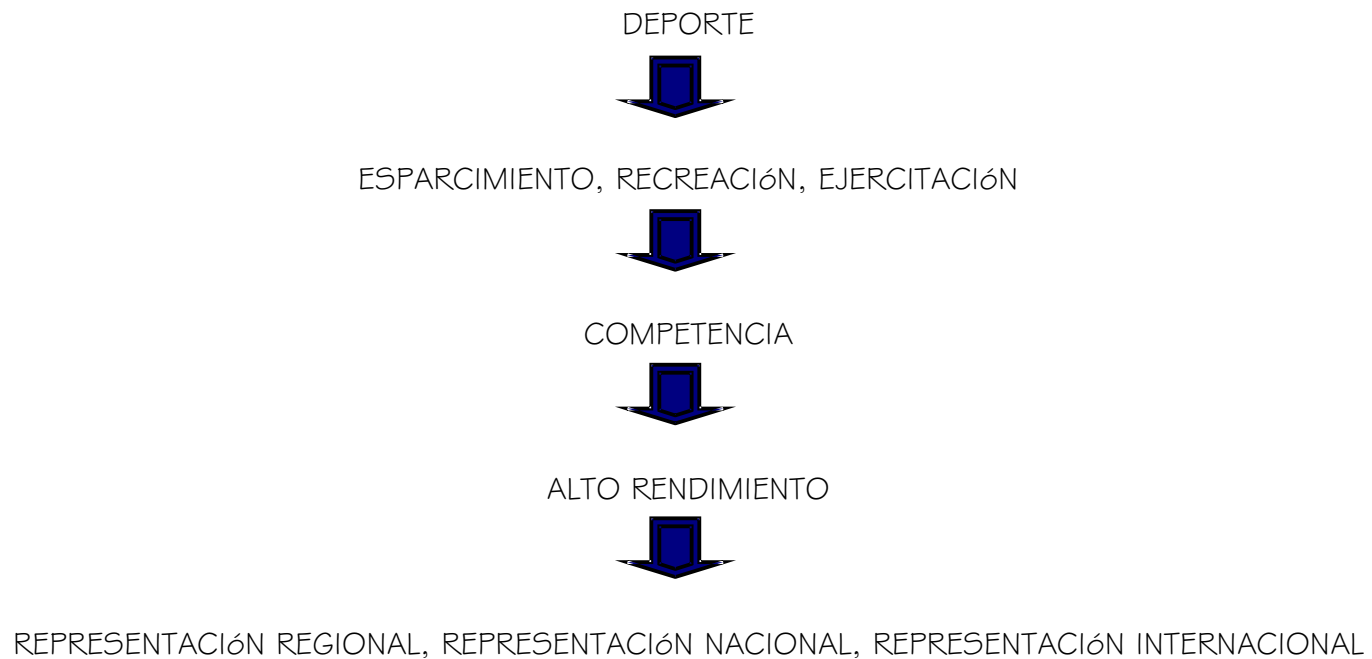
Entre los programas que inciden sobre el proyecto encontramos dos los cuales son: Gaceta Oficial del 7 de julio de 2000 y el Plan de Desarrollo del Estado de México 1999-2005.

C O N C E P T U A L I Z A C I Ó N D E L P R O Y E C T O

UNIDAD DEPORTIVA: “ESPACIO CONFORMADO POR UN CONJUNTO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS A CUBIERTO Y DESCUBIERTO, DESTINADAS PRINCIPALMENTE A LA PRÁCTICA ORGANIZADA DEL DEPORTE Y A LA REALIZACIÓN DE COMPETENCIAS DEPORTIVAS, ASÍ COMO AL ESPARCIMIENTO EN ESPACIOS ACONDICIONADOS EX PROFESO PARA LOS NIÑOS”.

Conceptualización:

En el subsistema del deporte, se encuentran varias maneras de realizarlo, pero para el proyecto seguiremos la siguiente línea, esta la orientación que tendrá la propuesta arquitectónica:



La siguiente tabla muestra como se organizan por jerarquías la orientación antes mostradas, en cuanto al tipo de edificio el acceso y el usuario que lo ocupará:

No.	NIVEL DE USO	TIPO DE EDIFICIO	ACCESO	USUARIO
1	Esparcimiento	Deportivo	Libre y controlado	Publico en general
2	Recreación	Modulo deportivo	Libre y controlado	Publico en general
3	Ejercitación	Centro deportivo	Libre y controlado	Publico en general
4	Competencia	Unidad deportiva	Condicionado y controlado	Deportistas
5	Alto rendimiento	Centro de alto rendimiento	Restringido y controlado	Deportistas seleccionados

C O N C L U S I O N E S

El equipamiento deportivo juega un papel importante en el esparcimiento de la población. Este tiene una distribución principal en el sur de Distrito Federal, con relación al primer contorno de la ciudad. Por eso hago la propuesta de un equipamiento de este tipo en el oriente de la ciudad, además de también busco beneficiar al municipio con la creación de este proyecto.

El equipamiento propuesto estará ubicado en dos entidades directamente, que son la delegación Iztapalapa en el Distrito Federal y en el municipio de La Paz en el Estado de México. Esto no significa que no pueda atender a los municipios o delegaciones cercanas a la ubicación del proyecto, al contrario se pretende atraer a los habitantes hacia este lado de la Megalópolis.

Aprovechar de manera más eficiente, en beneficio de la población urbana y rural, los servicios, infraestructura y equipamiento, procurando la optimización de aquellos y de las estructuras físicas de la ciudad.

Contar con instalaciones suficientes, funcionales, reglamentarias y seguras para la práctica eficiente de las actividades físicas, deportivas y recreativas.

Este proyecto proporcionara atención a la población en general, donde se contara con un acceso controlado tratando de evitar un mal uso de estas instalaciones y evitar el paso de los usuarios a zonas restringidas, pero además captará una población especial la cual tendrá una preparación específica y de alta calidad, pensando en preparar deportistas de alto rendimiento.

C APÍTULO V

“PROYECTO ARQUITECTÓNICO”

A N Á L I S I S C O M P A R A T I V O

Edificios análogos

Compare los diseños y programas arquitectónicos de diferentes proyectos como: centros de alto rendimiento, unidades deportivas y centros deportivo. Con este análisis de determine los espacios con que contará la propuesta de Unidad Deportiva de Alto Rendimiento, tome diferentes aspectos de la mayoría de los proyectos expuestos, haciendo una mezcla de espacios, extrayendo y complementando con los nombrados en las normas de SEDESOL, estas normas fueron tomadas como base del programa arquitectónico final para el proyecto.

Compare instalaciones administrativas, servicios, deportes al aire libre y deportes a cubierto también así como los espacios para sus instalaciones, algunos accesos y vestíbulos. También tome referencias en sus plantas de conjunto y algunos volúmenes.

Los proyectos análogos que analice son: (CARD) Centro de Alto Rendimiento Deportivo (CARD) Sierra Nevada, Madrid, España. Centro de Alto Rendimiento Deportivo (CARD) CSD, Madrid, España. Centro de Alto Rendimiento Deportivo (CARD) Sant Cugat del Valles, Barcelona, España. Centro Nacional de Alto Rendimiento Deportivo (CENARD), Buenos Aires, Argentina. Centro Deportivo Municipal (CDM), Alberto Maestro, Zaragoza, España.

Card Sierra Nevada, Madrid, España

Es un centro de alto rendimiento deportivo para la práctica de atletismo de fondo y medio fondo, ciclismo, box y natación. Se proyectarán las edificaciones alrededor de la pista de atletismo, buscando una idea de conjunto.

ÁREAS	
Área de residencia	Comedor
Medicina del deporte	Pista de atletismo con campo de fútbol
Tiro con arco	Alberca olímpica y fosa de clavados
Gimnasio cubierto	Canchas al exterior

FIG. 1 VISTA GENERAL DEL CARD



FIG. 2 PISTA DE ATLETISMO



FIG. 3 GIMNASIO DE USOS MULTIPLES



FIG. 4 ALBERCA CUBIERTA



FIG. 5 MODULO DE ATLETISMO INTERIOR

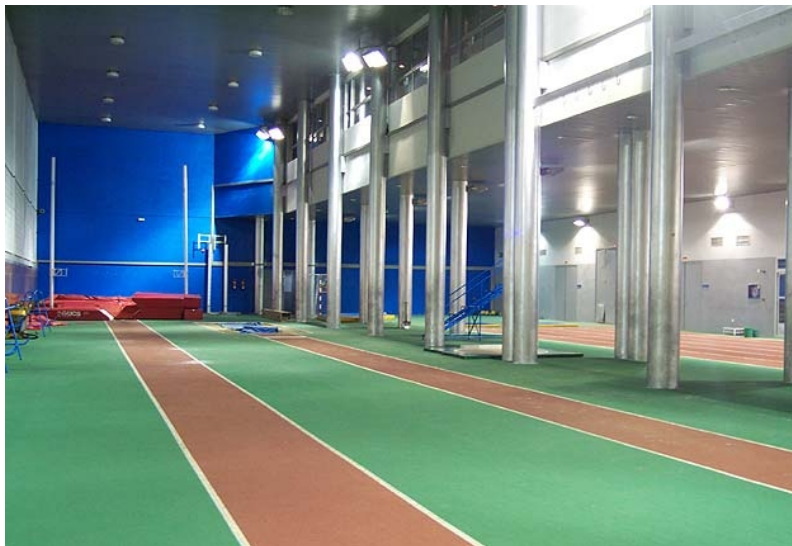


FIG. 6 GIMNASIO DE PESAS



FIG. 7 SALA DE ACTOS



Card CSD, Madrid, España.

FIG. 5 PISTA DE ATLETISMO



FIG. 6 CAMPO SINTETICO DE HOCKEY



FIG. 5 ALBERCA CUBIERTA



FIG. 6 MODULO RECTO DE ATLETISMO



FIG. 5 MODULO DE ATLETISMO



FIG. 6 SALA DE GIMNASIA

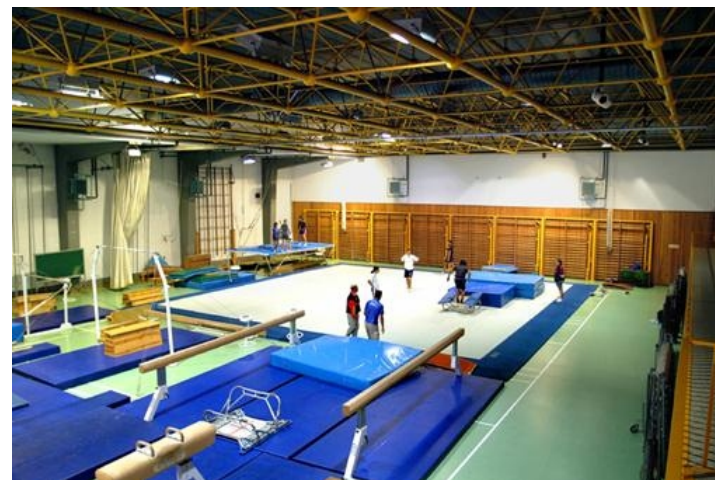


FIG. 5 SALA DE GIMNASIO DE PESAS

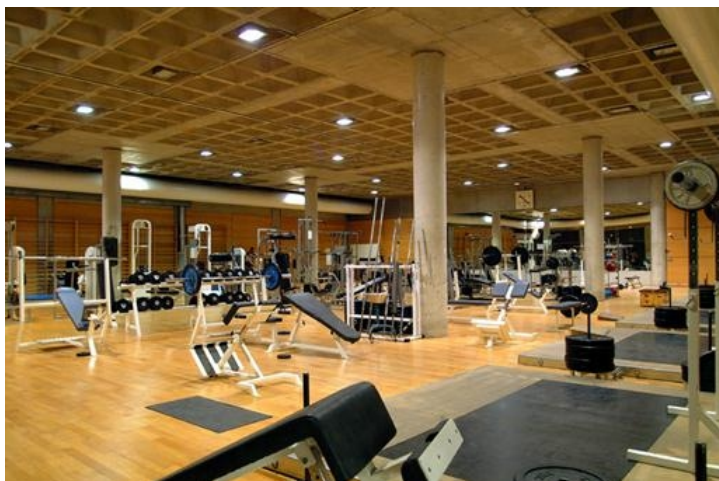


FIG. 6 GIMNASIO DE USOS MULTIPLES



Card Sant Cugat del Valles, Barcelona, España.

FIG. 5 PLANTA DE CONJUNTO

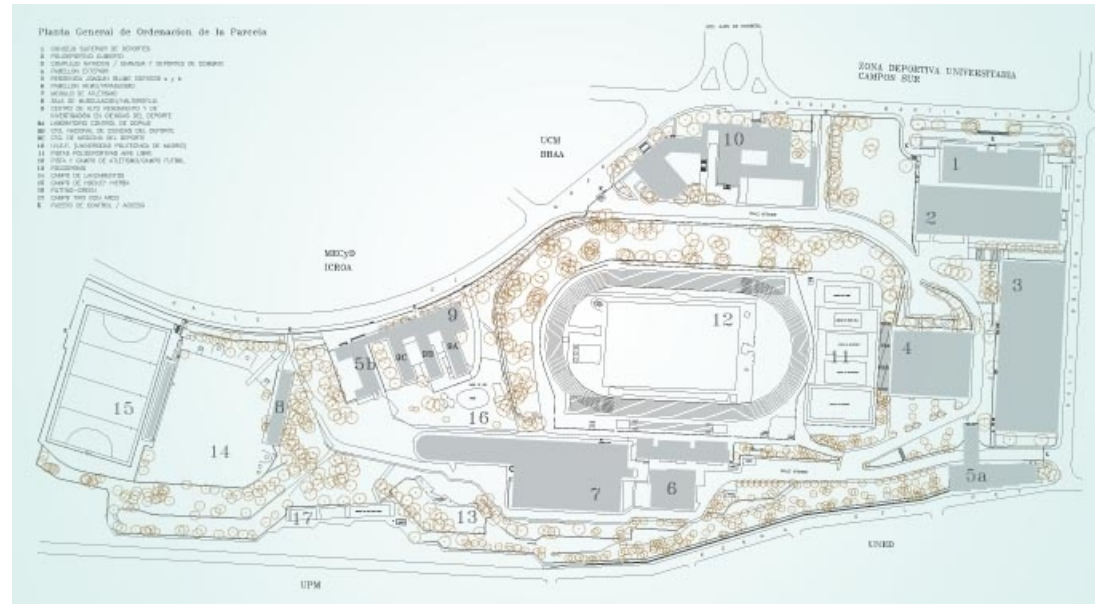


FIG. 5 VISTA GENERAL



FIG. 6 PISTA DE ATLETISMO



FIG. 5 CANCHA DE FUTBOL



FIG. 5 ALBERCA OLÍMPICA



FIG. 6 SALA DE GIMNASIO DE PESAS



CeNARD, Buenos Aires, Argentina.

El Centro Nacional de Alto Rendimiento Deportivo ocupa un predio de 120,000 m². el uso de sus instalaciones y servicios está orientado a los atletas de elite de diversas disciplinas del deporte amateur y también para aquellos atletas que por su proyección puedan ser considerados para representar al país.

En el centro se alojan, además, delegaciones extranjeras y del interior del país para entrenarse o participar en diferentes torneos nacionales e internacionales. Las instalaciones del CeNARD, sus canchas, pistas y gimnasios están construidos con las mismas características que los usados en competencias internacionales. Es así como su patinódromo, sus complejos natatorios y de tenis, sus canchas de fútbol y hockey (sintético), su pista atlética sintética y sus diversos gimnasios fueron diseñados de acuerdo a los estándares del alto rendimiento internacional. En el CeNARD se brindan los siguientes servicios: diariamente pasan por el CeNARD más de 500 deportistas, en un rango de edades que comprende desde los 14 hasta los 32 años aproximadamente, funcionando también para escuelas.

FIG. 5 CAMPO DE FUTBOL



FIG. 6 PISTA DE ATLETISMO



FIG. 5 CAMPO SINTETICO



FIG. 6 MODULO DE ATLETISMO



FIG. 5 CANCHAS DE TENIS



FIG. 6 CAMPO DE HOCKEY



FIG. 5 MODULO DE EVALUACIÓN FISICA



FIG. 6 MODULO DE FISIOTERAPIA



CDM, Alberto Maestro, Zaragoza, España.

El CDM, Alberto Maestro es una instalación que desde el punto de vista arquitectónico, destaca por su funcionalidad, pureza de líneas, luminosidad y su implantación en el entorno urbanístico como elemento singular. En cuanto a los aspectos tecnológicos, se han utilizado importantes novedades en los sistemas de climatización y depuración del agua, todo ello bajo estrictos criterios de ahorro energético. Áreas: Piscina de 25 x 12,50 m. Gimnasio de 350 m², Piscina de 12,50 x 6m. Pista central pabellón: baloncesto, balonmano, fútbol sala, Piscina de 18 x 18 m. Pistas transversales pabellón: 3 de baloncesto, 2 Vestuarios generales piscina climatizada, 2 Vestuarios grupos-infantiles piscina climatizada, 4 Vestuarios de equipos, 1 Vestuarios de árbitros, Vestuarios para minusválidos, 2 Pistas de baloncesto.

FIG. 5 PLANTA ARQUITECTONICA

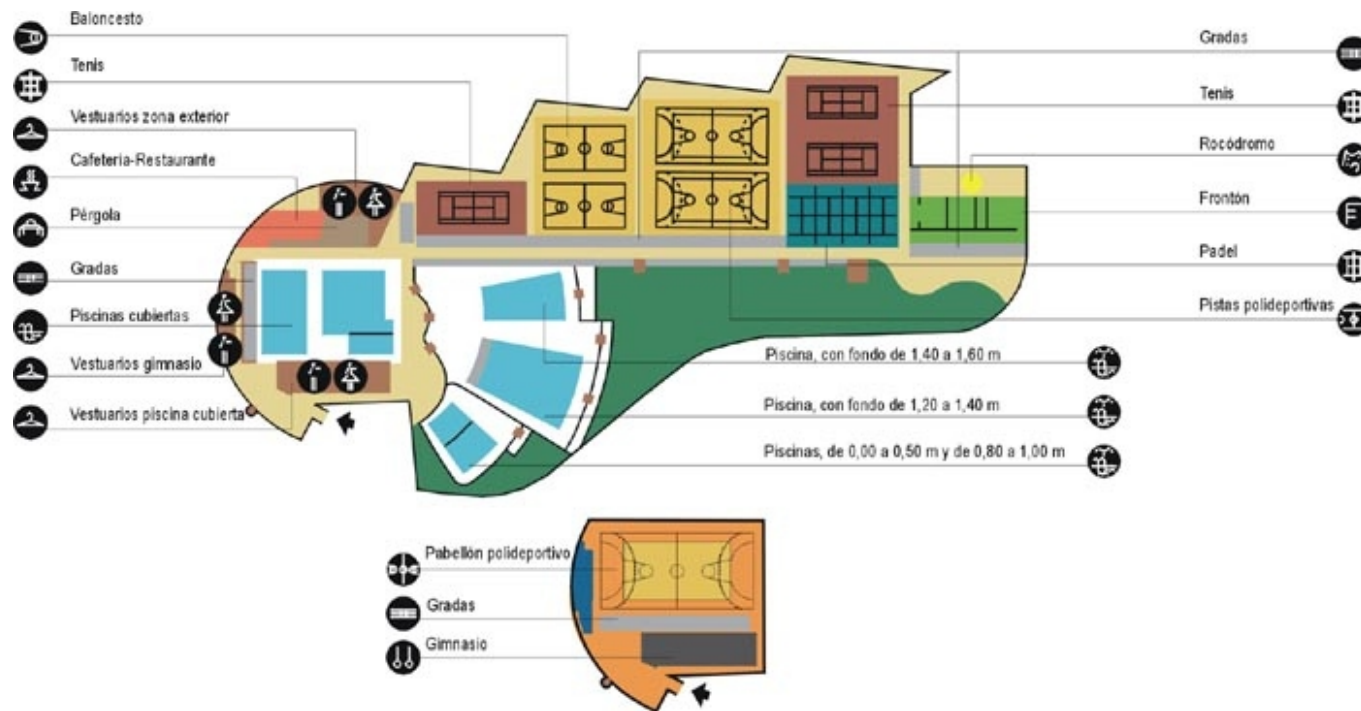


FIG. 5 VISTA GENERAL



FIG. 6 FACHADA PRINCIPAL



FIG. 5 ALBERCA CUBIERTA



FIG. 6 SALA DE USOS MÚLTIPLES



FIG. 7 VESTÍBULO DE ACCESO



R E Q U E R I M I E N T O S D E P R O Y E C T O

Fundamentación del programa arquitectónico

El programa arquitectónico esta basado principalmente en las normas de la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL), con los espacios que menciona para los edificios encaminados al deporte, se tomaron en cuenta los espacios de los niveles de centro deportivo, unidad deportiva y ciudad deportiva, puesto se necesitaba complementar la unidad deportiva para que tuviera la orientación propuesta.

A esta situación se complemento con los requerimientos que debe tener un CAR, son centros de alto rendimiento para la preparación de deportistas que participarán en eventos internacionales principalmente, como mundiales y juegos olímpicos.

Otra manera de integrar al programa arquitectónico fue la de comparar los espacios existentes en proyectos que ya están operando como del CENSODEP ubicado al oriente de la Ciudad de México sobre la avenida Tláhuac. Otro que se comparó fue el deportivo de Xochimilco ubicado en al sur del Distrito Federal sobre la avenida Prolongación División del Norte.

Además se tomo en cuenta los deportes que practicaban los usuarios del modulo deportivo ubicado en el municipio de La Paz entre la avenida Puebla a dos cuadra de la carretera México Texcoco.

Requerimiento para ubicar físicamente el proyecto:

Localización

Radio de servicio regional recomendable	60 kilómetros (1 hora)
Radio de servicio urbano recomendable	1,500 metro (o 45 min.)

Dotación

Población usuaria potencial	población de 11 a50 años de edad, (60% de la población total aproximadamente)
-----------------------------	--

Turnos de operación	1 (12 horas)
---------------------	--------------

Dosificación		
Población atendida	451,212	96,601 a 451,212
Uso de suelo		
Habitacional		
Comercio, oficinas y servicios		
No urbano (agrícola)		
Vialidad		
Vialidad regional		
Calle principal		
Av. Secundaria		
Av. Principal		
Características físicas		
Frente mínimo recomendable	A. 150	B. 130C. 100
Numero de frentes	1	1 1
Pendiente recomendable	1% al 5% (positiva)	
Proporción del terreno (a/l)	1:1	1:2
Requerimientos de infraestructura y servicios		
Agua potable		
Alcantarillado / drenaje		
Energía eléctrica		
Alumbrado publico		
Pavimentación		
Recolección de basura		
Transporte publico		
Teléfono		

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Programa Arquitectónico General

Componentes Arquitectónicos	SUPERFICIE M ²		
	No. Locales	Cubierta	Descubierta
Acceso Principal	1		
OFICINAS 1	1	890.61	
Oficinas 2	1	930.04	
Oficinas 3	1	939.14	
Capacitación	1	1,370.10	
VIGILANCIA	1	75.27	
PISTA DE ATLETISMO (CANCHA DE FÚTBOL)	1		16,128.13
CANCHA DE FÚTBOL	2		9,457.72
CANCHA DE FÚTBOL RÁPIDO	2		2,450.00
Cancha De Básquetbol	2		832.00
CANCHA DE VOLEIBOL	2		371.72
CANCHA DE FRONTÓN	2		734.89
GIMNASIO CUBIERTO	1	2,844.36	
ALBERCA OLÍMPICA	1	2,835.08	
Fosa De Clavados Olímpica	1	2,636.58	
PLAZAS	3		3,810.46
Servicios	1	1,258.20	
ÁREAS VERDES	1		4,980.06
GIMNASIO AL AIRE LIBRE	1		960.00
JUEGOS INFANTILES	1		1,412.02
Circulaciones	1		12,460.60
ESTACIONAMIENTO	1		10,643.94
TOTAL	29		78,020.92 m ²

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO POR ZONAS:

Zonas De Proyecto	Área m ²
Administrativa	4,205.16
Deportes Al Aire Libre	29,974.00
Deportes A Cubierto	9,574.00
Áreas Libres	34,267.76
Total	78,020.92

Elemento Arq.: Gimnasio Cubierto

Programa Arquitectónico Particular
Disciplina: Básquetbol y Voleibol

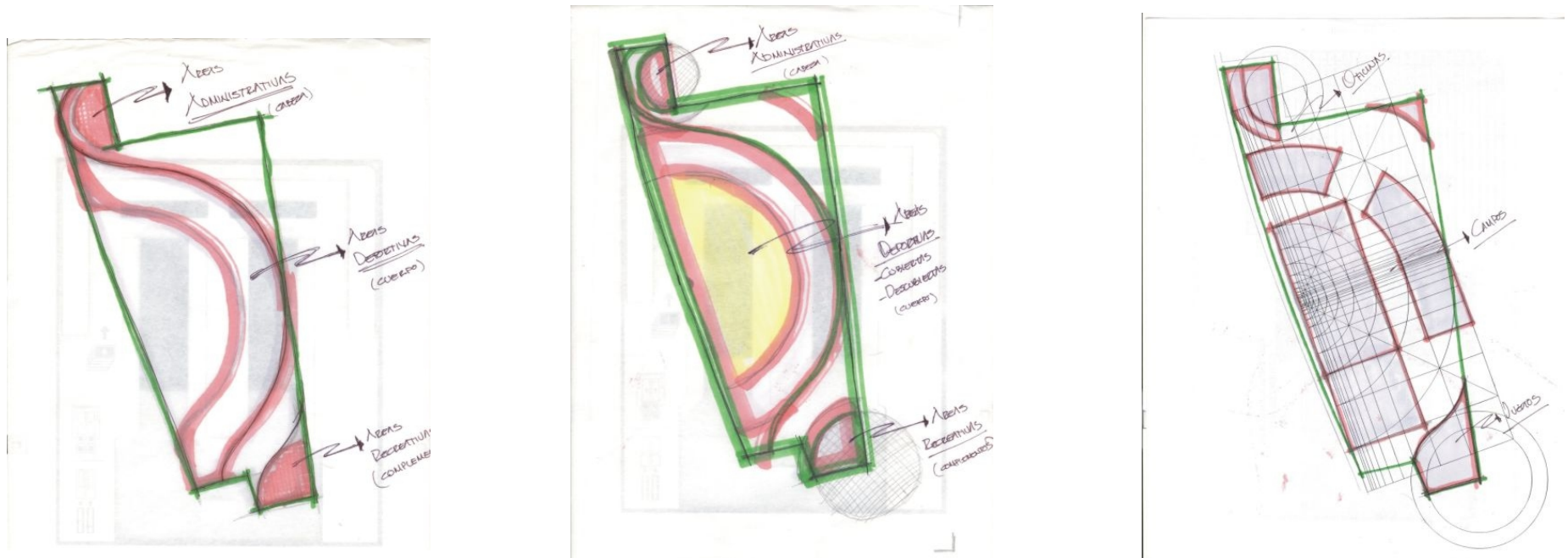
Rama: Varonil y Femenil

COMPONENTE ARQUITECTÓNICO	NO LOCAL	LOCAL M ²	SUBTOTAL M ²
VESTIDOR EQUIPO	4	69.24	276.96
VESTIDOR ARBITRO	4	31.03	124.12
OFICINA ENTRENADOR	4	15.61	62.44
OFICINA COORDINADOR	1	15.61	15.61
OFICINA ADMINISTRACIÓN	1	15.39	15.39
OFICINA DIRECTOR	1	30.24	30.24
CONSULTORIO MEDICO	1	30.24	30.24
ASEO	2	6.59	13.18
CUARTO SERVICIO 1	1	32.75	32.75
CUARTO SERVICIO 2 Y 3	2	20.52	41.04
CIRCULACIÓN H.	1	234.13	234.13
GUARDARROPA	1	13.44	13.44
MANTENIMIENTO	1	13.14	13.14
VESTIDOR GENERAL HOMBRES	1	109.77	109.77
VESTIDOR GENERAL MUJERES	1	109.77	109.77
BODEGA 1 Y 2	2	57.59	115.18
SALÓN USO MÚLTIPLE	1	51.39	51.39
SALA CONFERENCIAS 1 Y 2	2	69.71	139.42
SALA CONFERENCIAS CENTRAL	1	59.46	59.46
SANITARIOS PRIVADOS	1	26.59	26.59
CIRCULACIÓN V.	1	43.68	43.68
CIRCULACIÓN H.	1	139.99	139.99
CANCHAS BÁSQUETBOL (3) Y VOLEIBOL (3)	1	1146.43	1146.43
TOTAL			2844.36

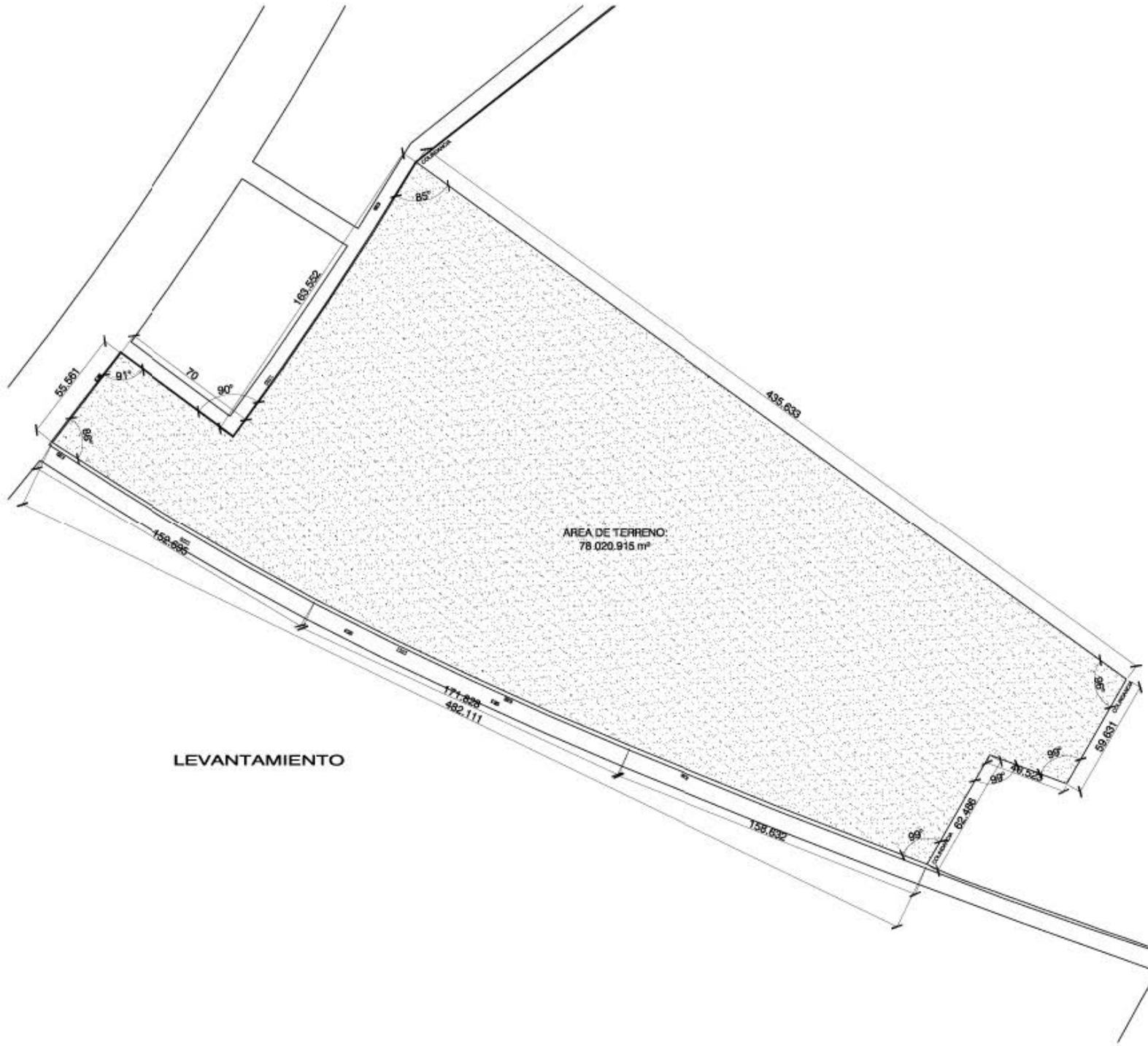
CONCEPTO ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO

La intención es crear un espacio que invite a la actividad y a la sana convivencia, que provoque visuales y sensaciones dinámicas para que el tiempo transcurrido en el desarrollo de algún deporte no sea monótono.

Distribuyendo los diferentes espacios a lo largo del terreno intentando ligarlos a través de un eje semicircular que va desde el norte con espacios destinados al desarrollo intelectual y del conocimiento, pasando por la zona central que agrupa en forma radial los espacios para deportes con mayor demanda en espacio y rematando al sur con áreas menos formales y más libres. Buscando tener contacto permanente con elementos naturales, tratando de generar visuales agradables y aprovechando la iluminación y ventilación natural que esta relación puede ofrecer. Procurando que los volúmenes y fachadas dan carácter a la actividad a desarrollar, sin olvidar la integración entre sí mismos, cuidando las alturas interiores y en fachadas, dando formas sencillas y acabados que no requieran mantenimiento constante.

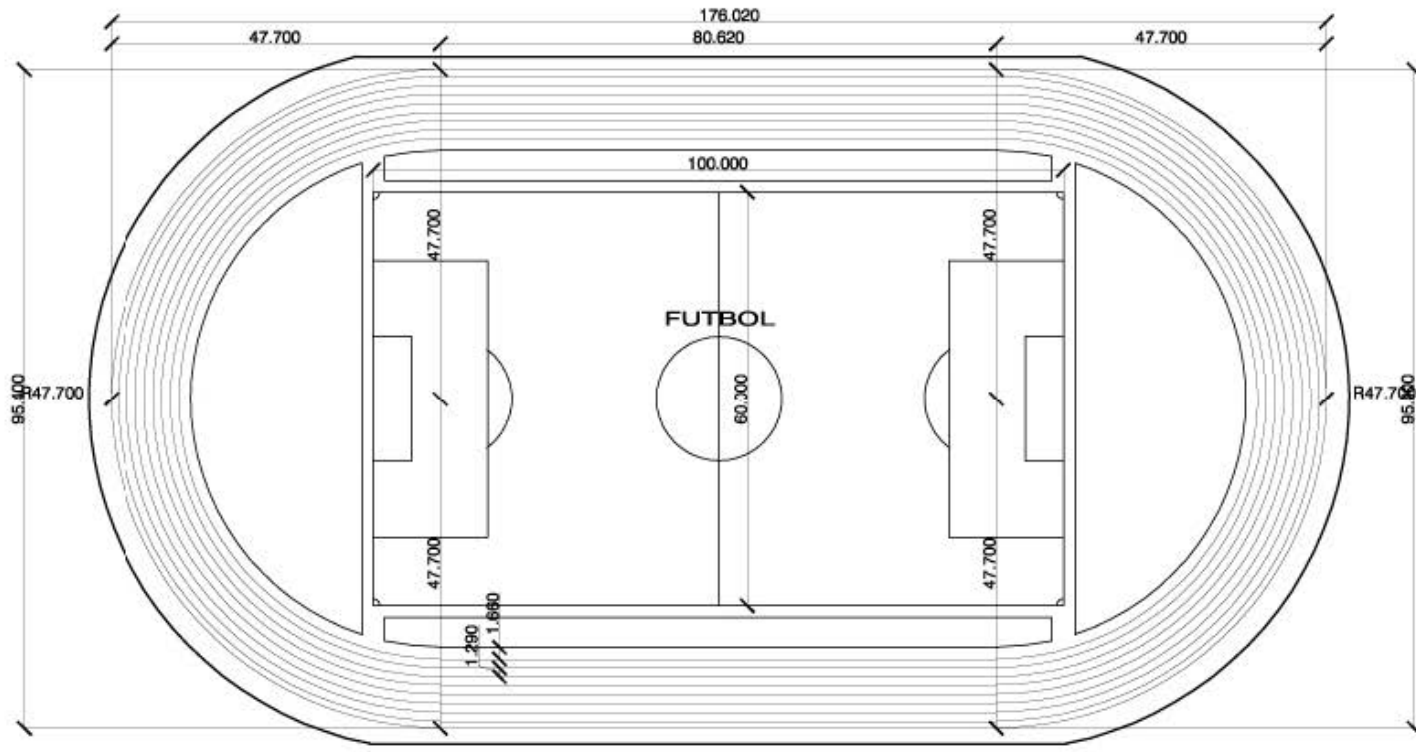


P R O Y E C T O E J E C U T I V O



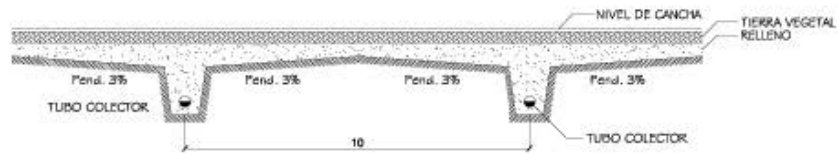
LEVANTAMIENTO

<p>LEYENDA</p> <p>— Línea de 0.10 m de ancho</p> <p>— Línea de 0.20 m de ancho</p> <p>— Línea de 0.30 m de ancho</p> <p>— Línea de 0.40 m de ancho</p> <p>— Línea de 0.50 m de ancho</p> <p>— Línea de 0.60 m de ancho</p> <p>— Línea de 0.70 m de ancho</p> <p>— Línea de 0.80 m de ancho</p> <p>— Línea de 0.90 m de ancho</p> <p>— Línea de 1.00 m de ancho</p>	
<p>01</p> <p>58</p>	
<p>01/01</p> <p>LEVANTAM</p>	
<p>TEXTO PROFESIONAL</p> <p>UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: CAROLINA ARIAS RODRIGUEZ</p> <p>MEMBRO: LA PAZ, ESTADO DE MEXICO</p> <p>CLASIFICACION: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO</p> <p>CLASIFICACION: PLANIFICACION</p> <p>PROFESION: INGENIERIA CIVIL</p> <p>NUMERO: 1000</p> <p>FECHA: 1-2000</p> <p>ESCALA: 1:500</p> <p>PROYECTO: U.D.A.R. LT</p>	
<p>U.D.A.R. LT 01</p>	

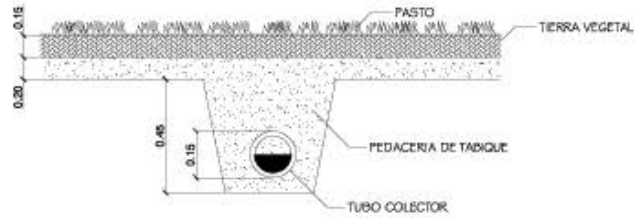


PISTA DE ATLETISMO

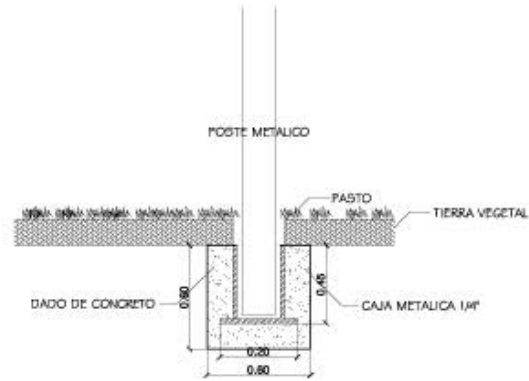
<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Bordes de 0.50 m de ancho — Bordes de 1.50 m de ancho — Doble línea — Línea simple de 0.50 m — Línea simple de 1.00 m — Línea simple de 1.50 m — Línea simple de 2.00 m — Línea simple de 2.50 m 	
<p>UNIDAD PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: DEPARTAMENTO REGIONAL DE DEPORTES MUNICIPIO: LA PAZ, ESTADO DE MICHUACÁN</p> <p>PROYECTO: ATLETISMO</p> <p>UBICACIÓN: PISTA DE ATLETISMO</p> <p>ESCALA: 1:1000</p> <p>FECHA: MARZO 2008</p>	
<p>U. D. A. R. DC 01</p>	



Detalle del drenaje

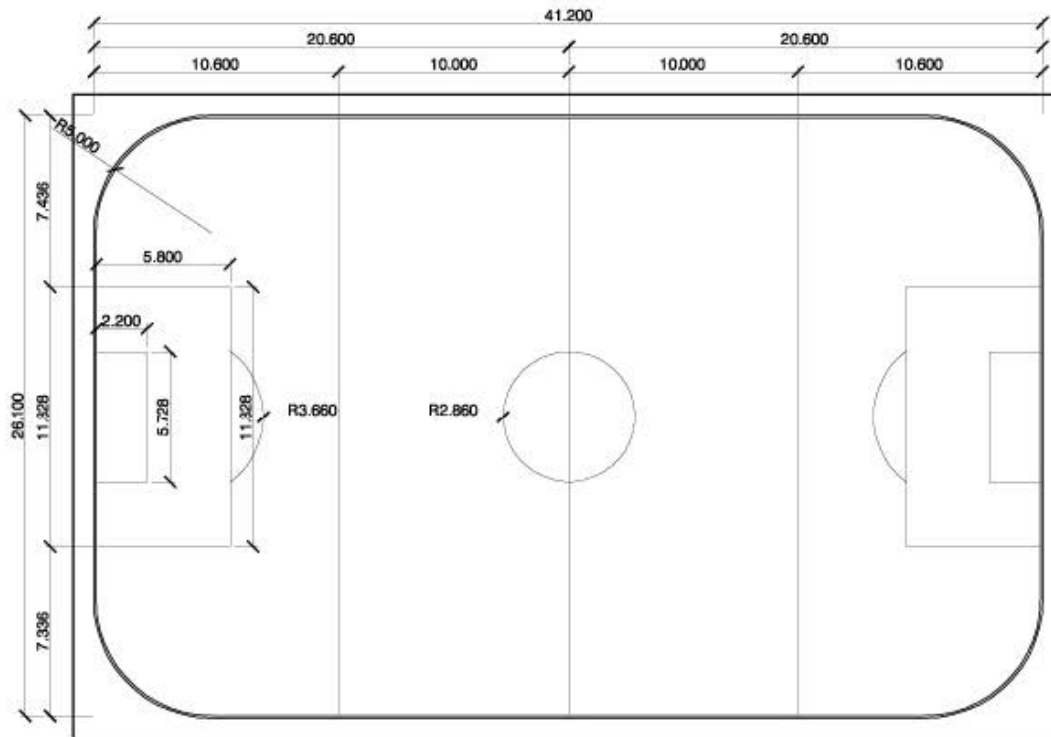


Detalle de tubo colector



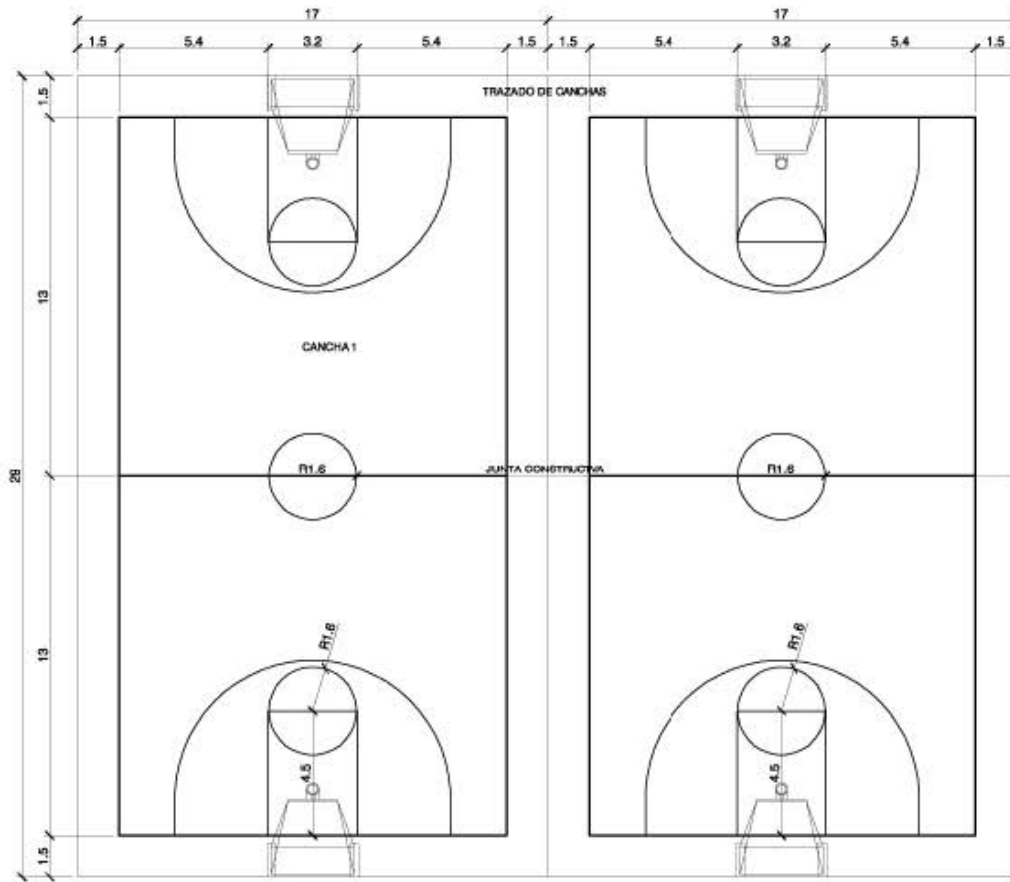
Anclaje de poste

<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Nivel de 0 cm de base — Nivel de 5 cm de altura — Drenaje — Línea curva de eje — Línea curva de canto — Línea de nivel — Línea de nivel - muestra horizontal 	
<p>07</p> <p>58</p>	
<p>TECNOLOGÍA PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: CAROLINA BARRERA ESCOBAR BOGOTÁ LA PAZ, ESTADO DE BOGOTÁ</p> <p>Curso: ARQUITECTURA</p> <p>Nombre: ANCHA DE PUNTO, BOGOTÁ</p> <p>FECHA: 2014</p> <p>PROFESOR: SANMARTÍN, RICARDO HENRI</p> <p>GRUPO: MARCO 2008</p> <p>ESCALA: 1:200</p> <p>FECHA: 2014</p> <p>PROFESOR: C. FUTERSON, S.</p>	
<p>U. D. A. R. DC 04</p>	



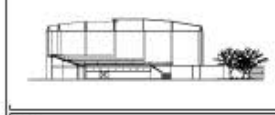





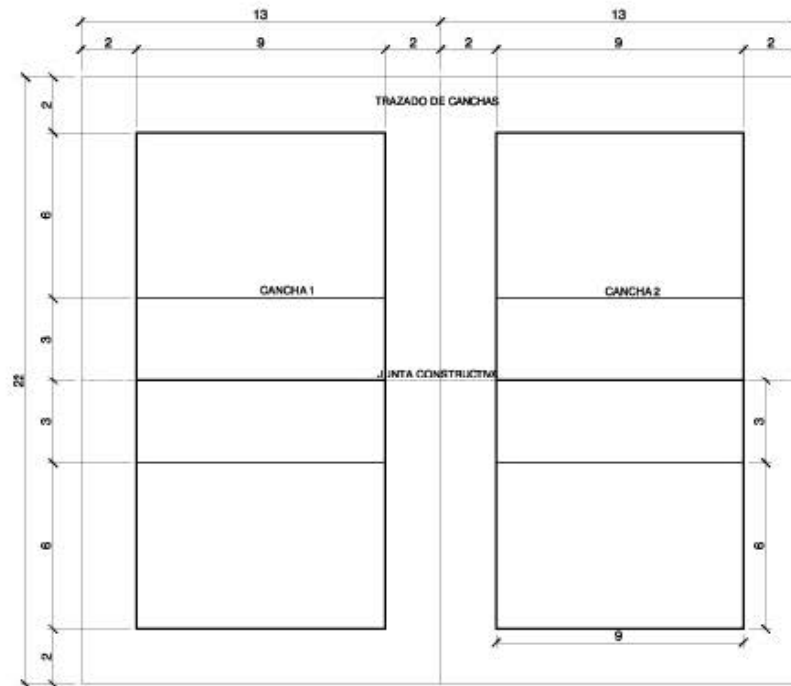
CANCHA DE FUTBOL RAPIDO

<p> LEYENDA 10m RADIO DE 10 M. 5m RADIO DE 5 M. 2m RADIO DE 2 M. 1m RADIO DE 1 M. 0.5m RADIO DE 0.5 M. 0.2m RADIO DE 0.2 M. </p>	
<p> TESIS PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO GRUPO CARRETERA AEREO REGIONAL MONTEVIDEO LA PAZ, URUGUAY DE 1980 </p>	<p> 08 58 01/01 </p>
<p> CARRERA ARQUITECTURA CATEDRA CANCHA DE FUTBOL RAPIDO PROF. EDUARDO SANABRIA </p>	<p> C. FUTBOL R. </p>
<p> U. D. A. R. DC 05 </p>	



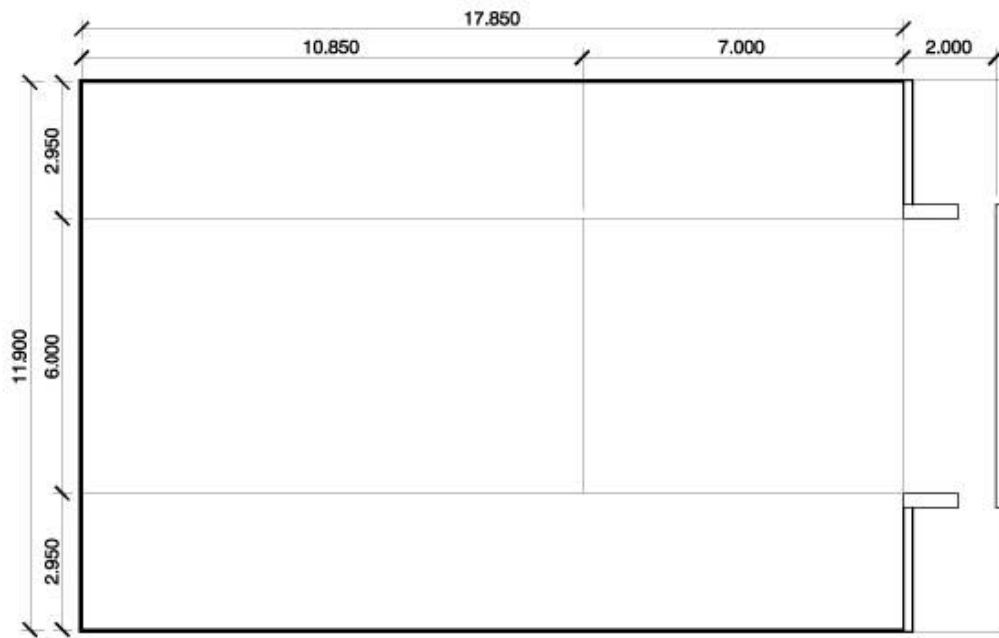
CANCHAS ADYACENTES DE BASQUETBOL

	
	
<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Muro de 0.50 m de espesor — Muro de 1.00 m de espesor — Doble línea — Línea simple de 4.50 m — Línea simple de 3.00 m — Línea simple de 1.50 m — Línea simple de 0.50 m 	
	
<p>TESES PROFESIONALES UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: GANADERIA REGIONAL TERCERA UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>CARRERA: ARQUITECTURA</p> <p>CURSO: CUARTO DE GRADUADOS</p> <p>ESTUDIANTE: ESPINOSA RICARDO HENRI</p> <p>FECHA: MARZO 2008</p> <p>ESCALA: 1:200</p>	
<p>U. D. A. R. DC 06</p>	



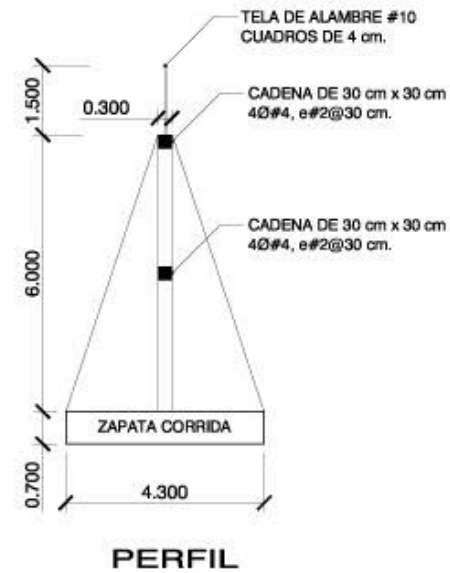
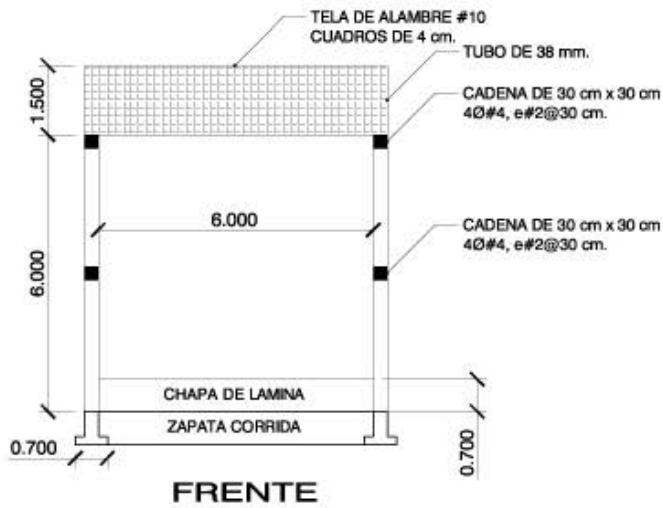
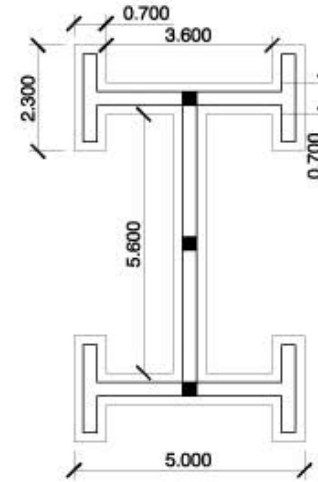
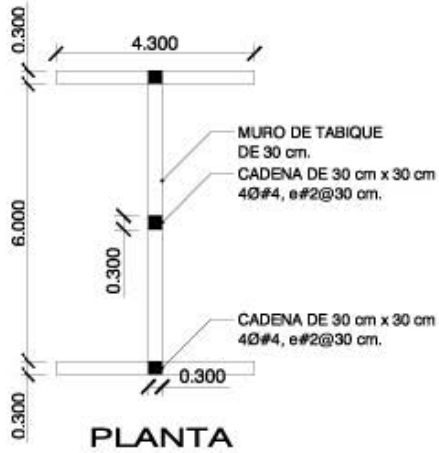
CANCHAS ADYACENTES DE VOLIBOL

<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Bordes de 0.5 m de ancho — Bordes de 1.5 m de ancho — Doble línea — Línea central de red — Línea central de cancha — Línea lateral de red — Línea lateral: marcado deportivo 	
<p>TESES PROFESIONALES UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p>	<p>10 58</p>
<p>GRUPO: CARRERA ARQUITECTONICA SEMESTRE: LA PAZ, ESTADO DE MENDOZA</p>	<p>01/01</p>
<p>CARRERA: ARQUITECTONICO</p>	
<p>CURSO: CANCHA DE VOLIBOL</p>	
<p>ESPECIALIDAD: ESPANAVOLIBOLIZACION</p>	
<p>FECHA: MARZO 2008</p>	<p>1/200</p>
<p>U. D. A. R.</p>	<p>DC</p>
<p>07</p>	<p>C. VOLIBOL</p>



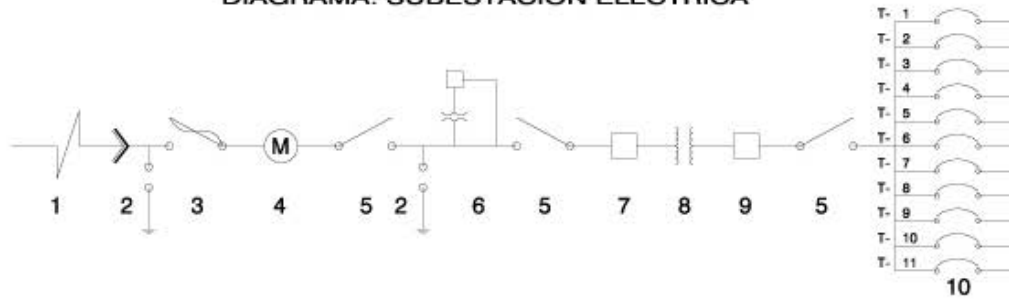
CANCHA FRONTON

<p>LEYENDA</p> <p>— Muro de 0.50 m de espesor</p> <p>— Muro de 0.25 m de espesor</p> <p>— Muro de 0.10 m de espesor</p> <p>— Línea central de cancha</p> <p>— Línea lateral de cancha</p> <p>— Línea de fondo de cancha</p> <p>— Línea de fondo de cancha</p> <p>— Línea de fondo de cancha</p>	
<p>11</p> <p>58</p> <p>01/08</p> <p>TEJAS PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: DIRECCIÓN GENERAL DE DEPORTES DIRECCIÓN GENERAL DE DEPORTES</p> <p>CARRERA: ARQUITECTURA</p> <p>CURSO: CUARTO DE PROFESIONALES</p> <p>ESPECIALIDAD: ESPANVALE DEPORTIVA</p> <p>PROYECTO: MURD 2008</p> <p>ESCALA: 1:100</p> <p>FECHA: 08/08/08</p> <p>U. D. A. R. DC 08</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">C. FRONTON</p>	

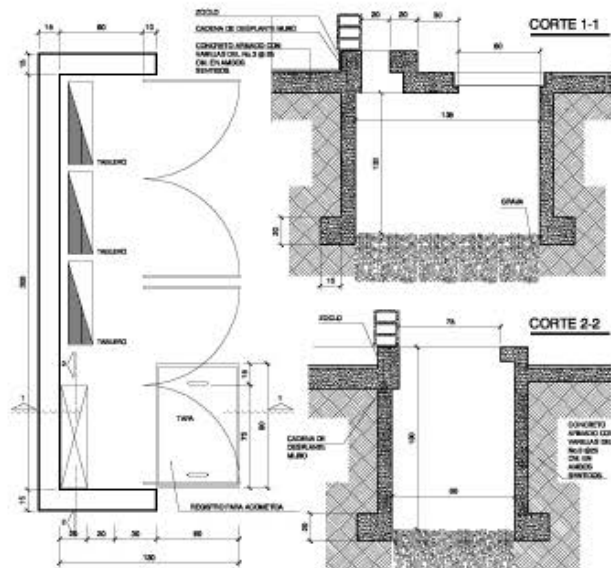


<p>LEYENDA</p> <p>— Muro de 0.30 m de espesor — Muro de 0.30 m de altura — Chapa de lamina — Línea número de eje — Línea número de columna — Línea número de nivel — Línea número de nivel</p>	
<p>12</p> <p>58</p>	
<p>TECNOLOGIA PROFESIONAL UNIDAD DEPENDIENTE DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: CAROLINA ANDRÉS RODRÍGUEZ DOMINGO LA PAZ, ESTANISLAO DE ALBAZ</p> <p>Nombre: ARGENTONERO</p> <p>Código: CARRERA DE INGENIERIA</p> <p>FECHA: 2023/08/09</p> <p>PROYECTO: SANABAL VIGILANCIA</p> <p>ESCALA: 1:100</p> <p>MAPA: 2023/08/09</p> <p>U. D. A. R. DC 09</p>	

DIAGRAMA: SUBESTACION ELECTRICA

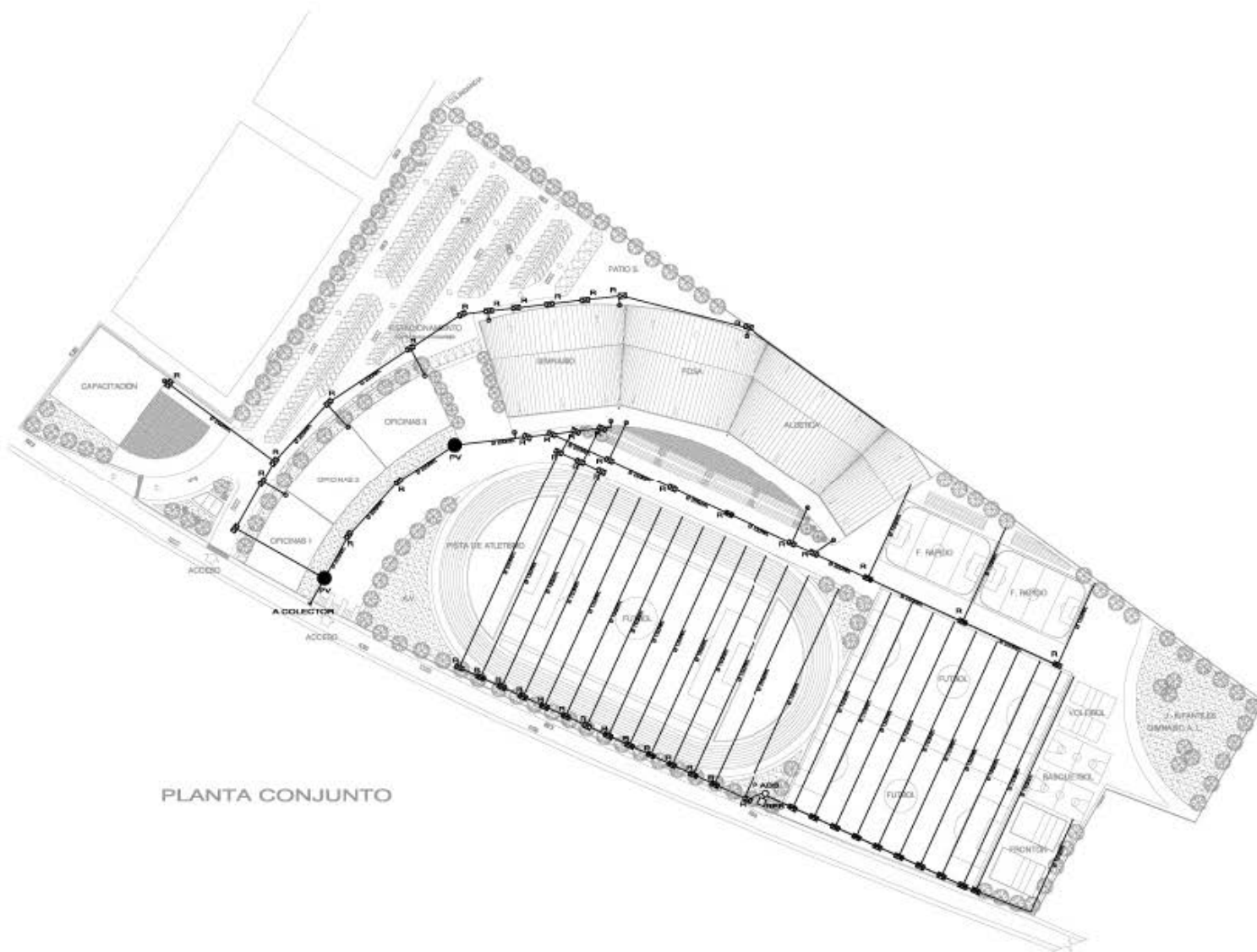


- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1 ACOMETIDA | 6 CUCHILLA DESCONECTADORA |
| 2 TIERRA FISICA | 7 INTERRUPTOR GENERAL |
| 3 CUCHILLA FUSIBLE | 8 TRASFOMADOR |
| 4 MEDIDOR | 9 INTERRUPTOR SECUNDARIO |
| 5 CUCHILLA DE PRUEBA | 10 TABLERO DERIVADO |



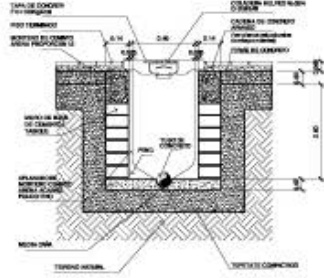
REGISTRO ELECTRICO

	<p>14</p> <p>58</p>
<p>TECNOLOGIA</p> <p> <input type="checkbox"/> ACNORICA <input type="checkbox"/> SUBESTACION ELECTRICA <input type="checkbox"/> PLANIA DE DISEÑO <input type="checkbox"/> DISEÑO DE MONTAJE PTO <input type="checkbox"/> MONTAJE ELECTRICO <input type="checkbox"/> INTERRUPTOR GENERAL <input type="checkbox"/> INTERRUPTOR SECUNDARIO <input type="checkbox"/> TABLERO DE GRUPO BOMBAO </p>	
<p> T021 CAPACITACION T022 CIRCUITO 1 T023 CIRCUITO 2 T024 CIRCUITO 3 T025 EQUIPAMIENTO T026 SUIA CORTADA T027 SERRADO TENDIDO T028 TUBO TENDIDO T029 ALBURA TORNO T030 SOPASO T031 CUARTO DE MONTAJE </p>	
<p> LINEA DE 0.15 IN DE DIAM LINEA DE 0.15 IN DE DIAM DISEÑO LINEA DE 0.15 IN DE DIAM LINEA DE 0.15 IN DE DIAM LINEA DE 0.15 IN DE DIAM LINEA DE 0.15 IN DE DIAM </p>	
<p> </p>	
<p> TESIS PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO GRUPO: OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO LA PAZ (ESTADIO DE BASKET) CATEGORIA: OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO LA PAZ (ESTADIO DE BASKET) AREA: 1000.00 M² FECHA: 10/03/2010 ESCALA: 1:50 U.D.A.R. PC-IE 02 </p>	

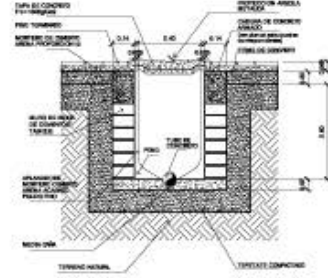


PLANTA CONJUNTO

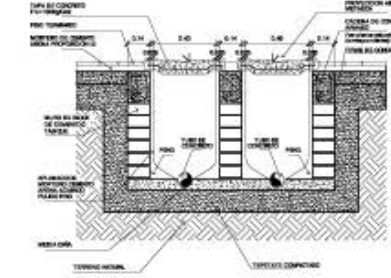
<p> DIRECCION A COLECCIONADORA LINEA DE ALUMBRADO LINEA DE AGUAS LINEA DE GAS LINEA DE SANEAMIENTO TUBERIA </p>	
<p> LINEA DE 0.10 m de ancho LINEA DE 0.15 m de ancho LINEA DE 0.20 m de ancho LINEA DE 0.25 m de ancho LINEA DE 0.30 m de ancho LINEA DE 0.35 m de ancho LINEA DE 0.40 m de ancho LINEA DE 0.45 m de ancho LINEA DE 0.50 m de ancho </p>	
17	58
<p> TESIS PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO GRUPO: CAROLINA BARRERA RODRIGUEZ MONTELA CAJAL, ESTACION DE BARRERA </p>	
<p> Nombre: METALACON SANTIAGO Clase: PLANTA CONJUNTO Escala: 1:500 Fecha: MARZO 2008 </p>	
<p> U. D. A. R. PC-IS 01 </p>	



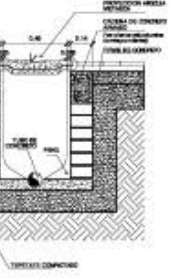
REGISTRO c/ COLADERA



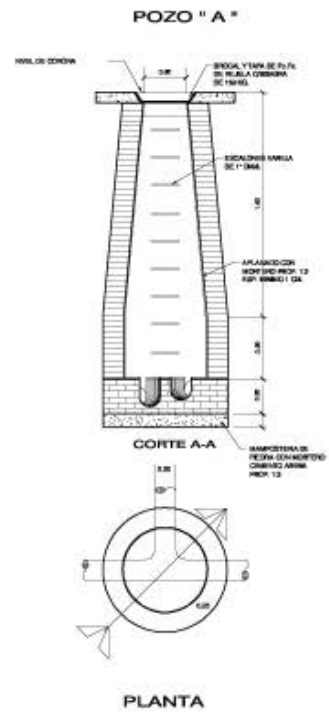
REGISTRO CIEGO



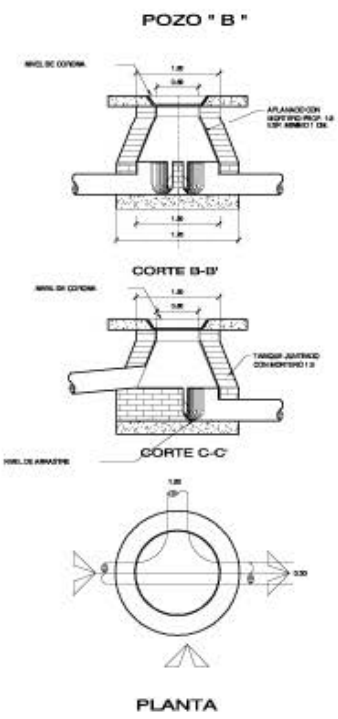
REGISTRO A. NEGRAS



REGISTRO A. PLUVIALES

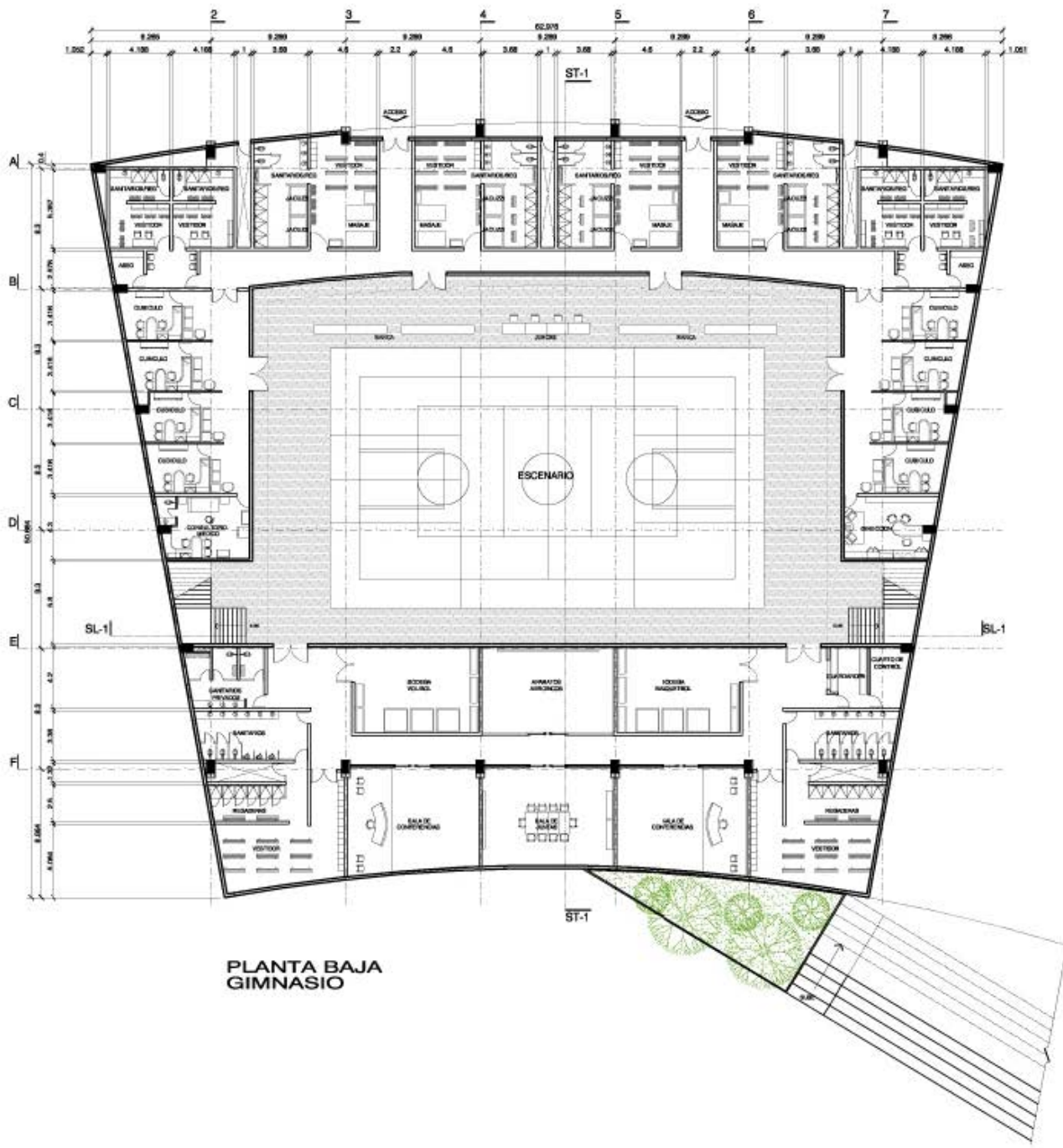


POZO DE VISITA



PLANTA

<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Mód. de 10 cm de anch. — Mód. de 15 cm de anch. — Dren. 10 cm — Línea curva de 45° — Línea curva de 90° — Línea curva de 135° — Línea curva de 180° 	
<p>UNIDAD PROFESIONAL UNIDAD DEPARTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: CAROLINA BARRERA SUAREZ BARRERA SUAREZ SUAREZ SUAREZ SUAREZ</p> <p>Nombre: BETHACON SANTANA</p> <p>Colegio: CAYAMA</p> <p>FECHA: 15/05/2018</p> <p>PROYECTO: SANITACION DE AGUAS</p> <p>ESCALA: 1:50</p>	<p>18</p> <p>50</p> <p>02/009</p> <p>DETALLES</p> <p>U. D. A. R. PC-IS 02</p>



**PLANTA BAJA
GIMNASIO**

Legenda

- Escala de 0,10 m
- Escala de 0,20 m
- Escala de 0,50 m
- Escala de 1,00 m
- Escala de 2,00 m
- Escala de 5,00 m
- Escala de 10,00 m
- Escala de 20,00 m
- Escala de 50,00 m
- Escala de 100,00 m

Legenda

- Muro
- Puerta
- Ventana
- Escalera
- Ascensor
- Rampas
- Mobiliario
- Paisajismo

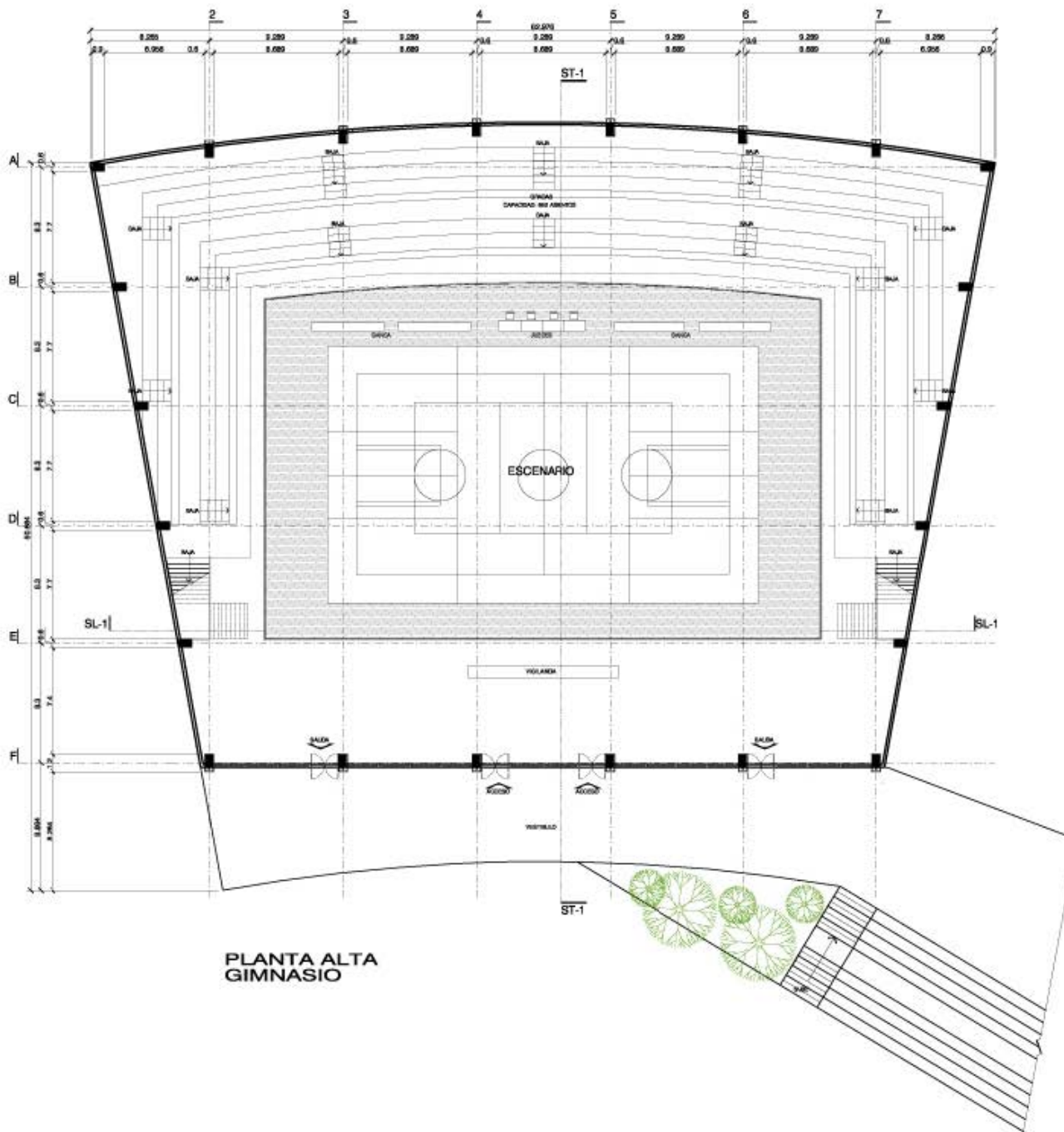
19

58

01/01

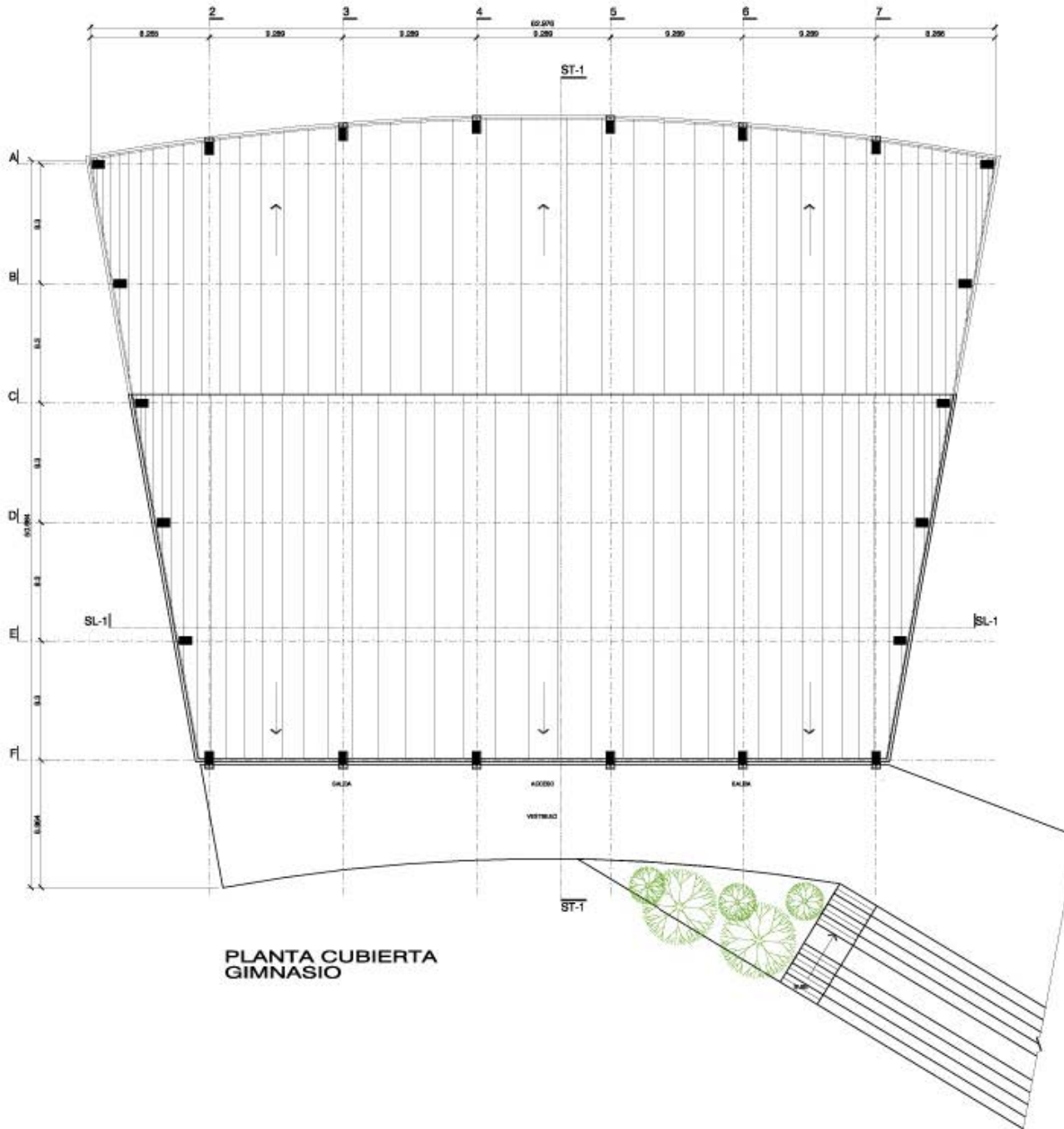
P. BAJA

TÍTULO		GIMNASIO	
UNIDAD		UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO	
GRUPO		GRUPO DE INGENIEROS	
PROYECTO		PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN GIMNASIO	
AUTOR		INGENIERO	
FECHA		2010	
LUGAR		QUITO	
ESCALA		1:50	
MATERIAL		Papel	
NÚMERO		01	



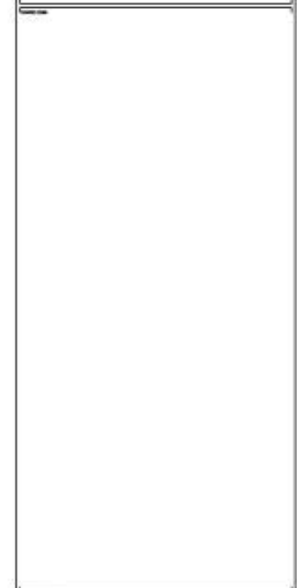
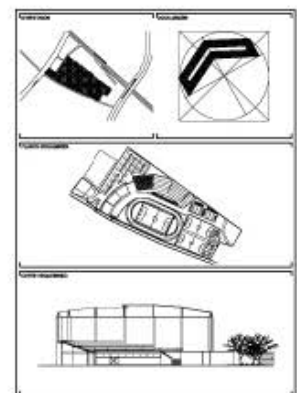
PLANTA ALTA
GIMNASIO

<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Muro de 0.15 m de espesor — Muro de 0.20 m de espesor — Muro de 0.30 m de espesor — Muro de 0.40 m de espesor — Muro de 0.50 m de espesor — Muro de 0.60 m de espesor — Muro de 0.70 m de espesor — Muro de 0.80 m de espesor — Muro de 0.90 m de espesor — Muro de 1.00 m de espesor — Muro de 1.10 m de espesor — Muro de 1.20 m de espesor — Muro de 1.30 m de espesor — Muro de 1.40 m de espesor — Muro de 1.50 m de espesor — Muro de 1.60 m de espesor — Muro de 1.70 m de espesor — Muro de 1.80 m de espesor — Muro de 1.90 m de espesor — Muro de 2.00 m de espesor 	
<p>TEMA PROFESIONAL: UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: CAROLINA ANDRÉS RODRÍGUEZ MÓDULO LA PAZ, ESTADO DE MEXICO</p> <p>PROYECTO: GIMNASIO EDUARD</p> <p>PLANTA: PLANTA ALTA</p> <p>ESCALA: 1:500</p> <p>FECHA: MARZO 2008</p> <p>PROYECTISTA: [Nombre]</p>	
<p>GIMNASIO ARQ 02</p>	



PLANTA CUBIERTA
GIMNASIO

<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Muro de 10 cm de espesor — Muro de 5 cm de espesor — Doble vidrio — Línea curva de eje — Línea curva de centro — Línea curva de eje — Línea curva de centro 	
<p>UNIVERSIDAD UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: CAROLINA BARRERA SUAREZ DISEÑO: LA PAZ, ESTADO DE MEXICO</p> <p>PROYECTO: GIMNASIO EDUADO</p> <p>CIUDAD: SANTA ANITA</p> <p>ESTADO: SAN ANTONIO DE LOS RIOS</p> <p>ESCALA: 1:50</p> <p>FECHA: MARZO 2008</p>	
<p>GIMNASIO ARQ 03</p>	

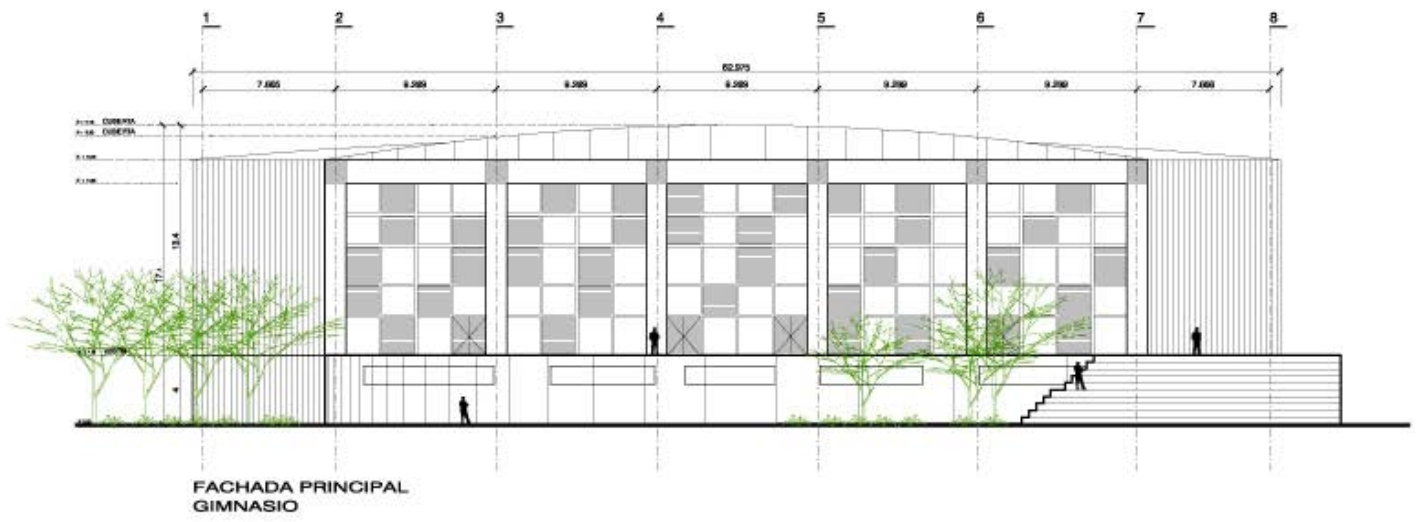


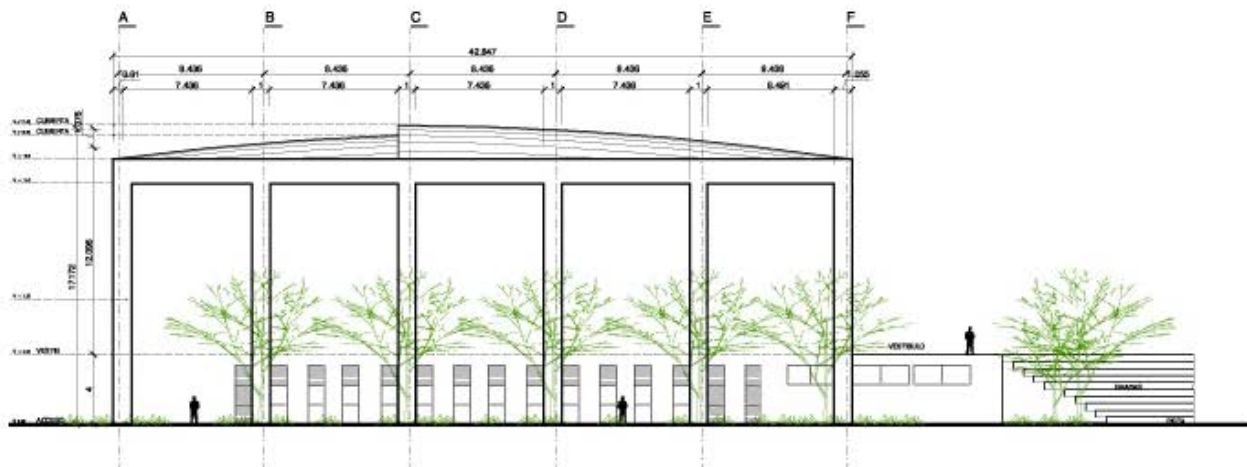
- LEYENDA
- Nivel de 0.00 de nivel
 - Nivel de 5.00 de nivel
 - Data a letra
 - Línea continua de eje
 - Línea punteada de eje
 - Línea de nivel
 - Línea de nivel
 - Línea de nivel



TESIS PROFESIONAL
 UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO
 GRUPO: CAROLINA BARRERA RODRIGUEZ
 MEMBRO LA PAZ, ESTADO DE MORELOS
 Nombre: GIMNASIO EDUADO
 Clase: FACADAS 1
 ESCUELA: ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA
 SEMESTRE: 1º SEMESTRE
 GRUPO: 1º SEMESTRE

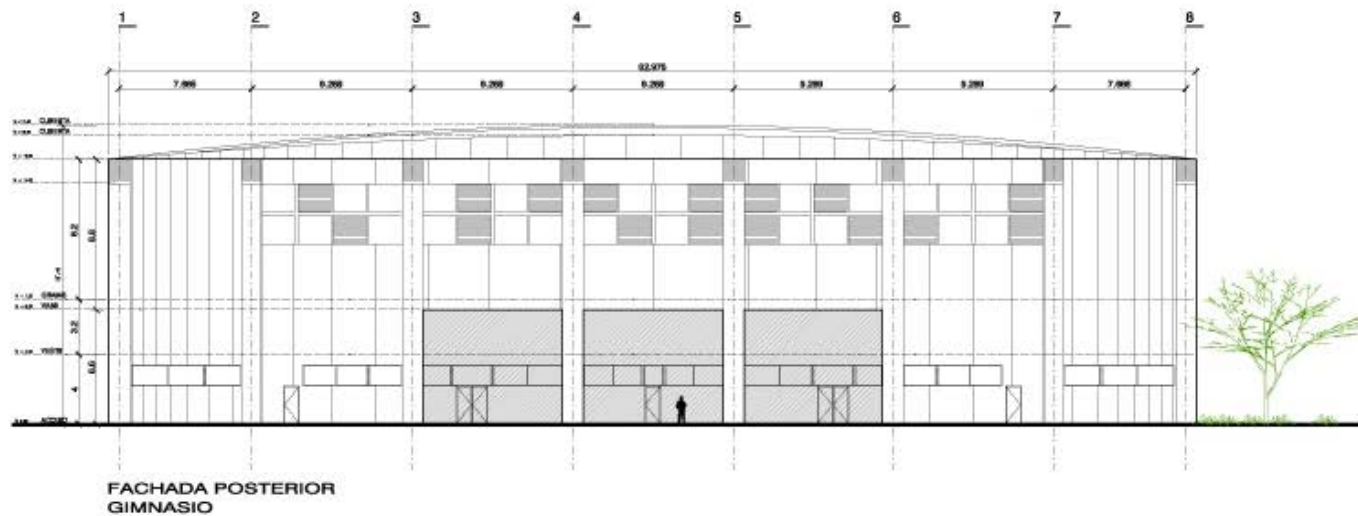
GIMNASIO ARQ 04





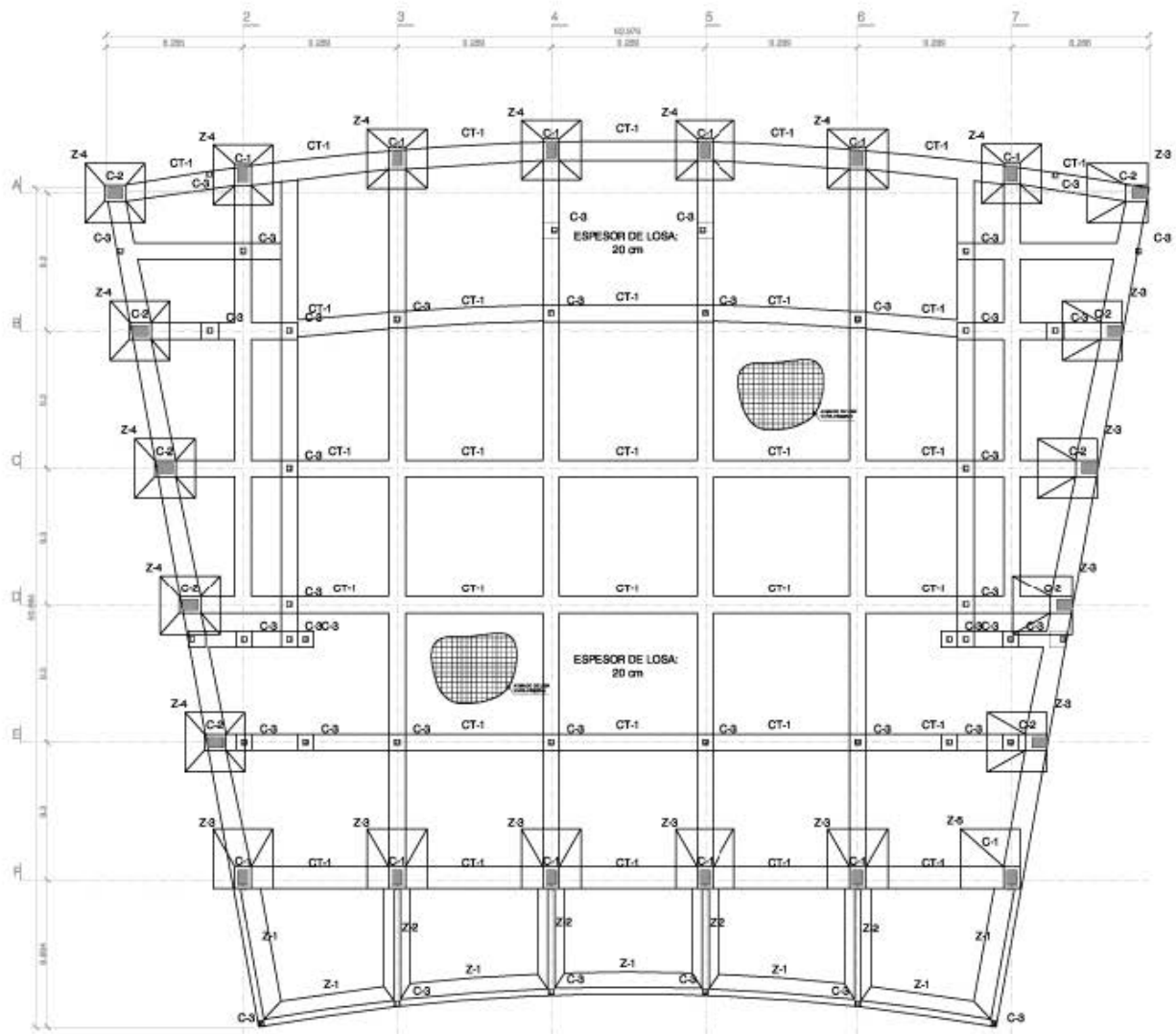
FACHADA LATERAL
GIMNASIO

<p>LEYENDA</p> <p>— Muro de 0.15 m de espesor</p> <p>— Muro de 0.20 m de espesor</p> <p>— Muro de 0.30 m de espesor</p> <p>— Muro de 0.40 m de espesor</p> <p>— Muro de 0.50 m de espesor</p> <p>— Muro de 0.60 m de espesor</p> <p>— Muro de 0.70 m de espesor</p> <p>— Muro de 0.80 m de espesor</p> <p>— Muro de 0.90 m de espesor</p> <p>— Muro de 1.00 m de espesor</p> <p>— Muro de 1.10 m de espesor</p> <p>— Muro de 1.20 m de espesor</p> <p>— Muro de 1.30 m de espesor</p> <p>— Muro de 1.40 m de espesor</p> <p>— Muro de 1.50 m de espesor</p> <p>— Muro de 1.60 m de espesor</p> <p>— Muro de 1.70 m de espesor</p> <p>— Muro de 1.80 m de espesor</p> <p>— Muro de 1.90 m de espesor</p> <p>— Muro de 2.00 m de espesor</p>	
<p>TEMA PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: DEPARTAMENTO REGIONAL DE DEPORTES MUNICIPIO: LA PAZ, ESTADO DE MIQUELETA</p> <p>PROYECTO: GIMNASIO EDUADO</p> <p>ESCALA: FACEDADA 2</p> <p>FECHA: 2024</p> <p>PROFESOR: EDUARDO VILLALBA</p> <p>ESTUDIANTE: EDUARDO VILLALBA</p> <p>GRUPO: 01/01</p>	
<p>GIMNASIO ARQ 05</p>	



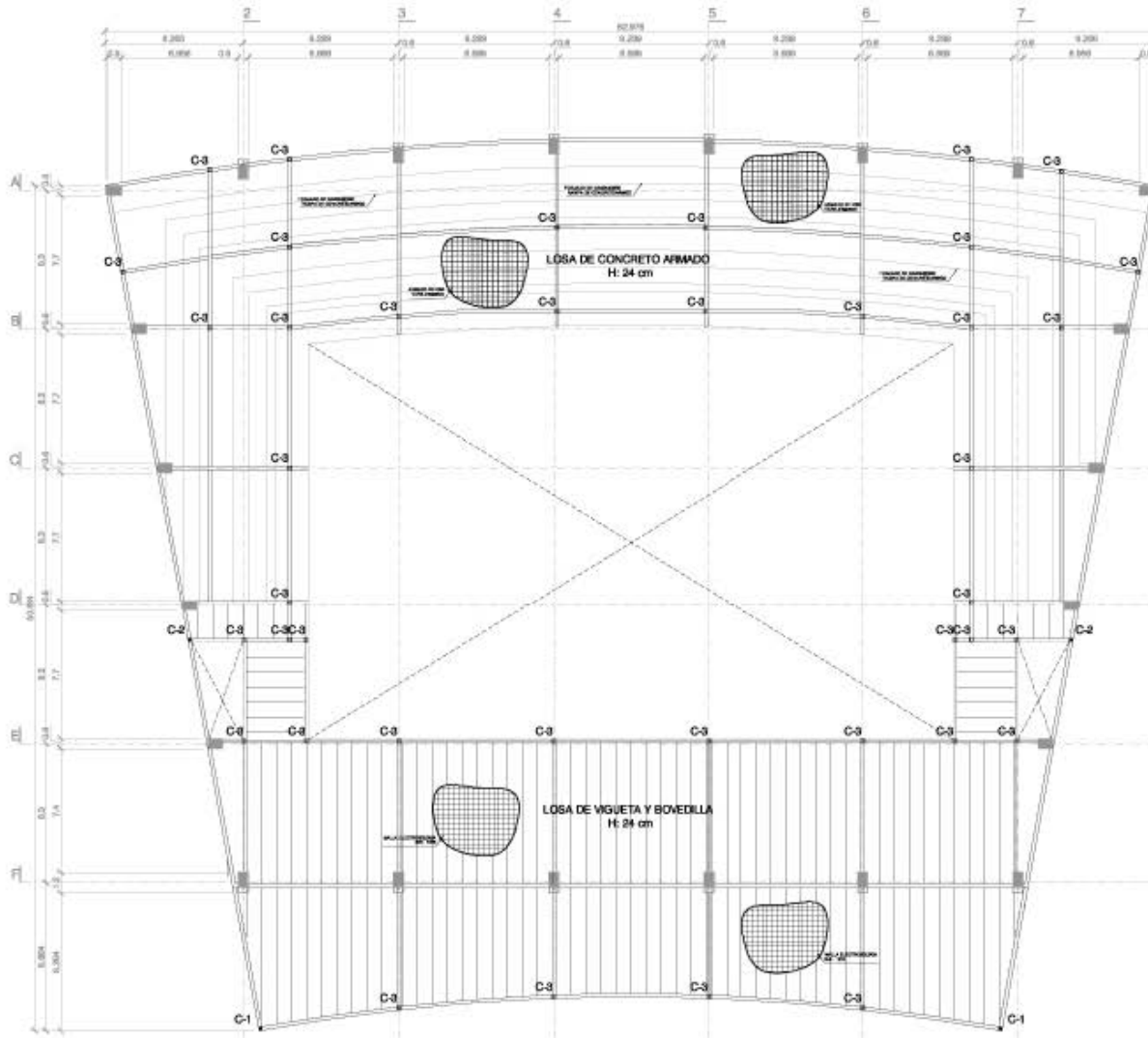
FACHADA POSTERIOR
GIMNASIO

<p>LEYENDA</p> <p>— Muro de 10 cm de espesor</p> <p>— Muro de 5 cm de espesor</p> <p>— Doble vidrio</p> <p>— Línea neutra de eje</p> <p>— Línea neutra de corte</p> <p>— Línea neutra de piso</p> <p>— Línea neutra de techo</p>	
24	58
<p>TEMA PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: CAROLINA ESCOBAR ESCOBAR WENDEL LA PAZ, ESTANISLAO MORALES</p> <p>CATEDRATA: GIMNASIO EDUADO</p> <p>CLASE: FACHADA 3</p> <p>ESCALA: 1:50</p> <p>FECHA: MARZO 2008</p> <p>HOJA: 1 DE 3</p> <p>OFICINA: ARQ</p>	
<p>GIMNASIO ARQ 06</p>	



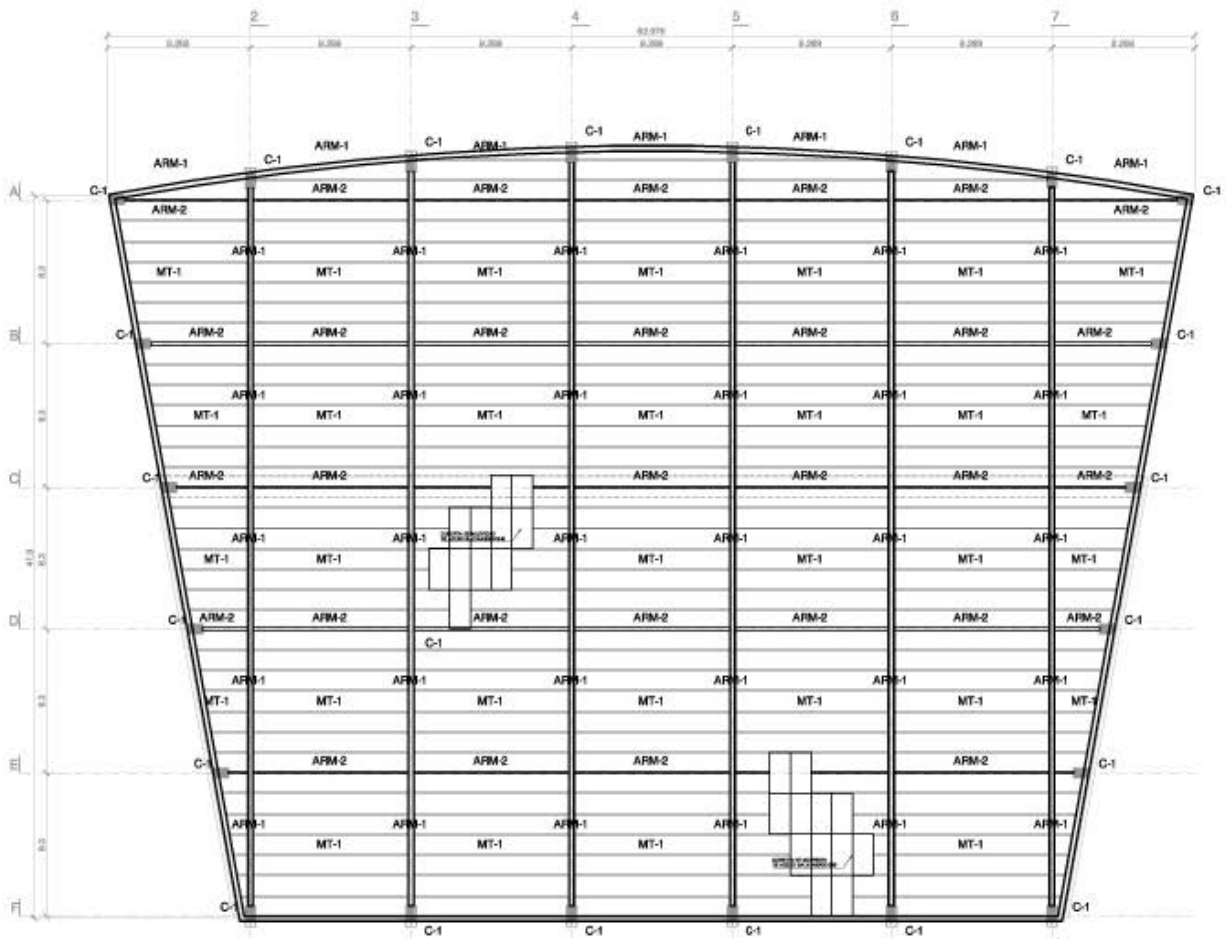
**PLANTA CIMENTACION
GIMNASIO**

<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Muro de 0.15 m de espesor — Muro de 0.20 m de espesor — Cera de 1.5 m de espesor — Cera de 1.0 m de espesor — Línea número de eje — Línea número de columna — Línea número de viga — Línea número de columna 	
<p>27</p> <p>58</p>	
<p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CALABAZAR DE LA PEÑA, CALABAZAR DE LA PEÑA, GUANAJUATO, GTO.</p>	
<p>TECNOLOGÍA DE CALABAZAR DE LA PEÑA</p>	
<p>UNIDAD DE INGENIERÍA CIVIL</p>	
<p>GRUPO: CAROLINA ANDRÉS RODRÍGUEZ, MARCELO LA PEÑA, ESTEBAN DE ALBA</p>	
<p>PROFESOR: DR. CARLOS ALBERTO GARCÍA</p>	
<p>TÍTULO: CIMENTACION</p>	
<p>PLANTA: PLANTA DE CIMENTACION</p>	
<p>ESCALA: 1:50</p>	
<p>FECHA: 15/05/2018</p>	
<p>PROYECTO: GIMNASIO</p>	
<p>E</p>	
<p>O1</p>	



PLANTA ENTREPISO
GIMNASIO

<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Estructura — Muro de 10 cm de espesor — Muro de 5 cm de espesor — Doble vidrio — Línea número de eje — Línea número de columna — Línea número de piso — Línea número de muro — Línea número de ventana 	
<p>28</p> <p>58</p>	
<p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CALABAZAS</p> <p>UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: CAROLINA ESCOBAR RODRIGUEZ</p> <p>MEMBRO LA PAZ, ESTADO DE MEXICO</p> <p>CARRERA: INGENIERIA CIVIL</p> <p>ASIGNATURA: ESTRUCTURAS</p> <p>TÍTULO: PLANTA ALTA</p> <p>FECHA: 15/09/2023</p> <p>PROFESOR: DR. RAFAEL RODRIGUEZ</p> <p>GRUPO: 01/01</p> <p>ENTREPISO</p>	
<p>U. D. A. R. E. 02</p>	



PLANTA CUBIERTA
GIMNASIO

LEYENDA

- Estructura
- Nivel de 0.00 m de nivel
- Nivel de 5.00 m de altura
- Dirección de viento
- Línea central de eje
- Línea central de canal
- Línea central de río
- Línea central - muelle deportivo

OTROS DATOS

29

58

TECNOLOGÍA PROFESIONAL
UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO

GRUPO: CAROLINA BARRERA RODRIGUEZ
DISEÑO: LA PAZ, ESTADO DE MEXICO

PROYECTO: GYMNASIO

UBICACIÓN: PARRIS, GUANAJUATO

CLIENTE: PARRIS GUANAJUATO

FECHA: MARZO 2008

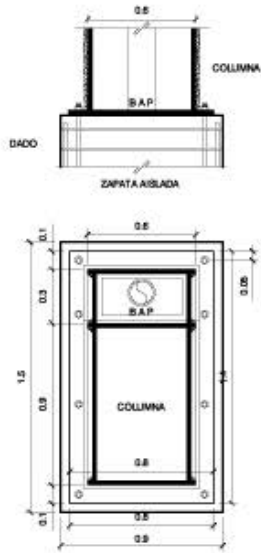
ESCALA: 1:500

PROYECTADO POR: [Nombre]

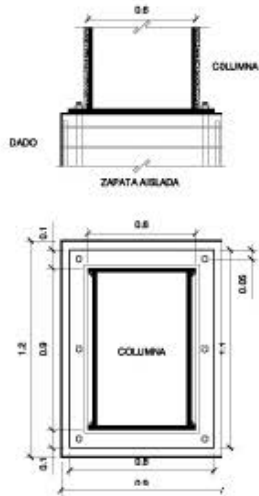
REVISADO POR: [Nombre]

APROBADO POR: [Nombre]

U. D. A. R. E. 03



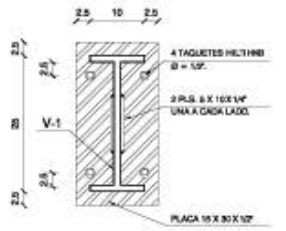
C-1



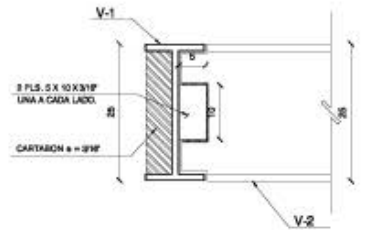
C-2



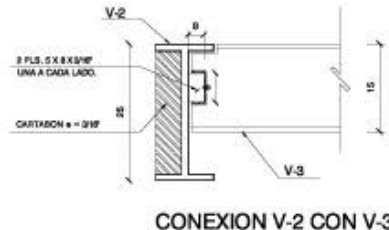
C-3



CONEXION V-1 - COLUMNA.

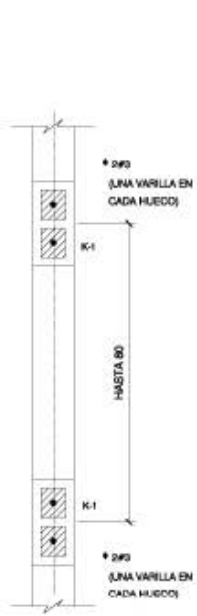


CONEXION V-2 CON V-1.

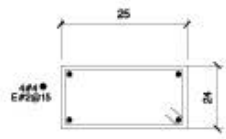


CONEXION V-2 CON V-3.

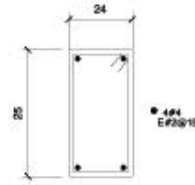
<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — BLOQUE DE 20 CM DE ANCHO — BLOQUE DE 15 CM DE ANCHO — DADO A LADO — LINEAS CONTINUA DE 0.2 — LINEAS CONTINUA DE 0.1 — LINEAS CONTINUA DE 0.05 — LINEAS CONTINUA DE 0.02 — LINEAS CONTINUA DE 0.01 	
<p>TECNOLOGIA PROFESIONAL UNIDAD EDUCATIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p>	<p>30</p>
<p>GRUPO: CAROLINA ALBERTO RODRIGUEZ MOMENTO LA PAZ, ESTADO DE MEXICO</p>	<p>50</p>
<p>CARRERA: INGENIERIA EN DISEÑO DE ESTRUCTURAS</p>	<p>01/008</p>
<p>CATEDRA: DISEÑO DE ESTRUCTURAS</p>	<p>DETALLES</p>
<p>PROFESOR: DR. CAROLINA ALBERTO RODRIGUEZ</p>	<p>04</p>
<p>MAQUETA: 1:1000</p>	<p>E</p>
<p>GIMNASIO</p>	<p>04</p>



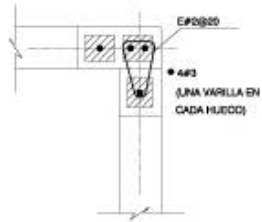
K-1



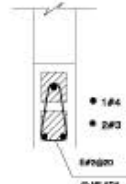
DALA D-1



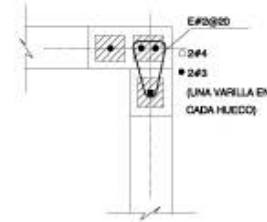
DALA D-2



K-2



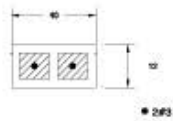
K-1'



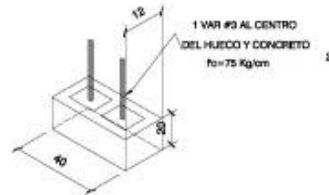
K-2'



K-3



PLANTA



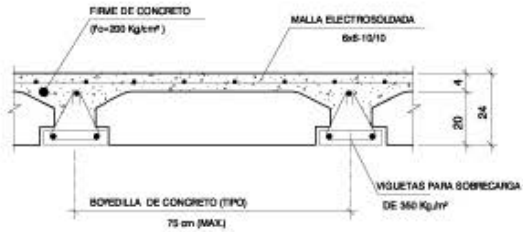
ISOMETRICO



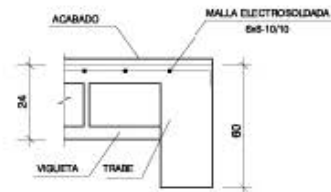
ISOMETRICO

NOTA IMPORTANTE
LA ESCALERILLA PODRIA SUSTITUIRSE
POR DOS VARILLAS 5/16" GRADO
6000 @ 2 HELADAS.

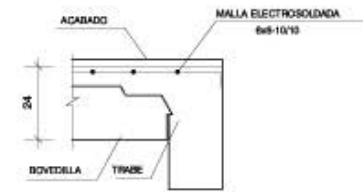
<p>LEYENDA</p> <p>— Bloque de 12x20x40</p> <p>— Bloque de 5x12x20</p> <p>— Dala alba</p> <p>— Línea número de eje</p> <p>— Línea número de canto</p> <p>— Línea número de nivel</p> <p>— Línea número de nivel</p> <p>— Línea número de nivel</p>	
<p>TECNOLOGO</p> <p>UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA</p> <p>UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: OBRAS DE CONSTRUCCION</p> <p>MEMORIA LA PAZ, ESTADO DE ANTIOQUIA</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Código: _____</p> <p>Clase: _____</p> <p>Escala: _____</p> <p>Fecha: _____</p> <p>Autores: _____</p> <p>Revisores: _____</p> <p>Proyecto: _____</p>	<p>32</p> <p>58</p> <p>03/08</p> <p>DETALLES</p>
<p>U. D. A. R. E. 06</p>	



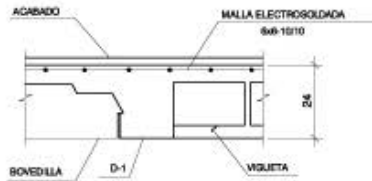
SISTEMA DE PISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA



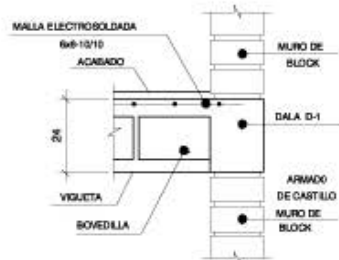
APOYO DE VIGUETAS



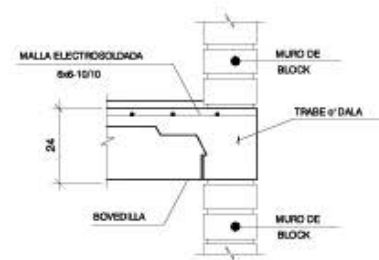
APOYO DE VIGUETAS



APOYO DE VIGUETAS EN TRABE

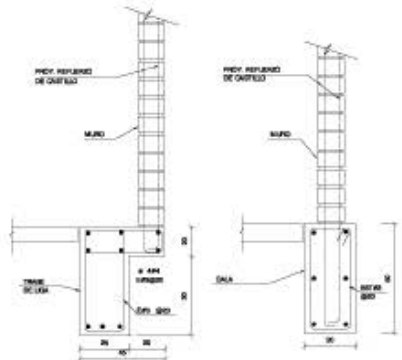


APOYO DE VIGUETAS EN TRABE

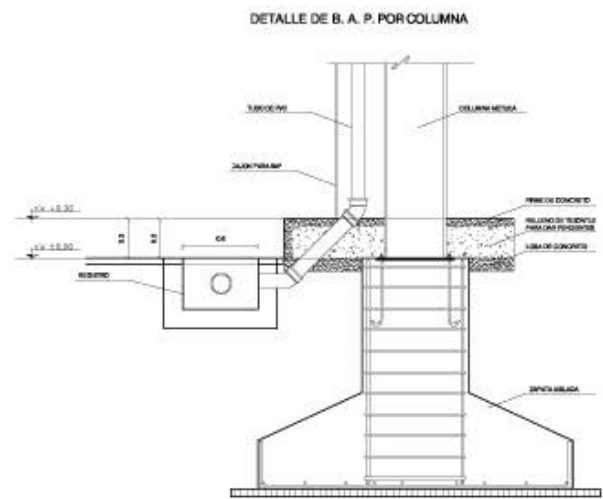


APOYO DE BOVEDILLA EN TRABE

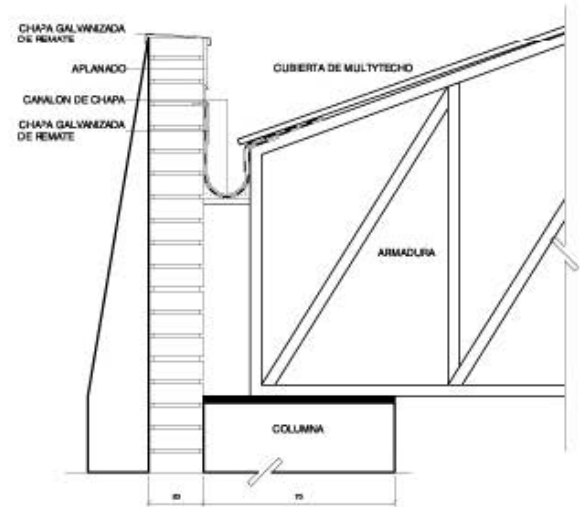
<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — MURO DE 10 CM DE ESPESOR — MURO DE 5 CM DE ESPESOR — DALA Y ARCA — LINEA NUMBER DE DALA — LINEA NUMBER DE CANTO — LINEA NUMBER DE TRABAJO — LINEA NUMBER DE TRABAJO 	
<p>TECNICO PROFESIONAL UNIDAD EDUCATIVA DE ALTO RENDIMIENTO GRUPO: CAROLINA ESCOBAR RODRIGUEZ NOMBRE LA PALMISTAS DE MEXICO</p>	
<p>DETALLE</p> <p>04/08</p>	
<p>33</p> <p>58</p>	
<p>07</p>	



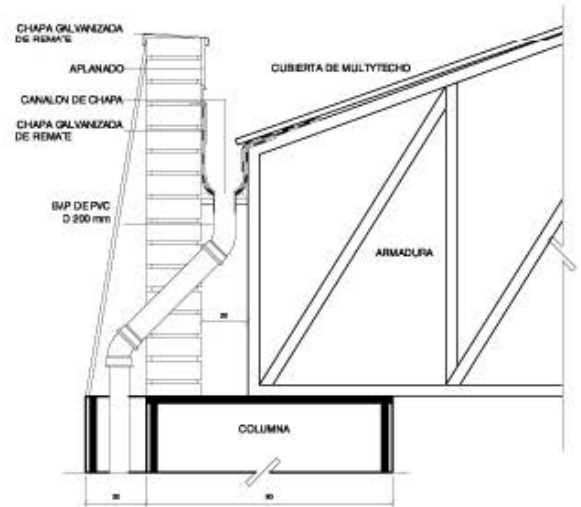
DETALLE DESPLANTE MUROS



DETALLE DE REGISTRO



CANALON EN CUBIERTA



CONEXION DE CANALON

LEYENDA

- Muro de 10 cm de espesor
- Muro de 5 cm de espesor
- Chapa lámina
- Línea curva de 60°
- Línea curva de 90°
- Línea curva de 120°
- Línea curva de 150°
- Línea curva de 180°

TECNOLOGO PROFESIONAL
UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO

GRUPO: CAROLINA ANDRÉS PEZUELO
MIEMBRO LA PAZ, ESTADO DE NARIÑO

Nombre: CECILIA LÓPEZ

Apellido: CECILIA LÓPEZ

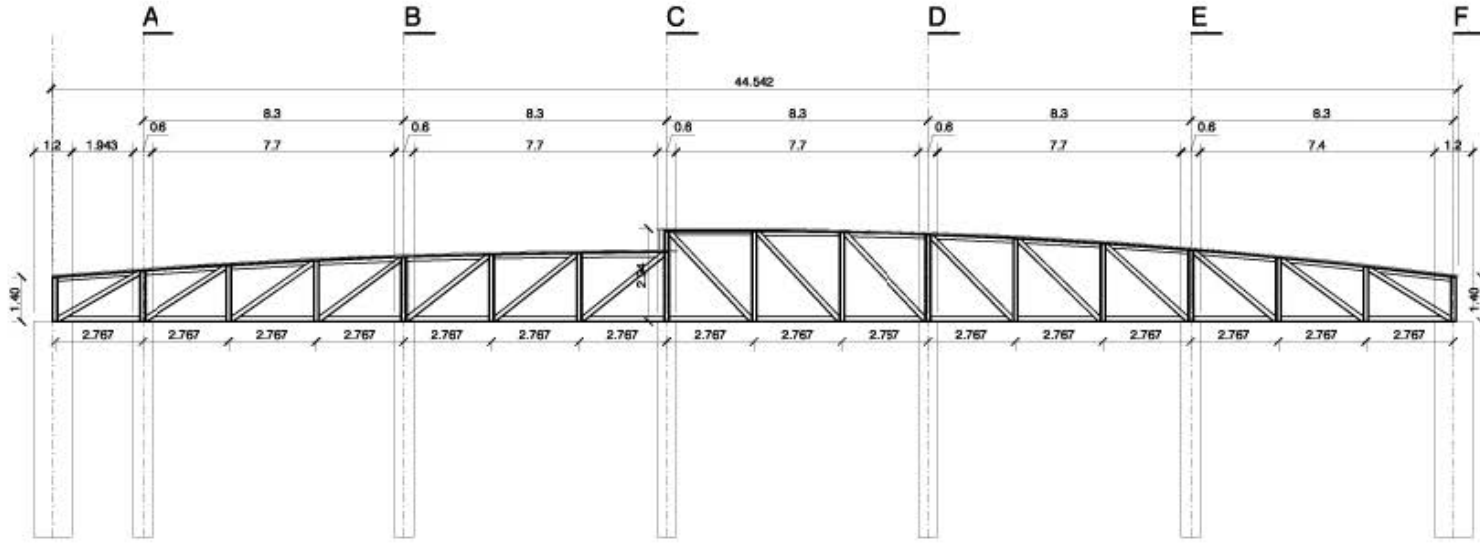
FECHA: 2024-08-08

ESCUELA: ESCUELA DE INGENIERIA

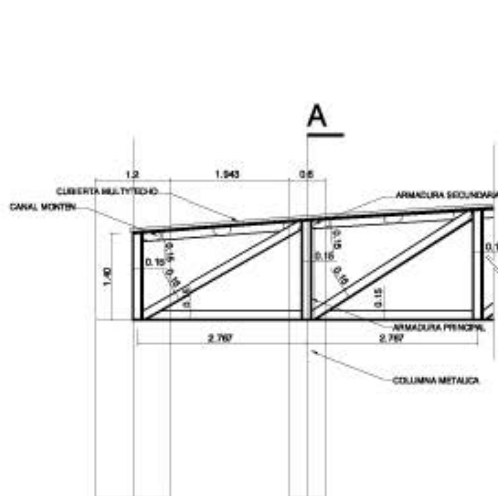
GRUPO: 2024-08-08

MAQUETA: 08

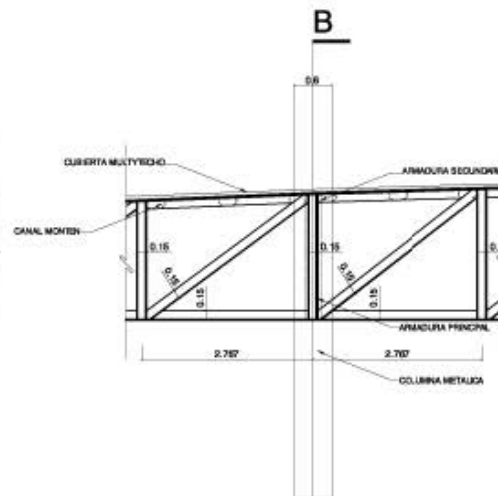
U. D. A. R. E. 08



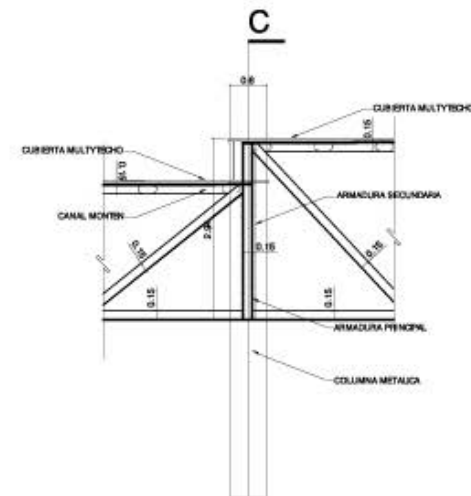
ARMADURA PRINCIPAL



DETALLE 1



DETALLE 2



DETALLE 3

DETALLE DE UNION DE ARMADURA

LEYENDA

- BARRA DE 10 CM DE DIAM.
- BARRA DE 5 CM DE DIAM.
- CUBIERTA MULTYBCHO
- CANAL MONTEN
- CUBIERTA MULTYBCHO
- LINEA CENTRAL DE LA COLUMNA
- BARRA METALICA DE COLUMNA
- BARRA METALICA DE COLUMNA

TESIS PROFESIONAL
UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO

GRUPO: CAROLINA BARRERA ESCOBAR
MEMBERO LA PAZ, ESTADO DE MICHUACÁN

CARRERA: DEPORTES

ASIGNATURA: ANATOMIA

FECHA: 2014

SEMESTRE: II

GRUPO: 09

36

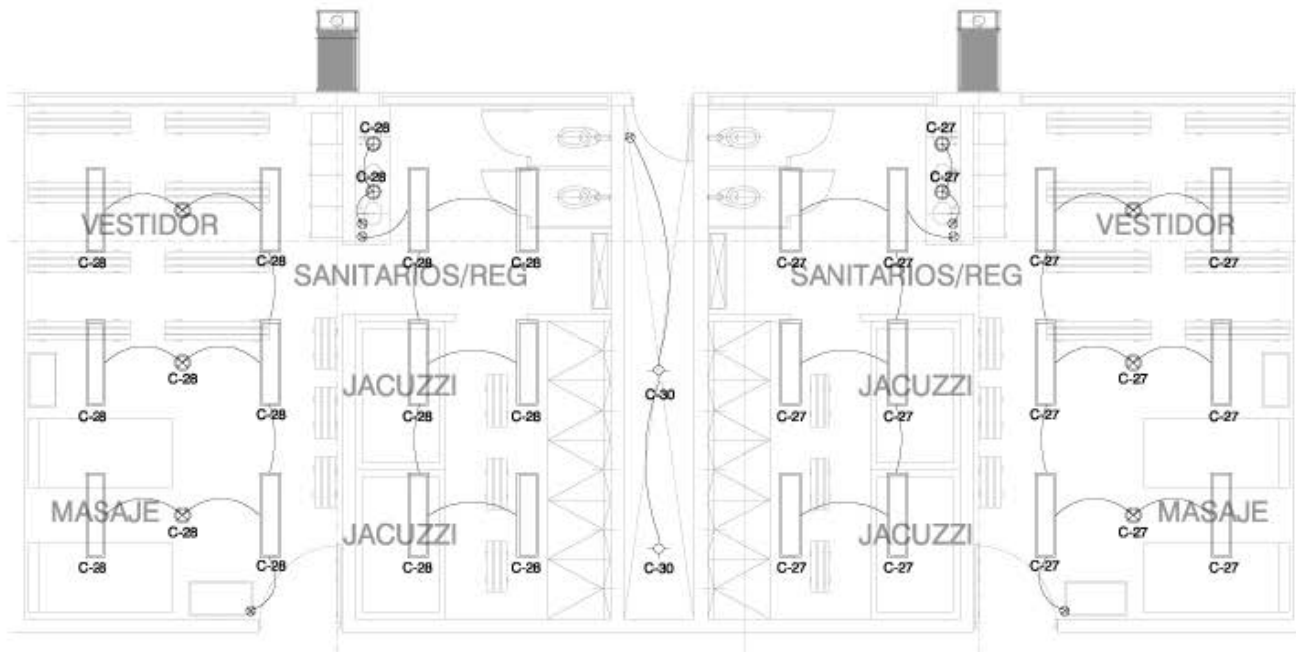
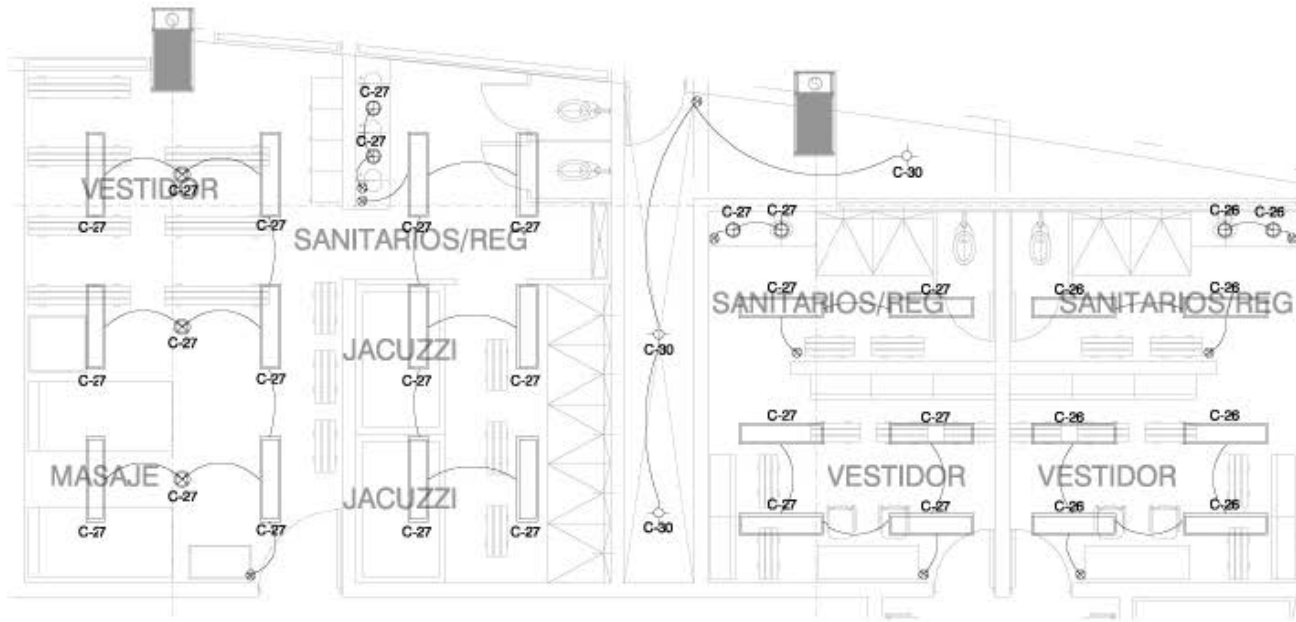
58

DETALLES

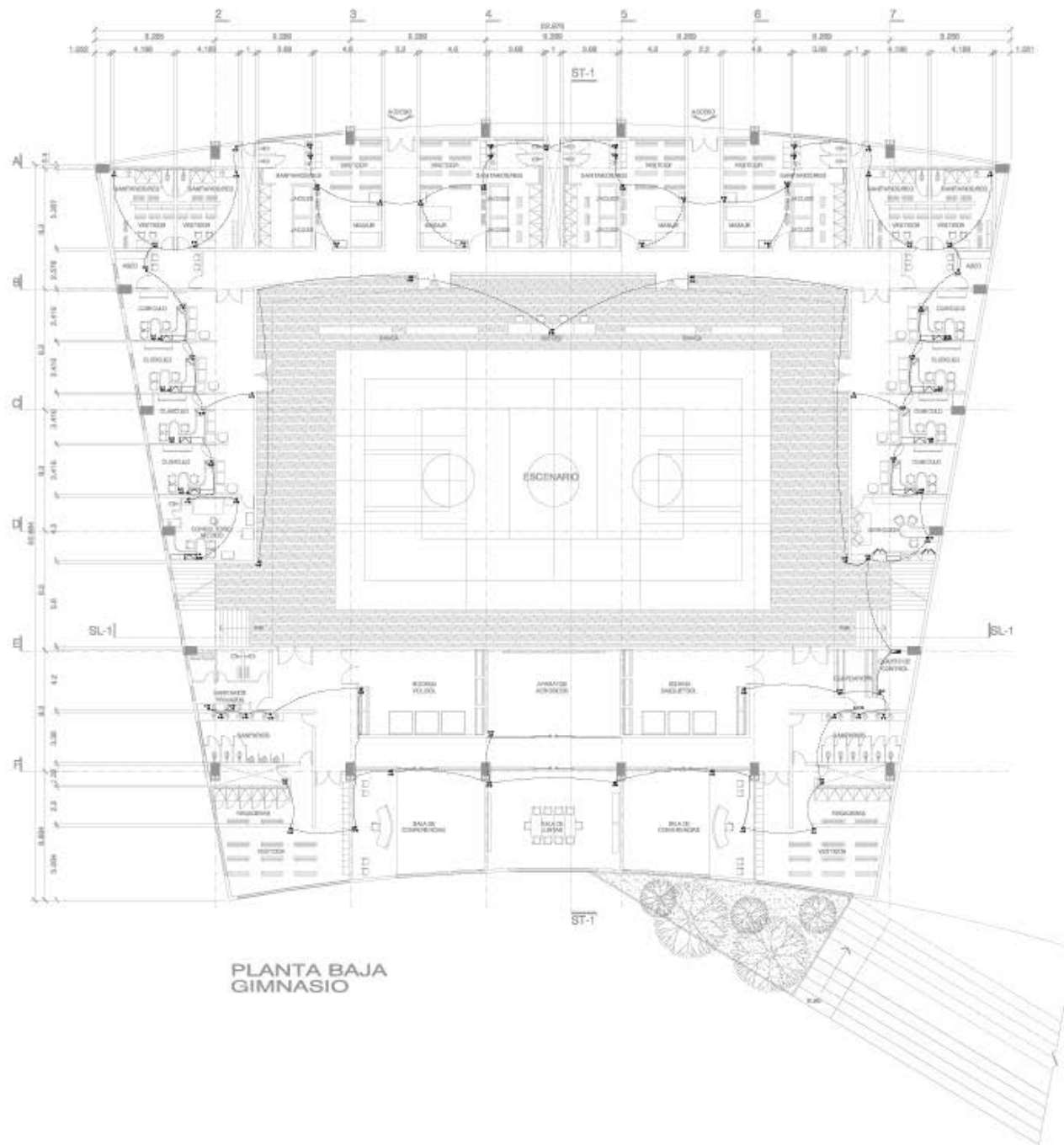
U. D. A. R.

E

09

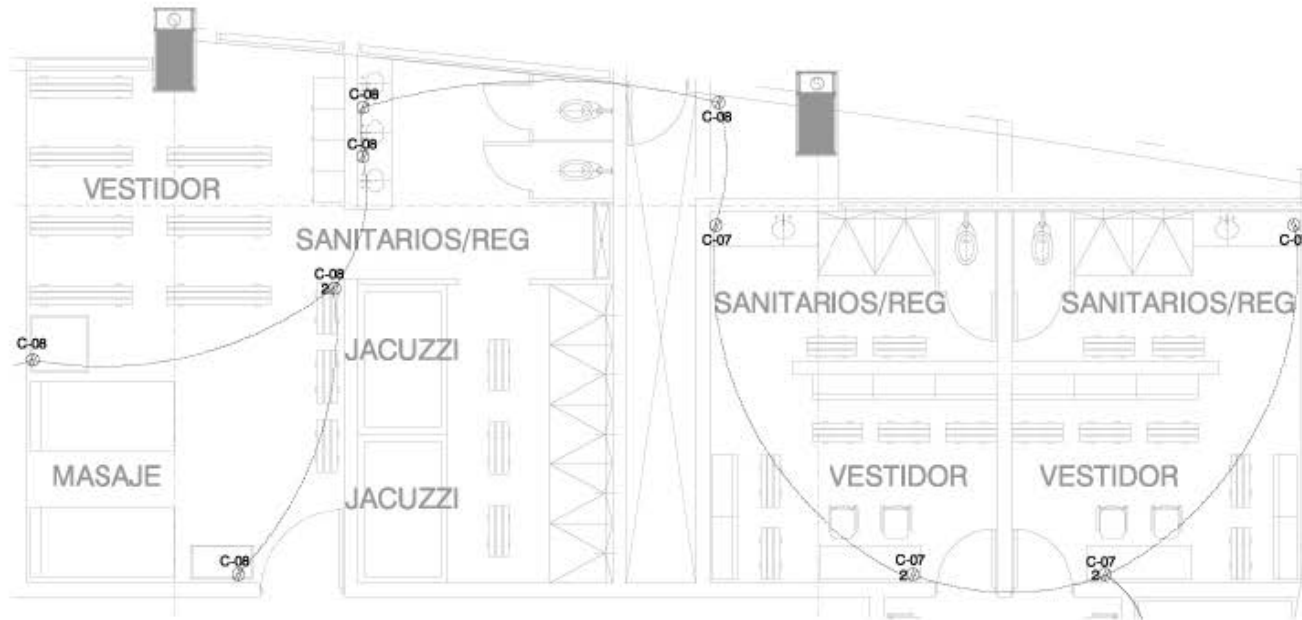


<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — BARRIL DE 10 CM DE DIAM. — BARRIL DE 5 CM DE DIAM. — CABLE ALAMBRA — UNIDAD CONTROL DE GAS — UNIDAD CONTROL DE CALOR — JALISCA CONTROL DE VENTILACION — BARRIL AMPLIO - MONTAJE TORCIDA 	
	37
	58
<p>TECNOLOGIA PROFESIONAL UNIDAD EDUCATIVA DE ALTO RENDIMIENTO GRUPO: CAROLINA ANDRÉS TORRES MÓDULO LA PAZ (ESTADO DE MÉRIDA)</p>	
<p>ASIGNATURA: MANTENIMIENTO ELÉCTRICO</p>	
<p>PROFESOR: FABIÁN GARCÍA</p>	
<p>ESTUDIANTE: CAROLINA ANDRÉS TORRES</p>	
<p>FECHA: MARZO 2022</p>	
<p>GRUPO: 1-02</p>	
<p>DETALLE</p>	
<p>GIMNASIO IE 02</p>	

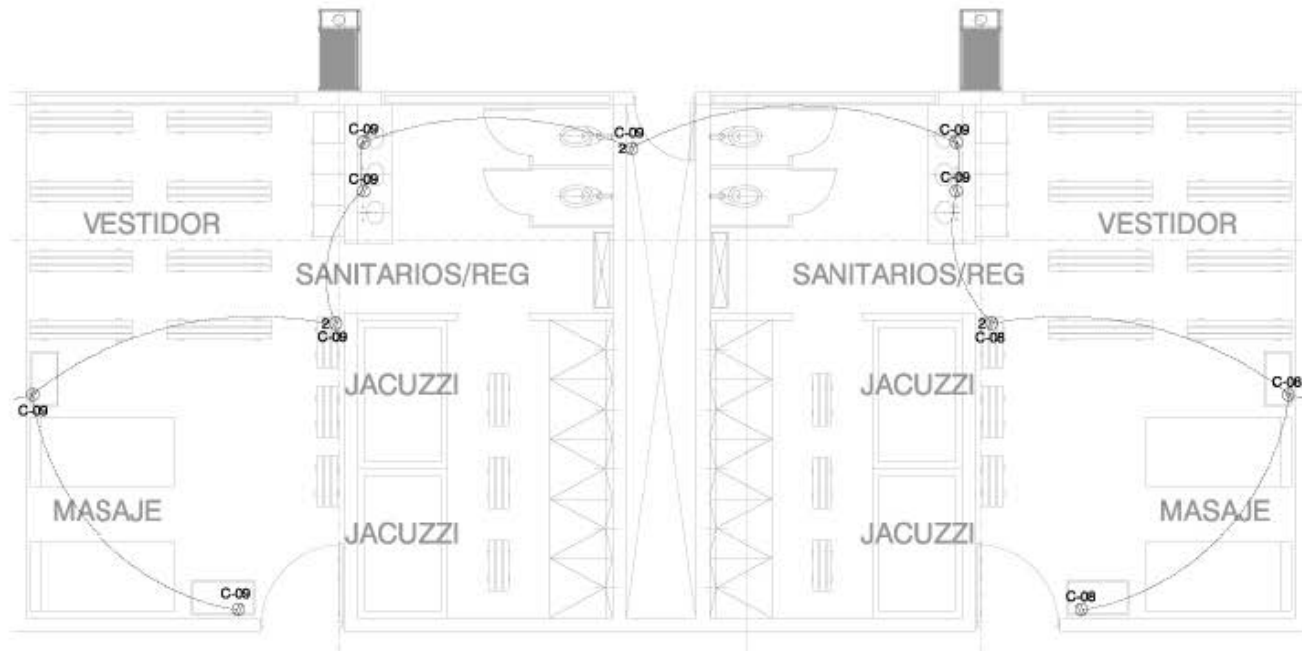


PLANTA BAJA
GIMNASIO

<p>LEYENDA</p> <p>— Muro de 20 cm de espesor --- Muro de 5 cm de espesor - - - - - Doble vidrio - - - - - Línea curva de 60° - - - - - Línea curva de 90° - - - - - Línea curva de 120° - - - - - Línea curva de 150° - - - - - Línea curva de 180°</p>	
<p>39</p> <p>58</p> <p>01/03</p> <p>UNIDAD PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: CAROLINA ESCOBAR RODRIGUEZ MEMBRO LA PAZ, ESTADO DE MEXICO</p> <p>PROYECTO: RENOVACION CENTRO DE REPOSICION</p> <p>PLANTA BAJA</p> <p>ESCALA: 1:500</p> <p>FECHA: MARZO 2008</p> <p>U. D. A. R. I. E. O4</p>	



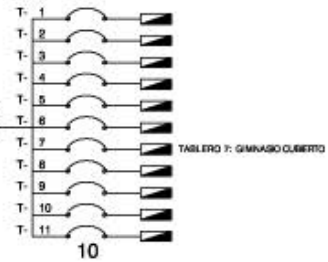
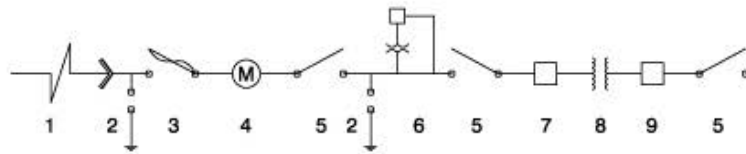
DETALLE VESTIDOR 1



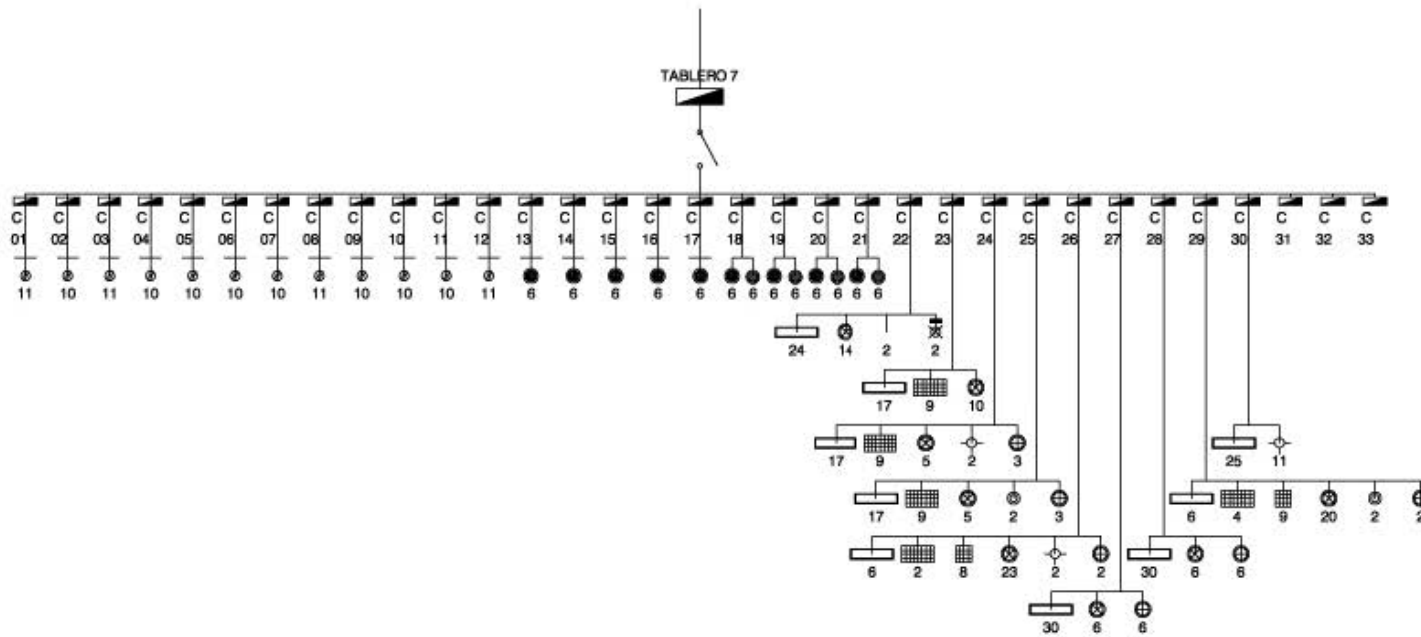
DETALLE VESTIDOR 2

<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Muro de 0.15 m de espesor — Muro de 0.20 m de espesor — Muro de 0.30 m de espesor — Muro de 0.40 m de espesor — Muro de 0.50 m de espesor — Muro de 0.60 m de espesor — Muro de 0.70 m de espesor — Muro de 0.80 m de espesor — Muro de 0.90 m de espesor — Muro de 1.00 m de espesor — Muro de 1.10 m de espesor — Muro de 1.20 m de espesor — Muro de 1.30 m de espesor — Muro de 1.40 m de espesor — Muro de 1.50 m de espesor — Muro de 1.60 m de espesor — Muro de 1.70 m de espesor — Muro de 1.80 m de espesor — Muro de 1.90 m de espesor — Muro de 2.00 m de espesor 	
<p>OTROS DATOS</p> <p>TEMA PROFESIONAL: UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: GIMNASIO ASISTENCIAL REGIONAL</p> <p>PROYECTO: GIMNASIO ASISTENCIAL REGIONAL</p> <p>FECHA: 09/09</p> <p>ESCALA: 1:50</p> <p>PROYECTISTA: GIMNASIO IE 05</p>	

DIAGRAMA UNIFILAR



- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1 ACOMETIDA | 6 CUCHILLA DESCONECTADORA |
| 2 TIERRA FISICA | 7 INTERRUPTOR GENERAL |
| 3 CUCHILLA FUSIBLE | 8 TRASFORMADOR |
| 4 MEDIDOR | 9 INTERRUPTOR SECUNDARIO |
| 5 CUCHILLA DE PRUEBA | 10 TABLERO DERIVADO |



LEYENDA

- Línea de 10 kV de línea
- Línea de 5 kV de línea
- Cable aéreo
- Línea conexión al cable
- Línea conexión al medidor
- Línea conexión al interruptor

OTROS DATOS

42

58

TEMA: PROYECTO DE UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO

GRUPO: CAROLINA ANDRÉS SUAREZ
BOGOTÁ LA PAZ, ESTADO DE ANTIOQUIA

01/01

UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

UNIVERSIDAD DE ANTOQUIA

ESPECIALIDAD: INGENIERÍA ELÉCTRICA

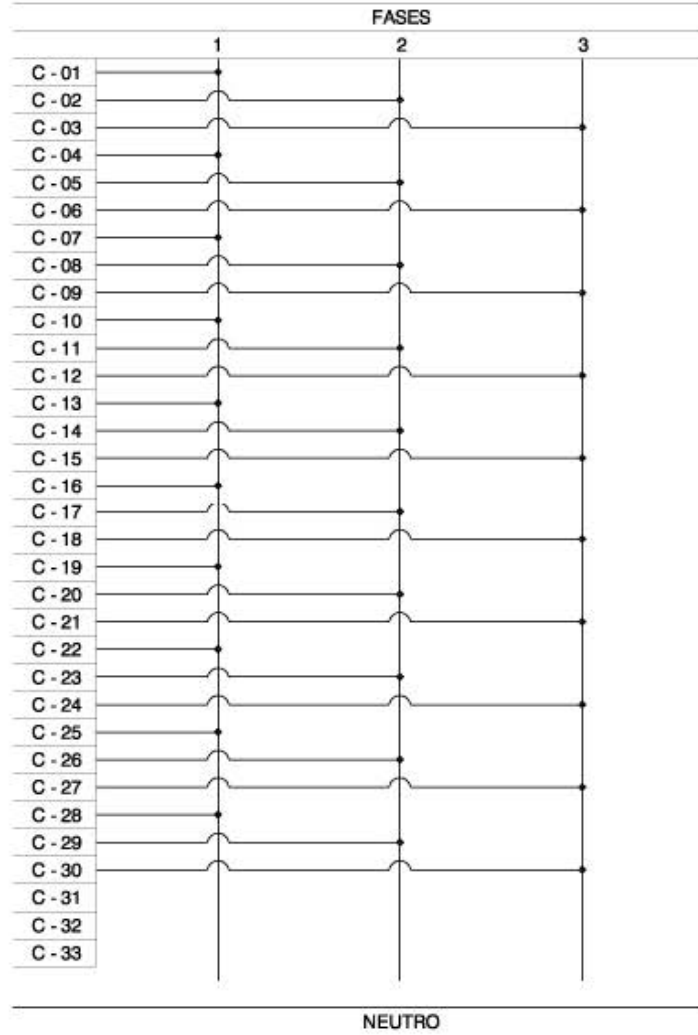
SEMESTRE: SEGUNDO




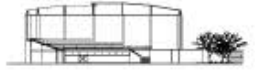
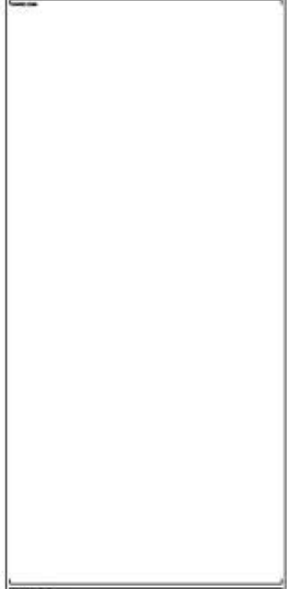


PROFESOR: DR. JORGE SUAREZ

ESTUDIANTE: CAROLINA ANDRÉS SUAREZ

U. D. A. R. IE 07

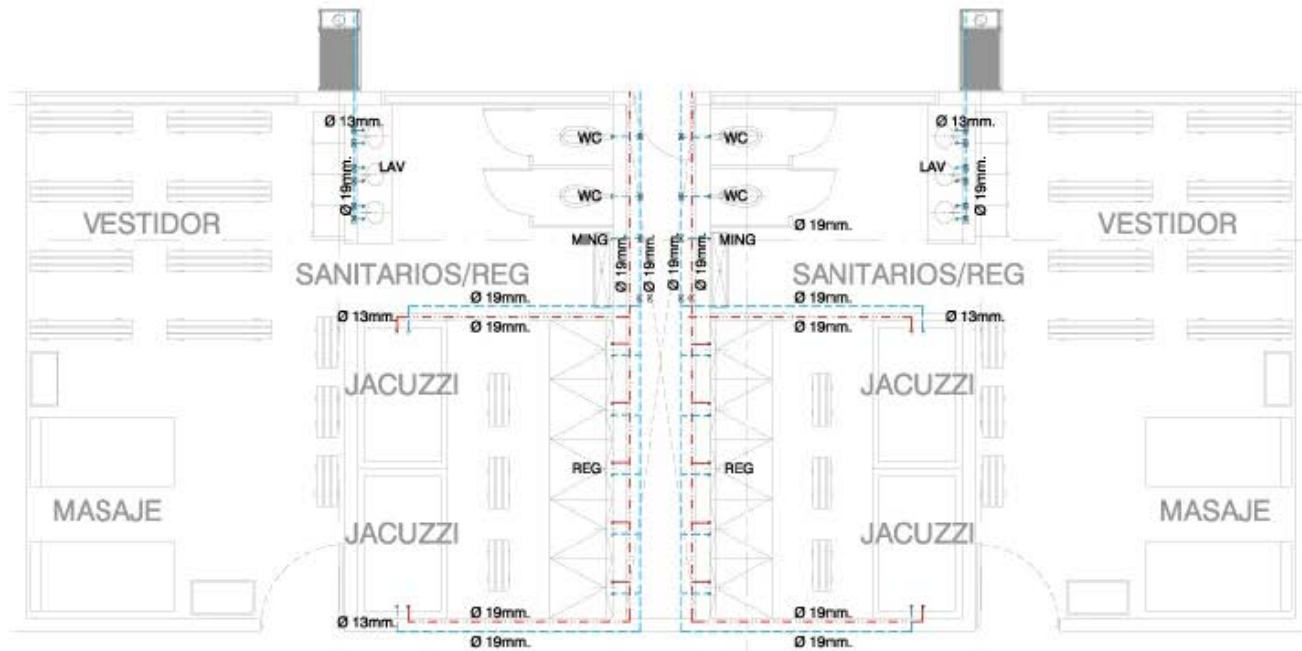
DIAGRAMA DE CONEXION



	
	
	
	
<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Fase de 0.175 de fase — Fase de 0.375 de fase — Fase de 0.575 de fase — Fase de 0.775 de fase — Fase de 0.975 de fase — Fase de 1.000 de fase — Fase de 1.000 de fase — Fase de 1.000 de fase 	
	
<p>TESIS PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: CAROLINA ANDRÉS VILLALBA MEMBRO LA PAZ, ESTADO DE MÉRIDA</p> <p>COLEGIO: INGENIERIA ELECTRICA</p> <p>CARRERA: DEPARTAMENTO DE CONEXION</p> <p>ESPECIALIDAD: ELECTRICIDAD</p> <p>FECHA: MARZO 2008</p> <p>ESTADO: 42</p> <p>PAIS: 58</p> <p style="text-align: right;">01/01</p>	
<p>U. D. A. R. I. E. 08</p> <p style="text-align: right;">D. CONEXION</p>	

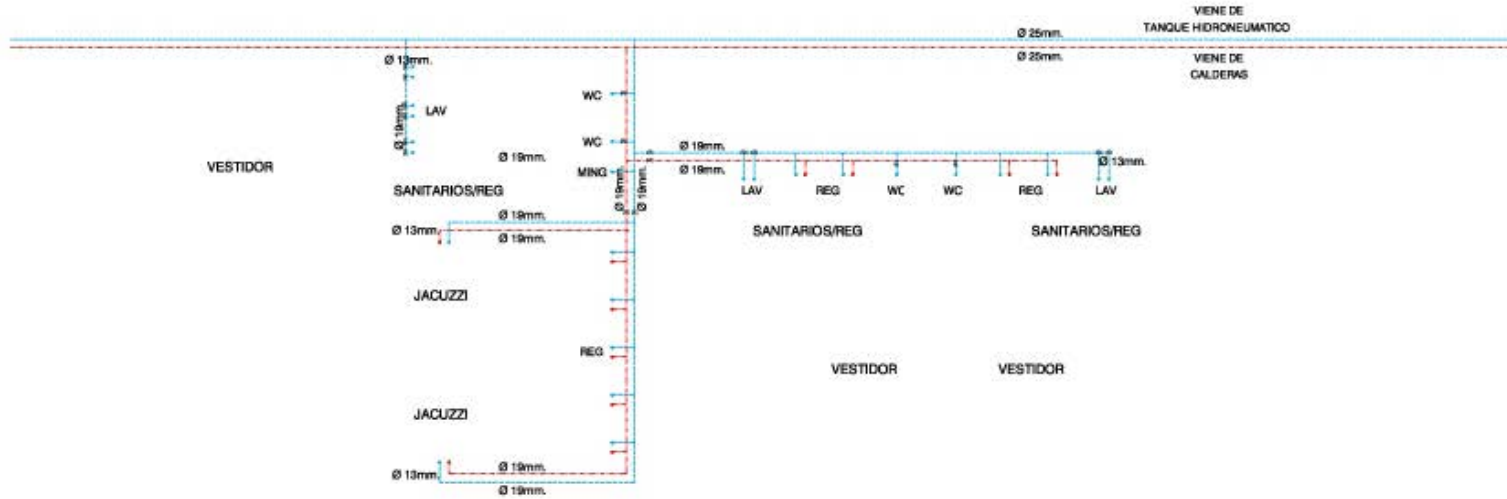


DETALLE VESTIDOR 1

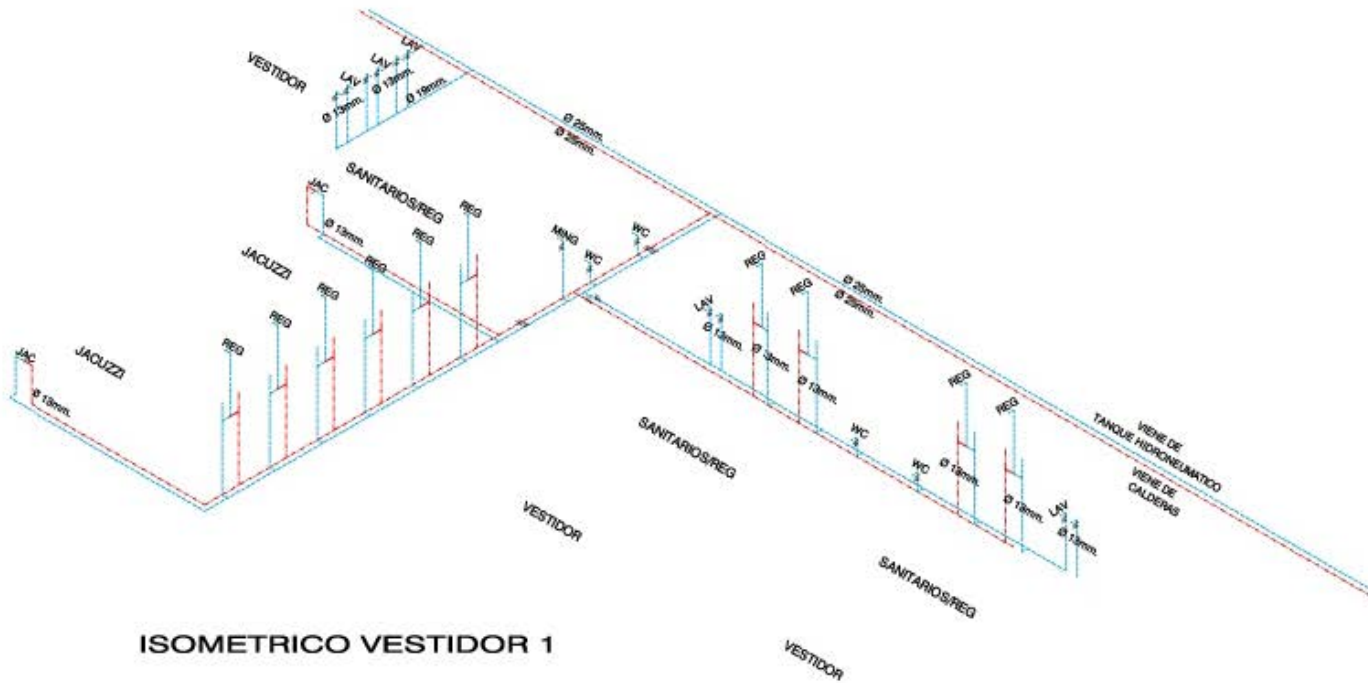


DETALLE VESTIDOR 2

<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Muro de 0.15 m de esp. — Muro de 0.25 m de esp. — Doble vidrio — Línea número de eje — Línea número de columna — Línea número de piso — Línea número de planta 	
<p>TEXTO PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: CAROLINA BARRERA RODRIGUEZ DISEÑO: LA PAZ, ESTADO DE MEXICO</p> <p>PROYECTO: DETALLACION DE PLANTA</p> <p>PLANTA: PLANTA DE PLANTA</p> <p>ESCALA: 1:50</p> <p>FECHA: MARZO 2008</p> <p>PROYECTO: GIMNASIO</p>	
<p>46</p> <p>58</p> <p>02/09</p> <p>DETALLE</p> <p>GIMNASIO IH 02</p>	

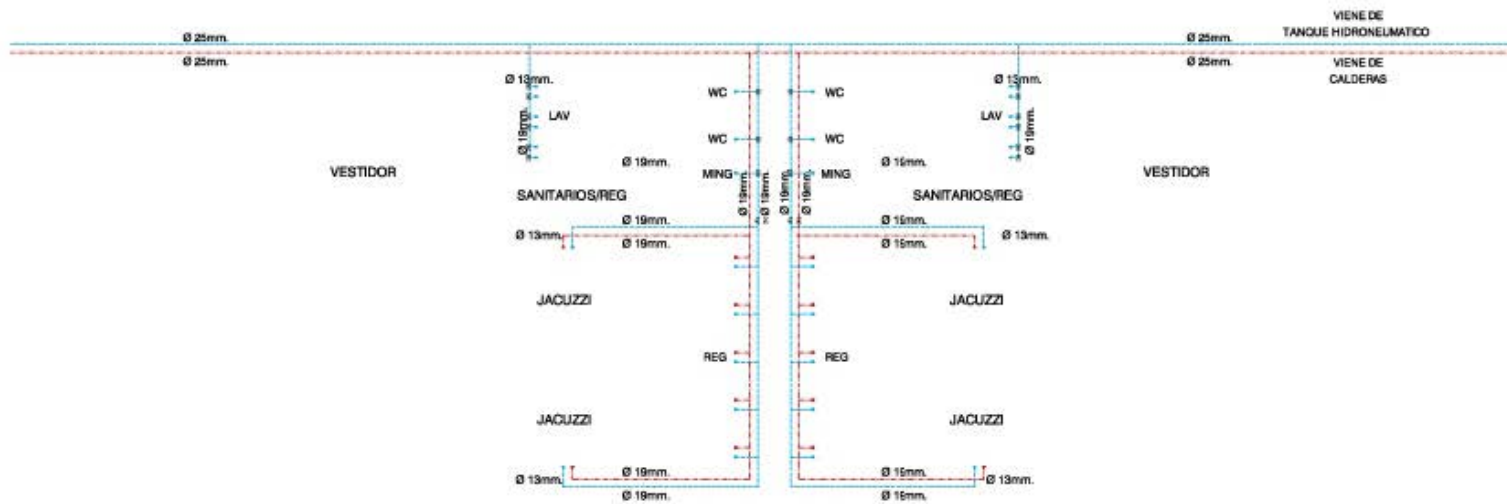


PLANTA VESTIDOR 1

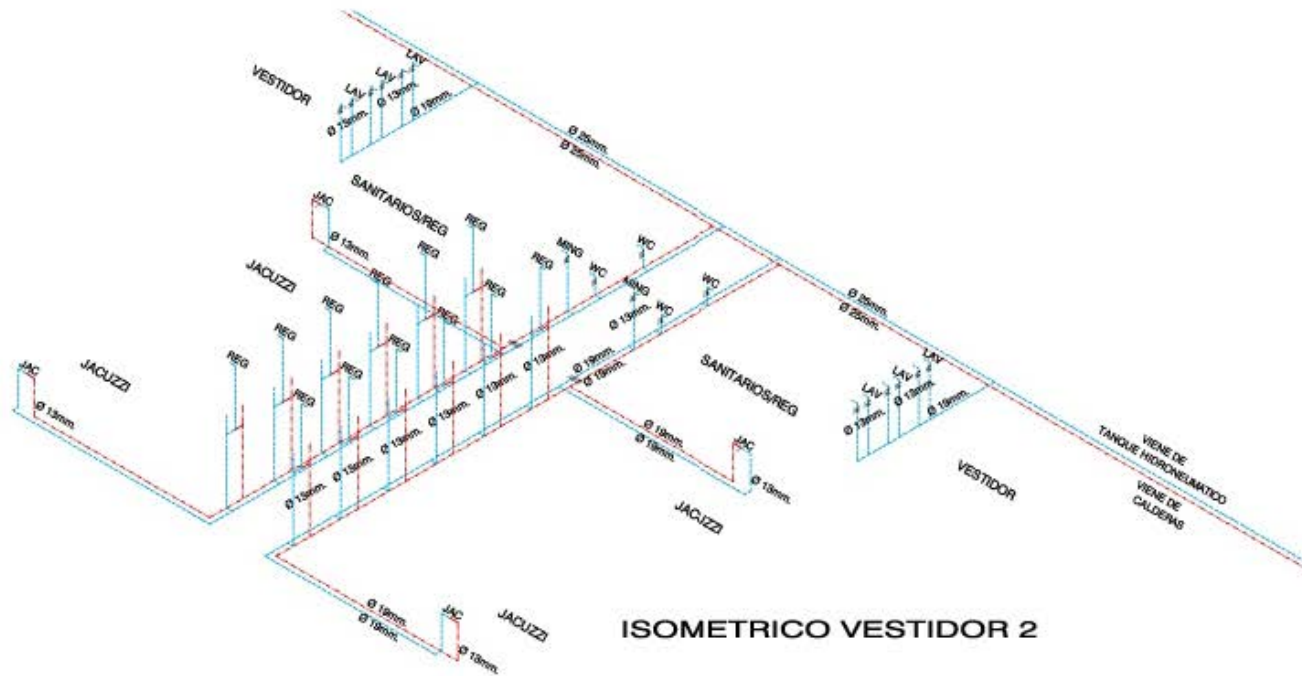


ISOMETRICO VESTIDOR 1

<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Línea de 10 cm de diámetro — Línea de 5 cm de diámetro — Línea de 1 cm de diámetro — Línea de 1/2 cm de diámetro — Línea de 1/4 cm de diámetro — Línea de 1/8 cm de diámetro — Línea de 1/16 cm de diámetro — Línea de 1/32 cm de diámetro — Línea de 1/64 cm de diámetro 	
<p>TEXTO PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO GRUPO: CAROLINA BARRERA RODRIGUEZ DISEÑO: LA PAZ, ESTUDIO DE ARQUITECTURA</p>	
<p>DETALLACION: HERRAJERIA</p>	
<p>PLANTA DE VESTIDOR DE VESTIDOR 1</p>	
<p>ESCALA: 1:100</p>	
<p>U. D. A. R. IH 03</p>	



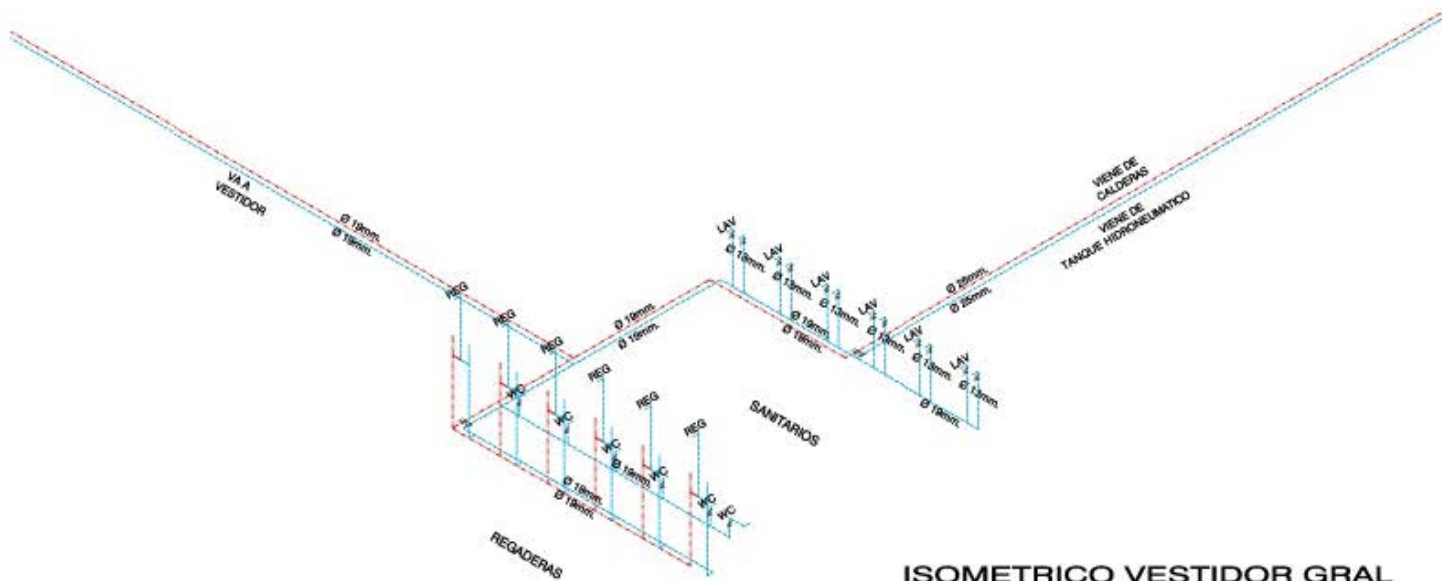
PLANTA VESTIDOR 2



ISOMETRICO VESTIDOR 2

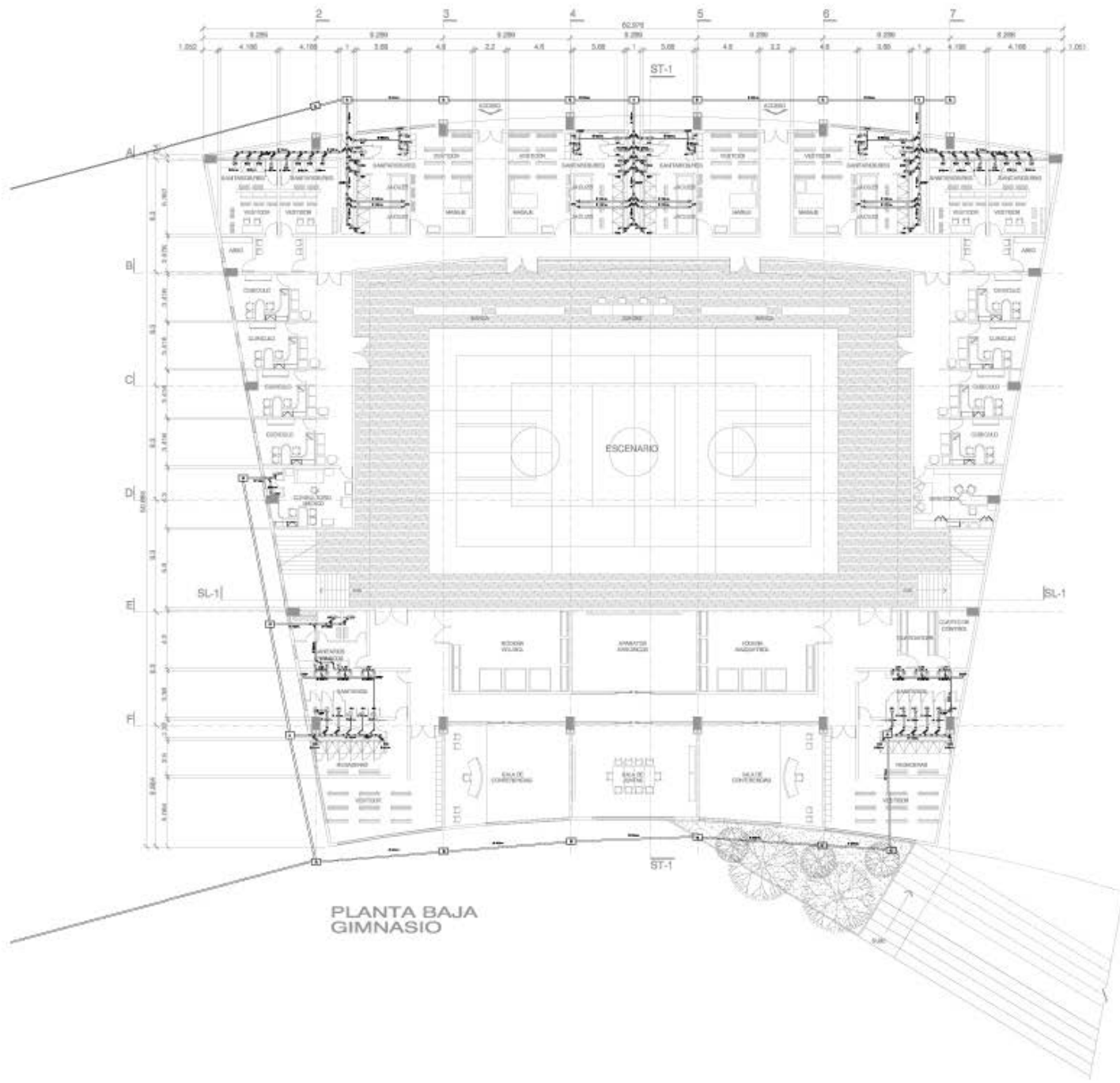
<p>PROYECTOS</p> <p> </p>	
<p> </p>	
<p> TECNOLOGIA PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO GRUPO: CAROLINA ANDRÉS RODRÍGUEZ MEMBRO LA PAZ, ESTADO DE MÉRIDA </p>	
<p> DETALLACIÓN: HERRERA </p>	
<p> PLANTA: ISOMETRICO DE VESTIDOR GENERAL </p>	
<p> ESCALA: GRAN VENTILACION HERRERA </p>	
<p> MARCO: 2008 CODIGO: 1-126 NOMBRE: VESTIDOR </p>	
<p> U. D. A. R. I. H. 04 </p>	

PLANTA VESTIDOR GRAL



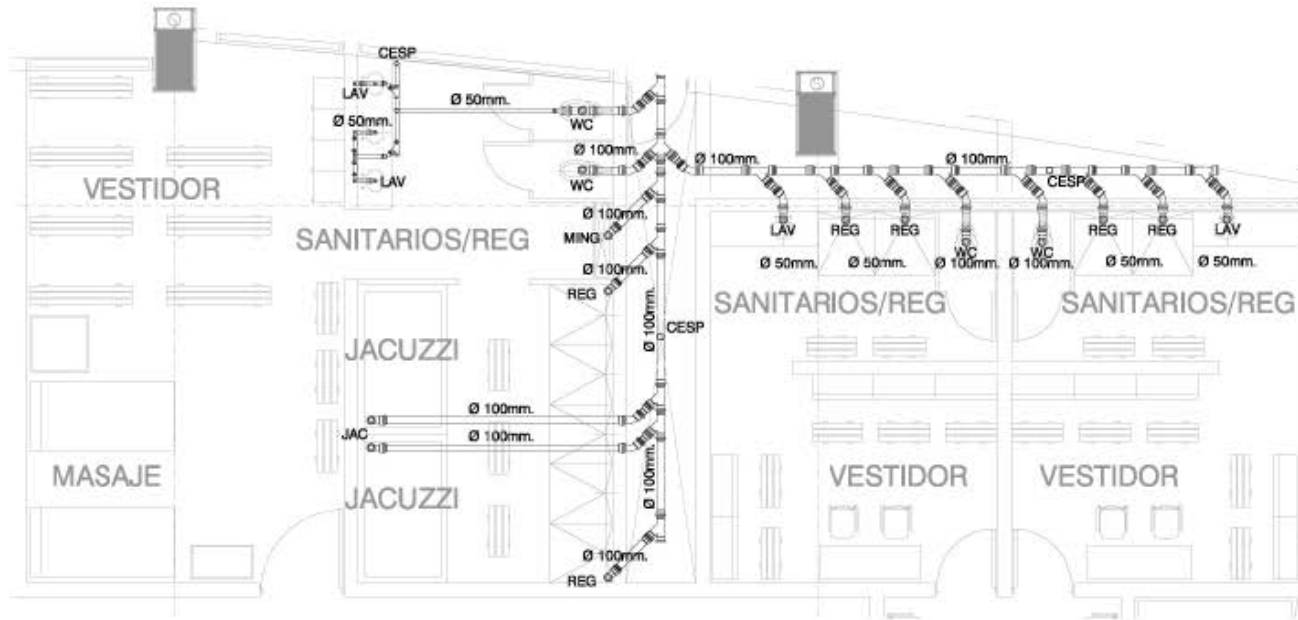
ISOMETRICO VESTIDOR GRAL

<p>LEYENDA</p> <p>— Línea de 0.50 de espesor</p> <p>— Línea de 0.25 de espesor</p> <p>— Línea de 0.10 de espesor</p> <p>— Línea de 0.05 de espesor</p> <p>— Línea de 0.02 de espesor</p> <p>— Línea de 0.01 de espesor</p> <p>— Línea de 0.005 de espesor</p> <p>— Línea de 0.002 de espesor</p> <p>— Línea de 0.001 de espesor</p>	
<p>PROYECTISTA</p> <p>U.D.A.R. I.H. 05</p>	
<p>UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: DEPARTAMENTO DEPORTIVO</p> <p>PROYECTO: VESTIDOR GRAL</p>	
<p>DETALLACION: GENERAL</p> <p>PLANTA ISOMETRICA DE VESTIDOR GRAL</p> <p>ESCALA: 1:50</p> <p>FECHA: 1/10</p> <p>PROYECTISTA: U.D.A.R. I.H. 05</p>	
<p>U.D.A.R. I.H. 05</p>	

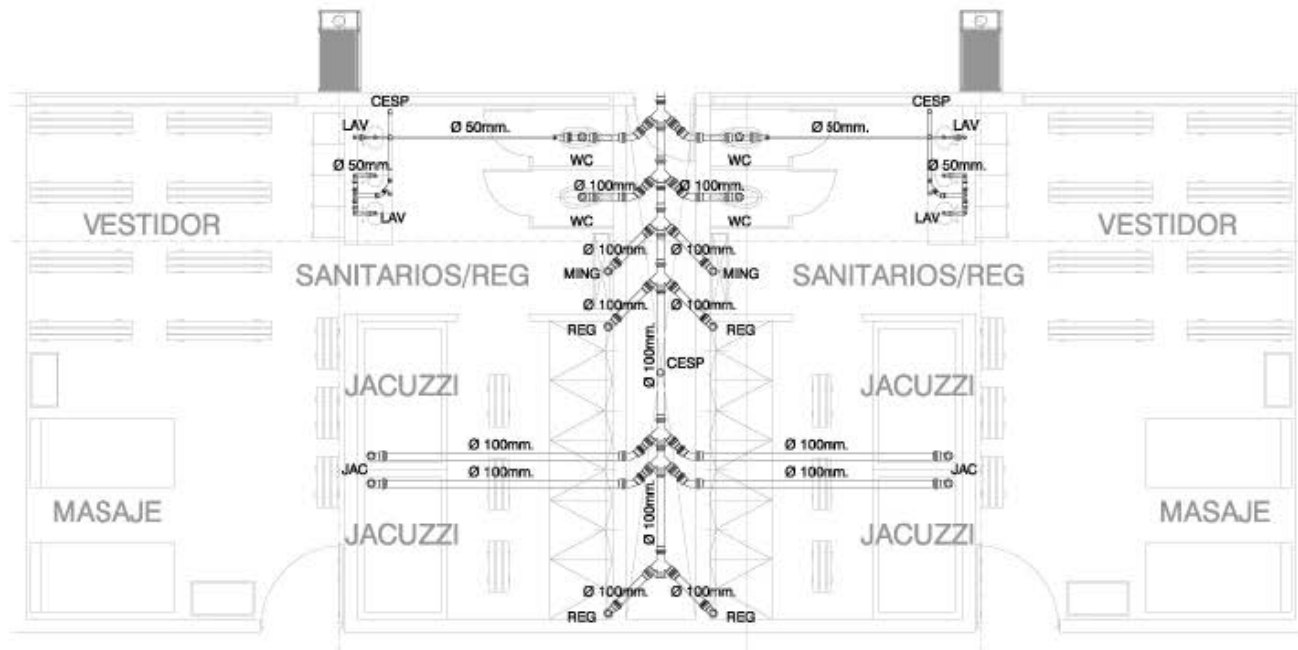


PLANTA BAJA GIMNASIO

<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Muro de 0.15 m de esp. — Muro de 0.20 m de esp. — Muro de 0.30 m de esp. — Muro de 0.40 m de esp. — Muro de 0.50 m de esp. — Muro de 0.60 m de esp. — Muro de 0.70 m de esp. — Muro de 0.80 m de esp. — Muro de 0.90 m de esp. — Muro de 1.00 m de esp. — Muro de 1.10 m de esp. — Muro de 1.20 m de esp. — Muro de 1.30 m de esp. — Muro de 1.40 m de esp. — Muro de 1.50 m de esp. — Muro de 1.60 m de esp. — Muro de 1.70 m de esp. — Muro de 1.80 m de esp. — Muro de 1.90 m de esp. — Muro de 2.00 m de esp. 	
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO</p> <p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANTILLANA</p> <p>UNIDAD PROFESIONAL DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE COMPUTACION</p> <p>UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: CAROLINA ALONSO RODRIGUEZ, DANIELA GARCIA, JUAN CARLOS GARCIA, JUAN CARLOS GARCIA, JUAN CARLOS GARCIA</p> <p>PROFESOR: METALACION SANTIAGO</p> <p>PLANTA BAJA</p> <p>ESCALA: 1:50</p> <p>FECHA: MARZO 2008</p> <p>HOJA: 1 DE 1</p> <p>PROYECTO: GIMNASIO</p>	
49	50
01/008	P. BAJA
<p>GIMNASIO IS 01</p>	

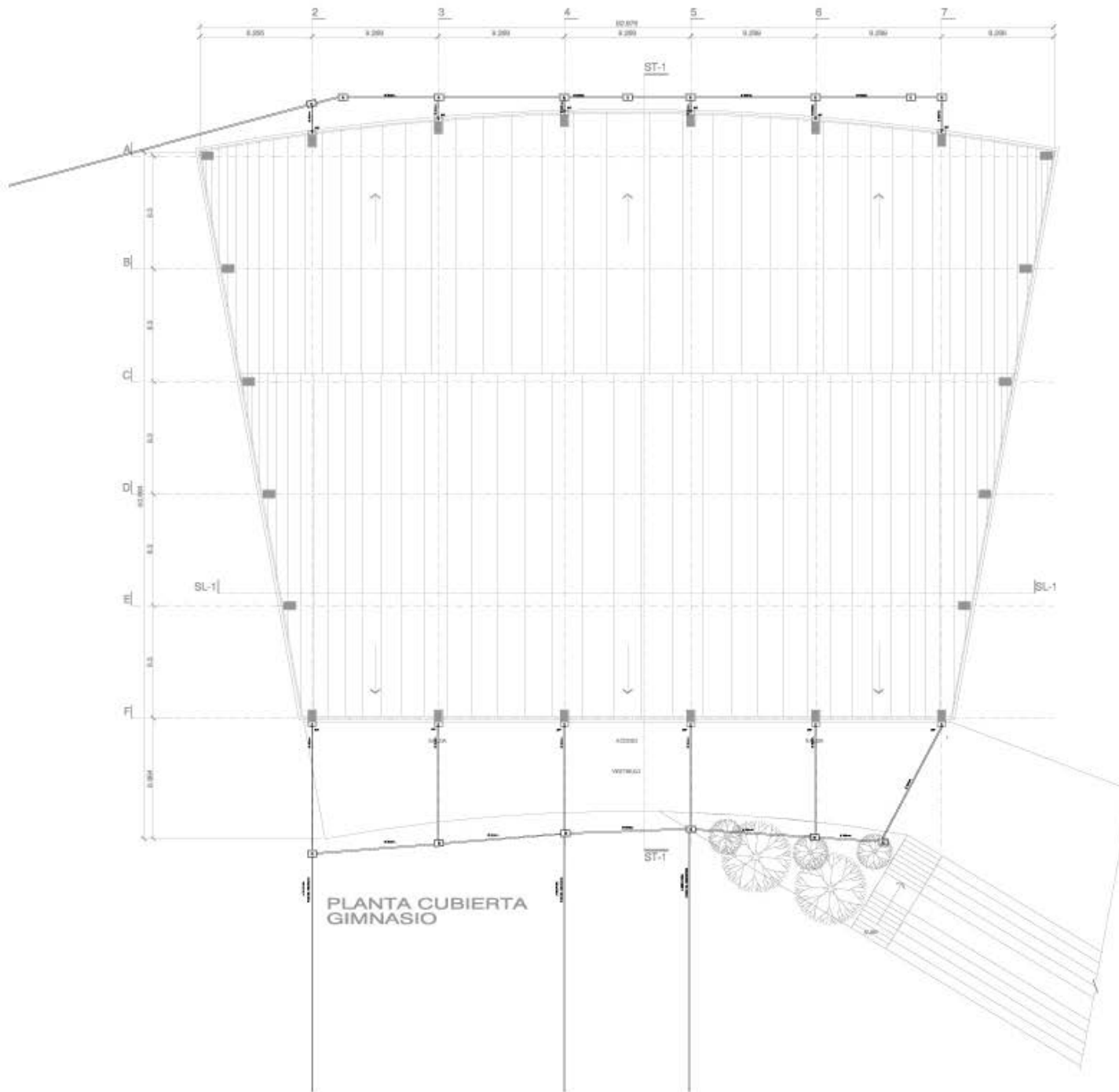


DETALLE VESTIDOR 1

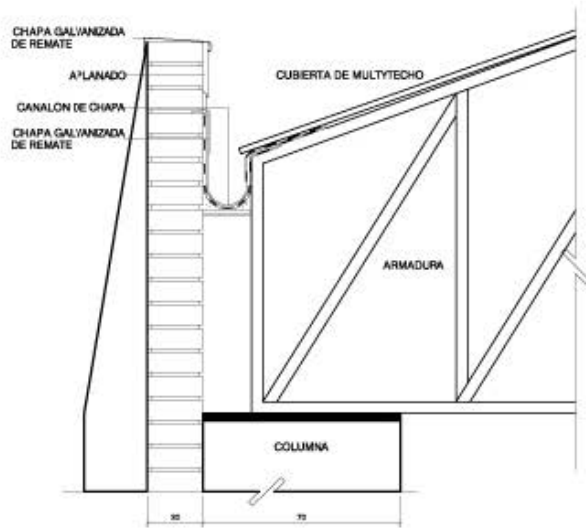


DETALLE VESTIDOR 2

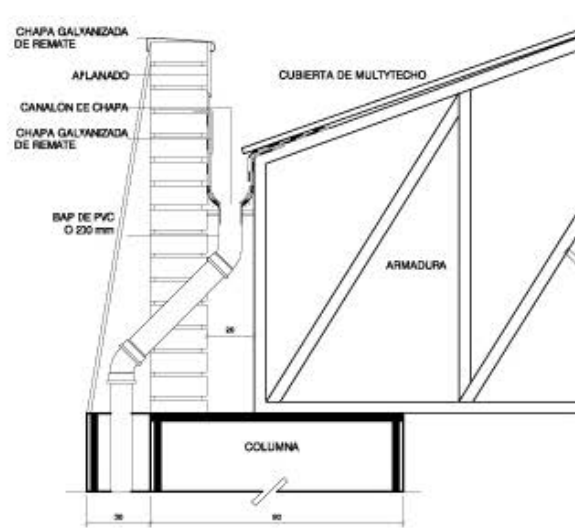
<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — TUBO DE 10 CM DE DIAM. — TUBO DE 5 CM DE DIAM. — DRENAJOS — LINEAS CURVAS DE 90° — LINEAS CURVAS DE 45° — LINEAS CURVAS DE 180° — LINEAS CURVAS DE 270° — LINEAS CURVAS DE 360° — LINEAS CURVAS DE 180° — LINEAS CURVAS DE 270° — LINEAS CURVAS DE 360° 	
<p>TEMA PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: CAROLINA ANDRÉS RODRÍGUEZ DISEÑO LA PAZ, ESTADO DE MÉRIDA</p> <p>CIUDAD: MEXICALCO DE CÁNDIDO CALLE: PLAZA DE LA PAZ</p> <p>ESCALA: 1:50</p> <p>FECHA: 15/08/2018</p> <p>PROYECTO: GIMNASIO IS 02</p>	



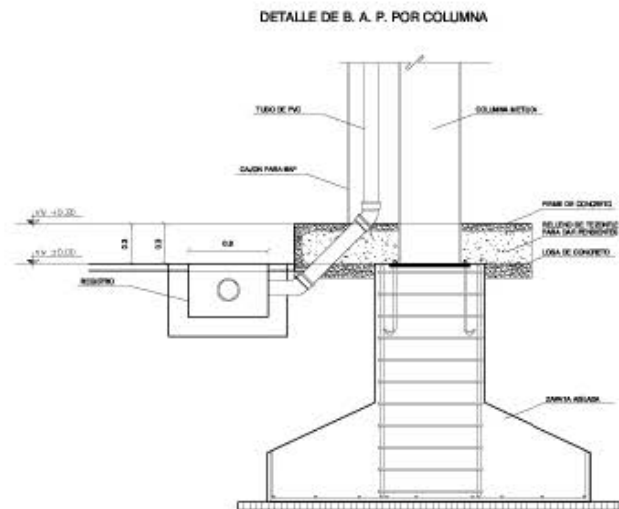
<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Muro de 0.15 m de esp. — Muro de 0.30 m de esp. — Doble vidrio — Línea curva de eje — Línea curva de cara — Línea curva de cara — Línea curva de cara — Línea curva de cara 	
<p>TEMA PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>GRUPO: GIMNASIO EDUADO</p> <p>CLASE: PLANTA CUBIERTA</p> <p>ESCALA: 1:500</p> <p>FECHA: 15/05/2018</p> <p>PROFESOR: [Nombre]</p>	
<p>GIMNASIO IS 03</p>	



CANALON EN CUBIERTA

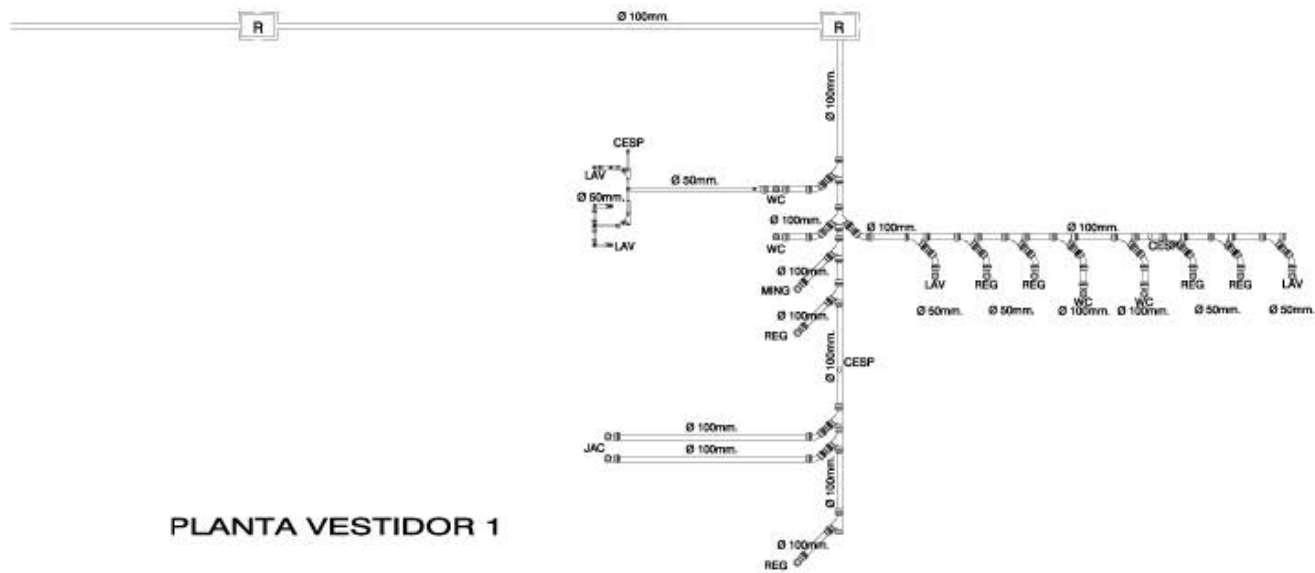


CONEXION DE CANALON

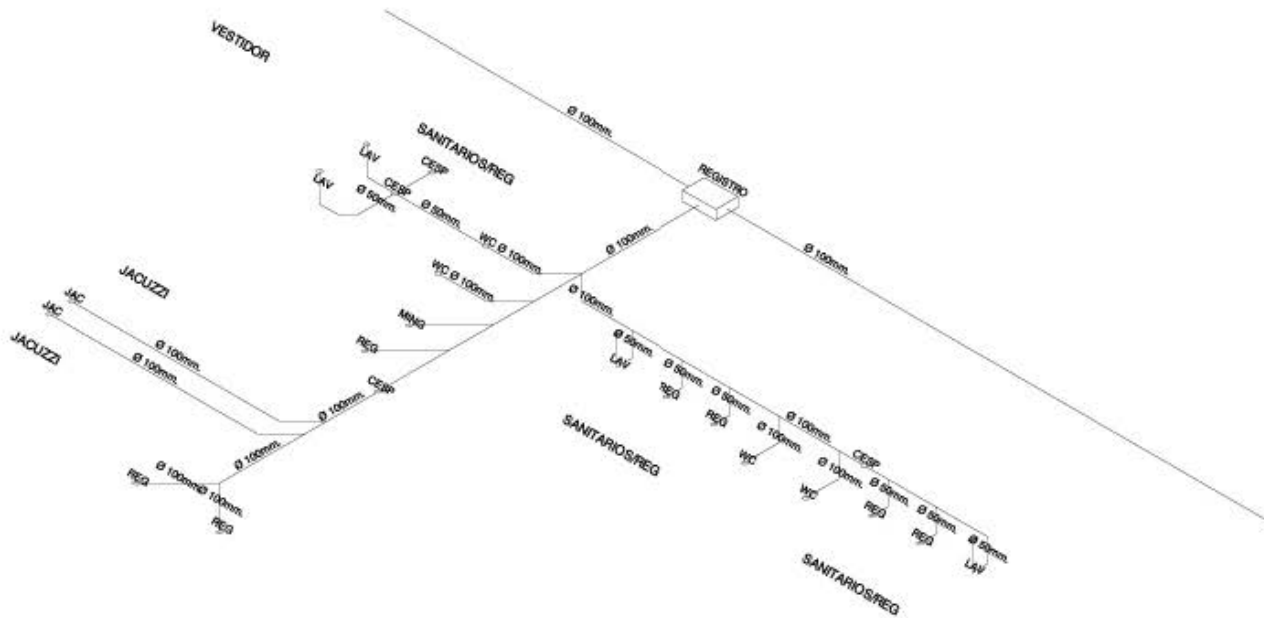


DETALLE CONEXION A REGISTRO

<p>LEYENDA</p> <p>— BAP DE Ø 230 mm</p> <p>— BAP DE 5 x 75 mm</p> <p>— CANALON</p> <p>— CUBIERTA DE MULTYTECHO</p> <p>— CHAPA GALVANIZADA DE REMATE</p> <p>— CHAPA GALVANIZADA DE REMATE</p> <p>— BAP DE PVC Ø 230 mm</p> <p>— BAP DE 5 x 75 mm</p> <p>— BAP DE 5 x 75 mm</p>	
<p>TECNICO PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: CAROLINA BARRERA RODRIGUEZ MEMBRO LA PAZ, ESTADO DE MEXICO</p> <p>Nombre: <u>METALACION SANTIAGO</u></p> <p>Calle: <u>AV. CALLES</u></p> <p>CIUDAD: <u>LA PAZ, B.C.S.</u></p> <p>ESTADO: <u>B.C.S.</u></p> <p>PAIS: <u>MEXICO</u></p> <p>FECHA: <u>15/03/2023</u></p> <p>ESCALA: <u>1:50</u></p> <p>PROYECTO: <u>UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</u></p> <p>HOJA: <u>07</u></p>	
<p>GIMNASIO IS 07</p>	

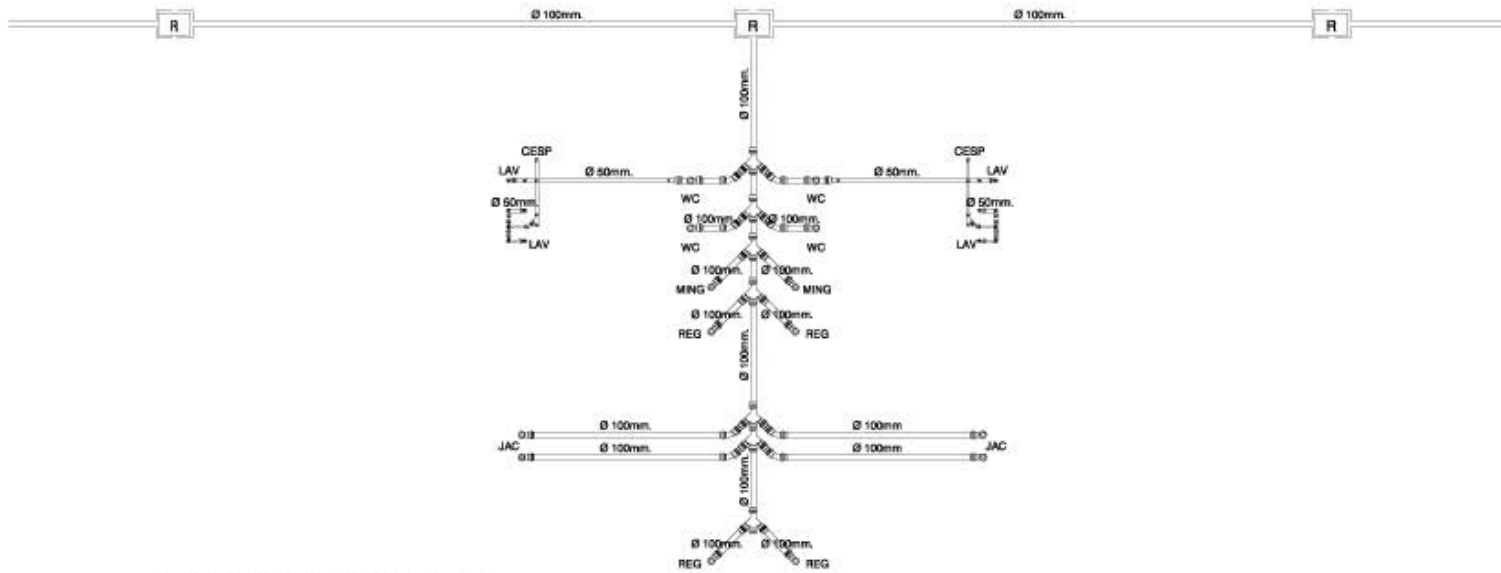


PLANTA VESTIDOR 1

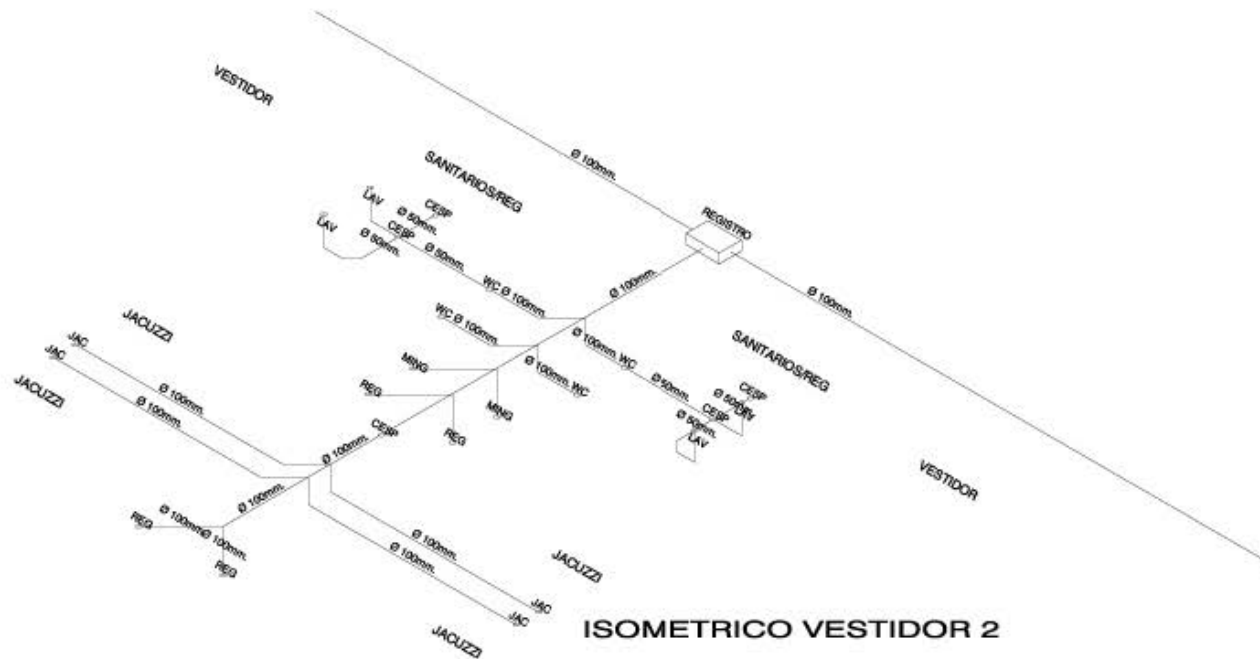


ISOMETRICO VESTIDOR 1

<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — tubo de 2 1/2" de diámetro — tubo de 3 1/2" de diámetro — tubo de 4 1/2" de diámetro — tubo de 5 1/2" de diámetro — tubo de 6 1/2" de diámetro — tubo de 8 1/2" de diámetro — tubo de 10 1/2" de diámetro — tubo de 12 1/2" de diámetro — tubo de 14 1/2" de diámetro — tubo de 16 1/2" de diámetro — tubo de 18 1/2" de diámetro — tubo de 20 1/2" de diámetro — tubo de 22 1/2" de diámetro — tubo de 24 1/2" de diámetro — tubo de 26 1/2" de diámetro — tubo de 28 1/2" de diámetro — tubo de 30 1/2" de diámetro — tubo de 32 1/2" de diámetro — tubo de 34 1/2" de diámetro — tubo de 36 1/2" de diámetro — tubo de 38 1/2" de diámetro — tubo de 40 1/2" de diámetro — tubo de 42 1/2" de diámetro — tubo de 44 1/2" de diámetro — tubo de 46 1/2" de diámetro — tubo de 48 1/2" de diámetro — tubo de 50 1/2" de diámetro 	
<p>INGENIERO PROFESIONAL UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ALTO PENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: CAROLINA BARRERA RODRIGUEZ DISEÑO: LA PAZ, ESTUDIO DE ARQUITECTURA</p> <p>PROYECTO: METALACION SANITARIA</p> <p>PLANTA DE VESTIDOR DE VESTIDOR 1</p> <p>ESCALA: 1:50</p> <p>FECHA: MARZO 2008</p> <p>PROYECTO: 01/03</p> <p>ISOMETRICO</p> <p>U. D. A. R. IS 04</p>	



PLANTA VESTIDOR 2



ISOMETRICO VESTIDOR 2

<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Muro de 0.10 m de esp. — Muro de 0.20 m de esp. — Muro de 0.30 m de esp. — Muro de 0.40 m de esp. — Muro de 0.50 m de esp. — Muro de 0.60 m de esp. — Muro de 0.70 m de esp. — Muro de 0.80 m de esp. — Muro de 0.90 m de esp. — Muro de 1.00 m de esp. — Muro de 1.10 m de esp. — Muro de 1.20 m de esp. — Muro de 1.30 m de esp. — Muro de 1.40 m de esp. — Muro de 1.50 m de esp. — Muro de 1.60 m de esp. — Muro de 1.70 m de esp. — Muro de 1.80 m de esp. — Muro de 1.90 m de esp. — Muro de 2.00 m de esp. 	
<p>UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA FACULTAD DE INGENIERIA CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE AGUAS CALIENTES Y FRIAS PROYECTO DE GRADUACION DISEÑO DE UN SISTEMA DE AGUAS CALIENTES Y FRIAS PARA UN VESTIDOR EN UN GYM</p>	
<p>ALUMNO: METALACION SANTIAGA CARRERA: INGENIERIA EN SISTEMAS DE AGUAS CALIENTES Y FRIAS MATERIA: DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUAS CALIENTES Y FRIAS PROFESOR: DR. CARLOS ALBERTO RAMIREZ FECHA: MARZO 2022</p>	
<p>U. D. A. R. IS 05</p>	

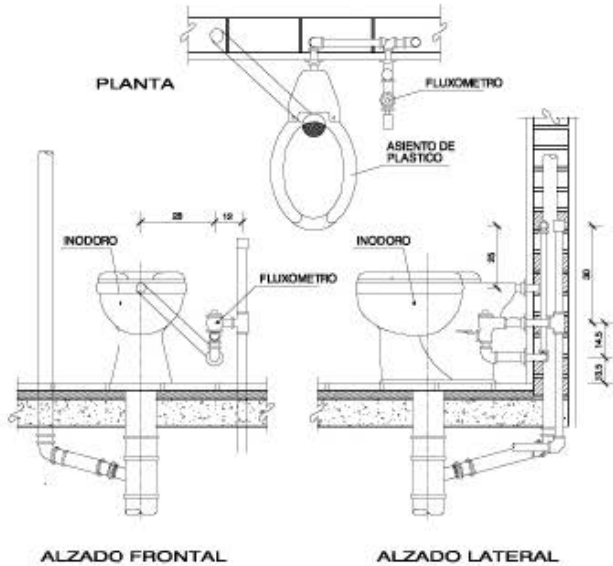


PLANTA VESTIDOR GRAL

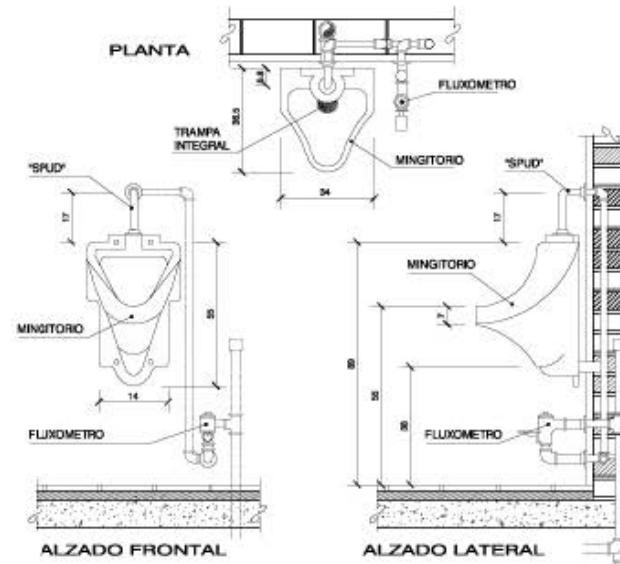


ISOMETRICO VESTIDOR GRAL

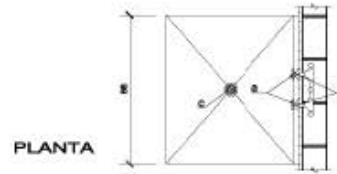
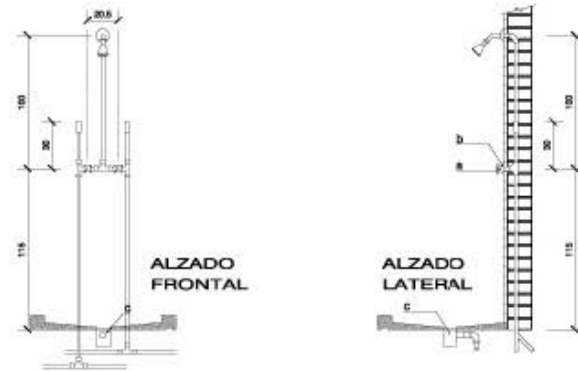
<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Muro de 20 cm de espesor — Muro de 10 cm de espesor — Doble vidrio — Línea número de eje — Línea número de codo — Línea número de piso — Línea número de planta 	
<p>TEMA PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p>	<p>54</p>
<p>GRUPO CARRERA INGENIERIA MECANICA SEMESTRE LA PAZ, ESTADO DE MERIQUI</p>	<p>58</p>
<p>PROFESOR METHADON SANTANA</p>	<p>03/03</p>
<p>TÍTULO PLANTA ISOMETRICO DE VESTIDOR GENERAL</p>	<p>ISOMETRICO</p>
<p>FECHA EVA SUAREZ RIVERA</p>	<p>06</p>
<p>ESCALA 1:100</p>	<p>06</p>
<p>U. D. A. R.</p>	<p>IS</p>
<p>06</p>	<p>06</p>



DET. 01

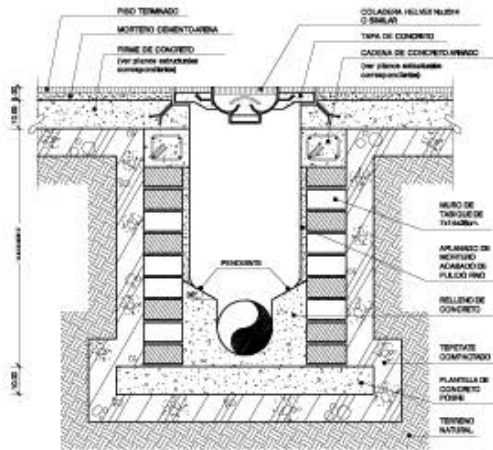


DET. 02

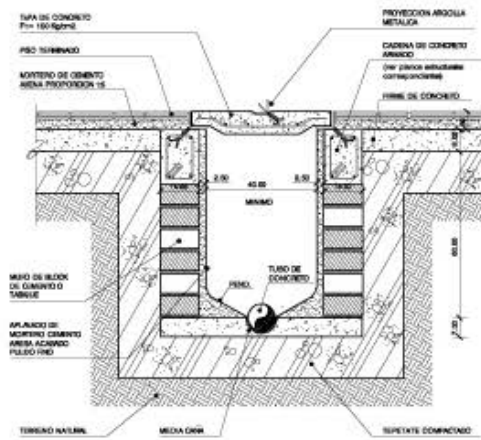


DET. 03

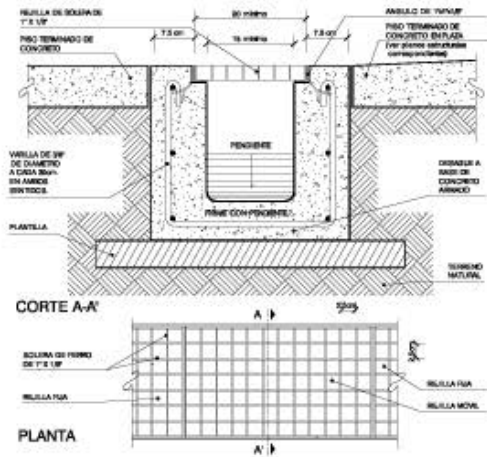
<p>LEYENDA</p> <p>— Muro de 12 cm de espesor</p> <p>— Muro de 5 cm de espesor</p> <p>— Doble vidrio</p> <p>— Línea curva de 60°</p> <p>— Línea curva de 45°</p> <p>— Línea curva de 30°</p> <p>— Línea curva de 15°</p> <p>— Línea curva de 0°</p>	
	56
	58
<p>TESIS PROFESIONAL UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>GRUPO: CAROLINA ANDRÉS TUCUCCI ROMERO LA PAZ, ESTANISLAO</p> <p>Docente: HITALAJOZ HERO GARCÍA</p> <p>Detalle de: V.C. WASHING MACHINE</p> <p>ESCALA: 1/20</p> <p>FECHA: 2024</p> <p>MAQUETA: SI</p> <p>MAQUETA: SI</p> <p>MAQUETA: SI</p>	
<p>01/03</p> <p>DETALLES</p>	
<p>GIMNASIO IH-S 01</p>	



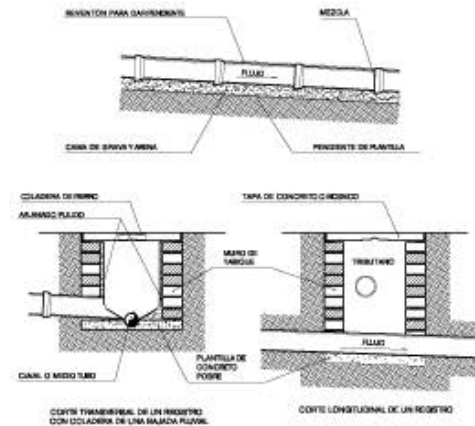
DET. 06



DET. 07



DET. 08



DET. 09

58

58

TITULO PROFESIONAL

UNIDAD DEPORTIVA DE ALTO RENDIMIENTO

GRUPO: OPORTUNIDAD EDUCACIONAL

NOMBRE LA PAZ, ESTADO DE BOLIVIA

CARRERA: INGENIERIA EN SISTEMAS DE CONSTRUCCION

CATEDRA: DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

PROFESOR: DR. JUAN CARLOS GARCIA

ALUMNO: JUAN CARLOS GARCIA

FECHA: 2023

LUGAR: LA PAZ, BOLIVIA

MATERIAL: 03

DETALLES

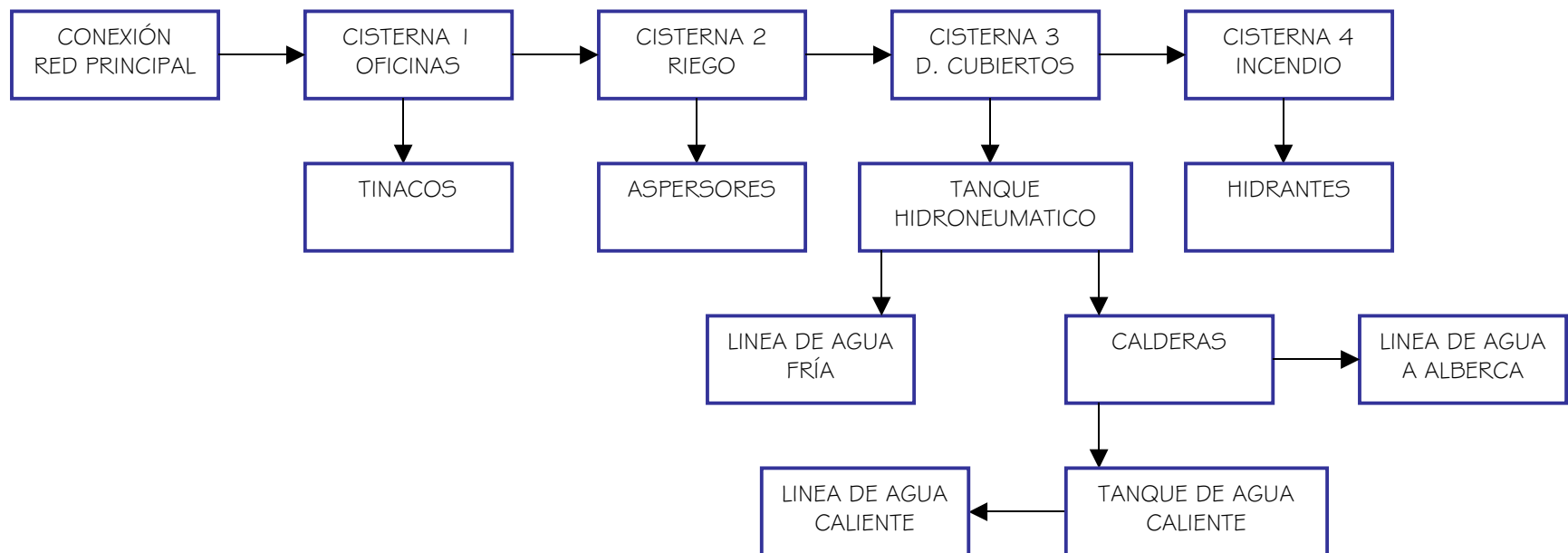
Instalación Hidráulica

El agua potable que este proyecto requiere se obtiene de la red municipal y para cubrir la necesidad de agua de los diferentes espacios del proyecto el sistema consta de:

- a) Línea de conducción
- b) Cuatro cisternas
- c) Sistema de agua fría
- d) Sistema de agua caliente
- e) Red de distribución

El sistema hidráulico hará posible el funcionamiento de los siguientes muebles con que el usuario tendrá contacto directo o en su caso dará a algunas zonas el agua necesaria para su funcionamiento:

- a) W.C.
- b) Mingitorios
- c) Regaderas
- d) Lavabos
- e) Vertederos
- f) Zona de alberca y fosa
- g) Riego de áreas verdes
- h) Sistema contra incendio



De las 4 cisternas para almacenamiento del agua. La primera, dotará a la zona de oficinas, el agua almacenada en la cisterna (CAP: 56 m³) será bombeada a tinacos con capacidad de 1100 litros y a su vez de estos se distribuirá por gravedad a los diferentes muebles en el interior de los espacios. La segunda, dotará al sistema de riego de las áreas verdes y campos deportivos, el agua almacenada en la cisterna (CAP: 165 m³) será bombeada a aspersores que distribuirán el agua a las zonas mencionadas. La tercera, dotará a los espacios deportivos techados, el agua almacenada en la cisterna (CAP: 265 m³) será dirigida a un tanque hidroneumático para asegurar la presión en la red y la fácil llegada a los muebles y zonas interiores. La cuarta, estará destinada al suministro de la red contra incendio con capacidad: 69 m³.

CALCULO DE CISTERNA PARA OFICINAS		
Demanda	Área construida	Litros
20 L/D/M ²	4,205.16 m ²	84,103.20
Oficinas	84,103.20 Litros	84 m ³
2/3 demanda	56,068.80 Litros	56 m ³
DIMENSIONES DE CISTERNA		
6.00 m x 6.30 m x 2.00 m		56 m ³
A=v/h	56/1.50=37.38 (37.40)	37.40/6.00=6.23 (6.30 m)

CALCULO DE CISTERNA PARA RIEGO		
Demanda	Área de riego	Litros
5 L/D/M ²	32,937.93 m ²	164,689.65
Riego	164,689.65 Litros	165 m ³
DIMENSIONES DE CISTERNA		
7.50 m x 14.70 m x 2.00 m		165 m ³
A=v/h	165/1.50=109.79 (110.0)	110.0/7.50=14.67 (14.70)

CALCULO DE CISTERNA PARA DEPORTES TECHADOS		
Demanda	Área construida	Litros
150 L/Asist/D	2,646.00 m ²	396,900.00
Dep. Techados	396,900.00 Litros	397 m ³
2/3 demanda	264,600.00 Litros	265 m ³

DIMENSIONES DE CISTERNA		
8.00 m x 17.70 m x 2.50 m		265 m ³
A=v/h	265/1.88=141.12 (141.2)	141.2/8.00=17.65 (17.70)

CALCULO DE CISTERNA PARA INCENDIO		
Demanda	Área construida	Litros
5 L/D/M ²	13,779.38 m ²	68,896.90
Incendio	68,896.90 Litros	69 m ³
DIMENSIONES DE CISTERNA		
6.00 m x 7.70 m x 2.00 m		69 m ³
A=v/h	69/1.50=45.93 (46.00)	46.00/6.00=7.67 (7.70 m)

En el sistema hidroneumático, el aire a presión actúa como elemento elástico (resorte) impulsando la salida del agua contenida en el tanque conforme a los requerimientos de consumo, se alimenta desde el mismo como consecuencia de la salida del agua hacia los muebles o zonas, en el tanque se disminuye la presión interior hasta que un proceso de inyección repone el agua consumida regresando la presión al mismo valor inicial reiniciando así el ciclo.

En cuanto a las calderas, el sistema ATSOL en un equipo de alto rendimiento con uno o más intercambiadores de calos de tubos de cobre, el agua de la caldera conforma un circuito cerrado, evitando el contacto directo entre la llama y el agua caliente, este sistema puede quemar gas natural, envasado o Gasoil y cuenta con un programador electrónico que asegura que haya agua caliente solo cuando se requiera. Las calderas cuentan con tanques de almacenamiento de agua de los cuales se distribuye el agua caliente.

Instalación Sanitaria

Una vez utilizada el agua potable se convierte en aguas residuales de diversas calidades, para el desplazamiento de estas aguas fuera del pedio a través de un sistema sanitario compuesto por registros, pozos de caída y tubería de cemento arena hasta conectarse con el ramal municipal. Propongo utilizar una red de tubería de PVC en el interior de los edificios con una pendiente del 2% para garantizar el desalojo de aguas negras y pluviales, que a su vez se conectaran a registros típicos ubicados en las zonas exteriores.

La tubería exterior que guiará las descargas al colector municipal será de cemento-arena con una pendiente del 2 al millar (0.002), según lineamientos de características urbanas, en algunas zonas estarán ubicados pozos de visita para facilitar el saneamiento de la red y que además son requeridos por las largas distancias que recorrerán las descargas.

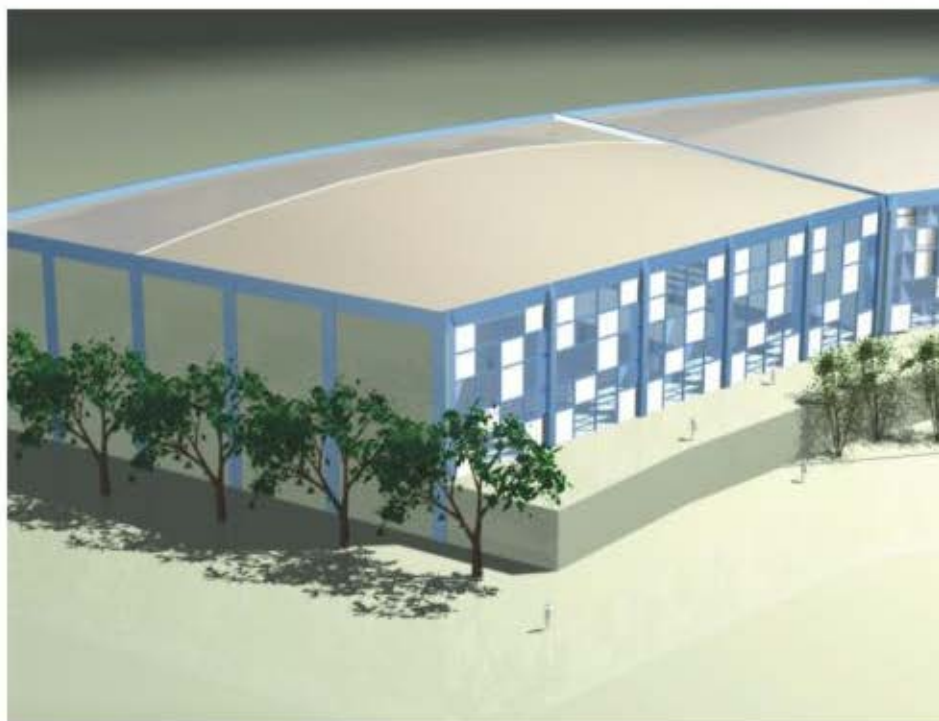
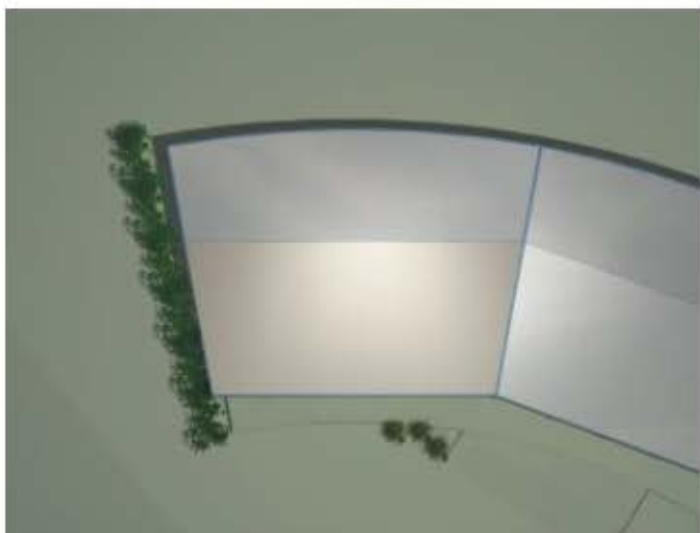
Las aguas pluviales serán captadas y dirigidas a registros que se conectaran en una red independiente, esta red tiene la finalidad de reinyectar el líquido captado al subsuelo a través de pozos de absorción ubicados en las zonas verdes del proyecto.

Instalación Eléctrica

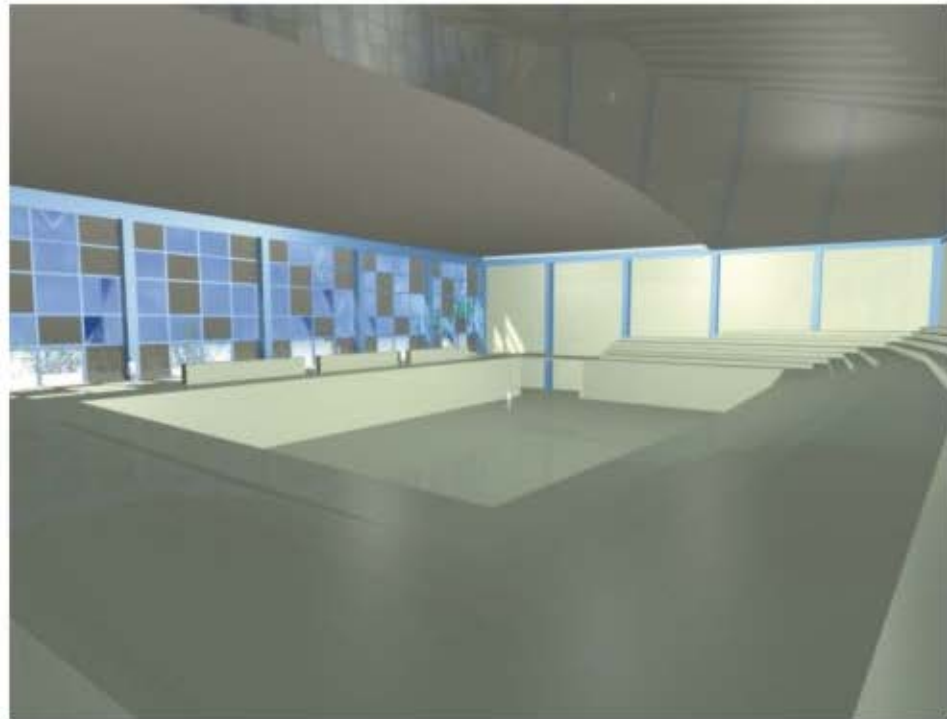
Debido a la magnitud del proyecto propongo contar con una subestación eléctrica cercana a la acometida, conectada a una planta de emergencia y de esta manera distribuir un tablero general, que a su vez se derivara a 11 sub-tableros de control para diferentes zonas del proyecto.

Con la intención de que el gasto de energía sea bajo propongo el uso de lámparas ahorradoras de energía en circulaciones verticales y horizontales, en zonas de oficinas y cubículos lámparas fluorescentes, en zonas de servicio lámparas incandescentes, en las zonas deportivas techadas reflectores de alta potencia y en zonas exteriores se emplearán reflectores colocados en pretiles y en portes para las zonas de estacionamiento.

P E R S P E C T I V A S







P R E S U P U E S T O Y F I N A N C I A M I E N T O

PRESUPUESTO PARA SU EDIFICACIÓN

ÁREA	TIPO	M ²	PRECIO M ²	COSTO POR AREA	PORCENTAJE
	CANCHAS	4,388.61	\$350.00	\$1,536,013.50	42.22
	CIRCULACIONES	12,460.60	\$350.00	\$4,361,210.00	17.66
	CONSTRUIDA	13,779.38	\$10,838.75	\$149,351,254.98	13.64
	ESTACIONAMIENTO	10,643.94	\$350.00	\$3,725,379.00	5.62
	LIBRE	3,810.46	\$350.00	\$1,333,661.00	4.88
	VERDE	32,937.93	\$145.00	\$4,775,999.85	15.97
	TOTAL	78,020.92	\$12,383.75	\$165,083,518.33	100.00

SUPERFICIE TOTAL M ²	78,020.92
COSTO TOTAL	\$165,083,518.33

HONORARIOS PROFESIONALES 5%	\$8,254,175.92
-----------------------------	----------------

PRESUPUESTO PARA GIMNASIO TECHADO
RESUMEN POR PARTIDAS

PARTIDA	COSTO
CIMENTACIÓN	\$1,374,448.65
DRENAJE	\$274,897.30
ESTRUCTURA	\$2,199,171.84
MUROS	\$618,517.08
PISO	\$1,099,585.91
CUBIERTA	\$1,649,378.88
ACABADOS	\$1,224,585.91
INSTALACIÓN ELECTRICA	\$549,792.95
INSTALACIÓN SANITARIA	\$687,241.20
MUEBLES DE BAÑO	\$281,768.89
CERRAJERÍA	\$13,744.81
CARPINTERÍA	\$549,792.95
HERRERÍA	\$1,099,585.91
CANCELERÍA	\$1,786,827.13
IMPREVISTOS	\$274,896.48

SUBTOTAL	\$13,684,235.88
SUPERVISIÓN DE OBRA 8%	\$1,094,738.87
COSTO TOTAL DE GIMNASIO	\$14,778,974.75

Los Centros de Alto Rendimiento, son instituciones deportivas, generalmente creadas y auspiciadas por las autoridades gubernamentales, ya sean a nivel de país o de región, estos mismos poseen otras instalaciones deportivas poli funcionales, así como otras áreas, entre las que sobresalen dada su importancia, aquellas relacionada a la aplicación de las ciencias implicadas en el marco de la actividad deportiva, garantizando de esta forma la consecución de altos rendimientos y la elevación de la vida de los deportistas.

Actualmente además de las instancias gubernamentales, la iniciativa privada se ha involucrado en el financiamiento y promoción de la actividad deportiva, empresas como: Telmex, Televisa, Omnilife, Proexcel, TV Azteca, Cerveza Sol, han contribuido con la parte económica a través del un fideicomiso convenido con el Comité Olímpico Mexicano (COM).

Este fideicomiso no solo garantiza aportación a las instalaciones deportivas sino también se encarga de apoyar los deportistas de alto rendimiento del país con becas, con las cuales estos deportistas pueden seguir sus procesos deportivos.

ESTE FIDEICOMISO SE LLAMA: CIMA, COMPROMISO INTEGRAL DE MÉXICO CON SUS ATLETAS.

C O N C L U C I O N E S F I N A L E S

En la actualidad uno de los factores que coadyuvan al desarrollo deportivo de un país se ubica en la organización de las estructuras que garantizan la obtención de resultados positivos, pero a su vez garantizan la continuidad de éstos a través de un trabajo perspectivo denominado cantera o reserva deportiva.

En el mundo de hoy son innegables los avances y los alcances que el deporte en cualquier de sus manifestaciones adquiere, producto de la investigación y aplicación de técnicas y metodologías contemporáneas, que optimizan los procesos de entrenamiento de los deportistas, que objetivamente pueden destacarse en el ámbito nacional y mundial. La selección de estos deportistas solo se logra en la medida que el deporte sea un fenómeno social, aceptado por la sociedad y por nuestros dirigentes como mecanismo para colaborar en el mejoramiento de la salud de los mexicanos.

En los altos niveles de exigencia deportiva es tan importante la calidad humana y deportiva de las personas que lo practican y lo dirigen, como los medios fundamentales para prepararse, instalaciones deportivas suficientes y entrenadores debidamente capacitados. De esta manera se puede garantizar el resultado final, la victoria, medalla, el tan anhelado récord o simplemente tener una vida plena, llena de satisfacciones y logros, pero sobre todo tener una vida SANA Y FELIZ.

B I B L I O G R A F I A

1. Calva, P. Z. "Franjas Territoriales de Integración Metropolitana... el caso de la Ciudad de México". Seminario de Titulación, taller 7. Fac. Arquitectura, UNAM. México 2000.
2. Crane Dixon. "Instalaciones Deportivas a Cubierto". Ed. Gustavo Gil
3. Dirección General de Infraestructura Básica Deportiva. Dirección General de Gestión y Organización Comunitaria. Detección de Necesidades de Infraestructura Deportiva. 1999.
4. "Ensayo sobre el desarrollo urbano de México", UNAM, México, 1985
5. Gaceta Oficial del Distrito Federal, No. 151. Gobierno del Distrito Federal, México, Julio 2000..
6. Gaceta Oficial del Distrito Federal. Gobierno del Distrito Federal, México, Abril 1997
7. García, C. N. "La Globalización Imaginada". El parnaso. Paidós, Estado y Sociedad. 1999.
8. "Infraestructura Deportiva 1995-2000". Deporte Mexicano, Comisión Nacional del Deporte.
9. "Programa de Cultura del Deportiva, 1989-1994". Dirección General de Desarrollo del Deporte, Dirección del Deporte Estudiantil, Subdirección del Deporte de la Educación Media Superior, Departamento de Cultura del Deporte. Comisión Nacional del Deporte, México SEP.
10. "Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México". Gobierno de la Ciudad de México.
11. "Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal". Gobierno del Distrito Federal. México, 1995
12. "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal". Editorial Sista S. A de C. V. México; 2000
13. "Sistema Normativo de Equipamiento". Subsistema: Deporte, CONADE. SEDESOL

Direcciones en Internet:

1. www.atenas.com.gr
2. www.car.com.es
3. [www.conabio, df.com.mx.](http://www.conabio.df.com.mx)
4. [www.conabio, edo mex.com.mx](http://www.conabio.edomex.com.mx)
5. www.cdom.com.mx
6. www.conade.com.mx
7. www.df.gob.com.mx
8. [www.edo mex.gob.com.mx](http://www.edomex.gob.com.mx)
9. www.guároji.com.mx
10. www.inegi.com.mx
11. www.lapaz.com
12. [www.olimpicgames.com.](http://www.olimpicgames.com)