

36
24

**Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Taller Juan O'Gorman**

**CLUB DEPORTIVO “ PUMAS “
UNIVERSIDAD NACIONAL A.C.**

T E S I S P R O F E S I O N A L
PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

MARTHA ANGELICA CRUZ

Asesores

Arq. Filemón Fierro Peshard
Arq. Ernesto Nataren de la Rosa
Arq. César Mora Velasco

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INDICE

INTRODUCCION

ANTECEDENTES

JUSTIFICACION

OBJETIVOS

EDIFICIOS ANALOGOS

MARCO CONTEXTUAL

El terreno

Antecedentes

Ubicación

Aspectos Climatológicos

Entorno Ambiental

Servicios Urbanos

Aspectos Culturales

Aspectos Tecnológicos

Reglamentos

EL PROYECTO

Memoria Descriptiva Arquitectónica

Memoria Descriptiva Propuesta Estructural

Memoria Descriptiva Propuesta de Instalaciones

PLANOS ARQUITECTONICOS

- A-1** Planta de localización
- A-2** Perspectiva
- A-3** Planta de Conjunto
- A-4** Planta Baja General
- A-5** Fachadas Generales (Oriente y Poniente)
- A-6** Fachadas Generales (Norte y Sur)
- A-7** Cortes Generales (Longitudinales)
- A-8** Cortes Generales (Transversales)

PLANOS CASA JUGADORES

- A-9** Planta baja
- A-10** Planta Alta
- A-11** Planta de Azotea
- A-12** Fachadas
- A-13** Cortes
- A-14** Corte por Fachada
- A-15** Detalles Sanitarios (Vestíbulo y Dormitorios)
- A-16** Detalles Sanitarios (Zona Social)

PLANOS ESTRUCTURALES

- E-1** Cimentación, Cortes y Detalles
- E-2** Planta nivel 1 ,Cortes y Detalles
- E-3** Planta de Azotea, cortes y Detalles

PLANOS INSTALACION ELECTRICA

- IEA-1** Instalación Eléctrica de Alumbrado en Planta Baja
- IEA-2** Instalación Eléctrica de Alumbrado en Planta Alta
- IEC-1** Instalación Eléctrica de Contactos en Planta Baja
- IEC-2** Instalación Eléctrica de Contactos en Planta Baja

PLANOS INSTALACION HIDRAULICA

- IH-1** Propuesta General de Conjunto
- IH-2** Instalación Hidráulica en Planta Baja
- IH-3** Instalación Hidráulica en Planta Alta
- IHR** Instalación hidráulica Sistema de Riego

- IH-2** Instalación Hidráulica en Planta Baja
- IH-3** Instalación Hidráulica en Planta Alta
- IHR** Sistema de Riego

PLANOS INSTALACION SANITARIA

- IS-1** Propuesta General de Conjunto
- IS-2** Instalación Sanitaria en Planta Baja
- IS-3** Instalación Sanitaria en Planta Alta

INTRODUCCION

INTRODUCCION

El movimiento es un aspecto esencial de la naturaleza y de nuestra forma de vida: todo mueve, cambia y evoluciona. En el organismo humano, cualquier movimiento de una de sus partes repercute en el resto del cuerpo, y por ende, en la sociedad. Por lo tanto, el espacio en que se desarrolla el hombre debe proyectar su acción, no sólo biológicamente sino también espiritualmente. Esto ayuda al hombre a permanecer en contacto con la naturaleza (espacios abiertos, áreas verdes, agua) y en armonía con los edificios que habita, o que están en su alrededor, permitiéndole realizar sus múltiples actividades, incluidas las deportivas, que contribuyen a desarrollar características personales como la disciplina, el espíritu de lucha, el coraje, la capacidad de sobreponerse al dolor, a la adversidad y a los obstáculos de toda índole.

Es bajo estas consideraciones que el presente proyecto formará parte de la recuperación ecológica de la "Cantera Oriente", propuesto por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Dicha zona ecológica fue explotada durante 20 años, constituyendo, hoy en día, una zona altamente impactada por la explotación de sus recursos naturales.

Este planteamiento es parte de la actual política medioambiental de la UNAM, que desde los años '90 viene planteando la necesidad de recuperar esta zona ecológica, combinando dos aspectos indispensables para toda sociedad: "**naturaleza y deporte**". Para ello se han planteado dos soluciones inmediatas: primero, crear un parque ecológico en el que se conserve la biodiversidad de la región, y segundo, construir unas instalaciones deportivas y recreativas para el Club de Fútbol "Los Pumas de la Universidad".

Para responder a estas necesidades planteadas por la UNAM, he tratado de plasmar en el presente proyecto todas las teorías que adquirí dentro de mi formación académica, y he concebido un diseño que responda a los requerimientos funcionales y temporales de la universidad, integrando las formas, el espacio y el ambiente que lo rodea.

ANTECEDENTES DEL TEMA

ANTECEDENTES DEL CLUB UNIVERSIDAD A.C.

El deporte, como uno de los elementos importantes en la formación del individuo, siempre ha estado ligado a la formación académica y, en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM.), no ha sido la excepción, pues, desde sus inicios, el deporte ha tenido cabida dentro de los objetivos de preparación que la UNAM. se fija para quienes se forman en sus aulas. Primero fue el fútbol americano el que tomó fuerza entre el estudiantado; luego fue el fútbol soccer que vino a desbancar al primero, tanto en aficionados como en el número de practicantes, hasta llegar a ser el deporte favorito de los universitarios.

El 27 de julio de 1937, la UNAM. realizó el primer intento para inscribir un equipo en el circuito profesional de fútbol nacional, pero sin éxito alguno. En ese entonces contaban con un cuadro reconocido y autorizado por las autoridades de la misma, y que durante dos años había participado en la liga de reservas del grupo independiente, diferente a la liga de los equipos profesionales. Ya en esa época, la UNAM. era tomada en cuenta en carácter de afiliada a la Federación Mexicana de Fútbol, con la finalidad de realizar promociones y para la formación de la selección amateur del Distrito Federal. Un ejemplo de los primeros partidos celebrados por las reservas del equipo de fútbol de la UNAM., es aquel en que se enfrentó al Asturias el 7 de octubre de 1937.

La razón por la que no se permitió la entrada del equipo de la UNAM. al circuito profesional en 1937, fue porque el equipo Marte -que en ese entonces era bicampeón de reservas- tenía más derecho que la UNAM. para ingresar a la Liga Profesional de Fútbol. Sin embargo, los diarios de la época, comentaban que habría sido más atractivo y benéfico para el fútbol nacional que ingresara el cuadro Universitario a la Liga de Fútbol, ya que aportaría una gran cantidad de aficionados a este deporte.

En la década de los cuarenta se establecieron los primeros cimientos del Club Universidad, cuando se encomendó al señor Rodolfo Muñoz Butch, la integración de un equipo con vistas a participar en el torneo profesional de Primera División del Fútbol Mexicano. En ese entonces, se contó con la participación de jugadores que pertenecían al equipo España. Entretanto, la Directiva siguió gestionando el ingreso del equipo a la Liga Profesional.

Los campeonatos universitarios organizados por la dirección de actividades deportivas de la UNAM., como ya era costumbre, continuaban celebrándose cada año con los representativos de las diferentes escuelas y facultades. De estos torneos surgió un Comité Especial, encabezado por Rodolfo Muñoz y Max Tejeda Vega; este último era el encargado de seleccionar a los mejores jugadores para integrar la selección Universitaria que tradicionalmente celebraba

encuentros amistosos en diferentes estadios de la provincia mexicana y en los juegos Inter-Universitarios.

En 1953, el equipo de la UNAM. fue Sub-Campeón de los VI Juegos Nacionales Estudiantiles, que se celebraron en Guadalajara (Jalisco). El equipo estaba integrado por: Roberto Valdespino, Weber, "Borrego" Toledo, "Aguascalientes" Morales, José Luis Arroyuelo, Manuel Echavarrí, Martín del Castillo, Maceiras, Garza, "Chango" Ledezma, Alfaron Juárez, Martínez, Lugo Verduzco, Sabú, Morales, Quiróz y Ortiz.

Fue en Diciembre de 1953, cuando se abrió una nueva oportunidad para la UNAM de afiliarse a la Liga Mayor de Fútbol, pero no en la Primera División, como años antes se había solicitado, sino en Segunda División. Esta esperanza la abrió el presidente de uno de los equipos perdedores del Circuito Mayor, declaró: "No habrá descenso este año.... se aumentarán dos equipos a la primera división, bien sean los dos primeros de la segunda o un equipo de carácter estudiantil" (Ovaciones, 12/09/53).

A principios de 1954, el equipo Universidad volvió a insistir ante la Federación Mexicana de Fútbol su petición de ingreso, presentando como principal argumento: el entusiasmo de los estudiantes que deseaban ver a un equipo representativo de su comunidad jugando en un estadio de la magnificencia de Ciudad Universitaria.

La petición llegaba en un momento oportuno, pues por esos días, algunos diarios como el "Esto", además de criticar fuertemente la organización del Fútbol Mexicano, que en su aspecto organizativo había retrocedido, criticaba la falta de equipos profesionales en sus fuerzas básicas (captación de jugadores desde temprana edad) y la falta de estructura firme, ya que en la capital, por ejemplo, ningún equipo contaba con campo propio, ni con aulas indispensables para formar jugadores.

Poco después el sueño universitario se fue cristalizando: don Pedro Pons, directivo del León, presentó una proposición con la cual se pretendía darle más fuerza al fútbol nacional, y contemplaba el ingreso de cuatro equipos de Segunda a Primera División. La proposición fue aceptada por el Congreso de Fútbol, con lo que el número de equipos en el Circuito Mayor aumentó a catorce.

Al finalizar el campeonato de la Liga: 54-55, el campeón de la Segunda División ascendió automáticamente a la Primera. Posteriormente se procedió a la realización de un torneo entre los dos últimos clasificados de la Primera División y los que quedaron en las posiciones 2, 3 y 4 de la Segunda División. Estos 5 equipos se disputaron 3 puestos en la rama mayor, con lo cual se obtuvieron, entre otras cosas, algunos beneficios comerciales y económicos. Simultáneamente a esta medida, se acordó el ingreso del equipo Universitario en la Liga del

Fútbol Profesional. De esta manera, se levanta la prohibición que impedía la existencia de equipos de Segunda División en la Liga del Distrito Federal.

El 26 de Agosto de 1954, el equipo Universitario fue presentado a la prensa capitalina. En dicha ocasión, se organizó un partido de fútbol contra el Oviedo de la Segunda División en uno de los campos de entrenamiento de Ciudad Universitaria. Los jugadores que participaron en ese encuentro, bajo al mando de Butch, fueron casi los mismos que formaron el equipo base que esperaba la luz verde para jugar en la División Profesional.

El 31 de Agosto, los diarios daban por hecho la aceptación del Universitario. A esto se suma, que en la Federación de Fútbol, la opinión de los dirigentes fue unánime a favor del Universitario. Ese mismo día, los Universitarios enfrentaban , en partido amistoso, a uno de los equipos más fuertes de la Segunda División: el Morelia. Los estudiantes entraron con pie derecho, ganando el partido 2-1.

En las instalaciones Universitarias, los 33 jugadores que conformaban la plantilla estudiantil se preparaban bajo la dirección de Rodolfo Muñoz, para enfrentar su primer partido dentro del Circuito Profesional. El equipo que jugó en la temporada 54-55, estaba conformado por estudiantes de la propia UNAM..

JUGADOR

Anaya González Rafael
Arroyuelo Masso Luis
Colombo Torales Erasmo
Colorado Pulido Cornelio
Díaz Infante Juan José
Echavarrí Olvera Manuel
Fernández Ancona Carlos
Figueroa Luna Antonio
Iniestra Vallejo Jorge Luis
Juárez Sánchez Roberto
Lama Guagnelli Alfredo
López Martínez Sergio
Martín del Castillo Carlos
Miguel Navarero Carlos
Morales Rivera Gilberto
Morales Pacheco Ignacio
Pacheco Insunza Jorge
Pérez Murphy Leobardo
Portilla Marín Luis

ESCUELA

Ingeniería
Ingeniería
Contaduría
Ingeniería
Arquitectura
Arquitectura
Ingeniería
Leyes
C. Biológicas
Leyes
Medicina
Arquitectura
Ingeniería
Colegio Militar
Medicina
Preparatoria
Arquitectura
Medicina
Arquitectura

Quiroz Pérez Faustino	Arquitectura
Robles Glenn Faustino	Leyes
Ruiz Aguilar Jorge	Arquitectura
Samana Ramirez Raúl	Medicina
Sanguiano Eduardo	Leyes
Serrano Berriozabal Luis	Arquitectura
Solis Curiel Juan	Leyes
Teufer Oliver José	Ingeniería
Valdespino Castillo Roberto	Leyes
Weber Soto Juan	Arquitectura

La primera Mesa Directiva del equipo se conformó con los siguientes hombres:

Presidente Interino:	Raúl Samani
Vicepresidente:	Max Tejeda Vega
Secretario:	Oscar A. Rueda
Tesorero:	Roberto Sánchez Lima
Vocales:	Octavio Herrera, Conrado Gamboa Tovar y Manuel Echavarrí.

Después de todos los problemas, el equipo Universitario comenzó su trayectoria por la Liga Profesional, debutando oficialmente el 12 de septiembre de 1954 en el estadio Tecnológico de Monterrey, contra el equipo de Monterrey. Este partido y los siguientes, constituyeron derrotas para la UNAM.. Sin embargo, en esta temporada hubo avances notables en el equipo, pues la experiencia fue buena y contribuyó para que los jóvenes estudiantes se forjaran como futbolistas.

Transcurridos 8 años de esfuerzo y organización, el equipo de la UNAM. consiguió su ascenso a la Primera División Profesional, esto ocurrió el 9 de enero de 1962.

Posteriormente en el año 1975, siendo Rector de la Universidad el Dr. Guillermo Soberón Acevedo, se concedió el manejo administrativo del equipo a un patronato de egresados de la UNAM., encabezado por el Ing. Bernardo Quintana, quién designó a su vez al Ing. Guillermo Aguilar Alvarez (hijo), como presidente del equipo, y fue precisamente en esta época cuando se le dio la actual imagen al equipo, sustituyéndose en las playeras la leyenda de "UNIVERSIDAD ", por la de un gran puma, cuyo diseño fue realizado y obsequiado por el Arq. Pedro Ramirez Vázquez.

Si hacemos un resumen de lo que ha sido la participación del equipo de Fútbol Universidad dentro de la Primera División, podemos decir que se ha desempeñado notablemente, muestra de ello son los siguientes títulos obtenidos en los distintos torneos en los que el equipo ha participado:

1961	1962	Ascenso a Primera División
1967	1968	Subcampeón
1975	1976	Campeón de copa
1976	1977	Campeón
1978	1979	Subcampeón
1979	1980	Campeón de la "CONCACAF"
1980	1981	Campeón
1981	1981	Campeón Interamericano
1984	1985	Subcampeón
1987	1988	Subcampeón
1990	1990	Subcampeón Interamericano
1990	1991	Campeón
1991	1997	Ha estado presente en semifinales y en finales.

Por los títulos obtenidos, la disciplina que los caracteriza y la magia que los envuelve, son del agrado del público en general. Además este equipo aportó grandes figuras al fútbol nacional e internacional. Por nombrar algunos de ellos, mencionaremos a:

Enrique Borja, Mario Velarde, Carlos Iturralde, Juan Armenta, Manuel Negrete, Luis Flores, Hugo Sánchez, Luis García, Evanivaldo Castro, Cabinho, Ricardo Ferreti, José Luis "Pareja" López, David Patiño, Aaron Padilla, Elías Muñoz, Marco Antonio Luque, Jorge Santillana, Alberto García Aspe, Juan José Muñante, Spencer Cohelo.

Esto se debe en parte a que el club de los "Pumas" actualmente cuenta con la formación de deportistas de primer nivel desde temprana edad, y ha conformado equipos de niños y adolescentes denominados fuerzas básicas, a los que se apoya, enseña y entrena, con un cuerpo técnico, médico y administrativo, que busca la superación del plantel en todos sus ámbitos, y para el crecimiento del fútbol como espectáculo y como negocio en sí. Esto último ha motivado que otros clubes de fútbol mejoren la infraestructura e instalaciones deportivas de sus equipos.

En México, existen clubes que cuentan con instalaciones importantes como son: el equipo "Pumas" de la UNAM., las "Aguilas del América", "Tampico", "Cobras" de Ciudad Juárez, "Correcaminos" de Tamaulipas, "Tuzos" del Pachuca, "Potros de Hierro" del Atlante, "Toros del Atlético Celaya", "Chivas de Guadalajara", "Esmeralda" de León, "Rayados" de Monterrey, "Canarios" del Morelia, "La Franja del Puebla", "Santos de Laguna", "Rayos" del Necaxa, "Rojinegros del Atlas", "Tigres" de la U.A. de N.L., "Diablos del Toluca", "Tecos de la U.A.G.", "Toros Neza", "Tiburones" de Veracruz.

Estos clubes cuentan con instalaciones que han ido mejorando de acuerdo a sus necesidades; la mayoría ha tomado como modelos a clubes de fútbol europeos. Un ejemplo es el club "Rojinegros del Atlas" de Guadalajara, quienes han abierto la participación de socios en sus instalaciones. Esto es benéfico, pues los socios tienen un espacio importante donde practicar deporte, y el club recibe a cambio una cuota mensual de los socios, que ayuda a cubrir el mantenimiento y crecimiento de sus instalaciones.

La UNAM cuenta actualmente con instalaciones deportivas muy importantes a nivel olímpico, como por ejemplo: la alberca, las canchas deportivas, los vestidores, el gimnasio y otros. También cuenta con "la casa del académico", éste espacio es amplio y confortable, cuenta con alberca cubierta, hidromasaje y un restaurant. El recorrido dentro de sus instalaciones es agradable, pues contiene espacios abiertos, jardines y puentes, pero es importante mencionar que estas son únicas y exclusivas para estudiantes, catedráticos y en algunas ocasiones para trabajadores de esta Universidad .

Tomando en cuenta estas observaciones y por los antecedentes del club, es que se pretende la creación de instalaciones deportivas y recreativas para los "Pumas" de la Universidad, abierto a socios extrauniversitarios. En estas instalaciones se concentrará, en un solo sitio, todas las actividades deportivas, sociales y administrativas del club, y donde por ejemplo, los jugadores cuenten con un lugar de concentración (dormitorios, zona social, sala de proyección, comedor). De ser esto así, la UNAM podrá atender con mayor holgura, las necesidades de sus alumnos en alto rendimiento deportivo.

JUSTIFICACION

JUSTIFICACION

Debido al éxito que el fútbol universitario venía consiguiendo, y al aumento de estudiantes se pudo observar dentro de Ciudad Universitaria un incremento en las actividades deportivas y más aún en las correspondientes al fútbol. Esto trae como consecuencia, la insuficiencia en sus instalaciones para la práctica de este deporte, tanto a nivel de fuerzas básicas como en el equipo de primera división. Estas deficiencias se observan notoriamente en los horarios de ocupación de canchas deportivas que están a disposición de la Dirección General de Actividades Deportivas de la Universidad, quienes dan prioridad a la comunidad estudiantil y al Sindicato de Trabajadores de la Universidad Nacional Autónoma de México, dejando en segundo término al equipo de Fútbol Profesional Universidad, en sus categorías de reservas y fuerzas básicas, provocando con esto una discontinuidad en los entrenamientos y capacitación de los jugadores.

Actualmente, el equipo de primera división entrena en el estadio universitario, que aunque cuenta con servicios de estacionamiento y vestidores no fue concebido para entrenamientos de un equipo, sino más bien para encuentros competitivos de toda índole. Además, si por alguna circunstancia no pueden hacer uso del estadio, sus prácticas las hacen en las canchas que se localizan a un costado del estadio, conocido como "la dos". Estas canchas se fueron acondicionando de acuerdo a las necesidades indispensables de los jugadores, ya que éstos no contaban con los servicios necesarios, por ejemplo: un lugar donde estacionarse, un espacio donde concentrarse que cuente con dormitorios, zona social, sala de proyección, comedor, (casa club), vestidores (lockers, sanitarios, regaderas), seguridad, servicios de apoyo como gimnasio, alberca, canchas de tenis que, aunque existen dentro de Ciudad Universitaria, están lejos de las canchas de fútbol, impidiendo la continuidad en sus entrenamientos, ya que se tiende a dar preferencia a los estudiantes de alto rendimiento deportivo de la UNAM.

A todo esto tenemos que agregar que las oficinas administrativas se encontraban totalmente desligadas de las instalaciones deportivas, no permitiendo con esto una coordinación óptima en el desarrollo administrativo y deportivo.

Tomando en cuenta estas irregularidades y pensando siempre en la superación del “Club Universidad A.C.”, el Consejo Directivo del equipo conjuntamente con el Consejo Director de la Universidad Nacional Autónoma de México convinieron en la necesidad de crear unas instalaciones deportivas y administrativas para uso único y exclusivo del club.

OBJETIVOS

OBJETIVOS DE LA TESIS

El objetivo principal de esta tesis es crear un proyecto que satisfaga las necesidades que actualmente presenta el equipo de fútbol "PUMAS" en sus categorías de primera división, reservas y fuerzas básicas.

Estas se pretenden cubrir, concentrando los servicios deportivos y administrativos en un solo terreno. La creación de las instalaciones estarán adecuadas para el mejor desarrollo de los futbolistas universitarios. Para ello se aprovechará las condiciones del terreno, que constituyen zonas de recuperación ecológica, teniendo como marco principal un lago natural.

Para el desarrollo del proyecto se cuenta con un terreno de aproximadamente de 104 000M2. Este terreno presenta un desnivel perimetral de 30m de altura aproximadamente por abajo del nivel de banqueta, conservando una pendiente del lado norte, donde se reduce a 10m su altura, y es precisamente por este lado donde se propone el acceso. Este terreno fue dividido en dos zonas: la del parque ecológico y las instalaciones deportivas. En esta última se concentrará el equipo de los "Pumas", y dentro de la cual se construirá una superficie de 39 000 M2, incluyendo áreas exteriores.

Para iniciar el proyecto los directivos del club cuentan con la cantidad de \$20 477 666.00. El costo total del proyecto será de \$ 30 716 500.00 aproximadamente.

Las necesidades surgen de un estudio realizado por parte de los directivos actuales del club compuesta por:

Presidente:	Ing. Guillermo Aguilar Alvarez
Director General:	Ing. Raúl Borja Navarrete
Gerente Deportivo:	Mauricio Peña Almada

Estas necesidades se pueden enumerar de la siguiente manera:

DEPORTIVAS:

PREPARACION FISICA
PREPARACION MENTAL

ADMINISTRACION:

CONTRATOS
ASPECTOS LEGALES
AREA TECNICA

ESPARCIMIENTO:

AUDIOVISUALES
ZONA SOCIAL

ECOLOGIA:

RECUPERACION DE LA ZONA, APROVECHANDO LAS CONDICIONES
DEL TERRENO, RECICLAJE DE AGUAS NEGRAS,
APROVECHAMIENTO DE LA FLUENCIA DE AGUA Y CREAR UN
LAGO.

MARCO TEORICO

EDIFICIOS ANALOGOS

El fútbol tiene una gran demanda a nivel internacional, y la mayoría de los países cuentan con clubes representativos. México no es la excepción y tiene equipos que cuentan con instalaciones de gran trascendencia como son, por ejemplo: el equipo “América”, “Atlas” de Guadalajara, “Universidad” de Guadalajara, “Necaxa”, “Monterrey”, “Cruz Azul” entre otros.

En el Distrito Federal se encuentran: el “América”, “Necaxa”, “Cruz Azul”, “Atlante” y “Los Pumas” de la UNAM..

Si observamos las instalaciones del club “América”, podemos ver que son de las mejores que existen en su género, contando con todos los servicios para satisfacer sus necesidades tales como: deportivos, administrativos, de aseo, de nutrición y de esparcimiento. El club de “Necaxa” se encuentra localizado al norte de la ciudad, y cuenta con instalaciones reacondicionadas.

El equipo “Cruz Azul” cuenta con dos instalaciones: la primera se encuentra en el Estado de Hidalgo y la segunda está en el Distrito Federal. Este club cuenta con instalaciones que fueron creadas desde su inicio de acuerdo a las necesidades del conjunto. El “Cruz Azul” pertenece a la fábrica de cemento del mismo nombre, por este motivo se hace notar en la edificación del club, unos macizos de concreto armado aparente, exhibiendo la calidad de su producto a todos los que visitan sus instalaciones. Su terreno está dividido en cuatro zonas: las canchas de fútbol, la zona de estacionamiento, la casa club y la zona administrativa. Inmediatamente al estacionamiento nos encontramos con la zona administrativa, y en la parte lateral se encuentran ubicadas las canchas de fútbol para el entrenamiento y partidos amistosos del equipo. Esta cancha principal cuenta con gradas, a un costado de forma longitudinal, se encuentra el acceso a un vestíbulo que comunica a la cafetería, a las canchas de tenis, al auditorio y a un pasillo que, a su vez, comunica a los demás locales, como son los vestidores para socios y jugadores,. Más adelante se comunica con el gimnasio, una alberca cubierta con sus respectivos vestidores, el área técnica y el servicio médico. Entre el edificio y las canchas de fútbol existe un corredor que delimita al área de juegos con la zona reservada para los socios.

- El club “Cruz Azul” cuenta con un equipo de jugadores de primera división, con una escuela en categorías de reserva y fuerzas básicas, así como también cuenta con socios, quienes a su vez participan con equipos de fútbol.

- Los jugadores cuentan con espacios donde realizar todas sus actividades, contando además con espacios para eventos sociales.
- Tanto el equipo de primera división como los socios están regidos en sus actividades de acuerdo a un programa que determinan los directivos del club.

OBSERVACIONES DEL FUNCIONAMIENTO DEL CLUB CRUZ AZUL

- El actual estacionamiento no es suficiente para albergar a jugadores y socios, esto ocasiona que los jugadores se estacionen en la periferia, provocando conflictos viales.
- El mantener cerca a los vestidores de los jugadores con el de los socios, crea una gran expectativa para ver a los jugadores en el momento en que salen o entran a los vestidores.
- Para tener acceso a las canchas de tenis, los jugadores tienen que esperar turno, ya que sólo existen dos. Se suma a ello de que las canchas de tenis están en un espacio cerrado.
- El acceso del jugador a las instalaciones sería óptimo si después del estacionamiento se pudiera hacer contacto inmediato con los vestidores, para después dirigirse hacia las canchas de fútbol.
- Sería mejor si contara con una casa club independiente del resto de instalaciones.
- Faltan espacios abiertos, principalmente áreas verdes.

MARCO CONTEXTUAL

MARCO CONTEXTUAL

1.1. UBICACION

El predio seleccionado se encuentra ubicado en Av. Prolongación Dalías, precisamente frente al metro de Ciudad Universitaria. Es propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de La Ciudad de México, y se la conoce con el nombre de la Cantera Oriente.

1.2. LOCALIZACION

Altitud	2,240 m. S.N.M.
Latitud	19° 27' 3" NORTE
Longitud	99° 10' 10" PONIENTE

1.3. ASPECTOS CLIMATOLOGICOS

No Extremoso	
Temperatura máxima anual	25°C
Temperatura media anual	20°C
Temperatura mínima anual	10°C

CONDICIONES DE LOS DIAS

Con lluvia	51.61 %
Despejados	27.22 %
Nublados	21.11 %

VIENTOS

Los vientos dominantes soplan de norte a sur, proviniendo con más frecuencia del noreste, aunque también hay vientos esporádicos que soplan de sur a norte. La temporada donde los vientos se presentan con más incidencia, es entre enero y marzo.

1.4. ENTORNO AMBIENTAL

El año 1954 se inauguró la Ciudad Universitaria, fruto de las aspiraciones de varias generaciones de universitarios para dotar instalaciones modernas y funcionales a las escuelas y facultades de la UNAM, que desarrollaban precariamente sus actividades en recintos cargados de historia y romanticismo, pero inadecuados para atender con eficacia los nuevos requerimientos de la educación superior. Debido a esto, la UNAM. tuvo que abandonar el centro de la ciudad de México, su sede durante siglos, y trasladarse al sur de la zona metropolitana (Delegación Coyoacán), constituyendo en la actualidad, el centro educativo más importante del país.

Consecuentemente, desde hace 43 años, el campus de la UNAM. constituye el más moderno centro educativo del país -quizá del mundo-, siendo obra de la imaginación y el talento los mejores urbanistas, arquitectos y constructores del país.

Dentro de este campus universitario se designó un área de reserva ecológica, y es precisamente dentro de esta reserva donde se encuentra ubicado nuestro predio: la Cantera Oriente que, al igual que toda la Ciudad Universitaria, se encuentra sobre un manto de roca lávica, misma que fue extraída para la fabricación del asfalto y la pavimentación de las calles de la Ciudad de México, mediante un acuerdo al que llegaron los directivos de la UNAM. y del Departamento del Distrito Federal. El lugar fue explotado como cantera durante veinte años, habiéndose dado inicio el año 1970, hasta 1990. Con el vencimiento del contrato la UNAM. recuperó la totalidad de sus derechos propietarios sobre el terreno.

Pero una vez que terminó el contrato y se recuperó el terreno, nos encontramos con un predio altamente impactado en su ecología, por lo que la UNAM., pensando en la recuperación del terreno, optó por dividirlo en dos zonas: la primera para construir un parque ecológico, y la otra, para dotar de instalaciones al equipo de fútbol "Pumas" de la UNAM., de manera que pueda resolver sus necesidades deportivas y administrativas.

1.5. SERVICIOS

INFRAESTRUCTURA

Se cuenta con todos los servicios que se requieren para la realización y ejecución del proyecto, como: pavimentación, luz eléctrica, agua potable y alcantarillado.

AGUA POTABLE:

Actualmente la red principal pasa por debajo del nivel de banquetta. En este nivel se instalará una toma domiciliaria de 38mm de diámetro hasta la cisterna, y a través del equipo hidroneumático, se distribuirá a todo el conjunto.

ENERGIA ELECTRICA:

La red de energía eléctrica se encuentra por debajo del nivel de banquetta, con registros a cada 25m. aproximadamente, para que de ser requerido pueda acometerse al predio. En La Ciudad Universitaria existen tres grandes subestaciones eléctricas: una de ellas se encuentra cercana al terreno y está en la entrada del circuito universitario sobre Av. del Imán.

RED TELEFONICA:

Al igual que en las anteriores, se encuentra por debajo del nivel de banquetta.

NO HAY DRENAJE:

No se cuenta con una red de drenaje. Anteriormente esto se solucionaba por medio de fosas sépticas, las cuales vertían sus desechos a las grietas naturales, previamente seleccionadas para este fin. Pero ahora, debido a la contaminación del subsuelo, ya no es permitido. Por esto se plantea dar solución por medio de una planta de tratamiento, la que tendrá una cisterna de agua tratada que se utilizará para riego de áreas verdes.

RED DE GAS:

No existe red general de gas, por lo que este requerimiento se cubrirá por medio de tanques estacionarios y redes de distribución interior.

VIALIDAD

La vialidad primaria nos lleva directamente hasta el terreno, por la Av. Prolongación Dalias, que más adelante se une con la Av. del Imán. Existen también otros medios de comunicación de transporte, como son: el Metro de la Línea 3 (Ciudad Universitaria-Indios Verdes) y la base de peseros que van a distintas direcciones de la ciudad.

USOS DEL SUELO

El uso de suelo predominante en la Delegación Coyoacán, donde está ubicado nuestro predio, está destinado al plan habitacional, dedicando el 57% de su superficie para tal efecto. Siguen en magnitud los siguientes espacios: abiertos 19%, industria 3.1%, servicios 3.1%, mixtos 4.8% e instalaciones de la Ciudad Universitaria 13%.

Como parte del equipamiento urbano y servicios sobresale:

El Estadio Azteca

El panteón "Mausoleos del Angel"

Centros comerciales: Perisur, Liverpool, Aurrera y otros.

1.6. ASPECTOS CULTURALES

En el aspecto cultural se tienen: museos, teatros, galerías, salas de conciertos y centros educativos de nivel superior.

En lo referente a áreas verdes se encuentran los Viveros de Coyoacán, la reserva ecológica de la UNAM., el Cerro Zacatepetl, así como las áreas de reforestación: Huayamilpas, Los Culhuacanes y el Parque Ecológico "Los Coyotes".

1.7. ASPECTOS TECNOLOGICOS Y ECONOMICOS

La mayor parte de la superficie del predio es plano. La parte norte y oriente está constituido por suelos de origen lacustre; al sur y al poniente está constituido por suelos de origen volcánico, con estratos fisurados de roca basáltica. Al norte cruza el Río Churubusco, hoy totalmente entubado.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION

La estructura estará desplantada sobre el terreno Tipo I, según reglamento de construcción del D.F., vigente a partir de 1993. En esta zona, también conocida como lomerío, se observan los siguientes elementos litológicos, producto de erupciones de los grandes volcanes andesíticos estratificados:

- Horizontes de cenizas volcánicas
- Capas de erupciones pumíticas
- Lahares
- Avalanchas ardientes
- Depósitos glaciales
- Depósitos fluvioglaciales
- Depósitos fluviales
- Suelos

Eventualmente se encuentran rellenos no compactados, utilizados para nivelar terrenos cerca de las barrancas y tapar accesos y galerías de minas antiguas.

En el caso del presente proyecto, el material de apoyo es tepetate con una gran capacidad de carga, lo que permite cimentaciones superficiales a base de zapatas aisladas. Este tipo de cimentación resulta muy económica en comparación a la requerida para una misma estructura en zona de transición o lago. A pesar de lo anterior, se debe tener especial cuidado cuando se presenten hoquedades o grietas, las cuales en caso de ser encontradas, deberán ser tratadas adecuadamente, a fin de garantizar la capacidad de carga.

SISMICIDAD

Las características estratigráficas para esta zona son tales, que la amplificación de las ondas sísmicas es poco crítica, por lo cual se permite el uso de un coeficiente para diseño sísmico $C = 0.16$, lo cual, aunado a la aplicación del factor de comportamiento sísmico (Q), permite la obtención de estructuras económicas, es decir, el diseño de la estructura no queda regido tan abrumadoramente por sollicitaciones sísmicas como sucede en el resto de las zonas de la ciudad. Esto es importante si se considera que en la mayor parte de la vida útil de la estructura las sollicitaciones son de tipo gravitacional.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

**PROGRAMA ARQUITECTONICO DE ACUERDO A LAS
NECESIDADES ESTABLECIDAS POR LOS DIRECTIVOS DEL CLUB
"PUMAS" DE LA UNAM.**

1.- INSTALACIONES DEPORTIVAS

1.1. CANCHAS DE FUTBOL	32,400.00 m2
1.2. CANCHAS DE TENIS	2,607.60 m2

2.- INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS GIMNASIO

2.1. CANCHA DE VOLIBOL	
2.3. CANCHA DE BASQUETBOL	
2.4. GRADAS EN TRIBUNA	
2.5. AREA DE PESAS	
2.6. AREA DE AEROBICOS	1,487.98 m2

3.- AREA DE VESTIDORES PARA SOCIOS

3.1. SANITARIOS	
3.2. VESTIDORES	
3.3. REGADERAS	
3.4. HIDROMASAJE	
3.5. VAPOR	
3.6. CASILLEROS	719.87 m2

4.- CASA CLUB PARA JUGADORES

4.1. HABITACIONES PARA LOS JUGADORES	393.07 m2
4.2. SALON DE JUEGOS	91.60 m2
4.3. COMEDOR DE AUTOSERVICIO	150.77 m2
4.4. COCINA	45.00 m2
4.4. SALA DE PROYECCIONES	45.00 m2

5.- SERVICIOS MEDICOS

5.1. VESTIBULO	
5.2. RECEPCION	
5.3. ESPERA	
5.4. JEFE DE UNIDAD	

5.4.	JEFE DE UNIDAD	
5.5.	VESTIDOR	
5.6.	AREA DE AUSCULTACION	90.00 m2
6.-	PROMOCION	
6.1.	TIENDA DE IMPLEMENTOS Y ROPA	18.00 m2
7.-	AREA ADMINISTRATIVA	
7.1.	VESTIBULO GENERAL	
7.2.	SANITARIOS	
7.3.	GERENTE ADMINISTRATIVO	
7.4.	SALA DE JUNTAS	
7.5.	ARCHIVO GENERAL	
7.6.	AREA DE TRABAJO	
7.7.	CAJA	220.00 m2
8.-	AREA TECNICA	
8.1.	GERENTE DEPORTIVO	
8.2.	DIRECTOR TECNICO	
8.3.	PREPARADOR FISICO	
8.4.	ENTRENADORES	
8.5.	ESPERA	
8.6.	VESTIBULO	105.00 m2
9.-	MANTENIMIENTO	
9.1.	BODEGA	
9.2.	LAVANDERIA	75.00m2
10.-	AUDITORIO	220.00m2
11.-	ESTACIONAMIENTO	
11.1.	VISITAS	
11.2.	SOCIOS	
11.3.	JUGADORES	3 193.00m2

12.- AREAS EXTERIORES

15.1.	PLAZAS	
15.2.	JARDINES INTERIORES	
15.3.	ANDADORES	35 000.00M2

TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS	6, 800.00M2
TOTAL AREAS EXTERIORES	35,000.00M2
AREAS VERDES	62,200.00 M2
AREA TOTAL DEL TERRENO	104,000 M2

MEMORIA DESCRIPTIVA

El terreno se encuentra ubicado en la Av. Prolongación de Dalias y pertenece a la Ciudad Universitaria. Este presenta un desnivel perimetral de aproximadamente 30m con respecto al nivel de banquetta, conservando una pendiente hacia el lado Noreste en donde se reduce aproximadamente hasta 10 mts. También se encuentra en su interior, la afluencia de un manantial. Tomando en cuenta estas características se optó por darle un tratamiento paisajista al lugar conservando el manantial como elemento principal.

La composición arquitectónica del proyecto está ordenado a partir de un eje transversal que tiene como centro el vestíbulo de las instalaciones del proyecto. Para el desarrollo de este proyecto se tomaron en cuenta dos funciones bien definidas: una, la que tiene que ver con los socios, quienes asisten regularmente por la mañana, y otra, la que tiene que ver con los jugadores del fútbol profesional que, dependiendo de sus compromisos, estarán entrenando durante el transcurso del día, o bien permanecerán concentrados a tiempo completo.

Partiendo de lo anterior, al manejo del conjunto se le dio un tratamiento especial, llamado la "quinta fachada", que consiste en la vista superior del proyecto, es decir, que si al común de las edificaciones se le concede importancia a sus 4 fachadas, en este proyecto también se presta atención a esas fachadas y a la perspectiva que se tiene desde el nivel de banquetta, lo cual permitirá una visualización más completa del proyecto.

El edificio que albergará a socios y jugadores se encuentra ubicado radialmente a la prolongación de una curva natural del terreno que enmarca el eje principal de todo el conjunto, y se ordena básicamente a partir de dos elementos circulares que son el vestíbulo y la casa club para jugadores. El vestíbulo y la zona social de la casa para jugadores se encuentran ligados por un eje longitudinal, al cual se van disponiendo radialmente los diferentes cuerpos arquitectónicos.

Imaginando un breve recorrido por las instalaciones del conjunto, nos encontramos que para acceder al edificio como socio, tenemos que partir de la plaza de estacionamiento y caminar a través de un puente. En este trayecto el lago nos envuelve con su presencia, dándonos la bienvenida e invitándonos a pasar a través de él. Más adelante se visualiza la plaza de acceso al edificio en donde podemos recrearnos con unos jardines que tuviera fuentes de agua, rocas y plantas exóticas del lugar. Si proseguimos nuestro recorrido, llegamos al lugar donde está el

gran vestíbulo de forma cilíndrica que nos baña con luz natural, dejando pasar suavemente hasta los diferentes trofeos que el equipo ha obtenido en su trayectoria deportiva nacional.

A partir del vestíbulo podremos tener acceso a las diferentes áreas que ofrecen las instalaciones, como son: al auditorio, los vestidores, el gimnasio, la alberca, la zona de aerobics, las canchas de tenis, el trotadero, o bien a las canchas de fútbol para observar el entrenamiento del equipo de la Universidad.

El recorrido que harán los jugadores es diferente, porque pueden acceder de dos maneras: como socios o como jugadores. Los jugadores pueden llegar a un estacionamiento exclusivo, y posteriormente pueden dirigirse a los vestidores, localizados bajo las gradas y junto a las canchas de entrenamiento.

La casa club, que también se encuentra localizada cerca del estacionamiento, cuenta con los siguientes espacios para realizar sus actividades:

- Un vestíbulo donde pueden realizar entrevistas, sin que se tenga acceso al interior de la casa.
- Una zona social donde podrán tener recreación.
- Una sala de proyecciones donde podrán visualizar a través de videos todo lo relacionado al fútbol, o bien que ayude a su formación intelectual.
- Un comedor de autoservicio donde los dietistas, nutriólogos y médicos cuidarán de la alimentación de los deportistas.
- Dormitorios donde los jugadores podrán permanecer el tiempo requerido.

ORGANIZACION FUNCIONAL.

Se manifiesta a partir del elemento rector del proyecto: el vestíbulo, donde las circulaciones encausadas al eje central radial van desplazándose a él en diferentes direcciones tamaños y posiciones, sin perder de vista la composición primera.

1. **Edificio administrativo.** Representado radialmente a partir del vestíbulo ubicado en primer plano. Se llega a él a través de un puente que parte del estacionamiento para socios, el cual alberga las actividades destinadas a la dirección administrativa, y se comunica con la plaza de acceso.

2. **El vestíbulo.** Representado por el volumen circular central de mayor altura de todo el conjunto, ubicado en segundo plano desde el estacionamiento para socios. Dentro del vestíbulo se tiene un espacio para la exhibición permanente de trofeos obtenidos por el equipo. A partir del vestíbulo, se tiene comunicación con distintas áreas como son: el auditorio, la administración y circulaciones que comunican a la alberca, los vestidores de socios, el gimnasio, la tienda, las canchas de tenis y de fútbol .
3. **Vestidores.** Representado por un radial prolongado donde los socios tendrán acceso a partir del vestíbulo, y posteriormente podrán distribuirse hacia el gimnasio, el área de pesas, los aerobics o la alberca, según sus necesidades.
4. **Alberca.** Al igual que el anterior su trazo es radial. Estará totalmente cubierta con policarbonato. La altura del techo será de 8 metros a partir del piso terminado. El foso será de 5 m., y su extensión de 10m. x 25m. Contará además, con un chapoteadero para niños.
5. **Gimnasio.** De forma radial. Tendrá una multicancha que estará a un desnivel más bajo con respecto al vestíbulo; por medio de las gradas tendremos comunicación con la tienda de artículos deportivos.
6. **"La Casa Club para los Jugadores".** Este edificio presenta características muy especiales, ya que albergará a los jugadores, y el espacio que habiten será confortable y adecuado al tiempo que pasaran en él. Obedeciendo a éste requerimiento, se tomó como principal interés la forma arquitectónica, puesto que la mayor parte del conjunto es radial al vestíbulo. En la casa club se optó por lo contrario, enfatizando la importancia que representa el conjugarse al ritmo y movimiento, una volatería homogénea de todos los elementos, logrando así la unidad arquitectónica. "La Casa Club para los Jugadores" está compuesta básicamente de cuatro elementos: en primer término, partiendo del lado oriente, tenemos la zona de dormitorios repartida en dos niveles, con una altura de 5 m.

A partir de aquí, los jugadores podrán estar en contacto directo y constante con las canchas de fútbol. Esta zona, a su vez, está comunicada con el comedor, estando separados por los sanitarios. El comedor fue pensado como un espacio en donde los jugadores tuviesen libertad y tranquilidad. Para ello, se pensó en un edificio de considerable altura (7 m.); este edificio es el que rige a los demás elementos dentro de la "Casa Club" sin desintegrar la composición de conjunto. A su vez, logra una comunicación con el área social de forma circular y con una

altura de 6 m., dentro del cual los jugadores podrán reunirse para leer, platicar, jugar y distraerse, cuando sus compromisos profesionales así lo permitan.

Desde la zona social podrán comunicarse con la sala de proyección de videos, donde apreciarán los mejores partidos, las mejores jugadas, los partidos de los equipos con que se enfrentarán. Esto fue pensado principalmente para hacer sentir al jugador como si estuviera en la sala de T.V. de su casa. Entre la zona social y la zona de dormitorios existe un jardín de vista muy agradable, con un juego de columnas muy interesante.

PROPUESTA ESTRUCTURAL

La estructura estará desplantada sobre el terreno Tipo I, según reglamento de construcción del D.F., vigente a partir de 1993. En esta zona, también conocida como lomerío, se observan los siguientes elementos litológicos, producto de erupciones de los grandes volcanes andesíticos estratificados de las sierras de cruces. Eventualmente se encuentran rellenos no compactados, utilizados para nivelar terrenos cerca de las barrancas y tapar accesos y galerías de minas antiguas.

En el presente proyecto, el material de apoyo es tepetate con una gran capacidad de carga, permitiendo cimentaciones superficiales a base de zapatas corridas. Este tipo de cimentación resulta muy económica en comparación a la requerida para una misma estructura en zona de transición o lago. A pesar de lo anterior, debe tenerse especial cuidado cuando se presenten hoquedades o grietas, las cuales en caso de ser encontradas deberán de ser tratadas adecuadamente a fin de garantizar la capacidad de cargas.

Sismicidad

Las características estratigráficas para esta zona son tales que la amplificación de las ondas sísmicas es poco crítica, por lo cual se permite el uso de un coeficiente para diseño sísmico $C = 0.16$, lo cual, aunado a la aplicación del factor de comportamiento sísmico (Q), permite la obtención de estructuras económicas, es decir, el diseño de la estructura no queda regido tan abrumadoramente por solicitaciones sísmicas como sucede en el resto de las zonas de la ciudad. Esto es importante si se considera que en la mayor parte de la vida útil de la estructura, las solicitaciones son de tipo gravitacional. En el presente proyecto, se propuso una estructura a base de concreto reforzado, apoyada sobre zapatas aisladas.

En la zona de la “Casa Club para los Jugadores” se pensó en la posibilidad de aprovechar los muros como muros de carga, sin embargo, pensando en la posibilidad de futuros cambios en la distribución de áreas del proyecto arquitectónico, se decidió desligarlos de la estructura principal por medio de columnas que pueden facilitar adaptaciones posteriores. Las estructuras de concreto reforzado tienen ciertas características, derivadas de los procedimientos constructivos usados en su fabricación, y que las distinguen de otras estructuras.

El concreto se fabrica en estado plástico, lo que obliga a utilizar moldes que los sostengan mientras adquieren resistencia suficiente para que la estructura sea autosoportante. Estas características exigen ciertas restricciones, pero al mismo tiempo aportan ciertas ventajas. Una de éstas es su moldeabilidad, propiedad que brinda al arquitecto gran libertad en la elección de formas. Gracias a ello, es posible construir estructuras, como los cascarones, que en otro material sería muy difícil de obtener. Para el caso del presente proyecto, debido a la forma de la planta resulta especialmente adecuado el uso del concreto, porque si pensamos en otros tipos de materiales, por ejemplo, si se utilizará una estructura metálica, no resultaría fácil. Otra característica importante es la facilidad con que puede lograrse la continuidad en la estructura, con todas las ventajas que esto implica. Mientras que en estructuras metálicas, el logro de continuidad en las conexiones entre los elementos implica serios problemas en el diseño y en la ejecución de las obras. En las estructuras de concreto reforzado, el monolitismo es consecuencia natural de las características de construcción.

PROPUESTA DE INSTALACIONES

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y ELECTRICAS

Se proyecta la construcción de un club deportivo para los “Pumas” de la UNAM. Este se encuentra ubicado en la ciudad de México dentro de las instalaciones de Ciudad Universitaria y consta de: una casa club para jugadores del equipo de futbol soccer, un vestibulo, gimnasio, alberca, baños vestidores, auditorio, administración, tienda de artículos deportivos, exposición de trofeos y en sus áreas exteriores canchas deportivas y un lago.

a) Servicios Municipales:

El predio cuenta actualmente con una red de agua potable, red de teléfonos, red eléctrica y no cuenta con alcantarillado sanitario. Este se pretende cubrir por medio de una planta de tratamiento para la reutilización de aguas negras y usarlas para riego.

b) Reglamento y Normas

El proyecto está basado y fundamentado en las normas de Ingeniería Sanitaria de la Secretaría de Salud, Normas de Ingeniería del I.M.S.S., de la D.G.N., de S.E.C.O.F.I. Así mismo deberá cumplir con los reglamentos de construcción locales del D.D.F. y de la D.G.O. de la UNAM.

DATOS DEL PROYECTO:

Superficie construida	6 800.00m²
Dotación	20Lts
Consumo Diario 6800.00m²x20lts	136 000Lts
Gasto Medio Diario 136 000/ 86 400 (24 hrs)	1.57Lts/seg.
Gasto Máximo Diario (1.57Lts/seg.)(1.2 Factor clima)	1.88Lts/ seg.

Diámetro de la Toma

Para	Q=	1.88Lts/seg.
	Diámetro=	38mm (1 1/2")
	h=	7.5%

ALMACENAMIENTO EN CISTERNA

Servicios	136 000.00Lts
P.C.I.	33600.00Lts
	<hr/>
	199 600.00Lts

Redes de alimentación

En todos los núcleos sanitarios se instalarán válvulas de seccionamiento para permitir el control de mantenimiento del área sin que se afecten las demás partes del sistema. Para absorber el golpe de ariete formados por cierres bruscos de válvulas y accesorios, todas las alimentaciones individuales de los muebles contarán con cámaras de amortiguamiento formados por la prolongación de la tubería de alimentación en el sentido vertical con una longitud mínima de 30 cm. con el mismo diámetro de alimentación y taponeados en su extremo superior.

INSTALACIÓN SANITARIA

Desagües de interiores

Los ramales interiores de desagües y ventilación se ejecutarán con los siguientes diámetros; 1000mm para inodoros, 38mm para lavabos y 50mm para mingitorio y ventilaciones.

El desagüe para cada núcleo sanitario será siguiendo una ruta hacia las bajadas de aguas negras o hacia la red de albañal tan directa como lo pueda permitir el desarrollo arquitectónico y el sembrado de los núcleos sanitarios.

La pendiente de las tuberías será de 2% para diámetros de 50mm y 100mm.

La ventilación de las tuberías de los núcleos sanitarios que se hará mediante la prolongación de la tubería de desagüe de los muebles en el sentido vertical, y en su caso formar una red en el plafón de esa zona, para rematar finalmente en la azotea.

Desagües exteriores

Las aportaciones provenientes de las bajadas de aguas negras de la planta alta en zona de dormitorios y las generadas en planta baja se captarán en tuberías de p.v.c. para conducir las a la red albañal exterior y descargarlas finalmente a la planta de tratamiento. La red de desagüe tendrá tapones de registro para permitir la limpieza en caso necesario y la red de desagüe de concreto tendrá registro de mampostería para facilitar su mantenimiento. Toda la red se conectará a la planta de tratamiento.

Instalación pluvial

En la azotea del edificio se alojarán coladeras para captar las aguas pluviales y canalizarlas hacia bajadas que se indican en los planos del proyecto.

Las bajadas de aguas pluviales se captarán en tuberías de FoFo (fierro fundido) para conducir las a la red de albañal exterior y descargarlas finalmente a grieta natural o pozo de absorción.

INSTALACION ELECTRICA

DATOS GENERALES

Es de señalarse que el diseño, instalación, equipo y materiales eléctricos, se realizó de acuerdo a normas y disposiciones emanadas por parte de la Secretaría de Energía, Minas e Industria para estatal (SEMIP); apegándose a lo establecido en la norma oficial mexicana NOM-001-SEMP-1994; relativa a las instalaciones destinadas al suministro de uso de la energía eléctrica, publicada en el diario oficial de la federación, con fecha 10 de octubre de 1994.

ALCANCES

El proyecto del Club Deportivo "Pumas" de la UNAM desarrolla los siguientes sistemas:

- a) Alumbrado
- b) Contactos
- c) Fuerza
- d) Especiales

a) alumbrado

- 1.- Luminarios fluorescentes con lámparas ahorradoras de energía de 22 x 32 w. 127v.,60cps
- 2.- Luminario incandescente
- 3.- Estos luminarios formarán circuitos, los cuales estarán protegidos por dispositivos individuales localizados en el interior de los tableros.

b) Contactos

Los contactos serán de tipo dúplex polarizados montados, en caja chalupa o cuadrada, montaje en muro. Estos contactos formarán circuitos, los cuales estarán protegidos por circuitos individuales localizados al interior del tablero.

b) Contactos

Los contactos serán de tipo dúplex polarizados montados, en caja chalupa o cuadrada, montaje en muro. Estos contactos formarán circuitos, los cuales estarán protegidos por circuitos individuales localizados al interior del tablero.

c) Fuerza

Se alimentará el equipo de bombeo, el cual estará protegido por un dispositivo individual localizado en el interior del tablero.

MATERIALES

Tuberías. Tubería de acero galvanizado, pared gruesa, tipo semipesado mca Júpiter, ahogada en losa, piso y muro.

Conductores Cable de cobre tipo forro termoplástico policloruro de vinilo (p.v.c) resistente a la humedad y no propagador de fuego, tipo antinflama para operar a 600v, vinanel 900,75°C THW.

Apagadores. Sencillos tipo de balancín de 10A., 127V, con placas de aluminio.

Contactos. Dúplex polarizado Mca. ARROW HART. CAT. M-5250-M DE 15A,127V, con placa de aluminio anodizado a prueba de intemperie CAT.DS-70G MCA. C.H. DOMEX”
Dúplex polarizado, Mca “biticino” de 15A A 127V, con placa de aluminio.

Tablero Tipo NQOD con interruptores derivados termomagnéticos de la capacidad adecuada para proteger el circuito por sobre corriente y con C.I. normal.

Luminarios

Incandescentes
fluorescentes

CONSIDERACIONES GENERALES PARA CALCULO ALIMENTADORES

a) El diámetro mínimo que se utilizará en tuberías conduit será de 13mm, con un factor de relleno del 53% para 1 conductor, 30% para 2 conductores, y 40% para 3 o más conductores.

b) El calibre mínimo de conductor que se utilizará para alimentación del alumbrado será del No 12 AWG.

c) El cable de tierra para contactos será del No 12 AWG (desnudo) y el cable de tierra para alumbrado será del No 14 AWG.

d) El aislamiento de todos los conductores será de tipo VINANEL 900TWH,75°C,600V.

e) La caída de tensión total desde el medio dispositivo de conexión general hasta cualquier salida de la instalación (sea alumbrado, contactos y fuerza) no excederá del 5% y no será mayor al 3% en el circuito derivado o circuito alimentador.

f) Factores de potencia

Alumbrado	1.0
Fluorescente	0.93
Contactos	1.0
fuerza	0.90

g) La capacidad mínima del interruptor para alumbrado será de 15A, para contactos 20A.

Los recursos financieros para la construcción de este club se pretende lograr de la siguiente manera:

Cuando el Rector de la Universidad el Dr. Guillermo Soberón Acevedo, concedió el manejo administrativo del equipo a un patronato de egresados de la UNAM en el año 1975, este patronato ofreció a la UNAM parte de las ganancias que el equipo de fútbol fuera obteniendo durante su participación a nivel nacional e internacional. Estos recursos la UNAM. los ha venido manejando de acuerdo a sus necesidades dentro de sus instalaciones de carácter estudiantil.

Los actuales representantes del club Universidad en conjunto con la UNAM., acordaron en la creación de unas instalaciones un tanto independientes al resto de Ciudad Universitaria para los jugadores del equipo de fútbol soccer, técnicos, reservas, fuerzas básicas, administrativas y socios.

La ejecución del proyecto se llevaría a cabo en dos etapas.

Primera etapa

El patronato invertirá las dos terceras partes del costo del proyecto con lo que se cubrirían el costo de la edificación de las canchas de fútbol, de tenis, la tienda de artículos publicitarios, la alberca, baños y vestidores para socios y jugadores.

Segunda etapa

La segunda etapa consistirá en la integración de socios que estuvieran interesados en un lugar para realizar sus actividades deportivas y no necesariamente tendrían que ser egresados de la UNAM. Con la cuota que los socios aportarán más los beneficios que el patronato consiguiera con el manejo y venta de la imagen del club Universidad a través de la televisión, sus encuentros competitivos con otros equipos, patrocinadores, la venta y compra de jugadores, escuelas de fuerzas básicas. Con estos recursos se pretende cubrir en su totalidad la construcción del proyecto arquitectónico, como la casa club para los jugadores, el gimnasio, el auditorio, la administración y el lago.

Una vez terminada la construcción de las instalaciones y funcionando al cien por ciento se concedería el manejo del club por determinado tiempo al patronato, y una vez terminado el contrato, la UNAM recuperaría la totalidad del sitio.

Costo aproximado de superficie construida:

\$ 3 600.00 x 6800m² _____ \$25 840 000.00

Costo aproximado de obra exterior

\$ 150.00 x 32 510 _____ \$4 876 500.00

TOTAL \$ 30 716 500.00

BIBLIOGRAFIA

**Memoria Descriptiva de las Instalaciones Físicas de la
Universidad Nacional Autónoma de México.**

TOMO I

Editorial. UNAM.

Revista Los Comentaristas por T.V

No 18. Noviembre de 1994

Editorial. Baral S.A. de C.V

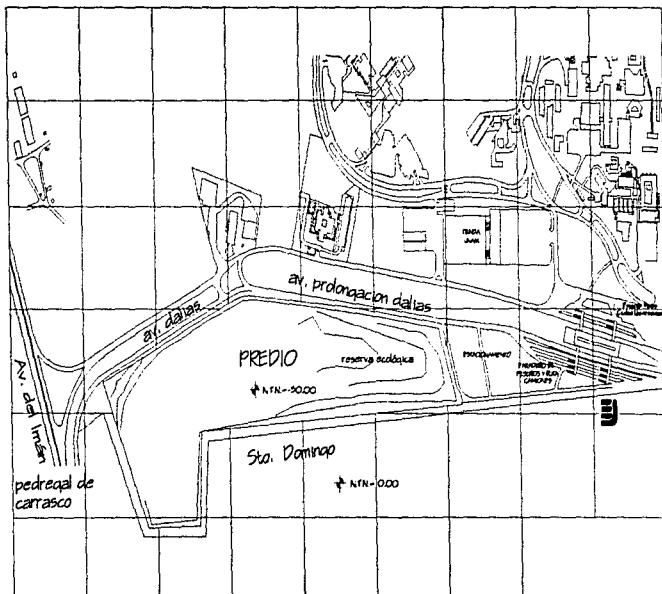
Reglamento del Comité Olímpico Mexicano.

Arquitectura Habitacional tomo 1 y 2

Autor Alfredo Plazola

La Página de los "Pumas". Via Internet.

INVESTIGACION AEROGRAFICA



norte



UBICACION

C. B. ESPERINO "PUNAS" J. J. M.

Fecha del informe:

LOCALIZACION

Nombre:

INVESTIGACION AEROGRAFICA

Fecha de la fotografía:

Escala:

Proyecto:

Mapa:

Hoja:

6.1

Coordenadas:

UTM:

Zone:

Band:

Scale:

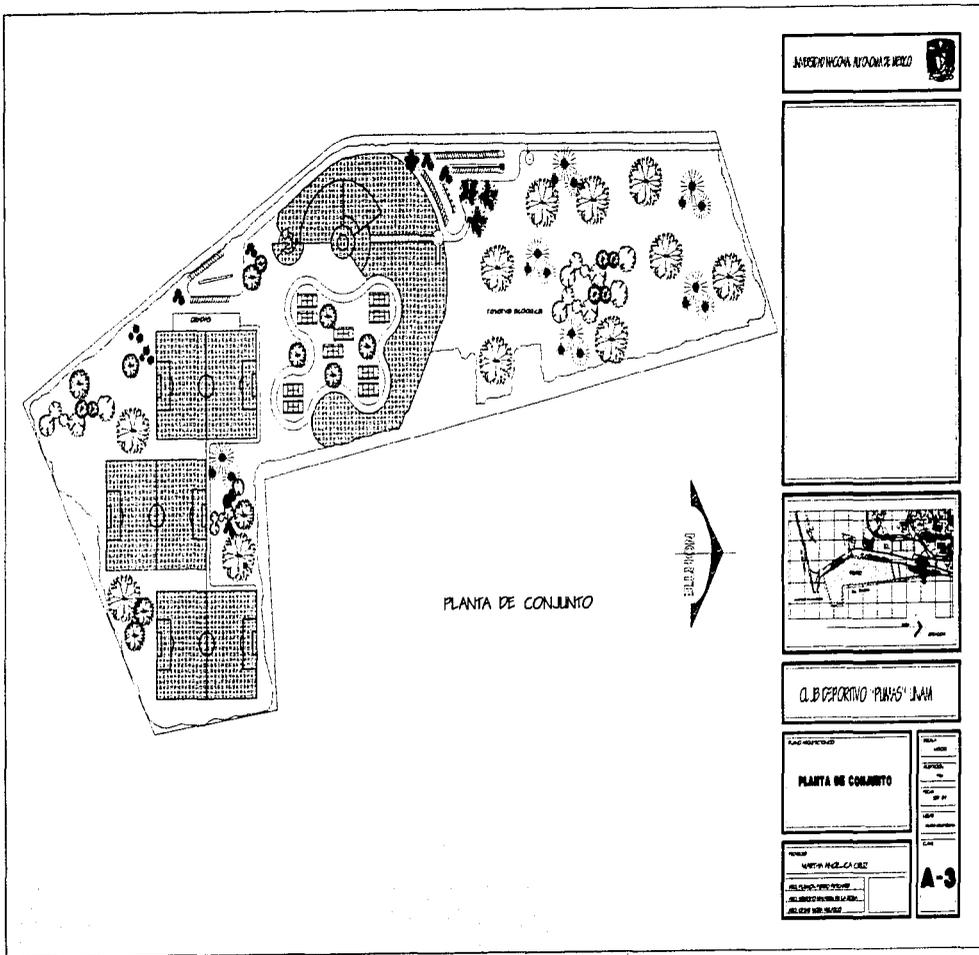
Projection:

Units:

Color:

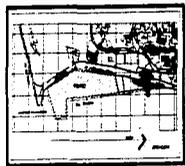
Scale:

Projection:



PLANTA DE CONJUNTO

INGENIERIA NACIONAL



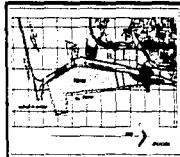
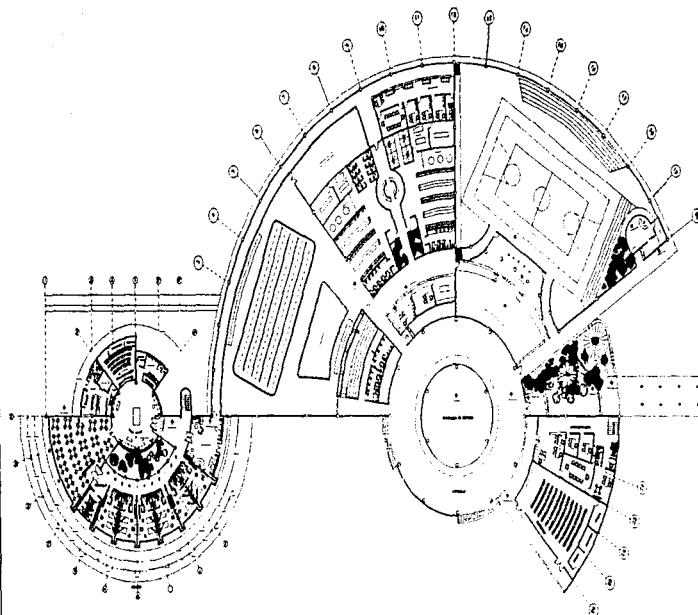
CLUB DEPORTIVO "PLUMAS" J.A.M.

PLANTA DE CONJUNTO

NOMBRE: **INGENIERIA NACIONAL**
 DISEÑADO POR: **INGENIERIA NACIONAL**
 ELABORADO POR: **INGENIERIA NACIONAL**
 APROBADO POR: **INGENIERIA NACIONAL**

ESCALA: **1:100**
 FECHA: **1980**
 LUGAR: **LA JAYITA**
 PROYECTO: **CLUB DEPORTIVO "PLUMAS" J.A.M.**
 HOJA: **1**
 TOTAL: **1**
A-3

JANERINCON, AFOGAR, MEXICO



CLUB DEPORTIVO PUMAS' JAM

PROYECTO

**PLANTA BAJA
GENERAL**

PROYECTO
MEXICO, AFOGAR, C.A. S.C.
PLANTA BAJA GENERAL
SECCION PUMAS' JAM
CALLE PUMAS' JAM

ESCALA
1:100
1:200
1:500
1:1000

FECHA

A-4

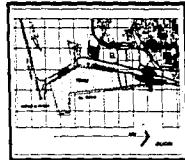
INSTITUCION NACIONAL



fachada frente



fachada posento

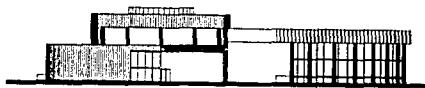


CLUB DEPORTIVO "PUNAS" S.A.M.

**FACHADAS
GENERALES**

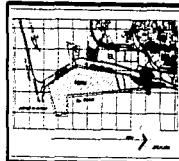
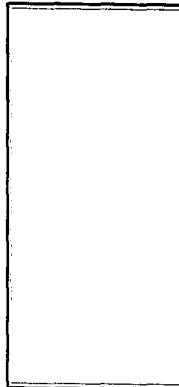
PROYECTO
VIA PUNAS - CA. OLE
INSTITUCION NACIONAL
ARQUITECTO: S.M.A.

ESCALA
1:100
FECHA
1974
LUGAR
L.A.
A-5

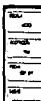
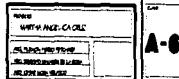


Fachada principal

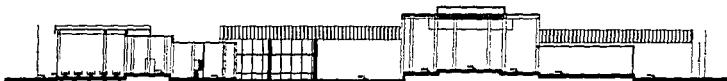
INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE ESTADÍSTICA



CLUB DEPORTIVO "PLANAS" I.N.A.M.



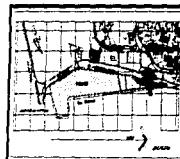
INVESTINGON.AICOM.7.1982



corte b-a'



corte d-d'

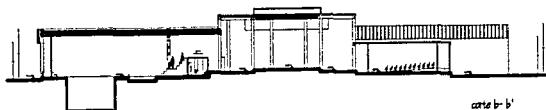


CLUB REPORTING PLANAS' JAM

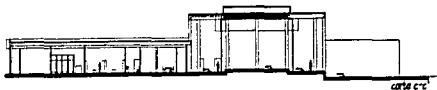
PLANO AUTOMÁTICO	ESCALA
CORTES GENERALES	CLAVE
	NO. DE HOJAS
	HOJA
PROYECTO	FECHA
WEBER-KRUEGER	
PROYECTO	
PLANO AUTOMÁTICO	
PROYECTO	

A-7

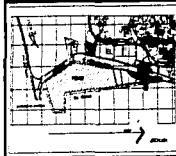
INSTITUCION AUTONOMA DE



corte b-b



corte c-c



CLUB DEPORTIVO "PUNAS" INAM

PROYECTO

**PLANTA BAJA
GENERAL**

INSTITUCION AUTONOMA DE

INAM

CLUB DEPORTIVO "PUNAS"

PLANTA BAJA GENERAL

INSTITUCION AUTONOMA DE

INAM

SECCION

NO

FECHA

NO

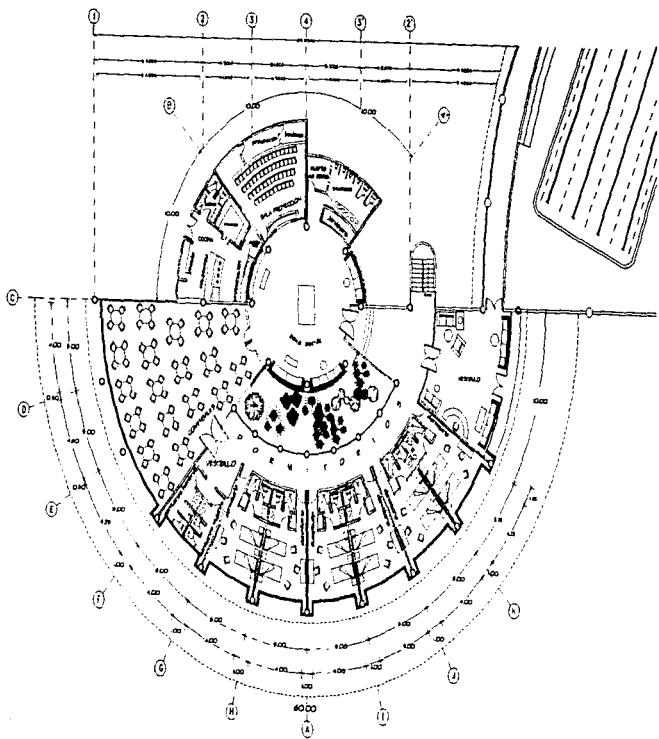
ESCALA

NO

LEGA

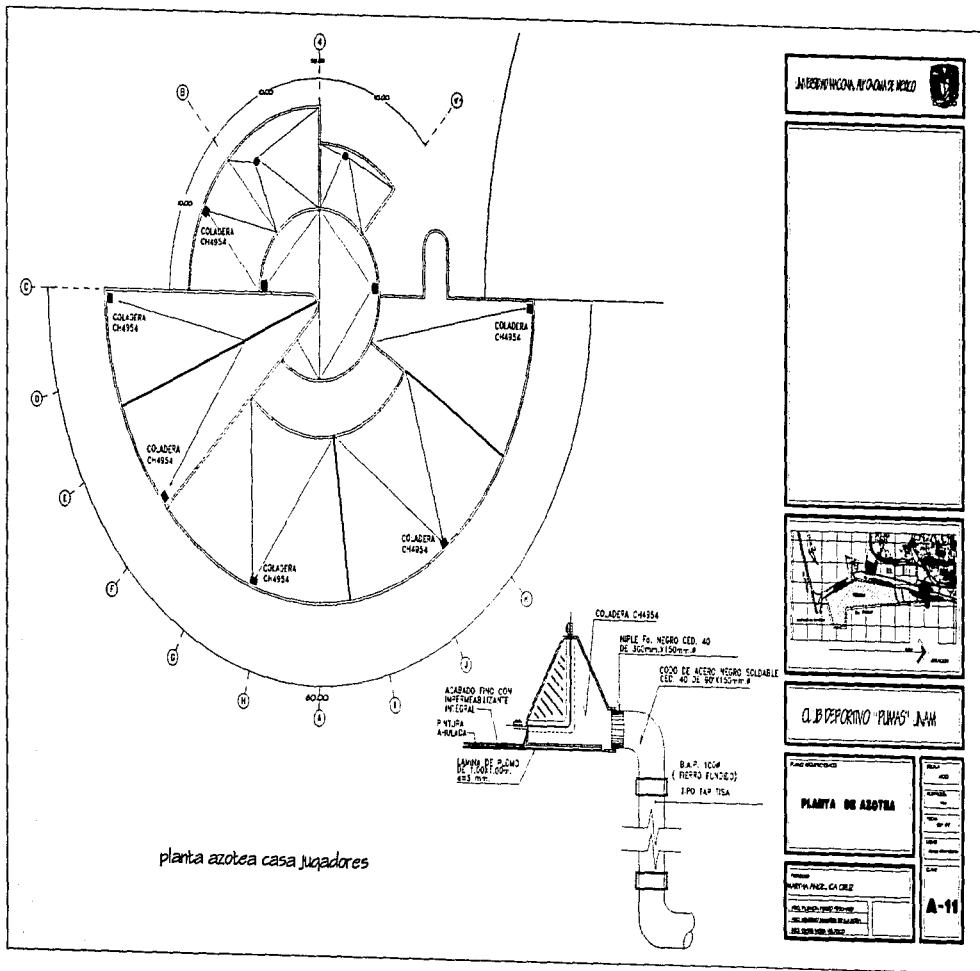
NO

A-B

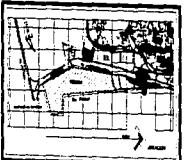
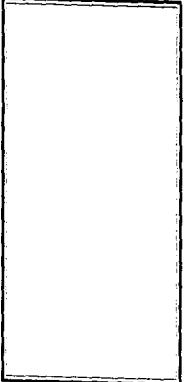


planta baja casa jugadores

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES	
Empty space for drawing or notes	
C.L.B. DEPORTIVO "PIRATAS" J.A.M.	
TÍTULO: PLANTA BAJA	ESCALA: FECHA: AUTOR: DISEÑO:
NOMBRE: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES	C.A. Nº: A-9

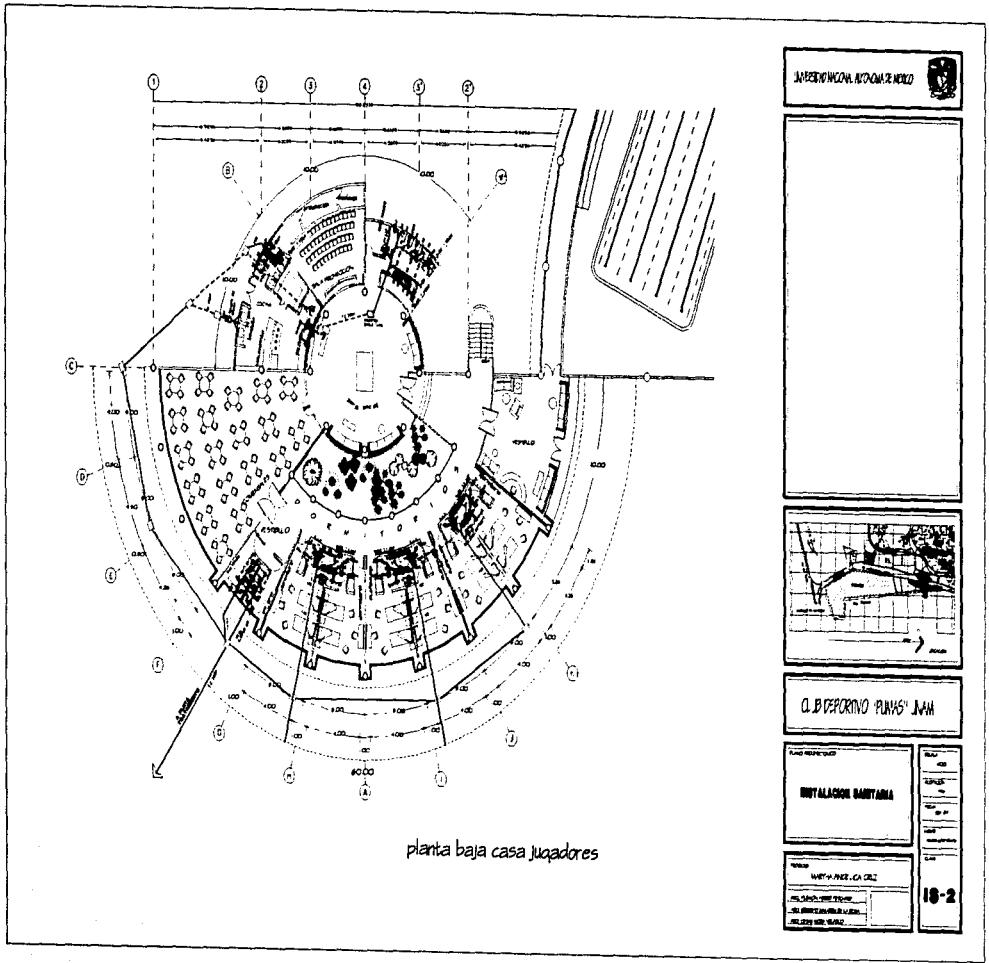


INSTRUMENTACION AL CANTON DE MEXICO



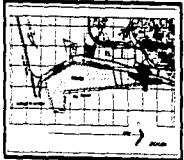
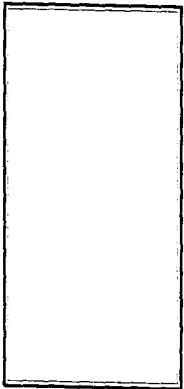
CLUB DEPORTIVO "PUMAS" S.A.M.

PLANTA DE AZOETA	
FASES DE PROYECTO PLANIFICACION DISEÑO EJECUCION	FECHA AUTORIA ESCALA HOJA
TITULO NOMBRE DEL PROYECTO NOMBRE DEL CLIENTE NOMBRE DEL DISEÑADOR	HOJA A-11



planta baja casa jugadores

INDEPENDENCIA, ABOGADO EN JEFE

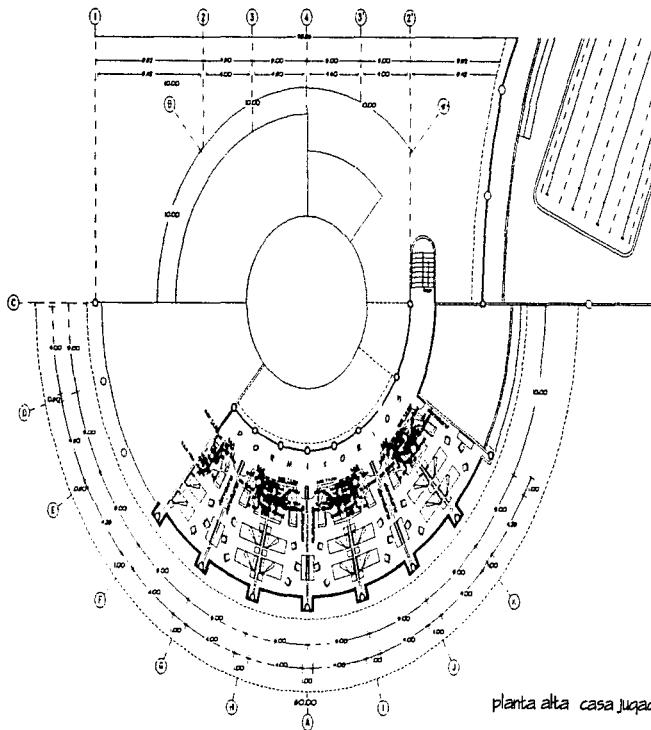


CLUB DEPORTIVO PUMAS NMM

PLANTA
Escala
FECHA
DISEÑADOR
PROYECTISTA
AUTOR

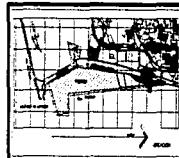
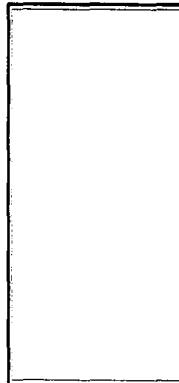
NÚMERO DE PLANOS

18-2



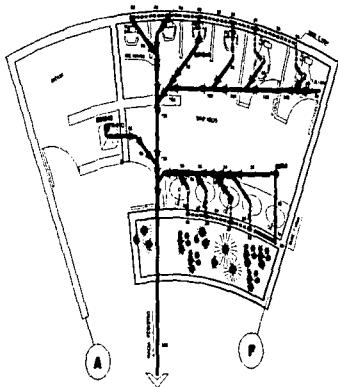
planta alta casa jugadores

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

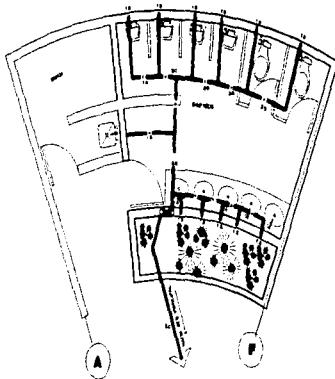


CLUB DEPORTIVO "PUMAS" UNAM

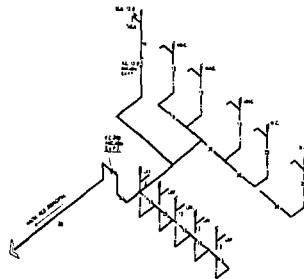
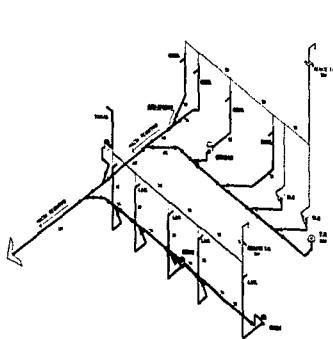
TÍTULO: INSTALACIONES BARRIO	ESCALA: 1:1000
FECHA: 1968	AUTOR: J. GARCÍA
INSTITUCIÓN: UNAM	CATEGORÍA: 18-3
DIRECCIÓN: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DISEÑO DE ARQUITECTURA	OBSERVACIONES: 18-3



ESQUEMA ISOMETRICO DE SALONES
ZONA SOCIAL



ESQUEMA ISOMETRICO ALIMENTACIONES
ZONA SOCIAL



INSTRUMENTOS DE TRABAJO



ERRORES

ERRORES

- 1. NO SE HA HECHO UN PLAN DE TRABAJO DE TRABAJO
- 2. NO SE HA HECHO UN PLAN DE TRABAJO DE TRABAJO

RECOMENDACIONES

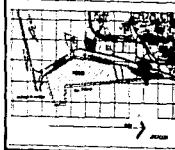
- 1. SE DEBE HACER UN PLAN DE TRABAJO DE TRABAJO
- 2. SE DEBE HACER UN PLAN DE TRABAJO DE TRABAJO
- 3. SE DEBE HACER UN PLAN DE TRABAJO DE TRABAJO
- 4. SE DEBE HACER UN PLAN DE TRABAJO DE TRABAJO
- 5. SE DEBE HACER UN PLAN DE TRABAJO DE TRABAJO

RECOMENDACIONES

- 1. SE DEBE HACER UN PLAN DE TRABAJO DE TRABAJO
- 2. SE DEBE HACER UN PLAN DE TRABAJO DE TRABAJO
- 3. SE DEBE HACER UN PLAN DE TRABAJO DE TRABAJO
- 4. SE DEBE HACER UN PLAN DE TRABAJO DE TRABAJO
- 5. SE DEBE HACER UN PLAN DE TRABAJO DE TRABAJO

ERRORES

- 1. NO SE HA HECHO UN PLAN DE TRABAJO DE TRABAJO
- 2. NO SE HA HECHO UN PLAN DE TRABAJO DE TRABAJO

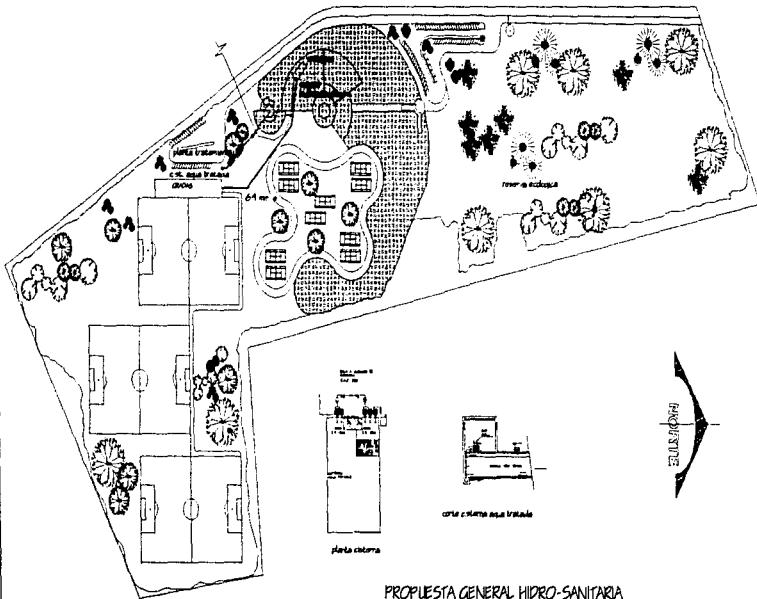


CLUB DEPORTIVO "UNAS" JAM

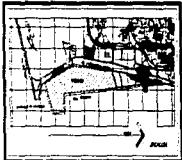
<p>CLUB DEPORTIVO "UNAS" JAM</p> <p>MEMBER INFORMATION</p> <p>MEMBER NAME: _____</p> <p>MEMBER NUMBER: _____</p> <p>MEMBER TYPE: _____</p> <p>MEMBER STATUS: _____</p> <p>MEMBER ADDRESS: _____</p> <p>MEMBER PHONE: _____</p> <p>MEMBER EMAIL: _____</p> <p>MEMBER SIGNATURE: _____</p> <p>MEMBER DATE: _____</p>	<p>MEMBER INFORMATION</p> <p>MEMBER NAME: _____</p> <p>MEMBER NUMBER: _____</p> <p>MEMBER TYPE: _____</p> <p>MEMBER STATUS: _____</p> <p>MEMBER ADDRESS: _____</p> <p>MEMBER PHONE: _____</p> <p>MEMBER EMAIL: _____</p> <p>MEMBER SIGNATURE: _____</p> <p>MEMBER DATE: _____</p>
--	---

MS-2

INSTITUTO NACIONAL DE AGRICULTURA



PROPOSTA GENERAL HIDRO-SANITARIA

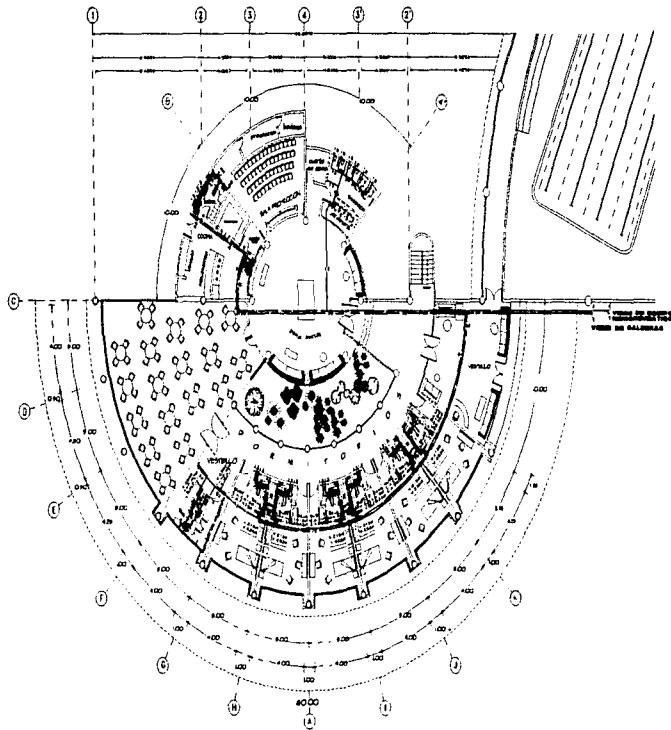


CLUB DEPORTIVO "PLUMAS" J.A.M.

PROPOSTA GENERAL DE CONJUNTO

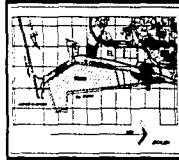
PROYECTO
MATERIA: FISICA Y CIENCIAS
AUTOR: []
FECHA: []
LUGAR: []
NOMBRE DEL ESTUDIANTE: []
NOMBRE DEL PROFESOR: []

FECHA:	
PROFESOR:	
ESTUDIANTE:	
GRUPO:	
NOTAS:	
OPINIONES:	
OTROS:	
M-1	



planta baja casa jugadores

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA



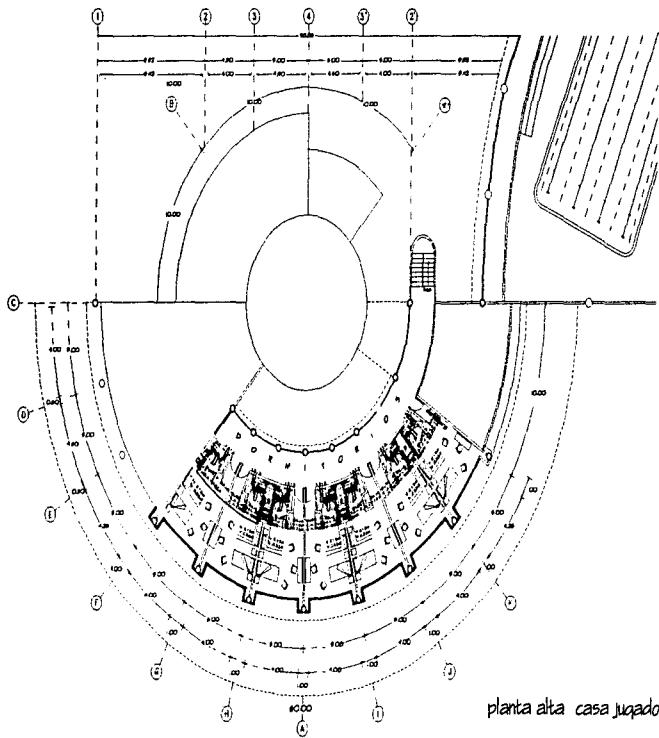
CLUB DEPORTIVO PUMAS' JVAH

PROYECTO
INSTALACION DEBARRANDA

ESCALA
 1:100
 1:200
 1:500
 1:1000

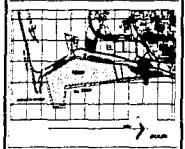
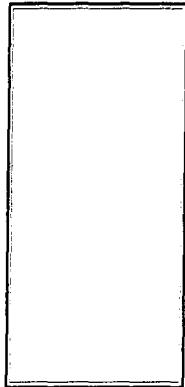
PROYECTO
 AUTOMATIZACION DE LA
 ILUMINACION DEL ESTADIO
 DEL CLUB DEPORTIVO PUMAS' JVAH

IN-2



planta alta casa jugadores

INVESTIGACION AUTONOMA

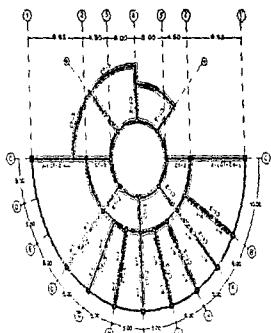


CLUB DEPORTIVO PUMAS UNAM

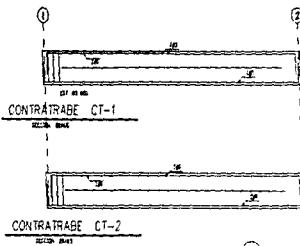
TITULO DEL PROYECTO	
AUTOR	
FECHA	
LUGAR	
Escala	
Materiales	

INSTITUCION	
CARRERA	
SEMESTRE	
MATERIA	
PROFESOR	
ALUMNO	

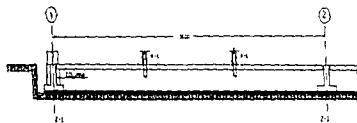
FECHA	
LUGAR	
Escala	
Materiales	
IN-3	



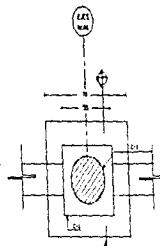
PLANTA DE ORIENTACION



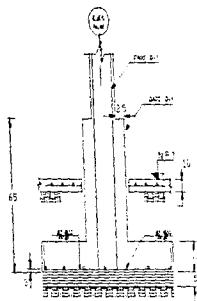
CONTRABRACE CT-2



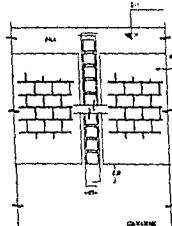
CORTE ESQUEMATICO EN CIMENTACION A-A



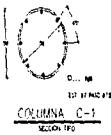
PLANTA ZAPATA TIPO 1



COLUMNA TIPO 1

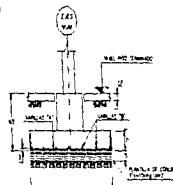


DETALLE TIPO DE ANCLAJE DE CASTILLO K-1

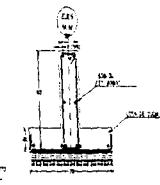


COLUMNA C-1

ZAPATAS				
TIPO	A	B	VAR. "A"	VAR. "B"
Z-1	20	20	ANCL.	ANCL.
Z-2	15	15	ANCL.	ANCL.



ZAPATA TIPO 1



ZAPATA TIPO 2

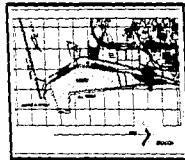
INSTRUCCION ANCLAJE REZ

REZAS CONCRETAS

1. SE DEBE DEZARMOYER EL REZ EN UNO DE LOS LADOS.
2. SE DEBE DEZARMOYER EL REZ EN UNO DE LOS LADOS.
3. SE DEBE DEZARMOYER EL REZ EN UNO DE LOS LADOS.
4. SE DEBE DEZARMOYER EL REZ EN UNO DE LOS LADOS.
5. SE DEBE DEZARMOYER EL REZ EN UNO DE LOS LADOS.
6. SE DEBE DEZARMOYER EL REZ EN UNO DE LOS LADOS.
7. SE DEBE DEZARMOYER EL REZ EN UNO DE LOS LADOS.
8. SE DEBE DEZARMOYER EL REZ EN UNO DE LOS LADOS.
9. SE DEBE DEZARMOYER EL REZ EN UNO DE LOS LADOS.
10. SE DEBE DEZARMOYER EL REZ EN UNO DE LOS LADOS.
11. SE DEBE DEZARMOYER EL REZ EN UNO DE LOS LADOS.
12. SE DEBE DEZARMOYER EL REZ EN UNO DE LOS LADOS.
13. SE DEBE DEZARMOYER EL REZ EN UNO DE LOS LADOS.
14. SE DEBE DEZARMOYER EL REZ EN UNO DE LOS LADOS.
15. SE DEBE DEZARMOYER EL REZ EN UNO DE LOS LADOS.
16. SE DEBE DEZARMOYER EL REZ EN UNO DE LOS LADOS.

TEMPERATURA

- 1. TEMPERATURA AMBIENTE: 20°C
- 2. TEMPERATURA AMBIENTE: 20°C
- 3. TEMPERATURA AMBIENTE: 20°C
- 4. TEMPERATURA AMBIENTE: 20°C
- 5. TEMPERATURA AMBIENTE: 20°C
- 6. TEMPERATURA AMBIENTE: 20°C
- 7. TEMPERATURA AMBIENTE: 20°C
- 8. TEMPERATURA AMBIENTE: 20°C
- 9. TEMPERATURA AMBIENTE: 20°C
- 10. TEMPERATURA AMBIENTE: 20°C
- 11. TEMPERATURA AMBIENTE: 20°C
- 12. TEMPERATURA AMBIENTE: 20°C
- 13. TEMPERATURA AMBIENTE: 20°C
- 14. TEMPERATURA AMBIENTE: 20°C
- 15. TEMPERATURA AMBIENTE: 20°C
- 16. TEMPERATURA AMBIENTE: 20°C



C.L.B. DEPORTIVO "PUNTA" J.A.H.

CIMENTACION CINTOS Y METALES

PROYECTO: ...

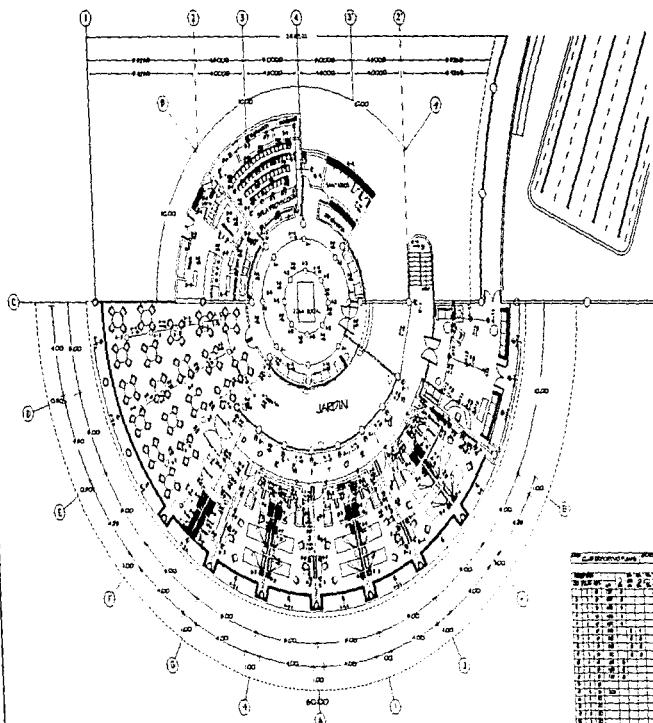
FECHA: ...

ELABORADO POR: ...

REVISADO POR: ...

APROBADO POR: ...

E-1



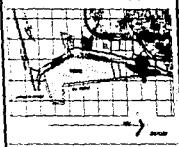
planta baja casa jugadores

JARDIN DE LOS JUGADORES

SIMBOLOGIA PLANTA BAJA

- 1. Pabellón principal de la casa de jugadores
- 2. Pabellón de la casa de jugadores
- 3. Pabellón de la casa de jugadores
- 4. Pabellón de la casa de jugadores
- 5. Pabellón de la casa de jugadores
- 6. Pabellón de la casa de jugadores
- 7. Pabellón de la casa de jugadores

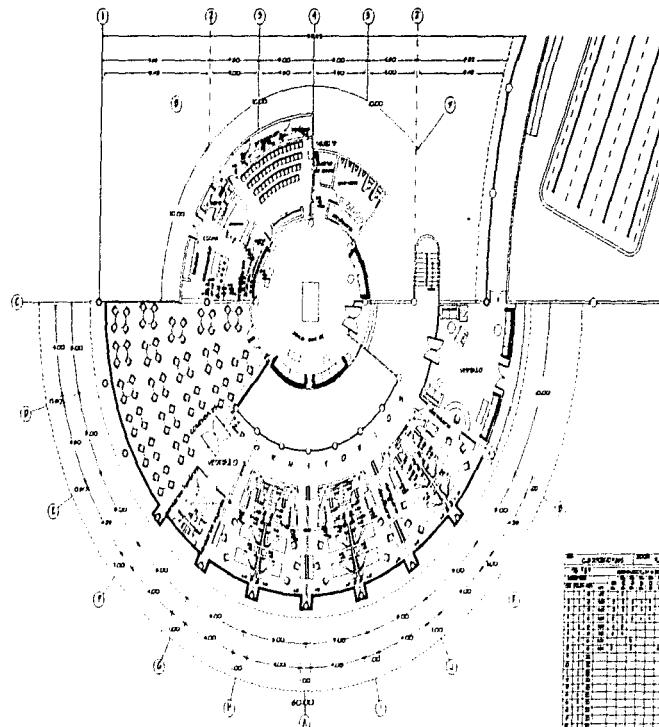
- 1. Pabellón principal de la casa de jugadores
- 2. Pabellón de la casa de jugadores
- 3. Pabellón de la casa de jugadores
- 4. Pabellón de la casa de jugadores
- 5. Pabellón de la casa de jugadores
- 6. Pabellón de la casa de jugadores
- 7. Pabellón de la casa de jugadores



CLUB DEPORTIVO "JUGADORES" JAH

ALUMBRADO		ESCALA: 1:100 FECHA: 1980
PROYECTO: ALUMBRADO CLIENTE: CLUB DEPORTIVO "JUGADORES" JAH	AUTOR: [] DISEÑO: [] EJECUCIÓN: []	HOJA: 1 DE: 1

NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



planta baja casa jugadores

NO.	DESCRIPCION	UNID.	CANT.	VALOR	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

ARQUITECTO ALONSO A. RIZO

PROYECTO

1. Construcción de la casa
2. Ampliación de la estructura
3. Instalación de servicios
4. Construcción de la casa de huéspedes
5. Construcción de la casa de huéspedes

PLANTA

1. Construcción de la casa de huéspedes
2. Construcción de la casa de huéspedes
3. Construcción de la casa de huéspedes

CLUB DEPORTIVO PUNAS JAW

CONTACTOS

NOMBRE: **ALONSO A. RIZO**

DIRECCION: **...**

TEL. NO. 1: **...**

TEL. NO. 2: **...**

REC-1

