

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES

“ ARAGÓN “



**“ESCUELA DE FUT-BOL CON UNIVERSIDAD Y
BACHILLERATO”**

TESIS QUE PARA OBTENER ÉL TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

JUAN MACARIO MORALES ZAVALA

México 2007

ESCUELA DE FUT-BOL CON UNIVERSIDAD Y BACHILLERATO



1



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.

DEDICATORIAS

- A mis padres Ramona y Macario por haberme dado esta formación e impulsado hasta el final creyendo en mi, son las personas que más quiero.
- A mi hijo Juan Ángel que es el motor de mi vida y el impulso a continuar en esta vida.
- A mis hermanos y cuñadas por su confianza para poder alcanzar las metas que me he impuesto.

AGRADECIMIENTOS:

- A Dios por darme la vida así como su amor infinito que me da siempre fuerza para mantenerme en pie.
- A la Universidad Nacional Autónoma de México por la oportunidad que me brindo para tener la formación a la que ahora llego.
- A la Facultad de Estudios Profesionales Aragón por haberme enseñado potencialidades y habilidades que desconocía para mi formación.
- A mis Profesores por la actitud de servicio y responsabilidad, para fortalecer el crecimiento de los nuevos profesionistas que necesita México.
- A mi Esposa e hijos Angélica, Nancy Daniela y Juan Ángel que siempre me motivaron para poder llegar a esta meta y creyeron en mí.
- A mis primos y amigos Gilberto Morales, Eduardo Morales, Francisco Lira y Arq. Adrián Gutiérrez que en algún momento de mi vida me impulsaron y que nunca dudaron que lograría esta meta.



SINODO:

Arq. Esteban Izquierdo Resendiz

Arq. Humberto Islas Ramos

Arq. Gabriel Genaro López Camacho

Arq. David Ignacio Yáñez Guerra

Arq. Carlos Aceves Hernández



INDICE:

INTRODUCCION	8
OBJETIVOS	9
CAPITULO I	
1 ANTECEDENTES	
- LOCALIZACION	11
- ANTECEDENTES HISTÓRICOS	12
1.1 FUNDAMENTACION DE LA PROPUESTA	18
CAPITULO II	
2 PERFILES PARTICULARES	
2.1 EL OBJETO	
- LA ENSEÑANZA MEDIA SUPERIOR	21
- LA UNIVERSIDAD	27
- EL FUTBOL	28
- CASO ANALOGO	29
2.2 EL SUJETO	
- PERFIL DEL USUARIO	31
- PERFIL DEL JUGADOR PROFESIONAL	31



CAPITULO III

3	EL MEDIO	
3.1	LOCALIZACION DEL PREDIO	35
3.2	IMAGEN Y CONTEXTO	36
3.3	MEDIO NATURAL	37
3.3.1	CLIMA	
3.3.2	SUELO	
3.4	MEDIO SOCIAL	40
3.4.1	SOCIODEMOGRAFICO	
3.4.2	SOCIOECONOMICO	
3.4.3	SOCIOCULTURAL	
3.5	MEDIO URBANO	49
3.5.1	INFRAESTRUCTURA	
	- HIDRAULICA	
	- SANITARIA	
	- ELECTRICA	

CAPITULO IV

4	PROGRAMAS	
4.1	PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS	52
4.2	RESUMEN DE AREAS	56



CAPITULO V

5 ANTECEDENTES CONCEPTUALES

5.1 SÍNTESIS CONCEPTUAL 60

5.2 ESQUEMAS CONCEPTUALES 61

CAPITULO VI

6 PRELIMINARES DE DISEÑO

6.1 MATRIZ DE RELACIONES 63

6.2 DIAGRAMAS DE RELACION 64

6.3 ZONIFICACION 65

6.4 PARTIDO 66

CAPITULO VII

7 DESARROLLO DEL PROYECTO

7.1 PLANOS ARQUITECTONICOS 68

- PLANTAS

- CORTES

- FACHADAS

7.2 PLANOS ESTRUCTURALES 88

- CIMENTACION

- LOSAS

- DETALLES ESTRUCTURALES



7.3 PLANOS DE INSTALACIONES	92
- HIDROSANITARIA	
- ELECTRICA	
7.5 PERSPECTIVAS	96
CAPITULO VIII	
8. CRITERIOS TECNICOS	
8.1 CRITERIOS ESTRUCTURAL	98
8.2 CRITERIOS DE DISEÑO DE INSTALACIONES	
8.2.1 HIDRAULICA	99
8.2.2 SANITARIA	102
8.2.3 ELECTRICA	104
8.3 CRITERIOS DE ORGANIZACIÓN	
8.4.1 COSTO	108
8.4.2 PROGRAMA DE OBRA	110
BIBLIOGRAFIA	113



INTRODUCCION:

Los elevados índices de inseguridad de la zona metropolitana de la ciudad de México han originado que en esta entidad se concentre especialmente la atención en este problema para encontrar una posible solución de una manera más racional, es un hecho que gran parte de las problemáticas sociales deriva de aspectos educacionales y sobre todo culturales, al no existir una verdadera conciencia de comunidad, el tema se plantea de manera muy abstracta restándole importancia.

La propuesta de integración de la educación y el deporte surge a partir de la lógica del aprendizaje, en donde el individuo asimila de una manera mas fluida la experiencia de la participación viva y directa, es decir asumiendo un papel activo o interactivo con el medio de enseñanza y así mismo con el mensaje educativo, es en este sentido justamente que se da en nuestra época el concepto de “escuelas especializadas”, existiendo claros ejemplos en todo el mundo que funcionan eficientemente cumpliendo con su doble misión de dar educación y particularizar en un rubro específico.

Hoy se puede hablar de visiones alternativas en la educación, ya que la misma circunstancia que ha motivado una serie de nuevos planteamientos en la visión globalizada del mundo permite un replanteamiento de muchos esquemas socio-económicos y culturales.



OBJETIVOS:

Al haber concluido una carrera universitaria no se termina con la formación ni el compromiso de la profesión, se inicia el camino de lo que será la evolución personal, que al mismo tiempo es uno de los motivos que dan origen a este trabajo de tesis.

La Universidad Nacional Autónoma de México entre sus misiones tiene el poder responder a las expectativas de solución de necesidades sociales, en este sentido este documento condensa la propuesta de una de esas soluciones al mismo tiempo que busca convertirse en el paso a una dinámica de ejercicio profesional, segundo gran objetivo de este trabajo

Finalmente se encuentra el objetivo académico de poner en práctica el conocimiento adquirido en esta institución y obtener la validación para concluir una etapa escolar e incorporarse al ejercicio profesional



CAPITULO I

ANTECEDENTES

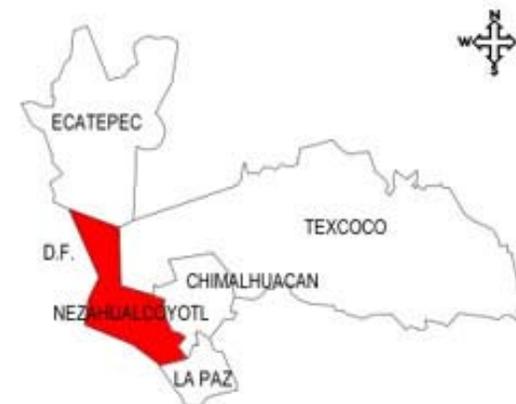
LOCALIZACIÓN



El municipio de Nezahualcóyotl tiene un territorio de 63.44 kilómetros cuadrados, que corresponde al 9.4% del total de territorio del Estado de México, y se asienta en la porción oriental del Valle de México, en lo que fuera el lago de Texcoco. Limita al norte con el municipio de Ecatepec de Morelos y la zona federal del Lago de Texcoco; al noroeste con la delegación Gustavo A. Madero del Distrito Federal; al noreste con los municipios Texcoco y San Salvador Atenco; al este con los municipios La Paz y Chimalhuacán; al oeste con las delegaciones Gustavo A. Madero y Venustiano Carranza y al sur con las delegaciones Iztapalapa e Iztacalco del Distrito Federal y el Municipio Los Reyes la Paz

La ubicación geográfica del territorio municipal tiene las siguientes coordenadas extremas: Latitud norte del paralelo 19° 21' 36" y 19° 30' 04" al paralelo; Longitud oeste del meridiano 98° 57' 57" y 99° 04' 17" al meridiano.

Nezahualcóyotl está situado a una altura de 2,240 metros sobre el nivel del mar y pertenece a la región III Texcoco, subregión II y es parte de la zona conurbana de la ciudad de México.



ANTECEDENTES HISTORICOS:

Nezahualcōyotl, palabra del idioma fonético náhuatl proviene de las raíces: nezahual, nezahualo, ayunar y coyotl, coyote. Nezahualcōyotl proviene del dialecto chichimeca, de las radicales Nezahualli, que significa ayuno y coyotl, que significa coyote, es decir **“Coyote en ayuno”**. En honor del Gran Señor o Tlatoani Acolmiztli Nezahualcōyotl de Texcoco se dio este nombre al municipio erigido como tal el 23 de abril de 1963 por parte de la legislatura local.

Época prehispánica

A partir del siglo XIV por la influencia de la cultura tolteca se consolidaron dos grandes señoríos: el mexica en la ciudad de Tenochtitlán y el acolhua en Texcoco, donde nació Acolmiztli-Nezahualcōyotl (1402-1472) el más grande arquitecto que construyó teocallis, palacios, jardines, acueductos, una mansión de recreo en Tezcutzinco y, además, una albarrada para separar las aguas saladas de las dulces.

Periodo de la conquista española

El 26 de noviembre de 1555, el español Francisco Gudiel presentó un proyecto para el desagüe general del Valle de México y utilizar las aguas para los regadíos y la navegación, más tarde ésta sería una propuesta de Alejandro de Humboldt. En 1590 Enrico Martínez, de nacionalidad alemana, llegó a la Nueva España y realizó un proyecto para el desagüe.



El 29 de noviembre de 1607 el virrey Luis de Velasco inauguró trabajos para desaguar las áreas de Ecatepec, Huehuetoca y Nochistongo. En 1613, fue enviado de España el holandés Adrián Boot, técnico en el desagüe de lagunas, sin embargo las inundaciones siguieron sin que se lograra el objetivo de proteger a la ciudad de México en este aspecto. En 1632 muere Enrico Martínez y con él concluye el período más trascendente de la obra del desagüe del Valle de México. Al iniciarse el siglo XIX el problema del desagüe no se había resuelto, por lo que José de Iturrigaray y Alejandro de Humboldt, propusieron que se abriera un canal directo al Lago de Texcoco.

Época independiente

José María Luis Mora, Lucas Alamán y Lorenzo de Zavala se preocuparon por resolver el problema del desagüe del Valle de México para evitar las inundaciones. En 1843 la marquesa Calderón de la Barca advirtió que la deforestación aunada a la salinidad y el drenaje artificial romperían el equilibrio ecológico e hidráulico. En las décadas de 1850 y 1860 el ingeniero Francisco de Garay participó en el desagüe general de la cuenca de México a través del llamado gran canal y el túnel de Tequixquiac. De esta manera, a casi tres siglos de su inicio, fueron culminadas las obras del desagüe e inauguradas el 17 de marzo de 1900 por el general Porfirio Díaz.

Época revolucionaria

En septiembre de 1912 la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria declaró que el lago de Texcoco, situado entre el Distrito Federal y el Estado de México, era de jurisdicción federal. Durante el período 1912-1932, se continuaron las obras de desecación de la zona lacustre. En 1917 el presidente Venustiano Carranza mandó hacer un levantamiento de los terrenos desecados del lago de Texcoco para determinar la propiedad que correspondía a la Federación con el objeto de poder utilizarlos o venderlos, dando así el inicio de la historia de los asentamientos humanos en el antiguo vaso de Texcoco.



Hacia el año de 1919, terminado el deslinde de los terrenos, éstos fueron puestos a la venta para fines agrícolas y el precio de cada hectárea era de 60 pesos oro nacional. El 1° de febrero de 1921 el presidente Álvaro Obregón bajó el precio de cada hectárea de 60 a 30 pesos para fomentar la agricultura y la protección del pequeño propietario. En abril de 1922 se declara como propiedad nacional a las aguas y cauces del lago de Texcoco; el 1 de agosto, Álvaro Obregón, continúa promoviendo la venta de los terrenos del ex-vaso para terminar con las tolvaneras que afectaban a la ciudad de México. En 1929 el presidente Emilio Portes Gil apoya a los particulares ocupantes para la bonificación y fertilización del Lago de Texcoco, los terrenos podían comprarse en 1 peso por hectárea, con extensiones que no excedieran de 20 hectáreas. En 1931 el presidente Pascual Ortiz Rubio nombró al ingeniero Francisco Díaz Babio como director de las obras del Lago de Texcoco, encomendándole que deslindara los terrenos. El 24 de agosto fue creada la Comisión Nacional Deslindadora que tenía como objetivo deslindar los terrenos, propiedad de la nación, ubicados dentro del Lago de Texcoco. El 14 de octubre el presidente Ortiz Rubio expide el decreto para que se ejecutaran obras para el drenaje, bonificación e irrigación de las tierras desecadas y desecables del lago de Texcoco. El 23 de mayo de 1932 el precio de cada hectárea era de un peso, los títulos de propiedad se entregarían cuando se realizaran las labores de bonificación y cultivo agrícola, generándose una adquisición masiva. En 1933 los terrenos del área próxima a la carretera México–Puebla fueron invadidos. Los primeros grupos se asentaron en los municipios Chimalhuacán, La Paz y Ecatepec, terrenos que actualmente corresponden al municipio Nezahualcóyotl.



Época contemporánea

Los orígenes del poblamiento de Nezahualcóyotl

Debido a la crisis económica y a la falta de programas eficientes de los gobiernos de la República para impulsar el desarrollo del campo, alentar la economía en las pequeñas comunidades, así como la creación de institutos educativos de diferentes niveles, la gente de provincia emigró a principios de 1940 a la capital del país, en busca de alternativas que le permitieran mejores condiciones de vida para ellos y sus hijos. En aquellos años, la ciudad de México, que sólo contaba con un millón 500 mil habitantes, estaba ávida de mano de obra barata que impulsara el progreso y desarrollo tanto de las nuevas fábricas como de las ya existentes, además de pequeños talleres y servicios, a los que sin dificultad pudieron integrarse los nuevos residentes. Sin embargo, la capacidad y calidad de vivienda no era la idónea para hospedar a los emigrantes por lo que se elevó su precio dejando a estos con mínimos recursos para sostener a sus familias y posponiendo sus anhelos de superación. Paralelamente, al Lago de Texcoco se le ganaba más terreno, debido a las obras de desagüe de la cuenca de México con el túnel de Tequisquiác, acelerando el proceso de desecación, lo cual fue aprovechado en 1945 por algunas familias que se asentaron en parte de lo que hoy es la colonia Juárez Pantitlán y Pantitlán, esta última en el Distrito Federal. El 6 de abril de 1949 el entonces presidente de la República, Miguel Alemán, instruyó a la Secretaría de Recursos Hidráulicos para que los terrenos de Lago de Texcoco fueran entregados al Estado de México, para su aprovechamiento como zona de asentamientos urbanos. Sin embargo, como lo señala Emilio Alvarado Guevara en su libro *Yolhueyiliztli*, para ese entonces los miembros de la Unión Proletaria de Colonos del Estado de México ya tenían cuatro años asentados en los terrenos que denominaron Colonia México, por lo que las primeras tres colonias fueron la México, El Sol y Juárez Pantitlán, cuyo valor del metro cuadrado en 1945, era de 3 a 5 pesos. A partir de este año el crecimiento de nuevas colonias se aceleró, en 1949 existían solamente 2 mil habitantes y para 1954 eran ya 40 mil, habitantes que carecían de terrenos legales y de todos los servicios. Este crecimiento se debió a que los fraccionadores compraron los terrenos desecados a los comuneros del municipio Chimalhuacán a precios irrisorios, promovieron en las colonias



populares del Distrito Federal y mediante anuncios publicitarios en la radio, la venta de los mismos con pagos, incluso, semanales, lo cual motivó a quienes deseaban un espacio propio para vivir, adquirir un lote en este inhóspito lugar. De tal manera que para 1952 las colonias del ex-vaso de Texcoco se integraban por la Agua Azul, Atlacomulco, Nezahualcóyotl, Villada, El Porvenir, Maravillas, El Sol, Juárez Pantitlán, México, Tamaulipas, Evolución, Estado de México y Raúl Romero. En 1953 para resolver la gran problemática a la que se enfrentaban en su conjunto las trece colonias del ex-vaso de Texcoco obligaron al gobierno del Estado de México a crear el Comité de Fraccionamientos Urbanos del Distrito de Texcoco. En 1954 el gobernador Salvador Sánchez Colín declaró ante el Congreso del Estado de México que había aproximadamente 40 mil habitantes asentados en las colonias del ex-vaso de Texcoco, cuyas tierras eran inapropiadas para el cultivo. El 7 de noviembre de 1956 el mismo gobernador autorizó los fraccionamientos: Valle de los Reyes (2ª sección oriente), Evolución y Agua Azul. En esos años la Federación de Colonos del Ex vaso de Texcoco, que fue fundada a principios de esa década exhibía el incumplimiento de los fraccionadores en materia de servicios como agua potable, luz eléctrica, drenaje y escuelas. Los pocos servicios que había eran pagados por los propios colonos. Esta misma organización, en abril de 1960, solicitó al entonces gobernador Gustavo Baz Prada la emancipación de las colonias del Ex vaso de Texcoco del municipio Chimalhuacán, ya que sus 80 mil habitantes aspiraban a tener una vida social y política organizada dentro de la autonomía e independencia de Chimalhuacán. La Federación de Colonos seguiría insistiendo en su propuesta de emancipación. Creada en 1960 con la misma intención que la Federación de Colonos del ex vaso de Texcoco, la organización Unión de Fuerzas Pro-Municipio de las Colonias del vaso de Texcoco A.C. contó con el apoyo del gobierno del Estado de México, pues entre sus integrantes reunía a los sectores organizados con mayor presencia en el territorio, incluyendo a un representante de los fraccionadores. A petición de la Federación y de la Unión de Fuerzas para que se fundara el municipio 120 del estado, se sumarían alrededor de 20 primarias que pugnaban por mejoras en sus centros de enseñanza, la creación de otros planteles del mismo nivel, de niveles avanzados y pre-primarias. Pero fue hasta el 20 de febrero de 1963 que el gobernador mediante el oficio 198 del Ejecutivo Estatal, sometió a consideración de la



legislatura del estado la erección del municipio Nezahualcóyotl, la cual después de un análisis de la zona, acordó expedir el decreto correspondiente y enviarlo para su publicación el 3 de abril. El 18 de abril de 1963, la XLI Legislatura, expidió el decreto numero 93, por el que se erige el Municipio Nezahualcóyotl, siendo publicado el 20 del mismo mes y año, mediante el cual las Colonias del Vaso de Texcoco pasaban a ser el municipio 120, denominado Nezahualcóyotl, decreto que entró en vigor el 23 de abril del mismo año dando origen a este municipio.



FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA:

Para este caso específico se tomarán en cuenta las demandas relativas al sector de equipamiento para la educación media superior y superior así como el fomento del deporte de manera integral, lo cual habrá de presentarse incluso como una propuesta de método para la atención de problemáticas específicas de una determinada entidad, por supuesto con sus respectivas reservas, ya que, también es cierto que no podemos llevar el ámbito de competencia de la Arquitectura más allá de sus propios recursos ya que correríamos el riesgo de asumir atribuciones que no nos corresponden o competen.

De acuerdo a datos obtenidos en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México (CECYTEM)

En el rubro de las instituciones educativas del municipio de CD. Nezahualcóyotl se detecta una problemática muy importante debido a la gran demanda de alumnos que requieren de un espacio en escuelas públicas, teniendo una mayor concentración de escuelas de nivel medio superior y superior en el primer cuadro del Distrito Federal y sus áreas conurbadas, provocando que estudiantes de la periferia de la ciudad como son los estados de: Puebla, Hidalgo, Morelos y el Estado de México tengan que trasladarse a ellas para continuar sus estudios.

Como referente tenemos las siguientes cifras:

De 120 mil niños que abandonaron la escuela, el 22.3% deja de asistir por razones personales en las que se destacan:

--La falta de interés por seguir estudiando o el bajo aprovechamiento.

--El 17.3% tuvo que trabajar para la manutención de la familia.

--El 7.8% trunco sus estudios por que no había escuelas en su localidad o estaban muy lejos de estas.

Así mismo la tasa de inasistencia se incrementa notablemente a partir de los 15 años debido a que en esta edad, presentan problemas de apatía, pobreza, matrimonios prematuros y marginación.

Así del total de la población de entre 25 y 29 años, solo asiste a la escuela el 6% por lo que de los 7.7 millones únicamente el 21% según el centro de Estudios Científicos y Tecnológicos del estado de México manifestó que nunca tuvo la



oportunidad de hacerlo, el 97% en algún momento tubo la oportunidad, el 36% no lo hizo por razones económicas, el 18.6 lo dejo por no haber obtenido el área que deseaba y el 19.2% por razones personales.

De lo anterior se desprenden diversas observaciones:

Primero que la lejanía de las escuelas constituye un obstáculo para la asistencia.

Segundo, que las razones económicas son un motivo importante para abandonar la escuela.

Por ultimo, es importante que entre jóvenes estudiantes se refuerce junto con sus familias los valores que estimulen el aprecio hacia el aprendizaje.

En lo referente a la población con nivel de instrucción media (preparatoria, bachillerato, carrera técnica con antecedentes de secundaria) se incrementó de 14.3% en 1990 al 16.7% en el 2000 mientras que en el nivel superior hubo un incremento de 8.3% a 11% en el mismo periodo.



CAPITULO II

PERFILES PARTICULARES

EL OBJETO:

LA ENSEÑANZA MEDIA SUPERIOR:

De diversas maneras y condicionado por las circunstancias histórico-sociales del momento, se ha desarrollado en el mundo el ciclo educativo denominado actualmente bachillerato.

En la Edad Media, la educación intermedia se imparte en los monasterios y está dirigida a los jóvenes de la nobleza y a los hijos de los señores feudales.

Estos estudios giran en torno a la teología y las artes llamadas liberales. Se imparten en dos ciclos: el trivium (gramática, lógica y retórica) y el quadrivium (música, aritmética, geometría y astronomía).

El fortalecimiento de la burguesía exige una educación más práctica y a finales de la Edad Media aparecen las escuelas urbanas, aunque en ellas el método de enseñanza es el mismo de las escuelas monacales: pasivo, mecánico y basándose en la memorización.

El avance de la ciencia conduce a la búsqueda de una emancipación de la educación respecto de la Iglesia y del método escolástico, lo que se logra en algunos casos por medio de las Universidades.

En el siglo IX los árabes, fundan en Salamanca y Córdoba escuelas en las que se cultivan todas las ciencias. En Italia se crean las universidades de Boloña y Salerno. En el siglo XIII se abren las de París, Oxford y Nápoles, esta última incluía estudios de teología, derecho, medicina y artes.

Sin embargo, el verdadero creador de la enseñanza media clásica es el alemán Joanes Sturm o Sturm (1507-1589), que implantó los gimnasios.



En 1599, los jesuitas elaboran un plan de estudios denominado Ratio studiorum, que comprende dos ciclos: el inferior, que corresponde a los colegios y equivale a la educación preuniversitaria, y el superior, inpartido en las universidades.

La progresiva democratización de la sociedad y el avance de las ciencias en los siglos XVIII y XIX, introducen transformaciones esenciales en la organización de la enseñanza inspiradas principalmente en Montaigne y Rousseau.

La instrucción se convierte en un derecho reclamado por las clases sociales y pronto el Estado se persuade de que su deber es dirigir, organizar y supervisar las escuelas.

El método inductivo y la observación personal desplazan al estudio tradicional, y los considerables avances en las ciencias imponen la creación de enseñanzas especializadas, tendientes al perfeccionamiento en alguna rama del saber.

En el presente siglo, la educación media superior va resolviendo la oposición entre la educación tradicional y la que surge en los siglos anteriores a través de una educación general que toma en cuenta los requerimientos vocacionales de los alumnos.

Desde la primera mitad de este siglo se constata una doble vertiente en la educación media: los países altamente desarrollados tienden a proporcionar una educación general más amplia en preparación para estudios superiores (propedéutica), en tanto que los países subdesarrollados buscan una preparación laboral, breve y práctica.

Después de la Segunda Guerra Mundial se dan cambios en los sistemas educativos encaminados a educar en la reflexión y la formación de la personalidad.

En Alemania se funden en uno solo los tres tipos de escuela de enseñanza media (gimnasio, gimnasio real y real escuela superior) con objeto de cultivar en los adolescentes todas las facultades humanas para su actividad futura.



En los Estados Unidos la educación se orienta a desarrollar en el individuo los conocimientos, intereses, ideales, hábitos y capacidades que sirven para alcanzar un puesto en la sociedad y utilizarlos para perfilar su personalidad.

En Italia se establece una escuela de carácter unitario que sustituye a los dos tipos de liceo (científico y clásico), cuyo objetivo es satisfacer la exigencia creciente de la industria y la administración, proporcionando al estudiante la capacidad de acceder a la instrucción superior con la única limitación de la selección basada en el mérito.

En Francia, los diversos ciclos educativos se organizan de tal forma que un diploma de bachiller tiene tras de sí, por lo menos doce años de escolaridad, de los cuales tres pertenecen al bachillerato.

Junto a estas transformaciones surge la inquietud de unificar el bachillerato en el mundo. Así, en 1967 se funda la Oficina de Bachillerato Internacional, que tres años después publica la primera Guía General de Bachillerato Internacional que señala la necesidad de dar al alumno una cultura general que le permita conseguir un sólido dominio de los instrumentos intelectuales necesarios para cualquier carrera universitaria o especialización profesional.

EL BACHILLERATO EN MÉXICO

Uno de los antecedentes remotos de la enseñanza media en nuestro país es el estudio de humanidades que en el Colegio de Santa Cruz de Tlatelolco, fundado en 1537, precede a los cursos superiores.

Durante toda la Época Colonial, la educación queda en manos de las órdenes religiosas y sus beneficios se extienden principalmente a las clases económicamente acomodadas, aun cuando existían instituciones para indígenas.

Para las clases acomodadas, los jesuitas fundan los colegios de San Pedro y San Pablo, en 1574, y de San Ildefonso, en 1588, que al fusionarse, el 17 de enero de 1618, dan origen al Real Colegio de San Pedro, San Pablo y San Ildefonso de México, antecedente de la Escuela Nacional Preparatoria.



Los constructores de la independencia nacional tienen clara conciencia de que la transformación de la sociedad pasa por la transformación de la educación. Esta conciencia se encuentra plasmada en la constitución de Apatzingán, de 1814.

Lograda la independencia, la organización de la educación se vio envuelta en los vaivenes de la inestabilidad política.

Fechas importantes en esta época son el decreto del 23 de octubre de 1833 que reforma la enseñanza superior (dos días antes se había creado la Dirección General de Instrucción Pública) y crea en el Distrito Federal dos establecimientos de educación preparatoria, y la Ley de Instrucción Pública del 27 de diciembre de 1865, durante el imperio de Maximiliano, que organiza la educación media al estilo de los liceos franceses.

Bajo el régimen del Presidente Juárez se promulgan dos instrumentos legales que constituyen el punto de partida de la organización de la educación media superior: la Ley Orgánica de la Instrucción Pública del Distrito Federal (2 de diciembre de 1867) y su Reglamento (24 de enero de 1868).

El 1 de febrero de 1868 abre sus puertas la Escuela Nacional Preparatoria, en el edificio del antiguo Colegio de San Pedro, San Pablo y San Ildefonso de México, fundada y dirigida por el profesor Gabino Barreda.

El plan de estudios, organizado por Gabino Barreda, comienza con las matemáticas y concluye con la lógica, interponiendo entre ambas las ciencias naturales. El plan incluye el estudio de lenguas extranjeras y de latín.

Estos estudios son preparatorios a las carreras de abogado, médico, farmacéutico, agricultor, veterinario, ingeniero, arquitecto y ensayador y beneficiador de metales; y se organizan en cuatro o cinco años. Para ingresar se exige la presentación de un certificado de profesor público de primeras letras o un examen de conocimientos.



Durante el porfiriato, el licenciado Joaquín Baranda, secretario de Instrucción Pública, promulga una Ley de Enseñanza Preparatoria en el Distrito Federal, el 19 de diciembre de 1896, que asigna como objetivos a la preparatoria la educación física, intelectual y moral de los alumnos. La duración de los estudios es de ocho semestres.

El 30 de octubre de 1901, el nuevo plan de estudios extiende el ciclo a seis años y vuelve a la organización anual de los estudios de preparatoria.

En la primera década de este siglo destaca la figura de Justo Sierra como secretario del Despacho de Instrucción Pública y Bellas Artes, que restablece la Universidad de México con carácter de Nacional, a la que integra la Escuela Nacional Preparatoria, con lo que se le da al bachillerato carácter universitario, como base que es de los estudios superiores.

Nuevos planes de estudio son aplicados en la Escuela Nacional Preparatoria después del porfiriato: el de 1916, que reduce los estudios a cuatro años; el de 1918, aprobado por el Consejo Superior de Educación Pública, que vuelve al ciclo de cinco años; y el de 1920, primer plan, aprobado exclusivamente por el Consejo Universitario.

En 1922, siendo director de la Escuela Nacional Preparatoria Vicente Lombardo Toledano, se realiza en la ciudad de México el Primer Congreso Nacional de Escuelas Preparatorias.

Este congreso establece un plan de estudios para toda la república con una duración de cinco años posteriores a la educación primaria. Se prevé un bachillerato no sólo como preparación a los estudios superiores, sino como preparación para la vida. El plan incluye el aprendizaje de un oficio.

Del mismo congreso surge una reglamentación para la revalidación de estudios preparatorios.

El plan de estudios de 1931, en la Escuela Nacional Preparatoria, establece el bachillerato especializado. Fundada la escuela secundaria en 1926, este plan reduce el bachillerato a dos años posteriores a la secundaria.



Un año después, un nuevo plan tiende a regresar al bachillerato único, sin descartar el especializado. En 1956 se impone la tendencia al bachillerato único.

Esta sucesión de planes de estudio manifiesta la falta de definición de objetivos que impera en el país, señalada ya en el ámbito continental en el Congreso de Universidades de América Latina, celebrado en Bogotá, Colombia, en 1963, y más tarde, por la XIV Asamblea General de la ANUIES, en 1972.

Paralelamente al desarrollo del bachillerato, surgen en la época cardenista los estudios tecnológicos, a raíz de la fundación del Instituto Politécnico Nacional, que a nivel medio se dividen en prevocacionales y vocacionales, correspondientes a la secundaria y la preparatoria, respectivamente.

Durante la gestión del presidente Adolfo López Mateos nacen los Institutos Tecnológicos Regionales que crean sus propias escuelas de enseñanza media.

La creciente demanda de matrícula en las Universidades y en la enseñanza media superior, al inicio de la década de los setenta, provoca el nacimiento de otras instituciones de bachillerato.

El 26 de enero de 1971 se funda el bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades y el 26 de septiembre de 1973, por decreto presidencial, el Colegio de Bachilleres, organismo descentralizado del Estado que comienza a funcionar en 1974.

.

La finalidad del bachillerato es "generar en el joven el desarrollo de una primera síntesis personal y social en orden a su integración en la sociedad, preparación para la educación superior y capacitación para el trabajo".



LA UNIVERSIDAD:

Se denomina **universidad** (del latín *universitas*, *-atis*), al establecimiento o conjunto de unidades educacionales dedicadas a la enseñanza superior y la investigación. La universidad otorga grados académicos y títulos profesionales.

La Universidad de Hunan es considerada como la más antigua del mundo entre las existentes. En China aparecieron los primeros centros de altos estudios de la historia

Son las universidades persas y árabes las que parecen haber iniciado el proceso que ha dado origen a la universidad moderna. Durante el siglo IV y finales del V funcionan las famosas Escuelas de Edesa y Nisibis, fundadas por sirios cristianos (nestorianos), organizadas como comunidades de maestros, y dedicadas a la exégesis bíblica. En 489, los cristianos nestorianos son expulsados del Imperio Bizantino, por lo que éstos, liderados por Nestorio, Patriarca de Jerusalén, deciden trasladarse a Persia, donde son bien recibidos para establecer la Escuela de Medicina de Gondishapur, que se hará famosa en todo el mundo.

Las más antiguas universidades europeas fueron fundadas por los árabes: la Universidad de Córdoba (España), fundada en el siglo VIII, la Universidad de Salerno (Italia) fundada en el siglo X. Ellas serán el puente entre la universidad árabe y la universidad europea moderna.

A partir de la fundación de la Universidad de Bolonia (Italia) en 1088, bajo la cultura europeo-cristiana, se sucede la fundación de universidades a todo lo largo y ancho del territorio europeo.

En la Edad Media europea, la palabra universidad (en latín *universitas*) se utilizaba para designar cualquier gremio corporativo. Tanto podía ser la universidad de los zapateros, como la universidad de los herreros. Cuando se decía “Universidad de Salamanca”, por ejemplo, no era más que una simple abreviatura para designar la “Universidad de los maestros y estudiantes de Salamanca”. Con el tiempo y el uso, la palabra terminó designando los centros de altos estudios



Luego del descubrimiento de América en 1492, llegaron al nuevo mundo españoles de todos los niveles culturales, incluyendo sacerdotes y laicos con formación universitaria. Las primeras universidades fundadas entonces son la Universidad Autónoma de Santo Domingo en La República Dominicana (1538), la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Lima (1551) y la Universidad Nacional Autónoma de México (1551). Después de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), Estados Unidos emergió como superpotencia mundial ante el declive temporal de Europa y la inmigración de miles de intelectuales; así, las universidades norteamericanas tuvieron un desarrollo singular.

EL FUTBOL:

El fútbol asociación, conocido popularmente como fútbol, aunque también llamado *balompié*, *futbol* o *soccer*, es un deporte de equipo jugado entre dos bandos de 11 jugadores cada uno. Es ampliamente considerado como el deporte más popular del mundo. Se juega en un campo rectangular de césped, con una meta o portería a cada lado del campo. El objetivo del juego es mover una pelota a través del campo e intentar ubicarla dentro de la meta contraria, acto que se conoce como *gol*. El equipo que marque más goles al cabo del partido es el que resulta ganador. A diferencia de otros códigos del football, el fútbol se juega principalmente con los pies, excepto el guardameta, que es el único jugador que puede utilizar sus manos y brazos en determinados lugares del campo mientras la pelota está en juego.



El juego moderno fue creado en Inglaterra tras la formación de la Football Association, cuyas reglas del juego de 1863 son la base del deporte en la actualidad. El organismo rector del fútbol es la *Fédération Internationale de Football Association*, más conocida por su acrónimo FIFA. La competición internacional de fútbol más prestigiosa es la Copa Mundial de la FIFA, realizada cada cuatro años. Este evento es el más famoso y con mayor cantidad de espectadores del mundo, doblando la audiencia de la de los Juegos Olímpicos.

CASO ANALOGO:

Universidad del futbol del club deportivo Pachuca

“La Universidad del Fútbol, a través del Centro Universitario del Fútbol y Ciencias del Deporte y Promotora del Club Pachuca, en un esfuerzo conjunto para favorecer el desarrollo académico, social y deportivo de los jóvenes y mejorar los servicios ofrecidos hasta el momento, se ha dado a la tarea de desarrollar un nuevo concepto de formación deportiva-académica de excelencia, que pueda dar la oportunidad a los jóvenes deportistas, interesados en el fútbol, de formarse en el alto rendimiento dentro de nuestra institución y a la vez, continuar con los estudios de secundaria, preparatoria o universidad, todo esto siempre en búsqueda de mejora continua.”



Misión

Potencializar las capacidades físico deportivas de los integrantes mediante una metodología que promueva el desarrollo de habilidades en la práctica del fútbol, encaminado al alto rendimiento, asociado con su formación académica, biológica, psicológica, social y de valores que favorezcan su formación integral.

Visión

Ser una institución de vanguardia que potencialice las capacidades y habilidades futbolísticas y académicas favoreciendo el desarrollo integral de los participantes en busca del alto rendimiento o en su desarrollo profesional dentro del ámbito futbolístico a través del CUFCO.



Esta institución se localiza en el estado de Hidalgo y cuenta con las siguientes instalaciones:

Aulas
Sala de Audiovisual
Gimnasio
Laboratorio de Física y Química
Servicio Médico
Centro de Información

Biblioteca
Cafetería y Restaurant
Canchas Deportivas Profesionales
Estacionamiento



EL SUJETO

PERFIL:



La revisión de los parámetros estadísticos de población en el municipio arrojan cifras que nos dejan entrever la importancia del sector joven de entre los 15 y los 21 años, por lo que podemos asegurar que es este precisamente uno de los sectores más relevantes en termino de prioridad de atención , por otro lado el aspecto educativo en este sector resulta, también de suma importancia, por lo que habrá perfilarse una topología de sujeto que abarca las necesidades de manera estricta como la educación sino que habrá de pensarse en un individuo que busca su desarrollo físico en el deporte como alternativa de desarrollo social y cultural así podemos definir a un tipo de sujeto de extracción clase media con una expectativa de desarrollo intelectual a través del estudio y la profesionalización de su vocación en una especialidad como el deporte, para el caso particular hablamos del fútbol.

PERFIL DEL JUGADOR PROFESIONAL

1) SE DESTACA EN TODO LO QUE REALIZA

- a) Tiene fortaleza mental y emocional para alcanzar objetivos y logros a través del esfuerzo continuado.
- b) Posee una buena aptitud física, técnica y conocimiento de los conceptos del juego
- c) Considera su propio cuerpo como herramienta de trabajo.
- d) Sabe que una óptima nutrición y un adecuado descanso son indispensables para mejorar el rendimiento
- e) Tiene confianza en si mismo.



2) CONOCE SUS DEBILIDADES Y TRABAJA PARA CORREGIRLAS

- a) Mejora las cualidades físicas deficitarias.-
- b) Ejercita los fundamentos técnicos que no domine plenamente.
- c) Se interioriza de los conceptos básicos del juego.

3) DISCIPLINADO Y CONCENTRADO EN SU ACCIONAR

- a) Es aplicado en cada una de las actividades propuestas.
- b) Evita las distracciones durante los entrenamientos y partidos.
- c) Recuerda que el entrenamiento comienza cuando ingresamos al vestuario y termina después de la última actividad.

4) VOLUNTAD PARA ENTRENAR

- a) Sabe que el esfuerzo y deseos de superación deben ser una constante
- b) Tiene conciencia que el entrenamiento es necesario para mejorar el rendimiento.
- c) Nunca lo considera como una carga o un mal necesario sino como una necesidad.

5) ESTA PREPARADO PARA RESOLVER SITUACIONES INESPERADAS

- a) En circunstancias de una lesión no se deprime y trabaja responsablemente para su recuperación.
- b) Cuando el entrenador lo saca del equipo, analiza concientemente las causas

6) SER CONSISTENTE Y REGULAR EN EL RENDIMIENTO

- a) Sabe que regularidad, solidez y permanencia son las características esenciales del buen jugador.
- b) Las acciones son positivas cuando más contribuyen al rendimiento del equipo.

7) ASUME RIESGOS

- a) Cumple con las indicaciones del Director Técnico en cuanto a las obligaciones pero actúa con libertad en las posibilidades que les ofrece el juego.



8) HACE MÁS QUE EL RESTO

- a) Dedicar tiempo adicional para mejorar sus debilidades y perfeccionar sus virtudes.
- b) Se exige al máximo en cada una de las actividades.
- c) Nunca considera una pelota perdida.

9) CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN E INTEGRACIÓN A LOS CAMBIOS

- a) Se adapta rápidamente a las distintas circunstancias.
- b) Se ajusta a las normas y valores que rigen en la nueva institución.
- c) Se pone rápidamente al servicio del equipo y se integra a la estructura táctica.

10) CONCIENTE DEL IMPACTO QUE PRODUCE EN LA SOCIEDAD

- a) Mantiene una imagen pública positiva.
- b) Es cuidadoso en las declaraciones a la prensa
- c) Recuerda que debe ser una muestra de humildad.



CAPITULO III

MEDIO

LOCALIZACION DEL PREDIO:

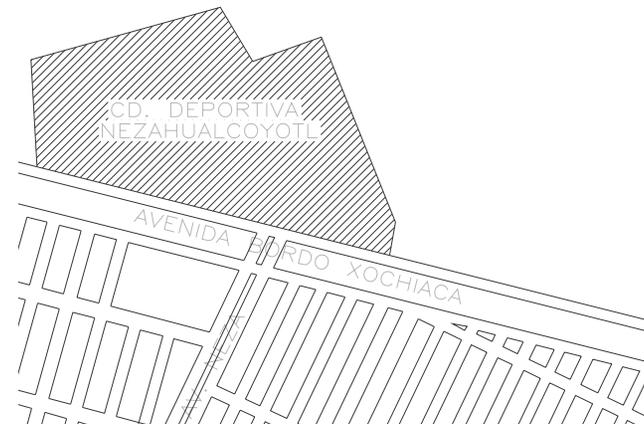


IMAGEN Y CONTEXTO:



MEDIO NATURAL:

Relieve y clima

Dentro de los límites municipales no se encuentran elevaciones o depresiones relevantes, pero existen las formas topográficas naturales indispensables para su consignación o estudio. La deforestación y la contaminación ambiental han modificado la ecología de la zona, por lo que en la actualidad el ambiente climático varía de un clima templado a semiseco, con lluvias escasas en la primavera y muy abundantes en verano. Su temperatura media anual es de 160 centígrados.

Recursos naturales

Físicos

En el municipio no existen corrientes de cuerpos de agua naturales o construidos por el hombre. Sin embargo en los límites de Nezahualcóyotl con los municipios de Chimalhuacán y Ecatepec se encuentran canales que dan origen a los, así denominados, ríos La Compañía, Los Remedios y Churubusco, este último totalmente entubado.

Las aguas que caen en la temporada de lluvias se filtran escasamente hasta los mantos acuíferos como consecuencia de la creciente urbanización del municipio. El agua potable que se distribuye en el municipio procede de pozos profundos y de los sistemas de entrega de agua en bloque, operados y administrados por la Comisión Nacional del Agua y la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento. La infraestructura hidráulica se ve frecuentemente afectada en sus redes de agua potable y alcantarillado en virtud de que el subsuelo es de tipo lacustre, que contiene un nivel freático muy alto que impacta de manera significativa. Aunado a lo anterior, los constantes movimientos sísmicos fracturan las redes primarias y secundarias deformando los asentamientos humanos en sus líneas horizontales causando fugas de agua en cantidades significativas e inundaciones en zonas ya detectadas por los deflexionamientos o tuberías colapsadas.

Los cárcamos ubicados en el Bordo de Xochiaca requieren de bombeo las 24 horas de los 365 días del año para elevar las aguas negras y pluviales para vertirlas a cielo abierto y hacia los causes naturales de los ríos correspondientes. La



depresión natural incide en la problemática existente de los rubros de electrificación, infraestructura hidráulica y cimentación de las construcciones habitacionales.

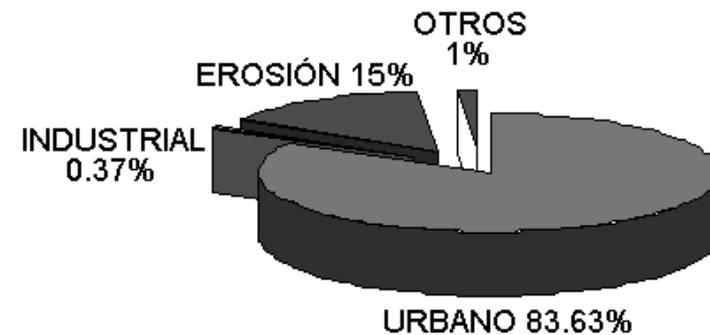
SUELOS

El suelo de Nezahualcóyotl se compone de arcilla con un alto porcentaje de salinidad y humedad. No se ha detectado la presencia de recursos minerales de importancia.

Las características salitrosas del suelo no permiten el desarrollo de la actividad agrícola. El desarrollo de la ganadería es, en consecuencia, muy insignificante y sólo se circunscribe a la cría de ganado porcino en pequeña escala y al interior del domicilio de sus propietarios. No existen actividades primarias de silvicultura y acuicultura.

El uso de suelo es fundamentalmente habitacional y, en menor medida, comercial. Al oriente del municipio se localiza una pequeña zona industrial cuya actividad se ve sustancialmente incrementada por la existencia de un número no cuantificado de miles de microindustrias familiares diseminadas en todo el territorio municipal.

USOS DEL SUELO EN EL MUNICIPIO DE NEZAHUALCÓYOTL



CONTAMINACIÓN

El acelerado crecimiento demográfico y la inevitable urbanización han generado elementos y situaciones que dañan el medio ambiente, poniendo en riesgo la salud de la población. Diariamente se recolectan alrededor de dos mil 70 toneladas de basura, cuya composición se incrementa con elementos no biodegradables tales como pañales desechables, botellas de plástico, desechos hospitalarios, etcétera, que dificultan su reutilización y reciclamiento. El 100% de la basura se deposita en los tiraderos municipales. Una gran cantidad de basura permanece a cielo abierto, afectando seriamente la captación de agua de lluvia y el incremento de la contaminación de los mantos freáticos, así como la proliferación de enfermedades.

La contaminación del suelo se agudiza en la época de vientos, debido a que éstos arrastran la basura hacia el interior de la ciudad sin ningún control, antes de poder ser enterrada.

En promedio un vehículo recolector municipal de basura recoge 10 toneladas por día, lo cual es notoriamente insuficiente para los grandes volúmenes de basura que se generan.

FLORA Y FAUNA

La flora se encuentra compuesta fundamentalmente de especies de árboles de la variedad de eucalipto, casuarina, pino, pirul, higuera, y otras en menor especie.

Sobre una superficie de 8.5 hectáreas se asienta el parque del pueblo, el cual cuenta con una gran población de árboles, plantas y flores de diversas especies. Igualmente. Existen dos viveros forestales y la recién creada ciudad deportiva de Nezahualcóyotl, que amplían las áreas verdes del municipio.

Las escasas zonas susceptibles de forestación, por tratarse de un municipio eminentemente urbano, han provocado una preocupación del gobierno y ciudadanía por el mejoramiento y preservación ecológica.



La fauna, sobre todo la que aun existe en la parte del lago de Texcoco, al norte de la ciudad, se compone de garzas, grullas chichicuilotes, patos y otras especies migratorias. Las zonas habitacionales cuentan con animales domésticos de todo tipo, tales como perros, gatos, cerdos, aves de ornato y de corral que conforman básicamente la fauna del municipio.

Adicionalmente, en el mencionado parque del pueblo se puede encontrar una nutrida fauna compuesta por leones, panteras, osos, monos, coyotes y otras especies propias de un zoológico

MEDIO SOCIO-DEMOGRAFICO

POBLACIÓN.-

En el municipio de Nezahualcóyotl los datos de los Censos Generales de Población y Vivienda, en 2000, registran una población de 3,256,115 habitantes, con una tasa de crecimiento anual de -0.65%, respecto de la correspondiente a 1980, que entonces fue de 1,341,230 habitantes y un aumento de 8.74% anual en el transcurso de la década anterior. Esta situación refleja una muy drástica disminución de la tasa de incremento poblacional que ha modificado el perfil demográfico del municipio, dando por resultado una baja absoluta de población.

	1970	1980	1990	% 80/70	% 90/80
total	530,436	1,341,230	1,256,115	8.74%	-0.65%
hombres	295,078	666,106	615,947	8.48%	-0.78%
mujeres	285,358	675,124	640,168	8.99%	-0.53%



El proceso migratorio ha significado la incorporación de nuevos residentes, pues para 1990 59.46% de los pobladores del municipio habían nacido fuera del Estado de México, y de los mayores de 5 años una cifra equivalente a 8.90% de los mismos no residían en el Estado en 1985; sin embargo, estas magnitudes no explican del todo el fenómeno de la fuerte caída de la tasa de crecimiento, por lo que es dable inferir que se ha producido una fuerte corriente de emigración intermunicipal en el Estado que ha contribuido también a la disminución de la población.

En forma paralela, se observa una caída significativa en la natalidad. Tomando los hijos nacidos vivos por segmento de edad de la madre, las mujeres de 50 a 54 años tuvieron 6.0 hijos, mientras que las de 25 a 29 sólo han tenido 1.7.

segmento de edad	20-24	25-29	30-34	40-44	50-54
promedio de hijos	0.7	1.7	2.6	4.3	6.0

Este decremento en la tasa de natalidad se refleja en la pirámide poblacional del municipio y explica la composición de su estructura,

Las tasas de natalidad y mortalidad registradas en el año de 1990 constituyen elementos adicionales importantes para el análisis de la población. En el cuadro siguiente se presenta su comparación con el promedio resultante para el Estado de México, así como los valores que alcanza la tasa de mortalidad infantil. El comportamiento de estas variables, tanto por lo que se refiere a la magnitud de cada una de ellas como su comparación con los promedios estatales, no sólo explican el crecimiento de su población sino que también representan un indicador del nivel de bienestar en que se ubica el municipio.



TASAS BRUTAS X 1000			
	natalidad	mortalidad	mortalidad infantil
Nezahualcóyotl	22.02	2.41	24.62
E. de México	24.52	3.84	35.32

La densidad poblacional en el municipio alcanza la cifra de 19,800 habitantes por kilómetro cuadrado y en las áreas urbanas se eleva a 28,933 habitantes por kilómetro cuadrado.

MEDIO SOCIO-ECONOMICO

Agricultura

Debido a las especiales condiciones del suelo, no se cumplen faenas agrícolas de ninguna especie y no se obtiene ningún tipo de productos en toda el área municipal.



Industria

La principal industria en este municipio es la producción de alimentos, bebidas, y tabaco, también encontramos a la industria del metal, maquinaria y equipo.

Alimentos en general cuenta con 458 establecimientos, metalmecánica, con 338 establecimientos, vestido en general a 128 establecimientos y madera en general a 141 establecimientos, esto hace un total de 1065 establecimientos industriales, en el municipio de Nezahualcóyotl.

Turismo

Zona arqueológica el Tepalcate, sin explorar; Casa de la Cultura, Palacio y Auditorio Municipal.

Los lugares atractivos del municipio son la zona arqueológica de Tepalcate y el mural del palacio municipal sobre Nezahualcóyotl.

Áreas Naturales

Debido al gran crecimiento demográfico, el municipio de Nezahualcóyotl carece de áreas naturales.

Comercio

Hay una gran actividad en este rubro desde vendedores ambulantes hasta comercio establecido, los principales giros son: carnicerías, vinaterías, loncherías, material de construcción, papelerías, zapaterías, salones de baile, tortillerías, y panaderías entre otros, ya que prácticamente hay comercios de todos los giros, hay tiendas de asistencia social como: tienda del seguro social ISSSTE e ISSEMYM.



ACTIVIDAD ECONÓMICA

De acuerdo con la información del Censo Económico de 1988, se encontraban operando a esa fecha 23,070 unidades económicas en el municipio; sin embargo, dicha información no incluye los sectores agrícola, de servicios financieros y gubernamentales, La fuerza de trabajo ocupada en las unidades censadas ascendió a 44,946 personas. La diferencia de esta cifra con la que registran los Censos de Población se debe a que éstos levantan la información en los hogares, mientras que los Censos Económicos lo hacen en las unidades económicas, La distribución del personal ocupado según sectores de actividad se presenta a continuación:

		Nezahualcoyotl	E. de México
	número	%	%
Pesca	0	0.00%	0.06%
Minería	0	0.00%	0.30%
Manufacturas	7,524	16.74%	52.28%
Electricidad	0	0.00%	1.22%
Construcción	40	0.09%	1.62%
Comercio	23,869	53.11%	27.14%
Servicios	13,513	30.06%	17.38%
Total	44,946	100.00%	100.00%



Por su importancia destaca el comercio, que genera 53.08% de la ocupación total del municipio. Como contrapartida, el sector primario es inexistente y la participación del secundario es significativamente menor al porcentaje que se obtiene para el Estado. Por otra parte, el detalle de los subsectores en las manufacturas es el siguiente:

Nezahualcoyotl	7,524	100.00%
alimentos bebidas y tabaco	3,290	43.73%
textiles y cuero	882	11.72%
madera y muebles	656	8.72%
papel, imprentas y editoriales	225	2.99%
químicas y plásticos	478	6.35%
minerales no metálicos	432	5.74%
metálica básica	35	0.47%
maquinaria y equipo	1,516	20.15%
otras	10	0.13%

La distribución del uso del suelo da cuenta de la importancia relativa de las distintas actividades económicas en el municipio. Las cifras absolutas redondeadas a la unidad y los porcentajes correspondientes se presentan en el siguiente cuadro:



USO DE SUELO						
	superficie	agrícola	pecuario	forestal	urbano	otros
hectáreas	6,344	0	0	0	5,293	1,051
%	100.00%	0.00%	0.00	0.00%	83.44%	16.56%

Las cifras y su distribución porcentual reflejan la condición eminentemente urbana del municipio. Según se puede apreciar, no hay tierra: dedicadas a actividades agropecuarias o forestales. La categoría "otros" agrupa uso industrial, cuerpos de ,agua y suelo erosionado. En ella destaca este último aspecto con 15% de la superficie total, que corresponde en gran parte al lago Texcoco.

MEDIO SOCIOCULTURAL

Monumentos Arquitectónicos

Palacio municipal, centro de servicios administrativos y el edificio del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Arquitectura Civil

Los ejemplos más destacados en la arquitectura civil son: el Palacio Municipal, de trazo modernista y funcional, el panteón municipal y todos los Centros de Servicio Social, como el Centro de Servicios Administrativos, los hospitales de Secretaría de Salud y del Instituto del Seguro Social.



Religioso

Por ser de reciente construcción, es de trazo modernista.

Históricos

Monumento a los Héroes de la patria.

Arqueológicos

Zona arqueológica el Tepalcate.

Obras de Arte

Las manifestaciones artísticas que sobresalen son las de los Héroes de la Patria realizadas por Sanguino, y el mural sobre Nezahualcóyotl que se encuentra en el palacio municipal.

Pinturas

En el interior del Palacio Municipal se encuentra una pintura de Netzahualcóyotl.

Música y Poesía

Existen mil estudiantinas, entre las que destacan la Bilboa, Jerusalén y la Cielo Andaluz que han actuado profesionalmente dentro y fuera del territorio nacional; los bailes folclóricos "Quetzalcóatl, Xocoyotli" y el grupo folklórico del Seguro Social que realizan actividades que realizan actuaciones en distintos lugares de la República. En lo que respecta a poesía sobresale la realizada por el profesor Gabriel Hernández intitulada "A ciudad Nezahualcóyotl".



Bibliotecas

En todo el territorio municipal de Nezahualcóyotl existen 8 bibliotecas, pero no es suficiente para la gran demanda que se tiene en cada biblioteca.

Fiestas Populares

En los años 1984 y 1985 se efectuaron 1ra. y 2da. Feria Nacional de Muestras Populares, en las que, además de la participación del municipio y del estado, se logró que diferentes Entidades de la República asistieran aportando muestras de su cocina, artesanías, vestido y folklore populares. Las fiestas más importantes son, la del 3 de abril, día de la creación del municipio y la del año nuevo.

Tradiciones y Costumbres

Debido a que Nezahualcóyotl es un centro donde fluye gente de las más distinguidas regiones del país, existen igualmente muy distintas y variadas costumbres manifestadas solamente en círculos muy cerrados.

Alimentos Típicos

En base a que este municipio es una continuación del D.F. no hay platillos regionales y el régimen alimenticio es conforme a las posibilidades de cada familia. Zacahuila, cecina, brocoles, enchiladas, barbacoa, tostadas de pata, tesguino, birria y mole negro.

Artesanías

Dentro del municipio se realizan bellas Artesanías como los bordados, la cestería y objetos de hojalatería que son típicos en la región.



Vestido

Debido a que el municipio se encuentra constituido por población proveniente de diversas entidades de la república no se cuenta con un atuendo típico que los caracterice.

INFRAESTRUCTURA

HIDRAULICA

El 85% de los habitantes consideran bueno el servicio que presta el municipio con respecto al suministro del líquido, el promedio anual de del agua en el municipio es de 125 litros por persona al día, cantidad equivalente al 50% de lo que las normas oficiales del desarrollo urbano establecen.

SANITARIA

El problema de desagüe fue resuelto en términos generales de infraestructura desde hace tres décadas con una cuantiosa inversión del gobierno federal y estatal. El ayuntamiento ha realizado las labores de mantenimiento y desazolve de la red de drenaje con lo cual se evitan las inundaciones en época de lluvia. El 73% de los pobladores lo consideran como bueno el servicio

ELECTRICA

En el periodo de 1969 a 1970 y con una inversión de 48 millones de pesos se logro electrificar el 54% del área total habitada, con esta extensión de los servicios se beneficiaron 275,000 habitantes, y los servicios contratados sumaban ya 50,000, la extensión de los servicios fue en aumento, y para 1975, el municipio de Nezahualcóyotl, casi se encontraba



totalmente electrificado, para 1980 el servicio de electricidad y alumbrado se suministraba a la totalidad del municipio por 5 subestaciones, y atiende a la totalidad de la población regularmente.



CAPITULO IV

PROGRAMAS

PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

1. GOBIERNO

- Administración
 - Dirección general
 - Dirección Bachillerato
 - Dirección Universidad
 - Sanitarios
- Salón de Usos Múltiples
 - Vestíbulo
 - Trofeos
 - Teléfonos
 - Aforo (100 personas)
 - Sanitarios

2. ACADEMICA

- Bachillerato
 - Aulas / 25 plazas (9)
 - Taller de Dibujo
 - Laboratorio Física y Química
 - Laboratorio Biología
 - Taller de informática



- Laboratorio de Idiomas
- Cafetería (30 /p)
- Auditorio (100/ p)
- Sanitarios
- Licenciatura
 - Aulas / 25 plazas (18)
 - Taller de Comunicación
 - Taller de Contabilidad
 - Taller de Periodismo
 - Taller de Administración
 - Taller de Psicología
 - Auditorio (100 personas)
 - Cafetería (30 personas)
 - Sanitarios

3. BIBLIOTECA

- Vestíbulo/ ficheros electrónicos
- Acervo deportivo
- Acervo Bachilleres
- Acervo Licenciatura
- Sala de lectura
- Sanitarios



4. ACADEMICO- DEPORTIVA

- Fut-Bol
 - Canchas (9-11 anos)
 - Canchas (12-15 anos)
 - Canchas (16-18 anos)
 - Aulas teóricas 25/ p (5)

5. ESTADIOS

- Estadio Profesional (con cubierta)
- Estadio Amateur (con pista de atletismo)

6. EDUCACION FISICA

- Canchas de Usos Múltiples
- Aparatos de Gimnasio
- Sauna e Hidromasajes
- Baños Vestidores
- Gradadas

7. SERVICIO MEDICO

- Sala de Espera
- Consultorios A y B
- Recuperación
- Sanitarios



8. SERVICIOS GENERALES

- Comedor
- Vestíbulo
- barra de autoservicio
- Comensales (60 personas)
- Cocina
- Dietista
- Sanitarios

9. SERVICIOS

- Mantenimiento
- Bodega
- Baños Vestidores (empleados)
- Casa de Máquinas



RESUMEN DE AREAS

2. GOBIERNO

- Administración

- Dirección general	167 M2
- Dirección Bachillerato	30 M2
- Dirección Universidad	30 M2
- Sanitarios H	20 M2
- Sanitarios M	20 M2

TOTAL 267 M2

- Salón de Usos Múltiples

- Vestíbulo	30 M2
- Trofeos	40 M2
- Teléfonos	15 M2
- Aforo (100 personas)	135 M2
- Sanitarios H	30 M2
- Sanitarios M	30 M2

TOTAL 280 M2



2. ACADEMICA

- Bachillerato

- Aulas / 25 plazas (9)	320 M2
- Taller de Dibujo	70 M2
- Laboratorio Física y Química	70 M2
- Laboratorio Biología	70 M2
- Taller de informática	70 M2
- Laboratorio de Idiomas	70 M2
- Cafetería (30 /p)	45 M2
- Auditorio (100/ p)	120 M2
- Sanitarios H	35 M2
- Sanitarios M	35 M2

TOTAL 864 M2

- Licenciatura

- Aulas / 25 plazas (18)	640 M2
- Taller de Comunicación	35 M2
- Taller de Contabilidad	35 M2
- Taller de Periodismo	35 M2
- Taller de Administración	35 M2
- Taller de Psicología	35 M2
- Auditorio (100 personas)	75 M2
- Cafetería (30 personas)	45 M2



	- Sanitarios H	35 M2
	- Sanitarios M	35 M2
		TOTAL 1,729 M2
3. BIBLIOTECA		
	- Vestíbulo/ ficheros electrónicos	30 M2
	- Acervo deportivo	75 M2
	- Acervo Bachilleres	75 M2
	- Acervo Licenciatura	75 M2
	- Sala de lectura	375 M2
	- Sanitarios H	35 M2
	- Sanitarios M	35 M2
		TOTAL 625 M2
4. ACADEMICO- DEPORTIVA		
	- Fut-Bol	
	- Canchas (9 -11 a	1,450 M2
	- Canchas (12 -15 anos)	1,450 M2
	- Canchas (16 -18 anos)	1,450 M2
	- Aulas teóricas 25/ p (5)	150 M2
		TOTAL 4,500 M2
5. ESTADIOS		
	- Estadio Profesional (con cubierta)	13, 220 M2
	- Estadio Amateur (con pista de atletismo)	10, 570 M2
		TOTAL 23, 790 M2



CAPITULO V

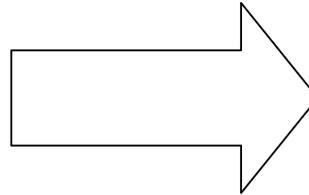
ANTECEDENTES CONCEPTUALES

SINTESIS CONCEPTUAL

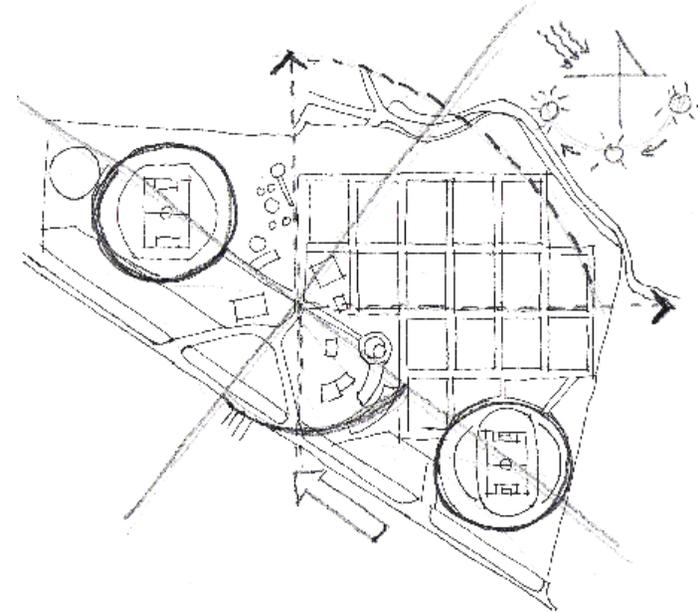


LOS DEPORTES EN LA EPOCA PREHISPANICA

La competencia deportiva como
Ritual y forma
de expresión del espíritu



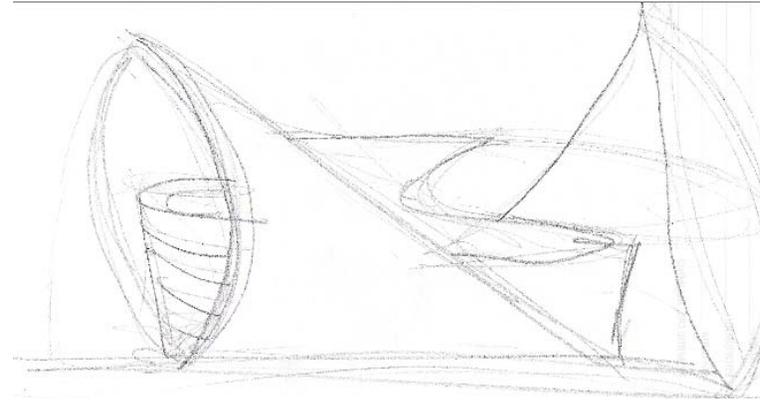
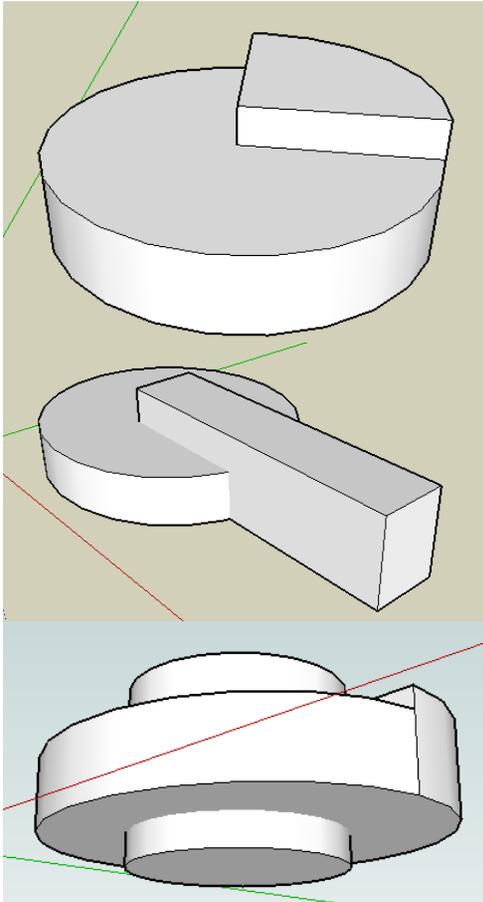
La geometría de los símbolos
El universo circular y el centro
De los planos cosmogónicos



EL MARCADOR DEL JUEGO DE PELOTA

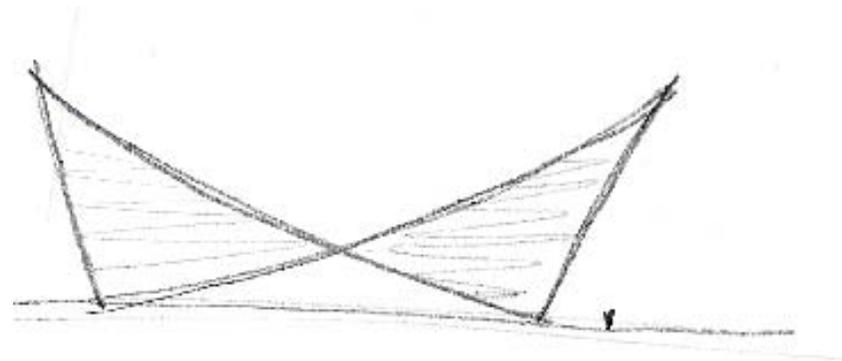


ESQUEMAS CONCEPTUALES



Las formas puras basadas en secciones cilíndricas y curvas permiten el manejo de espacios dinámicos

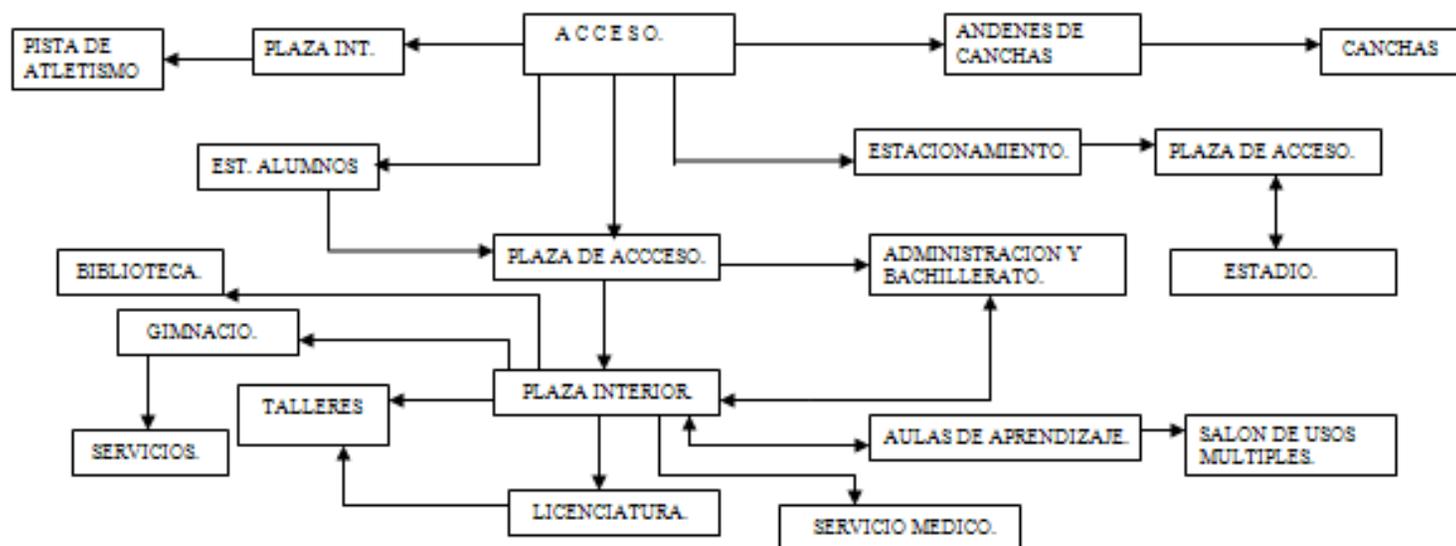
La intersección de volúmenes acentúa la firmeza expresiva y posibilita el manejo de las alturas interiores



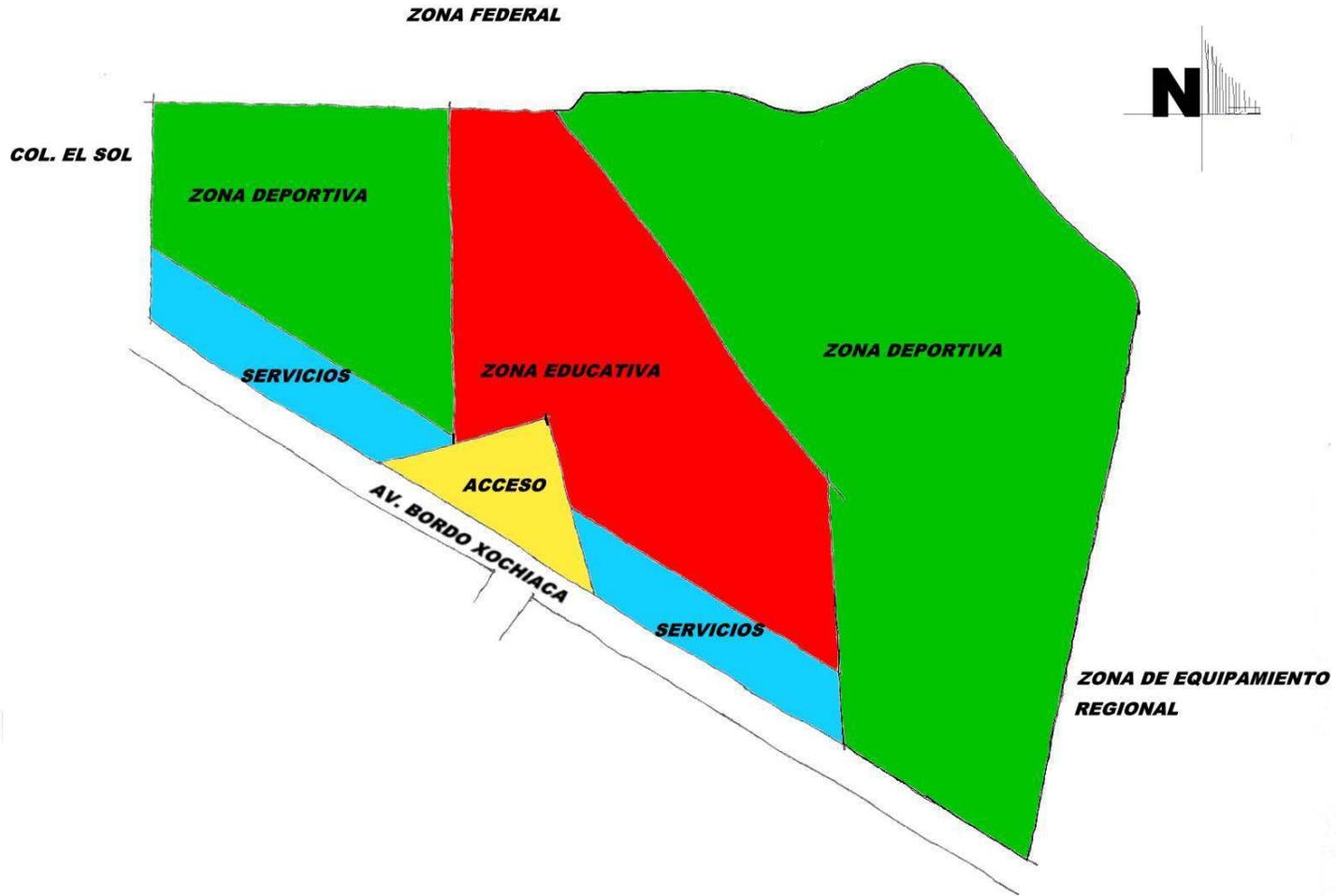
CAPITULO VI

PRELIMINARES DE DISEÑO

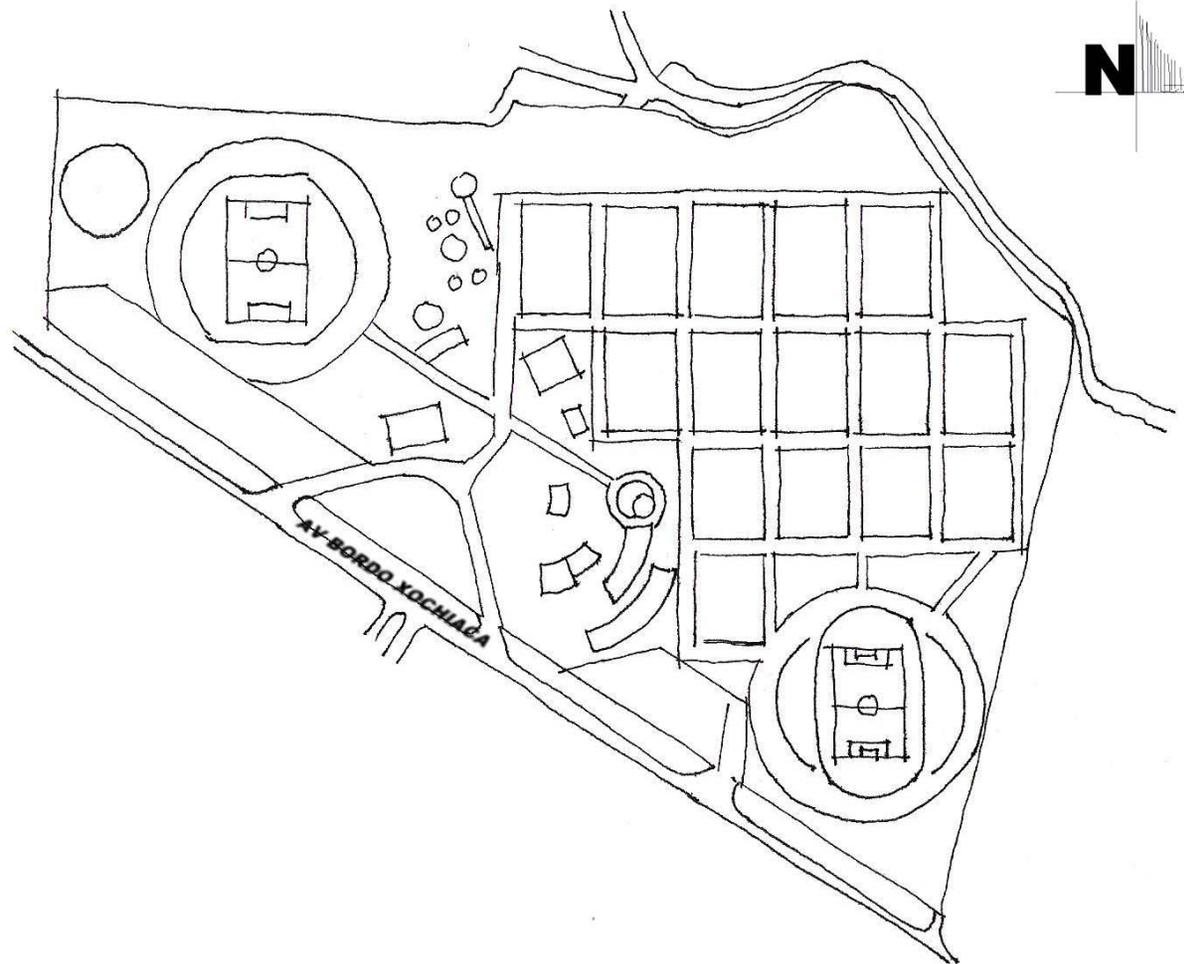
DIAGRAMA DE RELACIONES GENERAL.



ZONIFICACION:



PARTIDO

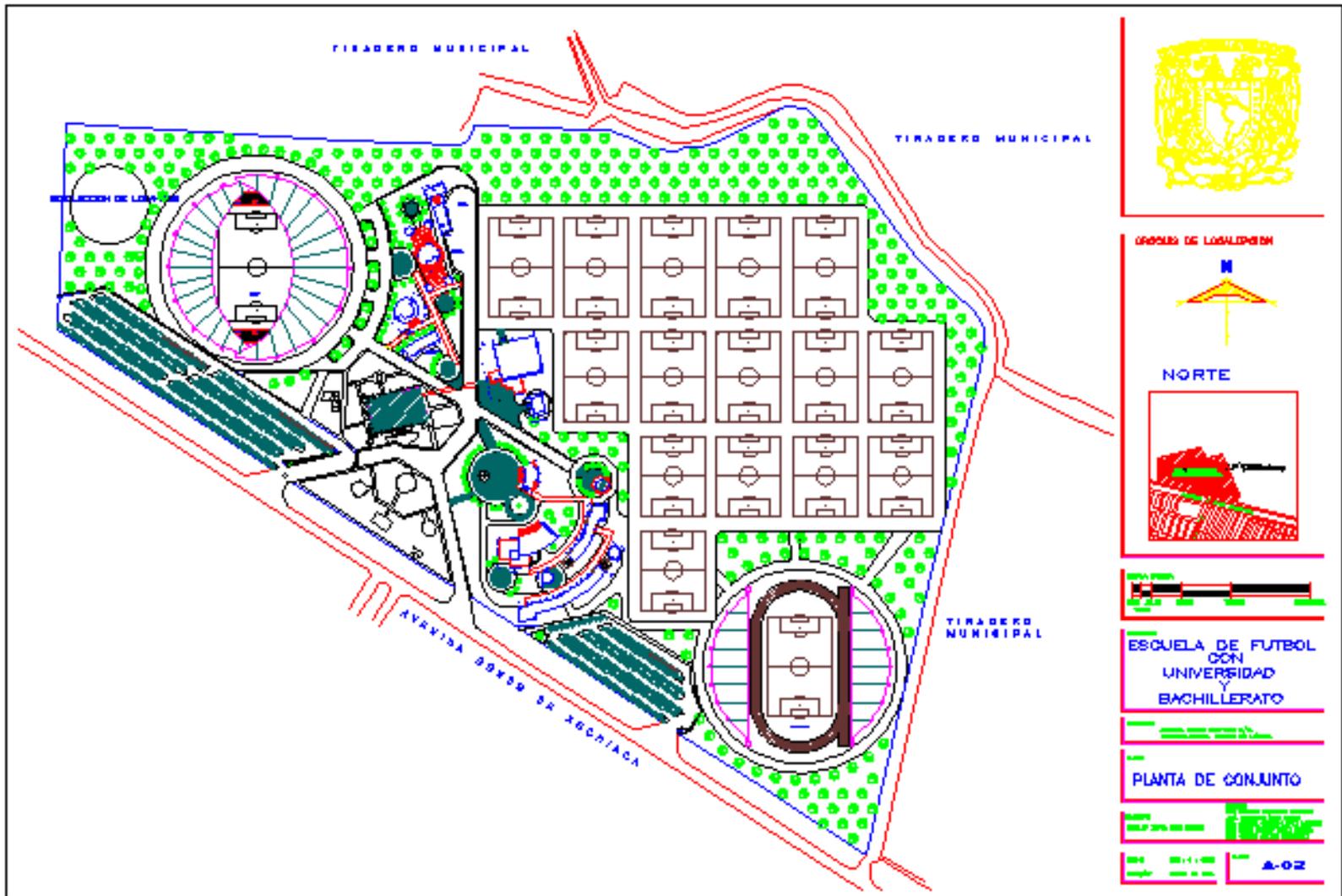


ESCUELA DE FUT-BOL CON UNIVERSIDAD Y BACHILLERATO



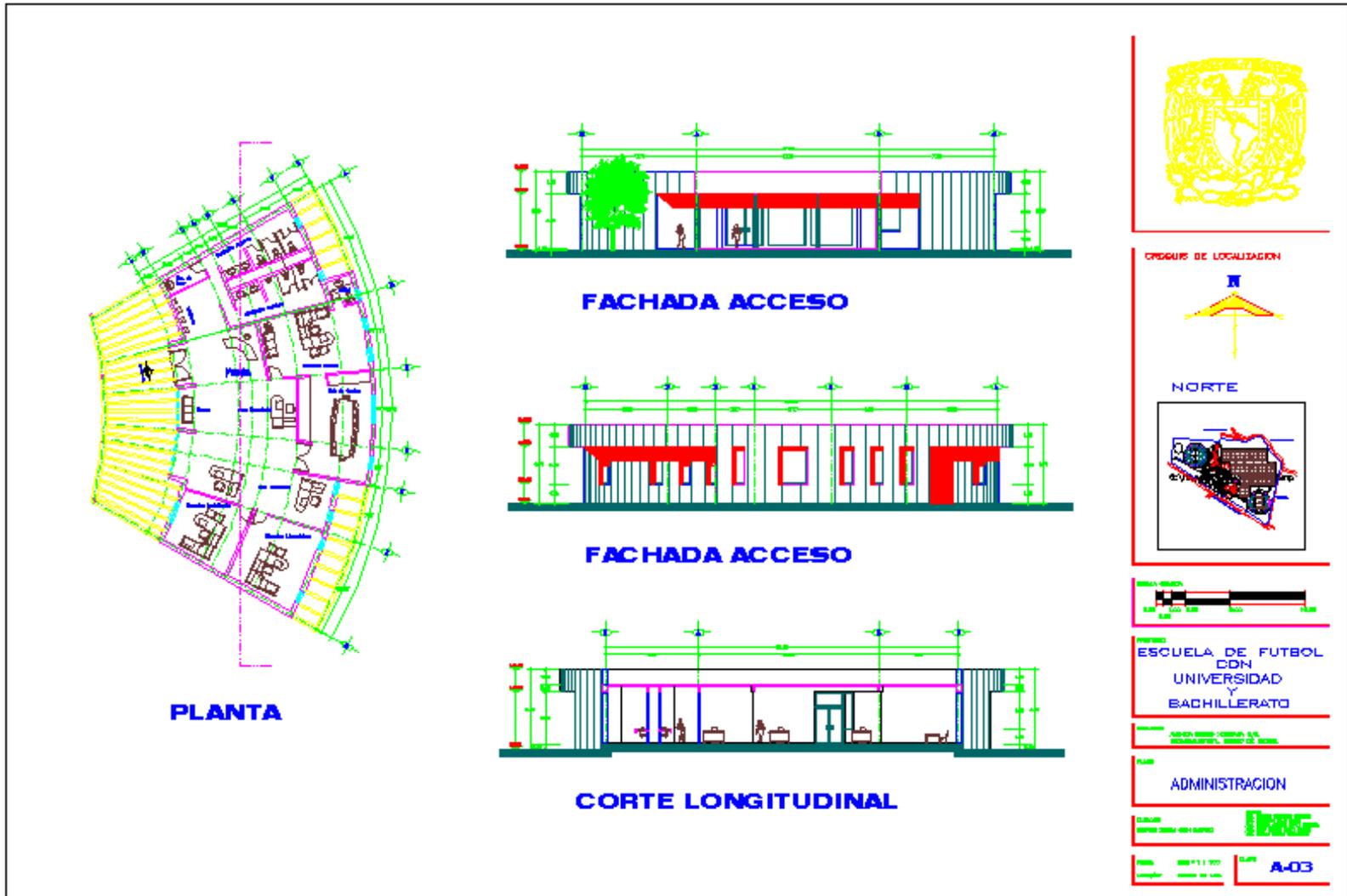
CAPITULO VII

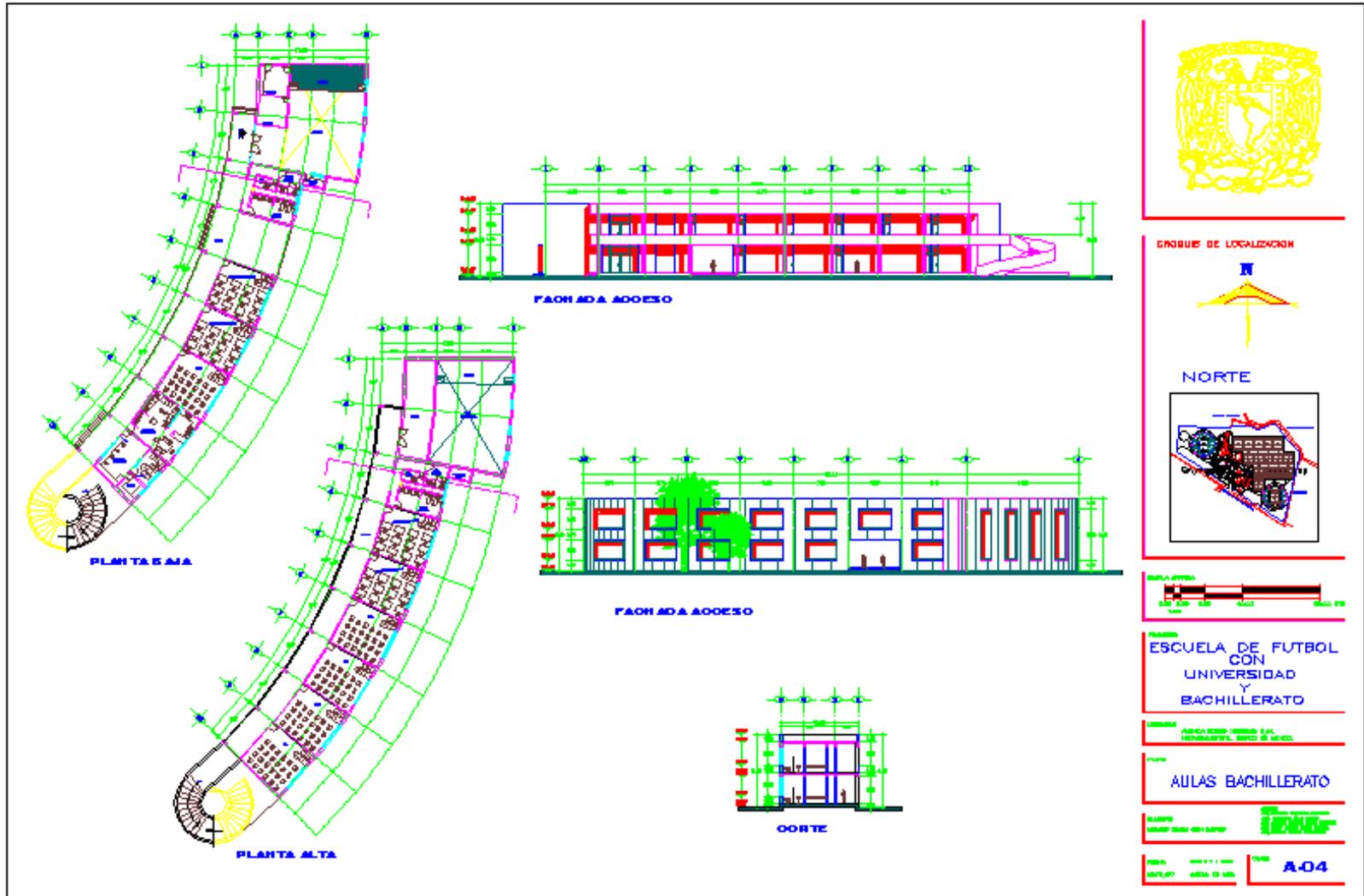
DESARROLLO DEL PROYECTO



ESCUELA DE FUT-BOL CON UNIVERSIDAD Y BACHILLERATO

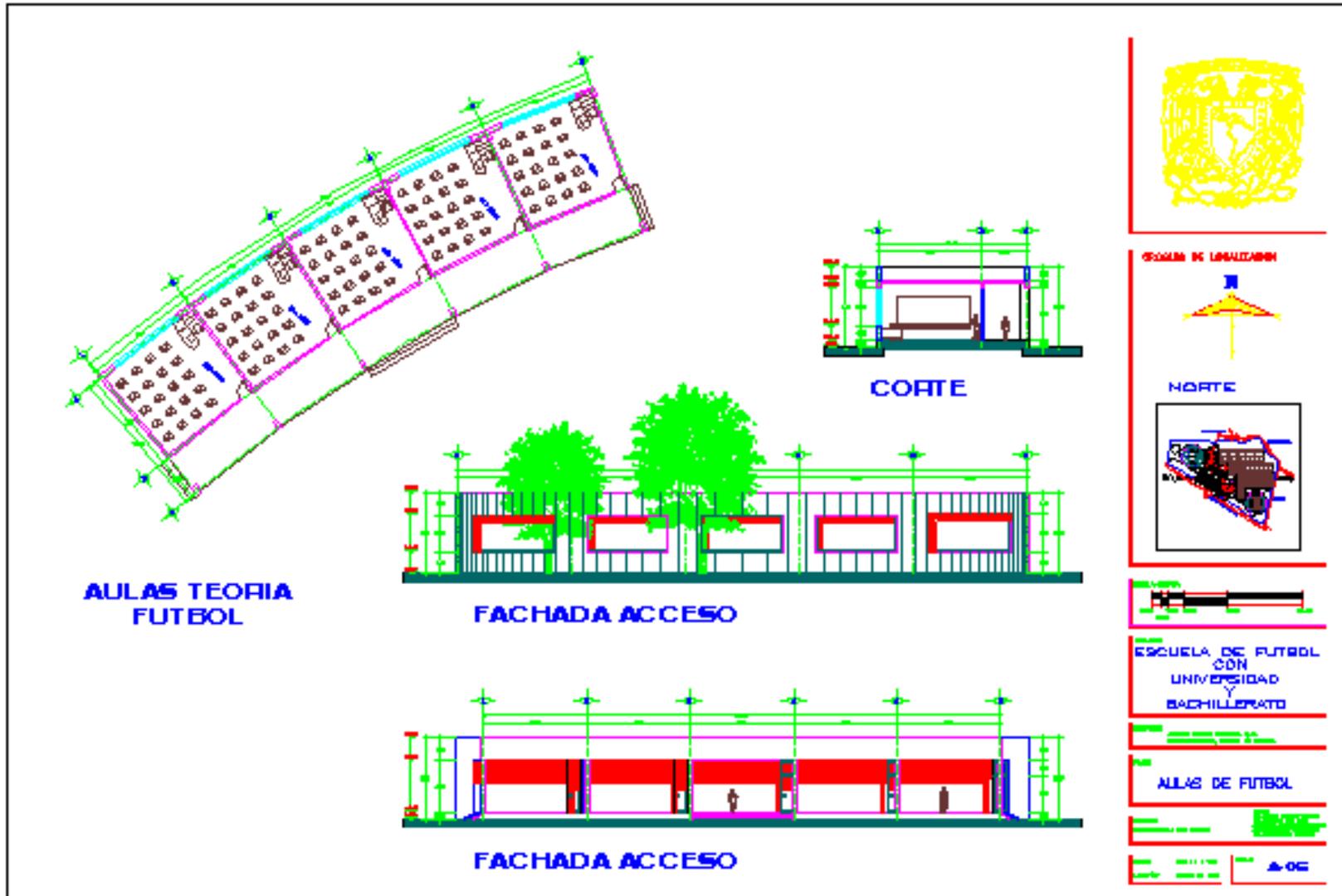


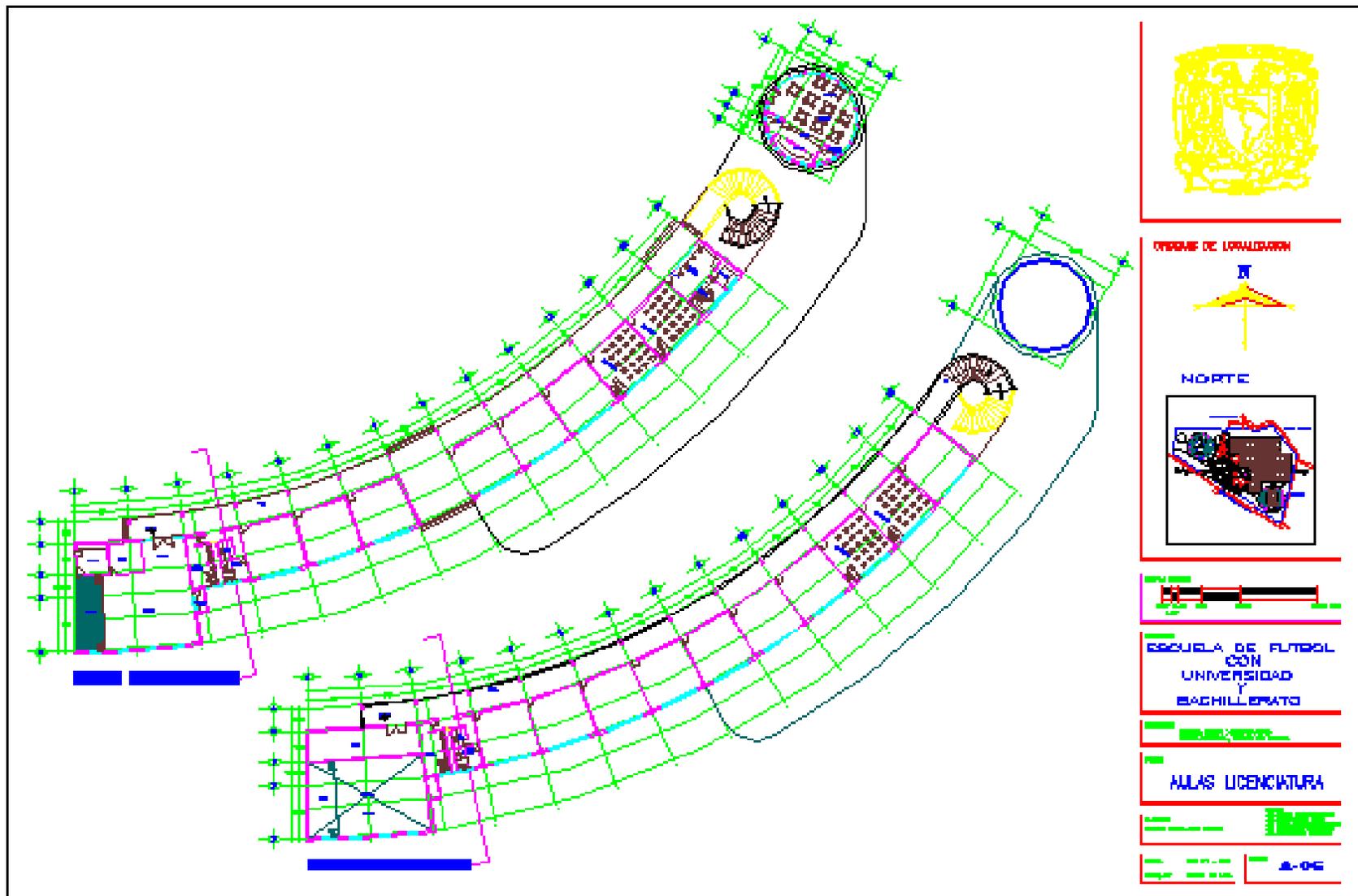


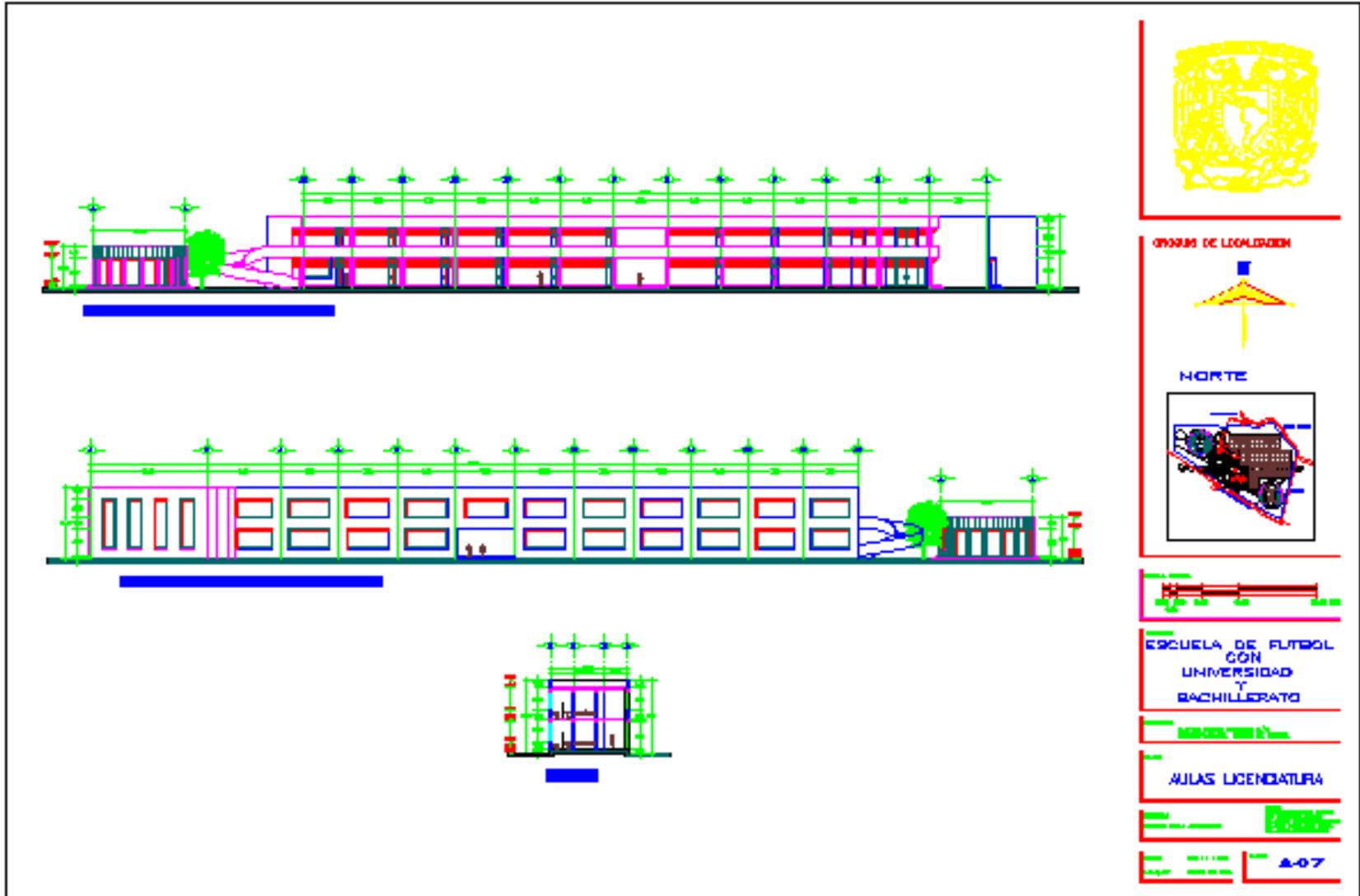


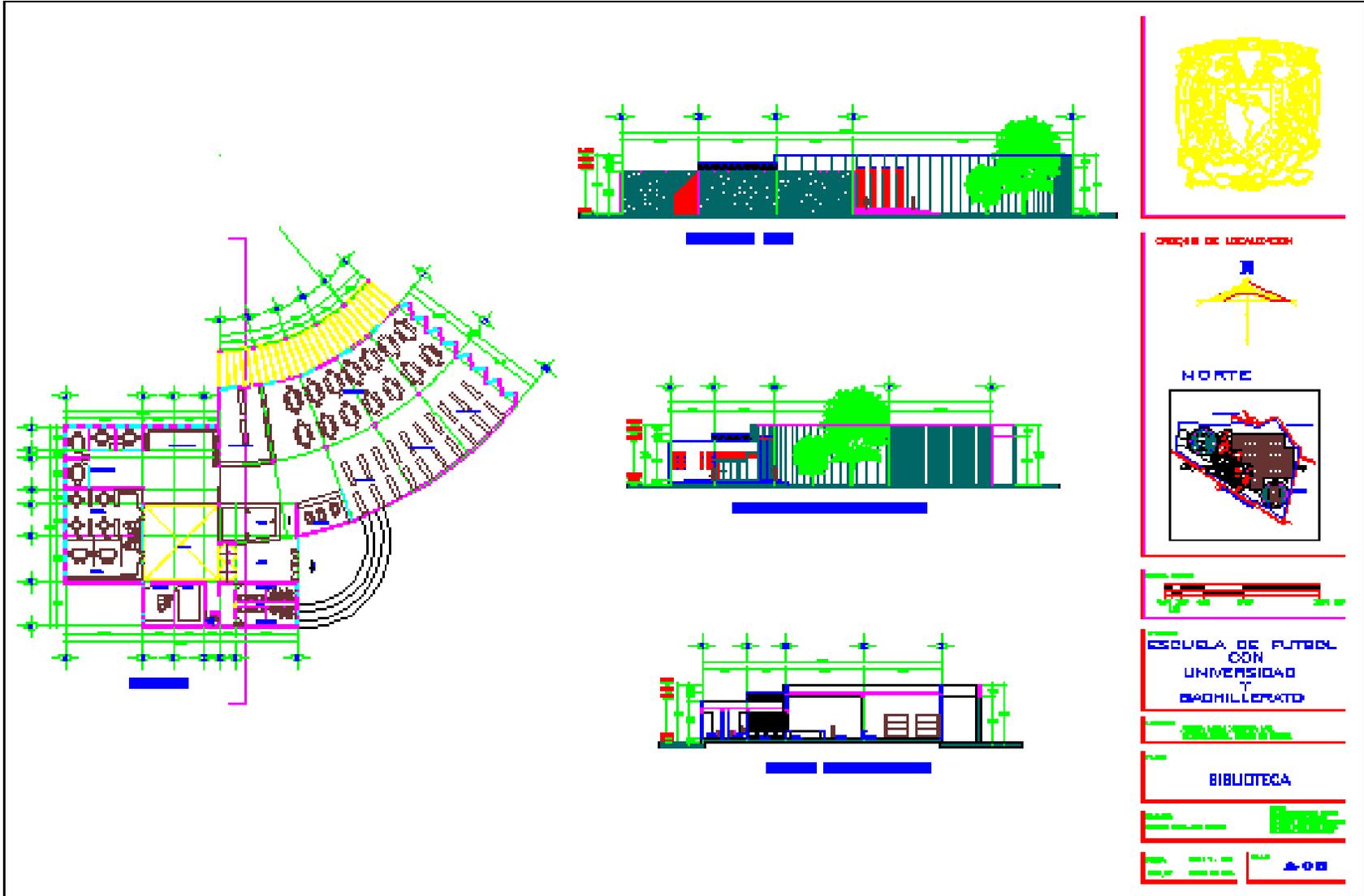
ESCUELA DE FUT-BOL CON UNIVERSIDAD Y BACHILLERATO

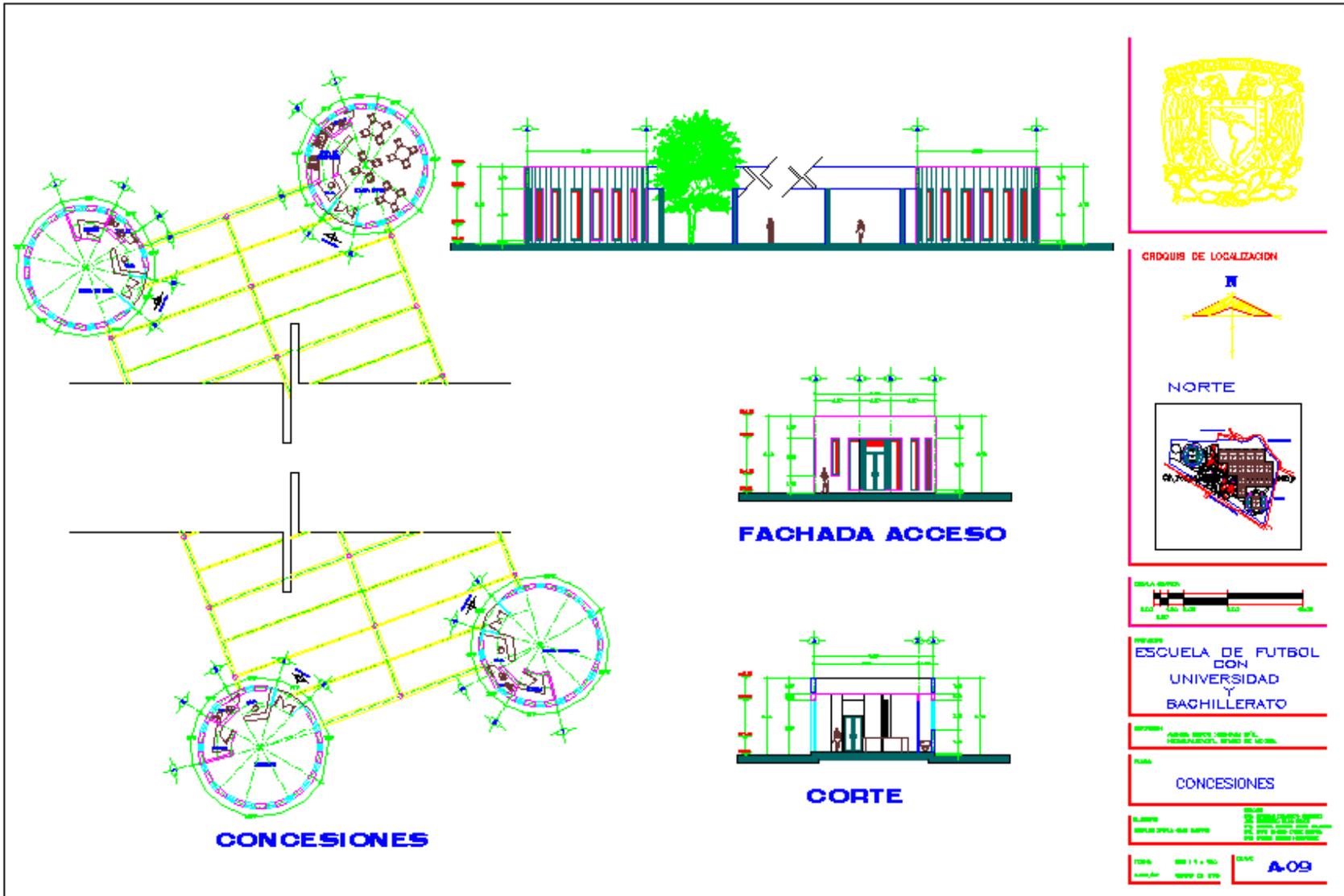


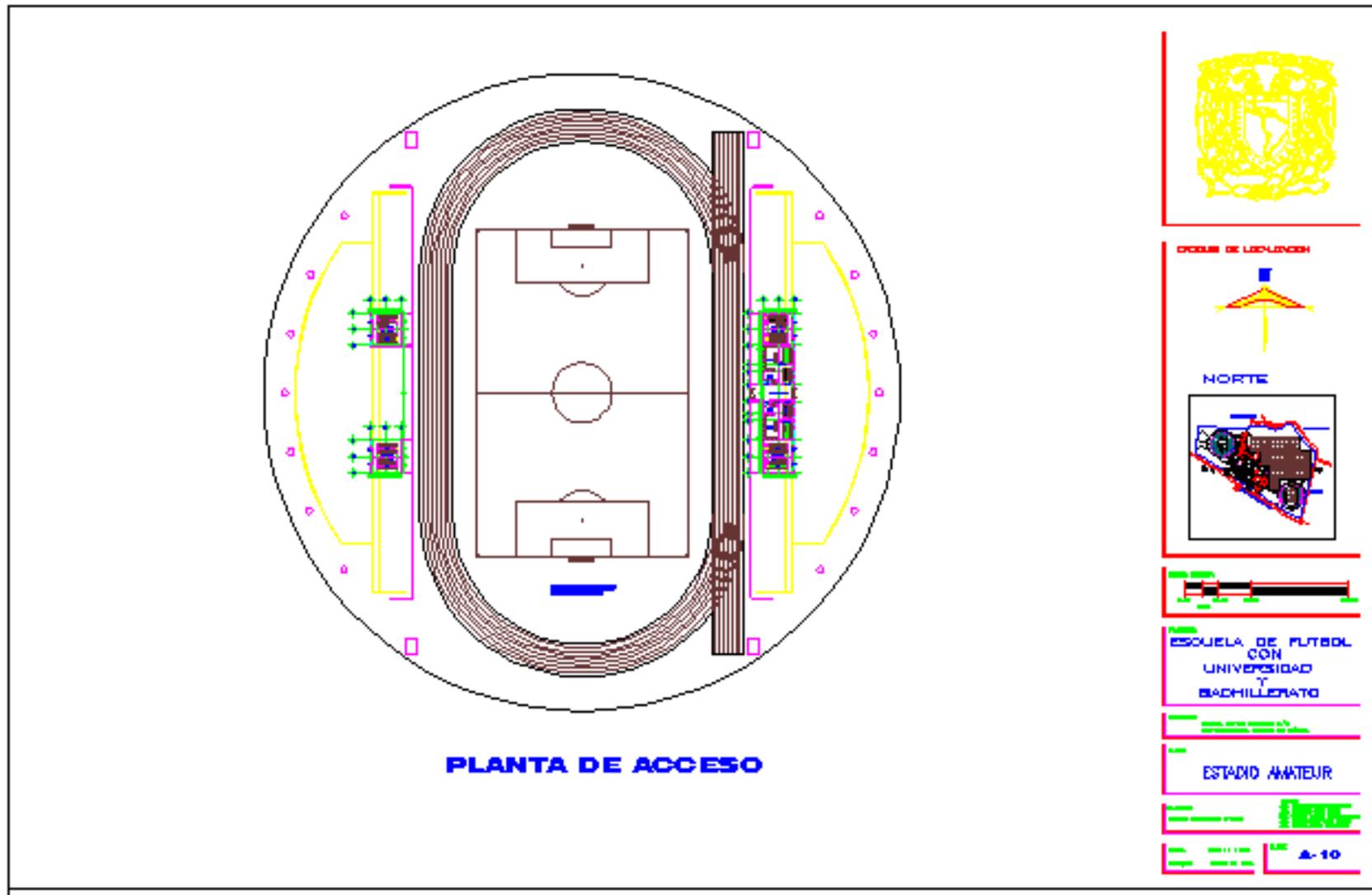


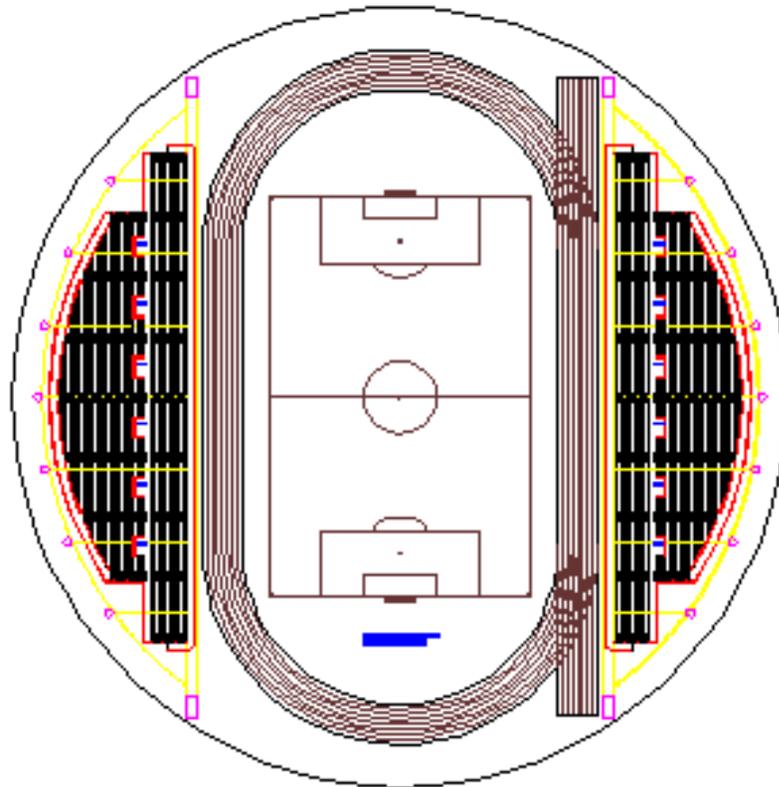












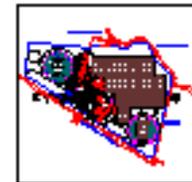
PLANTA DE GRADERIO



VISTORIO DE LOCALIDAD



NORTE

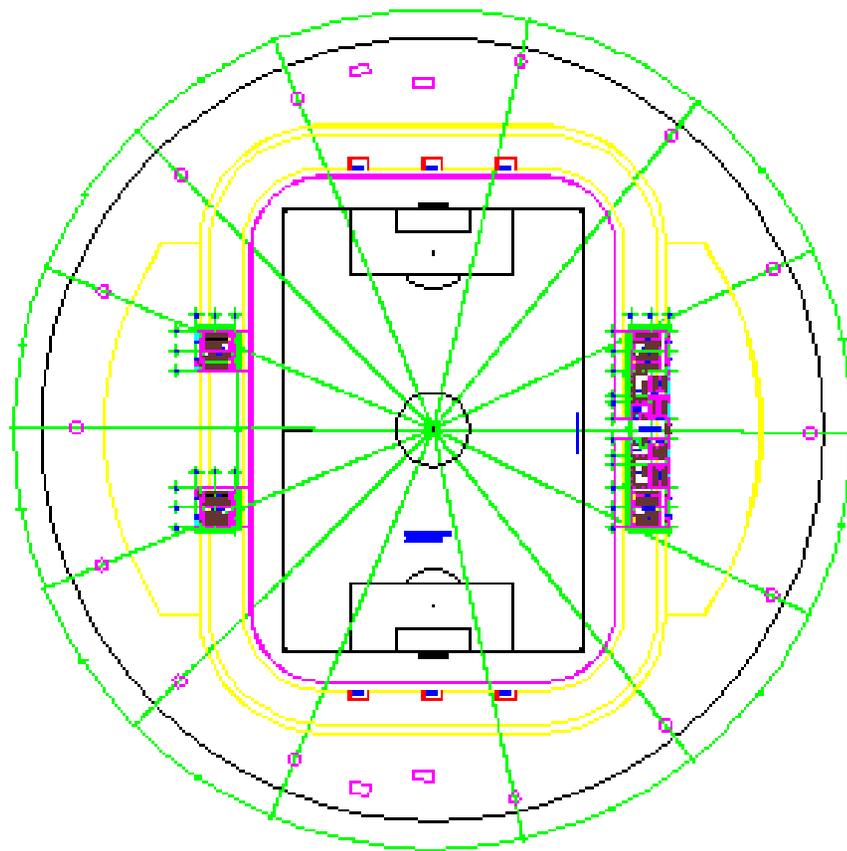


ESCUELA DE FUTBOL
ODH
UNIVERSIDAD
BACHILLERATO



ESTADIO AMATEUR

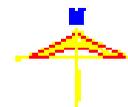




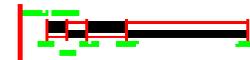
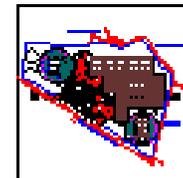
PLANTA DE ACCESO



OFICIO DE LICENCIADO



NORTE



ESCUELA DE FUTBOL
CON
UNIVERSIDAD
Y
BACHILLERATO

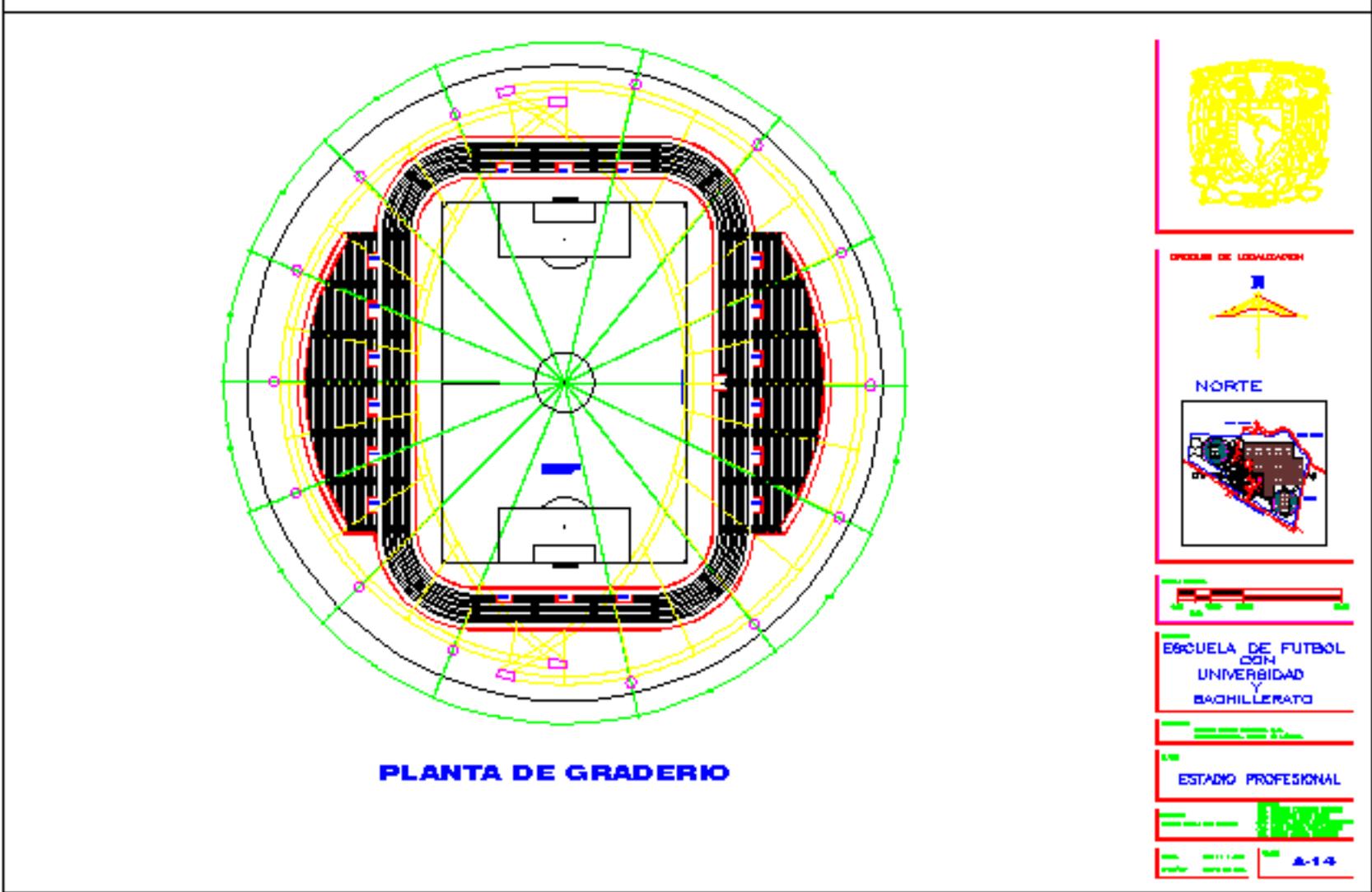


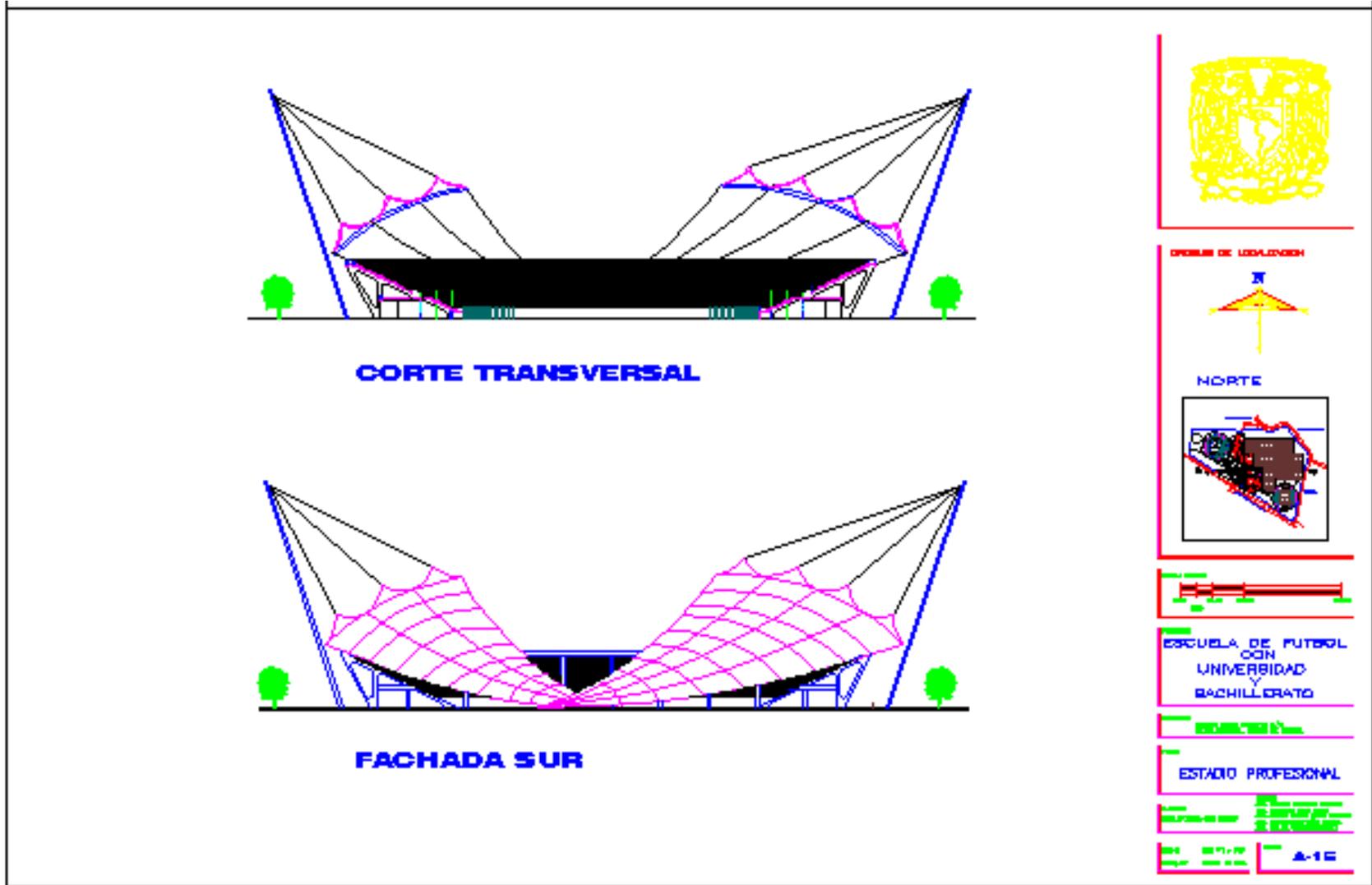
ESTADIO PROFESIONAL

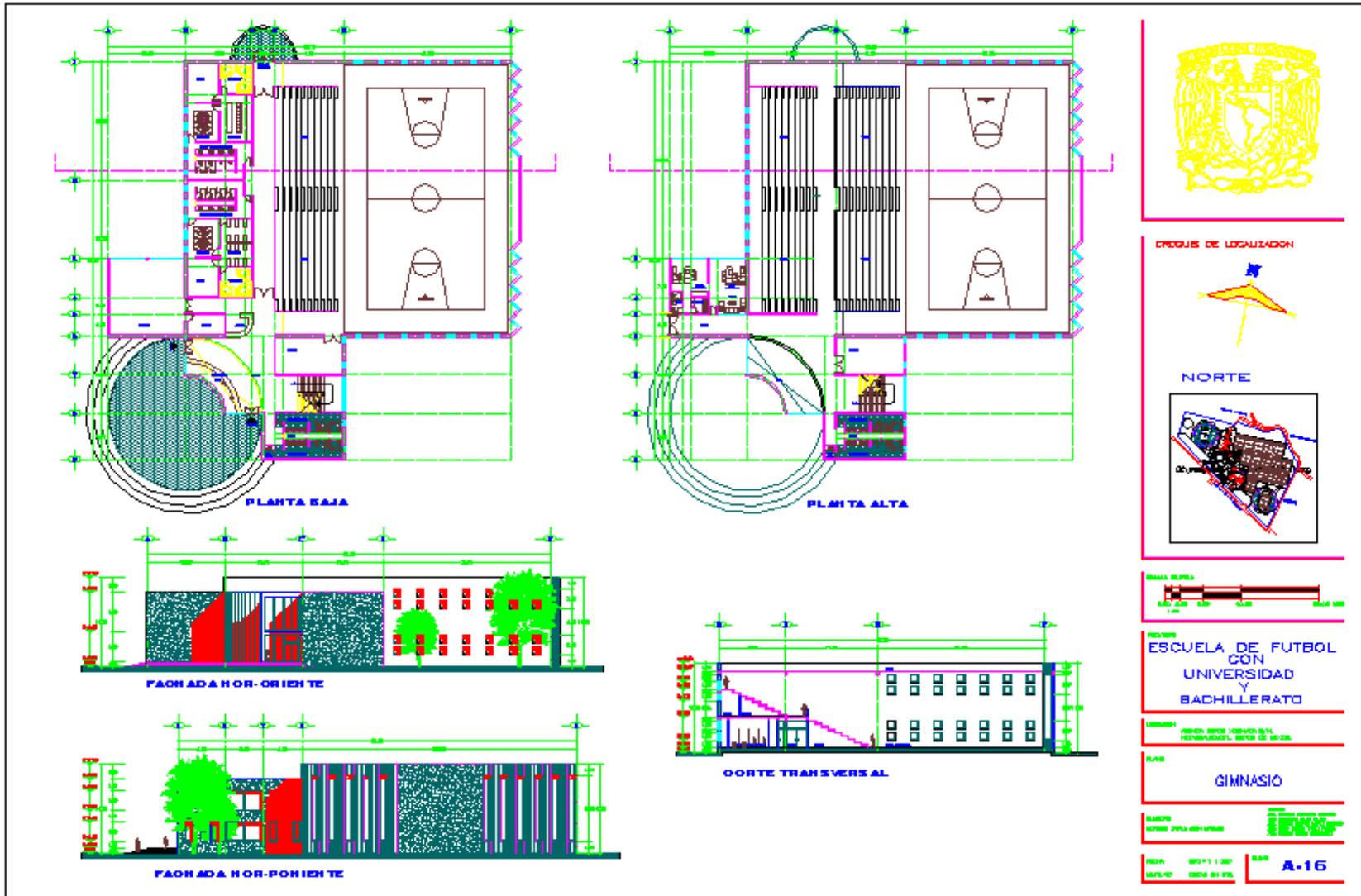


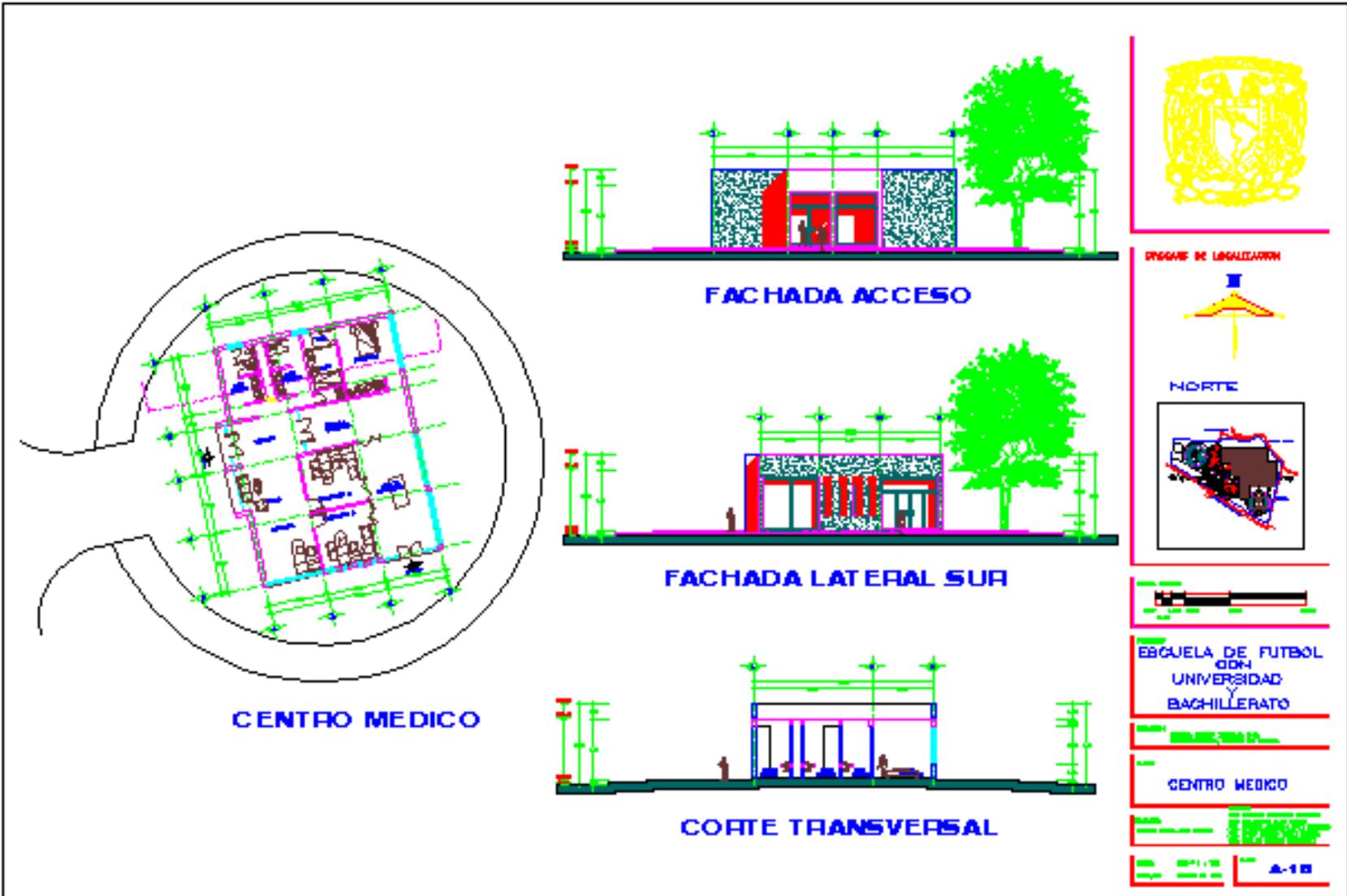
ESTADIOS A-13

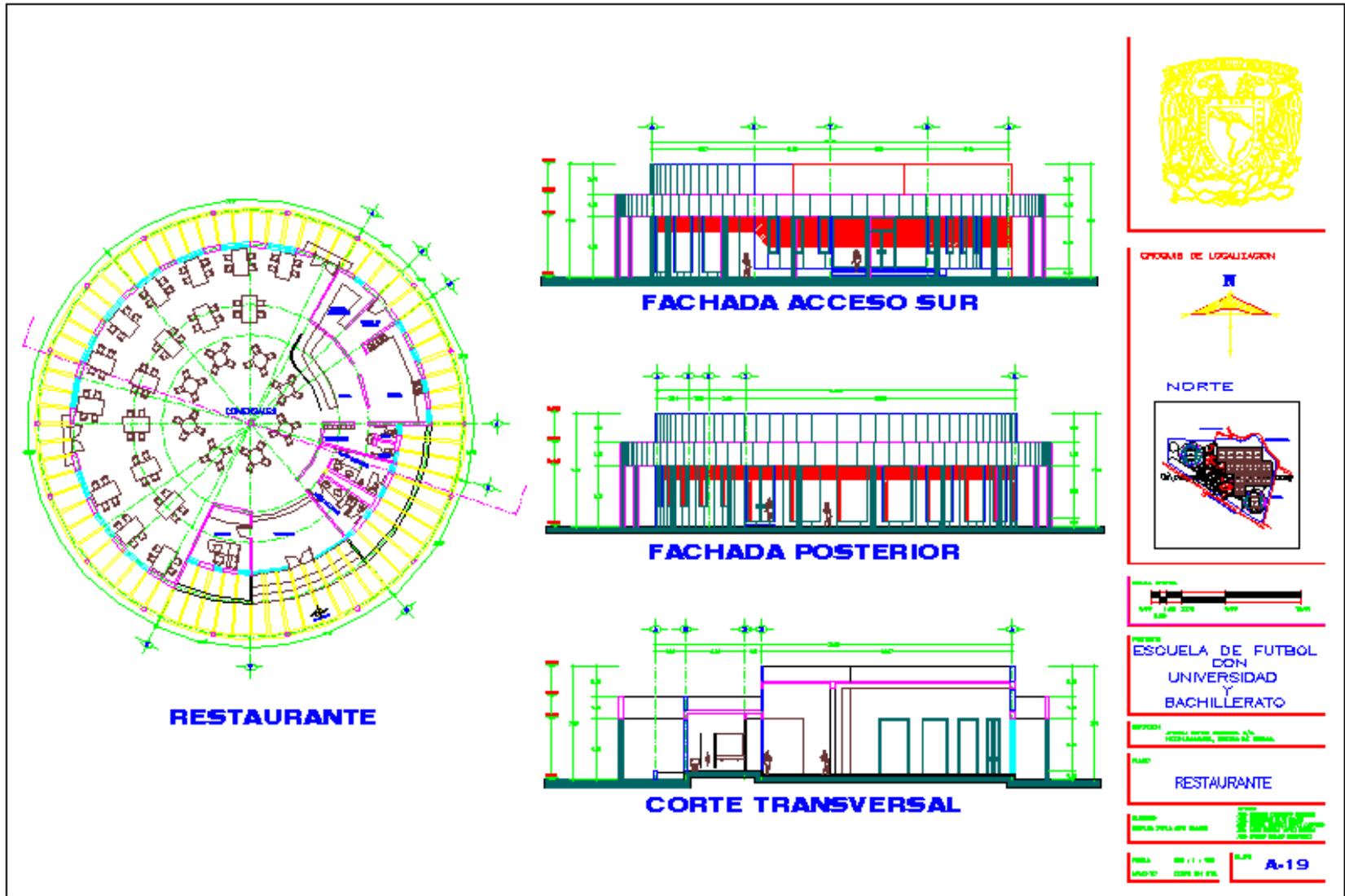


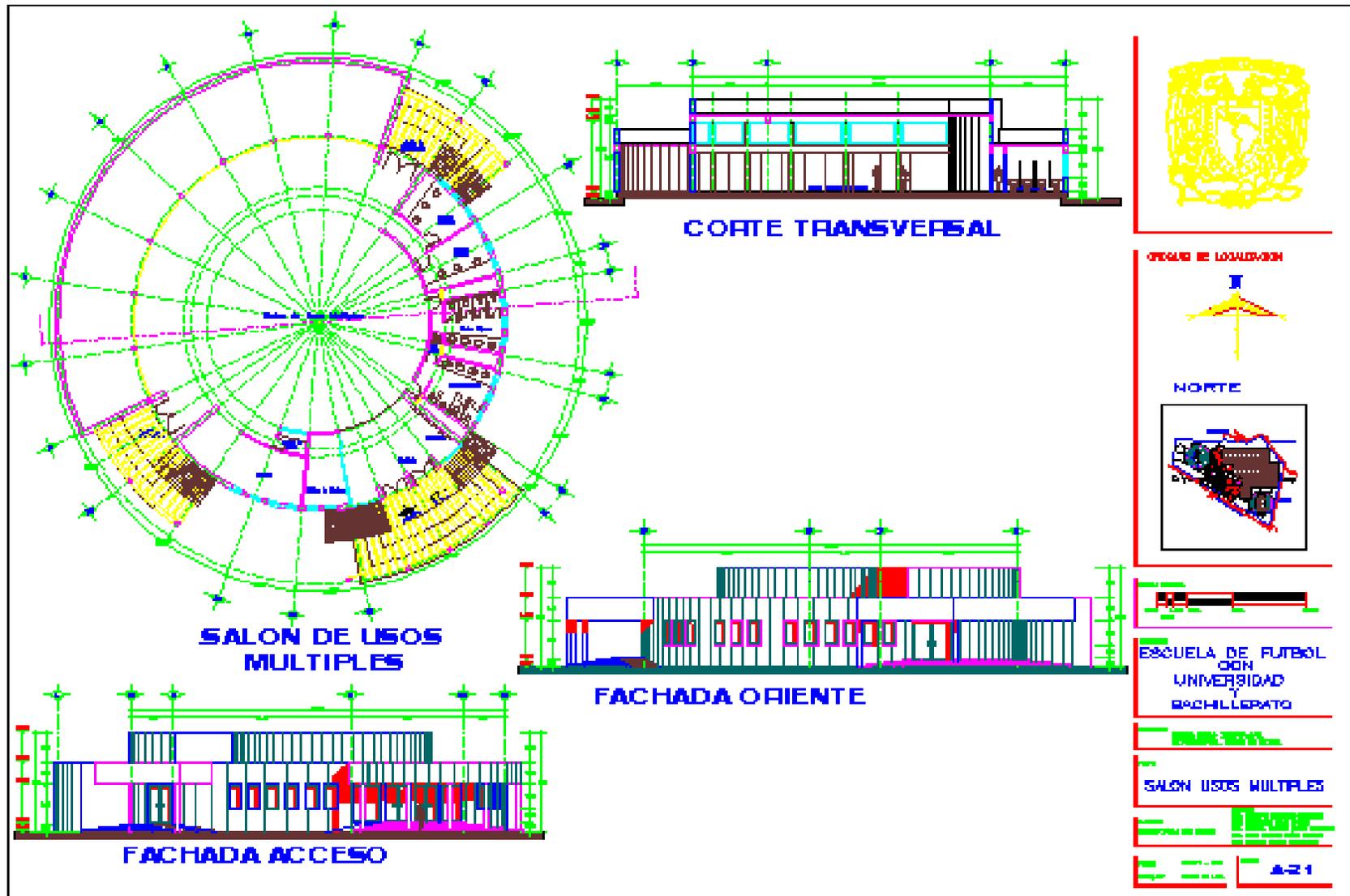


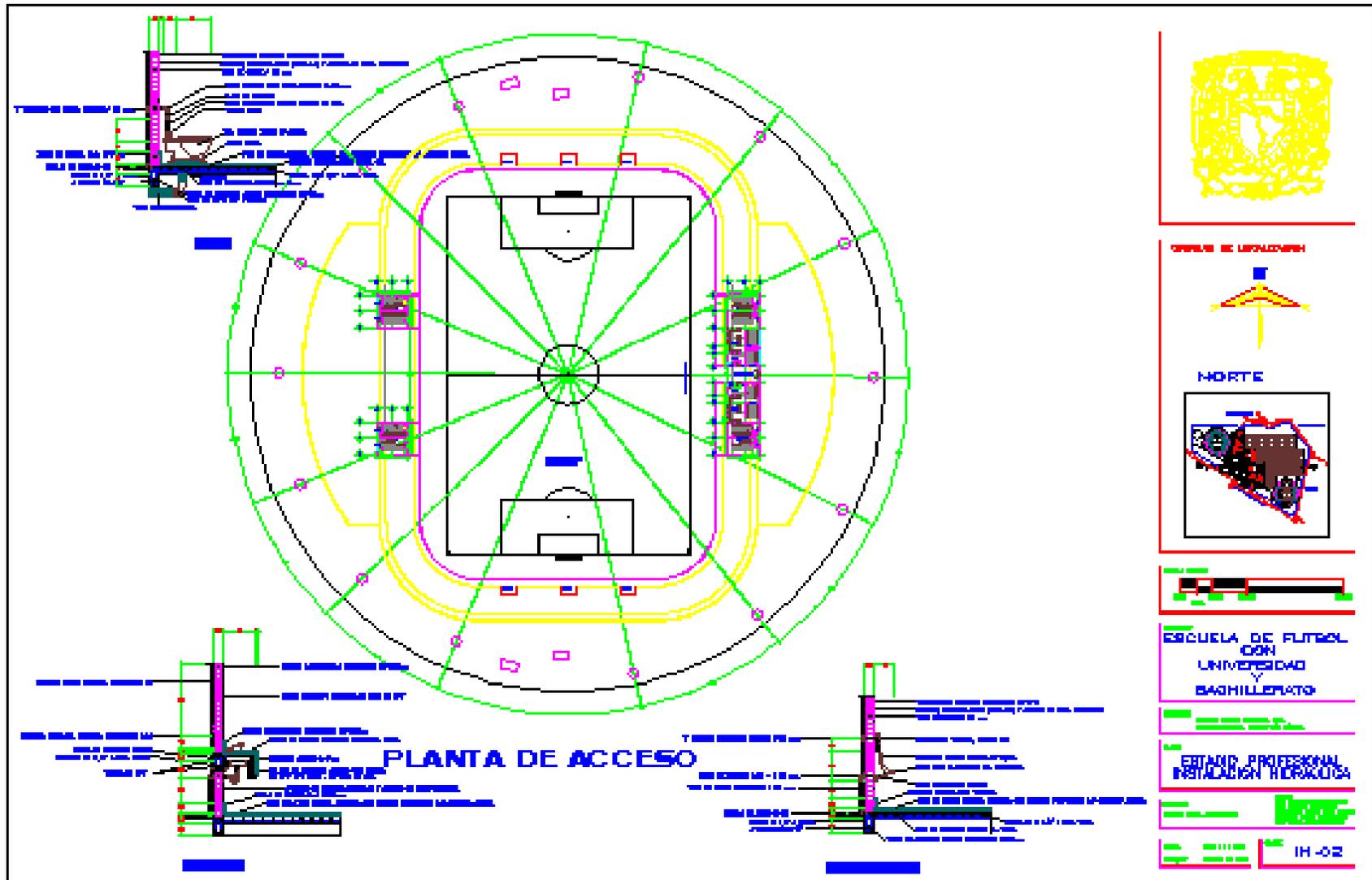


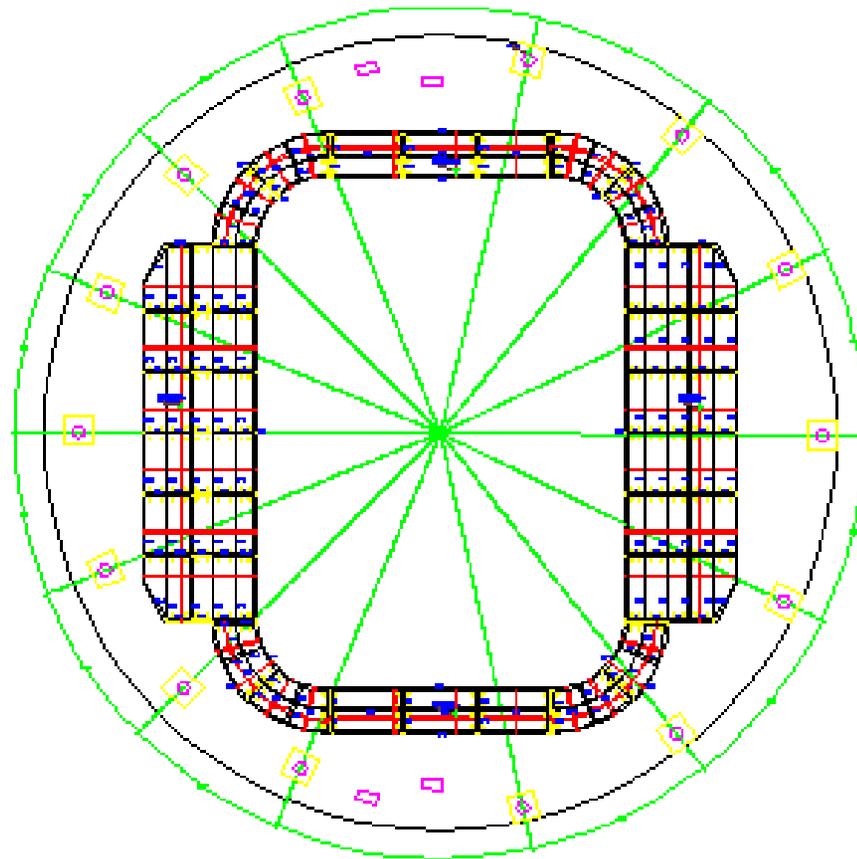








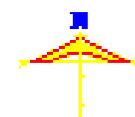




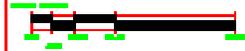
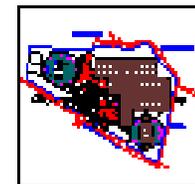
PLANTA LOSA DE CIMENTACIÓN



ORDEN DE LOMANEGRA



NORTE

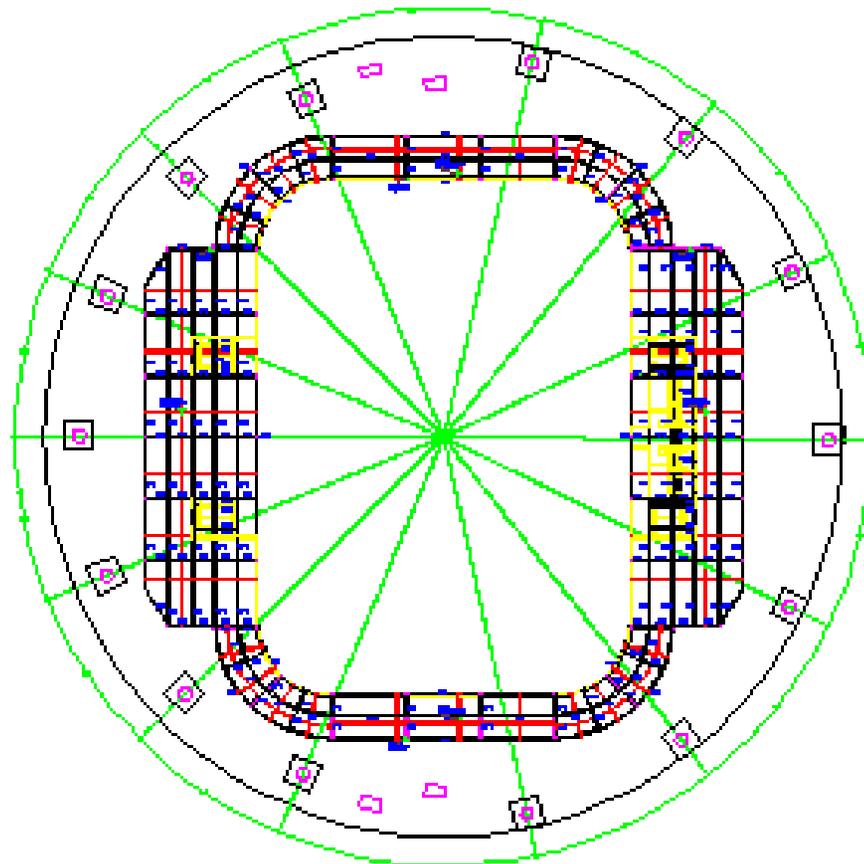


ESCUELA DE FUTBOL
CON
UNIVERSIDAD
Y
BACHILLERATO

ESTADO PROFESIONAL

EST-01





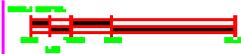
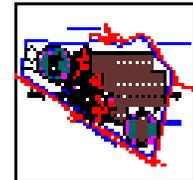
PLANTA LOSA TAPA



FORMAS DE UBICACION



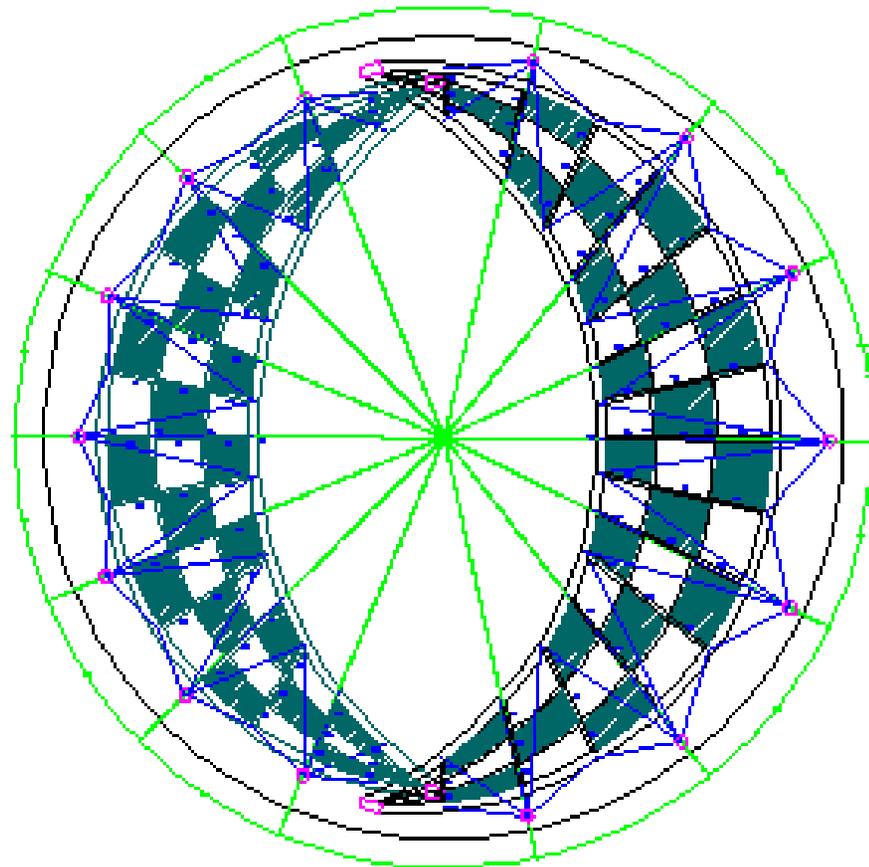
NORTE



ESCUELA DE FUTBOL
CON
UNIVERSIDAD
Y
BACHILLERATO

ESTADIO PROFESIONAL

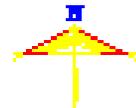




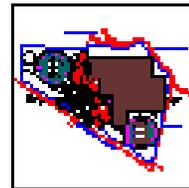
PLANTA DE CUBIERTA



OPINAS DE LIBERACION



NORTE



ESCUELA DE FUTBOL
CON
UNIVERSIDAD
Y
BACHILLERATO

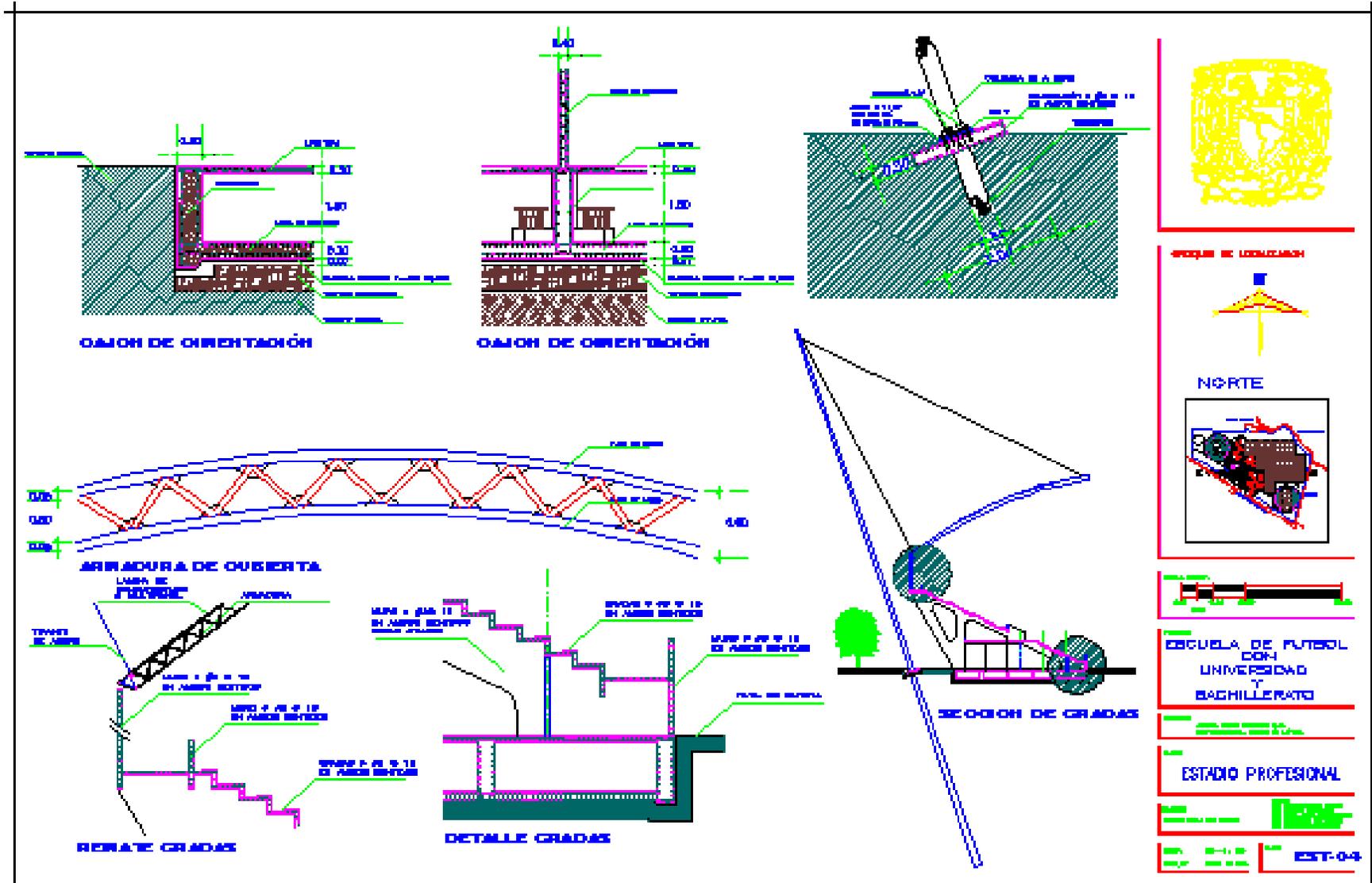


ESTADO PROFESIONAL



EST-02





PERSPECTIVAS



ESCUELA DE FUT-BOL CON UNIVERSIDAD Y BACHILLERATO



CAPITULO VIII

CRITERIOS TECNICOS

CRITERIO ESTRUCTURAL

MEMORIA DESCRIPTIVA. CIMENTACION Y ESTRUCTURA

De acuerdo a las características del terreno ubicado en el Municipio Cd. Nezahualcoyotl en el Estado de México que pertenece a la zona con capacidad de carga de 2 T/m^2 , la cimentación es a base de cajones y losas de cimentación, contratrabes de concreto armado con un

las contratrabes las funcionan como elementos unión o de liga (trabes liga) y que van sobre ejes especificados con la finalidad de dar continuidad en la repartición de cargas de la estructura.

Las losas de entepiso y azoteas son de losacero ROMSA calibre #18 con una capa de compresión de concreto armado con maya electro soldada con un $f_y=5000 \text{ kg/cm}^2$.

Así mismo los graderíos están realizados con estructuras de marcos de concreto $f'_c=300 \text{ kg/cm}^2$. Combinados con estructuras metálicas para soportar montantes de perfil de acero en calibres diversos para recibir cubiertas de lamina de acero galvanizado

La estructura es por medio de marcos de acero estructural A-36 en función de cubrir grandes claros y determinar con los ejes estructurales los elementos principales y secundarios de la estructura.



INSTALACIÓN HIDRAULICA.

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO:

La red principal de agua potable se ubica en la avenida bordo de Xochiaca de la que se derivara una toma particular hacia el predio que actualmente ocupa la Ciudad deportiva la toma llegará a una cisterna con una capacidad aproximada de 250 m³ por medio de una tubería de cobre de 50 mm de diámetro, el suministro se llevara a cabo por medio de un acuerdo de abasto programado para optimizar el recurso

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN:

Los gastos, los diámetros y velocidades así como las pérdidas por fricción de las redes de agua se determinaron por el método de Hunter ó de unidades mueble establecidas en las normas de ingeniería del IMSS; Para poder determinar cada uno de estos factores se consideraron los muebles requeridos en el proyecto y las limitantes de cada uno para los diámetros se realizó el cálculo según la unidad mueble y el tramo.

NORMATIVIDAD:

Reglamento de construcción capítulo 6 sección primera, instalación hidráulica, Normas técnicas complementarias para instalación de abastecimiento de agua potable capítulo 1 y 2.

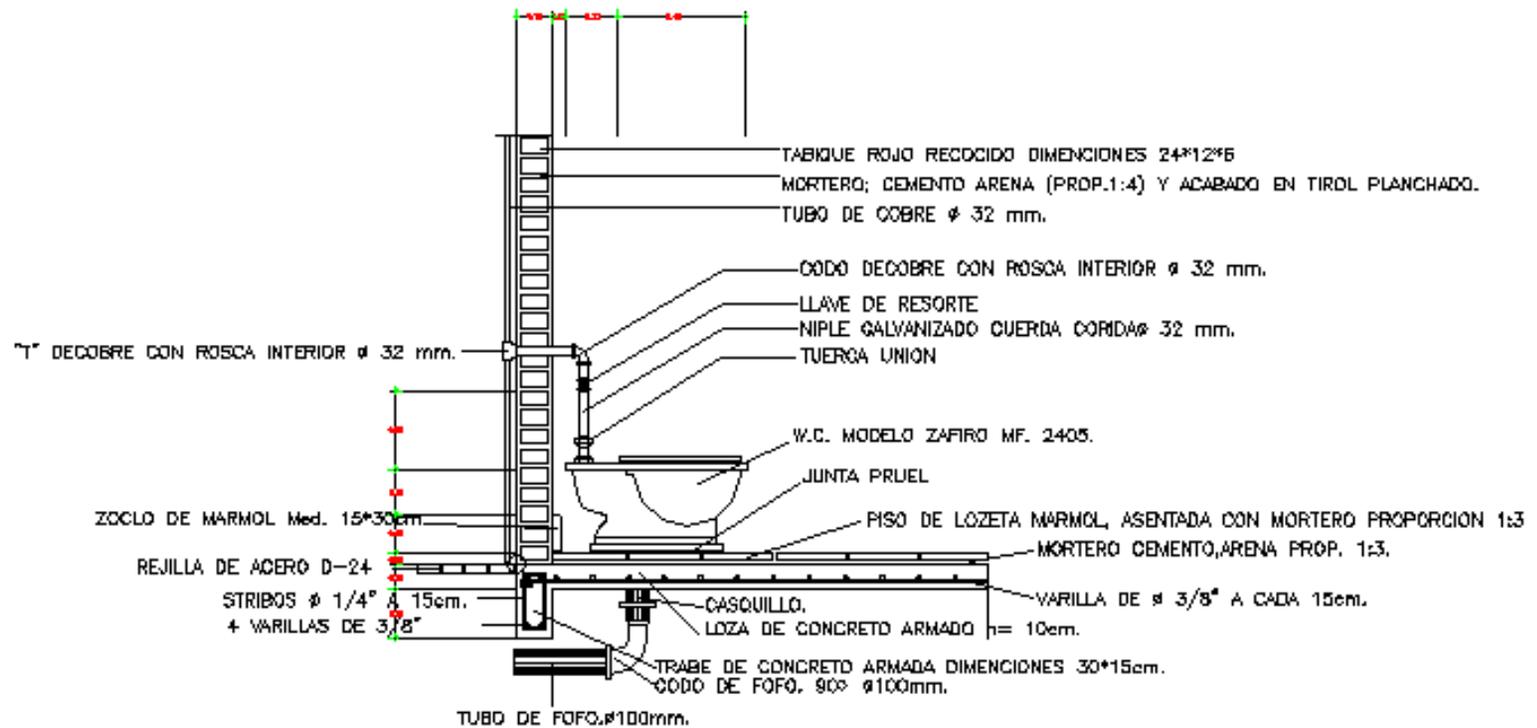
INFORMACION DE APOYO:

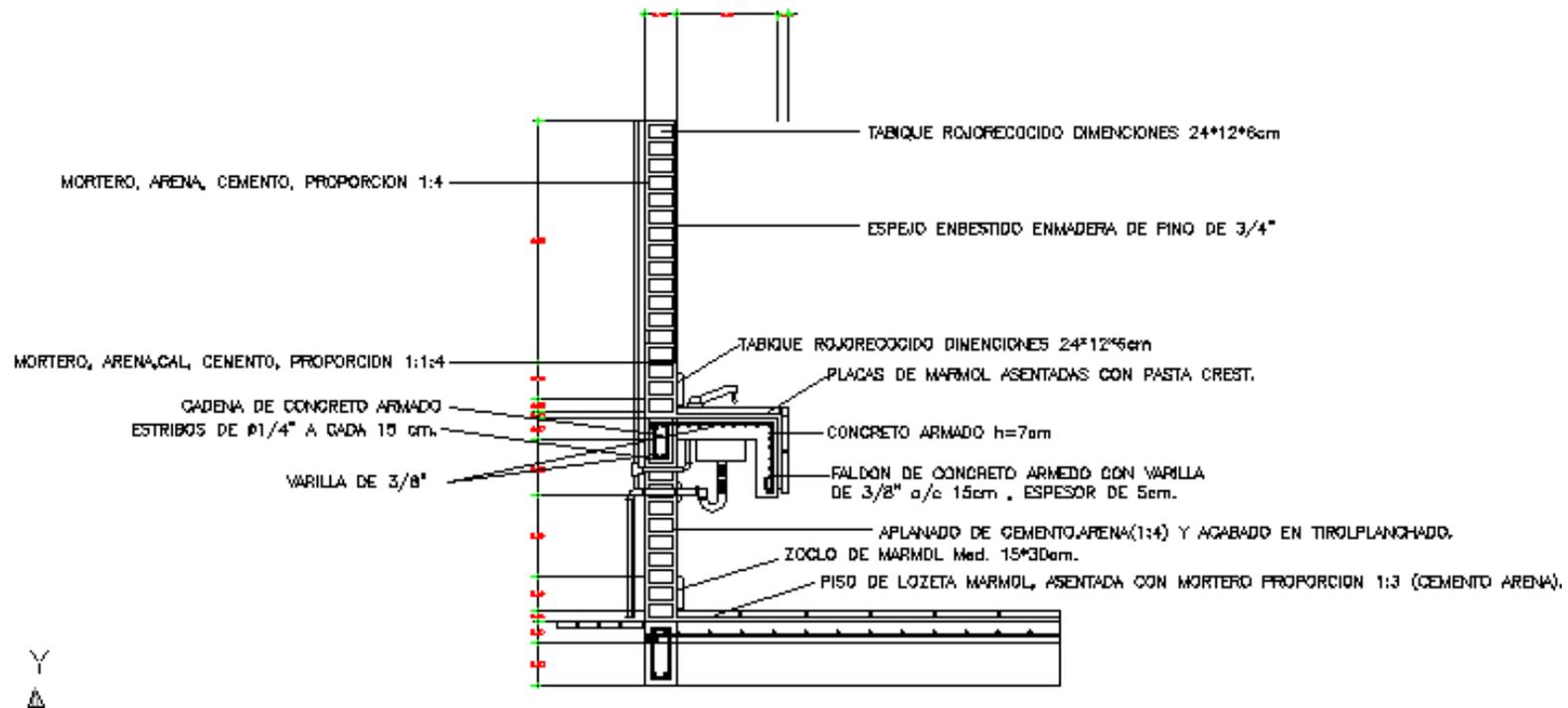
Manual de instalaciones hidráulicas, sanitarias, gas, eléctricas.

Las tuberías de la instalación hidráulica serán de cobre de fabricación nacional y deberán cumplir con la norma (NOM-W-17-1981) serán del tipo "M" rígido a menos que se indique lo contrario en el proyecto. Los materiales a utilizarse serán en tuberías de 50 mm de diámetro o menores serán de cobre y mayores de 50 mm. De diámetro serán del mismo material ó de fierro galvanizado roscables.



DETALLES DE INSTALACION HIDROSANITARIA





INSTALACIÓN SANITARIA.

El proyecto contara con un sistema de desalojo de aguas negras provenientes de los núcleos sanitarios de los edificios por medio de tubería de PVC. Ó Fo. Fo. El desalojo de las aguas negras se conectara a la red de drenaje principal dentro del proyecto formada por registros que serán colocados a 15mts. Máximo, el cambio de materiales, dirección y diámetro se harán por medio de registros de 60 x 40 cms, mínimo. Los diámetros de tuberías están indicados en los planos los diámetros irán en aumento hasta conectar con la red principal que se encuentra en la avenida bordo de Xochiaca.

MATERIALES:

Las tuberías dentro de los edificios serán de Fo,Fo. De fabricación nacional y deberán cumplir con la norma (NOM-E-1-1978). En Caso de ser de Fo.Fo. Será de fabricación nacional y deberá cumplir con la norma (NOM-B-64-1978). Y contar con **NORMATIVIDAD:**

Reglamento de construcción capitulo 6, sección primera instalación sanitaria.

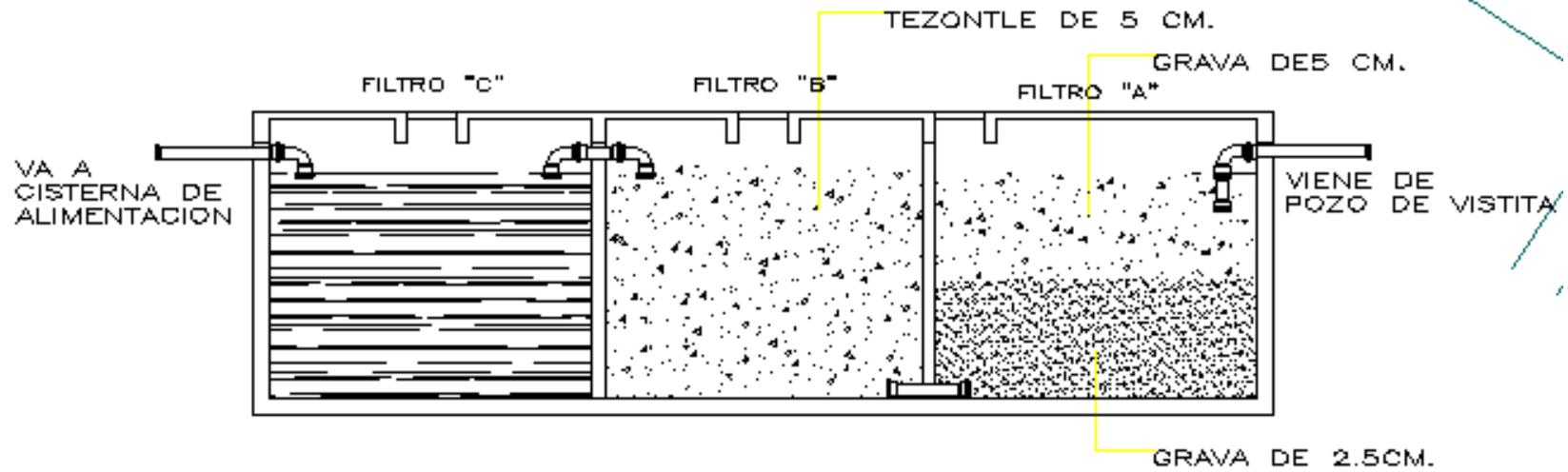
Normas técnicas complementarias capitulo 3, instalación sanitaria.

Manual de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y gas.

Normas de ingeniería del IMSS.



DETALLE DE UNIDAD DE FILTRACION DE AGUAS PLUVIALES



INSTALACIÓN ELECTRICA.

Establecer los lineamientos técnicos de seguridad y las especificaciones que deberán cumplir los diseños de instalación eléctrica.

La energía eléctrica proveniente de la av. Bordo de Xochiaca será abastecida vía subterránea llegando a la acometida de alto voltaje a la subestación eléctrica donde será derivada en sectores a través de tableros de zona, para la distribución de tableros locales se contará con interruptores y circuitos derribados, el servicio de emergencia contará con una planta generadora de energía eléctrica, esta funcionara a través de un motor de diesel acoplado a un generador.

Los tableros de distribución con interruptores y circuitos derivados termomagneticos contenidos en el interior se ubicarán de manera que el público no tenga acceso.

NORMATIVIDAD:

Reglamento de construcción capitulo 6, sección segunda, instalación eléctrica.

MATERIALAES:

TUBERIAS: Serán de acero galvanizado, pared gruesa, tipo semimastado instaladas en muros pisos y falso plafón.

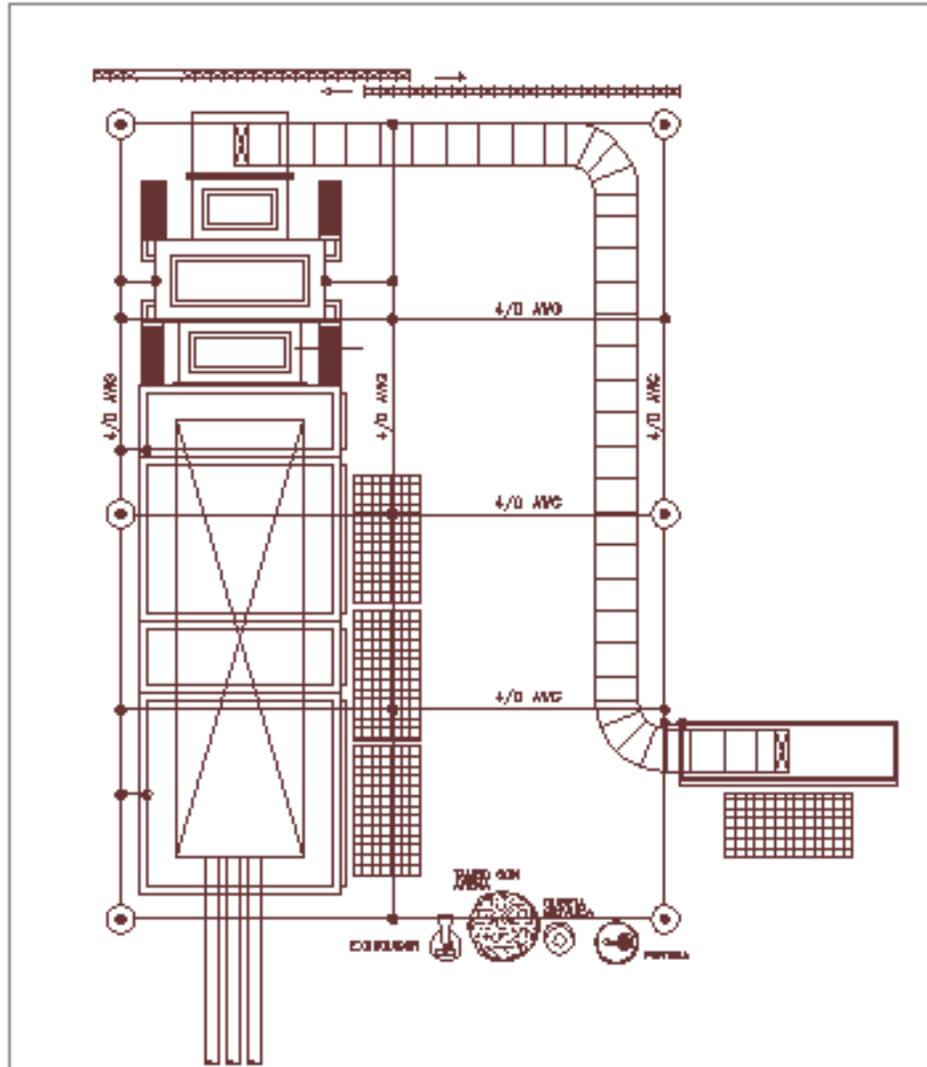
CONDUCTORES Y CABLES: Serán de tipo conduit rígido de pvc. Resistente a la humedad y que no sea propagador de fuego.

APAGADORES: sencillos de tipo balancín con placas de aluminio.

CONTACTOS: dúplex polarizado con placa de aluminio a prueba de intemperie.

TABLERO: Tablero con interruptores Y circuitos derivados termomagneticos de la capacidad adecuada para proteger el circuito sobre corriente.



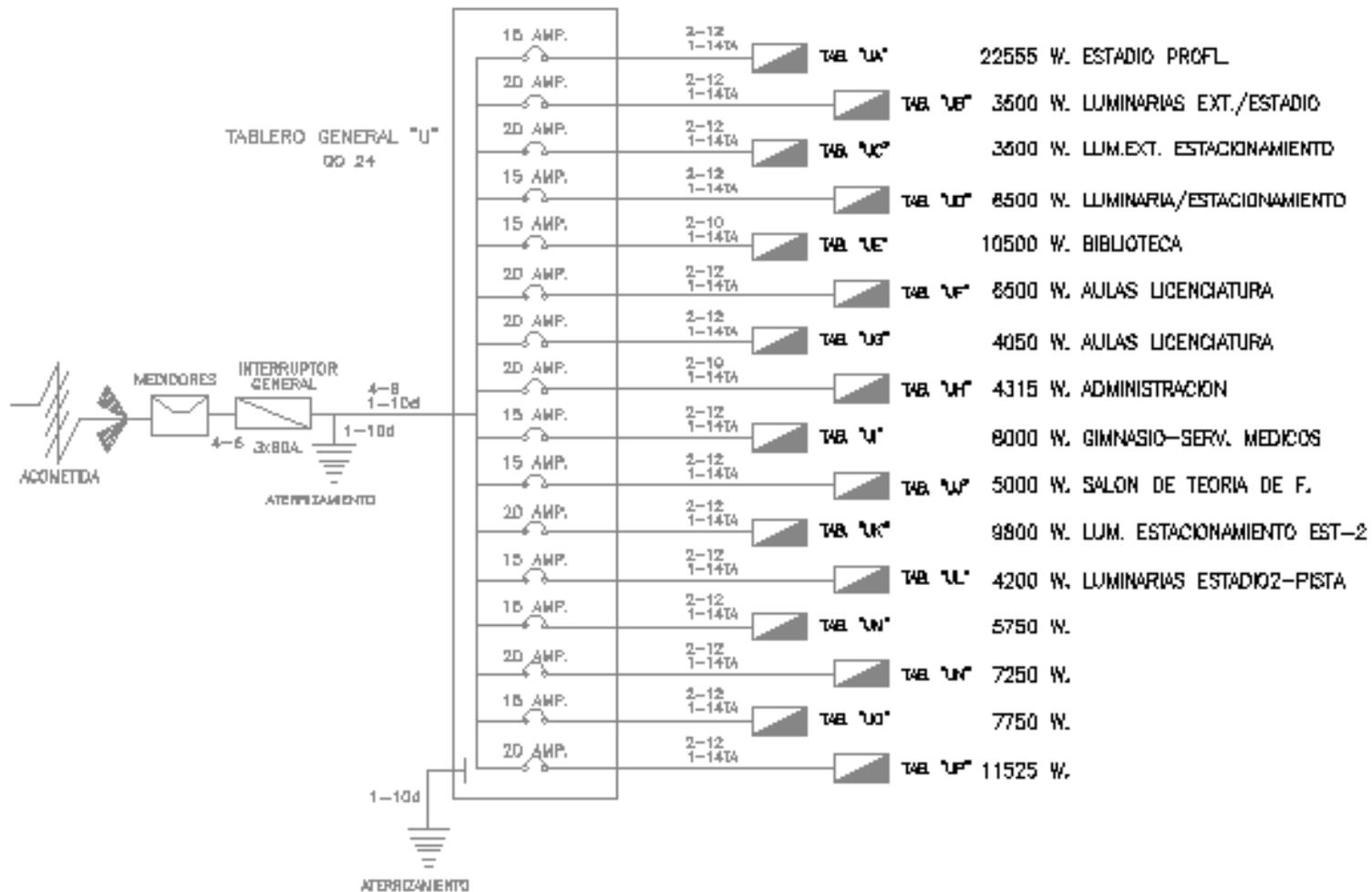


SUB-ESTACION ELECTRICA

MATERIAL Y EQUIPO UTILIZADO

DESCRIPCION	MARCA
SUBESTACION COMPACTA SERVICIO INTERIOR, TENSION DE OPERACION HASTA 24 KV, 3 FASES, 3 HILOS, 60 HZ, CON BARRAS DE COBRE DE 400 A, CON NIVEL DE AISLAMIENTO 24 KV-BIL DE LAMINA DE ACERO ROLADO EN FRIO, AUTOSOPORTADA, FORMADA POR LAS SECCIONES:	ELMEX
SECCION PARA RECIBIR EQUIPO DE MEDICION, CON JUEGO DE BARRAS PRINCIPALES, DE TIERRA Y AISLADORES NECESARIOS.	
SECCION PARA CUCHILLAS DESCONECTADORES Y DE PRUEBA, DE OPERACION MANUAL SIN CARGA, TIPO SENCILLO, TRES POLOS, PROMISTA DE MECANISMO PARA OPERAR EN GRUPO, DE 400 AMP., PARA UNA TENSION DE 23 KV, 60 HZ, CON BARRAS PRINCIPALES, DE TIERRA Y AISLADORES.	
SECCION CON INTERRUPTOR EN AIRE DE 3 POLOS, OPERACION MANUAL, SERVICIO INTERIOR, 23 KV, 60 HZ, 400 AMP., TIPO ADULTI, TENSION DE PRUEBA AL IMPULSO DE 125 KV, TENSION DE PRUEBA A 1 MIN (60 Hz): 75 KV, PROMISTA DE 3 FUSIBLES UNIDADORES DE CORRIENTE DE 16 AMP. Y 1000 MVA DE CAPACIDAD INTERRUPTORA, EQUIPADO CON DEPOSITO DE DESARDO TRIPOLAR, CUANDO ALGUNO DE LOS FUSIBLES OPERA, ADEMAS CUENTA CON ACCIONAMIENTO DE PALANCA, BARRAS PRINCIPALES Y DE TIERRA, AISLADORES NECESARIOS Y JUEGO DE 3 APARTARRAYOS AUTOMANUVALES PARA SISTEMA CON NEUTRO SOLAMENTE CONECTADO A TIERRA.	
SECCION PARA ADOPLAMIENTO LATERAL A TRANSFORMADOR, CON JUEGO DE BARRAS PRINCIPALES Y DE TIERRA Y AISLADORES NECESARIOS.	
TRANSFORMADOR TRIFASICO AUTOENFRIADO EN ACEITE, CLASE GA, TIPO INTERIOR, 225 KVA, PRIMARIO A 23000 V Y CONEXION DELTA, SECUNDARIO A 220/127 V Y CONEXION ESTRELLA, IMPEDANCIA NOMINAL DE MANUFACTURA, A 65°C, 2400 mm, CON GARGANTAS DE ADOPLAMIENTO EN ALTA Y BAJA TENSION.	VOLTRAM
TARIMA AISLANTE DE FIBRA DE VIDRIO PARA 23 KV, DE 60 x 120 cm.	TYCISA
SISTEMA DE TIERRAS FORMADO POR UNA MALLA EN CABLE DESNUDO CAL 4/0 AWG, LA CONEXION DEL EQUIPO ES CON CABLE DESNUDO DEL MISMO GAIBRE, ADEMAS CUENTA CON 6 VARILLAS COPPERWELD DE 5/8" x 3 m DE LONGITUD, 6 TUBOS DE PVC DE 5", CONECTORES MECANICOS PARA UNIR LAS VARILLAS A LA RED DE TIERRAS DEL TIPO GAR Y LA RED DE TIERRAS Y SUS DERIVACIONES SE REALIZAN CON CONECTORES TIPO SOLDABLE DE LA MARCA BURINDY.	
TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION, GABINETE NEWA 1, 220 V, 60 HZ, 3 FASES, 4 HILOS, 700 AMP., DE CAPACIDAD EN BARRAS, INT. PRINCIPAL DE 600 AMP., TIPO TERMOAGNETICO, AUTOSOPORTADO.	F. P. E.
MEDIO DE CANALIZACION TIPO CHAROLA AEREA, DE ALUMINIO, DE 9" DE ANCHO Y 9" DE ESPACIAMIENTO ENTRE Peldaños, EN SU INTERIOR LLEVARA EL ALIMENTADOR PRINCIPAL DEL TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION, FORMADO POR 3 CONDUCTORES CAL 500 MCM (UNO POR FASE), UN CONDUCTOR CAL 500 MCM COMO NEUTRO Y UN CONDUCTOR CAL 4/0 AWG COMO TIERRA FISICA.	MULTIDUCTOS CONDUMEX

DIAGRAMA UNIFILAR DEL CONJUNTO



CUADRO DE CARGAS DEL CONJUNTO

TABLERO: *TG* TABLERO GENERAL *U*		Polos: 3																Amps: 100	3F, 4W, 208/120V.	Marcas: F.P.E.			
TIPO: LVME/HCB0 PLUS		CARGA																WATTS TOTALES	AMP CIRCUIT DEFINID	INT CIRCUITO DEFINIDO	CIRC. DEFINID		
NEUTRO		W	3500	3500	8500	10500	6500	4050	4,315	8000	5000	9500	4200	5750	7250	7750	11525				WATTS	AMP	INT
1	1	1																630	5.89	2P-15A	1/12	Q0	
2	2								1									4315	37.75	2P-50A	1/10	Q0	
3	3		1															850	5.89	2P-15A	1/12	Q0	
4	4			1														850	5.89	2P-15A	1/12	Q0	
5	5				1													850	5.89	2P-15A	1/12	Q0	
6	6					1												850	5.89	2P-15A	1/12	Q0	
7	7	F	U	T	U	R	D											1760	18.77	2P-20A	1/10	Q0	
8	8						1											850	5.89	2P-15A	1/12	Q0	
9	9																	850	5.89	2P-15A	1/12	Q0	
10	10											1						850	5.89	2P-15A	1/12	Q0	
11	11												1					775	6.78	2P-15A	1/12	Q0	
12	12													1				850	5.89	2P-15A	1/12	Q0	
13	13														1			850	5.89	2P-15A	1/12	Q0	
14	14										1							850	5.89	2P-15A	1/12	Q0	
15	15									1								850	5.89	2P-15A	1/12	Q0	
16	16											1						850	5.89	2P-15A	1/12	Q0	
17	17																	850	5.89	2P-15A	1/12	Q0	
18	18	R	E	S	E	R	V	A															
19	19	R	E	S	E	R	V	A															
20	20	R	E	S	E	R	V	A															
21	21	R	E	S	E	R	V	A															
22	22	R	E	S	E	R	V	A															
CANTIDADES DE CAL.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		120385	AMP CIRCUIT AUMENTA	INT CIRCUITO AUMENTA	DEL ALAMBRE CAL.	TROQUEL	
WATTS TOTALES		22555	3500	3500	8500	10500	6500	4050	4,315	8000	5000	9500	4200	5750	7250	7750	11525		44.51	3P-80A	4-0	HPB	



CRITERIO DE COSTOS

(METODOLOGIA DE MUESTRA)

HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO POR EL ARANCEL DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MÉXICO.

Fórmula $H = f_{sx} \times C.D. / 100$

$$F_{sx} = F_{sa} - ((S_x - L_{sa}) (F_{sa} - F_{sb}) / (L_{sb} - L_{sa}))$$

Donde:

H = Honorarios en moneda nacional.

F_{sx} = Factor de Superficie (Arancel).

C.D.= Costo directo total.

S_x = Área construída total.

L_{sa} = Límite de la superficie menor más aproximada a S_x

L_{sb} = Factor de superficie en Gráfica (Arancel)

F_{sa} = Factor de superficie en gráfica (Arancel)
Correspondiente en L_{sa}.

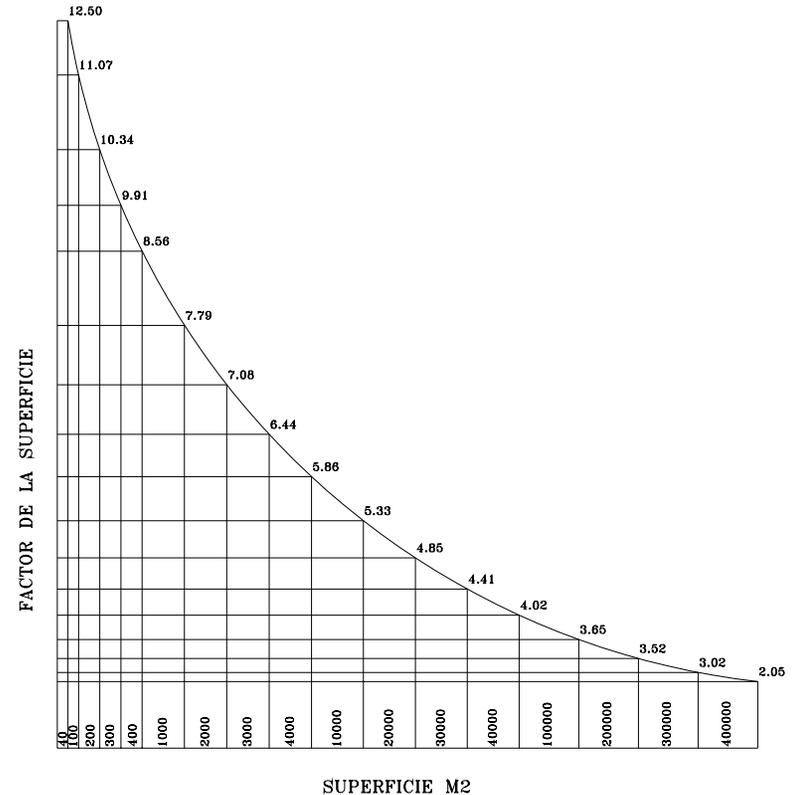
F_{sb} = Factor de superficie en gráfica (Arancel)
Correspondiente a L_{sb}

$$F_{sx} = 4.02 - ((35,644.00 - 30,000)(4.02 - 3.65) / (40,000 - 30,000))$$

$$F_{sx} = 4.02 - ((5,644 \times 0.37) / 10,000) = 4.02 - 0.20 = 2.02$$

$$H = 2.02 \times \$267,330,000.00 / 100$$

$$H = \$4,680,057.20 \text{ MN}$$



RESUMEN

Proyecto Arquitectónico	\$ 4,680,057.20 MN
Proyecto Estructural	\$1, 325,243.92 MN
Proyecto Inst. Hidrosan.	\$ 1, 518,434,40 MN
Proyecto Inst. Eléctrica	\$1,673,485,80 MN
Total del proyecto	\$ 9,197,220.92 MN

COSTO PARAMETRICO.

Presupuesto global.

AREA DE TERRENO: 417,101m².

COSTO POR m²: \$ 780.00 m².

COSTO DEL TERRENO: 416,801 x 780.00 = \$ 325, 104,780.00 M/N.

AREA TOTAL CONSTRUIDA: 35,644m².

COSTO por m²: \$7,500

COSTO DE LA OBRA: 7,500 x 35,644= 267, 330,000.00



PROGRAMA DE OBRA

	porcentaje%	Importe	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
Preliminares.	1.32	\$ 4,317,659.48	\$ 4,317,659.48				
Cimentación.	12.4	\$ 40,559,831.46		\$ 10,139,957.87	\$ 10,139,957.87	\$ 10,139,957.87	\$ 10,139,957.87
Estructura.	27.5	\$ 89,951,239.13			\$ 12,850,177.02	\$ 12,850,177.02	\$ 12,850,177.02
Albañilería.	10.2	\$ 33,363,732.33					\$ 3,033,066.58
Acabados.	7.5	\$ 24,532,156.13					
Instalación. Hidro-sanitaria.	8	\$ 26,167,633.20		\$ 3,270,954.15	\$ 3,270,954.15	\$ 3,270,954.15	\$ 3,270,954.15
Instalación electrica.	7.1	\$ 23,223,774.47					
Instalación especial.	8	\$ 26,167,633.20					
Obra exterior.	9	\$ 29,438,587.35					
Jardinería.	8.63	\$ 28,228,334.31					
Limpieza.	0.35	\$ 1,144,833.95					
Total	100%	\$327,095,415.00					
EROGACION MENSUAL			\$ 4,317,659.48	\$ 13,410,912.02	\$ 26,261,089.03	\$ 26,261,089.03	\$ 29,294,155.61
EROGACION ACUMULADA			\$ 4,317,659.48	\$ 17,728,571.49	\$ 43,989,660.53	\$ 70,250,749.56	\$ 99,544,905.17
MANO DE OBRA 32%			\$ 1,381,651.03	\$ 5,673,142.88	\$ 14,076,691.37	\$ 22,480,239.86	\$ 31,854,369.65

DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
\$ 12,850,177.02	\$ 12,850,177.02	\$ 12,850,177.02	\$ 12,850,177.02				
\$ 3,033,066.58	\$ 3,033,066.58	\$ 3,033,066.58	\$ 3,033,066.58	\$ 3,033,066.58	\$ 3,033,066.58	\$ 3,033,066.58	\$ 3,033,066.58
					\$ 4,088,692.69	\$ 4,088,692.69	\$ 4,088,692.69
\$ 3,270,954.15	\$ 3,270,954.15	\$ 3,270,954.15	\$ 3,270,954.15				
		\$ 4,644,754.89	\$ 4,644,754.89	\$ 4,644,754.89	\$ 4,644,754.89	\$ 4,644,754.89	
					\$ 5,233,526.64	\$ 5,233,526.64	\$ 5,233,526.64
\$ 19,154,197.74	\$ 19,154,197.74	\$ 23,798,952.64	\$ 23,798,952.64	\$ 7,677,821.47	\$ 17,000,040.80	\$ 17,000,040.80	\$ 12,355,285.90
\$ 118,699,102.91	\$ 137,853,300.65	\$ 161,652,253.29	\$ 185,451,205.93	\$ 193,129,027.39	\$ 210,129,068.19	\$ 227,129,108.99	\$ 239,484,394.89
\$ 37,983,712.93	\$ 44,113,056.21	\$ 51,728,721.05	\$ 59,344,385.90	\$ 61,801,288.77	\$ 67,241,301.82	\$ 72,681,314.88	\$ 76,635,006.36



AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
\$ 3,033,066.58	\$ 3,033,066.58					
\$ 4,088,692.69	\$ 4,088,692.69	\$ 4,088,692.69				
\$ 5,233,526.64	\$ 5,233,526.64					
	\$ 7,359,646.84	\$ 7,359,646.84	\$ 7,359,646.84	\$ 7,359,646.84		
			\$ 9,409,444.77	\$ 9,409,444.77	\$ 9,409,444.77	
						\$ 1,144,833.95
\$ 12,355,285.90	\$ 19,714,932.74	\$ 11,448,339.53	\$ 16,769,091.61	\$ 16,769,091.61	\$ 9,409,444.77	\$ 1,144,833.95
\$ 251,839,680.79	\$ 271,554,613.53	\$ 283,002,953.06	\$ 299,772,044.67	\$ 316,541,136.28	\$ 325,950,581.05	\$ 327,095,415.00
\$ 80,588,697.85	\$ 86,897,476.33	\$ 90,560,944.98	\$ 95,927,054.29	\$ 101,293,163.61	\$ 104,304,185.94	\$ 104,670,532.80



BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA:

- CHING, FRANCIS D.K. " ARQUITECTURA, FORMA ESPACIO Y ORDEN" ED. GUSTAVO GILI, MÉXICO 1985
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO , " PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO", MÉXICO 2005
- FRADUA URIONDO, JUAN LUIS, LA VISIÓN DEL JUEGO EN EL FUTBOLISTA, ED. AGAPEA
- GREGORIO, SALVADOR, "EL FUTBOL Y LA VIDA" ED. GRUPO UNISON
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, "RETOS Y PERSPECTIVAS" MÉXICO 2006
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA. "ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE MÉXICO", EDICIÓN 2000.
- LUIS ARNAL SIMÓN, " REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL D.F" , EDITORIAL TRILLAS. 1999.
- SEDESOL, "SISTEMA NORMATIVO Y EQUIPAMIENTO URBANO", TOMO I. EDUCACIÓN Y CULTURA.

REFERENCIAS ELECTRONICAS

- www.edomex.gob.mx
- www.inegi.gob.mx
- www.sedesol.gob.mx

