

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA.

UNIDAD DEPORTIVA EN LA CIUDAD DE URUAPAN MICHOACAN.

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE: **ARQUITECTO**

PRESENTA : CARLOS GARCÍA MALDONADO.

ASESOR: DR. ARQ. EUGENIO MERCADO LÓPEZ.



INDICE

INTRODUCCION-----	4-5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA-----	6
JUSTIFICACION-----	7
OBJETIVOS -----	8-9
MARCO FISICO GEOGRAFICO	
MACRO Y MICROLOCALIZACION-----	10-11
VIENTOS DOMINANTES -----	12-13
ANALISIS CLIMATOLOGICO -----	14-15
CONCLUSIONES -----	16
ASPECTOS FISICOS DE LA CIUDAD-----	17
OROGRAFIA-EDAFOLOGIA-----	18
HIDROGRAFIA -----	19
GEOLOGIA-----	20
CONCLUSIONES -----	21
FLORA-----	22-23
FAUNA-----	23
CONCLUSIONES -----	23
MARCO SOCIAL	
ANTECEDENTES HISTORICOS DEL LUGAR-----	24
RESEÑA HISTORICA-----	24-25
RESEÑA HISTORICA RECIENTE-----	26
CONCLUSIONES (RESEÑA HISTORICA)-----	27
CULTURA Y COSTUMBRES DEL LUGAR-----	28-29
DATOS GENERALES DE POBLACION-----	30
DATOS GENERALES DE POBLACION (PEA)-----	31
TIPO DE VIVIENDA-----	32
PROYECCION POBLACIONAL-----	33
DEMOGRAFIA-----	34
CONCLUSIONES-----	35
MARCO URBANO	
USOS DE SUELO-----	36-37
SERVICIOS -----	38
EQUIPAMIENTO URBANO-----	39-40
SELECCIÓN DEL PREDIO-(FOTOS)-----	41-42
CONCLUSIONES -----	43-44



INDICE

➤	MARCO JURIDICO	
➤	CONSULTE CD- CONCLUSIONES-----	44-46
➤	MARCO FUNCIONAL	
➤	ANALISIS DE ACTIVIDADES-----	47-48
➤	JUSTIFICACION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO-----	49
➤	PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL-----	50
➤	PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL (TABLA DE AREAS)-----	51
➤	ARBOL DEL SISTEMA -----	52
➤	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL-----	53
➤	DIAGRAMAS MODULOS ARQUITECTONICOS-----	54-56
➤	ANTROPOMETRIA-----	57
➤	CONCLUSION-----	58
●	PROYECTO EJECUTIVO	
●	PLANO TOPOGRAFICO (TP-1)-----	1
●	PLANO TOPOGRAFICO -CORTE(TP-2)-----	2
●	PLANO ARQUITECTONICO DE CONJUNTO(CONJ-01)-----	3
●	PLANO ARQUITECTONICO "AUDITORIO"(AR-2)-----	4
●	PLANO FACHADAS Y CORTES "AUDITORIO" (CF-1)-----	5
●	PLANO DE ALBAÑILERIA – DETALLES- "CANCHA DE BASQUETBOL"(AL-1)-----	6
●	PLANO CUBIERTA "AUDITORIO" (CUAZ-1)-----	7
●	PLANO CIMENTACION - ESTRUCTURAL "AUDITORIO" (CE-B2)-----	8
●	PLANO CIMENTACION - DETALLES "AUDITORIO"(CE-1)-----	9
●	PLANO CIMENTACION - DETALLES "AUDITORIO"(CE-A2)-----	10
●	PLANO DE CONJUNTO "INSTALACION ELECTRICA"(CEL-1)-----	11
●	PLANO DE CONJUNTO "INSTALACION HIDRAULICA"(HID-1)-----	12
●	PLANO DE CONJUNTO "VEGETACION" (VGT-01)-----	13
●	PLANO INSTALACION HIDRAULICA "AUDITORIO"(HID-2)-----	14
●	PLANO INSTALACION SANITARIA "AUDITORIO" (SNT-1)-----	15
●	GUIA MECANICA (GU-1), (GU-2), (GU-3), (GU-4), (GU-5), (GU-6).-----	16-21
●	PLANO ALBAÑILERIA "AUDITORIO" (AL-2)-----	22
●	PLANO PISOS "AUDITORIO" (PS-1)-----	23
●	PLANO ACABADOS "AUDITORIO" (AC-1) -----	24
●	PLANO DETALLES Y ESPECIFICACIONES "SANITARIOS Y VESTIDORES" (DE-1) ---	25



INDICE

●	PLANO INSTALACION ELECTRICA "AUDITORIO" (EL-1)-----	26
●	PLANO INSTALACION ELECTRICA "AUDITORIO" (EL-2)-----	27
●	PLANO CANCELERIA Y HERRERIA "AUDITORIO" (CH-1) -----	28
●	PLANO CANCELERIA Y HERRERIA "AUDITORIO" (CH-2)-----	29
●	PLANO SEÑALETICA "AUDITORIO" (DE-1)-----	30
●	PLANO INSTALACIONES ESPECIALES "CANCHA DE FUTBOL" (RI-1) (RI-2)-----	31-32
●	PLANO PERSPECTIVAS DE LA UNIDAD DEPORTIVA Y AUDITORIO(PRS-1)(PRS2)---	33-34
➤	PRESUPUESTO-----	59
➤	CITAS BIBLIOGRAFICAS-----	60-62



MARCO INTRODUCTORIO

UNIDAD DEPORTIVA

URUAPAN MICHOACAN



INTRODUCCION:

Para iniciar con el tema de la unidad deportiva comenzare por presentar algunas de las definiciones de la palabra deporte, palabra que tiene una estrecha relación con lo que se tratara en este documento, el significado de esta palabra a su vez dará una idea general de lo que se pretende lograr, con la elaboración de esta investigación o propuesta arquitectónica.

Deporte: esta palabra se deriva de una voz inglesa tomada del francés “desport”. La real academia española lo define como recreación pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, generalmente al aire libre, no siendo este ultimo condicionante para su práctica.

Deporte. (De *deportar*). m. Actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas. || 2. Recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre. || por ~. loc. adv. Por gusto, desinteresadamente. (Diccionario digital de la RAE Encarta 2005.)¹

El deporte es el esfuerzo muscular más o menos intenso, según sea el caso del deporte o ejercicio que se trate. Se puede decir también, que es el conjunto de ejercicios físicos, que el hombre realiza, ya sea para divertirse o para mejorar su capacidad física e intelectual. Dichos ejercicios deben estar bien regulados para la capacidad de cada individuo; por lo tanto no se debe exigir el mismo rendimiento a una persona anémica o con capacidades diferentes o débil que a una que sea de buena constitución física.²

Pasando a historia deportiva en la antigüedad somos testigos de la trascendencia de los pueblos más antiguos, han dejado vestigios de la práctica de actividades deportivas. Incluso se pueden calificar como “proezas deportivas” actos que el hombre ha realizado desde la prehistoria: correr para escapar a los animales, saltar para franquear los obstáculos naturales, atravesar a nado los cursos de agua, lanzar armas como jabalinas o luchar cuerpo a cuerpo con sus enemigos. En la antigüedad se ritualizaron estas gestas, que quedaron asociadas a la religión o a las celebraciones.³

Desde los primeros tiempos de la antigüedad, El juego en sí, conocido como tlachtli en lengua náhuatl, como pok-ta-pok en maya o taladzi en zapoteca. Tlachtli o Juego de pelota, actividad practicada por las antiguas culturas precolombinas de México con un sentido religioso y ritual, que con el tiempo se despojó de su contenido cruento para pasar a eliminar conflictos locales o incluso para efectuar apuestas. Todavía hoy existe en México una versión moderna del tlachtli, cuya esencia es lúdica y deportiva.⁴

BIBLIOGRAFIA:

¹Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporación. Reservados todos los derechos. Diccionario de la Real Academia Española 2005.doc. Cit. junio 2008

²Citada en Sandoval Valencia Jacoba María, *Multideportivo social*, Tesis que para obtener el grado de licenciatura, universidad U.M.S.N.H. Biblioteca arquitectura Morelia Mich.2007. T-1995-SAN-ARQ. p.10

³ídem

⁴ídem



Investigaciones arqueológicas fechan en el 1500 a.C. la construcción de escenarios para su práctica, los egipcios eran apasionados del tiro con arco y de las justas náuticas y, 500 años antes de que tuvieran lugar los primeros Juegos Olímpicos, los griegos ya medían sus fuerzas en carreras de carros y en combates. Muchos frescos testimonian las hazañas de los campeones de aquella época.⁵

Con el tiempo, el principal valor deportivo amplió su espectro; ya no se trataba sólo de competir frente a un rival, sino también de batir al propio tiempo o a dificultades y obstáculos naturales (la ciencia contribuyó a ello, proporcionando la posibilidad de medir con exactitud el tiempo y el espacio). Paralelamente fueron apareciendo el fútbol, el waterpolo, el tenis de mesa y otros muchos deportes que se consolidarían durante el siglo XX.⁶

Poco a poco, y gracias a los conocimientos más amplios del organismo humano, de los sistemas de adiestramiento y del uso de aparatos, el deporte progresa cada vez mas, esto lo demuestran los records de tiempo de cada especialidad.⁷

En la vida moderna el deporte se ha hecho parte de la vida cotidiana por lo tanto se han creado clubes, instituciones, federaciones regionales, nacionales e internacionales. Estas últimas, encargadas entre otras actividades de dictar las reglas de cada deporte, después de revisar estas reglas y cotejarlas para darles uniformidad en todos los países, con base en ellas las ya mencionadas federaciones se encargan de organizar campeonatos por categorías.

El desarrollo de este tema (deporte-unidad deportiva) cuyo género arquitectónico es la **recreación, disciplina y formación física**, una actividad que todo ser humano necesita para poder desarrollarse íntegramente.

A su vez servirá para motivar a la población a la realización de **actividades recreativas y deportivas**.

El tema busca una definición para poder lograr el valorar el problema, planteando posibles espacios y soluciones a lo que acontece en el entorno del futuro proyecto, tanto problemáticamente como teóricamente y **físicamente**, y así poder lograr un mejor entendimiento del tema para poder lograr una solución integral del proyecto.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA :

⁵idem

⁶idem

⁷idem



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Uruapan Michoacán Se localiza al oeste del Estado, en las coordenadas 19°25' de latitud norte y 102°03' de longitud oeste, a una altura de 1,620 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Charapan, Paracho y Nahuatzen, al este con Tingambato, Ziracuaretiro y Taretan, al sur con Gabriel Zamora, y al oeste con Nuevo Parangaricutiro, Peribán y Los Reyes. Su distancia a la capital del Estado es de 120 km. Uruapan cabecera Municipal .⁸

Su Extensión es de superficie 954.17 km² y representa 1.62 por ciento del total del Estado. Su relieve lo conforman el sistema volcánico transversal, y los cerros de Charanda, la Cruz, Jicalán y Magdalena .⁹

Grupos étnicos

Según el Censo General de Población y Vivienda 1990, en el municipio habitan 11,772 personas que hablan alguna lengua indígena, y de las cuales 5,981 son hombres y 5,719 son mujeres .¹⁰

Dentro de las dos principales lenguas indígenas podemos mencionar el purépecha y zapoteco.

En el Municipio de Uruapan en 1990, la población representaba el 6.12 por ciento del total del Estado. Para 2000, se tiene una población de 225,816 habitantes, su tasa de crecimiento es del 3.1 por ciento anual y la densidad de población es de 263 habitantes por kilómetro cuadrado. El número de mujeres es relativamente mayor al de los hombres .¹¹

El crecimiento de la población por lo visto ha sido un fenómeno el cual deja las instalaciones deportivas existentes como escasas siendo que Michoacán cuenta con deportistas profesionales y potenciales deportistas amateurs residentes de Uruapan que no tienen donde realizar actividades deportivas adecuadamente.

El problema según los datos expuestos es la falta de más equipamiento e infraestructura para el deporte, contando en todo el municipio con: Unidad Deportiva (Hnos. López Rayón) en desfavorables condiciones, Club Deportivo Olimpia con buenas condiciones físicas pero no satisface la demanda real existente. Canchas de basquetbol dispersas en toda la ciudad.¹²

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA :

[⁸<http://urumich.mx.tripod.com/page2.html>.informacion -información citada junio 2008]

⁹idem

¹⁰idem

¹¹idem

¹²idem



JUSTIFICACION:

La ciudad de Uruapan ha tenido un gran desarrollo, sin embargo en el ámbito de equipamiento e infraestructura deportiva carece de estas instalaciones deportivas que satisfagan las demandas de la población actual. Existen en la ciudad de Uruapan diversos planteles que ofrecen espacios para la practica del deporte, pero no se previó el futuro crecimiento de la población del municipio de Uruapan, esto hace que las instalaciones actualmente existentes para la práctica del deporte, no sean apropiadas para realizar el deporte de manera cómoda y segura como lo sería una Unidad Deportiva con todo el equipamiento y espacio para practicar el deporte de manera correcta.

El hombre nace con unas capacidades físicas transmitidas genéticamente, pero si no es por medio de la actividad y el ejercicio, estas no se desarrollarían y muchas no llegarían a su plenitud si no se ejercitan en el momento oportuno a través de la participación informal u organizada.

Un beneficio de la practica del deporte favorece también el área de la “salud” obteniendo mejor calidad de vida o salud física y mental de la población beneficiada tanto personas totalmente con una constitución física completa como personas de capacidades especiales y gente de todas las edades.

“El proyecto o tema el cual se va a tratar se aplica en consecuencia en parte para **evitar la ociosidad, vagancia, y vicio** a los jóvenes de esta progresista ciudad.”¹³

Así mismo el lugar en el que podría insertarse el proyecto que se encuentra a un costado del aeropuerto, debido a la lejanía de la Unidad Deportiva mas próxima, es incomodo trasladarse para los que en este caso vivan o tengan que trasladarse de fuera del radio de influencia de la actual Unidad Deportiva que es usada en la zona, esto como consecuencia trae la pérdida considerable de tiempo en el traslado.

Otra de las razones de este proyecto es que es parte del (PDUM) “Plan de Desarrollo Urbano Municipal” de Uruapan contemplado a mediano plazo desde el año 2007 que fue el año en el que tomé el tema teniendo en si el mediano plazo de 4 a 6 años como tiempo para desarrollar este proyecto contemplado para el desarrollo recreativo y deportivo de las personas afectadas de acuerdo a la zona donde se inserte la propuesta de la Unidad Deportiva.

BIBLIOGRAFIA:

¹³Citada en Sandoval Valencia Jacoba María, *Multideportivo social*, Tesis que para obtener el grado de licenciatura universidad U.M.S.N.H. Biblioteca arquitectura Morelia Mich. T-1995-SAN-ARQ. p.12



OBJETIVOS:

Mejorar la condición física es uno de los principales objetivos de este proyecto por medio de participación de la sociedad e instalaciones apropiadas para el desempeño en cada uno de los deportes; como en el atletismo, fútbol, basquetbol, frontón, natación, por mencionar algunos.

OBJETIVO PRINCIPAL

- Evitar la ociosidad y la vagancia.
- aumentar la actividad física-deportiva en la zona donde se pretende construir el proyecto.

OBJETIVOS SECUNDARIOS:

- Proponer instalaciones arquitectónicas que cumplan con las necesidades del usuario por medio de una solución funcional y armónica entre los diversos elementos que conforman al conjunto. Crear un diseño confortable y de fácil percepción para los usuarios, un diseño basado en el minimalismo y movimiento de los módulos arquitectónicos por la flora existente.
- Contribuir en la ampliación de la infraestructura de la ciudad y la región para el crecimiento de la zona.
- Cubrir una de las necesidades de los habitantes-(satisfacer actividades recreativas y deportivas).
- Construir un punto de atracción y recreo.
- Promover el deporte en la ciudad.
- Proporcionar instalaciones adecuadas para deportistas.
- Beneficio de impacto social que se producirá en el seno de la población para finalmente encontrar su cristalización en el medio cotidiano repercutiendo en el forjar de hombres íntegros comprometidos con su medio y su realidad, con valores sólidos y profesionales en su hacer conformar una mejor sociedad sin vicios ni adicciones que afecten el estado físico y mental.



Al realizar esta investigación y un análisis de la unidad deportiva:

- Se Conocerá lo importante que son estas instalaciones para la población de la ciudad, al estudiar sus características, físico geográficas, así como las socio demográficas, se logran resumir estas para aplicar esta información al proyecto, de la misma importancia será, el contemplar la normatividad vigente para esta clase de espacios, conocer diversos sitios análogos para mostrar deficiencias y aciertos existentes, con la finalidad de crear un criterio mas amplio de hacia donde se quiere llegar con la realización de esta investigación y mediante un análisis del sitio y la organización en el conjunto deportivo.
- Lograr una propuesta arquitectónica fundamentada con un criterio teórico conceptual y presentar finalmente un proyecto arquitectónico completo en sus diversas fases.

NOTA:

PROYECTO EJECUTIVO

por la dimensión del proyecto:

Se realizó toda la distribución de los espacios y planimetría las cuales están dispuestos en el **CD adjunto** y se llevará a cabo en esta tesis uno de los edificios que conforman el proyecto (**Auditorio**) el cual esta contemplado con todos los planos, detalles planimétricos o proyecto ejecutivo, para tener un mejor y mas amplio grado de percepción en su ejecución.



MARCO FISICO GEOGRAFICO



UNIDAD DEPORTIVA

URUAPAN MICHOACAN



MARCO FISICO GEOGRAFICO

MACROLOCALIZACION :

Localización

El estado de Michoacán se sitúa hacia la porción centro - oeste de la República Mexicana, entre las coordenadas $20^{\circ}23'27''$ y $17^{\circ}53'50''$ de la latitud norte y entre $100^{\circ}03'32''$ y $103^{\circ}44'49''$ la longitud oeste del meridiano de Greenwich.

Los límites de Michoacán son Al Norte con los estados de Jalisco y Guanajuato; Al Sur con el estado de Guerrero y el Océano Pacífico; Al Este con los estados de Querétaro y México y al Oeste con los estado de Jalisco y Colima ¹⁴.



BIBLIOGRAFIA :

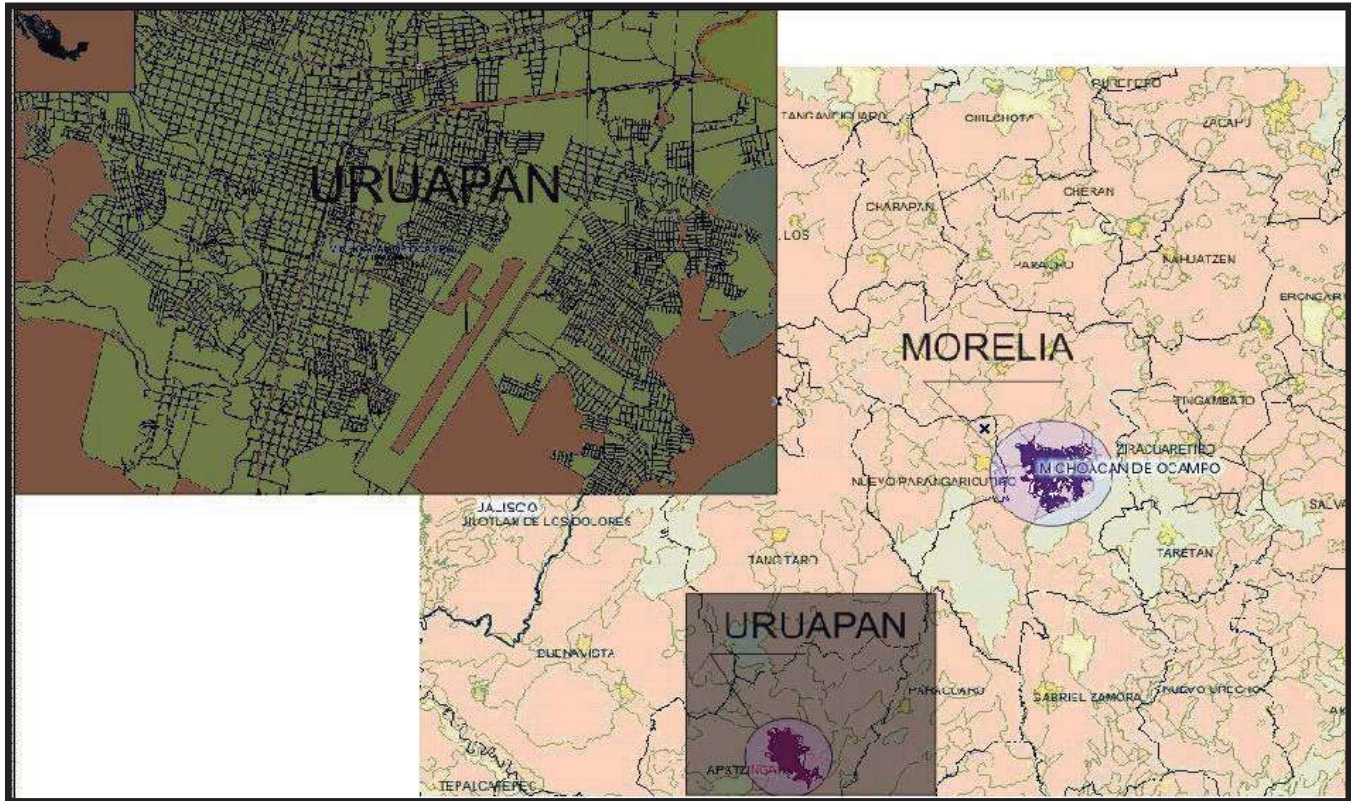
[¹⁴http://www.emexico.gob.mx/work/EMM_1/Michoacan/Mpios/16102a.htm-información citada junio 2008]



MICROLOCALIZACIÓN:

Localización

Se localiza al oeste del Estado, en las coordenadas 19°25' de latitud norte y 102°03' de longitud oeste, a una altura de 1,620 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Charapan, Paracho y Nahuatzen, al este con Tingambato, Ziracuaretiro y Taretan, al sur con Gabriel Zamora, y al oeste con Nuevo Parangaricutiro, Peribán y Los Reyes. Su distancia a la capital del Estado es de 120 km.



Se comunica al resto del país por magníficas vías terrestres y aéreas que cada día se amplían y mejoran para facilitar el acceso a sus principales centros de atractivo turístico. **Extensión**

Su superficie es de 954.17 km² y representa 1.62 por ciento del total del Estado.¹⁵

BIBLIOGRAFIA:

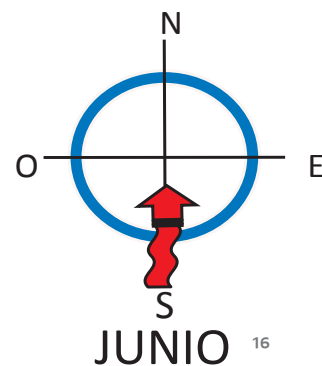
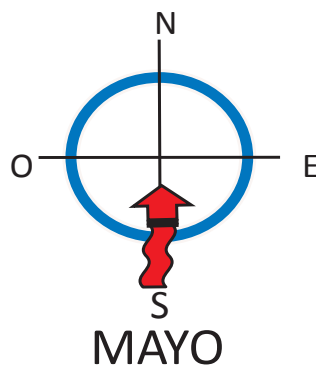
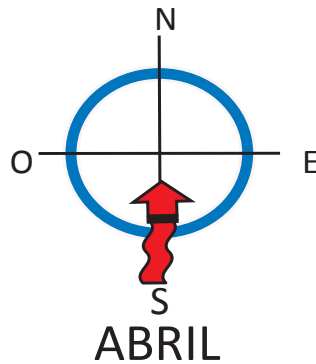
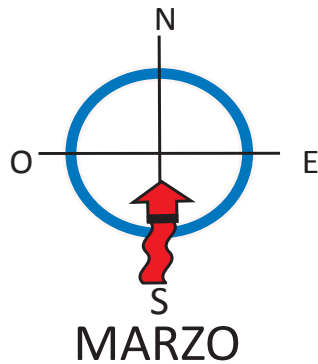
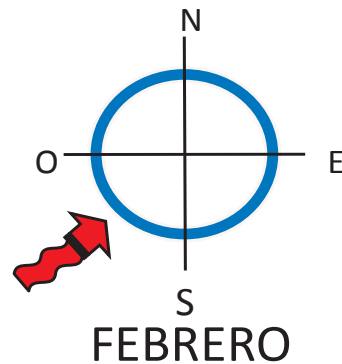
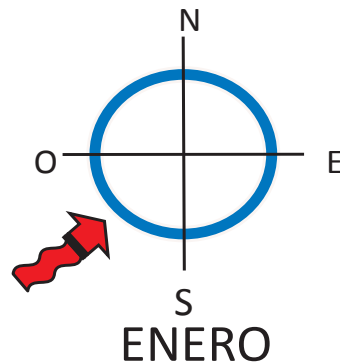
¹⁵Idem



VIENTOS DOMINANTES:

DIRECCIONES E INTENSIDADES:

La velocidad promedio es de 14 km/h



BIBLIOGRAFIA:

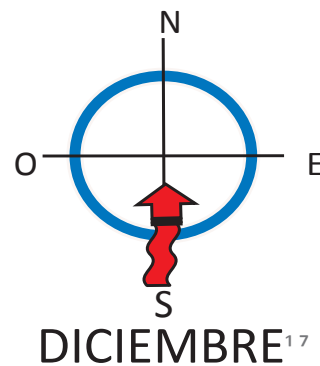
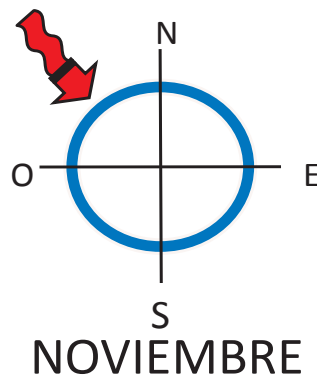
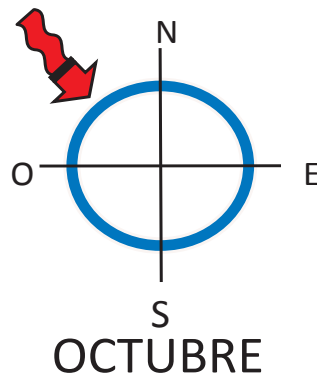
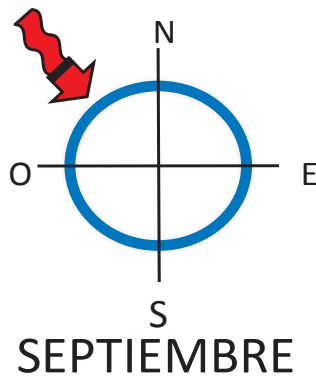
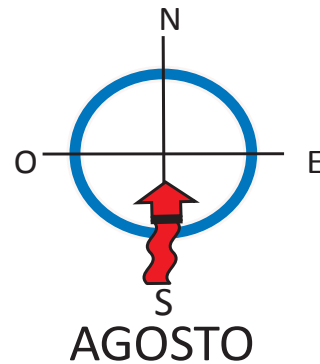
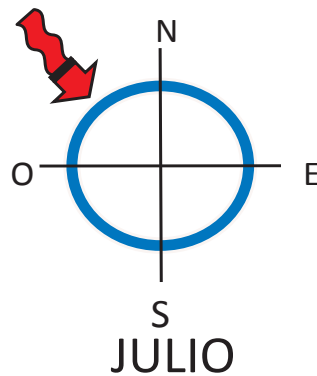
¹⁶ ídem



VIENTOS DOMINANTES:

DIRECCIONES E INTENSIDADES:

La intensidad del viento en Uruapan varía de 0.6 a 3.3m/ser., y tiene una dirección predominante la mayor parte del año. La velocidad promedio es de 14km/h.



BIBLIOGRAFIA :

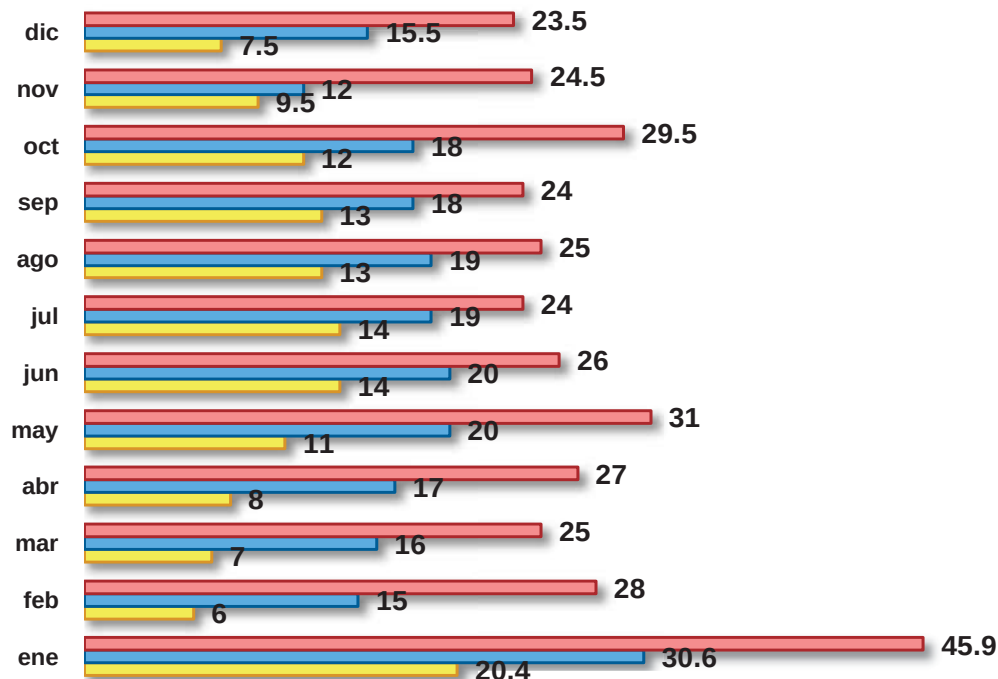
¹⁷idem



ANÁLISIS CLIMATOLÓGICO

TEMPERATURAS:

El clima en Uruapan está incluido en la división de climas, semiáridos, perteneciendo al más cálido de los templados húmedos, con temperatura media del mes más frío, entre -3°C y 18°C y la más caliente mayor de 6.5°C así como es el más húmedo con lluvias en verano, cuenta con verano largo y fresco, con una temperatura media del mes más cálido entre 6.5°C y 22°C y con una oscilación isotermal de menor a 5°C ; el mes más caliente del año se presenta antes de junio, y la temperatura media anual es de 19°C .¹⁸



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
maxima	45.9	28	25	27	31	26	24	25	24	29.5	24.5	23.5
media	30.6	15	16	17	20	20	19	19	18	18	12	15.5
minima	20.4	6	7	8	11	14	14	13	13	12	9.5	7.5

BIBLIOGRAFIA:

[¹⁸<http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/medi.htm>-información citada julio 2008]

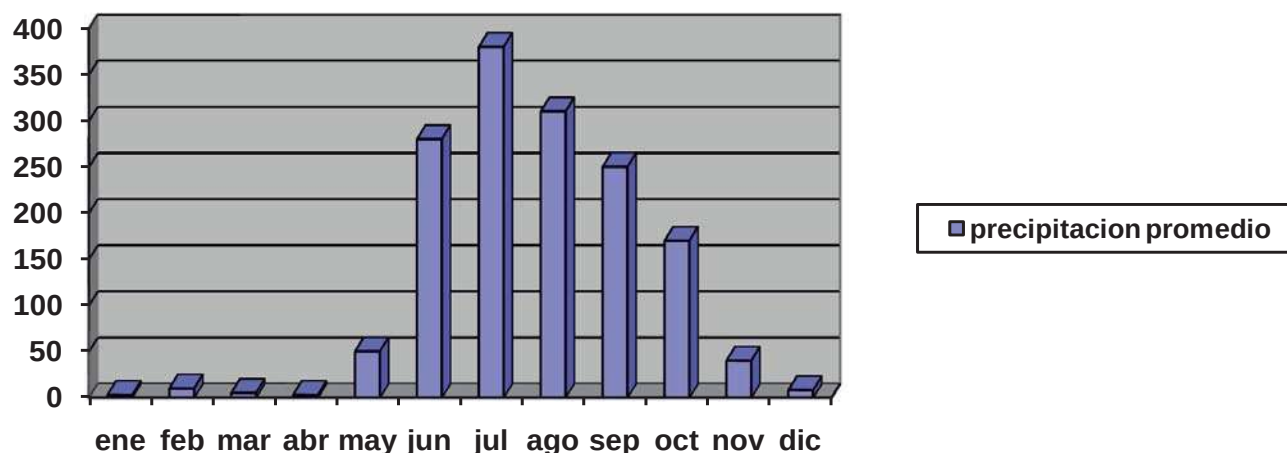


PRECIPITACION PLUVIAL

Uruapan tiene durante todo el año precipitación con una proporción de lluvia invernal menor al 5 % de la media anual. La época de lluvia esta comprendida entre los meses de junio a octubre, presentándose la mayor precipitación en el mes de julio con aproximadamente 380mm; la precipitación anual es de 1,457mm.

Clima

Su clima es templado y tropical con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 1, 457 milímetros y temperaturas que oscilan entre 8. 0 a 37. 5 grados centígrados. ¹⁹



HUMEDAD RELATIVA:

Con respecto a la humedad relativa es un tanto elevada en la Costa (70 por ciento), valores intermedios de 50 - 70 por ciento se presentan en la Sierra del Centro, siendo las localidades de Uruapan, Charapan y Paracho hacia el oeste de Agostitlán, Sabaneta y Pucuatón en el este de las más húmedas. ²⁰

BIBLIOGRAFIA :

[¹⁹<http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/medi.htm>-información citada julio 2008]

²⁰Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Enciclopedia de los Municipios de México. Michoacán© 2005, Gobierno del Estado de Michoacán. -información citada julio 2008



CONCLUSIONES :

Dentro del marco físico Geográfico en lo referente a la ubicación, los vientos dominantes, y el análisis climatológico puedo concluir que al investigar estos aspectos físicos geográficos me adentro en el diseño del proyecto y tomando en cuenta el clima y sus factores que intervienen. Puedo en base a ello tomar decisiones importantes como son:

- Orientar las canchas Norte-Sur para evitar que los rayos solares intervengan durante su uso y los vientos dominantes intervengan lo menos posible en un partido.
- Orientar el auditorio y sus ventilaciones (oeste-este)de acuerdo a los vientos dominantes y su mejor propuesta para confort ambiental.
- Aplicar arboles con diversos tamaños y variedades de acuerdo a como el clima de la región y vientos dominantes arrojan en sus gráficos que pueden ser para crear una barrera contra vientos dominantes o contra rayos solares a cierta hora del día (12:00-6:00pm). Se proponen pinos de oyamel ,fresno, galeana, arbustos como: aretillo, piracanto y arboles como laurel de la india.(para mayor información los arboles elegidos y arbustos están dispuestos en subcapítulo "Flora")
- Y respecto a la ubicación cabe señalar que Uruapan cuenta con una posición geográfica y altura respecto al nivel del mar que la hacen tener climas templados teniendo así tierras fructíferas y ambiente con un amplio confort en cuanto a aspectos físico-geográficos siendo uno de los mejores climas en el mundo.



ASPECTOS FÍSICOS DE LA CIUDAD

Orografía (en Uruapan)

A la ciudad de Uruapan la rodean varias elevaciones, por el norte el Cerro de la Cruz y el Cerro de la Charanda, al oriente el Cerro Candelero y el Cerro Colorado, dando lugar a un extenso valle entre ellos y la ciudad, hacia el occidente se eleva el Cerro Sapien, desde donde corre la zona del malpaís hacia el suroeste que se interpone entre Uruapan y el Cerro de Jicami, cercano a Jicalán. Las características orográficas de la ciudad han sido una limitante física para su desarrollo, debido a su proximidad con la mancha urbana, primordialmente en la parte norte y oeste de la ciudad. Su relieve lo conforman el sistema volcánico transversal, y los Cerros de Charanda, la Cruz, Jicalán y Magdalena ²¹.

Edafología

Suelos colapsables que si no se toman las debidas precauciones pueden sufrir asentamientos repentinos cuando se saturan de agua o ante la presencia de sismos; Andosol Húmico (Th), se encuentra en la parte central de la localidad extendiéndose hasta el noreste, este y al sureste en terrenos aledaños a la traza urbana, Andosol Húmico y Andosol ocrítico (Th,To) asociado con acrisoles (Ao), localizados al norte de la localidad; Andosol Húmico y Andosol Ocrítico asociado con Regosoles (Re) localizados al oeste de la ciudad ²².

ANDOSOL HUMICO(TH). ANDOSOL CON CAPA SUPERFICIAL OSCURA, CON BUEN CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA, PERO POBRE EN NUTRIENTES O BASES (Ca,Mg,K,Na) . ²³

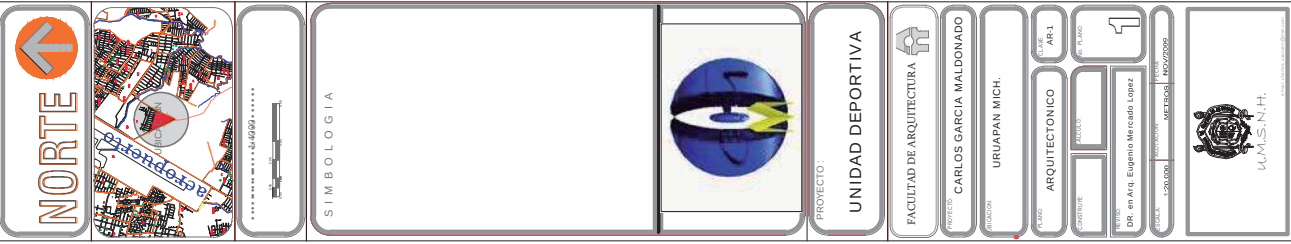
Nota: los mapas correspondientes están dispuestos en formato doble carta para mejor lectura y observación de los gráficos y datos.

Bibliografía :

²¹idem

²²idem

FUENTE: ²³Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Topográfica, 1:250 000, serie II. I N E G I . Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Topográfica, 1:50 000, serie II. INEGI.digital.





ASPECTOS FÍSICOS DE LA CIUDAD :

Geología

En general, toda la meseta donde se encuentra asentada el área urbana de Uruapan, abarca una edad que va del terciario superior al cuaternario, siendo la mayor parte de la zona perteneciente a la era cenozoica del periodo cuaternario. Al norte y oeste se presenta una gran zona constituida por rocas ígneas extrusivas como toba básica y brecha volcánica básica. Estos suelos presentan una cantidad considerable de piedras pequeñas.

Hacia el sureste se encuentra una zona constituida por suelos aluviales del periodo cuaternario, encontrándose en esta misma zona una porción de terreno susceptible a inundaciones. Hacia el sur se localiza una zona formada por rocas ígneas como basalto del periodo terciario superior.

Existen varios volcánicos alrededor de la ciudad como el cerro Jicami al sur, el Cerro Chino al oeste, el Cherangeran al noreste y el Copilirio al norte, que son indicios de sismicidad en la zona. Al norte y al sureste de la localidad se encuentran algunas fracturas y fallas que pueden ser susceptibles de activarse ante la presencia de sismos.²⁶

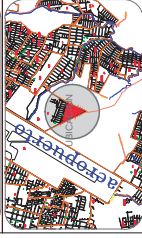
Nota: los mapas correspondientes están dispuestos en formato doble carta para mejor lectura y observación de los gráficos y datos.²⁷

Bibliografía :

²⁶idem

²⁷idem

NORTE



ESCALA: 1:5000



SIMBOLOGIA



PROYECTO:

UNIDAD DEPORTIVA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: CARLOS GARCIA MALDONADO

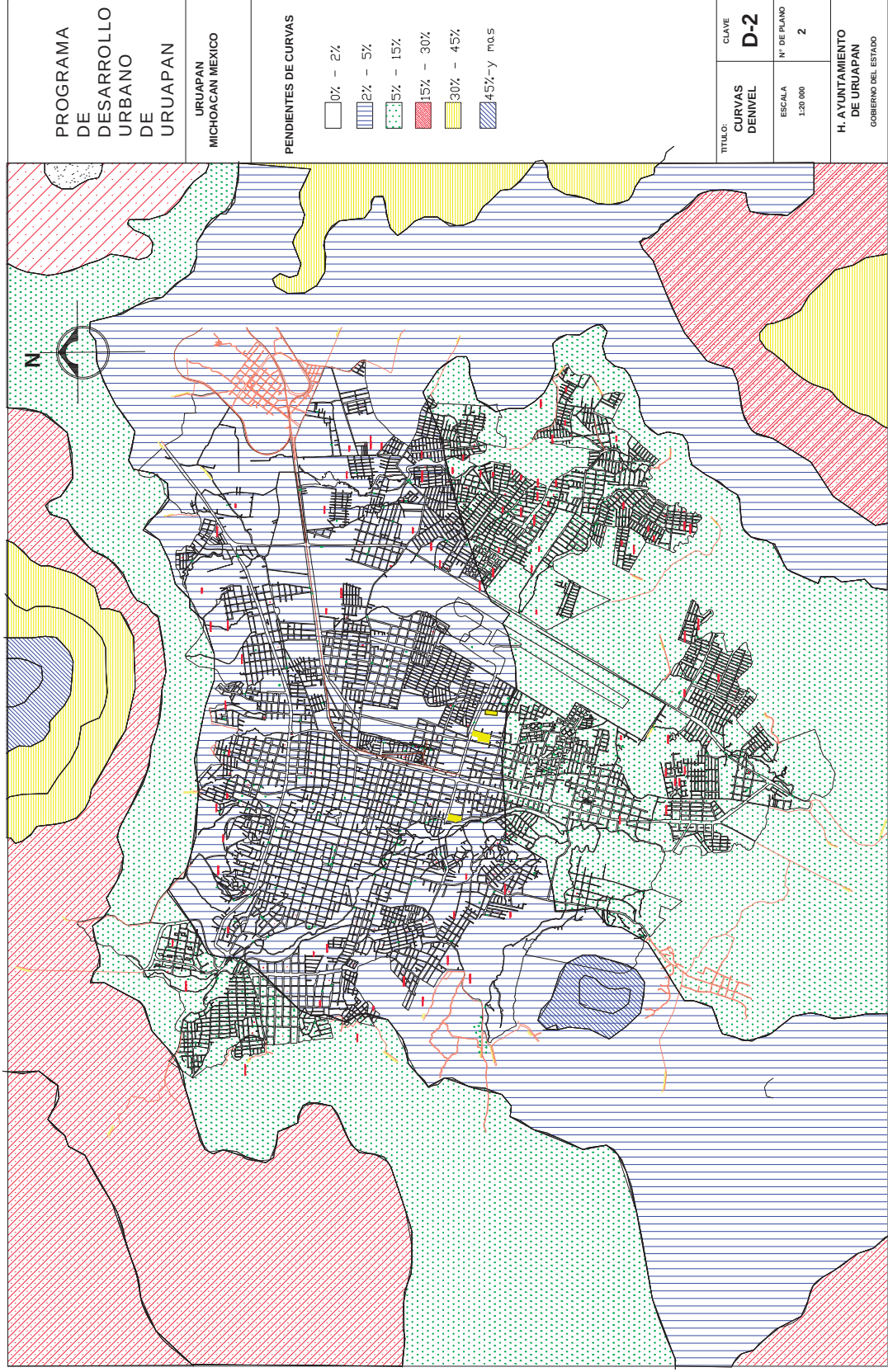
ALUMNO: URUPÁN MICH.

PLANO: ARQUITECTONICO

CONTENIDO: PLANO

FECHA: 2015

PROYECTO: 2





CONCLUSIONES ASPECTOS FISICOS DE LA CIUDAD :

CONCLUSIONES :

Orografía: Uruapan se encuentra situado entre cerros y un extenso valle por lo tanto la orografía de la ciudad no interfiere de manera negativa al proyecto y no es de interés adentrarme en la orografía de la ciudad pues esta presenta características nobles para el proyecto.

Edafología: haciendo énfasis en la ubicación del terreno que se encuentra al sureste de la ciudad corresponde en la edafología a un tipo de suelo que es Andosol Humico (TH)

El andosol húmico es el tipo de suelo del cual en la zona sureste de la ciudad que es donde el terreno se localiza es un tipo de suelo que va a necesitar reforzarse y compactarse pues es de baja densidad y en cuanto al uso para jardines es pobre en nutrientes entonces se necesitara uso de abono para el optimo crecimiento de las plantas.

Hidrografía: el único rio mas cercano a el terreno elegido es el rio de Los Conejos y llegaría a ser un atractivo cerca de la zona elegida para el proyecto y podría atraer mas personas que les llamare visitantes o deportistas casuales por lo tanto se tomara en cuenta para la población beneficiada.

Geología: Hacia el sureste se encuentra una zona constituida por suelos aluviales del periodo cuaternario, encontrándose en esta misma zona una porción de terreno susceptible a inundaciones. Por lo tanto tomare en cuenta que el proyecto debe tener buena circulación del agua pluvial , aplicando métodos de absorción en las canchas para coleccionar el agua pluvial hacia una cisterna especial para el agua recolectada. Y en aplicar un buen dren de estas aguas al abastecerse las cisternas de agua pluvial.



FLORA

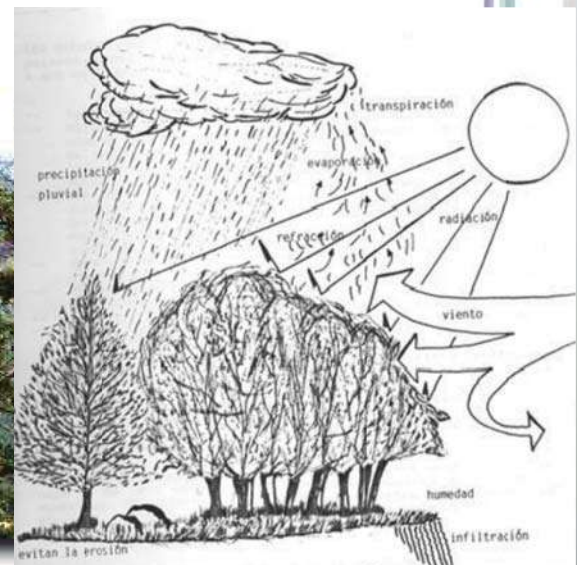
Árboles y arbustos:

Algunas son nativas otras no son originarias de la región; **fresno**, ahuehuete, sauce, higuera o ziranda, cedro, encino, eucalipto, **galeana**, **pino**, tuja, casurina, aretillo, bambú, floripondio, tulipán, noche buena, cafeto, laurel de la india.

Zonas con vegetación relevante principalmente bosques de **pino**, **oyamel** y encino.

Se proponen **pinos de oyamel** para áreas abiertas en las que hay bastante jardín como para que crezcan a su altura normal que tiene las siguientes características: Árbol con copa cónica, hasta 35 metros de altura, la corteza gruesa y oscura, rugosa cuando viejo. Las hojas son angostas y pequeñas, planas más largas que anchas, se encuentran insertadas de forma espiralada, de color verde oscuro brillante en la parte que les da el sol y la parte inferior, verde pálido.²⁸

Otro árbol que propongo: **Fresno** (**Fraxinus udhei**), familia oleáceas. Existen en nuestro medio de montaña otras muchas especies de fraxinus, algunas muy corpulentas, pero hay que tener en cuenta que son caducifolias. Árbol de 15 a 25 metros de altura.²⁹



Referencia fotografica : ciclo de la flora (árboles)³⁰

otro árbol que propongo es **Galeana** (**Spathodea campanulata**), familia bignoniaceae. Árbol de 15 a 20 metros de altura, caducifolio, originario de África tropical. Se cultiva en algunas regiones tropicales y subtropicales de México.³¹

Bibliografía:

[²⁸<http://verarboles.com/Oyamel/oyamel.html> - información citada - octubre 2009]

[²⁹http://images.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.monografias.com/trabajos27/arboles-guadalajara/Image1185.gif&imgrefurl=http://www.monografias.com/trabajos27/arboles-guadalajara/arboles-guadalajara.shtml&usg=__TeYAnkx2EB0b60qGIEGTXifZbhU=&h=536&w=400&sz=100&hl=es&start=3&um=1&tbnid=b1MYqmvTuHqIUUM:&tbnh=132&tbnw=99&prev=/images%3Fq%3Dgaleana%2Barbol%2Bhojas%26hl%3Des%26um%3D1 - información citada - octubre 2009]

³⁰idem

³¹idem



Aretillo :Planta de flor de varios colores, puede colgarse. 125 cm. de alto, floración todo el año agua , cada dos semanas. Esta planta tipo arbusto puede ubicarse en interiores cerca de ventanas o en exteriores con sombra la mayor parte del día. ³²



35

Laurel de la india

Tronco diámetro de 1.30 del piso

Altura a los 10 años: 7 mts. 20 años: 12 mts.

Máxima: 18 mts

Follaje: Perennifolio., Respuesta a la poda es buena. Separación 14 m

Tolerancia al smog : buena ³³



36

Arbusto piracanto

Características:

Dimensión: altura :2-3m fronda: 1.5 - 2.0m

arbusto perennifolio de floración blanca y fruto rojo, follaje de textura fina, resistente a la poda. Su crecimiento es rápido ³⁴.



37

Bibliografía:

³² ídem

³³ ídem

³⁴ ídem

³⁵ ídem

³⁶ ídem

³⁷ ídem



FAUNA

En cuanto a la fauna, dominan el coyote, el cacomiztle, la liebre, el zorrillo, el venado, la zorra, el tlacuache, el conejo, el pato, la torcaza y la chachalaca. Ardillas, tulas, ratas de campo, tejón, mapache, musaraña, zorrillo, comadreja, ratones, murciélagos, palomas, huilota, gorriones, tecolote, colibrí, codorniz.³⁸

Referencia fotográfica: fauna de la región



CONCLUSIONES FAUNA Y FLORA : flora de la cuales algunas de las especies de arboles pueden llegar a ser de gran utilidad como barrera contra vientos predominantes y el sol ya que el proyecto en su mayor parte contara con espacios abiertos y la variedad de plantas nos servirá para aplicar en el diseño de jardines para el confort de los usuarios y tal vez de alguna especie de aves que podrían llegar a habitar entre esta flora posteriormente aplicada al proyecto. Para lo cual planteo los siguientes puntos importantes en cuanto a la flora como conclusión:

- Amortiguan la densidad del ruido y sonidos molestos.
- Sirven de barrera evitando la dispersión aérea de partículas como el polvo, humo y hollín. Ordinariamente, las partículas se depositan en la vegetación por medio de tres procesos; 1) Sedimentación por gravedad, 2) Impactación por acción eólica y 3) Acumulación por precipitación.
- Favorecen la regulación de la temperatura en áreas específicas (dan sombra).
- Ayudan a la eliminación o reducción de olores desagradables.
- Favorecen el restablecimiento de la fauna urbana benéfica.
- Absorben el bióxido de carbono y restituyen el oxígeno a la atmósfera.
- Debido a los numerosos productos y beneficios que proporcionan, los árboles y arbustos son un patrimonio para todos los habitantes de la Tierra. Su importancia ya era reconocida por el hombre desde tiempos remotos.
- Y en cuanto a la fauna existente en Uruapan no serian peligro de gran magnitud para el proyecto incluso algunas especies de animales que habitan en esa región no son agresivos para la sociedad y en particular para los usuarios y podrían convivir en el mismo espacio que pretende ocupar el proyecto sin embargo los murciélagos podrían habitar en los arboles frondosos pero estos son buenos para la eliminación de algunos insectos que perjudican al hombre como los mosquitos. Y como evité poner arboles frutales en el proyecto no es una atracción para los animales ir a alimentarse.³⁹

Bibliografía :

³⁸ ídem

³⁹2008http://www.mexicotravelclub.net/articles.asp?ID=209&CT=132&CatID=136 información citada-julio 2008]



MARCO SOCIAL

UNIDAD DEPORTIVA

URUAPAN MICHOACAN



MARCO SOCIAL

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL LUGAR :

Reseña histórica ¹⁰

El vocablo **Uruapan**, viene de la lengua purépecha *ulhupani*, que significa lugar de la eterna formación y fecundidad de los botones florales. "Uruapan, sitio en donde se venera al dios príncipe de las flores, fue establecido prehispánicamente y constituyó un exuberante paraíso y un tranquilo cacicazgo que tributaba al Rey Purhépecha". Reséndiz 1991 cita que existen diversas versiones sobre el significado de la palabra Uruapan, ya que para unos es jícara, para otros "En donde los árboles siempre tienen frutos" y otros, determinan que deriva del vocablo *urhuapani* que significa reverdecer o florecer, es decir, el lugar donde todo florece que se traduce como el acto que brotan los cogollos de las plantas, así como las flores y gozan de perenne primavera. Dos de estas definiciones coinciden con que Uruapan significa exuberancia de vegetación . ⁴⁰

Se atribuye su fundación a Fray Juan de San Miguel, no obstante se reconoce que en estas tierras ya existían asentamientos humanos Purhépechas, mucho antes de la llegada de los españoles.

Otros grupos étnicos los cuales hablaban sus propias lenguas, los Purhépechas lograron tener cierto control militar y político, pero de ninguna manera eran los únicos ni los primeros en esta región. Cuando Fray Juan de San Miguel se arribó en Uruapan en el año de 1531, éste encontró casi abandonado el lugar, pero se dio cuenta que habitaban en la región aledaña pequeñas familias de otomies, aztecas, náhuatl, chichimecas, chontales, purépechas. ⁴¹

Por el año 1400 fue conquistado y anexado al triunvirato de los señores de Pátzcuaro, Tzitzuntzan e Ihuatzio. A la llegada de los españoles y ante la inminente conquista del reino tarasco, el último calzonci, Rey Tanganxuan II, se refugió en Uruapan cuando huía del conquistador Cristóbal de Olid, motivo por el cual los extranjeros llegaron a este lugar en 1522, según el cronista Fray Pablo Beaumont. ⁴²

Bibliografía : [⁴⁰<http://www.urupanmich.com/historiauruapan.htm> - información citada octubre 2009]

⁴¹idem

⁴²idem



El trazo de Uruapan estuvo sujeto a las normas de urbanización española (de la época del renacimiento en ejes y cuarteles, cuyas calles van de norte a sur y de oriente a poniente y en el centro de la traza los edificios de gobierno y de atención social y religiosa).

De acuerdo al cronista Fray Alonso de Rea menciona que en Uruapan existían un poco más de mil fuegos (hogar por familia) contando cada uno con un promedio de cinco habitantes, en Uruapan existían alrededor de 4,500 habitantes.

Es indiscutible que tanto en las capillas de los barrios, como en la Huatapera (Hospital de indios) se construyeron con influencia española y morisca, al hacer referencia a la Huatapera es la joya arquitectónica de mayor valor histórico de Uruapan.

La región se caracterizó por insubordinación y brotes de violencia, entre los años de 1766 y 1767, se sabe que un grupo conspiró contra la Monarquía Española, entre ellos el Licenciado Michelena y el Licenciado José María Izazaga, este último destacado intelectual, que mantuvo relaciones con personajes ilustres.

En Uruapan, en el término de la época de la reforma en 1860, en 1864 se dio una cruenta batalla entre Conservadores y Liberales, en donde los liberales Vicente Riva Palacio y José María Arteaga atacaron la población, defendida por las fuerzas del imperio, triunfando las fuerzas liberales.

Uruapan recibe el 28 de noviembre de 1858, el nobiliario título "URUAPAN DEL PROGRESO", Por su encomiable participación por la lucha por la soberanía nacional y por su espíritu de superación y de trabajo,

El 24 de noviembre de 1863 se decreta el traslado de la capital del Estado a la ciudad de Uruapan, ante el asedio del ejército francés sobre la ciudad de Morelia, manteniendo esta posición hasta el 18 de febrero de 1867. El 21 de octubre de 1865 fueron fusilados en Uruapan los republicanos Arteaga, Salazar, Villagómez y Díaz González, mejor conocidos como los Mártires de Uruapan.

Cuando el país al grito de "sufragio efectivo no reelección" el pueblo se levantó en armas en contra del Porfiriato, Uruapan al influjo de la bola entró en el ir y venir de la Revolución.

A partir de esta época la ciudad se ha mantenido en una relativa paz, clima que ha propiciado el desarrollo de una ciudad importante, hasta convertirse en la segunda ciudad en importancia del Estado tanto en aspectos de población como económicos.⁴²



Referencia fotográfica a historia del lugar-Uruapan Michoacán..(46 años antes)



Calle 5 de Febrero Centro



HISTORIA RECIENTE

La ciudad de Uruapan se ha consolidado como punto de reunión para la importación y exportación de productos agrícolas, ganado y demás productos producidos en el estado por lo tanto hacen de esta ciudad una importante central de realización de negocios nacionales e internacionales que la colocan en parte importante en la economía de México.

Debido a la población que cada año mayor cantidad de gente emigra a los Estados Unidos para mejorar la calidad de vida de sus familiares ha producido la disminución de población joven, también la principal actividad de la región, que es la agricultura y producción de alimentos de campo se reciente en el porcentaje de producción y economía de la ciudad.⁴³

En la zona norponiente predominan las huertas de aguacate alambradas, y los pocos pinos que han quedado están en ese predio de 300 hectáreas al que pertenece la fracción de siete de ellas que pretende la agrupación Aureola Boreal, y cuyo cambio de uso de suelo no ha sido aprobado, después de dos intentos como el de diciembre pasado, cuando parecía inminente, pero cuya decisión se pospuso ante la presencia de decenas de ciudadanos representativos de organismos civiles como la Asociación Pro-rescate del Río Cupatitzio, representaciones de los barrios tradicionales, patronato del parque nacional y colectivos de profesionistas, entre otros.⁴⁴

Con fecha de 11 de agosto de 2008 -La carencia de infraestructura cultural y deportiva es brutal. Sólo hay una Casa de la Cultura, inapropiada para exposiciones, conciertos, enseñanza de artes, a la que de vez en cuando le disfrazan las heridas, sin ir al fondo de sus padecimientos estructurales. Su restauración cuesta siete millones de pesos que las autoridades siguen buscando por todos lados, menos en la Tesorería local. En el deporte, igualmente, se dispone de una solitaria unidad deportiva, con medio siglo de vida, a la que le han puesto un foco por aquí y un brochazo por allá, pero que no deja de ser la misma *mona Jacinta*, para la ciudad del Cupatitzio que ha crecido 8 o 10 veces en ese lapso.⁴⁵

Bibliografía:

[⁴³http://www.google.com.mx/archivesearch?q=historia+actualidad+deporte+uruapan&scoring=t&hl=es&um=1&sa=N&sugg=d&as_ldate=2008/08&as_hdate=2008/08&lnav=dt - información citada octubre 2009]

⁴⁴Idem

[⁴⁵[http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2007/04/13/index.php?section=municipios&article=007n1munHISTORIA RECIENTE](http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2007/04/13/index.php?section=municipios&article=007n1munHISTORIA%20RECIENTE) - información citada octubre 2009]



CONCLUSIONES:

La finalidad de la historia es explicar el presente, decir por qué el mundo que nos rodea es como es. La historia nos cuenta qué es importante en nuestro mundo, y cómo ha llegado a serlo. Nos cuenta por qué las cosas que valoramos son las cosas que debemos valorar. Y nos cuenta qué ha de pasarse por alto o desecharse. El poder de definir a toda una sociedad. El futuro depende del pasado.

Pues la historia nos sirve para ver las diferentes etapas que ha sufrido la humanidad hasta el día de hoy gracias a esta, se tiene un conocimiento de lo pasado para poder mejorar al presente y al futuro, la historia es la redacción o ilustración básica de los hechos y acontecimientos pasados.

La historia es la que nos va a permitir saber a dónde vamos. Nos ayuda a entender lo que nos está pasando ahora, porque el presente es el resultado de nuestro pasado. Sirve también para no volver a cometer los mismos errores que se cometieron en el pasado y para recordar (del latín **re-cordi** = volver a pasar por el corazón) las situaciones buenas y malas que fueron formando la cultura, la forma de ser, la historia de nuestro país. Ese pasado no ha muerto, permanece presente en el mundo que nos rodea, nos pertenece a todos y por lo tanto, tenemos todo el derecho de conocer lo que nos pasó.

La Historia nos sirve para estudiar el pasado y comprender el presente, estudiar lo que está pasando en este momento y dar una respuesta a lo que sucedió en el pasado. La historia nos da una guía para saber lo que esta sucediendo o lo que va a suceder en nuestras sociedades.



CULTURA Y COSTUMBRES DEL LUGAR:

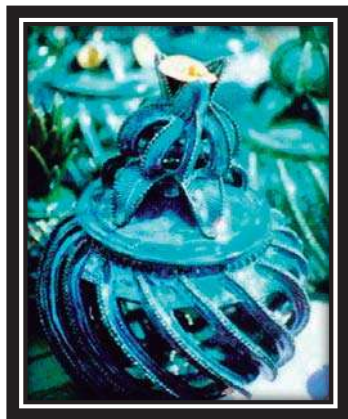
Monumentos históricos: El municipio cuenta con monumentos arquitectónicos como la Huatapera y varios templos localizadas en las comunidades.

Museos: En el municipio existe el “Museo de la Casa de la Cultura”.

Fiestas, danzas y tradiciones : Celebración del Domingo de Ramos Junio 24. Fiesta Patronal en honor a San Juan Bautista, Junio 29. Fiesta Patronal en honor a San Pedro y San Pablo, Julio 22. Fiesta Patronal en honor a María Magdalena, Julio 25. Fiesta Patronal en honor al Apóstol Santiago, Julio 26. Fiesta Patronal en honor a Santa Ana, Agosto 10. Fiesta Patronal en honor a San Lorenzo, Septiembre 29. Fiesta Patronal en honor a San Miguel. Octubre 4, Fiesta Patronal en honor a San Francisco de Asís. Noviembre 1º y 10 Celebración del Día de Muertos, 22 de Nov. al 15 de Dic. Feria del Aguacate, exposición agrícola, comercial, industrial, ganadera y cultural.

Música: Tradicional indígena. Pirecuas y sones, música de viento.

Artesanías: Sus principales artesanías son las Bateas maqueadas, alhajeros, guajes, jícaras, mascararas, así como mantas de papel picado, rebozos, guanengos y gabanes.⁴⁶



ARTESANIA⁴⁷



PARQUE NACIONAL⁴⁸

Referencia fotográfica: artesanía distintiva de l lugar y lugar reconocido en la ciudad

Bibliografía: [⁴⁶http://www.emexico.gob.mx/work/EMM_1/Michoacan/Mpios/16102a.htm información citada octubre 2009]

⁴⁷idem

⁴⁸idem



Gastronomía: La comida típica del municipio es: churipo con corundas, carnitas, enchiladas placeras con pollo o con cecina, los quelites y hongos, quesadillas de flor de calabaza, el pozole, el menudo, el pescado, huchepos, tamales de harina y nacatamales, atoles de tamarindo, arroz, leche de cacao y de grano, buñuelos con atole blanco, la calabaza y el camote en dulce, plátanos cocidos, chocolate de metate, empanadas de chilacayote.

Centros turísticos : La Tzararacua Cascada ubicada a 7 Km. por la carretera a Lázaro Cárdenas Parque Nacional ubicado al poniente de la ciudad.

La Presa Caltzontzin ubicada en la salida a Cárapan.

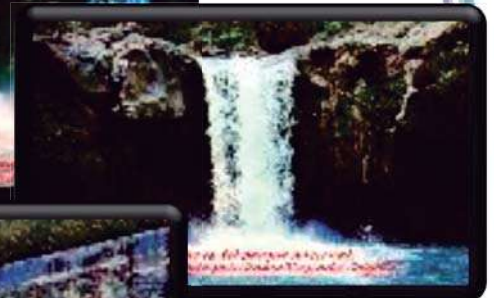
Cascada Salto Escondido.

Cerro de la Cruz al poniente de la ciudad.

Cerro de la Charanda al noroeste de la ciudad. ⁴⁹



LA HUATAPERA¹⁴



50



51

Bibliografía:

⁴⁹Ídem

⁵⁰Ídem

⁵¹Ídem



DATOS GENERALES DE POBLACION:

No. de Habitantes sexo y edad

De acuerdo con los resultados del Censo de Población y Vivienda de 2005 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el municipio de Uruapan tiene una población total de 279,229 habitantes, de los cuales 134,583 son hombres y 144,646 son mujeres; por lo cual su índice de población masculina es del 48.2%, el 31.8% de la población es menor de los 15 años de edad, y el 61.6% de la población se encuentra entre los 15 y los 64 años de edad; el 93.7% de los habitantes viven en localidades superiores a los 2,500 habitantes que por tanto son consideradas urbanas y el 6.5 de la población de 5 años y más habla alguna lengua indígena.⁵²

Evolución demográfica

Grupos étnicos

Lenguas indígenas habladas en el Municipio de Uruapan

Lengua Hablantes Purépecha 15,127 No especificado 803 Mazahua 37 Náhuatl 35 Fuente: INEGI

La población mayor de cinco años de edad que habla alguna lengua indígena en el Municipio de Uruapan asciende a un total de 16,043 personas, que son 7,856 hombres y 8,197 mujeres; de ellos, 14,352 son bilingües al español, 1,394 únicamente hablan su lengua materna y 297 no especifican ésta condición.⁵³

Localidad	Población
Total Municipio	279,229
Uruapan	238,975

Lenguas indígenas habladas en el Municipio de Uruapan	
Lengua	Hablantes
Purépecha	15,127
No especificado	803
Mazahua	37
Náhuatl	35
Fuente: INEGI ¹²	



Foto – población-referencia para datos de población

BIBLIOGRAFIA:

[⁵²<http://es.wikipedia.org/wiki/Uruapan> - información citada octubre 2009]

[⁵³[http://es.wikipedia.org/wiki/Uruapan_\(municipio\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Uruapan_(municipio)) - información citada octubre 2009]

[⁵⁴<http://images.google.com.mx/imgres?imgurl=http://img444.imageshack.us/img444/394/uruapan14721245699fd3745fr2.jpg&imgrefurl=http://www.skyscrapercity.com/showthread> - información citada octubre 2009]



DATOS GENERALES DE POBLACION (PEA) :

En Uruapan la población económicamente activa (P.E.A) en el año 2005 es de 79,669 habitantes que representan el 30.04% de la población de la localidad.

Desde el punto de vista sectorial la población económicamente activa ocupada en la localidad se concentra principalmente en el sector terciario de la economía, absorbiendo el 60.40% del total de la población productiva; le sigue en orden de importancia el sector secundario que representa el 27.39%; respecto al sector primario, este se concentra el 8.46% de la P.E.A. mientras que las actividades no especificadas representan el 3.75% ¹⁸.

SECTOR	ACTIVIDADES PRINCIPALES	ABSOLUTOS	PORCENTAJE
Primario	Agricultura, ganadería y silvicultura	6740	8.46%
Secundario	Industria manufacturera, construcción, electricidad y agua	21821	27.39%
Terciario	Comercio, transporte y comunicaciones, servicios financieros, profesionales, técnicos y turismo.	48120	60.40%
Subtotal		76681	96.25%
Actividades no especificadas		2988	3.75%
	Total:	79669	100.00%



BIBLIOGRAFIA :

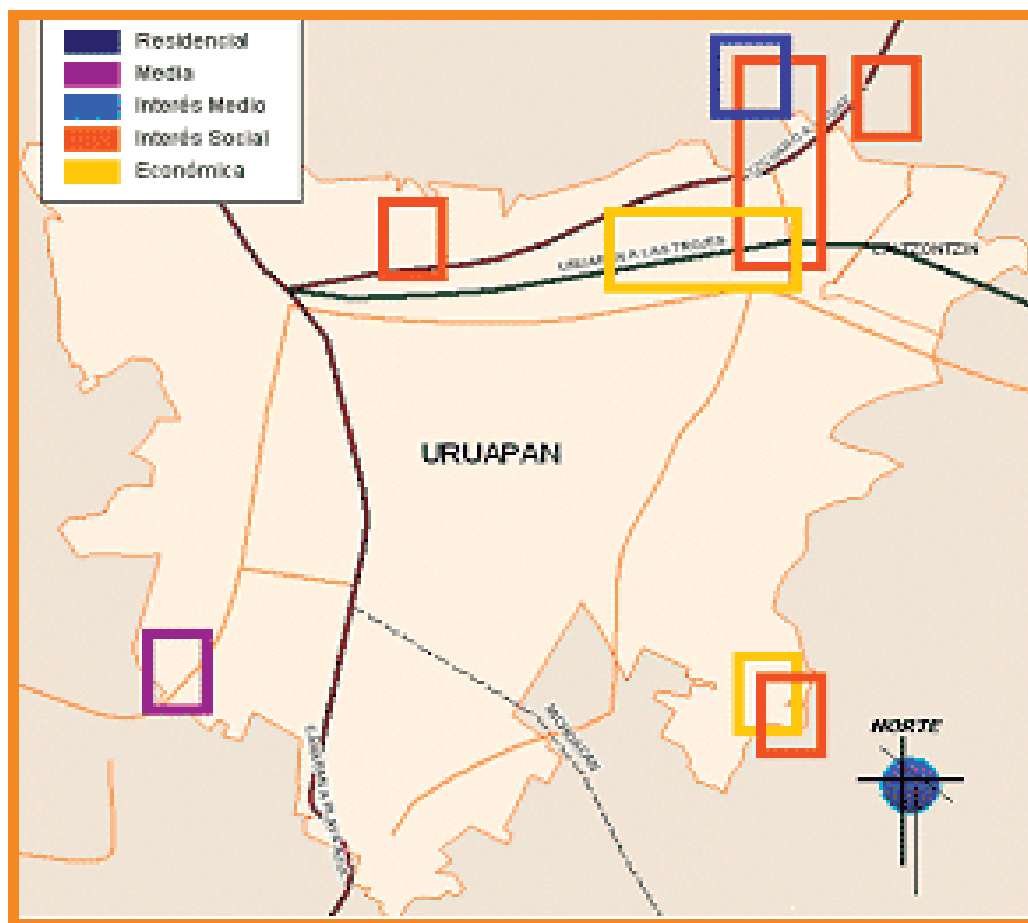
[⁵⁵<http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/cgi-win/bdieintsi.exe/MTDI1000820015-> información citada octubre 2009]



Tipo de vivienda:

Estos datos generales de tipo de vivienda nos sirve para ver que tipo de clase social influirá el proyecto y hará uso de la unidad deportiva a su vez podemos colocar satisfactoriamente los mas altos requerimientos que podría usar la población afectada con el proyecto. **Vivienda.**¹⁹

El II Censo de Población y Vivienda del 2005 señala que municipio cuenta con aproximadamente 62,561 viviendas edificadas de las cuales el 91 por ciento son propias y el 9 no lo son, predominan las construcciones de tabique, seguida en menor proporción por la de materiales, adobe, lámina de cartón y otros materiales ¹⁸.



Tendencias de desarrollo por tipo de vivienda en Uruapan Michoacán

BIBLIOGRAFIA :

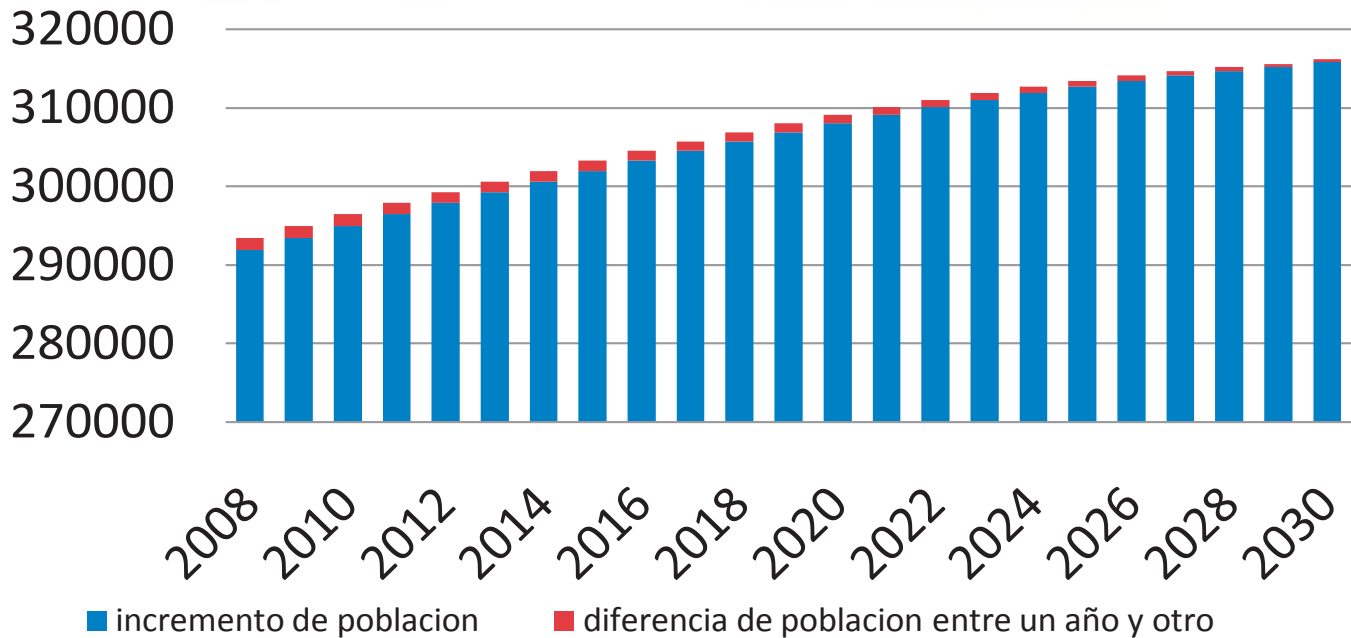
⁵⁶ ídem

⁵⁷<http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/mpios/16102a.htm>



DATOS GENERALES DE LA POBLACION

PROYECCION POBLACIONAL



2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
291947	293506	295019	296489	297923	299322	300685	302014	303306
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
304559	305771	306937	308052	309117	310124	311068	311946	312753
2026	2027	2028	2029	2030				
313487	314143	314717	315213	315865				

Conclusiones: en base a estos datos obtenidos con formulas y a la información del INEGI la población va en aumento en alrededor de 13 años la población aumenta 1% por lo cual el índice de población beneficiada podría aumentar sin embargo el terreno es basto en cuanto al lugar elegido y se podría extender de acuerdo al nivel de ocupación de la población por lo tanto también se tomara en cuenta la creciente población.



DEMOGRAFIA :

Para mas información y datos de población véase CD

SEXO DE LA POB.	POBLACION	PORCENTAJE
MASCULINA	108 433	48.01%
FEMENINA	117,383	51.98%
MASCULINA DE 0-14 AÑOS	38,912	16.84%
FEMENINA DE 0-14 AÑOS	38,036	16.84%
MASCULINA DE 15-64	63,058	27.92%
FEMENINA DE 15-64	71,796	31.79%
TOTAL	225,816	100.00%

58

La unidad deportiva es un proyecto que es para uso de personas de todas las edades cuyas posibilidades físicas les permitan ejercitarse o usar las instalaciones y con los datos de la población podemos constatar que la juventud de esta ciudad es numerosa y seria la posible mayor usuaria de las instalaciones.

BIBLIOGRAFIA :

[⁵⁸http://www.inegi.org.mx/lib/olap/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=10402-información citada octubre 2009]cita en CD

[⁵⁹http://www.inegi.org.mx/lib/buscador/busqueda.aspx?s=prod_serv&textoBus=URUAPAN&e=&seccionBus=b d - información citada octubre 2009] citas en CD



CONCLUSIONES:

Como conclusión para el marco social logro investigar el numero de personas o la población que va a ser beneficiada con el proyecto, y corroborar la cantidad de jóvenes, niños, mujeres y ancianos que estarán dentro de los posibles usuarios en porcentaje para la utilización de las instalaciones de la unidad deportiva.

Uruapan (2005) contaba con 238.975 habitantes (225.816 habitantes en el año 2000), el 2000 y 2005 solamente aumentó su población en un 5,8 % (poco más del 1 % anual) según el censo de población o conteo poblacional que elabora el INEGI.⁶⁰

La distribución de la población por grupos de edad refleja que la gran mayoría de los habitantes de Uruapan es menor de treinta años, representando un 65.45% de la población dentro del cual el rango de 0 a 4 años y de 5 a 14 años representa un 35.45% de la población local. La población económicamente activa ocupada en la localidad se concentra principalmente en el sector terciario de la economía, absorbiendo el 60.40% del total de la población productiva.

En el 80% del área urbana de Uruapan el uso del suelo es de tipo habitacional unifamiliar, por lo general de densidad media, presentándose al este y noroeste zonas con densidad alta; de la misma manera se encuentran zonas con densidad baja en pequeñas porciones de la ciudad esto es de suma importancia ya que en estos datos servirán para la elección de terreno.

Dentro de la localidad se cuenta con los siguientes parques ecológicos y zonas de recreación decretadas como reservas naturales. El Parque Urbano Ecológico de Uruapan, que se localiza al este de la ciudad en la zona comprendida por el ejido Santa Catarina. Y el Parque Nacional "Eduardo Ruiz", localizado al noroeste de la ciudad.

En cuanto a sus costumbres se destacan la "Feria del aguacate" que abarca tres semanas del mes de noviembre, el Domingo de Ramos y Tianguis Artesanal con motivo de los Festejos de la Semana Santa, en el que se comercializa con objetos laqueados y de algodón, alfarería y artículos de madera traídos del interior del Estado, así como la exposición de trajes regionales y de alimentos de la Meseta Tarasca.

BIBLIOGRAFIA :

[⁶⁰<http://urumich.mx.tripod.com/page2.html> - información citada octubre 2009]



MARCO URBANO

UNIDAD DEPORTIVA

URUAPAN MICHOACAN



MARCO URBANO

USOS DE SUELO

Para mas información y datos de población véase CD

ESPACIOS DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA:

Dentro de la localidad se cuenta con los siguientes parques ecológicos y zonas de recreación decretadas como reservas naturales. El Parque Urbano Ecológico de Uruapan, que se localiza al este de la ciudad en la zona comprendida por el ejido Santa Catarina. Y el Parque Nacional “Eduardo Ruiz”, localizado al noroeste de la ciudad.

VIVIENDA:

En el 80% del área urbana de Uruapan el uso del suelo es de tipo habitacional unifamiliar, por lo general de densidad media, presentándose al este y noroeste zonas con densidad alta; de la misma manera se encuentran zonas con densidad baja en pequeñas porciones de la ciudad

COMERCIO Y SERVICIOS.

En Uruapan las zonas de comercio y servicios se encuentran localizadas en la zona central, así como en forma de corredores comerciales a lo largo de algunas avenidas principales de la ciudad.

INDUSTRIA:

En la ciudad de Uruapan se han destinado zonas donde se perfila la industria de alto y bajo impacto, predominando una zona al noreste de la localidad, donde destacan industrias tales como. PEMEX, la Industria Papelera mexicana entre otras. Al suroeste se presenta un corredor donde se localizan algunas empacadoras de aguacate, ladrilleras y fabricas de mediano impacto.

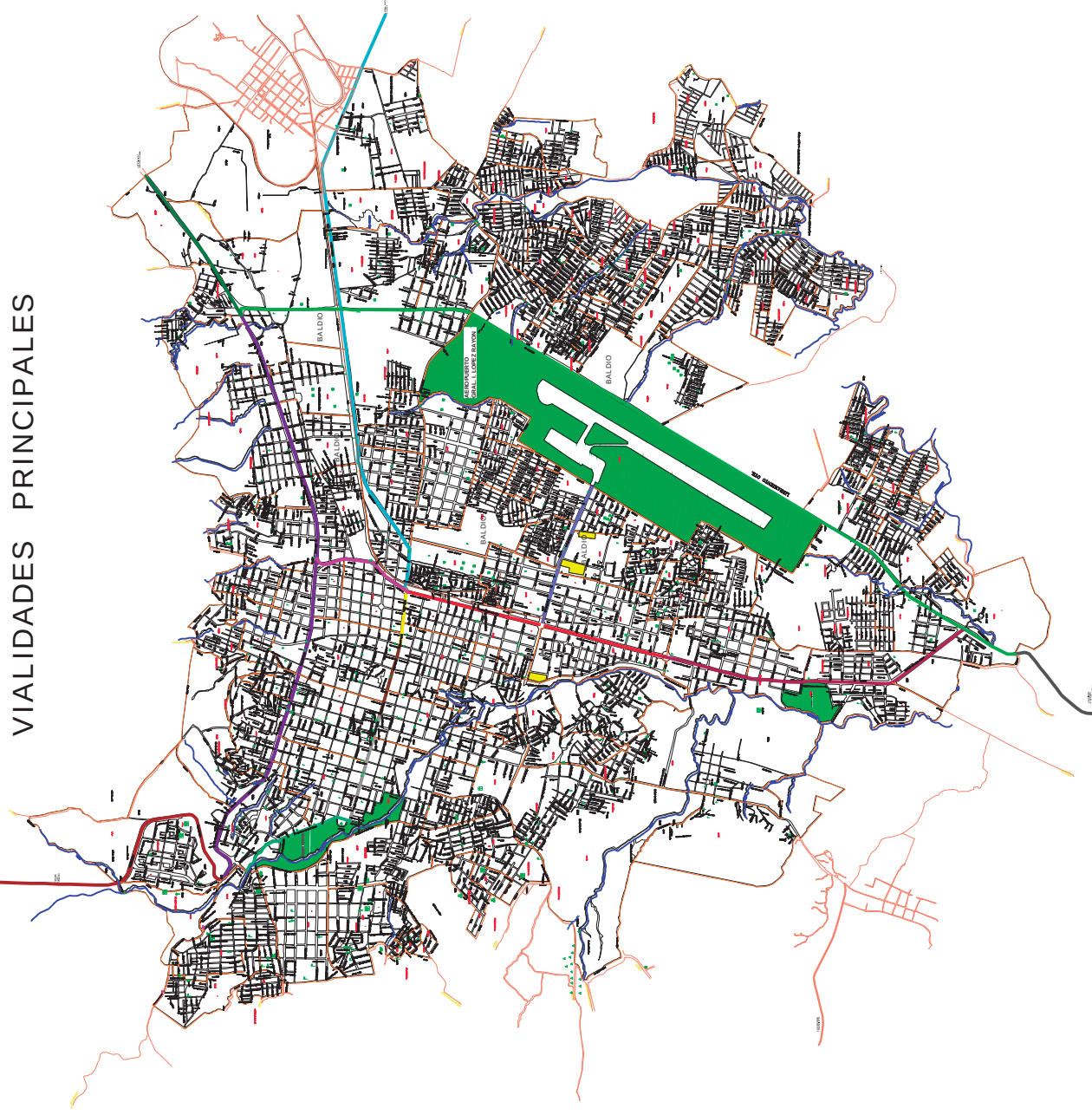
RECREACIÓN:

Se cuenta con el anteriormente mencionado Parque Nacional “Eduardo Ruiz” al noroeste, la Tzararacua y el parque “La pinera”, al sur y alrededor de 250 hectáreas de áreas verdes, así como plazas, áreas destinadas para las ferias, exposiciones y una plaza de toros. ⁶¹

BIBLIOGRAFIA :

⁶¹ ídem

VIALIDADES PRINCIPALES



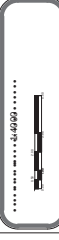
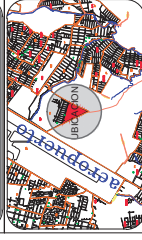
URUAPAN MICHOCACAN MEXICO

VIALIDADES REGIONALES

- CARR. A MORELIA CUOTA
- CARR. URUAPAN-PATZCUARO
- CARR. URUAPAN-APATZINGAN
- CARR. ZOMORA-ZACARU-PARACHO

PRINCIPALES VIALIDADES

- LIBRAMIENTO OTE.
- PASEO GRAL. LAZARO CARDENAS
- AV. CHIMPAS
- AV. PASEO DE LA REVOLUCION
- CALZADA BENTO JUAREZ
- CALZADA FREY JUAN DE SAN MIGUEL
- AV. EMILIO CARRANZA
- AV. ALVARO OBREGON
- AV. ALVARO OBREGON
- AV. LATINOAMERICANA
- CALLES SECUNDARIAS
- TRAZA URBANA



SIMBOLOGIA



PROYECTO:

UNIDAD DEPORTIVA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: CARLOS GARCIA MALDONADO

ALUMNO: URUAPAN MICH.

PLANO: VIALIDADES

CONTENIDO: AR-1

FECHA: 2010

PROYECTO: 1000000000



UMSNH



USOS DE SUELO

Para mas información y datos de población véase CD



LIMITE DEL AREA URBANA
(AREA DE APLICACION DEL CONTROL DE LA URBANIZACION)

LIMITE DE APLICACION DEL PROGRAMA
PARA EL CONTROL Y LA GESTION AMBIENTAL

LIMITE MUNICIPAL

3

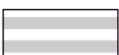
VERTICE DEL LIMITE



LINEA ELECTRICA DE ALTA TENSION



LINEA ELECTRICA DE ALTA TENSION



DERECHO DE VIA FEDERAL



LIMITE OFICIAL INTERMUNICIPAL

INFRAESTRUCTURA GRAL (COMPLEMENTARIO)



INFRAESTRUCTURA PARA EL
SANEAMIENTO Y/O CONTROL
HIDRAULICO O ABASTO AGUA POTABLE



INFRAESTRUCTURA ELECTRICA
(GENERACIÓN O TRANSMISIÓN)



INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA



INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA

UNIDAD DEPORTIVA

URUAPAN MICHOACAN

I.- ESPACIOS URBANOS

HABITACIONAL

DENSIDAD ALTA

150 VIV/HA. MAXIMO

DENSIDAD MEDIA

85 VIV/HA. MAXIMO

DENSIDAD BAJA

50 VIV/HA. MAXIMO

0 SUBURBANA

1 MENOS DE 50 VIV/HA.

USO COMERCIAL Y DE SERVICIOS

AREA COMERCIAL Y/O DE SERVICIOS
VECINAL Y/O DISTRITAL

AREA COMERCIAL Y/O DE SERVICIOS
URBANOS Y/O REGIONALES

USO INDUSTRIA

INDUSTRIA DE BAJO RIESGO EN PARQUE
Y/O AGROINDUSTRIA

INDUSTRIA DE RIESGO EN PARQUE

ESPACIOS ABIERTOS Y RESERVAS ECOLÓGICAS

AREA VERDE SISTEMA DE PARQUE
URBANO PARA EL EQUIPAMIENTO



ACTIVIDADES AGRICOLA Y/O
FRUTICOLA
CONSERVACION Y
RESTAURACION ECOLOGICA



PRESERVACION ECOLOGICA (DENTRO
DEL LIMITE DEL CENTRO DE POBLACIÓN)



PRESERVACION ECOLOGICA (FUERA
DEL LIMITE DEL CENTRO DE POBLACIÓN)



AREA NACIONAL PROTEGIDA



SERVICIOS

Comunicaciones

Uruapan cuenta con un canal de televisión y un sistema de cable:

- Canal 7 (canal de televisión)
- TV de Uruapan (sistema de cable)

Uruapan cuenta con varios periódicos:

- La Opinión de Michoacán (de pago) sitio del periódico
- ABC de Michoacán (de pago) sitio del periódico
- Uruapan.org (Gratis en línea) Diario en línea
- La Voz de Michoacán (de pago)

En Uruapan hay cuatro compañías de telefonía celular y una de telefonía fija:

- Telmex (fija)
- Telcel (celular)
- Movistar (celular)
- Iusacell (celular)
- Axtel (celular)

Uruapan cuenta con dos proveedores de Internet:

- Intermatsa
- Prodigy
- ulternet de México

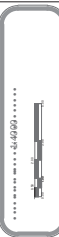
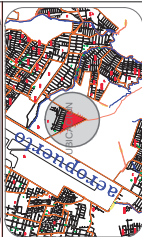
Uruapan cuenta con las siguientes carreteras:

- México 37: León - La Piedad - Carapan - Uruapan - Playa Azul
- México 14D: Morelia - Patzcuaro - Uruapan - Lázaro Cárdenas ⁶²

BIBLIOGRAFIA :

[⁶² http://www.emexico.gob.mx/work/EMM_1/Michoacan/Mpios/16102a.htm-información citada junio 2008]

NORTE



SIMBOLOGIA



PROYECTO:

UNIDAD DEPORTIVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: CARLOS GARCIA MALDONADO

ALUMNO: URUAPAN MICH.

PLAZA: SINTESIS DEL MEDIO FISICO NATURAL

GRUPO: AR-1

FECHA: 4

PROFESOR: DR. en Arq. Eugenio Mercado Lopez

PROFESOR: ARQUITECTA ROSA GONZALEZ

PROFESOR: ARQUITECTA ROSA GONZALEZ

PROFESOR: ARQUITECTA ROSA GONZALEZ

PROFESOR: ARQUITECTA ROSA GONZALEZ



UNIVERSIDAD

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE URUAPAN

URUAPAN MICHOACAN MEXICO

SIMBOLOGIA

- LIMITE DE SUBCUENCA
- LIMITE DE MICROCUENCA
- VEGETACION RELEVANTE
- FALLAS GEOLOGICAS
- ACUEDUCTO

- SITOS DE INTERES PAISAJISTICO
- FOCOS DE CONTAMINACION AMBIENTAL
- 1. CONTAMINACION DEL AGUA RESIDUAL
- 2. CONTAMINACION DEL AIRE
- 3. CONTAMINACION POR RUIDO
- 4. CONTAMINACION DE DESECHOS INDUSTRIALES

MANANTIALES

RADIO DE INFLUENCIA UNIDAD DEPORTIVA 800M O 300'

CLAVE

D-7

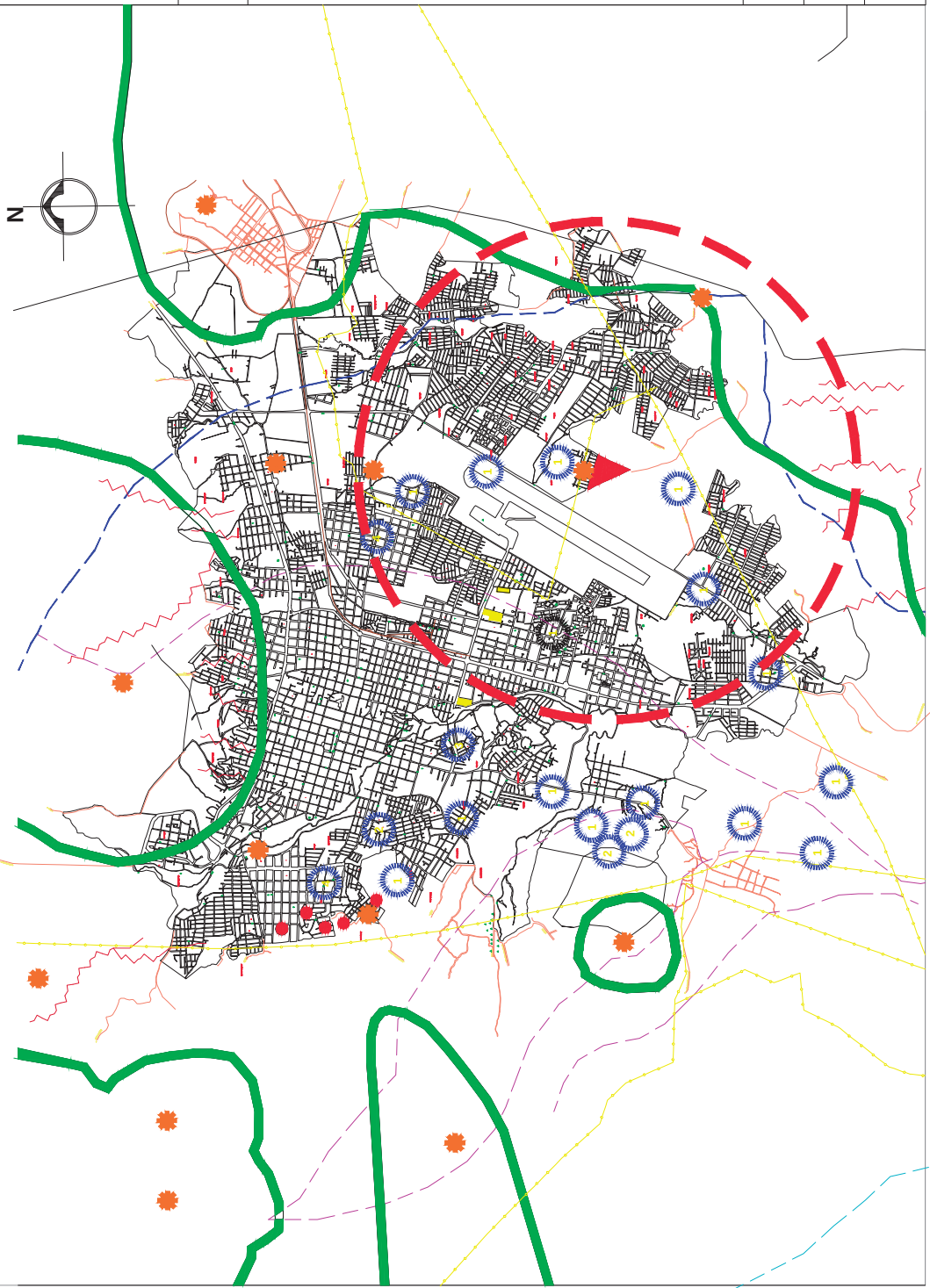
Nº DE PLANO

7

ESCALA

1:20 000

H. AYUNTAMIENTO DE URUAPAN GOBIERNO DEL ESTADO





EQUIPAMIENTO URBANO :

EDUCACIÓN:

Actualmente existen 63 jardines de niños, 80 primarias, 1 escuela especial para atípicos, 7 escuelas de capacitación para el trabajo, 7 tele secundarias generales, 8 secundarias, 8 preparatorias generales y 3 universidades.

CULTURA:

Existen 19 bibliotecas, 16 de ellas las administran las instituciones educativas y hospitalarias pero solamente 3 las administra el Ayuntamiento, y un edificio en el cual se imparten talleres, exposiciones y clases culturales.

SALUD:

Se cuenta con 6 Unidades Médicas de 1er Contacto, 20 Clínicas, 7 Hospitales Generales, 2 Hospitales de Especialidades y una Unidad de Urgencias.

ASISTENCIA PÚBLICA:

En la ciudad se cuenta con 1 casa cuna y una guardería, además de un Asilo para Ancianos.

COMERCIO:

Existen 5 mercados públicos y dos mercados ambulantes o tianguis con días específicos para las colonias donde se instalan.

ABASTO:

Actualmente se cuenta con una central de abasto ubicada al sur de la ciudad, sobre el libramiento que va hacia el entronque con la salida a Morelia por la libre, y un rastro municipal.

COMUNICACIONES:

En cuanto a la comunicación de Uruapan existe una Central Telefónica, 1 Oficina de Telégrafos. 1 Administración de correos y una sucursal de correos e Internet

TRANSPORTE:

En la actualidad existe una Terminal de autobuses foráneos y un aeropuerto de mediano alcance.

RECREACIÓN Y DEPORTE:

Existen 77,000m² de áreas verdes y abiertos. La recreación se lleva a cabo en las diversas instalaciones de la ciudad. Las actividades deportivas se realizan en las instalaciones de la Unidad Deportiva "Hermanos López Rayón" y en las diversas canchas localizadas en diferentes puntos de la ciudad.

SERVICIOS URBANOS:

Respecto a los servicios urbanos con los que cuenta la ciudad se tienen 2 Centrales de Bomberos, 11 gasolineras, 2 cementerios y un tiradero de basura.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA:

La administración de la ciudad está conformada por el Palacio Municipal, 1 Reclusorio, Oficinas Federales, estatales, 1 juzgado Civil y 1 Juzgado Penal⁶³

Nota: los mapas correspondientes están dispuestos en formato doble carta para mejor lectura y observación de los gráficos y datos.

BIBLIOGRAFIA:

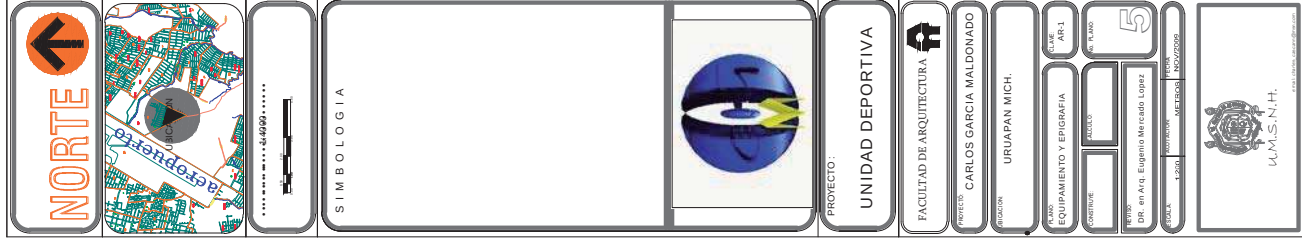
⁶³Idem

nota: Para mayor

VALIDADES REGIONALES	
	CAR. A. MORELIA COOYA
	CAR. VERACRUZ VERACRUZ
	CAR. VERACRUZ VERACRUZ
	CAR. VERACRUZ VERACRUZ
	CAR. VERACRUZ VERACRUZ
PRINCIPALES VALIDADES	
	USUARIO OTE
	PAGO DIAL, L. ADO. CARDINAS
	AV. CHAMPA
	AV. PABLO DE LA REVOLUCION
	CALZADA BENITO JUAREZ
	CALZADA BENITO JUAREZ
	AV. EMILIO CARANZA
	AV. ALVARO OBREGON
	AV. ALVARO OBREGON
	AV. LATINOAMERICANA
	CALLES - CECILIA MARIN
	TRAZA URBANA

CENTRAL DE AUTOMÓVILES
MERCADO MUNICIPAL
CENTRO DE SALUD
PRESIDENCIA
ESCUELA
CENTRO RECREATIVO
PLAZA DE TOROS
IGLESIA
CEMENTERIO
ABASTECIMIENTO DE AGUA

nota: Para mayor legibilidad vease el CD adjunto.





RECREACIÓN Y DEPORTE:

Existen 77,000m² de áreas verdes y abiertos. La recreación se lleva a cabo en las diversas instalaciones de la ciudad. Las actividades deportivas se realizan en las instalaciones de la Unidad Deportiva “Hermanos López Rayón” y en las diversas canchas localizadas en diferentes puntos de la ciudad.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA:

La administración de la ciudad está conformada por el Palacio Municipal, 1 Reclusorio, Oficinas Federales, estatales, 1 juzgado Civil y 1 Juzgado Penal

ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO:

Es suministrado por la Comisión Federal de Electricidad, que se recibe de una línea de alta tensión con una carga de 115 k., llegando a tres subestaciones La esperanza, localizada al oriente de la ciudad, Subestación Uruapan III, localizada al sur de la ciudad y El Mirador, localizada al noroeste de la ciudad.

PAVIMENTO	PORCENTAJE	ESTADO
CONCRETO	20%	BUENO
ASFALTO	45%	REGULAR
EMPEDRADO	5%	REGULAR
TERRACERIA	30%	REGULAR

TRANSPORTE:

En la carretera mas próxima al terreno hay un ruta de microbús que suele pasar cada 15 -30 minutos desde las 6 am hasta las 10 pm es el transporte publico reconocido en la zona junto con los taxis que están las 24 horas pero sin horario fijo que coincida con la ubicación del terreno elegido.



BIBLIOGRAFIA :

⁶⁴Idem



SELECCIÓN DEL PREDIO:

La selección del predio de acuerdo con sus características físicas y con la disponibilidad de redes de infraestructura y servicios que demandan los distintos elementos de equipamiento, se plantea con la finalidad de optimizar el aprovechamiento de las redes y servicios existentes. El seleccionar un buen predio permite que el inmueble tenga un buen funcionamiento y una buena calidad de los servicios que proporciona.

VENTAJAS

- Cuenta con la infraestructura necesaria como agua potable, energía eléctrica, teléfono, alcantarillado, alumbrado público y pavimentación, recolección de basura y transporte público.
- Su pendiente no sobrepasa el 15%.
- En cuanto a ubicación urbana, este se relaciona con áreas de uso habitacional y comerciales.
- Cumple con la superficie mínima que nos marca el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.

AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO.

Para el buen servicio de una construcción es necesario tomar en cuenta los servicios que se ofrecen en el predio. Uno de los servicios importantes en cualquier lugar de la ciudad son las instalaciones de agua potable y alcantarillado. La av. Francisco Goytia cuenta con la red de agua potable y alcantarillado así como las calles Alfredo Salce, Frida Kahlo, Pedro Coronel, Manuel Felgueres, Rufino Tamayo.

ENERGÍA ELÉCTRICA

Es fundamental tomar en consideración este servicio ya que es principal y necesario. La energía eléctrica es uno de los elementos básicos para el bienestar de la sociedad. El predio cuenta con el servicio dado por la Comisión Federal de Electricidad. La av. Francisco Goytia cuenta con un transformador de 25 KVA y la calle perpendicular a la avenida José Guadalupe Posada cuenta con un transformador de 37.5 KVA.

ALUMBRADO PÚBLICO

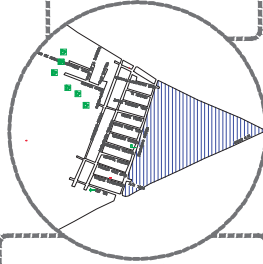
El sistema normativo señala que el predio selecto debe contar con el servicio de alumbrado público, pues este es indispensable para la seguridad de los usuarios. Sin embargo este servicio se está proponiendo en el plano topográfico, se ha hecho esta propuesta para abarcar y beneficiar tanto a los vecinos inmediatos a la Unidad Deportiva como al proyecto en sí. Si cuenta con alumbrado público pero no es el suficiente para el proyecto ni para los habitantes de la zona.

9

ELECCION DEL TERRENO



VISTA AEREA



UBICACION



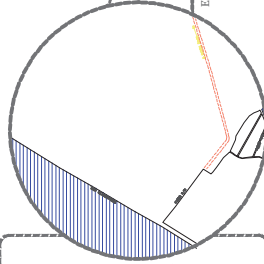
TERRENO ELEGIDO
TERRENO 1



ELECCION: ESTE TERRENO CONSIDERO COMO EL MAS APTO PARA EL PROYECTO DEBIDO A SU CARACTERISTICA DE TERRENO PLANO Y SIN OBSTACULOS QUE OCUPA EL PROYECTO. LA POBLACION Y BADO ME PARECEN APTOS. AL MISMO TIEMPO PARA EL TALLADO DE LOS USUARIOS COMO PARA EL NIVEL OCCUPACIONAL O SASTIFICACION CON GRADO DE CONFORT PARA LA POBLACION. CERCANA AL MISMO TIEMPO, NO DEJANDO DE LADO LAS FUTURAS CONSTRUCCIONES QUE SE ESTAN REALIZANDO Y QUE PODRAN NOTAR EN EL LARGUILLO DE FOTOS QUE SON FRACCIONAMIENTOS Y CASAS COUNDANTES CON EL TERRENO.



VISTA AEREA



UBICACION

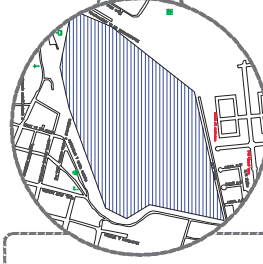
TERRENO 2



ELECCION: EL TERRENO 2 ES DE DIMENSIONES ADECUADAS Y HASTA COBRAR PARA EL PROYECTO EN SI Y CUENTA CON LA MAYORIA DE LA INFRAESTRUCTURA QUE OCUPA EL PROYECTO PERO COMO ESTA AL PIE DEL LIBRAMIENTO ORIENTE VA A SER NECESARIO INVERTIR EN MAYOR INFRAESTRUCTURA A FIN AL PROYECTO COMO UN PUENTE PEATONAL PARA LOS FUTUROS USUARIOS. PARADAS DE AUTOBUS Y TAL VEZ HASTA NUEVAS RUTAS QUE SEAN PARTE DEL TRANSPORTE COLECTIVO PARA LLEGAR AL SITIO Y MAYOR GASTO PARA LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE CERCANA DE TAL MANERA QUE ESTE TERRENO LO HE DESCARTADO DEL ELEGIDO PARA LA ELECCION DEL PROYECTO.



VISTA AEREA

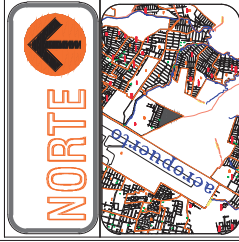


UBICACION

TERRENO 3



ELECCION: EL TERRENO 3 AL IGUAL QUE EL 2 LO CONSIDERO DE DIMENSIONES SOBRIAS PERO A DIFERENCIA DEL PRIMERO LA TOPOGRAFIA ES UN POCO MAS ACCIDENTADA POR LO QUE SE DEDUCE MAYOR GASTO PARA NIVELARLO DEBIDO A QUE EL PROYECTO REQUIERE QUE LA MAYORIA DEL MISMO ESTE PERFECTAMENTE NIVELADO PARA LA CONSTRUCCION DE LAS CANCHAS. LA ZONA POR LO QUE NOTE A LA HORA DE VISITARLO ES ALGO CONFLICTIVA PUES SE HAN DADO CASOS DE DEINCUENCIA ALGO MAS INTENSA QUE EN OTRAS ZONAS EN SUS AUREAS POR LO CUAL ES DESCARTADO DE LAS OPCIONES DE TERRENO.



SIMBOLOGIA

CONTENIDO DEL PLAN:
FOTOS
TERRENOS PROPUESTOS



PROYECTO:

UNIDAD DEPORTIVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: CARLOS GARCIA WALDONADO

PLAZA: URUAPAN MICH.

ALUMNO: TERRENOS PROPUESTOS

CONTENIDO: TERRENO 1

FECHA: M. en Arq. Eugenio Mercado Lopez

OTRO: M. en Arq. Eugenio Mercado Lopez

OTRO: M. en Arq. Eugenio Mercado Lopez





TRANSPORTE PÚBLICO

Otro de los elementos trascendentales es el transporte público, es el transporte terrestre, ya que son operaciones públicas para el servicio de la comunidad y son de asistencia colectiva.

El transporte público para el tema que estamos tratando, es indispensable pues se debe tener una buena cobertura del servicio ya que es una vía de comunicación terrestre para las personas. Por lo tanto, es importante que el predio cuente con este servicio, con la finalidad de facilitar el desplazamiento del usuario. El transporte público pasa solamente por la av. Francisco Goytia y calles que son perpendiculares a esta avenida y son rutas de microbuses y combis de diferentes rutas.

CONCLUSIONES :

El Marco Urbano es importante información que sirve para destacar los usos del suelo de la localidad en estudio, su equipamiento urbano y la infraestructura, datos que me servirán para evitar los lugares de reserva ecológica, áreas protegidas o restringidas por paso de infraestructura. Es de suma importancia tener conocimiento de los elementos que integra un equipamiento urbano, el cual es considerado como el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario que prestan servicios a la población.

Las comunicaciones existentes cuentan con su propio canal de tv que podría beneficiar al proyecto para hacer mas difusión del deporte en esta ciudad progresista y también no dejando de lado la tecnología y difusión que aporta el internet con los proveedores que son: Intermatsa ,Prodigy , Ulternet de México. En este caso para la sala de lectura deportiva propuesta con un espacio para navegar en internet.



CONCLUSIONES :

Existen en la Ciudad de Uruapan 63 jardines de niños, 80 primarias, 1 escuela especial para atípicos (personas con desordenes mentales o problemas mentales pasivos), 7 escuelas de capacitación para el trabajo, 7 tele secundarias generales, 8 secundarias, 8 preparatorias generales y 3 universidades.

Cuenta con 19 bibliotecas, 16 de ellas las administran las instituciones educativas y hospitalarias pero solamente 3 las administra el Ayuntamiento, y un edificio en el cual se imparten talleres, exposiciones y clases culturales.

Respecto a los servicios urbanos con los que cuenta la ciudad se tienen 2 Centrales de Bomberos, 11 gasolineras, 2 cementerios y un tiradero de basura.

La electricidad es suministrada por la Comisión Federal de Electricidad, que se recibe de una línea de alta tensión con una carga de 115 k., llegando a tres subestaciones La esperanza, localizada al oriente de la ciudad, Subestación Uruapan III, localizada al sur de la ciudad y El Mirador.

La ciudad cuenta con áreas de conservación ecológica ubicadas en su mayoría en la periferia de ésta, también áreas naturales protegidas como El Parque Nacional.

-TERRENO-

En el Sistema Normativo nos aporta los parámetros que debemos seguir para conseguir que el proyecto sea el adecuado. Dentro de estos parámetros encontramos lo correspondiente a la selección del predio, que dependiendo del uso de suelo, las vialidades, la infraestructura y los servicios se propongan el mejor predio. Así también nos da las dimensiones mínimas de los espacios necesarios del proyecto arquitectónico.

El terreno se ubica entre las calles Francisco Goytia y dos calles sin nombre y sin número aun pues todavía no se consideran calles como tales, ubicadas en la colonia Mapeco, y según los mapas de equipamiento urbano realizados por el H Ayuntamiento de Uruapan hay una escuela en frente del terreno que se pudiera beneficiar del proyecto además este terreno lo considero como el más apto para el proyecto debido a que tiene la infraestructura para facilitar los servicios necesarios que ocupa el proyecto, la población y radio de influencia cercanos al mismo me parecen aptos ya que hay un nivel ocupacional alto cerca de la zona y facilidades para el traslado de los usuarios como para el nivel ocupacional o satisfactorio con grado de confort para la población cercana al mismo tiempo, no dejando de lado las futuras construcciones que se están realizando y que podemos notar en el larguillo de fotos explícitos en los planos doble carta para una mejor observación del terreno, que son fraccionamientos y casas vecinas con el terreno.

Además cuenta cerca del terreno con un sitio de interés paisajístico (según el Programa de Desarrollo Urbano de Uruapan), que beneficiara al proyecto brindándole un paisaje agradable.



MARCO JURIDICO

UNIDAD DEPORTIVA

URUAPAN MICHOACAN



MARCO JURIDICO

De acuerdo al reglamento de construcción de Uruapan Michoacán y México D.F. se toma en cuenta los siguientes capítulos IV,VI Y del IV los artículos 104,138,143 en los transitorios del mismo artículo noveno el apartado 11.5.4, 11.4,11.5 son los relevantes que se tomarán en cuenta en la mayor parte del proyecto en esta tesis, en su mayoría fueron del artículo noveno del reglamento de México D.F. .

Para una mayor agilidad y obtención de los datos favor de consultar el CD adjunto.

ARTÍCULO 119.- Las edificaciones destinadas a la educación, centros culturales, recreativos,

43 centros deportivos, de alojamiento, comerciales e industriales deben contar con un local de servicio

médico para primeros auxilios de acuerdo con lo establecido en las Normas.

II.5.4 Deportes y recreación	(por hasta 5,000 m ²
ej.: pistas de equitación,	más de 5,000 m ²
lienzos charros, canchas y	hasta 250 concurrentes
centros deportivos, estádios,	de 251 a 1,000 concurrentes

Artículo 104.- Las gradas en las edificaciones para deportes y teatros al aire libre deberán

cumplir las siguientes disposiciones:

I. El peralte máximo será de cuarenta y cinco centímetros y la profundidad mínima de setenta

centímetros, excepto cuando se instalen butacas sobre las gradas, en cuyo caso se ajustará a lo

dispuesto en el artículo anterior;

II. Deberá existir una escalera con anchura mínima de noventa centímetros a cada nueve metros de desarrollo horizontal de graderío, como máximo, y

III. Cada diez filas habrá pasillos paralelos a las gradas, con anchura mínima igual a la suma

de las anchuras reglamentarias de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas o

salidas contiguas.



Artículo 138.- Los locales destinados a la guarda y exhibición de animales y las edificaciones

de deportes y recreación, deberán contar con rejas y desniveles para protección al público, en el número, dimensiones mínimas, condiciones de diseño y casos de excepción que establezcan las Normas Técnicas Complementarias.

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

TIPO DE EDIFICACION	NUMERO MINIMO DE MESAS DE EXPLORACION
Deportes y recreación de más de 10,000 concurrentes	Una por cada 10,000 (excepto concurrentes. centros deportivos)

II.5.4 Deportes y recreación: canchas deportivas, centros deportivos, estadios 1 por 75 m² construidos

DEPORTES Y RECREACION

Tipología	Dimensiones Libres Mínimas Índice (metros)	Local Área o Lado Altura (metros)
Graderías	0.45/---	3.00

II.5. RECREACION

Tipología	Subgénero Dotación Mínima	Observaciones
Alimentos y bebida	s 12 Lts./comida	a,b,c
Entretenimiento	6 Lts./asiento/día	a,b
Recreación social	25 Lts./asistente/día	a,c
Deportes al aire libre, con baño y vestidores	150 Lts./asistente/día	a
Estadios	10 Lts./asiento/día	a,c



DEPORTES Y RECREACION:

Tipología Magnitud	Excusados	Lavabos	Regaderas
Canchas y centros deportivos			
Hasta 100 personas	2	2	2
De 101 a 200	4	4	4

En los baños públicos y en deportes al aire libre se deberá contar, además, con un vestidor, casillero o similar por cada usuario.

CONCLUSIONES:

En este marco pude determinar qué artículos pueden influir de manera importante en el proyecto para poder respetar los lineamientos , áreas y espacios arquitectónicos que van a ser parte del mismo y todo lo realizable esté dentro de la ley. Teniendo la suficiente reglamentación en el proyecto

El Marco Jurídico es importante para la toma de decisiones en el proyecto arquitectónico, por que a través de él conoceremos todos los organismos jurídicos involucrados que dictaminan los lineamientos que se deben de seguir para proponer las dimensiones permitidas de los locales del inmueble.

Para obtener datos referentes a este rubro en mi trabajo, tuve que consultar el Reglamento de Construcción de México D.F. y el Municipio de Uruapan, el cual fue aprobado luego de opiniones diferentes en cabildo y de foros establecidos con los colegios de profesionistas, ingenieros y arquitectos de Michoacán.

También fue necesario consultar el Reglamento de Construcción del Estado de Michoacán, el cual consta de 6 títulos y cuarenta capítulos, pero me enfoque en el Capitulo XI. EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN, debido a que mi tema entra en esta tipología.

El Sistema Normativo de Equipamiento Urbano encargado por La Secretaria de Desarrollo Social, enlista el equipamiento urbano que debe contener cualquier edificación, por lo tanto no se dejó de lado su consulta.



MARCO FUNCIONAL

UNIDAD DEPORTIVA

URUAPAN MICHOACAN

Programa de actividades, después de hacer el análisis de los usuarios es necesario hacer un estudio de las actividades que realizan para contemplar los espacios necesarios de acuerdo a la necesidad.

AREA	USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO REQUERIDO	M2
AUDITORIO	ENTRENADORES,	ENTRENAR Y DIRIGIR A DEPORTISTAS	1 CANCHA, ANDADORES, SANITARIOS Y REGADERAS CON VESTIDOR Y ESTACIONAMIENTO CANCHA	.1114.82
	JUGADORES,	HACER DEPORTE		
	ASISTENTES Y	ESCUCHAR Y OBSERVAR		
	MANTENIMIENTO	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL LUGAR		
ENFERMERIA	MEDICO GENERAL	ATENCION AL PACIENTE	AREA DE EXPLORACION, OFICINA, SANITARIO, ESTACIONAMIENTO, VESTIBULO.	32.80
ADMINISTRACION	DIRECTOR	CONTROL GENERAL	OFICINA , SANITARIO, SALA DE JUNTAS,ARCHIVO, SALA DE ESPERA, VESTIBULO ,ESTACIONAMIENTO. CUBICULO SANITARIO, ARCHIVO, SALA DE JUNTAS SALA DE ESPERA VESTIBULO ESTACIONAMIENTO. ARCHIVO, COCINETA, CUBICULO, SALA DE JUNTAS, SANITARIO , SALA DE ESPERA , VESTIBULO ESTACIONAMIENTO.	80
	CONTADOR	CONTABILIZAR		
	SECRETARIA	ARCHIVAR Y REALIZAR DOCUMENTOS		
CAFETERIA (SNACK BAR)	DEPENDIENTE (ENCARGADO) ,	TRATO CON EL COMENSAL (TOMAR ORDEN)	COCINETA ,BODEGA,ESPACIO PARA BASURA, SANITARIOS, ESTACIONAMIENTO	123.9
	COCINERO(A) Y	PREPARAR ALIMENTOS		
	COMENSAL	INGERIRI ALIMENTOS		
SALA DE LECTURA	DEPENDIENTE (ENCARGADO) Y	ORDENAR LIBROS , SUPERVISAR ORDEN Y REGISTRAR USUARIOS	ESCRITORIO, ARCHIVERO Y ESTACIONAMIENTO	153.27
	LECTORES-USUARIOS	INVESTIGAR , LEER	MESA DE TRABAJO, MESA DE COMPUTADORA, LIBREROS Y ESTACIONAMIENTO.	
GIMNASIO	ENTRENADORES Y	MONITOREAR PROGRESO , EJECUCION Y USO EN LOS APARATOS.	AREA AEROBICS,AREA SPINNING,AREA APARATOS, SANITARIOS CON REGADERAS, VESTIDORES Y ESTACIONAMIENTO	354.10
	USUARIOS	EJERCITARSE		
CANCHAS DE FUTBOL	ENTRENADORES Y DEPORTISTAS	HACER DEPORTE	4 CANCHAS DE FUTBOL RAPIDO, 1 PROFESIONAL, ANDADORES, SANITARIOS,VESTIDORES, REGADERAS Y ESTACIONAMIENTO	10826.16
CANCHA DE BASKETBOL	ENTRENADORES Y DEPORTISTAS	HACER DEPORTE	5 CANCHAS DE BASKETBOL, ANDADORES, SANITARIOS,VESTIDORES, REGADERAS Y ESTACIONAMIENTO	1820

Nota: Los patrones de diseño de los espacios utilizados para este proyecto están dispuestos digitalizados en el CD adjunto para una mayor agilidad en la obtención de datos.



ANALISIS DE ACTIVIDADES

Carlos García Maldonado



AREA	USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO REQUERIDO	M2
CANCHAS DE TENNIS	ENTRENADORES Y DEPORTISTAS	HACER DEPORTE	4 CANCHAS DE TENNIS ANDADORES, SANITARIOS, VESTIDORES, REGADERAS Y ESTACIONAMIENTO	985.68
CANCHAS DE VOLEIBOL	ENTRENADORES Y DEPORTISTAS	HACER DEPORTE	4 CANCHAS DE VOLEIBOL, ANDADORES, SANITARIOS, VESTIDORES, REGADERAS Y ESTACIONAMIENTO	684.00
ESTACIONAMIENTO (190 Y 4 CAJONES)	USUARIOS DE LA UNIDAD DEPORTIVA	ESTACIONARSE	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO Y CAJONES PARA PERSONAS CON CAPACIDADES ESPECIALES.	5203.11 Y 209.14
SANITARIOS	USUARIOS DE LA UNIDAD DEPORTIVA	ASEO PERSONAL Y REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS	AREA DE ESCUSADOS, LAVABOS, MINGITORIOS, REGADERAS Y VESTIDORES. VESTIBULO	338.37
JARDINES	USUARIOS DE LA UNIDAD DEPORTIVA	RECREACION DESCANSO Y ESPARCIMIENTO	ESPACIOS LIBRES Y CON NATURALEZA VIVA	20693.22
PLAZA CIVICA	USUARIOS DE LA UNIDAD DEPORTIVA	REACCION, ESPARCIMIENTO Y REALIZAR ACTIVIDADES CÍVICAS AL AIRE LIBRE	ESPACIOS AMPLIOS Y LIBRES	324.00
GIMNASIO AL AIRE LIBRE	ENTRENADORES DEPORTISTAS, (BOX)	ENTRENAR, EJERCITARSE Y PREPARACION FISICA	ESPACIO PARA APARATOS Y PESAS, SANITARIOS, REGADERAS CON VESTIDORES, VESTIBULO Y ESTACIONAMIENTO	542.80
ALBERCA SEMIOLIMPICA	ENTRENADORES, DEPORTISTAS Y MANTENIMIENTO	NADAR, IMPULSAR	AREA ALBERCA, AREA DE IMPULSO, SANITARIOS, REGADERAS CON VESTIDORES, VESTIBULO, ESTACIONAMIENTO	873.38
JUEGOS INFANTILES	USUARIOS DE 2 A 13 AÑOS DE EDAD	ESPARCIMIENTO INFANTIL, RECREACION	AREA DE JUEGOS O APARATOS INFANTILES	3672.51
CIRCULACIONES	USUARIOS DE LA UNIDAD DEPORTIVA	CIRCULAR	ANDADORES	13473.63

Nota: los espacios dispuestos están ligados con las medidas y antropometría reglamentaria y necesaria para cada espacio en los patrones de diseño.

Los patrones de diseño de los espacios utilizados para este proyecto están digitalizados en el CD adjunto para una mayor agilidad en la obtención de datos.



JUSTIFICACION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO:

Para lograr una conjugación entre los diversos elementos que integran a la unidad deportiva , así como su mejor funcionamiento es importante considerar algunos factores que nos llevaran a conformar el programa arquitectónico como las necesidades del usuario, demanda, funcionamiento entre otros .

El reglamento de construcción de México D.F. configura la esencia de un deporte al definir los objetivos del mismo. El tipo de acciones , el espacio, dimensiones material así como sus sanciones e infracciones.

Dentro de estos reglamentos, que nos involucran, están los reglamentos de construcción del D.F. y Uruapan, la normatividad en las instalaciones deportivas establecidas en la comisión nacional del deporte(CONADE) , y los programas arquitectónicos definidos con sus espacios propuestos en el reglamento de SEDESOL en el tomo 5 del manual de SEDESOL con subsistema de DEPORTE (CONADE) y tomando en cuenta el sistema normativo de equipamiento y programa arquitectónico de acuerdo al modulo tipo “A” nos brinda superficies en m² usuarios coeficientes de ocupación y población atendida tomando todo esto en cuenta para determinar las características del material como el espacio. Entre estos, se mencionaran algunos aspectos que nos ligan al programa arquitectónico .

Basado en el reglamento de construcción de Uruapan, establece que para la construcción de unidades deportivas es necesario contar con áreas de estacionamiento; donde el numero de cajones depende de el numero de concurrentes.

Dentro de este mismo reglamento señala que para espacios deportivos recreación, debe contar con sanitarios y regaderas, donde especifica los requerimientos mínimos de espacios sanitarios , así como la dotación mínima de agua.

Por normatividad de la CONADE, dentro de la infraestructura deportiva señala que : dentro de una unidad deportiva, los deportistas están propensos a sufrir lesiones o accidentes, ocasionados, durante la practica del deporte a lo que es obligatorio contar con un área medica de primeros auxilios.⁶⁵

Dentro de la construcción de albercas es importante considerar algunos aspectos que nos determinaran las áreas como condicionantes para la construcción de estos espacios.

Así mismo para conformar este conjunto, se requieren espacios destinados , a la coordinación de los eventos y practicas deportivas englobados en el deporte.

⁶⁵Citada en Contreras Arriaga Martha , Unidad Deportiva en Ocampo Michoacán, Tesis que para obtener el grado de licenciatura universidad U.M.S.N.H. Biblioteca arquitectura Morelia Mich. enero 2006.



PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL:

Después de analizar las actividades referidas a el tipo de proyecto a ejecutar, que realizan las personas que ocuparán las instalaciones, se pudieron obtener los espacios arquitectónicos. Como resultado del programa de actividades y los patrones de diseño se definió el programa arquitectónico.

•Ya teniendo el programa de actividades y necesidades, se define el programa arquitectónico tomando del actual los espacios arquitectónicos existentes y proponiendo áreas faltantes y que son necesarios.

•Definiendo el programa arquitectónico, podemos realizar el análisis de áreas, tomando en cuenta normas señaladas por el reglamento por mencionar uno de ellos es respetar los espacios de circulación.

•Proponer como funcionarían mejor los espacios y proponiendo las relaciones entre ellos, por lo cual después del análisis de áreas se proponen los diagramas de funcionamiento.

A continuación se presenta el desglose del programa arquitectónico y numero de espacios requeridos:

- 4 CANCHAS DE FUTBALL SOCCER RAPIDO
- 5 CANCHAS DE BASKETBALL
- 4 CANCHAS DE TENNIS
- 4 CANCHAS DE VOLEYBALL
- 1 CANCHA DE FUTBALL SOCCER PROFESIONAL
- 12 CANCHAS DE FRONTON
- 1 ALBERCA OLIMPICA
- 1 GIMNASIO (SPINNING, AEROBICS Y PESAS)
- 1 GIMNASIO AL AIRE LIBRE (PESAS Y APARATOS DE IMPACTO)
- 4 NUCLEOS DE SANITARIOS CON VESTIDORES
- 3 NUCLEOS DE JUEGOS INFANTILES
- 1 SALA DE LECTURA DEPORTIVA
- 1 ENFERMERIA
- 1 ADMINISTRACION
- 1 SNACKBAR
- 1 ESTACIONAMIENTO (190 CAJONES)
- 1 ESTACIONAMIENTO DE DESCARGA (4 CAJONES)
- 3 MODULOS DE SEGURIDAD



PROGRAMA ARQUITETONICO GENERAL ESPACIOS M2

De acuerdo a los programas arquitectónicos definidos con sus espacios propuestos en el reglamento de SEDESOL en el tomo 5 del manual de SEDESOL con subsistema de DEPORTE (CONADE) y tomando en cuenta el sistema normativo de equipamiento y programa arquitectónico de acuerdo al modulo tipo "A" nos brinda superficies en m2 usuarios coeficientes de ocupación y población atendida tomando todo esto en cuenta para determinar las características del material como el espacio. Recopilando la problemática real existente de acuerdo a el terreno elegido y por lo tanto plantearlo de la siguiente forma aplicándolo a **programa arquitectónico general y análisis de áreas:**

COMPONENTES ARQUITECTONICOS	# DE LOCALES	SUPERFICIES M2	
		CUBIERTA	DESCUBIERTA
ACCESO PRINCIPAL	1		149.40
PLAZA CIVICA	1		324.00
NUCLEO SANITARIOS,REGADERAS Y VESTIDORES	4	112.79 X 3	
NUCLEOS JUEGOS INFANTILES	3		1224.17 X 3
CAFETERIA - SNACK BAR	1	35.47	88.43
GIMNASIO CUBIERTO	1	354.10	
GIMNASIO AL AIRE LIBRE	1		542.80
ALBERCA SEMIOLIMPICA	1		873.38
MODULOS DE SEGURIDAD	3	18.74 X 3	
CANCHAS DE TENNIS	4		246.42 X 4
CANCHAS DE VOLEYBOL	4		171.00 X 4
CANCHAS DE BASQUEETBOL	5		364.00 X 5
CANCHAS DE FUTBOL	5		718.23 X 4 7953.24 PROFESIONAL
CANCHAS DE FRONTON	12		300.00 X 12
AUDITORIO	1	1114.82	408.9295
ESTACIONAMIENTO (CAJONES) (4 Y 190)	2		5203.11 Y 209.14
ENFERMERIA	1	32.80	
SALA DE LECTURA	1	153.27	
AREAS VERDES	1		20693.22
PISTA DE ATLETISMO			4935.4804
TOTAL	52	2085.05	55016.1099



ARBOL DEL SISTEMA:

El árbol del sistema nos sirve para determinar las áreas que influirán en la distribución arquitectónica para un inicio de zonificación y tener una idea de las posibles relaciones que puede haber según cada área y espacio arquitectónico.

A continuación se presenta el árbol del sistema de todas las áreas que conforman la Unidad Deportiva:

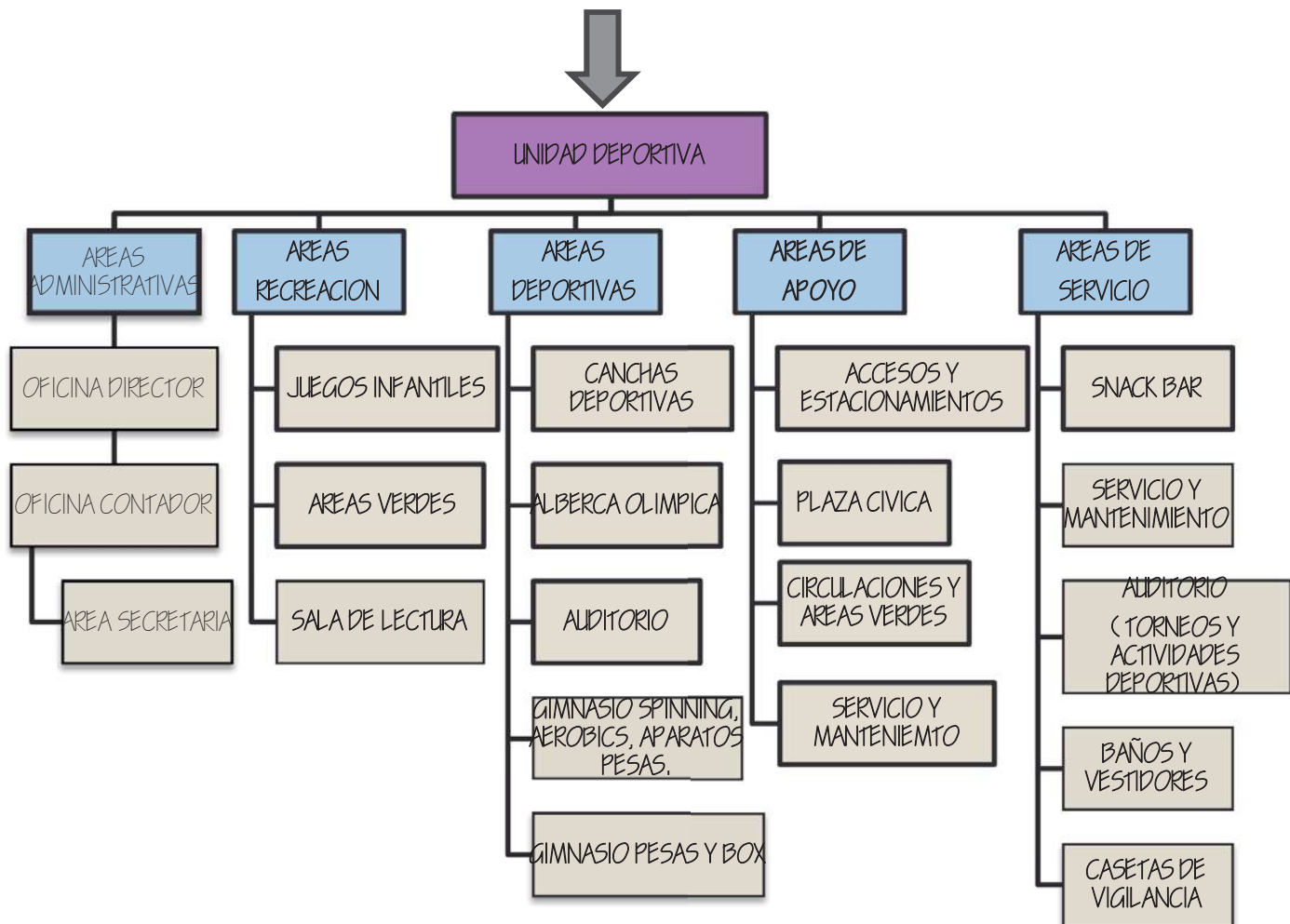
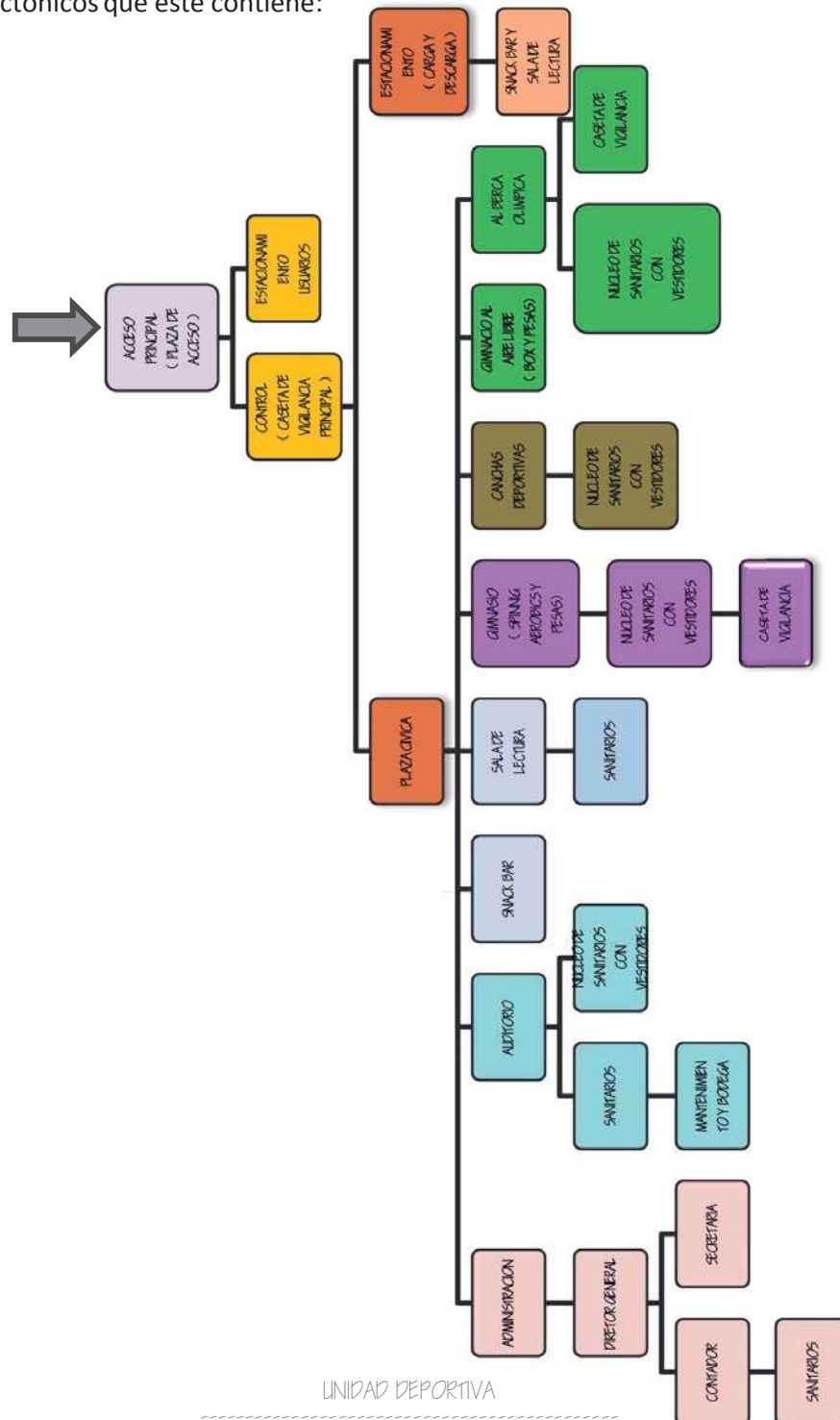




DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL:

Los diagramas de funcionamiento general nos sirven de base para realizar una posible propuesta de zonificación, y tener idea de las posibles interrelaciones que puede haber entre cada espacio o módulo arquitectónico.

A continuación se presenta el diagrama general de toda la Unidad Deportiva con todos los espacios y módulos arquitectónicos que este contiene:



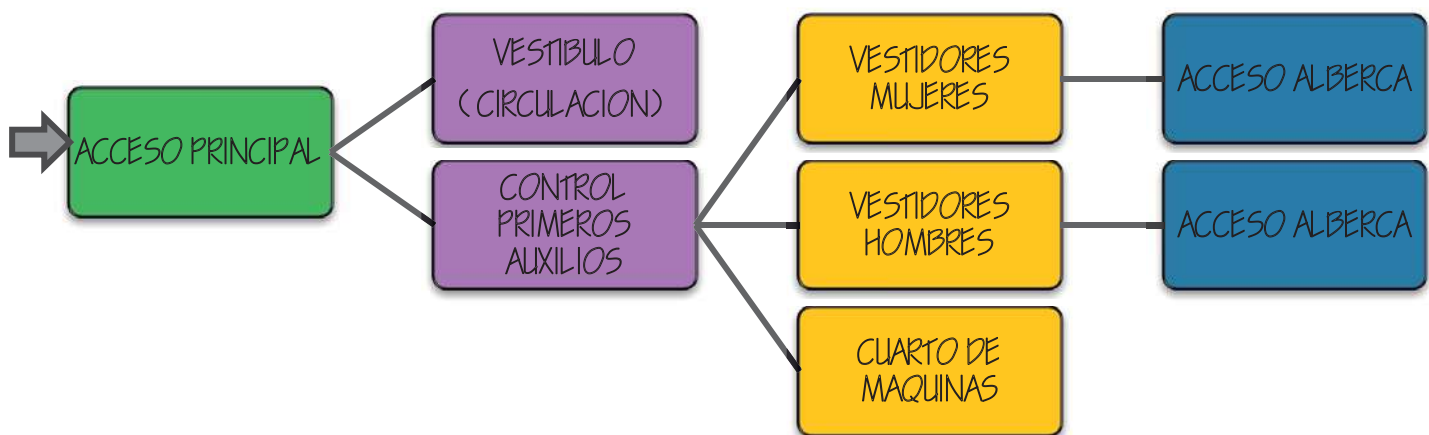


ALBERCA SEMIOLIMPICA:

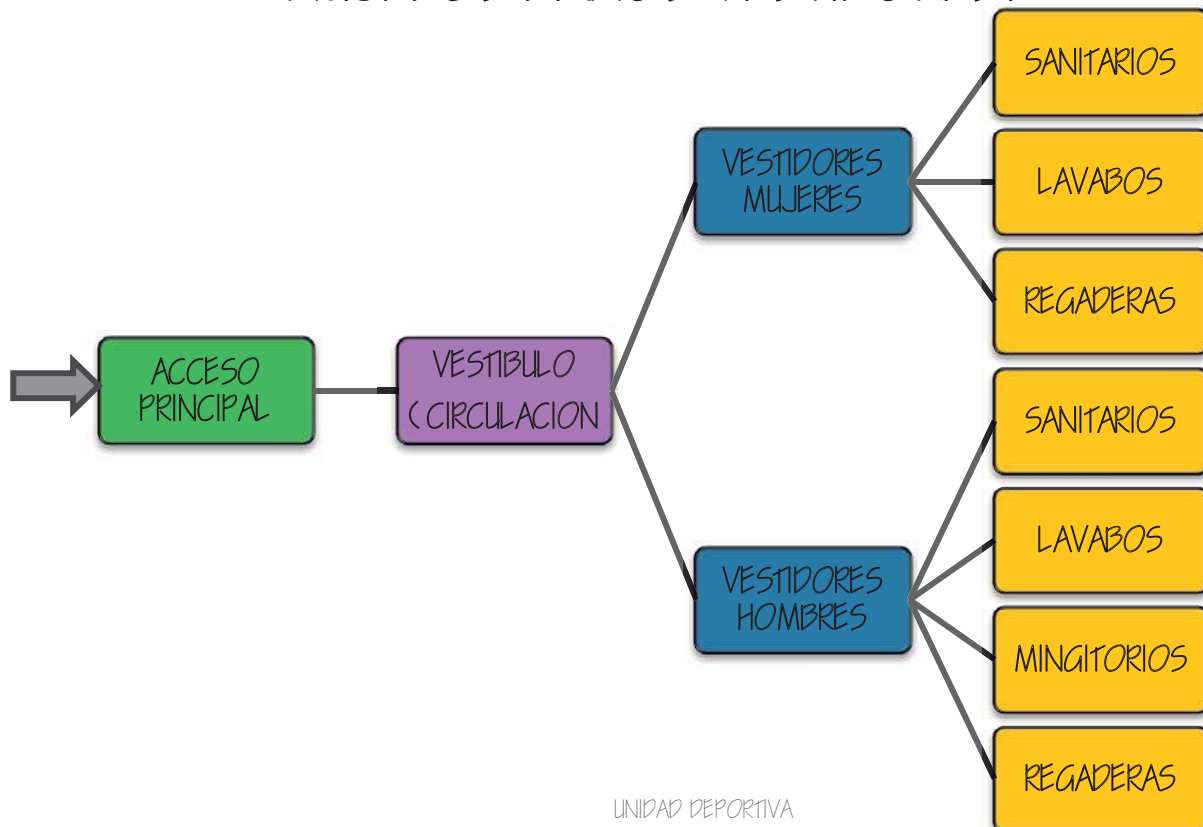
Tomando en cuenta los diagramas de funcionamiento, se procede a realizar la zonificación de las áreas determinadas en el programa arquitectónico relacionando las áreas por zonas.

Los diagramas por módulos arquitectónicos nos sirven para visualizar mejor como distribuir un espacio arquitectónico con todos los componentes o circulaciones que contienen y tener una idea mas clara de cómo diseñar los espacios de acuerdo a su jerarquía.

A continuación se presentan los diagramas de los módulos arquitectónicos mas complejos que contiene la Unidad Deportiva:

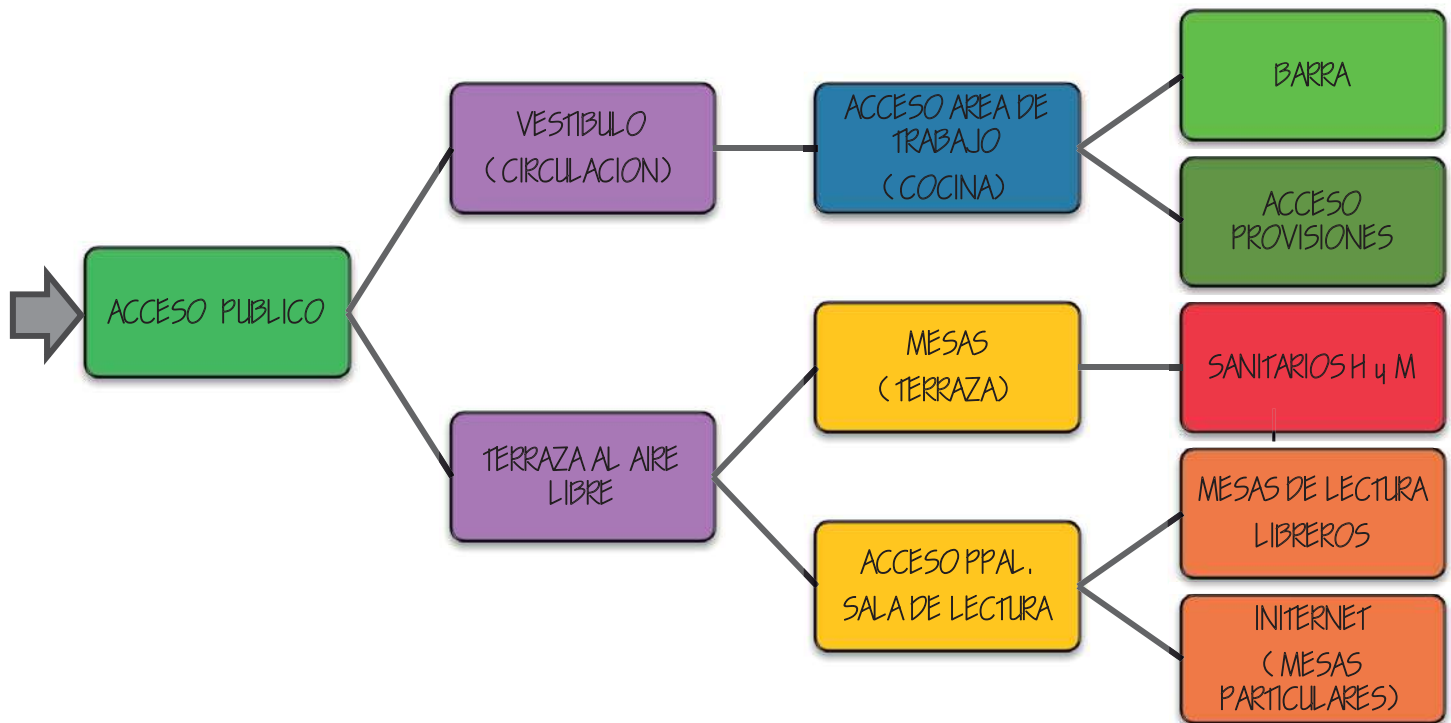


NUCLEOS BAÑOS VESTIDORES:

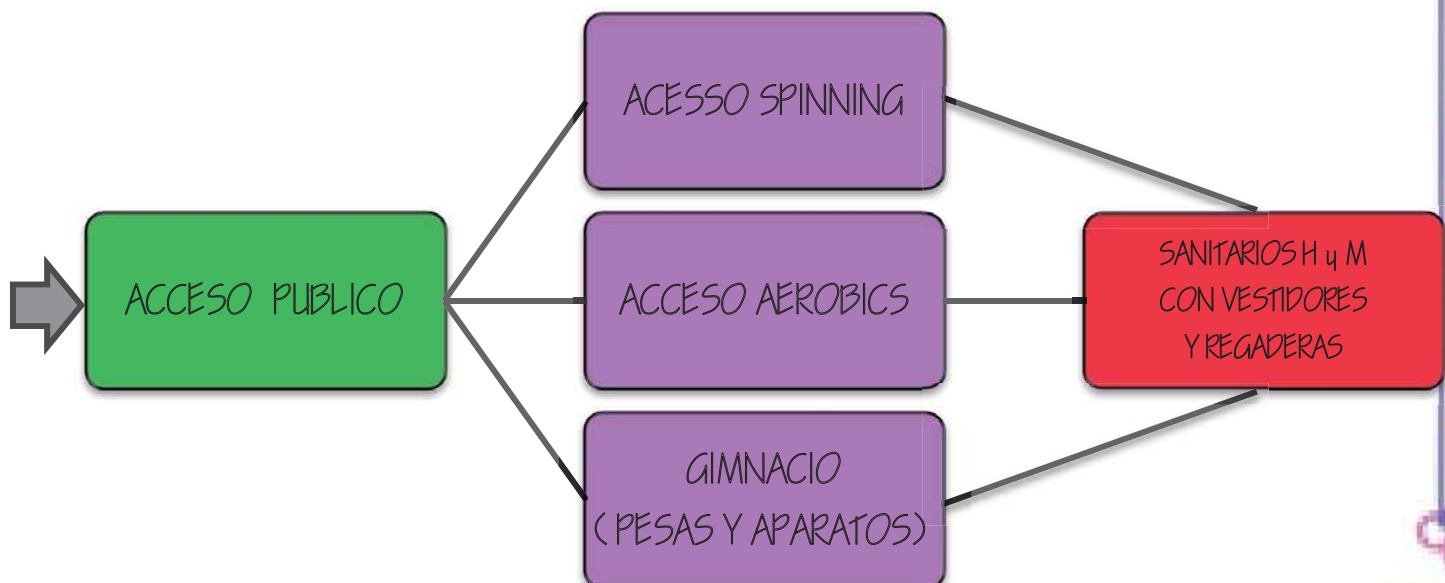




SNACK BAR Y SALA DE LECTURA :

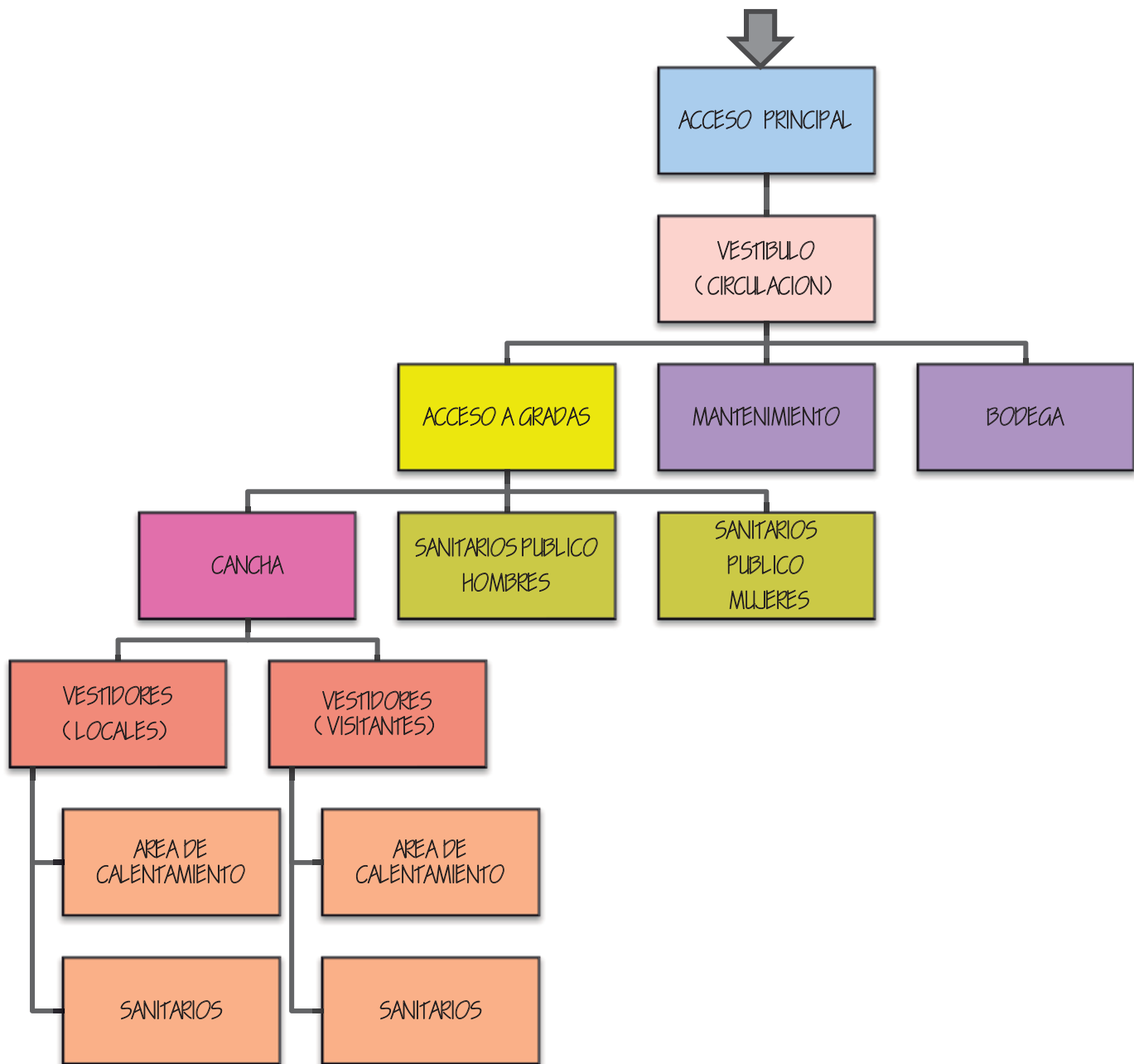


GIMNASIO ,SPINNING , AEROBICS Y PESAS :





AUDITORIO:





ANTROPOMETRÍA

Es la ciencia dedicada al estudio de las medidas del cuerpo humano con fines aplicables en otras ciencias, basados en porcentajes representativos por sexo, edad, condiciones físicas y etnia a la que pertenece el grupo humano en estudio. De tal forma que un estudio antropométrico de la población europea se diferenciará en ciertos valores del mismo estudio de la población latinoamericana por ejemplo.

Uno de los principios del diseño universal, dice que debe impedirse la segregación en cualquiera de los usos y que se debe generar un diseño que contemple a todos los usuarios. ⁶⁶

La antropometría es el estudio de las dimensiones del cuerpo humano sobre una base comparativa. Su aplicación al proceso de diseño es ineludible si observamos la adaptación necesaria entre el cuerpo humano y los diversos componentes del espacio interior. Las dimensiones humanas en los espacios interiores es un texto de normas de diseño, fundamental para todas aquellas personas que están vinculadas con el estudio y desarrollo de proyectos de interiores, tanto estudiantes, arquitectos e interioristas, como diseñadores, industriales y constructores. ⁶⁷

Los patrones de diseño de los espacios utilizados para este proyecto están digitalizados en el CD adjunto para una mayor agilidad en la obtención de datos.

⁶⁶Julius Panero, Martín Zelnik, **Las dimensiones humanas en los espacios interiores**, Barcelona, Roselló, 1989, p.1

⁶⁷idem



CONCLUSION:

En el Marco Funcional el objetivo es comenzar a diseñar el espacio para que este cumpla con las características funcional. Por ello fue necesario realizar un organigrama de los usuarios que van a ocupar el espacio a diseñar, partiendo por el de mayor jerarquía hasta el menor, cabe destacar uno de los usuarios mas importantes son las personas menores de 30 años pues el espacio será usado un mayor tiempo por ellos y son los que según los datos de población arrojan mayor porcentaje en cuanto a cantidad se refiere.

Es necesario organizar las áreas en zonas, a continuación se presentará el programa arquitectónico por zonas y para que nos sirve según la zona.

La zona exterior, en ella podemos encontrar espacios externos a lo que será el edificio, estas áreas nos sirven para comunicar unos espacios con otros, tal es el caso de los vestíbulos que nos ayudan a relacionar diferentes áreas, en esta zona encontraremos áreas abiertas como es el caso de jardines plaza de acceso y estacionamiento.

En la zona administrativa, podemos considerar sus áreas mas privadas, pues encontramos todos los espacios administrativos, e información relacionada con la Unidad Deportiva y eventos deportivos. Algunas de las áreas que podemos encontrar aquí la oficina del director o coordinador, oficina del administrador o contador, secretaria, etc.

La zona pública y de servicio, en ella se encuentra las áreas destinadas al servicio público en general, tanto para los empleados como para los usuarios, aquí podemos encontrar espacios como es el caso de las canchas, gimnasio, áreas de juegos infantiles, alberca, auditorio entre otros.

En zona salud, se encuentran las áreas destinadas para la atención física, aquí podemos encontrar sala de espera, enfermería(primeros auxilios).

En la zona de mantenimiento, son los espacios destinados para todos los servicios del edificios tanto su mantenimiento y de limpieza. Como anteriormente lo he mencionado encontramos áreas como es el caso del cuarto eléctrico, área de mantenimiento entre otras.



PROYECTO EJECUTIVO

UNIDAD DEPORTIVA

URIJAPAN MICHOACAN

MAPA TOPOGRAFICO INEGI DE MICHOACAN

SIMBOLOGIA

- TERMINO DE OPE
- AGUA POTABLE
- LUMINARIA
- POSTE O.F.E.
- POSTE TELÉFONO
- ARBOL

ALCANTARILLADO PUEBLO 01.00m

estacion	P.V.	longitud
1	2	420.15
2	3	74.85
3	4	315.33
4	5	74.22
5	6	9.49
6	7	11.69
7	1	547.67

PROYECTO: UNIDAD DEPORTIVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: CARLOS GARCÍA MALDONADO

PLAZACION: URUAPAN MICH.

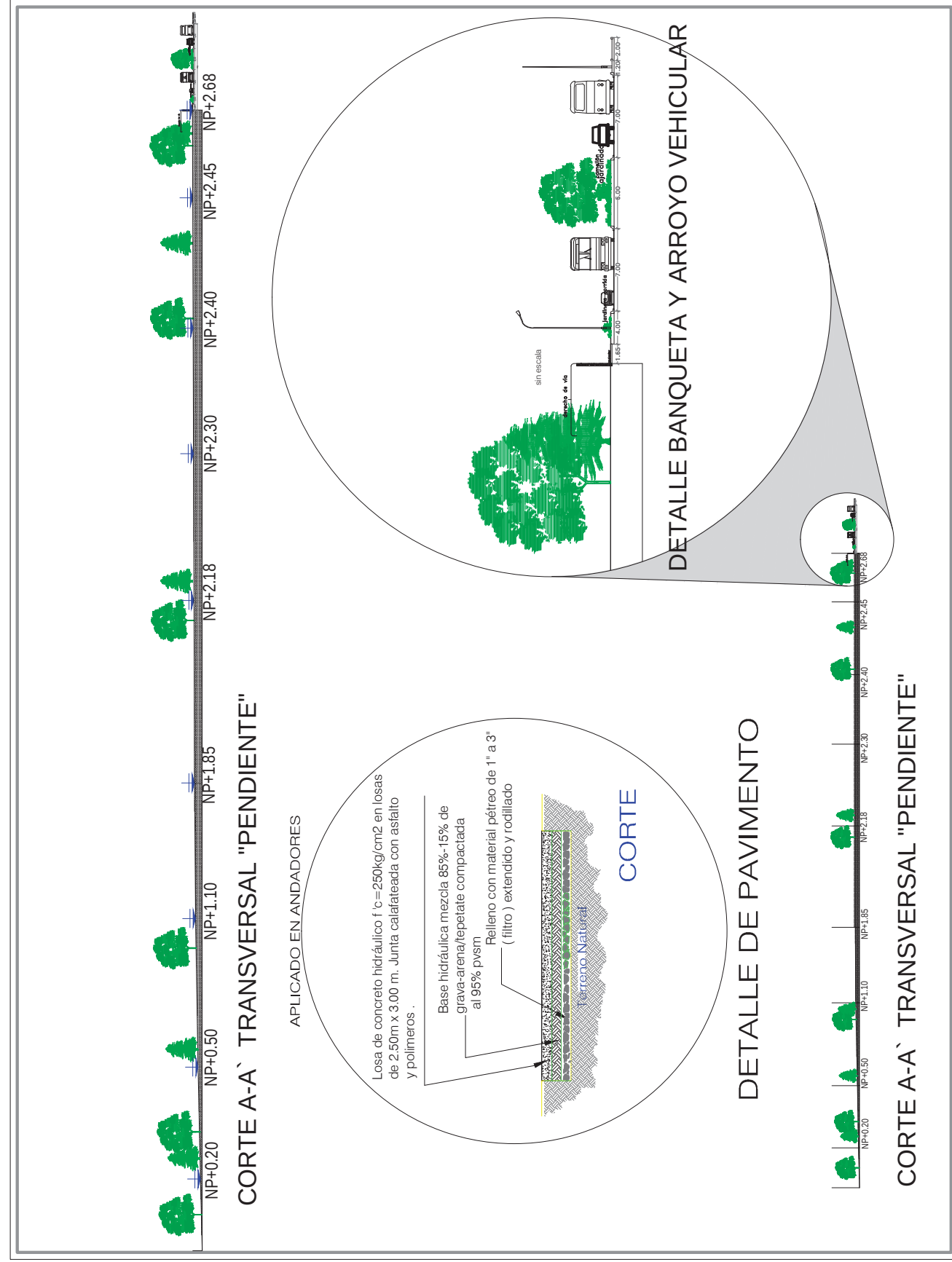
PAQUETE: TERCERA FASE UNIDAD DEPORTIVA

PROYECTO: (02/2008)

FECHA: 11/05/2008

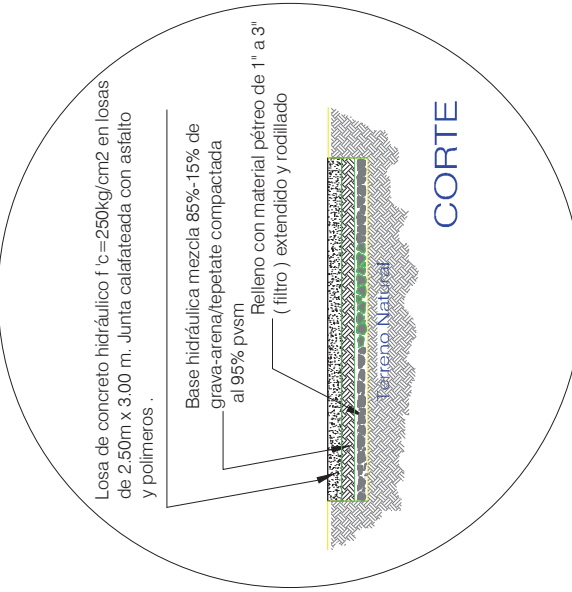
ELABORADO: METENSO

IMPRESO: 12/05/2008

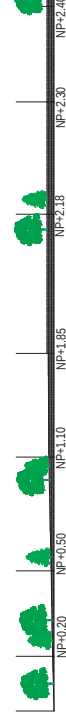


CORTE A-A` TRANSVERSAL "PENDIENTE"

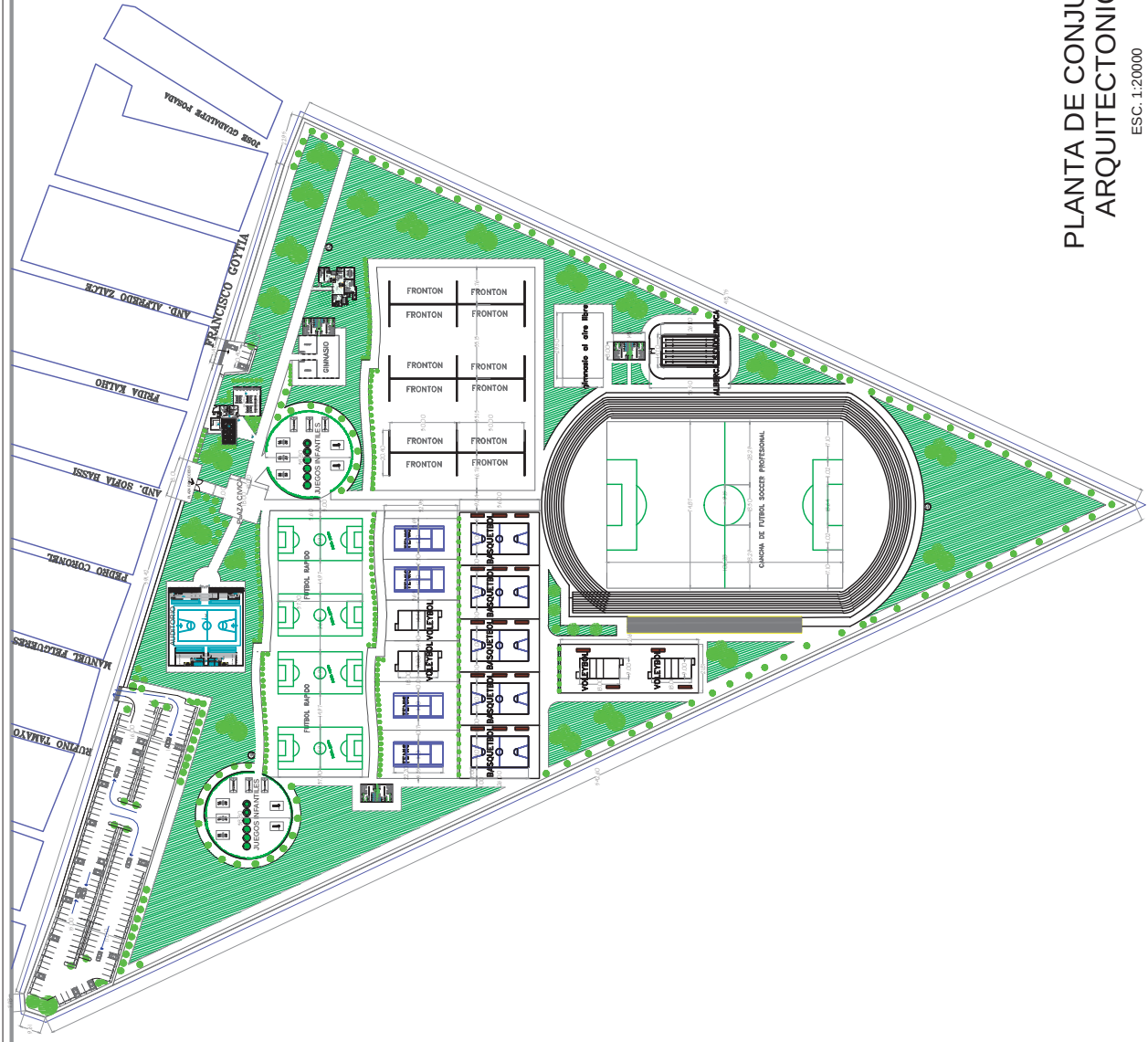
APLICADO EN ANDADORES



DETALLE DE PAVIMENTO



CORTE A-A` TRANSVERSAL "PENDIENTE"



PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTONICA

ESC. 1:20000

SIMBOLOGIA

PROYECTO:
UNIDAD DEPORTIVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: CARLOS GARCIA MALDONADO

ALUMNO: URUAPAN MICH.

PROYECTO: Arquitectura de Conjunto Arquitectónico (CONJ-01)

PROYECTO: 02/2008

PROYECTO: 02/2008

PROYECTO: 02/2008

U.M.S.N.H.

NORTE

0 2.20

SIMBOLOGIA

PROYECTO:
UNIDAD DEPORTIVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR:
CARLOS GARCIA MALDONADO

ALUMNO:
URUAPAN MICH.

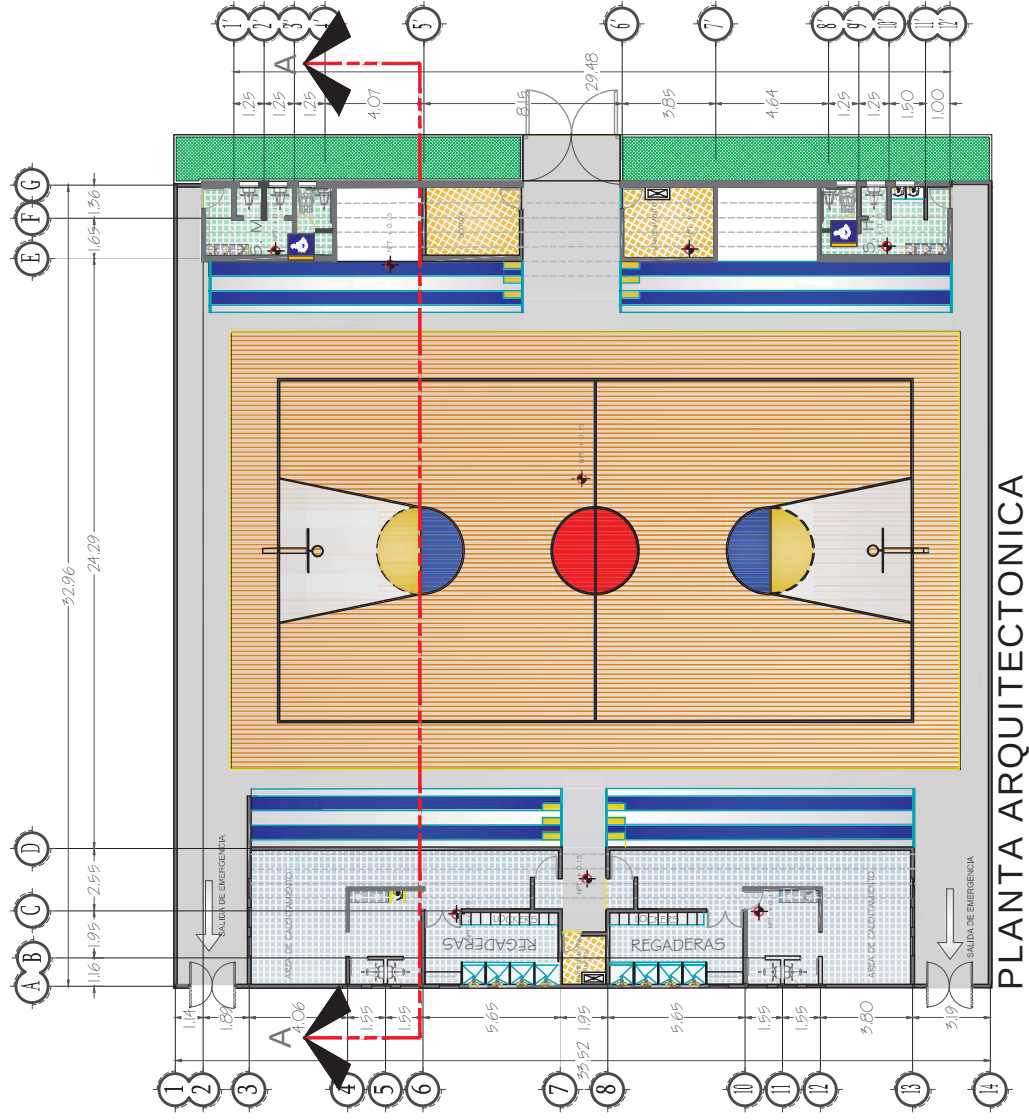
PLANO:
ARQUITECTONICO AUDITORIO

CONTENIDO:
DR. en Arq. Eugenio Mercado Lopez

ESCALA:
1:500

FECHA:
15/05/2020

URUSINH



PLANTA ARQUITECTONICA

NORTE

URUAPAN

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

SIMBOLOGIA

PROYECTO:

UNIDAD DEPORTIVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: CARLOS GARCIA MALDONADO

ESTUDIANTE: URUAPAN MICH.

PLANTA: CORTES Y FACHADAS (AUDITORIO)

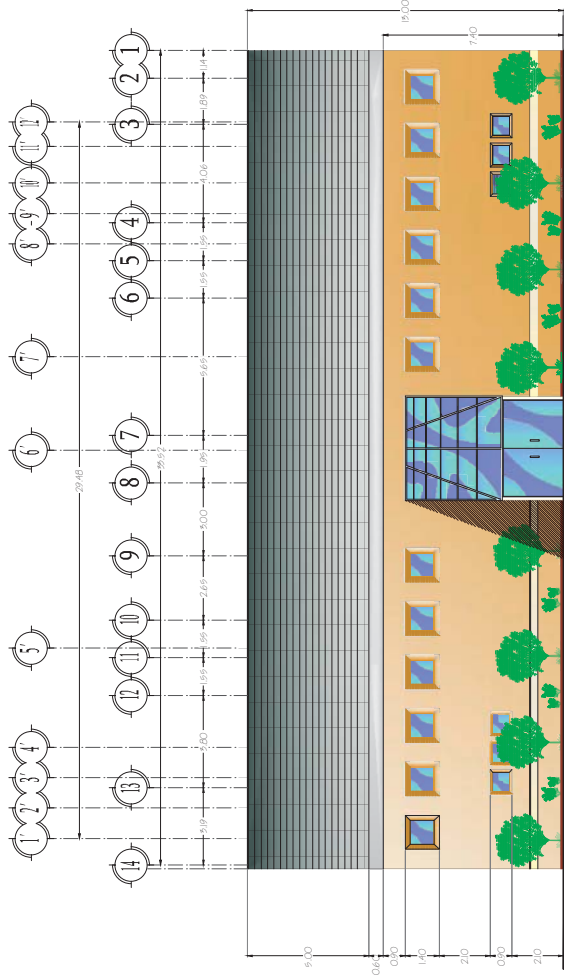
GRUPO: CF-1

FECHA: 2020

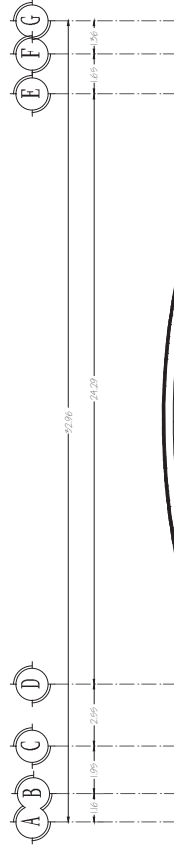
PROYECTO: 2020

URUAPAN MICH.

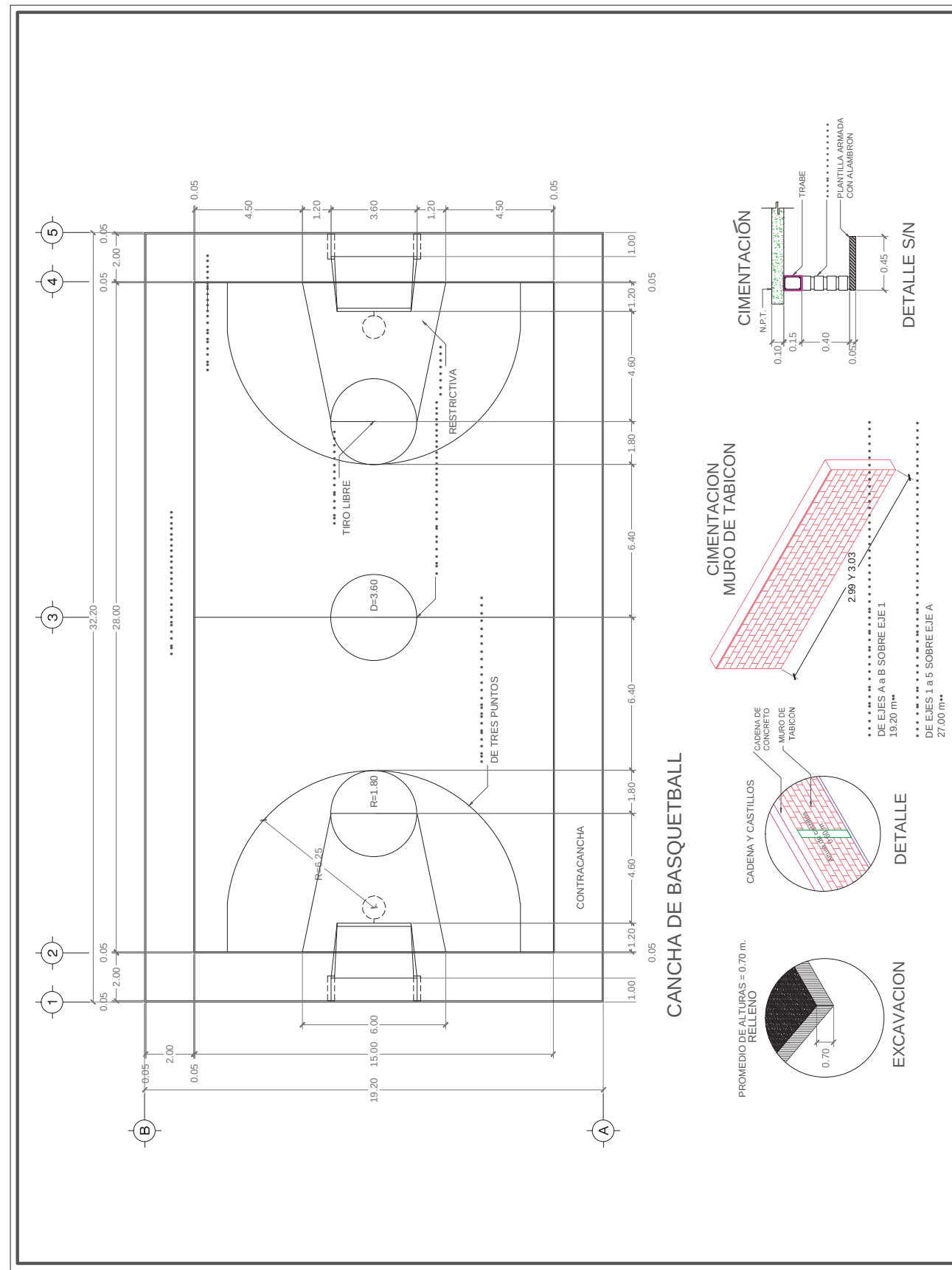
U.M.S.N.H.

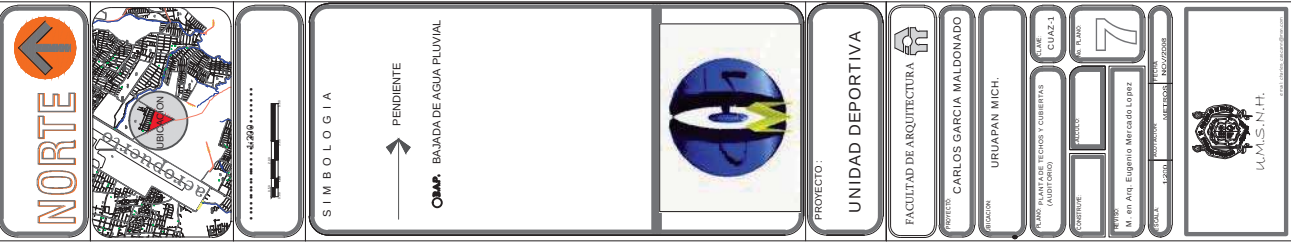


FACHADA PRINCIPAL
(AUDITORIO)



CORTE A-A
(AUDITORIO)





PLANTA - CUBIERTA
(AUDITORIO)

NORTE

1:250

SIMBOLÓGICA

COLUMNAS

TRABES

RECTOR:

UNIDAD DEPORTIVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR:

CARLOS GARCÍA MALDONADO

ALUMNO:

URUAPAN MICH.

CATEDRA:

CONSTRUCCIÓN Y ESTRUCTURAL (CE 82)

GRUPO:

8

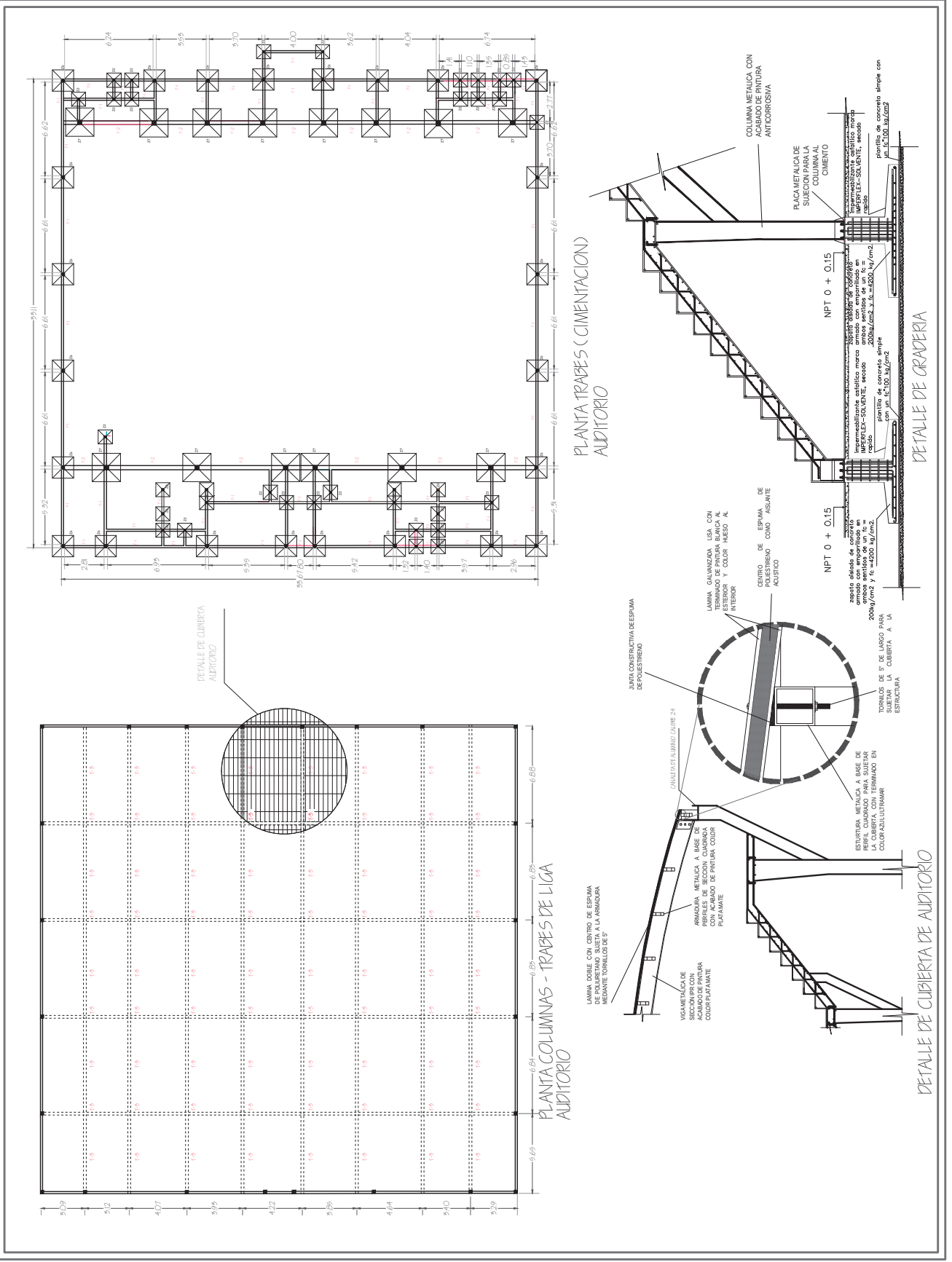
PROFESOR:

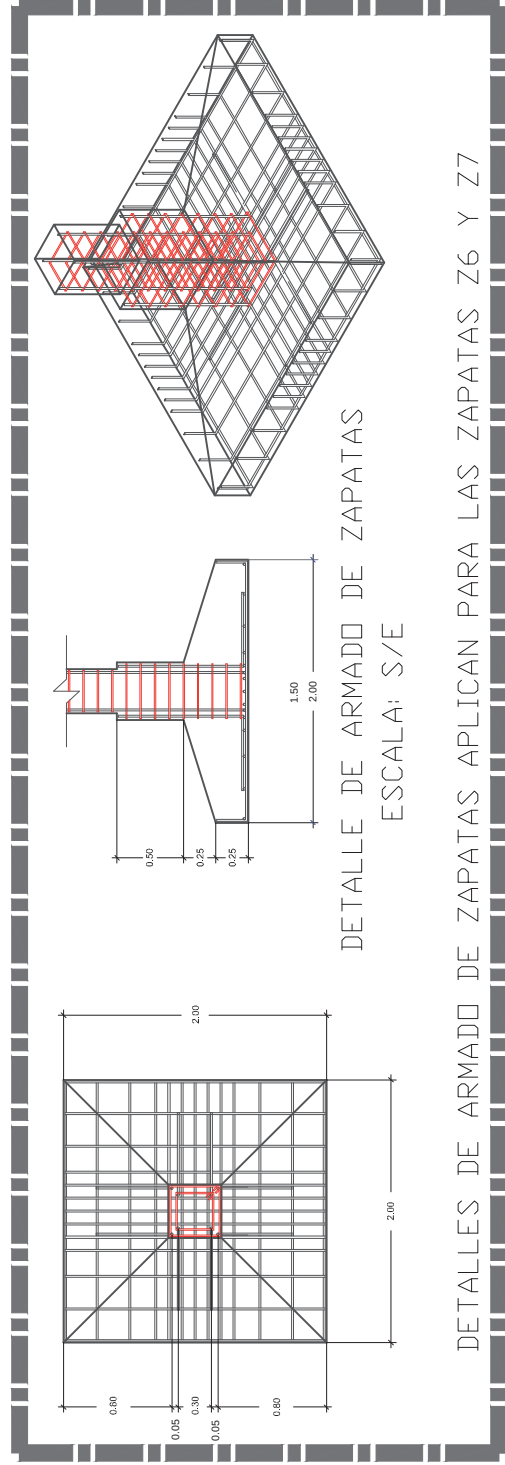
DR. EN ARQ. Eugenio Mercado López

FECHA:

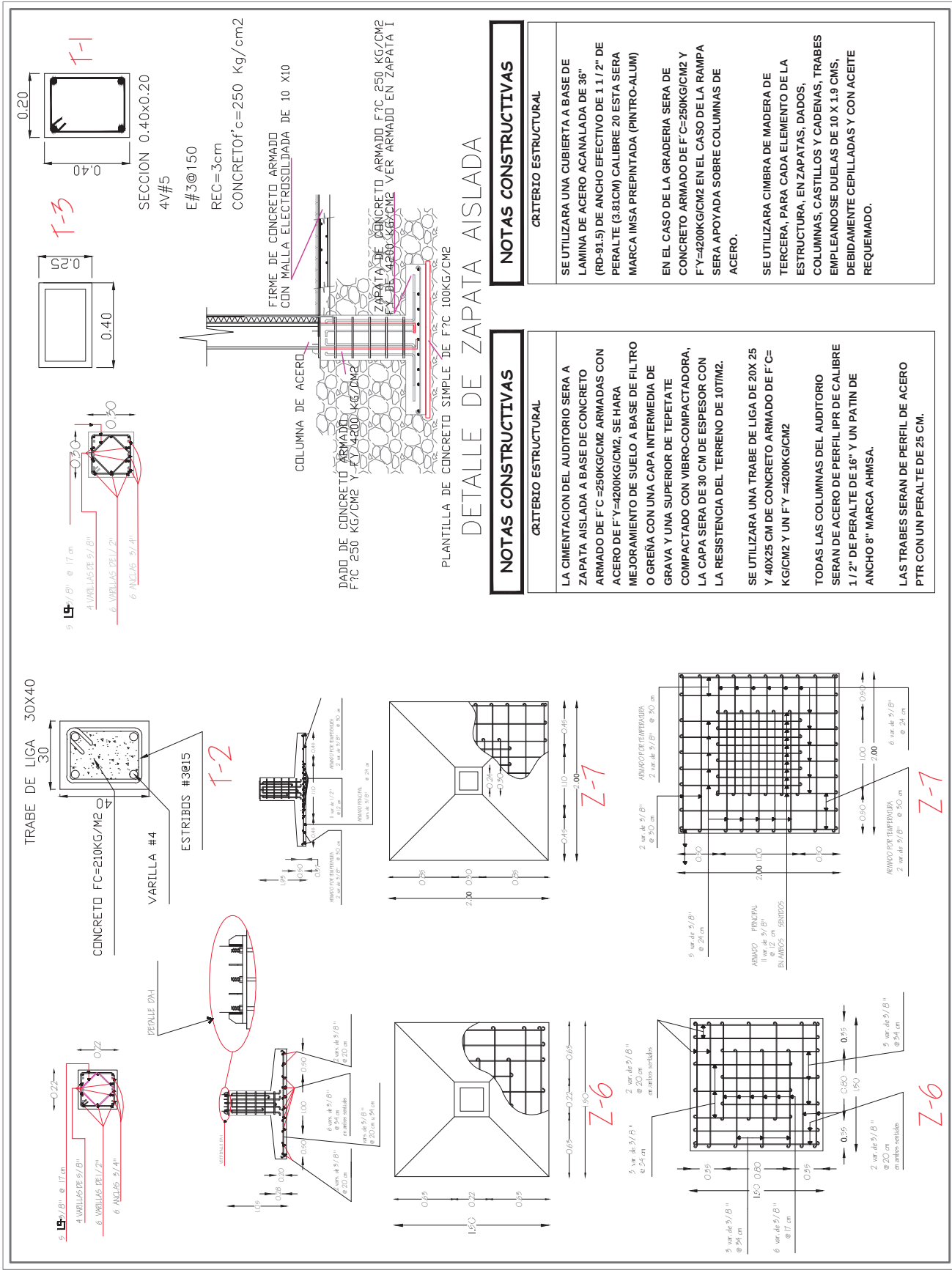
12/05/2014

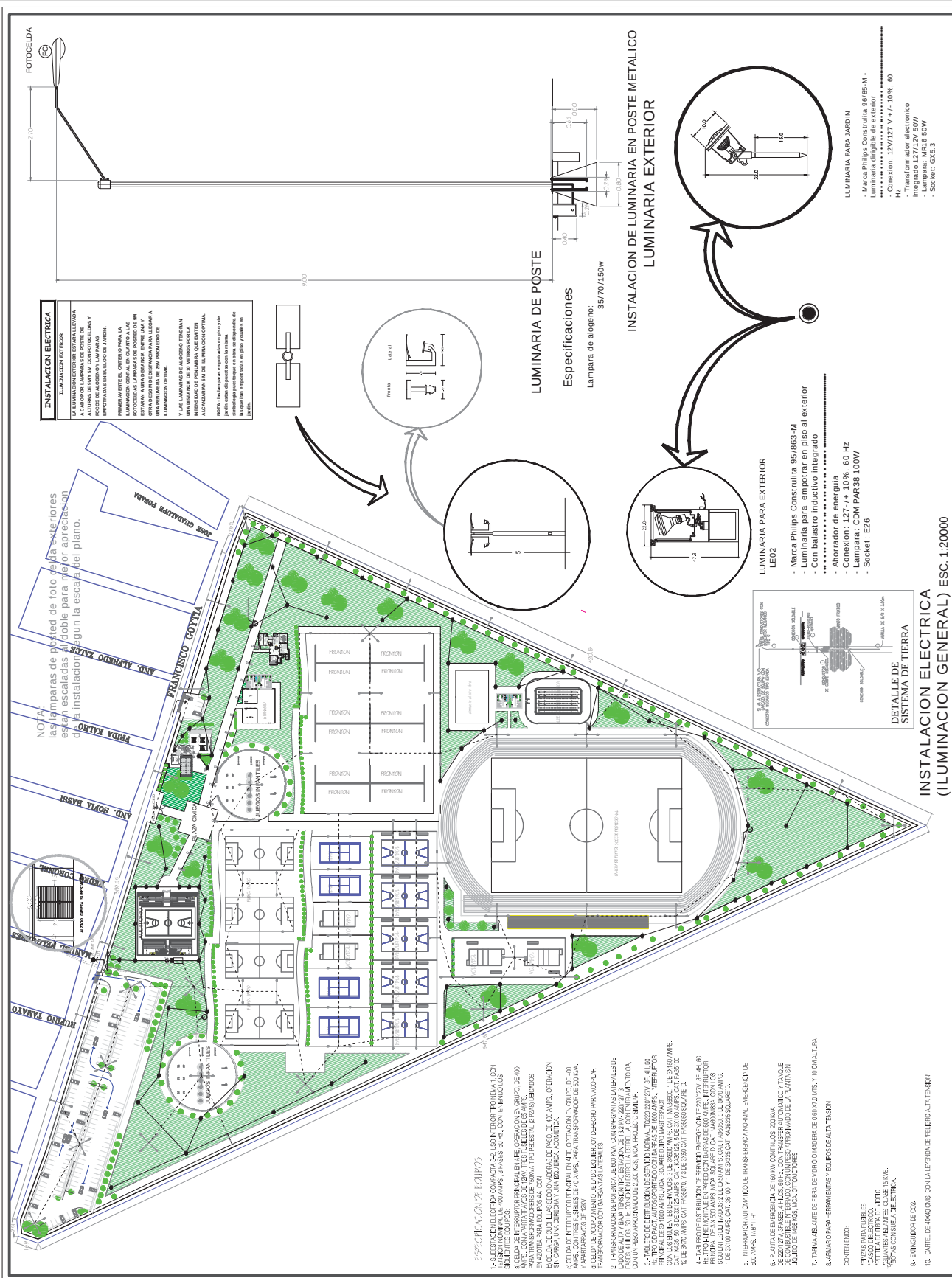
U.M.S.N.H.





DETALLES DE ARMADO DE ZAPATAS APLICAN PARA LAS ZAPATAS Z6 Y Z7





NORTE

escala grafica

SIMBOLOGIA

CALDERA

CUADRO HIDRAULICO

LLAVE

CISTERNA 8x8x5

LINEA DE AGUA FRIA

LINEA DE AGUA CALIENTE

S.A.P.

S.A.P.

HIDRONEUMATICO

PROYECTO:

UNIDAD DEPORTIVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR:

CARLOS GARCIA MALDONADO

ALUMNO:

URUAPAN MICH.

INSTALACION HIDRAULICA

HID-1

FECHA:

12

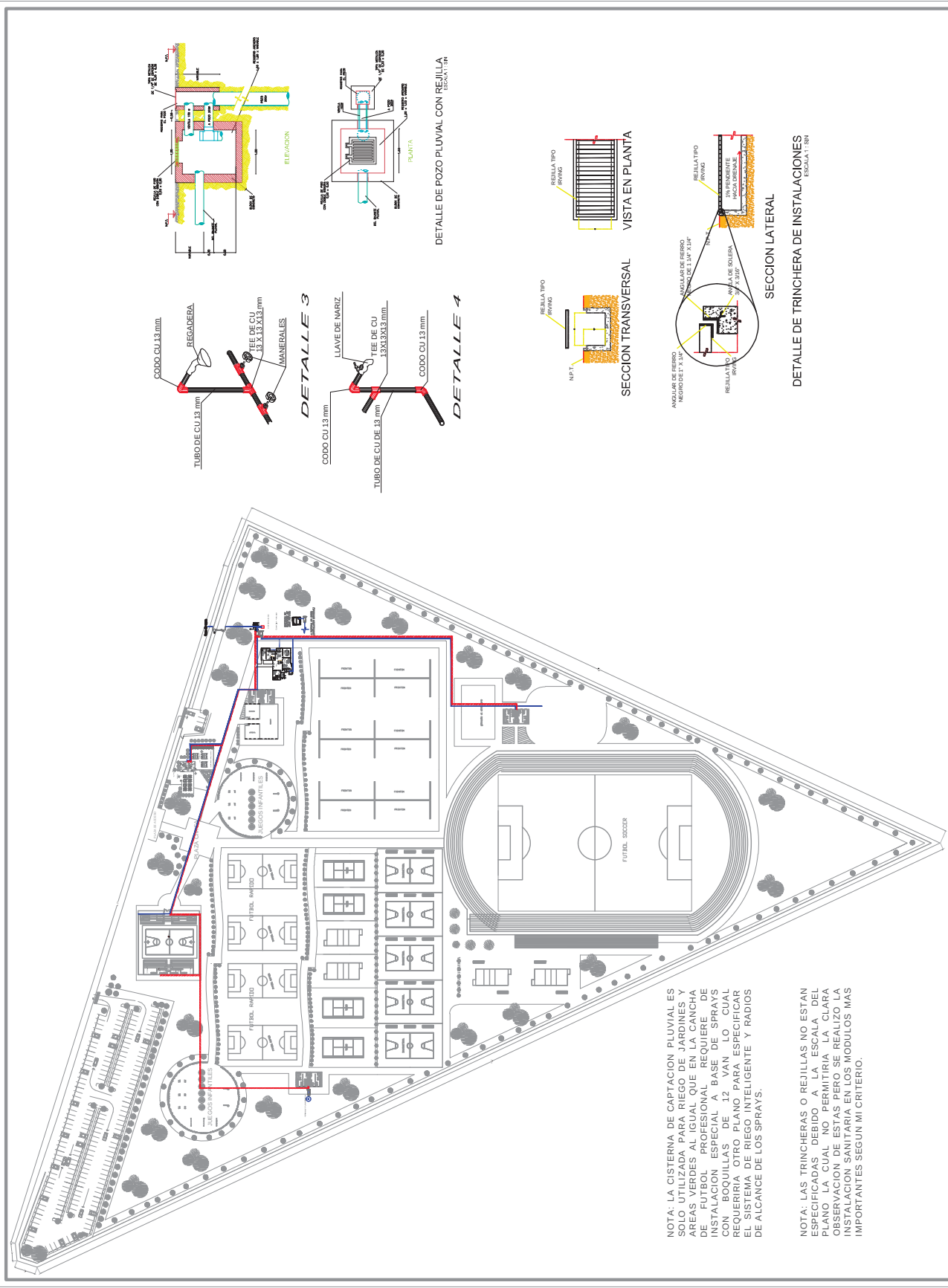
PROFESOR:

M. en Ing. Eugenio Mercado Lopez

ALUMNO:

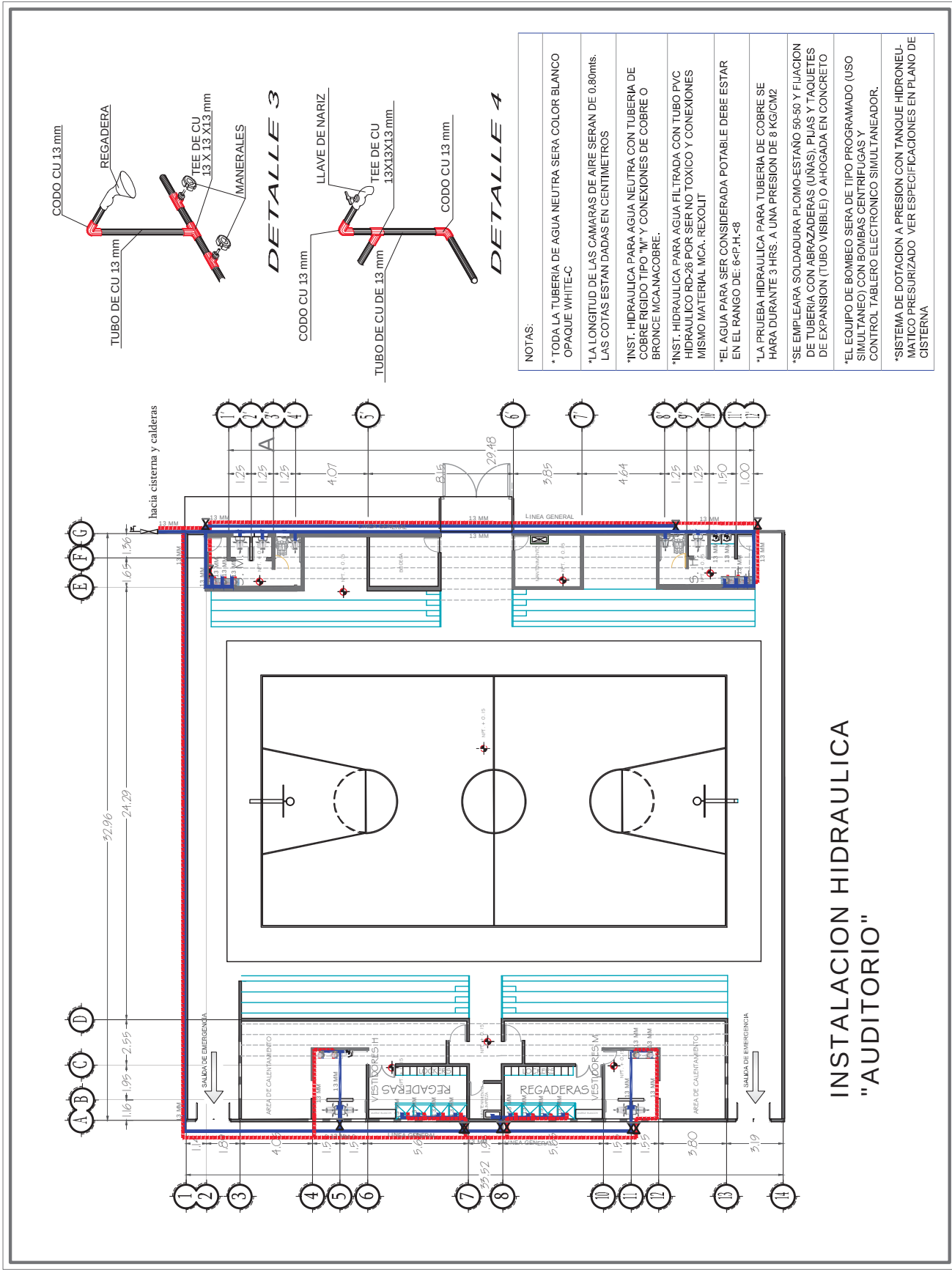
URUAPAN MICH.

U.M.S.N.H.

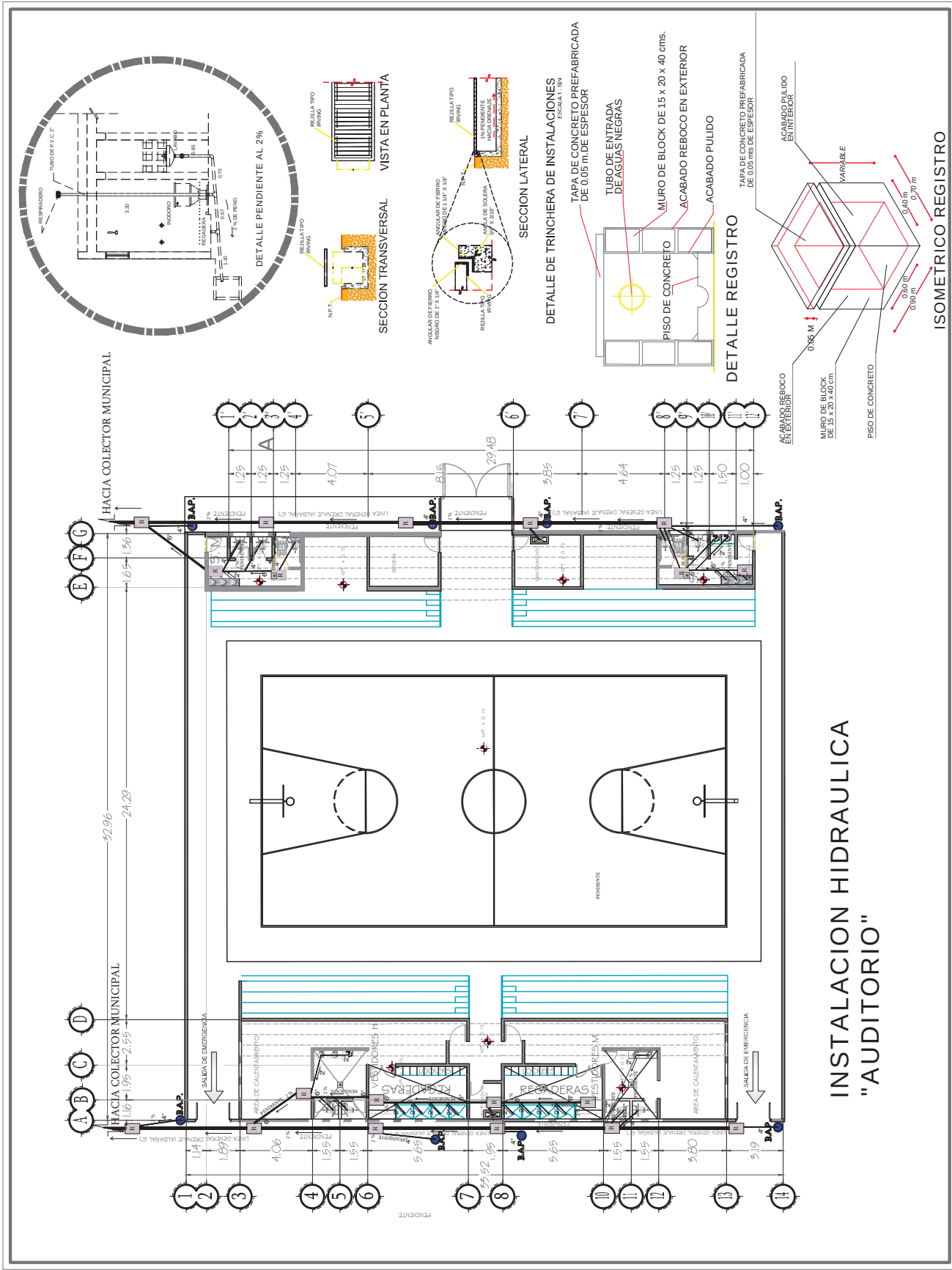


NOTA: LA CISTERNA DE CAPTACION PLUVIAL ES SOLO UTILIZADA PARA RIEGO DE JARDINES Y AREAS VERDES AL IGUAL QUE EN LA CANCHA DE FUTBOL PROFESIONAL REQUIERE DE INSTALACION ESPECIAL A BASE DE SPRAYS CON BOQUILLAS DE 12 VAN LO CUAL REQUERIRIA OTRO PLANO PARA ESPECIFICAR EL SISTEMA DE RIEGO INTELIGENTE Y RADIOS DE ALCANCE DE LOS SPRAYS.

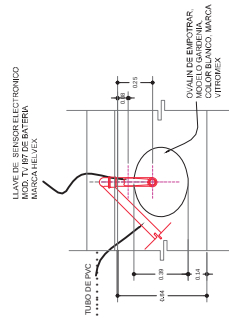
NOTA: LAS TRINCHERAS O REJILLAS NO ESTAN ESPECIFICADAS EN LA ESCALA DEL PLANO LA CUAL NO PERMITIRIA LA CLARA OBSERVACION DE ESTAS PERO SE REALIZO LA INSTALACION SANITARIA EN LOS MODULOS MAS IMPORTANTES SEGUN MI CRITERIO.



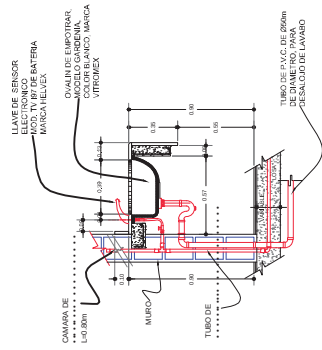
INSTALACION HIDRAULICA "AUDITORIO"



1 LAVAMANOS

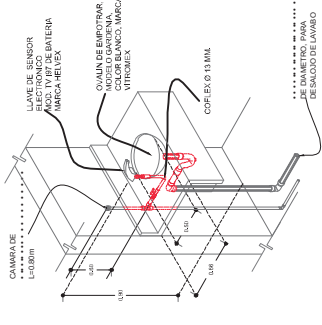


PLANTA
ESCALA 1 : 20



SECCION LATERAL
ESCALA 1 : 20

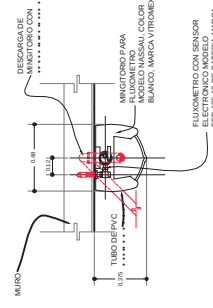
ALZADO FRONTAL
ESCALA 1 : 20



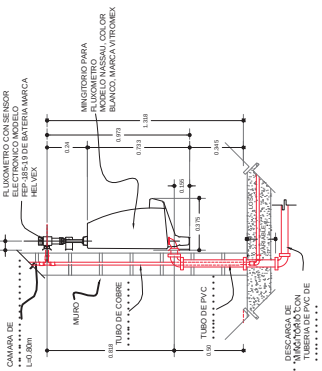
ISOMETRICO
ESCALA 5/8

2

MINGITORIO

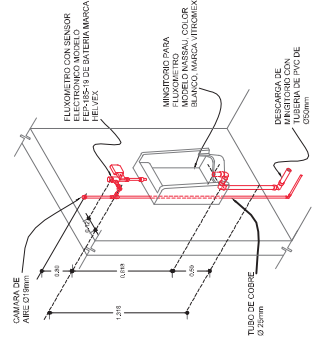


PLANTA
ESCALA 1 : 20



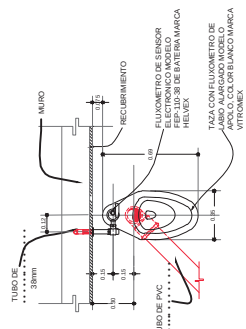
SECCION LATERAL
ESCALA 5/8

ALZADO FRONTAL
ESCALA 1 : 20

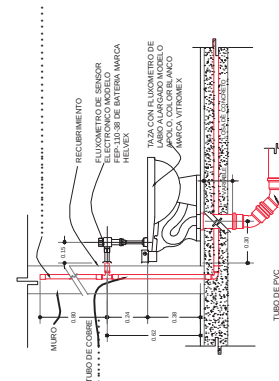


ISOMETRICO
ESCALA 5/8

3 TAZA CON FLUXOMETRO

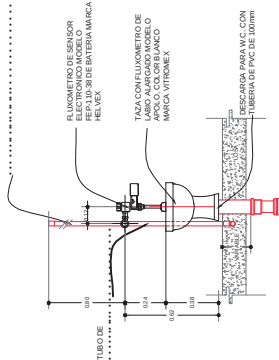


PLANTA
ESCALA 1 : 20

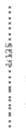
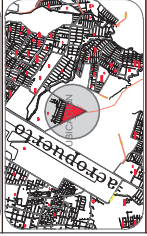
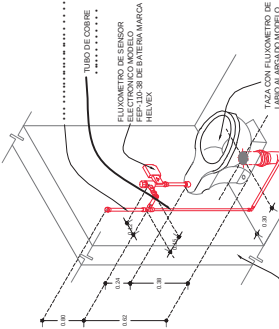


SECCION LATERAL
ESCALA 1 : 20

ALZADO FRONTAL
ESCALA 1 : 20



ISOMETRICO
ESCALA 5/8



SIMBOLOGIA



PROYECTO:

UNIDAD DEPORTIVA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR:

CARLOS GARCIA MALDONADO

ASISTENTE:

URUAPAN MICH.

PLANTA:

GUÍA MECÁNICA

PROYECTO:

16

DR. en Ing. Eugenio Merced López

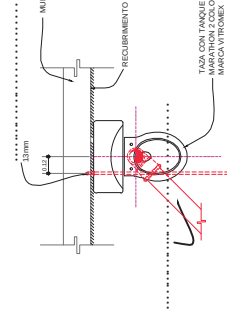
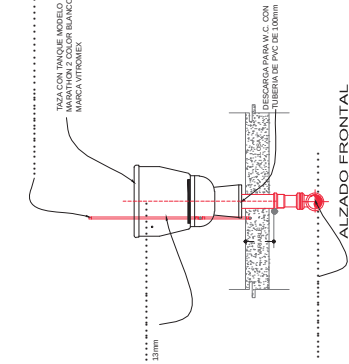
PROYECTO:

UNIVERSIDAD

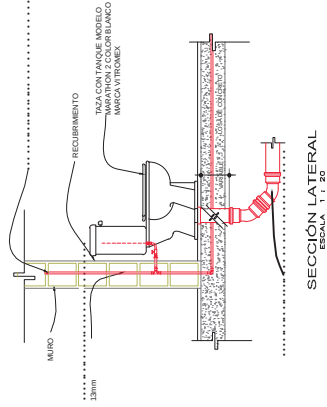


GUÍA MECÁNICA

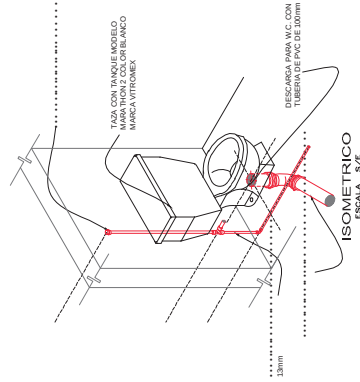
8 LAVABO

PLANTA
FSCAIA 1 1 20

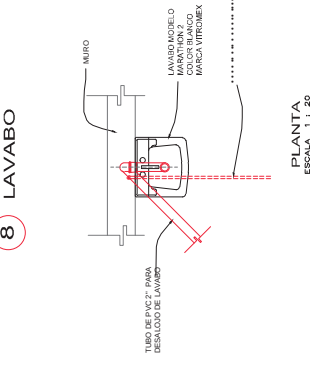
ESCALA 1 : 20



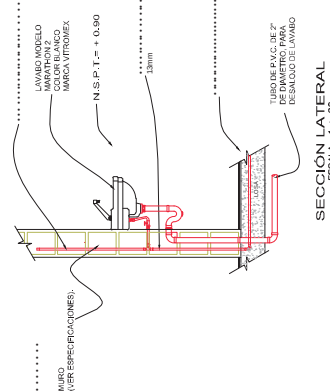
SECCIÓN LATERAL
ESCALA 1 : 20



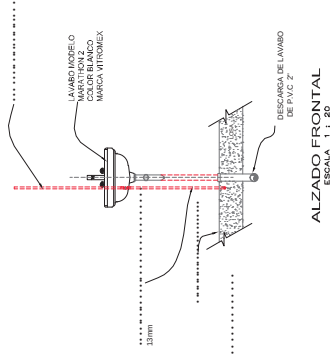
ISOMETRICO
FSCALA 9/5



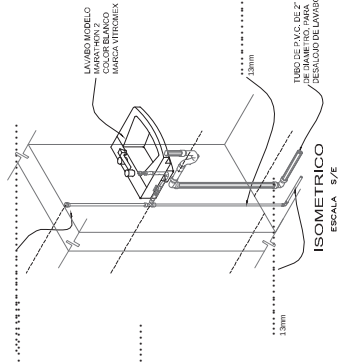
PLANTA
ESCALA 1 : 20



SECCIÓN LATERAL

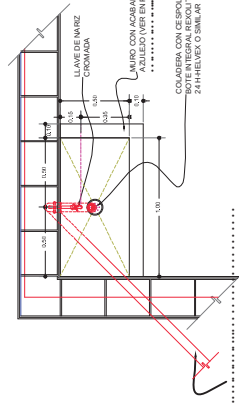


ALZADO FRONTAL
ESCALA 1 : 20

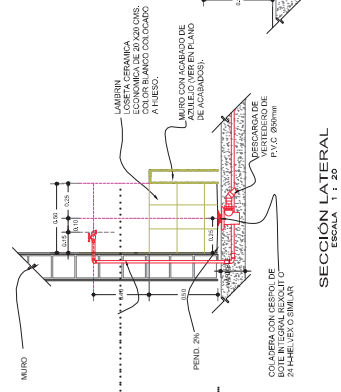


ISOMETRIC
ESCALA S/E

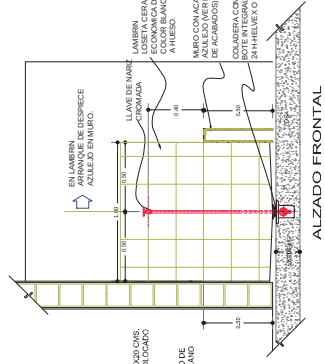
9 TARJA DE LIMPIEZA
EN SANITARIOS



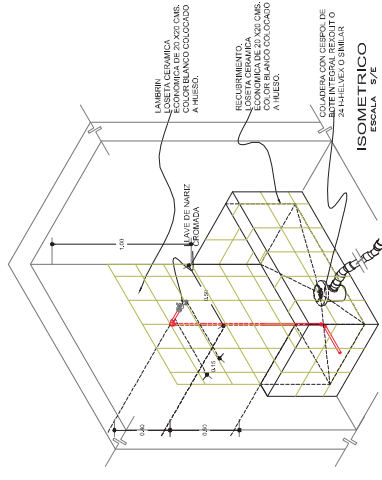
PLANTA
ESCALA 1 : 20



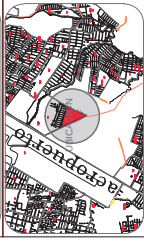
SECCIÓN LATERAL
ESCALA 1 : 20



ALZADO FRONTAL
ESCALA 1 : 20



ISOMETRICO
ESCALA S/E



S I M B O L O G I A



UNIDAD DEPORTIVA



PROTECCIÓN
CARLOS GARCIA MALDONADO

URUJAPAN MICHIGAN

PLANO: **GUIA MECANICA** CLASSE: **GU-3**

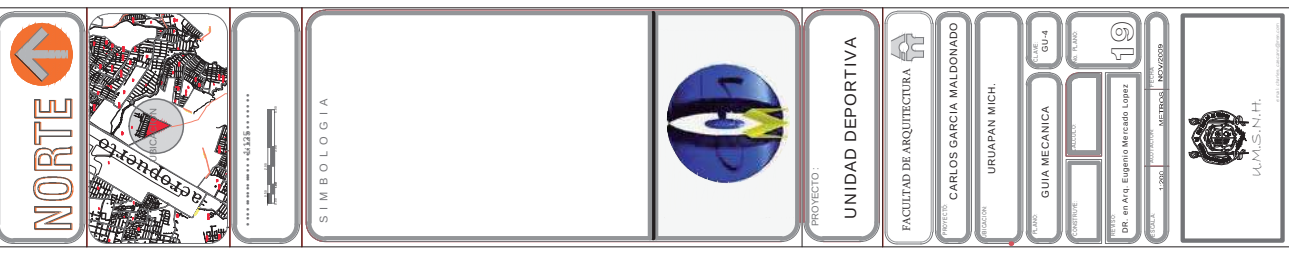
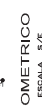
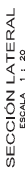
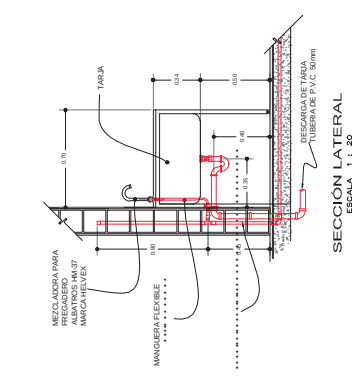
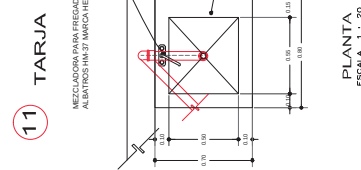
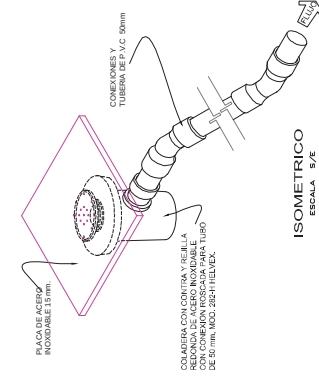
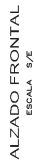
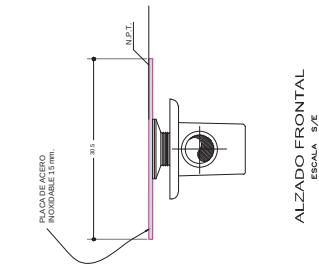
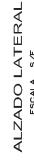
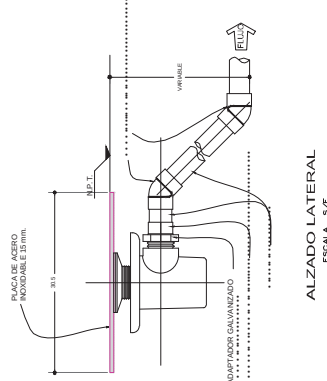
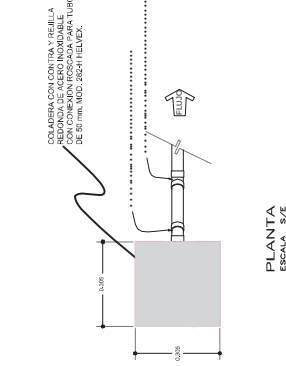
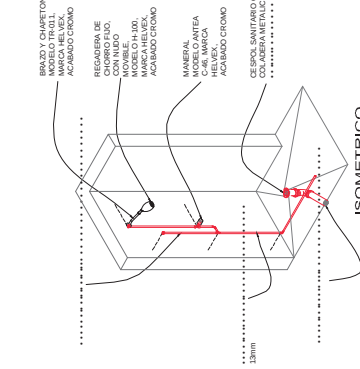
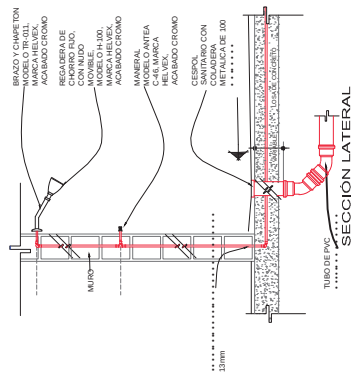
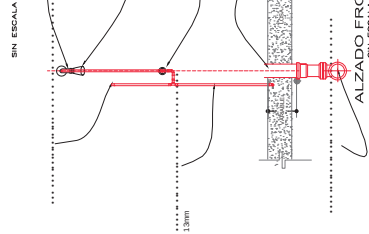
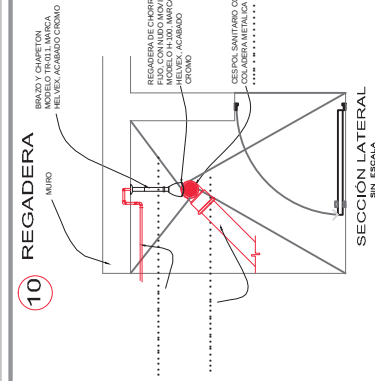
PLANO: GUIA MECANICA

REVISO
DR. en Arq. Eugenio Mercado Lopez

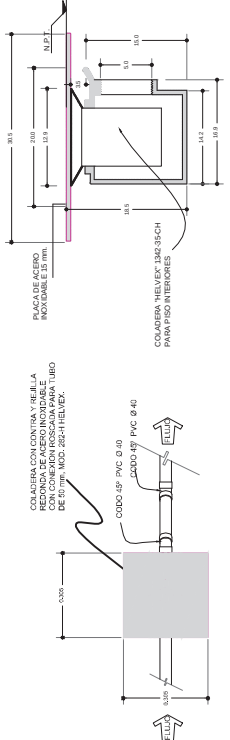
REVISO:
DR. en Arq. Eugenio Mercado Lopez

ESCOLA	ATIVIDADE	FECHA
1-2010	MÉDIA	NOV/2009



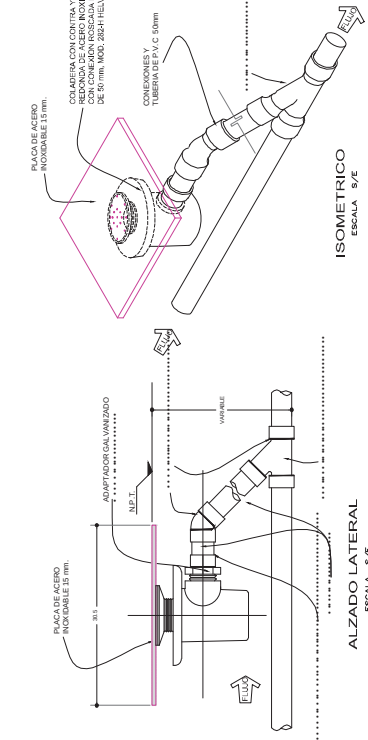


13 COLADERA PARA MODULO DE SANITARIOS CON PLACA EN TRAMO INTERMEDIO



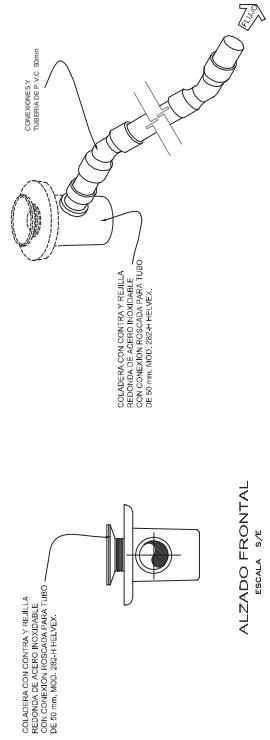
PLANTA
ESCALA 5/E

SECCION LATERAL
ESCALA 1:10

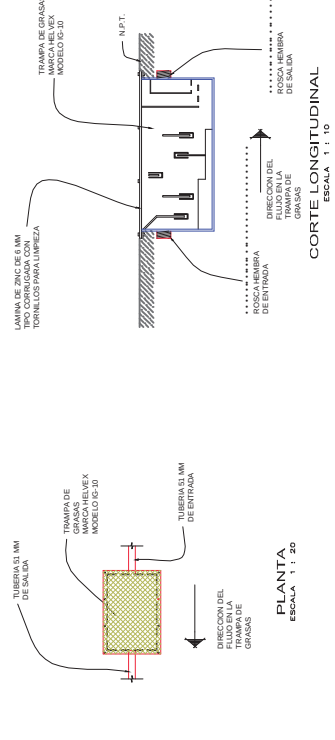


ALZADO LATERAL
ESCALA 5/E

15 COLADERA SIN PLACA PARA CUARTOS DE ASEO

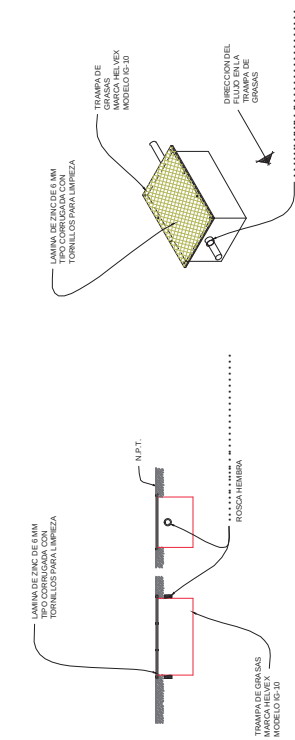


14 INTERCEPTOR DE GRASAS



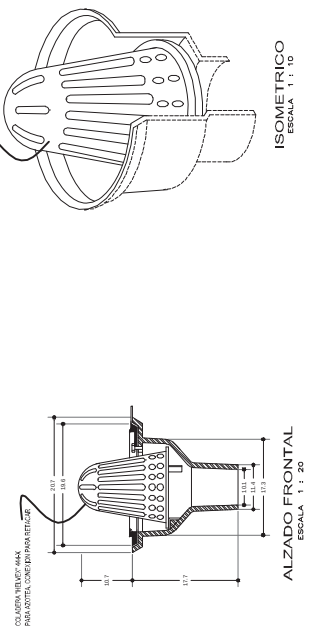
PLANTA
ESCALA 1:10

CORTE LONGITUDINAL
ESCALA 1:10



ALZADO LATERAL Y FRONTAL
ESCALA 1:10

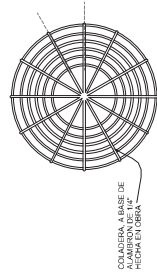
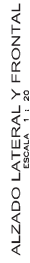
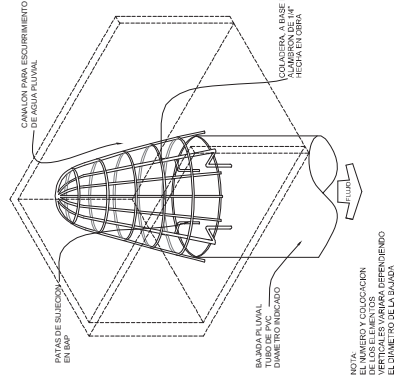
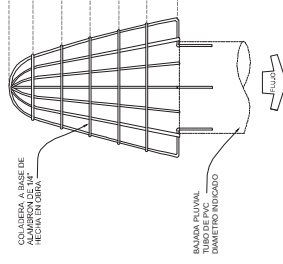
16 COLADERA PARA AZOTEA EN LOSA



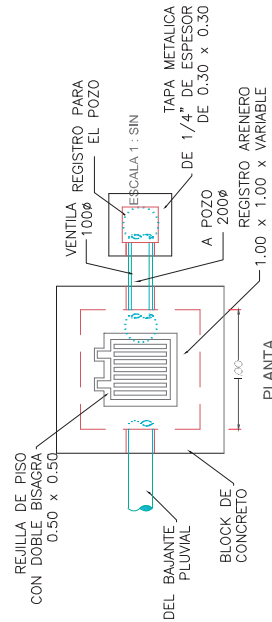
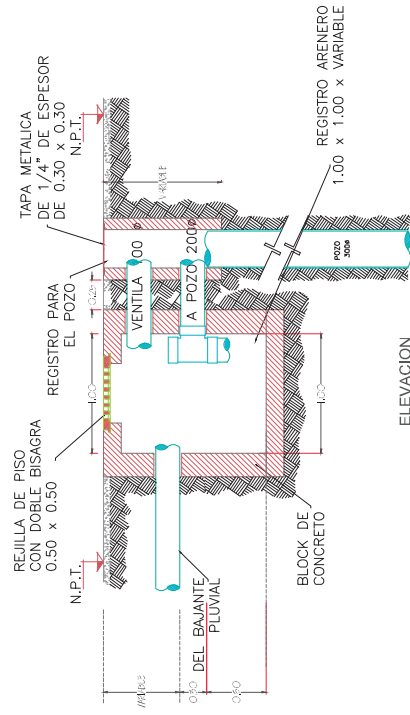
ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:10

ISOMETRICO
ESCALA 5/E

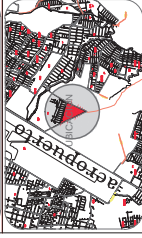
COLADIRA A BASE DE PECHAS EN OBRA



GUIA MECANICA



DETALLE DE POZO PLUVIAL CON REJILLA



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROYECTO: **UNIDAD DEPORTIVA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: **CARLOS GARCÍA MALDONADO**

ALUMNO: **URUAPAN MICH.**

PLAZA: **ALBAÑILERÍA (AUDITORIO)**

CATEDRA: **AL-2**

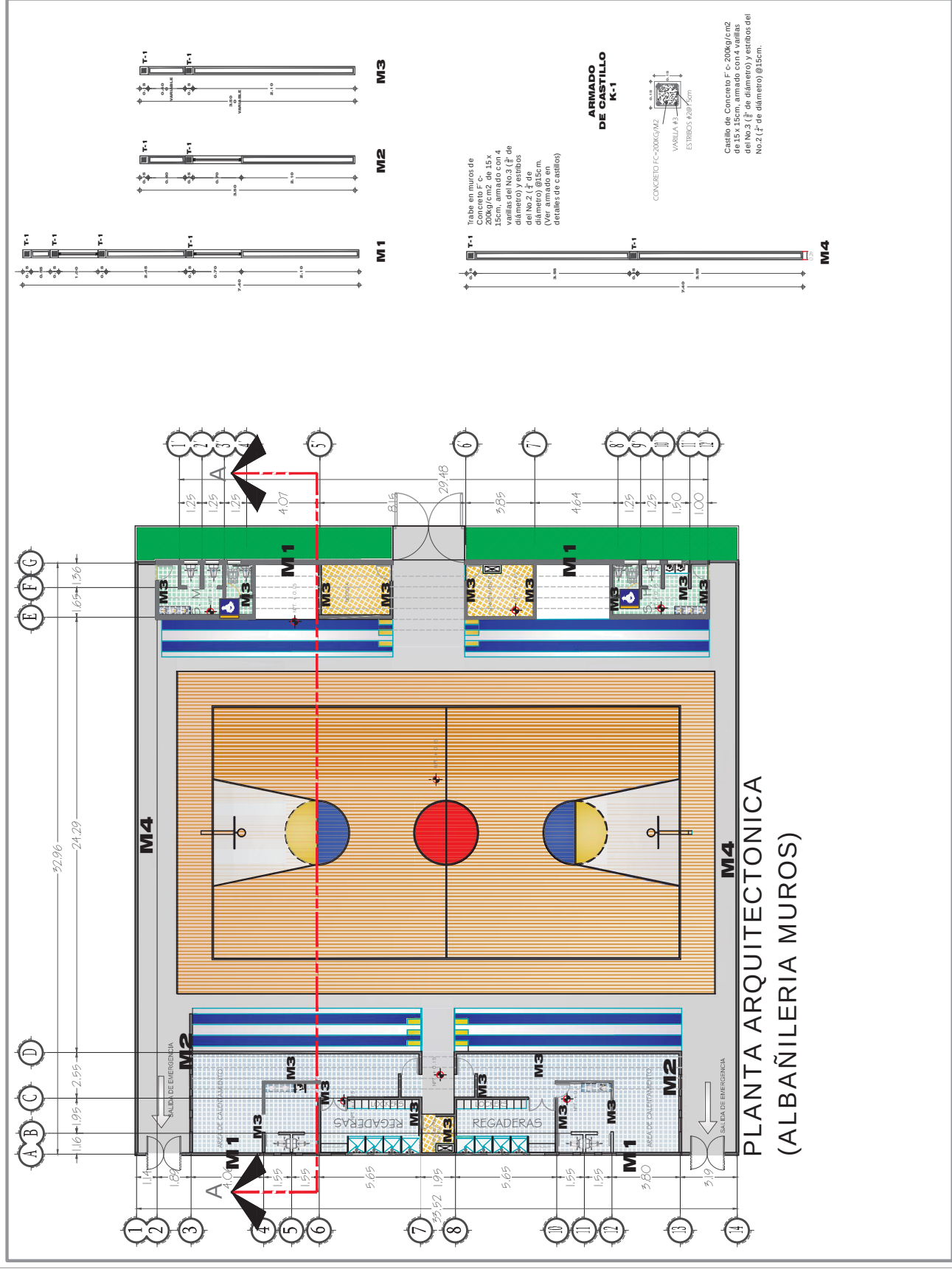
GRUPO: **22**

PROFESOR: **Dr. en Arq. Eugenio Merced López**

PLAZA: **ALBAÑILERÍA**

PROFESOR: **Dr. en Arq. Eugenio Merced López**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



NORTE

SIMBOLOGIA

Indica cambio de acabado en muros.

Acabados en muros.

PROYECTO:

UNIDAD DEPORTIVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR:

CARLOS GARCIA MALDONADO

ALUMNO:

URUAPAN MICH.

PLANO:

ACABADOS MUROS (AUDITORIO)

CONTENIDO:

ACABADOS MUROS (AUDITORIO)

FECHA:

24

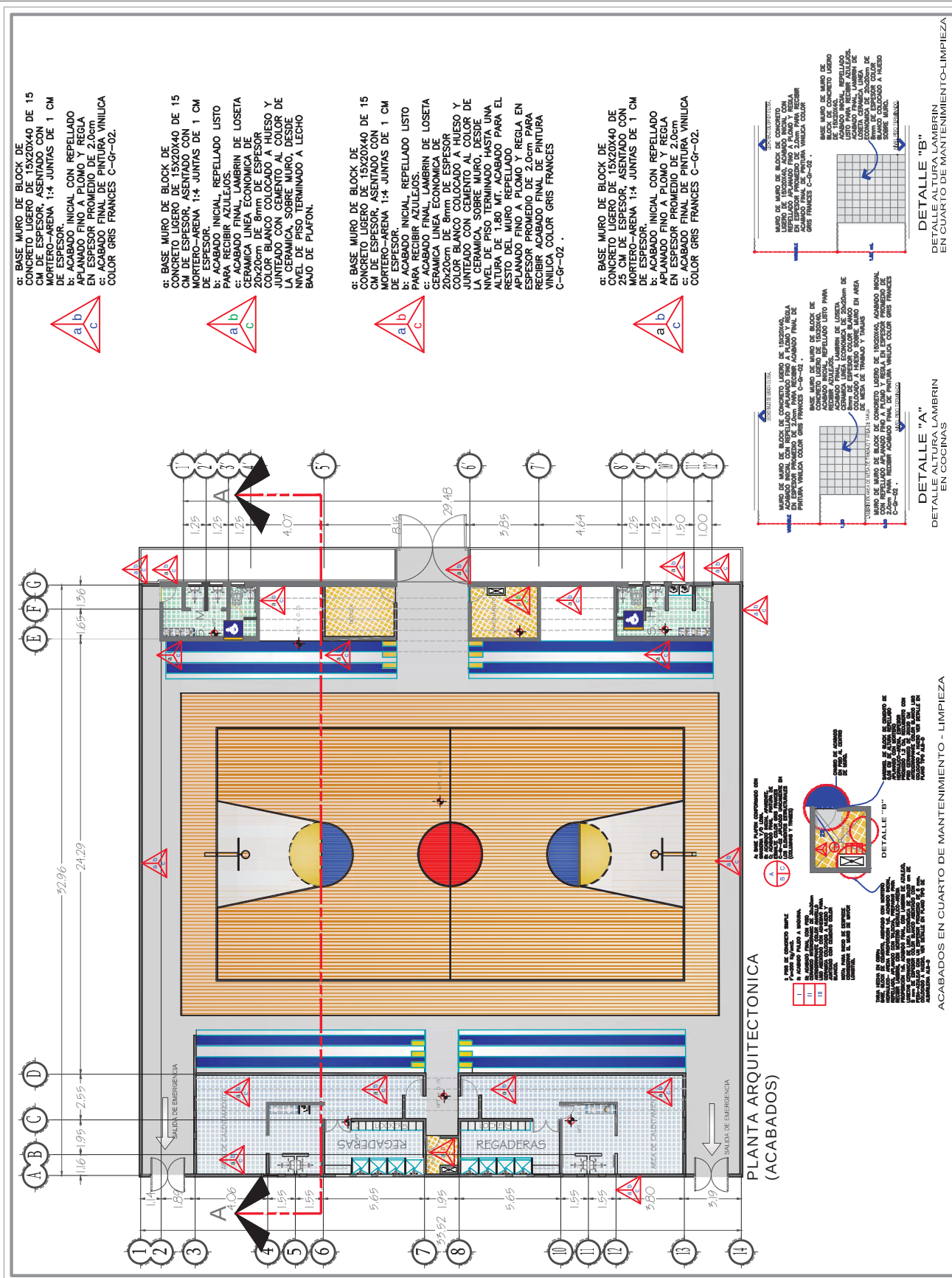
PROFESOR:

Dr. en Arq. Eugenio Mercado Lopez

ALUMNO:

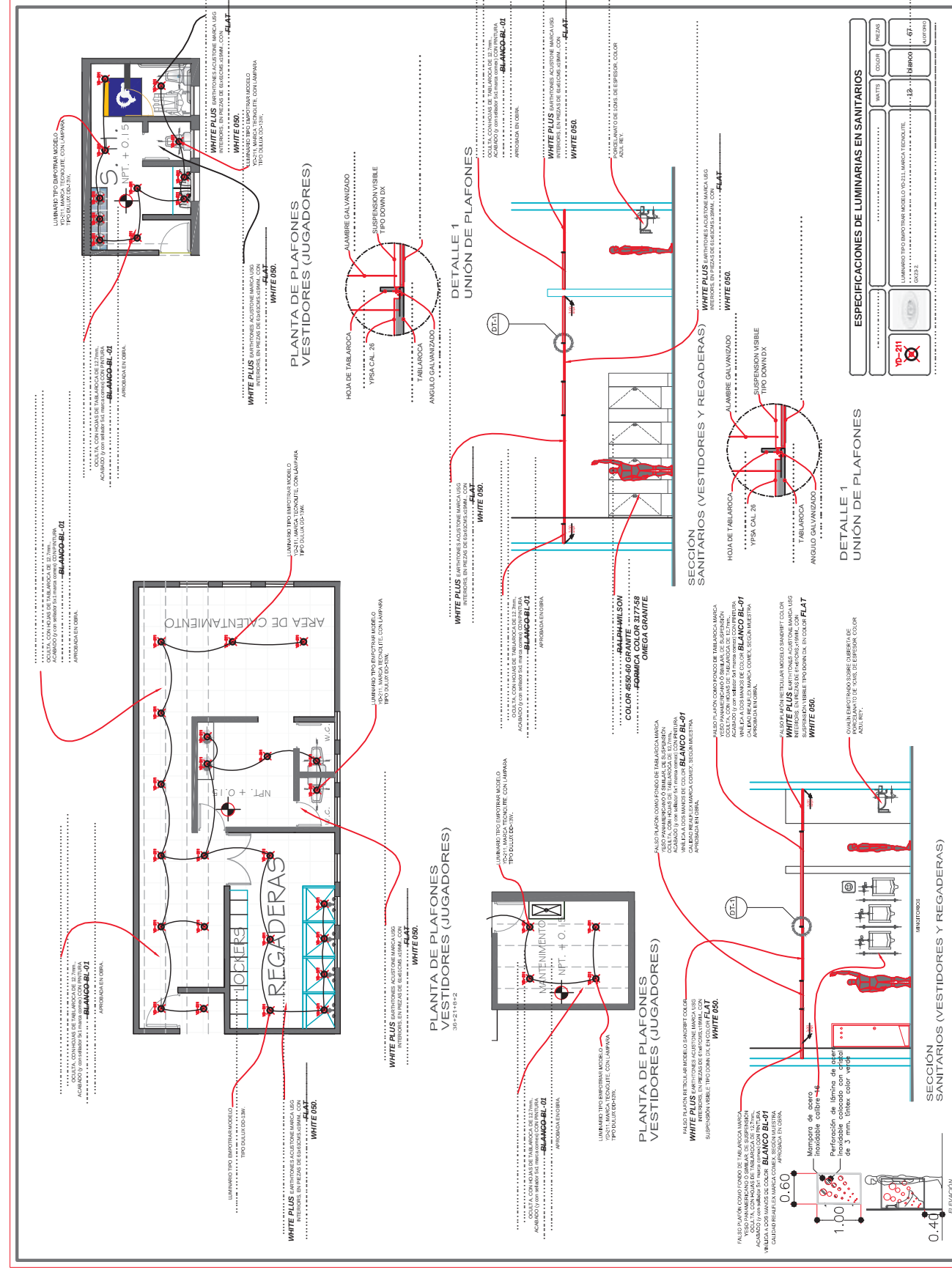
URUAPAN MICH.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUAYMAS



PLANTA ARQUITECTONICA (ACABADOS)

ACABADOS EN CUARTO DE MANTENIMIENTO - LIMPIEZA



NORTE

ESPECIFICACIONES

CONTACTO MARCA BITCHICO MODELO MATO CON PLACA DUPLEX COLOR BLANCO
 CONTACTO TRIFASICO DE 200 VATTOS MARCA BITCHICO
 COLOCADOS A UNA ALTURA DE 35 cms SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO

Conexiones en Contacto General
 Duplex Polarizado

CONEXION DE CONTACTO DUPLEX

PROYECTO:

UNIDAD DEPORTIVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR:

CARLOS GARCIA MALDONADO

ASISTENTE:

URIAPAN MICH.

PLANTA:

INSTALACION ELECTRICA (AUDITORIO)

PROYECTO:

26

DR. en Arq. Eugenio Mercado Lopez

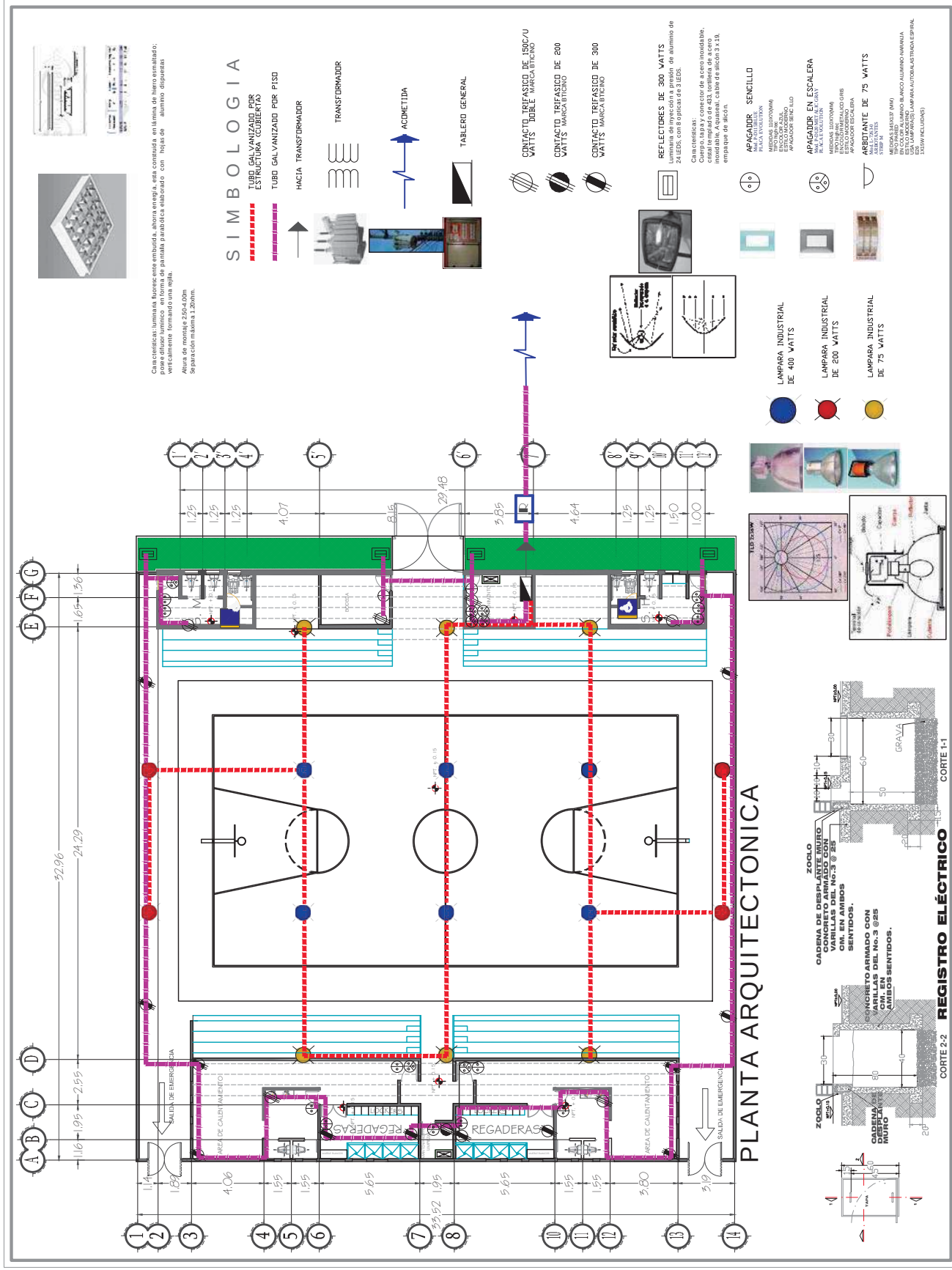
FECHA:

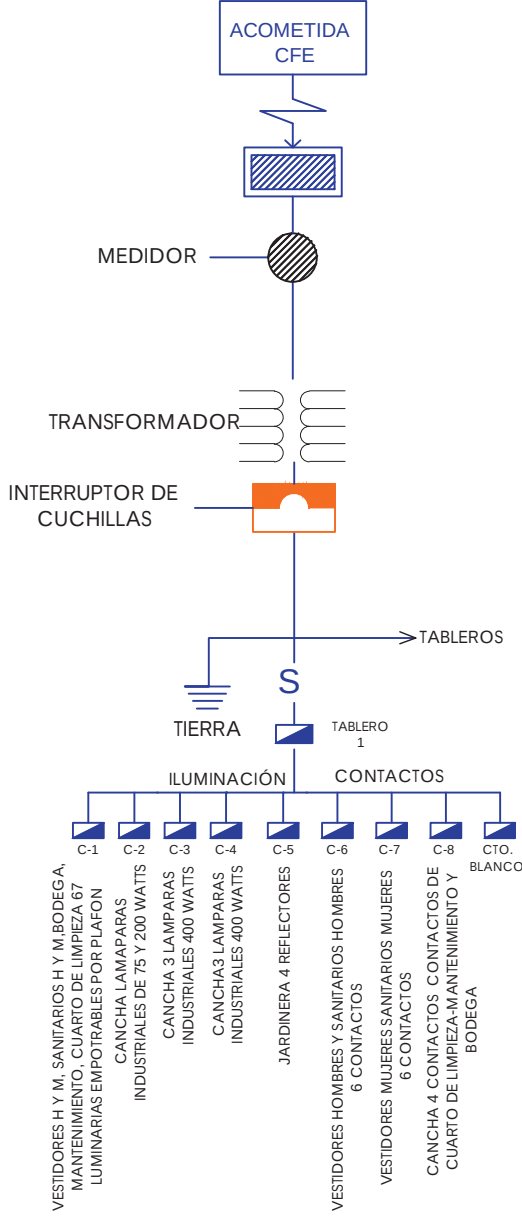
15/05/2009

PROYECTO:

15/05/2009

UNIVERSIDAD





CUADRO DE CIRCUITOS (AUDITORIO)

ÁREA	CIRCUITO No.	SPOT PLAFON 13W	LAMPARA INDUSTRIAL 75 WATTS	LAMPARA INDUSTRIAL 200 WATTS	LAMPARA INDUSTRIAL 400 WATTS	REFLECTOR DE 50W	CONTACTO TRIFASICO 1000 VA 120/240 V	CONTACTO TRIFASICO 300 W	CONTACTO TRIFASICO 300 W	TOTAL EN W DEL CIRCUITO
AUDITORIO ILUMINACION POR PLAFON	C-1	67						1		1071
CANCHA (LAMPARAS INDUSTRIALES)	C-2		6	4						1250
CANCHA (LAMPARAS INDUSTRIALES)	C-3				3					1200
CANCHA (LAMPARAS INDUSTRIALES)	C-4				3					1200
JARDINERA (REFLECTORES)	C-5					4				1200
VESTIDORES HOMBRES-SANITARIOS HOMBRES (CONTACTOS)	C-6						2		4	1800
VESTIDORES MUJERES-SANITARIOS MUJERES (CONTACTOS)	C-7						2		4	1800
CANCHA CUARTO DE LIMPIEZA-MANTENIMIENTO Y BODEGA (CONTACTOS)	C-8						2		4	1800
CTO.BLANCO	C-9	67	6	4	6	4	6	1	12	10121 WATTS

NORTE

SIMBOLOGIA

CONTACTO MARCA BITZCHIO MODELO WATZ CON PLACA DUPLEX COLOR BLANCO CON INTERRUPTOR DE CUCHILLAS COLOCADOS A UNA ALTURA DE 35 cms SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO

Conexiones en Contacto General Duplex Polarizado

CONEXION DE CONTACTO DUPLEX

PROYECTO:

UNIDAD DEPORTIVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR:

CARLOS GARCIA MALDONADO

ALUMNO:

URUAPAN MICH.

PLANO DE INSTALACION ELECTRICA (AUDITORIO)

PROYECTO:

DR. en Ing. Eugenio Merced Lopez

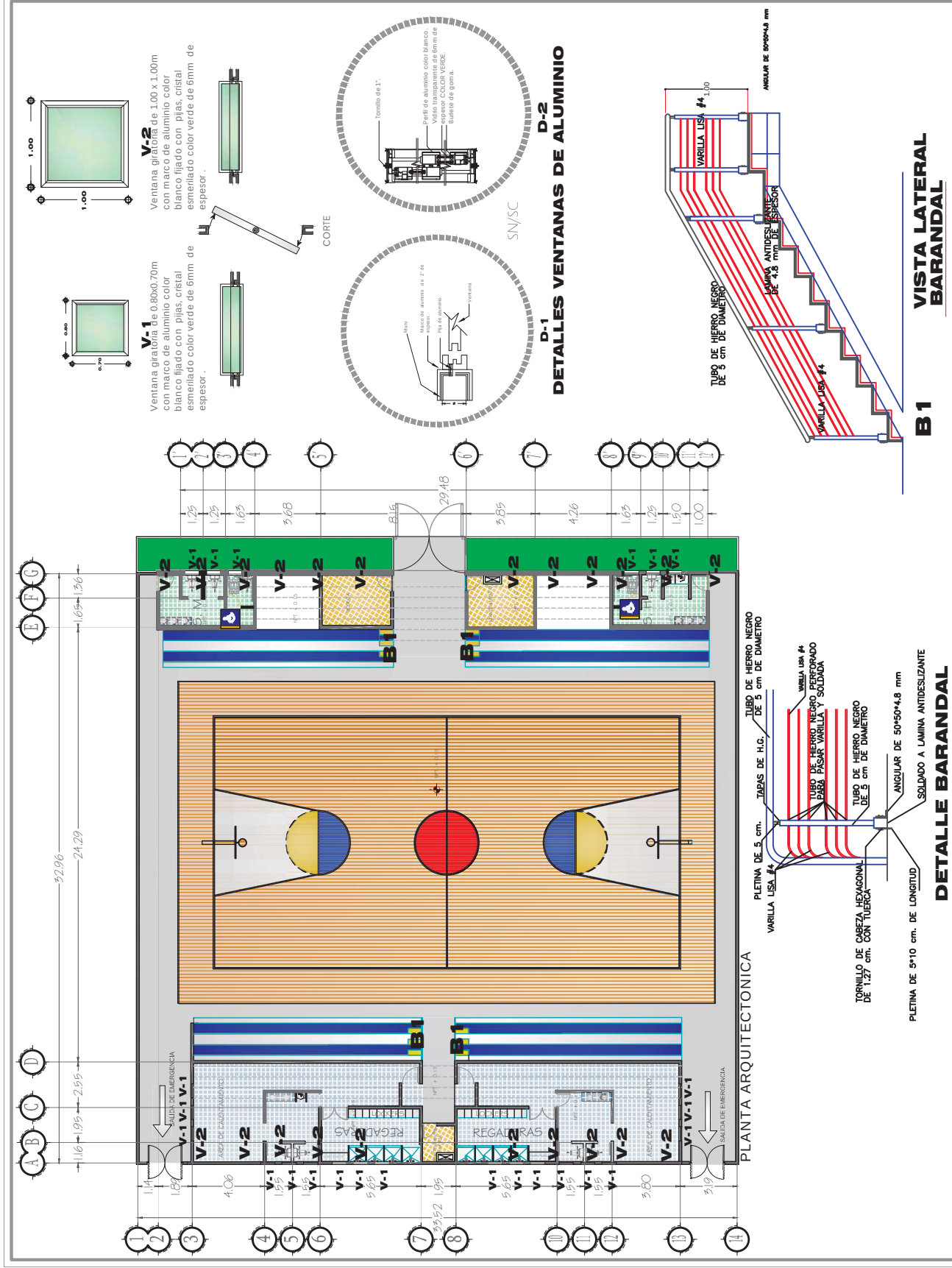
FECHA:

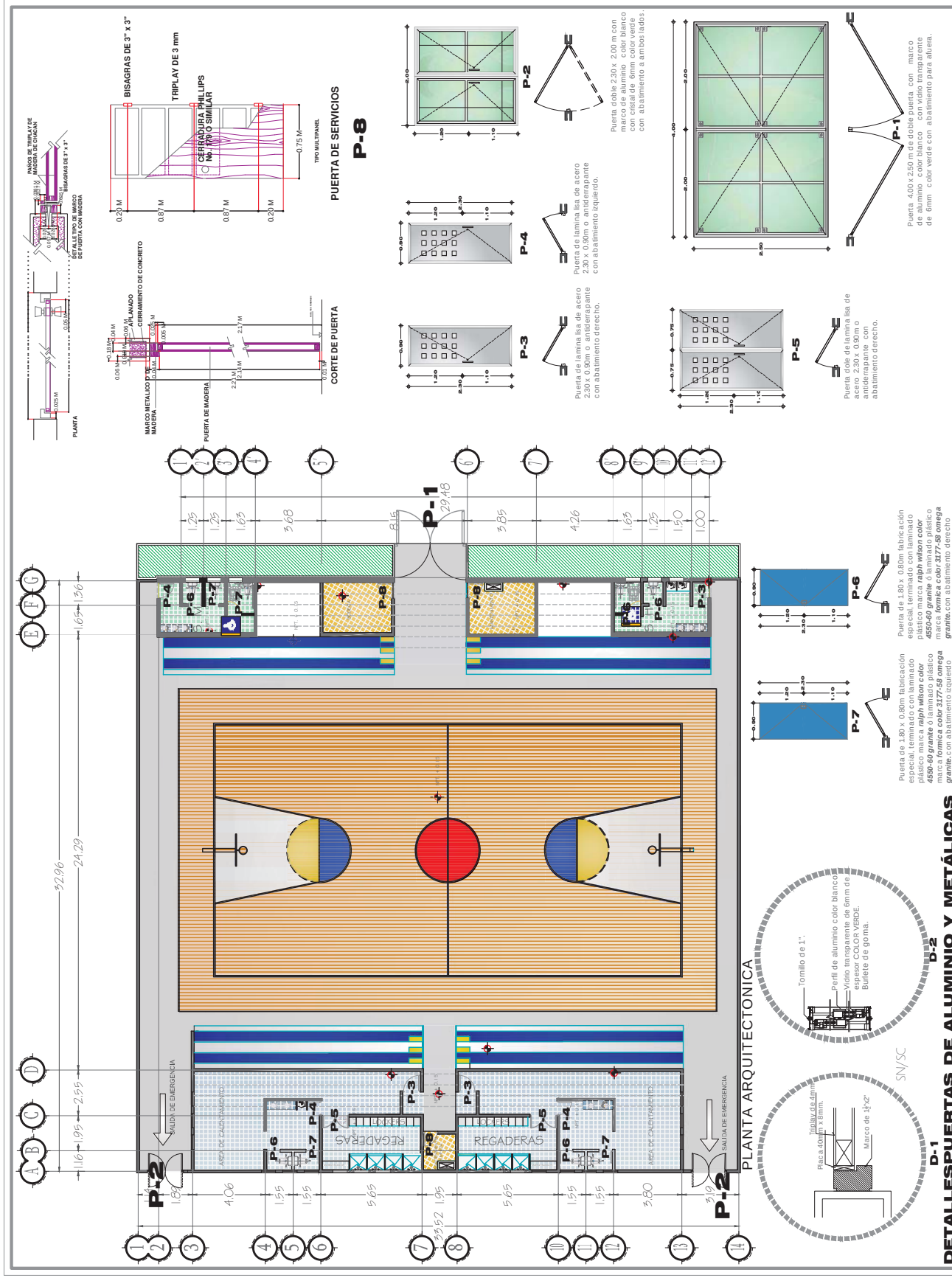
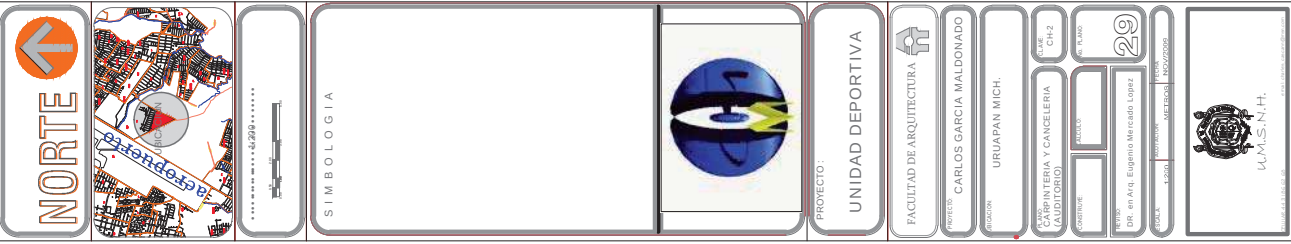
15/05/2020

HOJA:

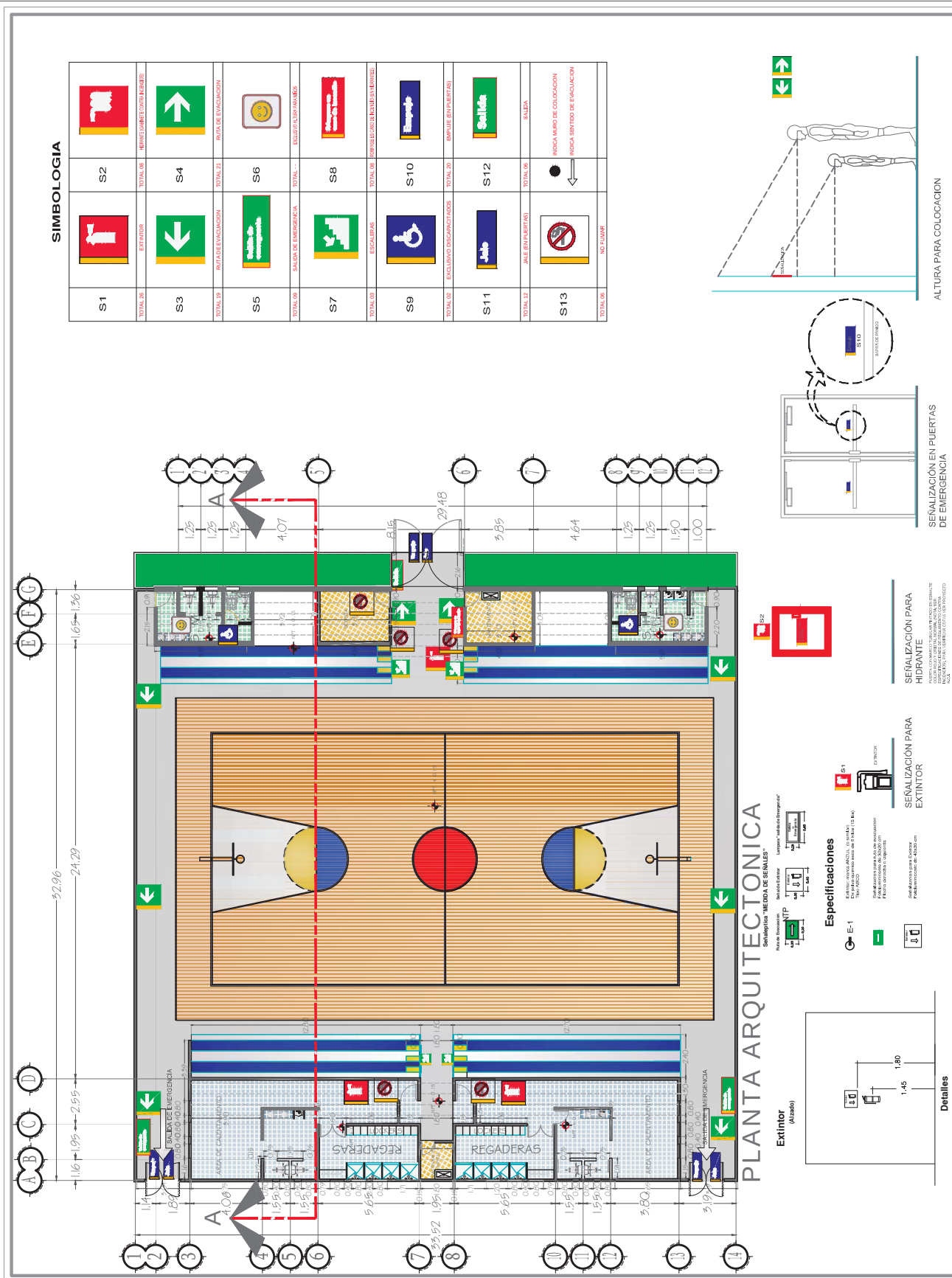
27

UNIVERSIDAD DEL ESTADO DE MEXICO

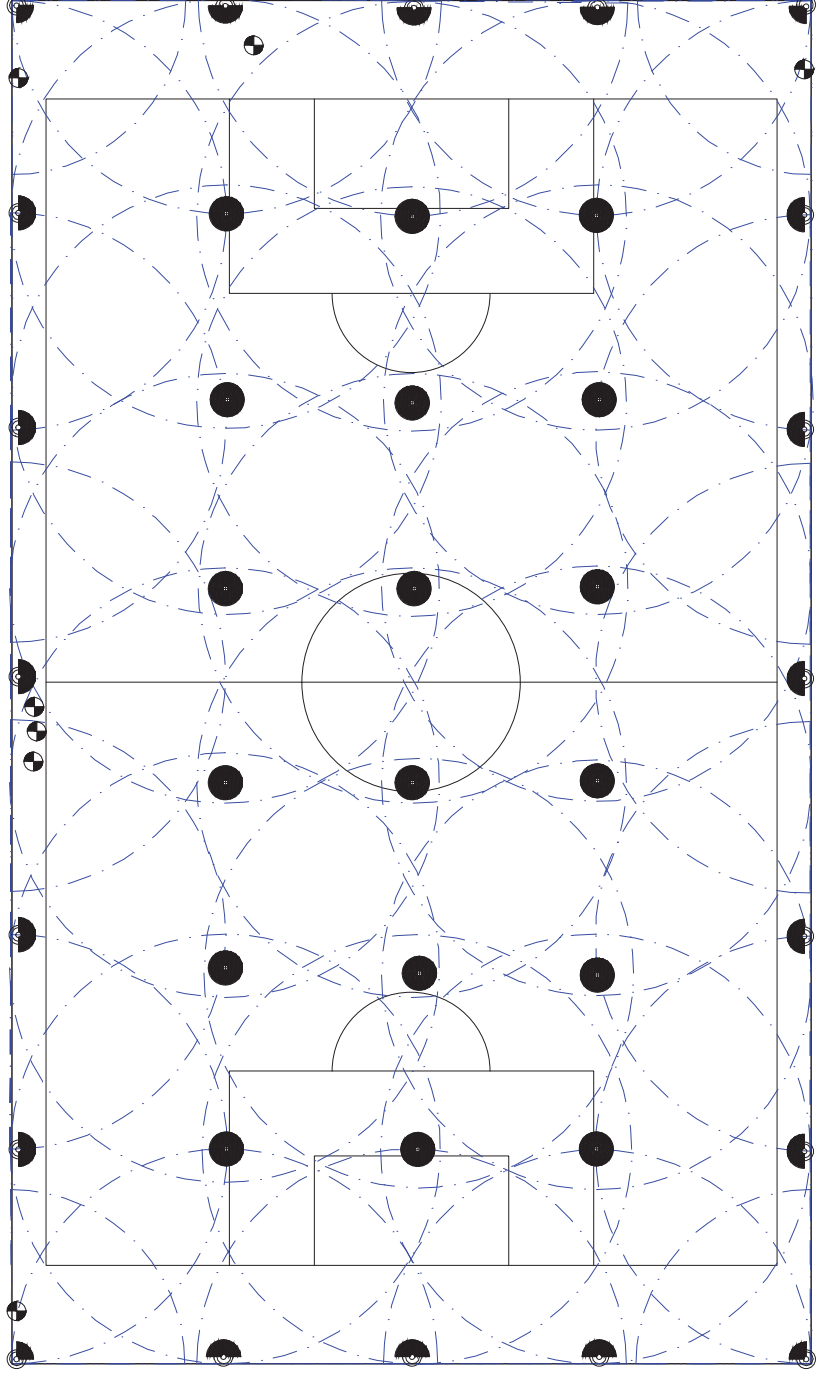




D-1 D-2 DETALLES PUERTAS DE ALUMINIO Y METÁLICAS







GRADOS DE LAS BOQUILLAS APLICADAS PARA RIEGO

NOTA:

EL SÍTEMA DE RIEGO EMPLEADO PARA LA CANCHA DE FUTBOL PROFESIONAL ES IGUAL MENTE EMPLEADO PARA JARDINES Y AREAS VERDES DEL PROYECTO TOMANDO COMO BASE ESTOS PLANOS PARA SU DISEÑO Y PROPUESTA.

Cancha Futbol



PERSPECTIVA EXTERIOR
(FACHADA PRINCIPAL)



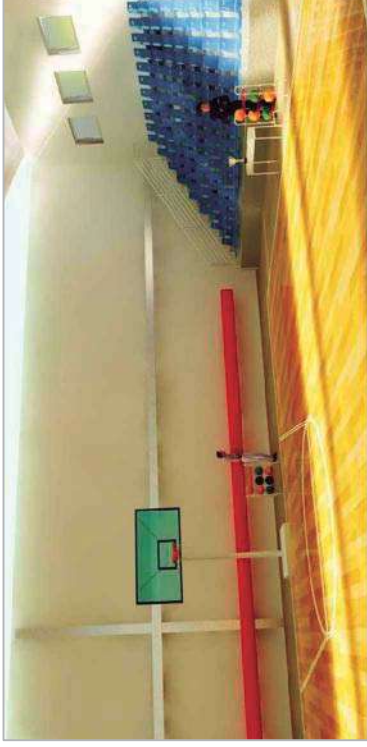
PERSPECTIVA EXTERIOR
(FACHADA PRINCIPAL)



PERSPECTIVA EXTERIOR
(FACHADA PRINCIPAL)



PERSPECTIVA INTERIOR AUDITORIO

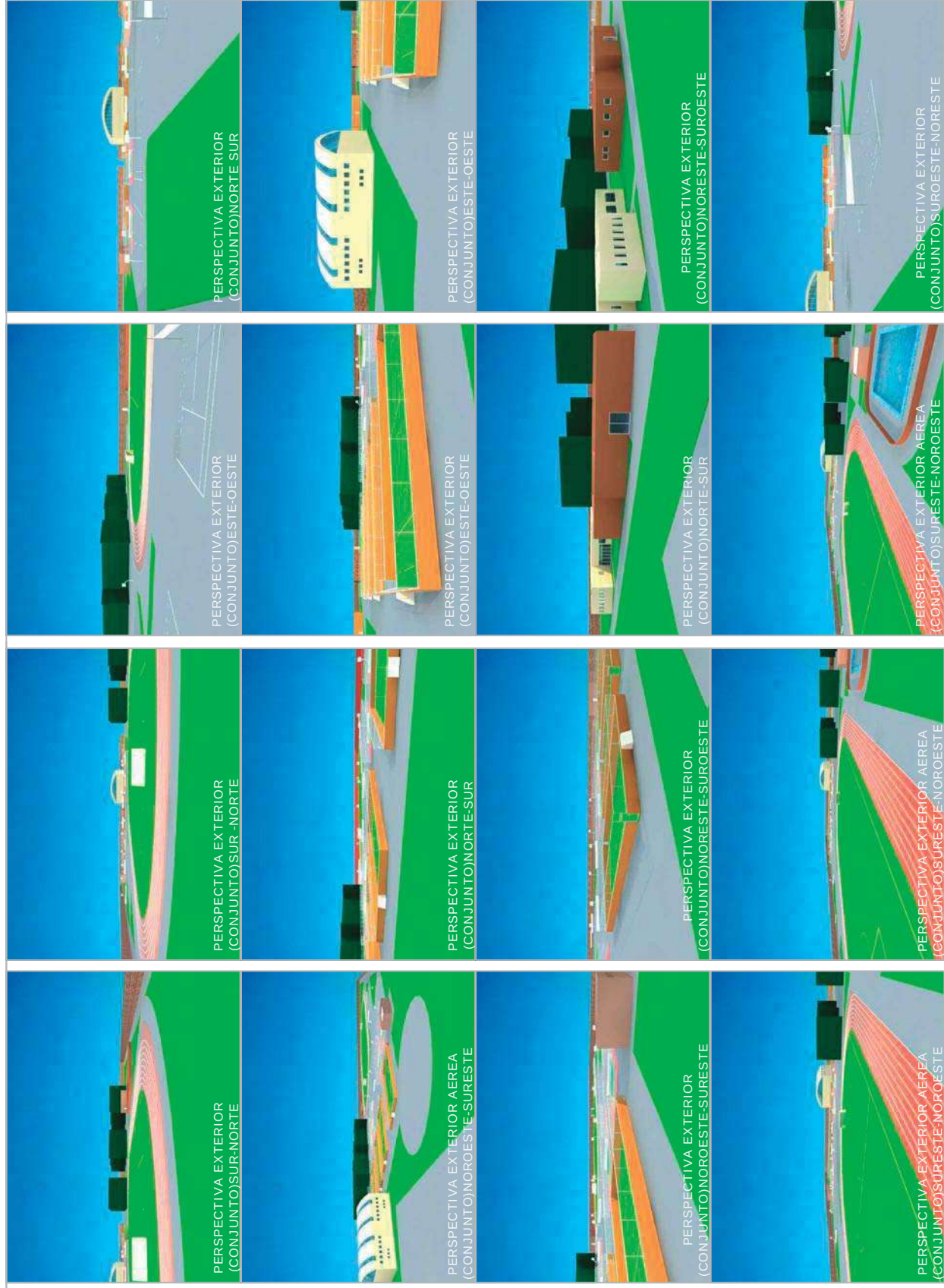
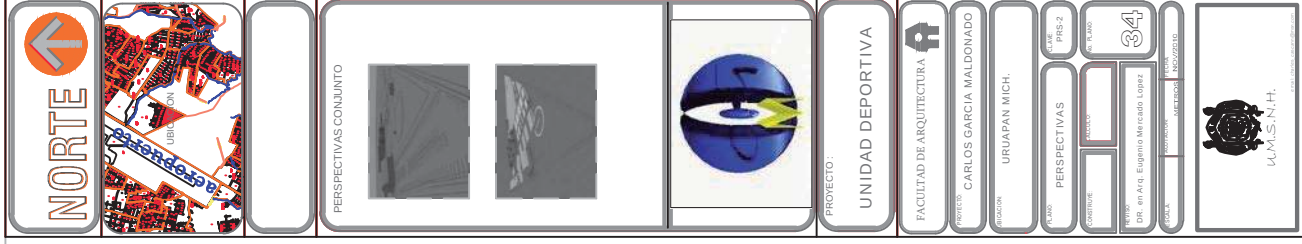


PERSPECTIVA INTERIOR AUDITORIO



PERSPECTIVA INTERIOR AUDITORIO

				PROYECTO: UNIDAD DEPORTIVA		FACULTAD DE ARQUITECTURA PROFESOR: CARLOS GARCÍA MALDONADO ALUMNO: URUAPAN MICH. MATERIA: PERSPECTIVAS GRUPO: PRS-1 SEMESTRE: 3º CATEDRÁTICO: DR. en Arq. Eugenio Mercedino López TÍTULO: PROYECTO DE ARQUITECTURA DEPORTIVA	
--	--	--	--	--------------------------------------	--	---	--





PRESUPUESTO

ÁREA	UNIDAD	SUPERFICIE (M ²)	COSTO POR (M ²)	COSTO POR EL TOTAL DE M ²
Canchas vóleibol, basquetbol, tennis, futbol rápido, gimnasio al aire libre y núcleos de juegos infantiles.	(M2)	9,353.74	200.04	1871122.15
Canchas de fronton(con muros).	(M2)	4,230.24	1,200.54	5,078,572.33
Cancha profesional de futbol.	(M2)	7,953.24	2,800.00	22,269,072.00
Pista de atletismo.	(M2)	7,093.82	210.95	1,496,441.33
Circulaciones.	(M2)	25,859.91	6,210.56	160,604,522.65
Casetas de Vigilancia.	(M2)	21.20	6,210.56	131,663.87
Plazas de acceso	(M2)	471.14	184.09	86,732.16
Estacionamiento de servicio.	(M2)	179.46	184.09	33,036.79
Estacionamiento Público.	(M2)	4,693.67	184.09	864,057.71
Jardinería.	(M2)	23,834.67	169.96	4,050,940.51
Núcleos de baños-vestidores.	(M2)	225.60	6,210.56	1,401,102.34
Banquetas en exteriores.	(M2)	2,420.33	355.84	861,250.23
Auditorio.	(M2)	1,114.67	6,210.56	6,922,724.92
Snackbar, Sala de Lectura, Área de comedores y Sanitarios.	(M2)	314.35	6,210.56	1,952,289.54
Gimnasio, Spinning-Aerobics y Baños Vestidores.	(M2)	464.79	6,210.56	2,886,606.18
Administración y Enfermería.	(M2)	201.08	6,210.56	1,248,819.40
Alberca Semiolimpica.	(M2)	382.94	3,500.00	1,340,290.00
			TOTAL	\$213,099,244.11

El costo total de la obra es aproximado de \$ 213,099,244.11 en moneda nacional.

El presupuesto total de la obra será proporcionado por el H.Ayuntamiento de Uruapan Mich.,por lo que esta contemplado en el Programa de Desarrollo Urbano de la misma localidad.

La información de los costos según el tipo de edificación fue proporcionada por la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. El cálculo del costo por m² fue realizado por el Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos. **Los costos por m² incluye los indirectos y utilidades de contratistas del 28.00%.**

²⁴ www.cmic.org/cmhc/ingenieriacostos/costom2/lmic/costom2.cfm Enero del 2009



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Arquitectura deportiva

Plazola Cisneros Alfredo, Plazola Anguiano Alfredo.
Edición 4 México
Limusa- 2000 ,766 p.

Gloria Lavara Mejía, ***Ley General de Cultura Física y Deporte y su reglamento; / C.O.N.A.D.E.***

1a ed. México Porrúa 2004 ,106p.

(Leyes y Códigos de México)

En Biblioteca(s): URUAPAN

Autor Secundario: Lavara Mejía ,Gloria

Autor Corporat. sec.: Gobiern1xFederal México

Sánchez Díaz Barriga, Margarita , ***Centro de rehabilitación y deporte para personas con discapacidad*** ,Tesis
que para obtener el grado de licenciada en Arquitectura, Morelia, Mich. México. 2000 U.M.S.N.H. Tesis
Facultad de Arquitectura.

T2000 SAN ARQ

Espacios deportivos cubiertos

Crane, Robín

Autor secundario - Sáenz de Valicourt, Carlos, tr.

México ,Gustavo Gili, 1992

Título de Serie:

(Colección Dimensiones en Arquitectura)

En Biblioteca(s): B_CENTRAL ARQUITECT

GV405 C73 1992

Lineamientos generales para la determinación de los espacios del deporte: Catálogo de instalaciones deportivas

Subsecretaría del Deporte, S.E.P.

México : S.E.P.

En Biblioteca(s): ARQUITECT

NA6800 .I4 S4



Anuario Estadístico del Estado de Michoacán

INEGI

Edición 2003 y 2005

CD Datos Preliminares del Censo 2005

INEGI

Edición 2005

[Http://www.Inegi.Gob.Mx](http://www.Inegi.Gob.Mx)

Perspectiva Estadística de Michoacán

INEGI

Edición 2000

“La vegetación en el diseño de los Espacios exteriores”

López de Jámbela, Pérez Cabeza Alejandro

Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de México

1998

Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán

Gobierno del Estado

Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Uruapan

Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente del Estado de Michoacán de Ocampo

Gobierno del Estado

Reglamento de Construcción del Distrito Federal

H.Ayuntamiento

Biblioteca Atrium de la Arquitectura Actual.

Colección Técnica de Bibliotecas profesionales.

Ediciones Atrium S.A. pág. 66 a 103.

Tomo 3.

Enciclopedias Atrium para Profesionales.

Arquitectura Leisure and Culture.

Tomo 5. 11 a 20 – 55 a 64 – 71 a 100 – 116 a 138.

Proyectos y Prototipos de Instalaciones Deportivas

CONADE

Edición Junio 1992

México



Programa de operación, administración y mantenimiento de instalaciones deportivas

CONADE

Dirección General de Infraestructura Básica Deportiva

México

Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

Ing. Becerril L. Diego Onésimo

7ª Edición

Instalaciones Eléctricas Prácticas

Ing. Becerril L. Diego Onésimo

11ª Edición

Proyecto Arquitectónico en Todas sus Fases

Ing.arq. Jesús Hernández Aguilar

1ª Edición

1998

Psicología del Deporte Y Preparación del Deportista

Ribiero da Silva Athayde

Editorial Kapelusz

1986

CD Sistema Normativo de Equipamiento Urbano

Sedesol

(adquirido 2006)

CD Enciclopedia de los Municipios de México

CEDEMUN

Tomo I

1999

Medicina del Deporte

Nilo José Luis

Edición Segunda

Editorial Ediciones Científicas LA PRENSA MEDICA MEXICANA,S.A.

1986

Investigación de Campo

Información adquirida de las Visitas A:

La Unidad Deportiva “Ejército de la Revolución”

MORELIA MICH.

La Unidad Deportiva “IMJUDE”

MORELIA MICH.