



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

“UNIDAD DEPORTIVA MULTIDISCIPLINARIA PARA NIÑOS Y JOVENES”

EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTA

PRESENTA:

MARIAN LUCIEL NAVEDO RODRIGUEZ

ASESOR: ING.ARQ.CARLOS RAMON SEGURA CARRILLO





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

I.- INTRODUCCIÓN	6
I.I. Marco social	6
I.II Características del tema	7
I.III. Definición del tema	7
II.- LEYES Y NORMATIVIDAD	8
II.I. Reglamento de construcción	9
II.II. Normas técnicas	9
II.III. Sistema normativo de equipos urbanos	10
II.IV. Plan estratégico municipal	11
III.- ANTECEDENTES GENERALES	12
III.I. Antecedentes históricos del municipio o ciudad	13
III.II Medio físico geográfico	15
III.II.I. Ubicación geográfica, límites con otros municipios, localización regional y municipal	15
III.II.II. Clima	16
III.II.III. Precipitación pluvial	16
III.II.IV. Dirección de los vientos dominantes	16
III.II.V. Hidrografía	17
III.II.VI. Orografía y topografía	17
III.II.VII. Humedad relativa	17
III.III. Análisis y conclusiones de la información	18
IV.- INFRAESTRUCTURA	19
IV.I. Carreteras	20
IV.II. Aeropuertos	21
IV.III. Ferrocarriles	22

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

IV.IV.	Puertos	23
IV.V.	Vialidad	23
IV.VI.	Drenaje	24
IV.VII.	Agua potable	24
IV.VIII.	Alumbrado publico	25
IV.IX.	Análisis y conclusiones de la información	25
V.- EQUIPAMIENTO		26
V.I.	Educación	27
V.II.	Cultura	29
V.III.	Salud	30
V.IV.	Asistencia publica	30
V.V.	Comercio y abasto	31
V.VI.	Comunicaciones y transportes	31
V.VII.	Deportes	32
V.VIII.	Servicios urbanos	34
V.IX.	Administración publica	34
V.X.	Recreación	35
V.XI.	Análisis y conclusiones de la información	35
VI.- MARCO SOCIAL		36
VI.I.	Población	37
VI.I.I.	Total por sexo	37
VI.I.II.	Económicamente activa	38
VI.I.III.	Densidad de población	39
VI.I.IV.	Migración	39
VI.II.	Vivienda	40
VI.III.	Crecimiento urbano	41
VI.IV.	Análisis y conclusiones	42

VII.- USO DE SUELO	43
VII.I. Carta de uso de suelo municipal	44
VII.II. Elección del terreno	45
VII.III. Localización regional y local del terreno	47
VII.IV. Topografía del terreno	47
VII.V. Infraestructura y equipamiento del terreno	48
VII.VI. Entorno y paisaje urbano	48
VII.VII. Análisis y conclusiones de la información	48
VIII.- ELABORACIÓN DEL PROYECTO	49
VIII.I. Detección del problema	50
VIII.II. Modelos analógicos	50
VIII.II.I. Estudio de superficies	53
VIII.II.II. Estudio de organigramas	54
VIII.II.III. Observaciones generales	56
VIII.II.IV. Análisis y conclusiones	56
VIII.III. Planteamiento del problema	56
VIII.IV. Justificación del proyecto	56
VIII.V. Programa de hipótesis	56
VIII.VII. Programa arquitectónico	57
VIII.VIII. Diagrama de funcionamiento	59
VIII.IX. Estudio de áreas	60
VIII.X. Idea conceptual	63
VIII.XI. Plano topográfico del terreno	67
VIII.XII. Plantas arquitectónicas	69
VIII.XIII. Plano de Fachadas	71
VIII.XIV. Plantas estructurales	75
VIII.XV. Plano de detalles	77

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

VIII.XVI.	Plano de instalaciones	81
VIII.XVII.	Hidráulicas	82
VIII.XVII.I	Cortes	83
VIII.XVII.II.	Sanitarias	86
VIII.XVII.III.	Eléctricas	91
VIII.XVIII.	Plano de materiales	97
VIII.XVIII.I.	Interiores	98
VIII.XVIII.II.	Exteriores	103
VIII.XIX.	Plano de jardinería	104
VIII.XX.	Perspectiva de conjunto	105
IX.- MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL		108
X.- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS		112
XI.- PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO		114
XII.- PROGRAMA DE OBRA		128
XIII.- CONCLUSIONES		130
XIV.- BIBLIOGRAFÍA		132

I. INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN.

El hombre se ha preocupado por su descanso y recreación para olvidar un poco sus actividades cotidianas, para poder tener momentos de descanso y recreación, es necesaria la creación de centros de recreación y descanso.

El desarrollo físico a través del deporte se ha venido manifestando desde la época más antigua hasta nuestros tiempos, en donde se llevan competencias para premiar a los mejores deportistas.

El deporte hace que las personas, no tengan o dejen malos hábitos, ayuda a combatir algunos problemas de salud actuales como la obesidad, y aleja a los jóvenes del alcohol y las drogas, entre otros beneficios.

1.1 MARCO SOCIAL.

Coatzacoalcos tiene una población de 305,260 habitantes según datos del INEGI año 2010, el 40% de la población son jóvenes de entre los 12-20 años, la ciudad cuenta con Estadio Rafael Hernández Ochoa, Parque Recreativo la Alameda, Parque Bicentenario en Villa Allende, Alberca Semi-Olimpica Municipal.

El Estadio Rafael Hernández Ochoa se ubica en la colonia Emiliano Zapata. Cuenta con una cancha de fútbol con medidas reglamentarias, drenaje y empastado, gradas para 5 mil espectadores, fachada, barda de protección, taquillas, baños, vestidores para jugadores locales y visitantes, así como un área para ambos equipos y alumbrado. Actualmente es la casa del equipo de Tercera División "DELFINES DE COATZACOALCOS".

Pero son los únicos centros deportivos que se encuentran en condiciones aceptables.

1.2 CARACTERISTICAS DEL TEMA.

La Unidad Deportiva proporcionara instalaciones adecuadas para la práctica de diferentes deportes, ayudaría a combatir problemas como es la obesidad.

Lo que se pretende con el centro deportivo es lograr un proyecto agradable que funcione perfectamente, es decir se buscara una máxima funcionalidad, promover la integración de los jóvenes, elevar la cultura deportiva en los jóvenes de la ciudad.

La creación de este centro deportivo dará un mejor servicio a los habitantes de esta ciudad, fomentara en la ciudadanía en general el hábito del deporte.

Este centro deportivo tendrá unas instalaciones que permitirá al público en general desarrollarse ampliamente en el ámbito deportivo

1.3 DEFINICIONES DEL TEMA.

La Unidad Deportiva, es un conjunto de espacios donde el hombre puede realizar diferentes actividades, a base de ejercicio físico y mental, ya sea como recreo, pasatiempo, competencia o diversión. Se dotara de instalaciones para la práctica de una amplia variedad de deportes, tanto de salón y como de campo.

Es un punto de reunión para los jóvenes que practiquen deporte de todas las comunidades circunvecinas, así como también para integración familiar.

II. LEYES Y NORMATIVIDAD

2.1. REGLAMENTO DE CONSTRUCCION.

La Unidad Deportiva, es un conjunto de espacios donde el hombre puede realizar diferentes actividades. Se toman las normas de acuerdo al reglamento de construcción de Coahuila de Zaragoza, al sistema normativo de equipamiento urbano (sedesol), y a la CONADE.

2.2. NORMAS TÉCNICAS.

Reglamento de construcción para el municipio de Coahuila de Zaragoza:

Artículo 230.- Edificios Para Espectáculos deportivos, deberán satisfacer los requisitos señalados en este capítulo, aquellos inmuebles que se destinen al deporte, y cualesquiera otro con usos semejantes.

Artículo 231.- Clubes deportivos o sociales

Artículo 240. -Cálculo de La isóptica para gradas

Artículo 246.- Superficies Destinadas a estacionamientos

2.3. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO.

SEDESOL

Las instalaciones deben de disponer fundamentalmente de área de canchas deportivas, o para otras actividades, graderías para el público, sanitarios para el público y vestidores para los deportistas o para otras actividades, servicios generales, plaza de acceso, estacionamiento público y áreas verdes.

SUBSISTEMA DEPORTE

CARACTERIZACION DE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO

El subsistema de equipamiento para el deporte es fundamental para el desarrollo físico de la población; cumple funciones de apoyo a la salud y la recreación, así como a la comunicación y organización de las comunidades.

Los elementos que constituyen el subsistema responden a la necesidad de la población de realizar actividades deportivas en forma libre y organizada, contribuyendo al esparcimiento y a la utilización positiva del tiempo libre.

Este subsistema está integrado por los siguientes elementos:

- = Caracterización del elemento de equipamiento
- = Cédulas normativas por elemento de equipamiento

Módulo Deportivo (CONADE)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Centro Deportivo (CONADE)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Unidad Deportiva (CONADE)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Ciudad Deportiva (CONADE)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Gimnasio Deportivo (SEDESOL) (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Alberca Deportiva (SEDESOL) (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Salón Deportivo (SEDESOL) (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			

MODULO DEPORTIVO (CONADE)

Superficie acondicionada para la práctica organizada o libre de uno o más deportes en canchas e instalaciones complementarias y de apoyo, delimitando estos espacios y canchas con las dimensiones reglamentarias de cada deporte, y acondicionándolas con las instalaciones y aditamentos propios de las disciplinas deportivas que la integran.

El módulo se considera para uso público en general y cuenta con cancha de usos múltiples donde se practica el basquetbol, voleibol, fútbol rápido y badminton, acondicionada con la instalación de un tablero portería y las preparaciones necesarias para voleibol y badminton; también cuenta con cancha de fútbol y béisbol, acceso principal, administración, servicios, estacionamiento, áreas verdes y libres. Su dotación se recomienda en localidades de 2,500 habitantes en adelante, para lo cual se han establecido módulos tipo de 1, 2 y 3 canchas, los cuales se pueden combinar para satisfacer las necesidades locales.

El o los módulos tipo que se seleccionen dependerán del tamaño de la ciudad, de la tradición deportiva y/o del interés de las autoridades y la comunidad por impulsarla.

2.4. PLAN ESTRATEGICO MUNICIPAL.

En materia de Deporte y Recreación, en nuestro municipio contamos con 24 campos de fútbol soccer, 63 canchas de usos múltiples (fútbol de salón, básquetbol, voleibol), 3 canchas de fútbol brasileño, 18 campos de béisbol, 1 gimnasio, 2 estadios, 4 parques recreativos, 6 canchas de fútbol infantil y 1 pista de atletismo dentro de la Unidad Deportiva Rafael Hernández Ochoa.

En el caso del atletismo, se aplica un programa del gobierno municipal, en el cual se trabaja con aproximadamente 300 atletas y 12 niños con capacidades diferentes en las instalaciones del estadio Rafael Hernández Ochoa.

Es conveniente resaltar, que la práctica del deporte no solo genera beneficios para el organismo del individuo, sino que además crea un frente que combate las adicciones en jóvenes y niños, que muchas veces es producto del ocio y contribuye en gran manera a mejorar la salud pública del municipio.

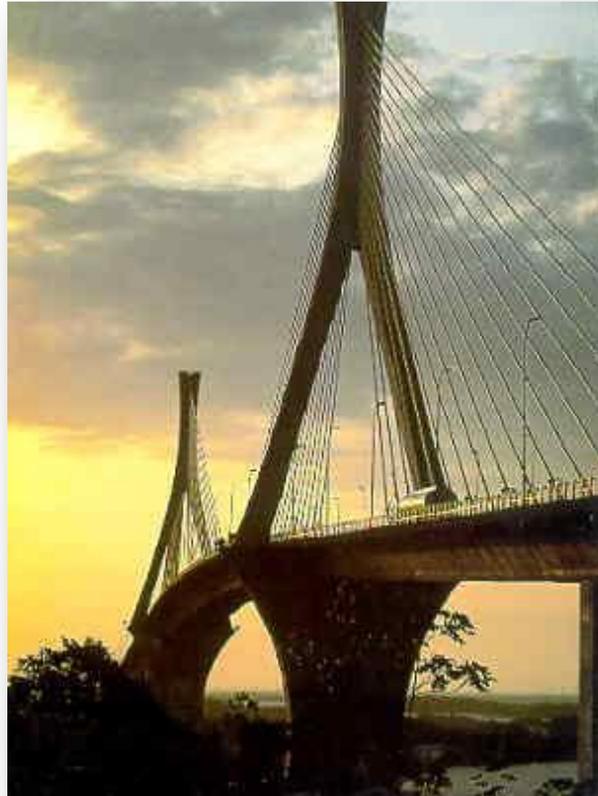
2.5. ANALISIS Y CONCLUSIONES.

Para el funcionamiento adecuado de las instalaciones deportivas, estas deben de responder a las necesidades reales de la población. La superficie acondicionada para la práctica organizada o libre de uno o más deportes debe de cumplir con las dimensiones reglamentarias de cada deporte y deben de ser condicionadas con las instalaciones y aditamentos propios de las disciplinas que las integran.

Las normas y el reglamento de construcción están para indicar los requisitos necesarios que debe de cumplir aquellos inmuebles dedicados a actividades deportivas.

La ciudad cuenta con espacios deportivos, pero no son suficientes, se necesitan más espacios, con instalaciones adecuadas, para cubrir las necesidades de la población, y para que haya más lugares para la práctica de distintos deportes.

III.-ANTECEDENTES GENERALES DEL LUGAR



NOMENCLATURA

Coatzacoalcos.

Toponimia

Pequeños templos dedicados a Quetzalcóatl, de Cóatl, serpiente, aféresis de Quetzalcóatl, Tzacualli, montículo o pequeña pirámide, y Co, partícula locativa. El nombre se pluralizó en castellano porque eran varias las pirámides.

3.1-. ANTECEDENTES HISTORICOS DEL MUNICIPIO

Reseña Histórica

Dentro del área geográfica y cultural olmeca, se consideró a Coatzacoalcos como capital de la provincia. Al final del gobierno de Axayácatl, la población local rechazó a las huestes del imperio mexica en Cuilonimiquiztlan (Cuilonia, municipio de Soteapan). Durante la conquista española (principios de 1520), Diego de Ordaz exploró y sondeó el río Coatzacoalcos en busca de oro. Por instrucciones de Cortés, Gonzalo de Sandoval y varios capitanes conquistaron la ciudad de Coatzacoalcos y fundaron la villa del Espíritu Santo, en junio de 1522

En 1522, Hernán Cortés comisiona a Gonzalo de Sandoval para que funde, cerca de Guazacualco, la Villa del Espíritu Santo.

En 1825, por Decreto No. 461, del 8 de octubre, se constituye como Puerto y adopta el nombre de Coatzacoalcos.

En 1881, Por Decreto No. 118, del 14 de diciembre, se eleva la congregación de Coatzacoalcos a municipio, perteneciendo al cantón de Acayucan.

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

3 de julio de 1900, el pueblo de Coatzacoalcos fue elevado a la categoría de villa con el nombre de Puerto México.

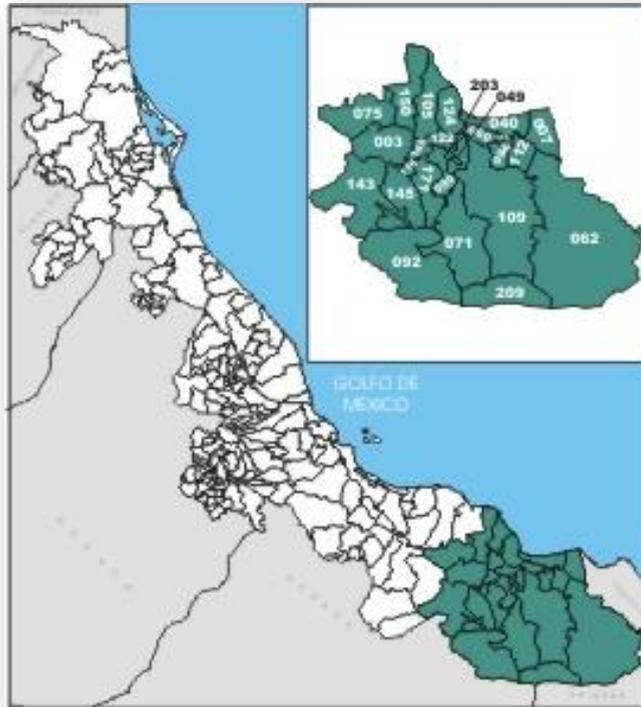
1 de julio de 1911, Puerto México obtuvo el título de ciudad;

El 8 de diciembre de 1936, se restituye a la ciudad el primitivo nombre de Coatzacoalcos.

En enero de 2008, encontraron en la construcción de la entrada del túnel sumergido del lado de Villa Allende, varias piezas prehispánicas que van desde mucho antes de Cristo hasta el 1200 D. C., las piezas encontradas pertenecen a varias culturas, como la Olmeca, Maya, Teotihuacana, Totonaca entre otras, las cuales sugieren que la región pudo estar habitada desde mucho antes de lo que se creía.

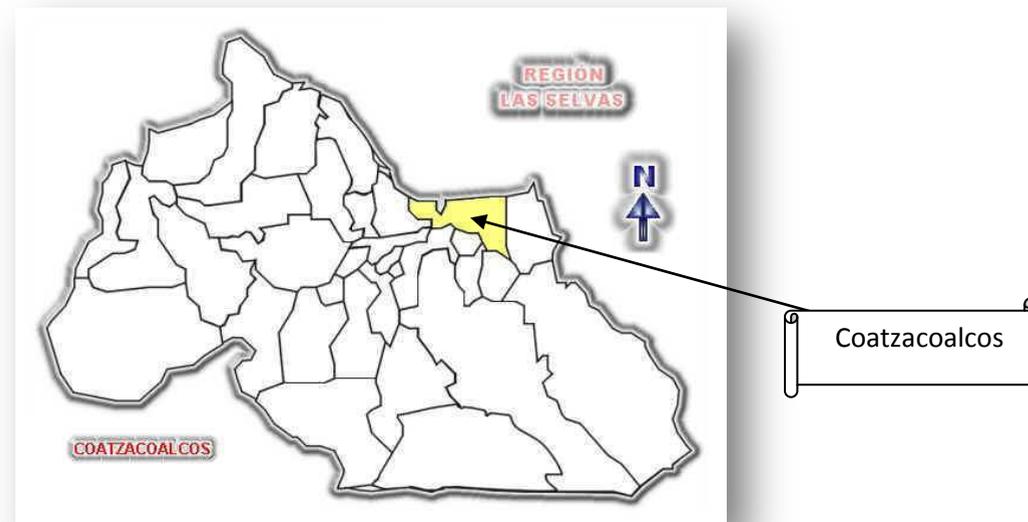
Se le considera, además como la Puerta del Sureste. Registra una afluencia turística algo baja. A pocos kilómetros del centro del poblado se localiza Pajaritos, uno de los más grandes complejos petroquímicos del país y de América Latina. Esta industria ha propiciado un significativo auge en la localidad y el crecimiento de la población. La ciudad dispone de todos los servicios urbanos.

3.2.- MEDIO FÍSICO GEOGRAFICO



3.2.1.-Ubicación geográfica

Se localiza en la zona sur del Estado, en las coordenadas 18° 09' latitud norte y 94° 26' longitud oeste, a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar. Limita con los municipios de Pajapan, Cosoleacaque, Minatitlán, Ixhuatlán del Sureste, Moloacán y las Choapas, al norte con el Golfo de México, al este con el estado de Tabasco. Su distancia aproximada por carretera a la capital del estado es de 420 Km.



Extensión

Tiene una superficie de 471.16 Km², cifra que representa un 1.00% del total del Estado.

3.2.2 -.Clima

El clima se clasifica como Am (i)'w", es decir, tropical con lluvias de monzón en verano. Presenta temperaturas cálidas todo el año y un periodo de sequía invernal constantemente quebrado por frentes fríos provenientes de la masa continental norteamericana localmente conocidos como "Norte" y que ocasionan que los meses más secos se retrasen hasta Marzo y Abril. Las temperaturas medias mensuales tienen una amplitud modesta que va de 21.7 °C en enero hasta 27.2 °C en mayo. Los extremos de calor fluctúan entre 35 y 40 °C (alguna tarde de abril a septiembre) y los extremos de frío son de entre 12 y 15°c (de diciembre a febrero).

3.2.3.- Precipitación pluvial

Su precipitación pluvial media anual es de 1 mil 800 mm. La media de precipitaciones es muy elevada y se acerca a los 3,000 mm anuales, con un máximo en septiembre y octubre.

3.2.4.-Dirección de los vientos dominantes.

El sistema de vientos dominantes presenta 2 patrones distintos, los cuales corresponden a la época de calentamiento y la de enfriamiento, los vientos del **noreste** y los del **este** son los dominantes en la ciudad, este sistema es notorio en la primera época de calentamiento, es decir después de abril.

El sistema de vientos de invierno se deja sentir desde el primer periodo de enfriamiento, a partir de octubre, los vientos del **norte** serán los dominantes. La dirección de los que vienen con mayor frecuencia los vientos del norte, teniendo sus máximos, entre los meses de octubre a marzo con vientos de 9.45 m/seg y un dominante de 27.10 m/seg este es un parámetro importante ya que provoca problemas constantes de erosión eólica.

3.2.5.-Hidrografía.

Se encuentra regado por el río Coatzacoalcos que forma la barra de Coatzacoalcos; el río Tonalá; limítrofe con Tabasco y el Huasuntlán, al norte del municipio; además, tiene los arroyos de Tortuguero, Gavilán, y la laguna del Ostión.

3.2.6.-Orografía y Topografía.

El Municipio se encuentra ubicado en la zona ístmica y en la parte limítrofe sudeste del Estado. Por ser municipio costero de las llanuras del sotavento, su suelo presenta grandes planicies.

3.2.7.-Humedad relativa

La humedad relativa es una medida del contenido de humedad del aire y, en esta forma, es útil como indicador de la evaporación, transpiración y probabilidad de lluvia convectiva. No obstante, los valores de humedad relativa tienen la desventaja de que dependen fuertemente de la temperatura del momento.

Una humedad relativa del 100% significa un ambiente en el que no cabe más agua. El cuerpo humano no puede transpirar y la sensación de calor puede llegar a ser asfixiante. Corresponde a un ambiente húmedo. Una humedad del 0% corresponde a un ambiente seco. Se transpira con facilidad. La humedad media anual es del 85%

 Parámetros climáticos promedio de Coatzacoalcos 													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura diaria máxima (°C)	24	27	28	30	32	40	39	30	29	28	26	24	28
Temperatura diaria mínima (°C)	16	18	20	21	23	23	23	23	23	22	20	19	21
<u>Precipitación</u> total (mm)	125	64	58	28	127	264	254	379	533	475	371	244	2921

Fuente: Worldwide Bioclimatic Classification System²

3.3.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES DE LA INFORMACIÓN

Para que la construcción del proyecto sea de mayor éxito, es muy importante conocer la zona en la que se llevara a cabo el proyecto, desde los agentes naturales que conforman el lugar, su comportamiento, el clima y como va cambiando este con el paso de los años, ya que esto regirá los parámetros y lineamientos para un buen funcionamiento en el proyecto.

Conocer el tipo de clima de la ciudad, y la cantidad de precipitación pluvial media anual, nos ayudara a saber qué tipos de materiales y el diseño del proyecto más adecuado para esta región, para que tenga una buena respuesta al lugar donde se va a erigir.

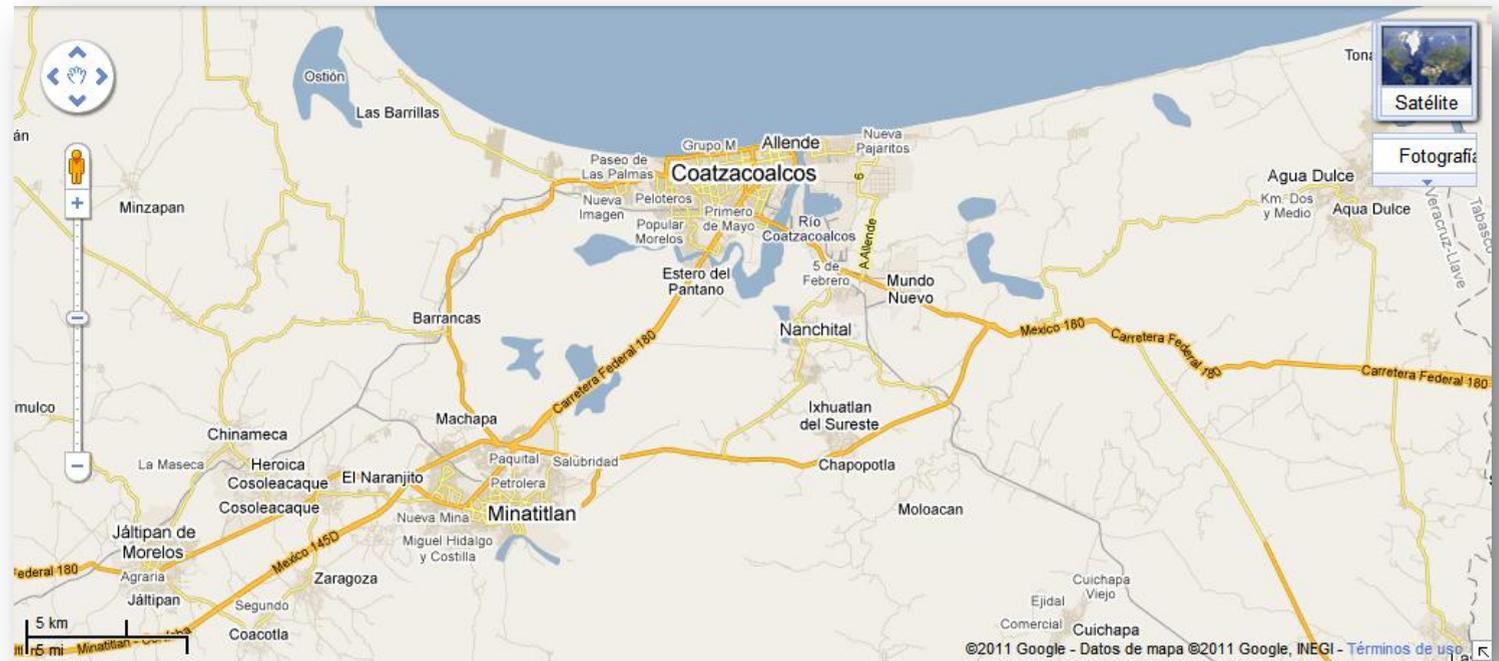
IV. INFRAESTRUCTURA

4.1.- Carreteras

Por tierra, las carreteras que conectan hacia el norte y sur del país permiten la afluencia de autos particulares, autobuses, así como vehículos de cargas diversas.

El acceso a la ciudad es por puentes, como el Coatzacoalcos I que comunica hacia los Complejos Industriales y el vecino estado de Tabasco, por lancha hacia la congregación de Barrillas, zona natural turística y pronta por un túnel que comunicará el centro de Coatzacoalcos con Villa Allende hacia el sur, bajo el río Coatzacoalcos.

El municipio cuenta con infraestructura de vías de comunicación conformada por 54.80 km. de carretera.



4.2.- Aeropuertos

Aeropuerto internacional

El Aeropuerto de Minatitlán, a escasos 15 km del puerto marítimo, da servicio directamente no sólo a Minatitlán, sino también a Coatzacoalcos y Cosoleacaque. Dicho aeropuerto tiene, a partir de Agosto de 2006, la categoría de aeropuerto internacional asignada por el entonces Presidente de México en funciones Vicente Fox, cuando el gobernador del estado era Fidel Herrera Beltrán. Tiene capacidad para recibir vuelos de aerolíneas tanto nacionales como internacionales.

4.3.- Ferrocarriles

El Puerto de Coatzacoalcos, cuenta con la mejor infraestructura ferroviaria del sistema portuario nacional.

Tiene una extensión de 23 km de vías férreas, con 2 patios de transferencia, con capacidad para almacenar hasta 578 unidades de ferrocarril. Así mismo cuenta con 24,793 m² para almacenamiento distribuida en 6 bodegas y 225,000 m² en áreas de cielo.

Actualmente el ferrocarril en Coatzacoalcos ya no se utiliza para el transporte de personas solamente se tiene para transportar materiales y productos de los complejos petroquímicos.

La empresa FERROSUR es la encargada de tener en orden las salidas y entradas de todo lo que sus trenes transportan.

El uso del ferrocarril es exclusivo a nivel industrial, ya que el servicio de pasajeros se cancelo desde ya hace muchos años debido a la falta de interés. Sus principales conexiones Ferreras son:

- Coatzacoalcos – Distrito Federal.
- Coatzacoalcos – Mérida.
- Coatzacoalcos – Salina Cruz.

- Ferrobuque.

FERROBUQUE.

El puerto de Coatzacoalcos, es el único puerto mexicano que cuenta con una ruta regular de ferrobucques, un servicio único en el mercado que consiste en transportar furgones de ferrocarril vía marítima a través del Golfo de México conectándolos con las principales vías ferroviarias de México, Estados Unidos de América y Canadá; que fue creado para ofrecer al mercado una frontera alternativa entre el centro y sureste de México con la zona golfo y este de EUA, ampliándose en corto plazo al sureste de Canadá.

Las grandes ventajas competitivas del servicio y la capacidad técnica de transportar todo tipo de productos, dieron paso a un incremento gradual de las mercancías transportadas, resultando insuficiente la capacidad instalada, por lo que, se desarrolló un ambicioso proyecto de expansión, que comenzó a finales de 2005 y que contempló la construcción de la nueva terminal de Mobile Oil, así como rampas de operación elevada en cada una de las dos terminales.

Adicionalmente se llevaron a cabo modificaciones en ambos ferro buques para la habilitación de la segunda cubierta, lo que permitió incrementar la capacidad por buque de 58 furgones de ferrocarril, hasta un total de 115.

El inició de operaciones del servicio de ferro buque con los buques con doble cubierta, se da oficialmente a partir del 17 de Julio de 2007, incrementando con ello la gran ventaja competitiva que el Puerto de Coatzacoalcos ofrece para la transportación de carga desde y hacia los Estados Unidos de América y Canadá.



4.4.- Puertos

El puerto de Coatzacoalcos es parte de un sistema nacional de puertos controlado por el gobierno federal a través de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante (CGPMM), la cual pertenece a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). El recinto portuario comprende un total de 122.32 hectáreas, con 60 hectáreas disponibles para desarrollo ofertadas a inversionistas para que a través de los procedimientos establecidos en la ley de puertos se puedan instalar en el puerto. Durante el 2007, por ejemplo, un total de 2.64 hectáreas se destinaron para la instalación de compañías en el puerto.

4.5. Vialidad

Coatzacoalcos, mejor conocida como la ciudad de las avenidas cuenta con el 80% de vialidades pavimentadas, teniendo como las principales vialidades a la Avenida Zaragoza, y la Avenida Universidad y como vía alterna o rápida, el boulevard John Spark ubicada en el malecón.



4.6. Drenaje

Drenaje. Se tiene una capacidad de tres sistemas de drenaje y alcantarillado con tres localidades que disponen del servicio las cuales son:

Allende, Mundo Nuevo y la Cabecera Municipal. Drenaje 94.4%

En la ciudad se cuenta con una planta de tratamiento de aguas negras y una más en Villa Allende, la cantidad de infraestructura es de un 94.4% en las viviendas. La ciudad cuenta con una planta potabilizadora, con una capacidad de 1000 lts /s.

4.7. Agua potable

Las fuentes de abastecimiento de agua por tipo e institución en este municipio está distribuido de la siguiente manera: pozos profundos 11 y 2 manantiales.

La infraestructura de agua entubada y drenaje en cantidad y porcentaje en las viviendas

Agua entubada 90.9%

El Total de capacidad de abastecimiento es de 1,100 Lts. /seg.

La oferta natural de agua es de 32,752 millones de metros cúbicos anuales de escurrimientos superficiales. El volumen de agua utilizado en la cuenca es de 228.2 millones de metros cúbicos de los cuales 88.5% provienen de fuentes superficiales. El 74.8% se destina a actividades industriales, el 24.3% a uso público urbano, el 0.8% en agricultura y el resto en otros usos. La cuenca abastece a los habitantes distribuidos en 4,157 localidades.

4.8. Alumbrado Público

El 90% de las viviendas en el municipio cuenta con el suministro de energía eléctrica. Las líneas de transmisión de energía eléctrica, se localiza principalmente en el sector 11, atravesando parte del municipio de Nanchital, y cruzando la localidad de mundo nuevo, pasando al oriente de la petroquímica de pajaritos y poniente de la petroquímica mórelos hasta llegar al oriente de allende

4.9. Análisis y conclusiones.

Por todo lo mencionado anteriormente podemos darnos cuenta que la ciudad a seguido creciendo de manera constante, podemos darnos una idea de la infraestructura de la ciudad, saber cuáles son los servicios, con los que se cuenta en gran parte de la ciudad, y saber cuáles son los que se necesitan.

Al tener una idea de cuáles son los servicios con los que cuenta la ciudad, podemos saber cuál es la zona de la ciudad que más se ajustaría a las necesidades del edificio que se vaya a proponer en este caso la unidad deportiva.

V. EQUIPAMIENTO

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

5.1.- Educación.

**POBLACIÓN DE 15 Y MÁS AÑOS POR GRUPO QUINQUENAL DE EDAD
SEGÚN CONDICIÓN DE ALFABETISMO Y SEXO
Al 14 de febrero de 2010**

CUADRO 5.1

GRUPO DE EDAD	TOTAL	ALFABETA		ANALFABETA		NO ESPECIFICADA	
		HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
MUNICIPIO	183,329	83,477	87,936	3,257	8,556	42	61
15 A 19 AÑOS	28,242	13,417	14,259	264	287	5	10
20 A 24 AÑOS	24,658	10,890	13,182	259	315	5	7
25 A 29 AÑOS	23,712	10,475	12,590	229	410	5	3
30 A 34 AÑOS	22,696	10,344	11,539	204	599	3	7
35 A 39 AÑOS	22,213	10,395	10,746	273	789	3	7
40 A 44 AÑOS	17,645	8,483	8,104	250	800	4	4
45 A 49 AÑOS	13,045	6,232	5,710	251	845	3	4
50 A 54 AÑOS	9,302	4,387	3,774	273	861	3	4
55 A 59 AÑOS	6,574	2,898	2,490	301	880	1	4
60 A 64 AÑOS	5,403	2,268	2,042	273	814	2	4
65 Y MÁS AÑOS	9,839	3,688	3,500	680	1,956	8	7

NOT El Censo fue un levantamiento de derecho o *jure*, lo que significa censar a la población en su lugar de residencia habitual. El periodo de levantamiento de la información fue de dos semanas (del 7 al 18 de febrero de 2010), aunque para referir la información a un momento único se fijó una fecha censal.

FUENTE: **INEGI**. Veracruz, *XII Censo General de Población y Vivienda 2000; Tabulados Básicos. Tomo III.*

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

La educación básica es impartida por 80 planteles de preescolar, 154 de primaria, 42 de secundaria. Además cuenta con 27 instituciones que brindan el bachillerato; así como con centros de enseñanza técnica y profesional medio como son: 1 Conalep, 1 CEBETIS y 1 CETIS.

Y cuenta con 13 instituciones que ofrecen enseñanza superior.

Nivel educativo	Escuelas	Docentes	Grupos	Alumnos		Total
				Hombres	Mujeres	
Total	442	4 578	3 068	46 297	45 476	91 773
Educación inicial	9	13	50	380	364	744
Educación especial	8	69	16	233	146	379
Preescolar	133	442	486	4 578	4 457	9 035
Primaria	157	1 294	1 349	18 388	17 173	35 561
Secundaria	46	781	425	8 011	7 974	15 985
Profesional técnico	3	82	28	721	336	1 057
Bachillerato	38	770	359	5 577	6 028	11 605
Normal	2	24	0	7	154	161
Licenciatura Univ. y Tec.	11	831	0	5 473	6 207	11 680
Posgrado Univ. y Tec.	1	45	0	249	337	586
Educación para adultos	2	5	0	31	55	86
Capacitación para el trabajo	32	222	355	2 649	2 245	4 894

Fuente: SEV.

5.2.- Cultura.

En la ciudad de Coatzacoalcos no se tiene una música, gastronomía y artesanías típicas, se organizan fiestas con jaraneros que bajan de las sierras cercanas, durante la temporada de la expo feria se organizan fandangos y tertulias, también se baila mucho la música del istmo de Tehuantepec (un buen número de habitantes procede de esta región).

TEATROS	PARQUES RECREATIVOS:	MUSEOS:
Teatro de la ciudad	Parque Independencia	Museo del Faro
Teatro del pueblo	Parque Alameda	Museo de Arqueología Olmeca
Palenque	Parque infantil Playa Sol	Barco Museo Aldebarán
Instalaciones de la Feria	Plaza Olmeca Plaza de la Bandera Plaza de la Armada	

USOS Y COSTUMBRES:

- 1 Día de reyes
2. Celebración de la Candelaria
3. Semana Santa
4. Serenata del 10 de Mayo, día de las Madres
5. Celebración de San Judas Tadeo
6. Celebración del Día de los Fieles Difuntos
7. Nacimiento del Niño Jesús
8. Fiesta de Fin de Año

En el Archivo Histórico Municipal se encuentran en exposición diversas piezas prehispánicas, objetos antiguos y fotografías.

5.3.- Salud.

En este municipio la atención de servicios médicos es proporcionada por clínicas, hospitales y unidades médicas que a continuación se enlistan: 12 de la Secretaría de Salud, 2 del IMSS, 2 del ISSSTE, 1 de la Cruz Roja, de PEMEX y 1 de la Secretaría de Marina. Cabe señalar que en esta municipalidad se prestan los servicios de consulta externa y hospitalización general. En Salud Pública, se da prioridad a la promoción de la salud, la prevención de enfermedades, la vigilancia epidemiológica y la protección contra riesgos sanitarios.

La promoción de la salud busca construir una nueva cultura, con capacitación de la población para mejorar los estilos de vida. Para fomentar entornos y comunidades saludables. El sobrepeso y la obesidad son un problema de salud pública del que Veracruz no escapa, por ello, en coordinación con el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, se instrumentó el Programa Adelante Contra el Sobrepeso y la Obesidad; Con la finalidad de fomentar estilos de vida saludables, de orientación alimentaria y actividad física para todas las personas.

5.4.- Asistencia pública.

La ciudad cuenta con: La asistencia pública dentro de la ciudad se encuentra conformada por servicios económicos los cuales son auspiciados por la lotería nacional y los servicios de salud y dependencias del gobierno como:

Hospitales Comunitarios

Centros de Salud.

Casa para ancianos del perpetuo socorro.

5.5.- Comercio y abasto.

La ciudad satisface sus necesidades de abasto nacional e internacional, esto gracias a que cuenta con, 15 tiendas DICONSA, 3-tianguis, Mercados y Supermercados, los habitantes frecuentan constantemente algunos como:

- Mercado Morelos.
- Mercado Coatzacoalcos.
- Mercado puerto México.
- Mercado constitución.
- Mercados soriana (3).
- Bodega aurrera.(2)
- Chedrahui (3)
- dipepsa.(4)
- Sams club.
- Comercial mexicana



5.6.- Comunicaciones y Transporte.

La ciudad cuenta también con 4 estaciones radio-difusoras de AM y FM, se recibe señal de televisión y cable, servicio telefónico por marcación automática en la cabecera y 6 localidades, así como con teléfonos rurales y celulares, también cuenta con 12 oficinas postales y 2 de telégrafos.

Tiene también servicio de transporte de pasajeros, con una capitanía de puerto y una infraestructura de vías de comunicación terrestre conformada por 54.80km de carretera.

5.7.- Deportes.

El fomento deportivo para su práctica y desarrollo cuenta con 23 canchas de fútbol, 16 canchas de voleibol, 22 canchas de basquetbol, 15 canchas de usos múltiples y 16 campos de béisbol, existe actualmente una alberca Semi-olimpica, que es utilizada diariamente por un promedio de 650 personas de martes a domingo, actualmente se planea la construcción de otra alberca semi-olimpica al poniente de la ciudad.

Tiene instalaciones de un estadio denominado Miguel Hidalgo, que actualmente no está funcionando. Estos servicios son proporcionados por la dirección General de Educación Física del Estado, el Instituto Veracruzano del Deporte y por la comisión nacional del Deporte.

El municipio también cuenta con el Estadio Rafael Hernández Ochoa, Parque Recreativo la Alameda, Parque Bicentenario en Villa Allende.

El Estadio Rafael Hernández Ochoa se ubica en la colonia Emiliano Zapata. Cuenta con una cancha de fútbol con medidas reglamentarias, drenaje y empastado, gradas para 5 mil espectadores, fachada, barda de protección, taquillas, baños, vestidores para locales y visitantes, así como bancas para ambos equipos y alumbrado, pero desafortunadamente su estacionamiento es insuficiente.



Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

En el caso del atletismo, se aplica un programa del gobierno municipal, en el cual se trabaja con aproximadamente 300 atletas y 12 niños con capacidades diferentes en las instalaciones del estadio Rafael Hernández Ochoa.

También en el 2010 el presidente municipal de ese entonces Marcelo Montiel invirtió en la construcción de dos gimnasios públicos, con el objetivo de que los estudiantes y el público en general tuvieran un área para ejercitarse. Estos están en la colonia Teresa Morales y en la colonia Nueva Obra, las instalaciones de estos cuentan con:

Caminadoras

Bicicletas estáticas

Equipo de peso muerto

Colchones de lucha olímpica

Cuadrilátero de boxeo



5.8.- Servicios Urbanos.

La ciudad de Coatzacoalcos cuenta con servicios urbanos, para poder desarrollarse en el contexto en que se encuentra, aunque estos servicios no abarquen lo suficiente o no sean de la mejor calidad para la sociedad. Actualmente la ciudad cuenta con los servicios de agua potable, drenaje, energía eléctrica, recolección de basura, seguridad pública, protección civil y bomberos.

La ciudad cuenta con servicios urbanos como lo son:

Dos estaciones de bomberos, una estación eléctrica (CFE), una comisión de agua, 12 plazas y 36 parques, un parque municipal, los tiraderos de basura se han reubicado a municipios aledaños y dos cementerios públicos y uno privado.

5.9.- Administración Pública.

El municipio de Coatzacoalcos requiere de órganos administrativos suficientes para el buen cumplimiento de sus obligaciones y funciones. El número de órganos administrativos estará en función del tipo de municipio. Se cuenta con las principales organizaciones públicas. DIF, IMSS, SSA, ISSSTE, SSP, CMAS, CFE, STE, INFONAVIT, SEDESOL, SEMARNAT, SECTUR, SHCP, Transito del Estado, Sistema Municipal de Limpia Publica, Coordinación de Comunicación Social, Secretaria de Desarrollo Urbano y Obras Publicas, Tesorería Municipal.

Ayuntamiento 2010-2014

Presidente Municipal

Síndico Único

6 Regidores de mayoría relativa y

7 Regidores de representación proporcional.

5.10. Recreación.

Existen interesantes zonas arqueológicas, pertenecientes a la cultura olmeca, muy cercanas a Coatzacoalcos, Se cuenta además con muchos kilómetros de playas y un malecón. Existe un lugar de belleza natural cercano llamado Las Barrillas, en donde se pueden practicar diversos deportes acuáticos como la pesca y la natación.

Áreas Naturales:

1. Malecón Costero
2. Las Barrillas
3. Jicacal
4. Ruta Eco Turística del Cangrejo Azul
5. Paseo Ribereño
6. Río Calzadas

5.11.- Análisis y Conclusiones.

Como medida para contrarrestar problemas actuales en la juventud, como la obesidad y para fomentar entornos y comunidades saludables, los municipios han iniciado campañas para promover que la juventud lleve una vida más sana alejándola de los vicios y los malos hábitos. Como medida el gobierno municipal ha decidido apoyar al deporte construyendo más canchas y más sitios para que el público en general pueda desarrollarse en el ámbito del deporte, pero desafortunadamente aunque se cuentan con canchas que no son suficientes, muchas se encuentran en malas condiciones por lo tanto es necesario espacios destinados para la práctica deportiva.

VI.-MARCO SOCIAL

6.1. Población.

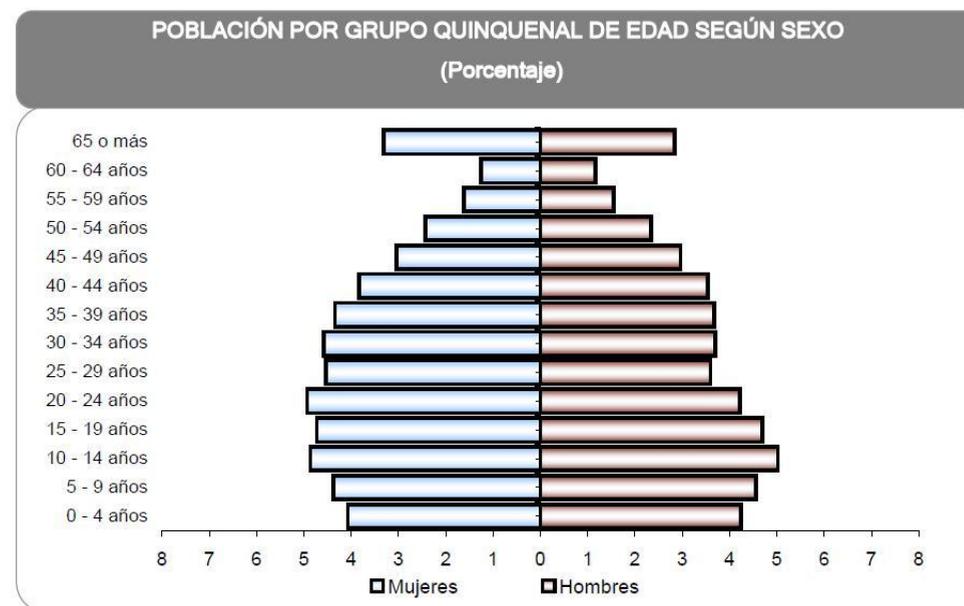
Coatzacoalcos tiene una población de 305,260 habitantes según datos del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2010). De los 305,260 habitantes de Coatzacoalcos, 155,577 son mujeres y 145,786 son hombres. Por lo tanto, el 48.08 por ciento de la población son hombres y las 51.92 mujeres. Si comparamos los datos de Coatzacoalcos con los del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave concluimos que ocupa el puesto 3 de los 212 municipios que hay en el estado y representa un 3.9 % de la población total del estado. A nivel nacional, Coatzacoalcos ocupa el puesto 73 de los 2,454 municipios que hay en México y representa un 0.27 % de la población total del país.

6.1.1.-Total por sexo

POBLACIÓN				
Año	Total	Hombres	Mujeres	Proporción estatal (Porcentaje)
2010	305 260	139 770	144 926	3.86
2005	280 363	134 786	145 577	3.94
2000	267 212	129 379	137 833	3.87
1995	259 096	127 260	131 836	3.85
1990	233 115	114 992	118 123	3.74
1980	186 129	92 935	93 194	3.45

Fuente: Para 1980 a 2005 INEGI y para 2010 CONAPO.

Por lo tanto, el 48.08% por ciento de la población son hombres y el 51.92% mujeres.



6.1.2.-Economicamente Activa.

La población activa de un país es la cantidad de personas que se han incorporado al mercado de trabajo, es decir, que tienen un empleo o que lo buscan actualmente.

No conviene confundir la población activa con la población en edad laboral o población en edad económicamente activa (PEEA), que es la que según la legislación tiene capacidad legal de incorporarse al mercado de trabajo (por ejemplo, entre los 16 y los 65 años, variando según la legislación en cada época y lugar - mayores de 14 o 18 en algunos casos; distintas edades de jubilación, etc.-). No se considera población activa la que realiza un trabajo sin remunerar, por ejemplo, el cuidado del propio hogar o el estudio, pero no busca en el mercado de trabajo un empleo remunerado (es decir, no está incorporada al mercado de trabajo).

EMPLEO	
Concepto	Referencia
Población de 12 años y más	199 452
Población económicamente activa	101 491
PEA ocupada	99 037
Sector primario	1 410
Sector secundario	28 278
Sector terciario	66 074
No especificado	3 275
PEA desocupada	2 454
Población económicamente inactiva	97 342
Estudiantes	31 149
Quehaceres del hogar	45 015
Jubilados y pensionados	3 491
Incapacitados permanentes	718
Otro tipo	16 969
Tasa de participación económica	50.9%
Tasa de ocupación	97.6%

Fuente: INEGI.

6.1.3.-Densidad de Población.

En México, como en todo el mundo, la distribución de habitantes es desigual: existen regiones donde se concentra mucha gente y otras en las que la población es menor; las ciudades están más densamente pobladas que las comunidades rurales.

La relación entre un espacio determinado y el número de personas que lo habitan se llama densidad de población, la cual se obtiene dividiendo el número de personas que viven en un lugar específico entre el número de kilómetros cuadrados que mide ese territorio.

DATOS GEOGRÁFICOS	
Cabecera municipal:	Coatzacoalcos
Localidades en 2010:	60
Superficie:	471.2 km ²
Porcentaje del territorio estatal:	0.65%
Densidad poblacional en 2010:	595.0 hab/km ²
Categoría:	Urbano

FUENTE: INEGI. Veracruz, XII Censo General de Población y Vivienda 2010; Tabulados Básicos. Tomo III.

6.1.4.-Migración.

De acuerdo con los datos obtenidos a través del cuestionario ampliado del Censo 2010, el INEGI (2010) reporta que el balance entre los Inmigrantes y Emigrantes del estado (internos e internacionales), o saldo neto migratorio (SNM). En función de la población nacida en Veracruz y la actualmente residente en él, Equivale a 0.33%, colocándolo como el noveno estado en expulsión de población a nivel nacional.

6.2-Vivienda.

VIVIENDA	
Vivienda	Referencia
Con disponibilidad de agua entubada	95.0%
Con disponibilidad de drenaje	99.1%
Con disponibilidad de energía eléctrica	99.2%
Con disponibilidad de sanitario o excusado	98.5%
Con piso de:	
Cemento o firme	64.8%
Tierra	3.3%
Madera, mosaico y otros recubrimientos	31.9%
Con disposición de bienes	98.3 %
Televisión	96.7 %
Refrigerador	89.9 %
Lavadora	77.1 %
Computadora	20.6 %
No disponen de ningún bien	98.3 %

Fuente: INEGI.

FUENTE: **INEGI**. Veracruz, XII Censo General de Población y Vivienda 2010; Tabulados Básicos. Tomo III.

6.3-Crecimiento Urbano.

El rápido crecimiento de las ciudades y zonas metropolitanas impulsan a los gobiernos a ampliar y fortalecer la infraestructura, equipamiento y servicios, en forma acelerada, paralelamente al ritmo que demanda una población cada vez más numerosa.

Los servicios que demanda la sociedad actual están intrínsecamente ligados con las condiciones de vida de la población misma, ya que influyen en su tiempo e ingresos disponibles y en su acceso a mejores oportunidades de empleo, educación, salud y recreación.

A lo largo de la historia de Coatzacoalcos, miles de casas han sido levantadas en asentamientos irregulares, destacadamente en la zona pantanosa, a los que después resulta costoso dotar de servicios. La práctica de promover asentamientos irregulares subsiste como un riesgo grave para la planeación de la ciudad y para la integridad de las personas que se establecen en éste tipo de terrenos. Dentro de éste rubro clave y determinante en el crecimiento y desarrollo de la calidad de vida de la población, se buscará alcanzar un desarrollo económico integral, priorizando y privilegiando el desarrollo humano sostenido y sustentable que brinde satisfacción y bienestar a las nuevas generaciones de coatzacoalquenses.

Documentos relacionados:

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2008-2010

Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Coatzacoalcos - Nanchital e Ixhuatlan del Sureste de Veracruz

Publicado en el alcance de la Gaceta Oficial No. 105, de fecha 27 de Mayo de 2005 y se inscribió en el registro público de la propiedad y del comercio de la ciudad de Coatzacoalcos, Ver., en forma definitiva bajo el número 36, a fojas 121 a 228 del tomo VI, Sección 6ª en fecha 24 de Junio de 2005.

Aprobación por cabildo: Coatzacoalcos 27/05/2004, Nanchital 20/08/2004, Ixhuatlán del Sureste 18/08/04.

Carta síntesis Coatza_A

Carta síntesis Coatza_B

Actualización del Programa del reordenamiento urbano

6.4 Análisis y Conclusiones

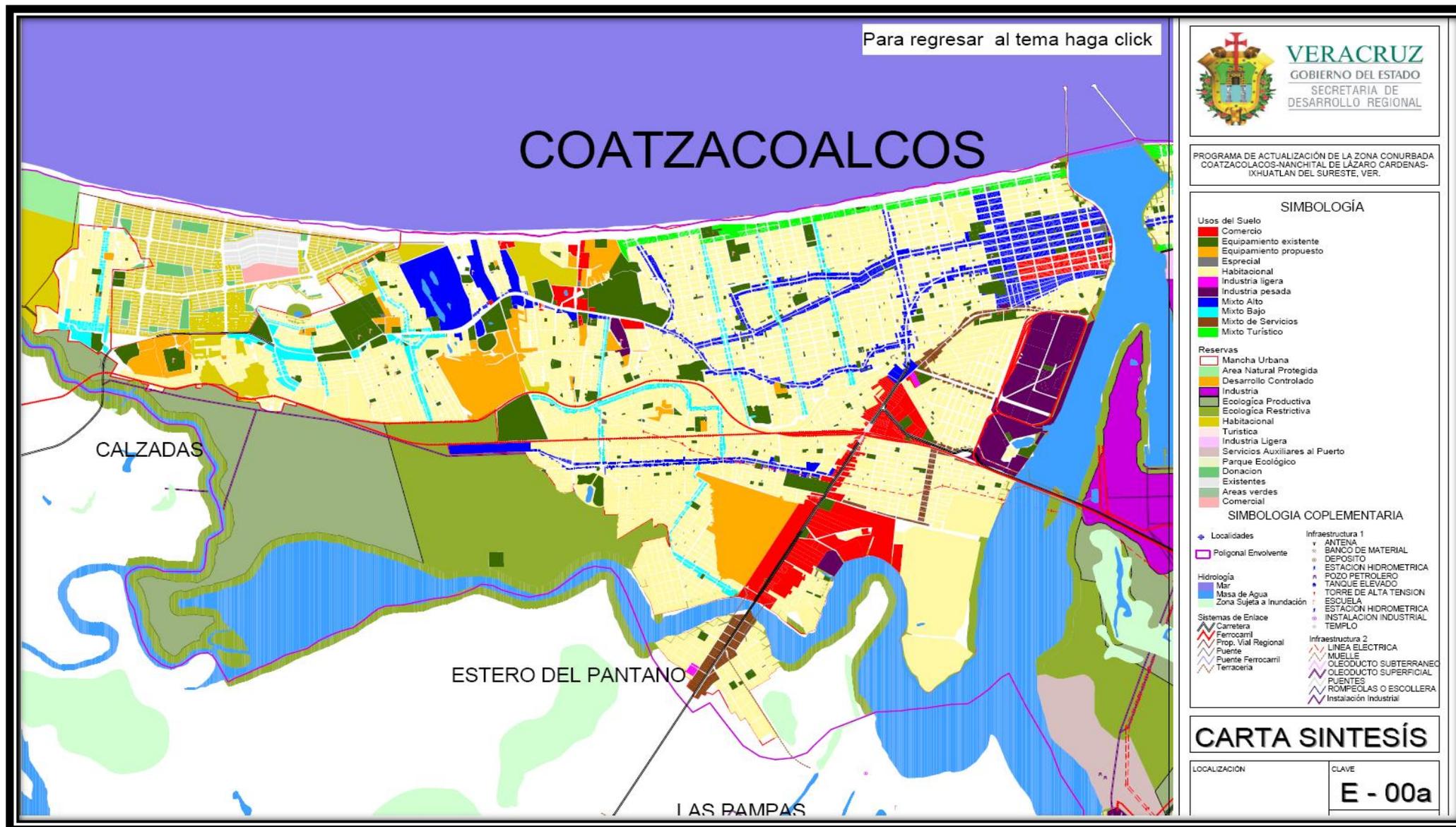
La ciudad de Coatzacoalcos ha crecido de manera rápida, tanto en población como en vivienda y demás servicios, este crecimiento se debe en gran medida a que la población cuenta con algún tipo de ingreso ya que el 97% de la población cuenta con un trabajo y la mayoría de los habitantes cuentan con una vivienda digna, con los servicios, como agua, luz, drenaje.

Como la ciudad cuenta con un nivel de vida aceptable, la migración no es tan solo del 33% en esta ciudad como en otras ciudades del país. Coatzacoalcos por ser una ciudad industrial ha experimentado un rápido crecimiento urbano en un corto tiempo

Es necesaria la puesta en marcha de estrategias y programas encaminados a conducir y propiciar el desarrollo urbano de manera más eficiente y ordenada, con la finalidad de proveer mayores y mejores condiciones de vida a los habitantes de nuestro municipio.

VII. USO DEL SUELO

7.1 CARTA DE USO DE SUELO MUNICIPAL.



7.2 Elección del Terreno.

Propuesta 1

Este terreno al norte colinda con la calle 18 de marzo
Al oeste con la calle Mariano Abasolo, el terreno cuenta con un frente de calle, tiene un acceso principal.

El terreno tiene una superficie de 46,381.92 m²
Del lado este el terreno mide 257.74 m
Del lado sur mide 203.32 m
Del lado oeste mide 276.59 m
Del lado norte 105.96 m

Este terreno cuenta con servicios de agua potable,
Alumbrado público, alcantarillado.

Cuenta con un acceso principal, y el transporte urbano transita en las calles cercanas del terreno, y hace que sea de fácil acceso aunque no se cuente con vehículo propio.

Desventajas.

El transporte público transita en las calles cercanas al terreno, pero no pasa enfrente de la calle considerada como acceso principal



Propuesta 2

Este terreno se encuentra ubicado en la colonia Teresa Morales de Jesús.

Mide del lado este 50.93 m, del lado norte 148.93 m, del lado oeste mide 45.16 m y del lado sur mide 152.24.

Tiene un área de 28,912.32 m²

Se encuentra en la colonia, Teresa Morales

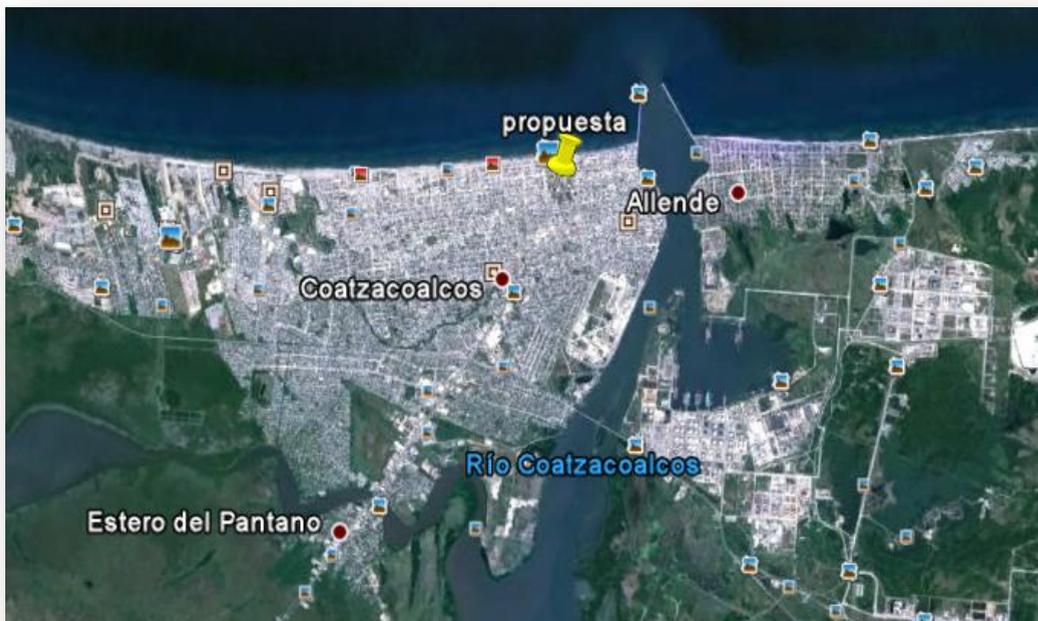
Se ubica en la calle Mitla, entre calle Monte Albán y Cerro de la mesa, cuenta con tres frentes a la calle, cuenta con el servicio de alumbrado público y agua potable.

Desventajas:

La ubicación del terreno hace que no sea accesible para todo el público, el transporte urbano no transita en las calles cercanas del terreno. Las dimensiones de este terreno limita el número de canchas.



7.3 Localización Regional del Terreno.



7.4 Topografía del terreno.

Debido a las dimensiones y ventajas que presenta el terreno de la propuesta 1 se eligió ese terreno.

Se eligió el terreno 1 debido a que es un terreno extenso, presenta poca vegetación, es un terreno de perímetro irregular y sensiblemente plano, y pocos desniveles.



7.5 Infraestructura y Equipamiento del Terreno.

El terreno que se propone para esta unidad deportiva, cuenta con el servicio de energía eléctrica y cuenta con el alumbrado público a través de postes de luz, el terreno cuenta con el servicio de agua potable a través de la red municipal y la calidad del agua es buena.

El sistema de drenaje sanitario se encuentra entubado y el pluvial tiene escurrimiento de lluvia hacia la playa, por lo tanto no hay encharcamiento en el terreno. El terreno se encuentra cerca de la zona centro de la ciudad. Las calles cercanas a este terreno se encuentran pavimentadas, haciendo que sea favorable para la circulación vehicular, en este terreno algunas personas practican deporte los fines de semana.

7.6 Entorno y paisaje urbano.

El terreno está rodeado por zona habitacional, es un terreno extenso con poca vegetación, el terreno se encuentra desocupado.

7.7 Análisis y Conclusiones de la información.

Con el análisis a los terrenos propuestos se obtuvo información sobre servicios y ventajas con que cuenta el terreno y conocer su entorno, también podremos darnos una idea de que podrá satisfacer las necesidades del usuario y elegir el terreno que cuente con todos los servicios necesarios para el proyecto.



VIII. ELABORACION DEL PROYECTO

8.1 DETECCIÓN DEL PROBLEMA.

El municipio cuenta actualmente con áreas deportivas, pero no son suficientes, y algunas de las áreas deportivas no están en buenas condiciones, para satisfacer las necesidades reales de la población

8.2 MODELOS ANALOGOS

Unidad Deportiva “Hugo Sánchez Márquez” de Boca del Río; Veracruz.

Esta unidad deportiva ha sido escenario de diferentes eventos deportivos y culturales tales como las Olimpiadas juveniles nacionales así como de encuentros de deportistas de distintas partes del país.

Equipamiento y características

Fútbol:

Escuela de fútbol de 15:00 a 17:00 horas de Lunes, Miércoles y Viernes. Encargado:

Escuela de Fútbol Femenil y Varonil: de Lunes a Jueves de 10:00 a 18:00 horas

Voleibol

Béisbol

Básquetbol

Gimnasio para:

Judo

Taekwondo

Boxeo

Atletismo y Acondicionamiento físico

Natación

Aerobics de alto y bajo impacto:

Módulo de Atención Integral



Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

Lenin Sandoval (Fisiatría).
Nassin Tanos (Odontología).
Guadalupe Verde (Nutriología)

Unidad Deportiva y Recreativa Kukulcán (Mérida; Yucatán)

Esta unidad deportiva ha sido escenario de diferentes eventos deportivos y culturales tales como las Olimpiadas juveniles nacionales así como de encuentros de deportistas de distintas partes del país.

Fecha de fundación
1981

Instalaciones

Alberca Olímpica con fosa de clavados
4 canchas de frontón
6 canchas de tenis
10 canchas de básquetbol
10 canchas de voleibol
2 canchas de fútbol
1 campo de béisbol
1 campo de softbol
pista aeróbica
salón para clases diversas
Estadio de béisbol
Estadio de fútbol
Poli fórum



Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

Equipamiento y características

Cuenta con las instalaciones e implementos necesarios para practicar las siguientes disciplinas deportivas: Natación

Clavados

Fútbol

Softbol

Béisbol

Básquetbol

Voleibol

Tenis

Frontón

Aeróbics

Observaciones

Esta es la unidad deportiva más extensa del estado ya que alberga un estadio de béisbol, uno de fútbol y un poli fórum, además de las instalaciones antes mencionadas para la práctica de las distintas disciplinas descritas, las horas pico de esta unidad son de 16:00 a 21:00 hrs., puesto que en este horario se entrenan las escuelas técnicas de natación, béisbol, fútbol y usuarios que practican diferentes deportes.

Disciplinas

Boxeo.

Ciclismo.

Clavados

Levantamiento de Pesas.

Frontón.

8.2.1 ESTUDIO DESUPERFICIE

ZONIFICACION DEL TERRENO.

Al norte colinda con la calle 18 de marzo
Al oeste con la calle Mariano Abasolo, el terreno cuenta
Con tres frentes de calles, tiene tres accesos principales.

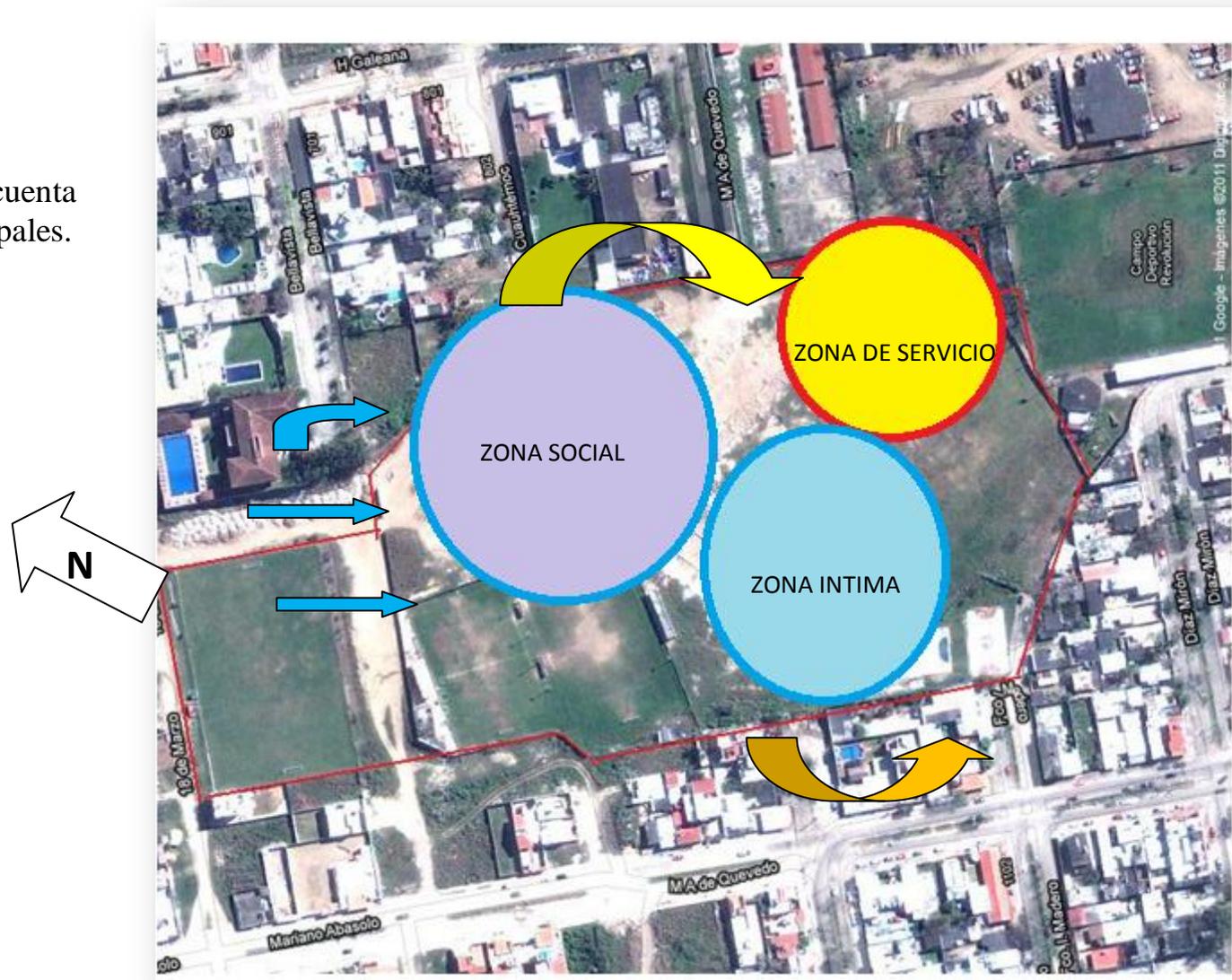
Vientos dominantes.

Del norte →

Asolamiento.

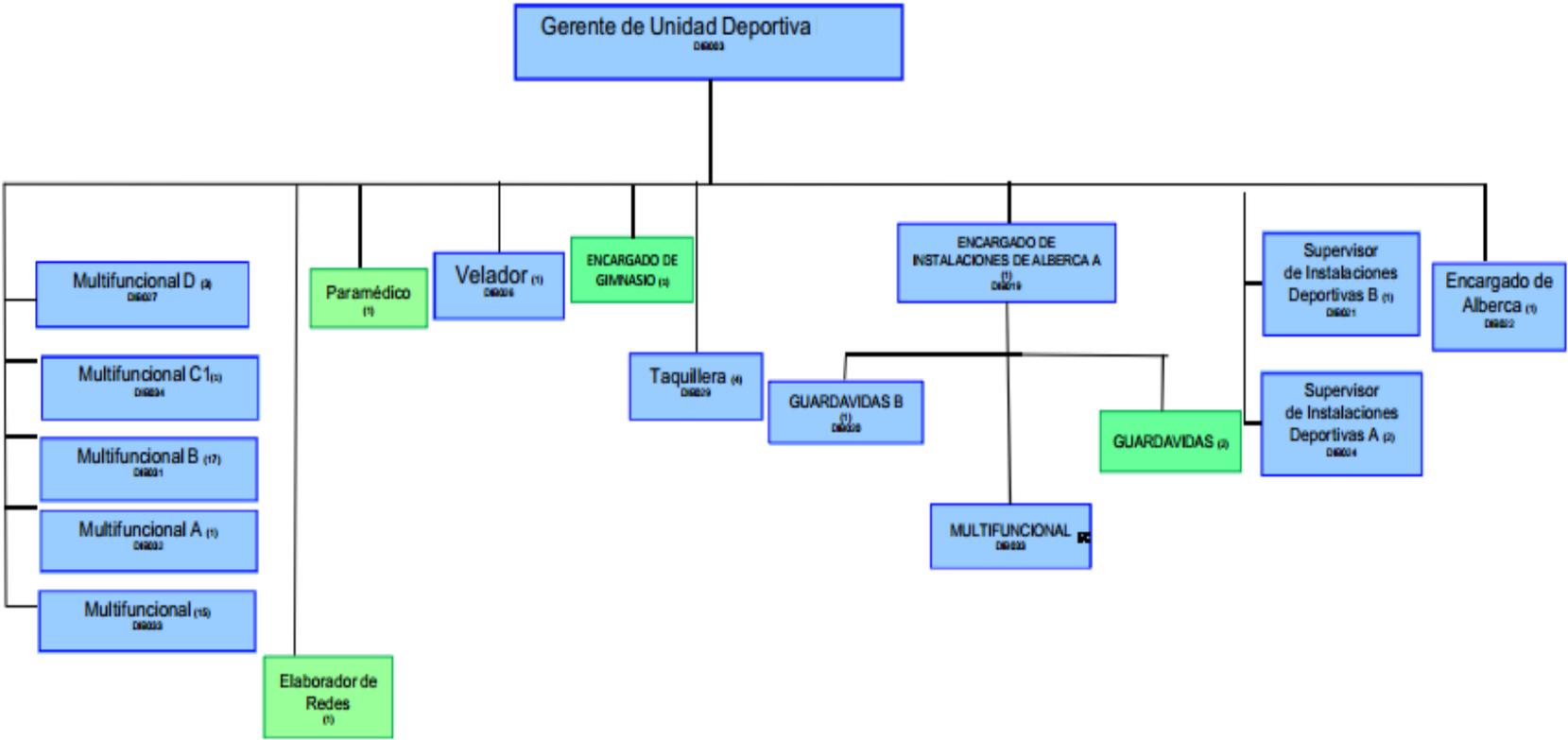
En invierno ↶

En verano ↷

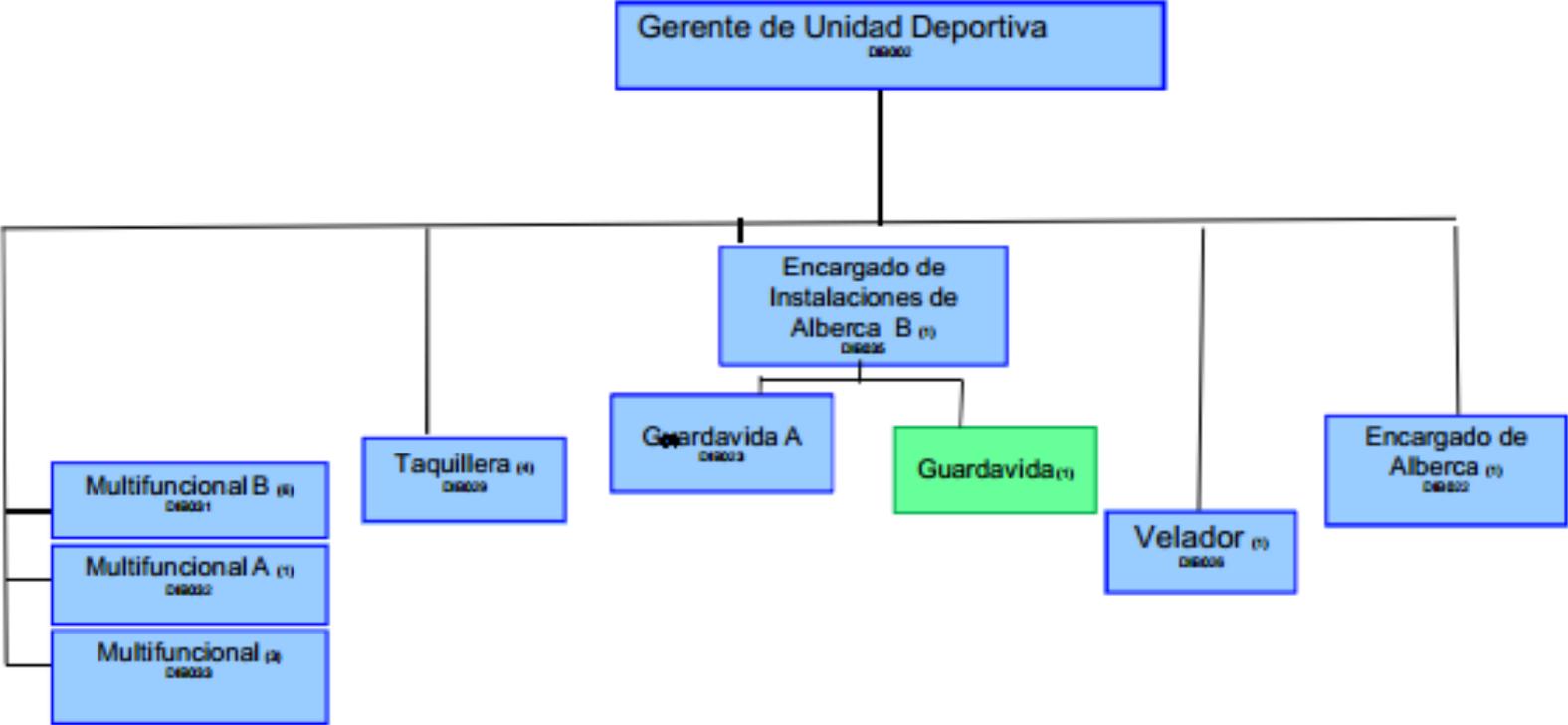


8.2.2 ESTUDIO DE ORGANIGRAMAS

Unidad Deportiva y Recreativa Kukulcán (Mérida; Yucatán)



Unidad Deportiva “Hugo Sánchez Márquez” de Boca del Río; Veracruz.



8.2.3 OBSERVACIONES GENERALES

Tomando como referencia los organigramas de las unidades deportivas, de Mérida y de Boca del Rio, podemos darnos cuenta de la distribución de la unidad y su funcionamiento, también saber con qué áreas cuenta cada unidad deportiva, y la manera en que están distribuidas, para su funcionamiento.

8.2.4 ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.

Con la creación de Unidades Deportivas, el municipio promueve que los niños, jóvenes y ciudadanos practiquen alguna actividad deportiva para recrearse o prevenir problemas de salud, y aporta a una sociedad más sana, activa y vigorosa.

8.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio requiere más áreas deportivas, sólo se cuenta con canchas de futbol, basquetbol, que están ubicadas en diferentes partes de la ciudad estas canchas; pero algunos de estos espacios están en mal estado y algunos no cuentan con estacionamientos suficientes.

Se necesitan espacios para promover el deporte, para que los niños, jóvenes y ciudadanos practiquen alguna actividad deportiva, y así puedan prevenir problemas de salud, y mentalmente competitivos para su vida futura.

8.4 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

El deporte es una actividad de carácter recreativo con un amplio sentido social, en la ciudad no se cuenta con espacios suficientes para poder realizar deporte, y la mayoría de los espacios destinados al deporte se encuentran en malas condiciones. Por lo tanto es importante que se realicen este tipo de instalaciones

8.5 PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

1. Con la unidad deportiva busca construir una nueva cultura de la población.
2. Mejorar los estilos de vida. Para fomentar entornos y comunidades saludables.
3. Combatir el sobrepeso y la obesidad que son un problema de salud pública.
4. Actitud más dispuesta como ser Humano.

8.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

+ Caseta de vigilancia. 6.00m²

+ Estacionamiento. 2538 m² (188 cajones)

+ Administración: 427.30m²

- Vestíbulo principal.
- Sala de juntas
- Dirección con sanitario
- Sanitario para el público (damas)
- Sanitario para el público (caballeros)
- Área de control general.
- Área para instructores de educación física

+ Aulas , cuenta con: 351.00m²

- Asesorías de Beisbol
- Asesorías de futbol
- Nutriólogo
- Sanitarios para hombres
- Sanitarios para mujeres
- Bodega para guardar equipo deportivo.
- Sala audiovisual
- Sala de entrenadores
-

+ Área de práctica: 9918 m²

- 1 campo de béisbol
- 1 campo de futbol
- 2 cancha futbol rápido
- 3 cancha de voleibol-basquetbol
- 1 gimnasio con cancha de basquetbol y voleibol
- Gradas- vestidores
- 500 personas

+ Área de vestidores para las canchas con: 294.84m²

- Área de lavabos
- Área de sanitarios
- Área de vestidores
- Área de regaderas
- Campo de entrenamiento (lanzamiento y bateo)
- Enfermería primeros auxilios

+ Cafetería (100 personas): 256m²

- Patio de servicio
- Bodega.
- Cuarto frio.
- Almacén.
- Baño para personal
- Sanitarios para el público (hombres)
- Sanitario para el público (mujeres)
- Área para comensales

ZONA INTIMA

+ Administración:

- Vestíbulo principal.
- Sala de juntas
- Dirección con sanitario
- Sanitario para el público (damas)
- Sanitario para el público (caballeros)
- Área de control general.
- Área para instructores de educación física

ZONA SOCIAL

- Gradas
- Áreas de calentamiento
- Sanitarios
- Área de Vestidores para canchas
- Área de práctica (canchas)
- Sanitario
- Cafetería
- Gimnasio
- Área de primeros auxilios

ZONA SERVICIO

- Caseta de vigilancia
- Estacionamiento
- Bodega
- Cuarto de maquinas

8.8 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

DIAGRAMA GENERAL

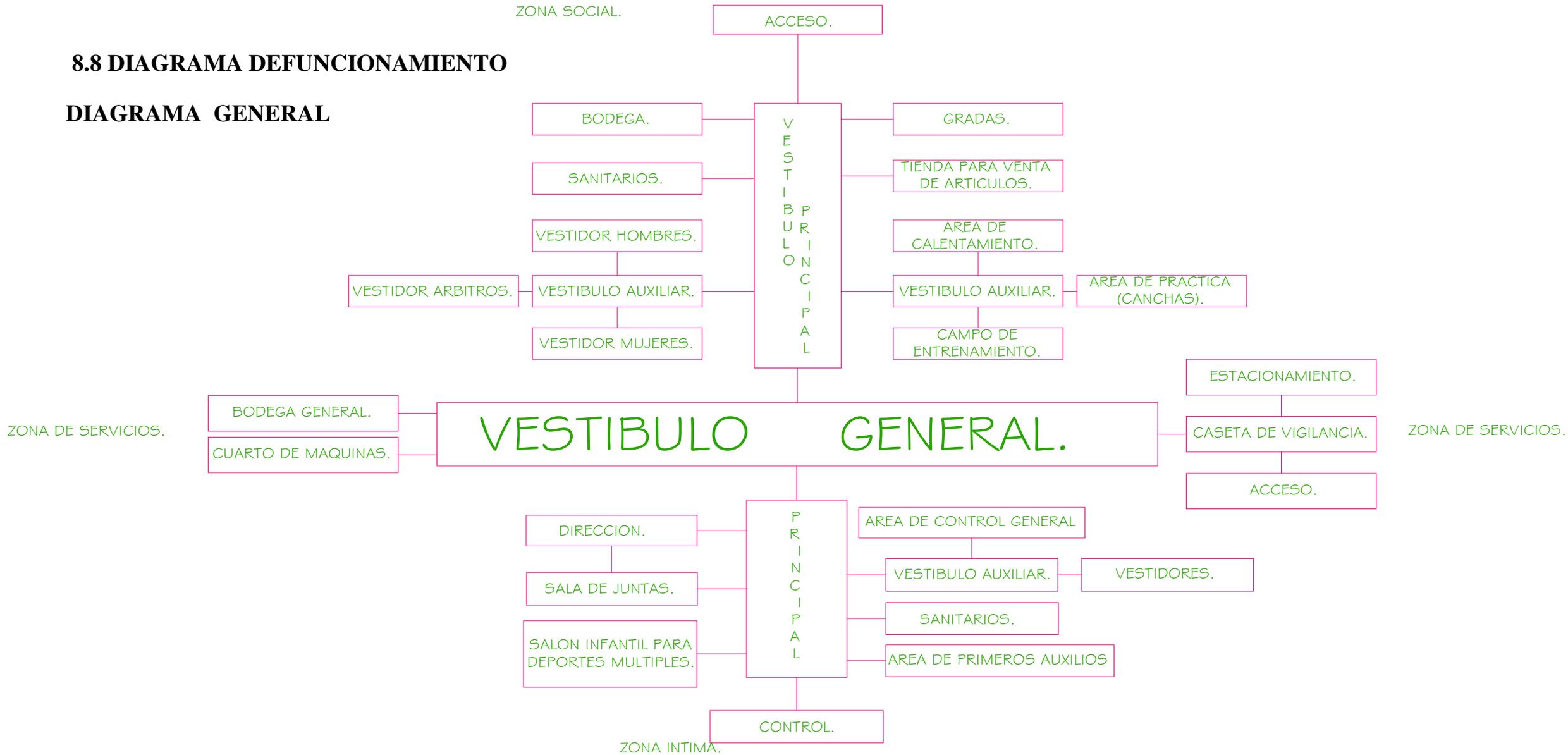


DIAGRAMA ZONA SOCIAL



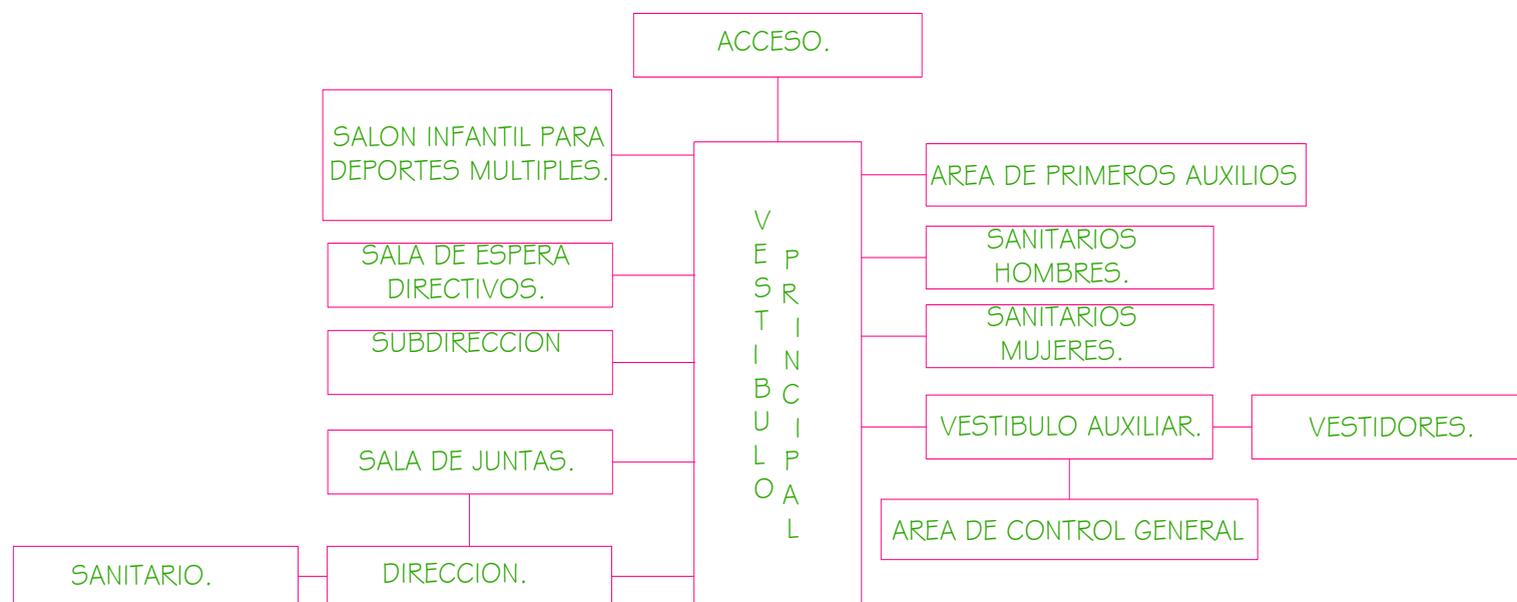
ZONA DE SERVICIO

ZONA DE SERVICIOS.



DIAGRAMA ZONA INTIMA.

ZONA INTIMA.



IDEA CONCEPTUAL

8.10 IDEA CONCEPTUAL.

La serpiente

«Coatzacoalcos» que significa «lugar donde se esconde la serpiente».

Características.

Las serpientes se caracterizan por la ausencia de extremidades y cuerpo alargado. Algunas poseen mordeduras venenosas, como las cobras y las víboras, que utilizan para matar a sus presas antes de ingerirlas. Otras serpientes, como las boas y pitones, matan a sus presas por constricción.

Piel

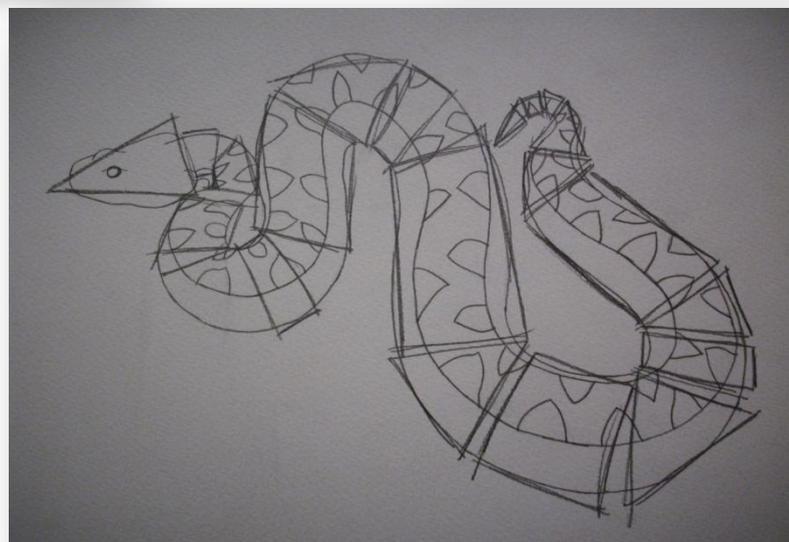
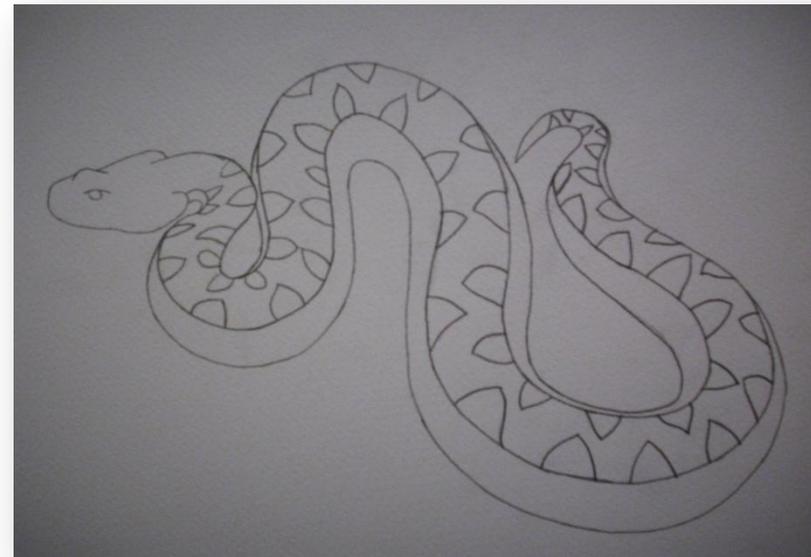
La piel de la serpiente está recubierta por escamas. La mayoría de las serpientes utilizan escamas de la parte ventral para desplazarse, aferrándose con ellas a las superficies. Sus párpados se encuentran permanentemente cerrados, pero son en realidad escamas transparentes. Las serpientes cambian de piel periódicamente. A diferencia de otros reptiles, el cambio de piel es realizado en una pieza, como si tirara de una media. Esto se hace a medida que el animal crece y además para reparar heridas y librarse de parásitos externos. La renovación periódica ha convertido a la serpiente en un símbolo de salud y medicina, como se muestra en la vara de Esculapio

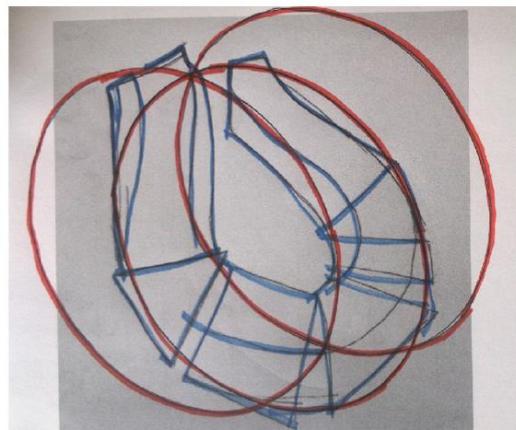
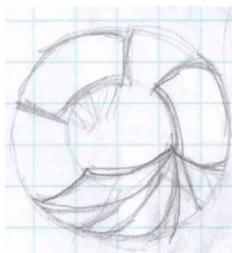
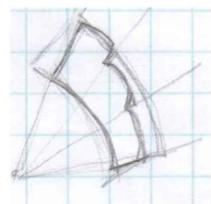
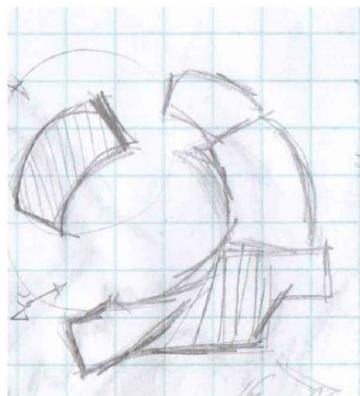
Locomoción

La locomoción se realiza mediante ondulaciones laterales del cuerpo; las escamas ventrales ensanchadas de muchas serpientes impiden el deslizamiento. Algunas serpientes, como ciertas boas y las víboras pueden desplazarse también mediante movimientos musculares de las escamas ventrales con su cuerpo extendido casi en línea recta.

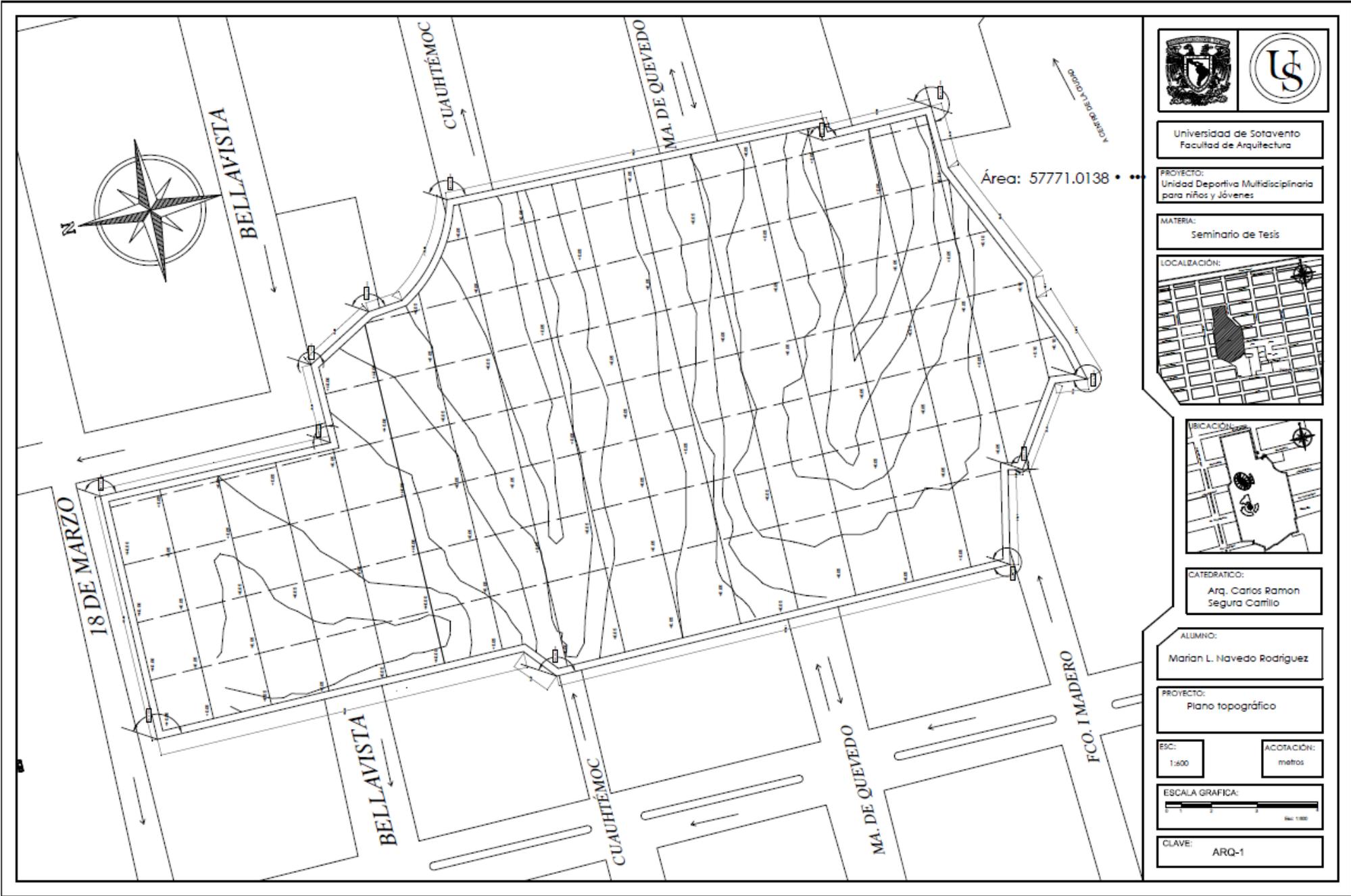
Las serpientes en Mesoamérica era veneradas por gran parte de las culturas que allí florecieron. El ejemplo más famoso es el del Dios Quetzalcóatl, la Serpiente Emplumada, Kukulcán para los Mayas.

Geometría idea conceptual





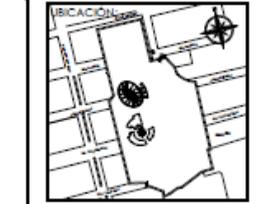
Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes



Universidad de Sonora
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva Multidisciplinaria
para niños y Jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis



CATEDRÁTICO:
Arq. Carlos Ramon
Segura Camilio

ALUMNO:
Marian L. Navedo Rodriguez

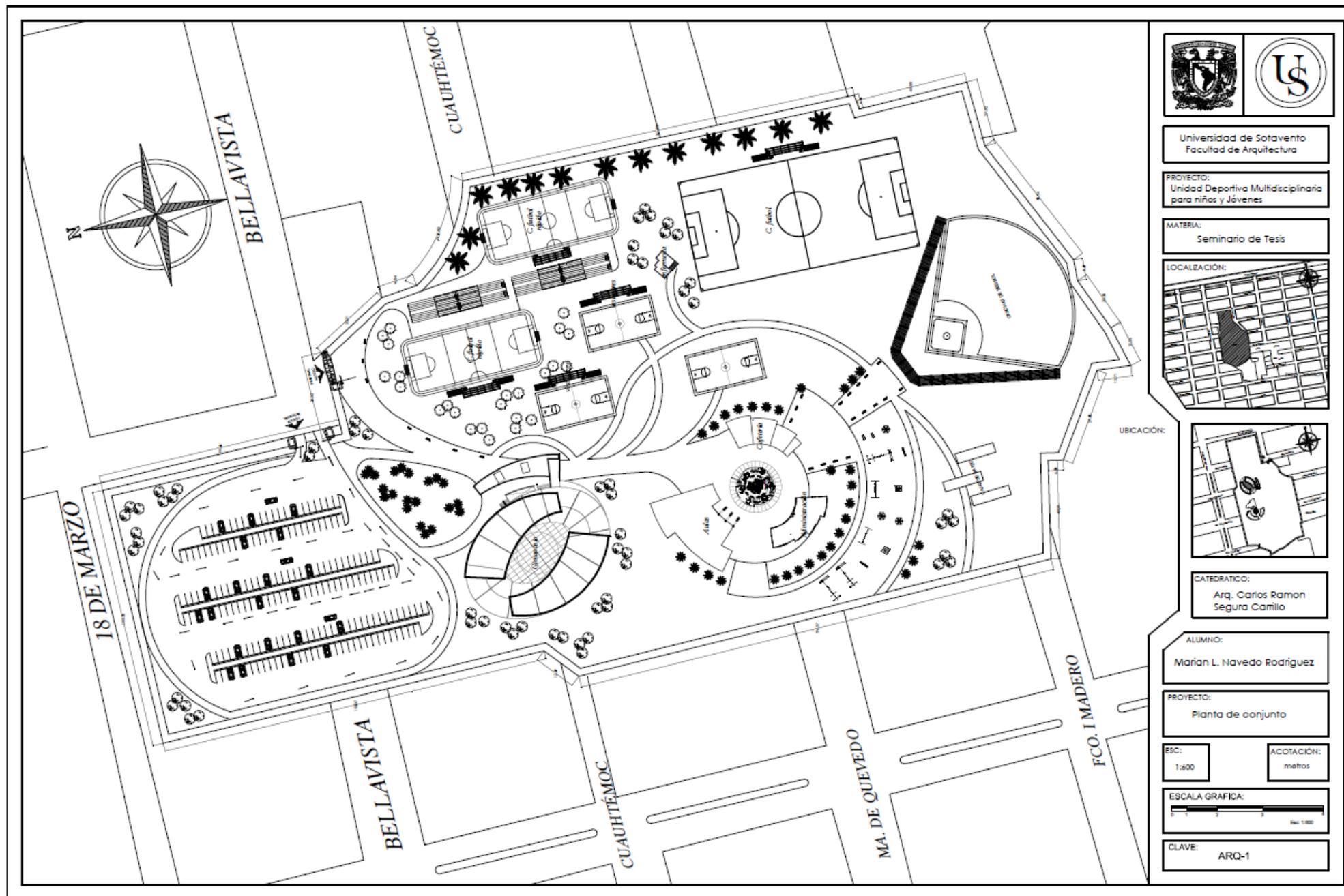
PROYECTO:
Plano topográfico

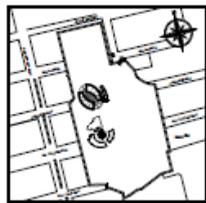
ESC.: 1:600 ACOTACIÓN: metros



CLAVE: ARQ-1

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes



	
Universidad de Sotavento Facultad de Arquitectura	
PROYECTO: Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes	
MATERIA: Seminario de Tesis	
LOCALIZACIÓN: 	
UBICACIÓN: 	
CATEDRÁTICO: Arq. Carlos Ramon Segura Carrillo	
ALUMNO: Marian L. Navedo Rodriguez	
PROYECTO: Planta de conjunto	
ESC: 1:600	ACOTACIÓN: metros
ESCALA GRAFICA: 	
CLAVE: ARQ-1	

CORTE A-A'

FACHADA

BAÑOS Y VESTIDORES

ESCALA: 1:150

ACOTACION: Metros

ESCALA GRAFICA: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

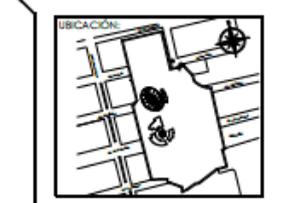
CLAVE: ARQ-01



Universidad de Sotomayor
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva Multidisciplinaria
para niños y jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tests

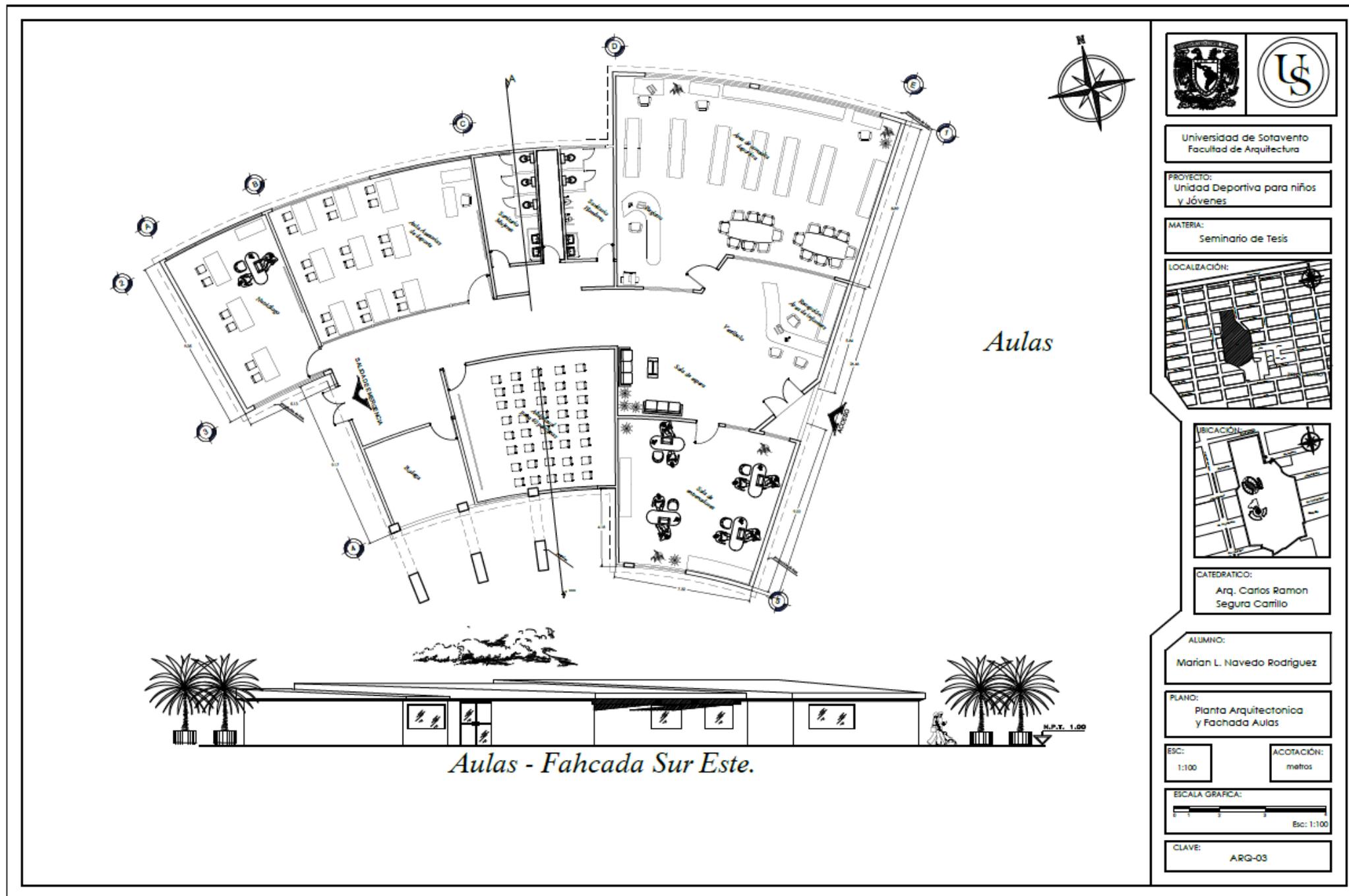


CATEDRATICO:
Arq. Carlos Ramon
Segura Carrillo

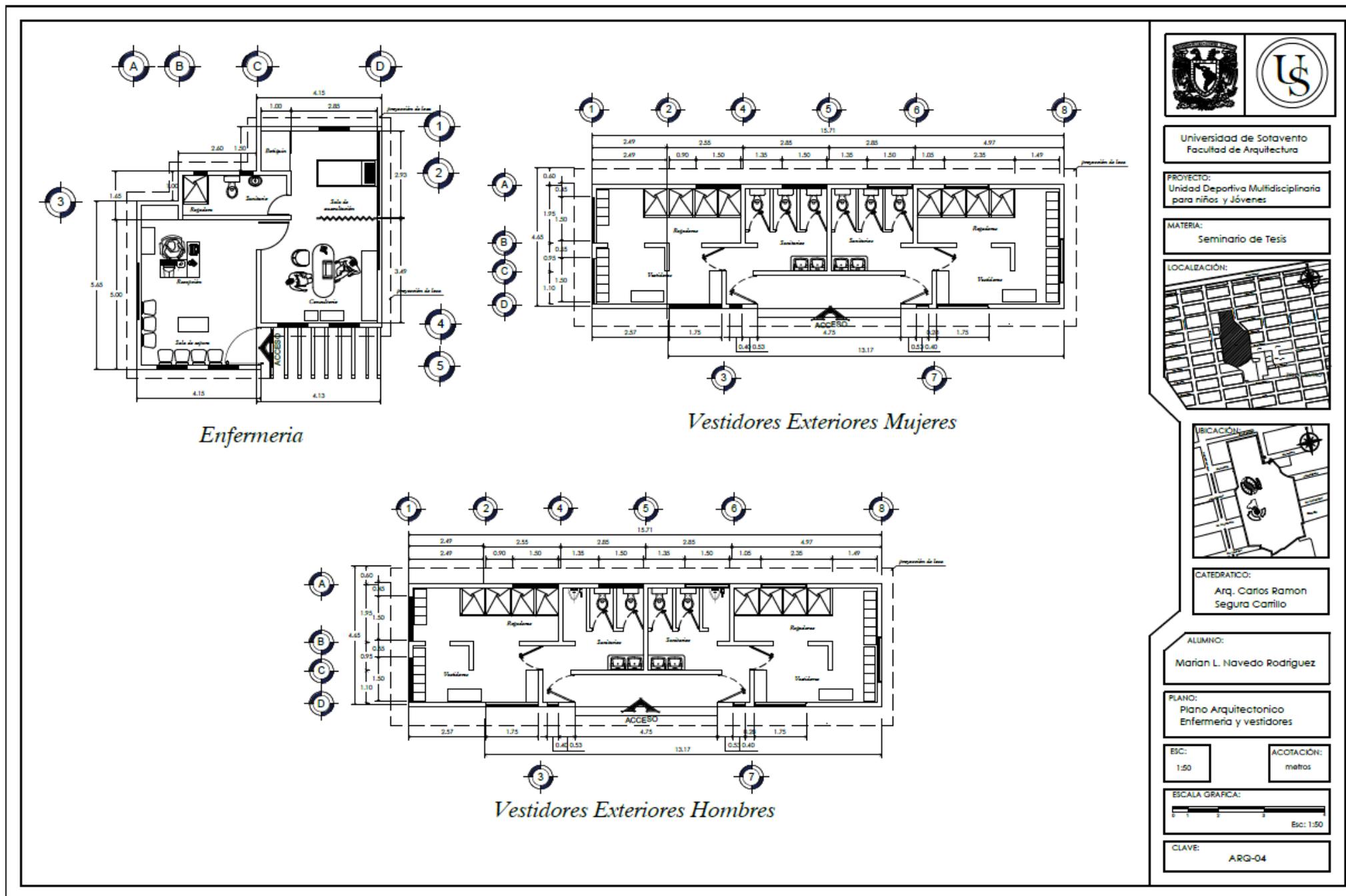
ALUMNO:
Marian L. Navedo Rodriguez

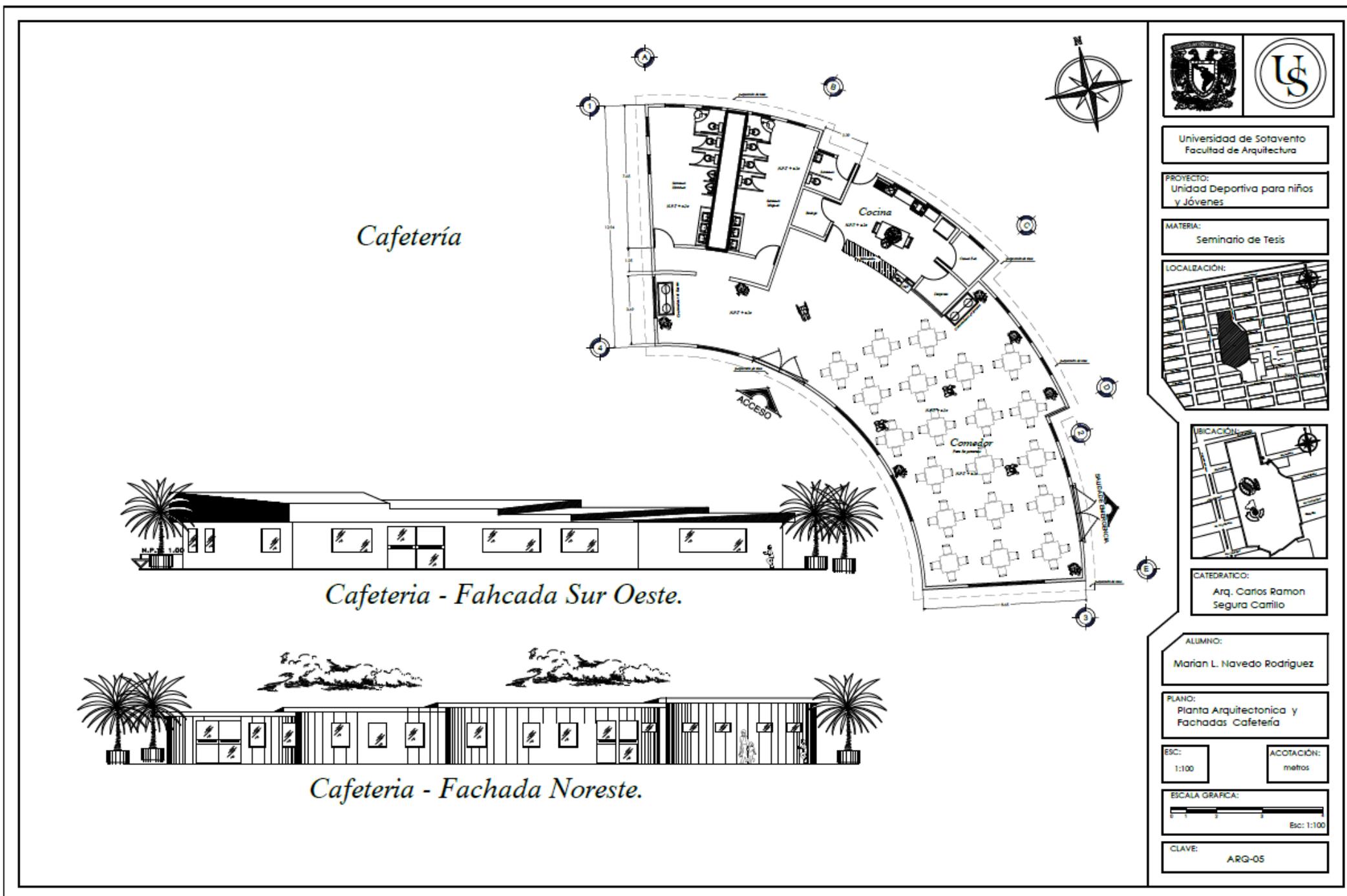
PLANO:
Planta Arquitectonica y
Fachada Gimnasio

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

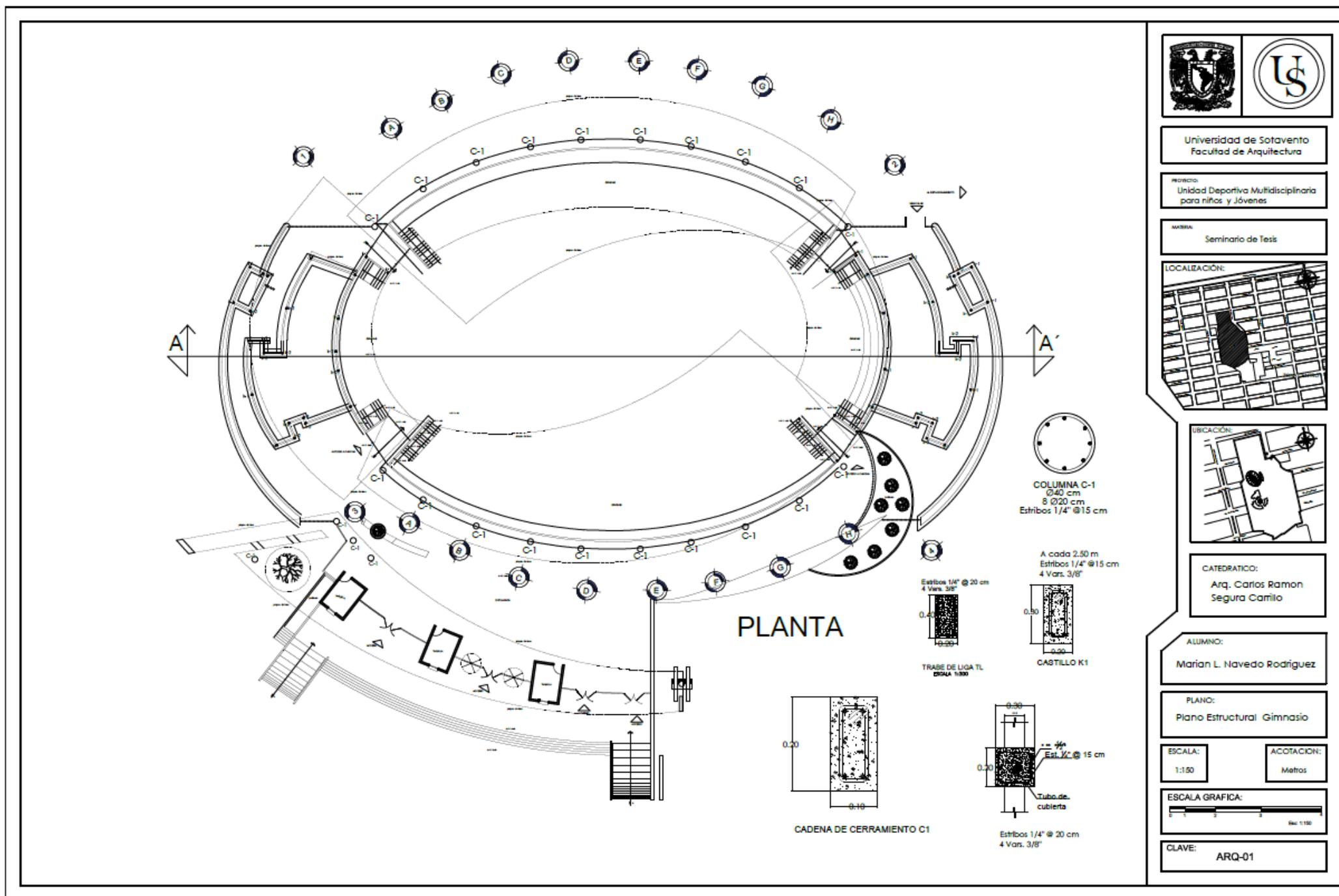


Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes





Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes



Universidad de Sotavento
 Facultad de Arquitectura

Proyecto:
 Unidad Deportiva Multidisciplinaria
 para niños y Jóvenes

Materia:
 Seminario de Tesis



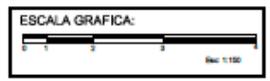
CATEDRÁTICO:
 Arq. Carlos Ramon
 Segura Carrillo

ALUMNO:
 Marian L. Navedo Rodriguez

PLANO:
 Plano Estructural Gimnasio

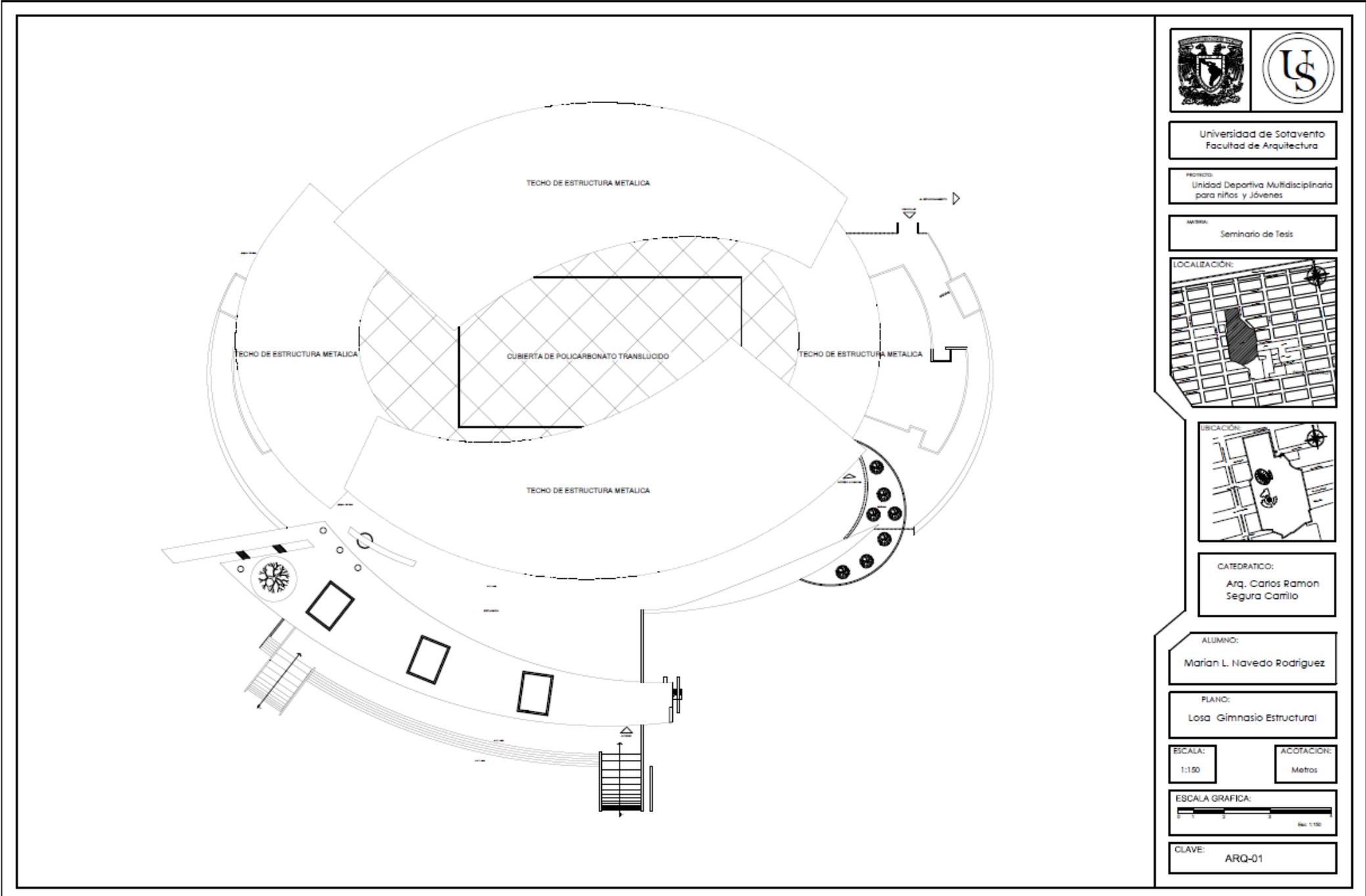
ESCALA:
 1:150

ACOTACION:
 Metros



CLAVE:
 ARQ-01

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes



Universidad de Sotavento
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva Multidisciplinaria
para niños y Jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis



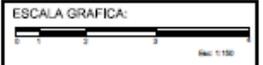
CATEDRÁTICO:
Arq. Carlos Ramon
Segura Carrillo

ALUMNO:
Marian L. Navedo Rodríguez

PLANO:
Losa Gimnasio Estructural

ESCALA:
1:150

ACOTACION:
Metros



CLAVE:
ARQ-01

Detalle Gradass

Detalle Bancas

Universidad de Sotavento
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva para niños y jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis

LOCALIZACIÓN:

UBICACIÓN:

CATEDRÁTICO:
Arq. Carlos Ramon Segura Carrillo

ALUMNO:
Marian L. Navedo Rodriguez

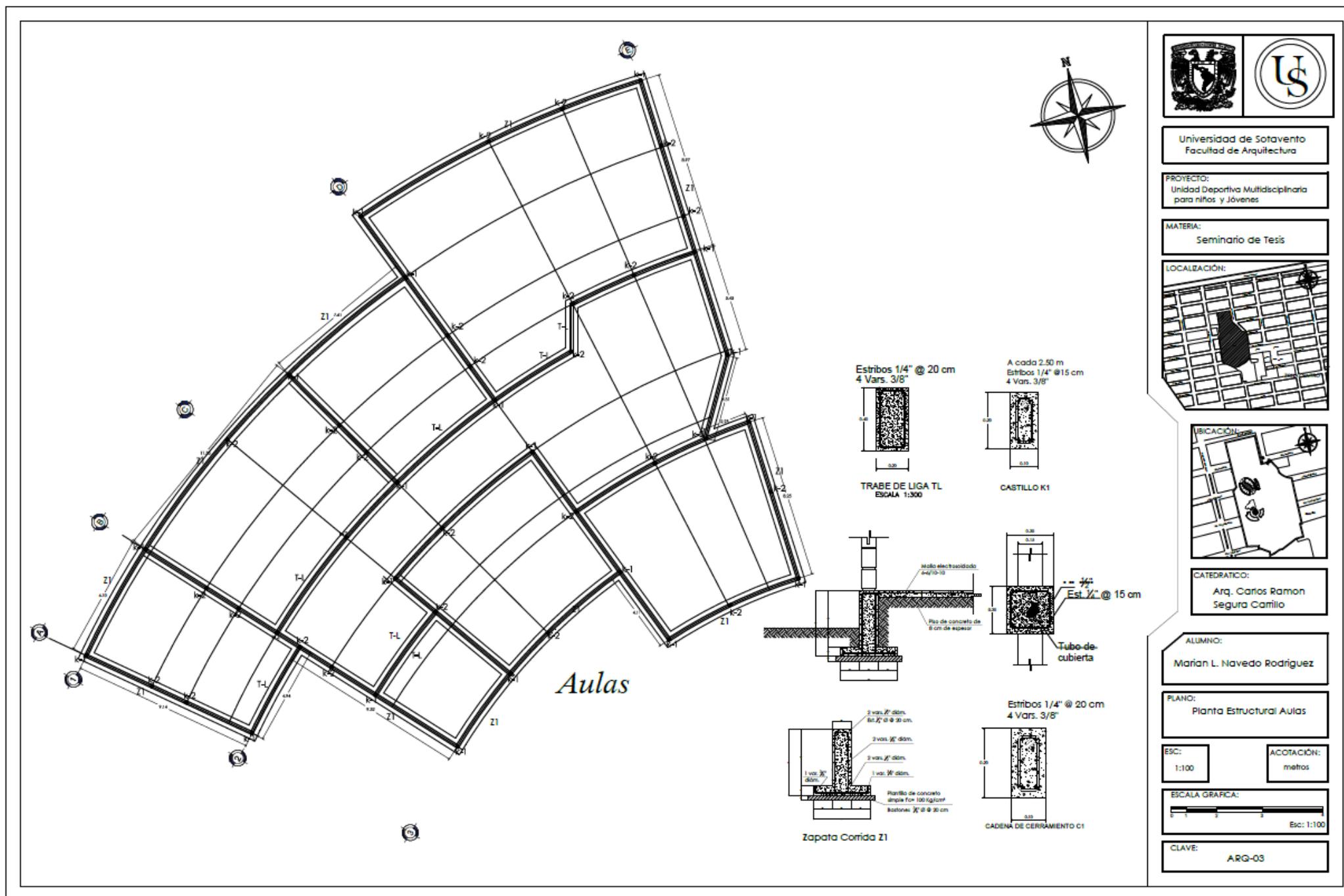
PLANO:
Plano Estructural Detalles

ESC: 1:100 ACOTACIÓN: metros

ESCALA GRAFICA:
Esc: 1:100

CLAVE:
ARG-02

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes






Universidad de Sotavento
Facultad de Arquitectura

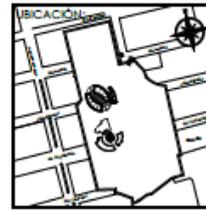
PROYECTO:
Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y Jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:



CATEDRÁTICO:
Arq. Carlos Ramon Segura Camillo

ALUMNO:
Marian L. Navedo Rodriguez

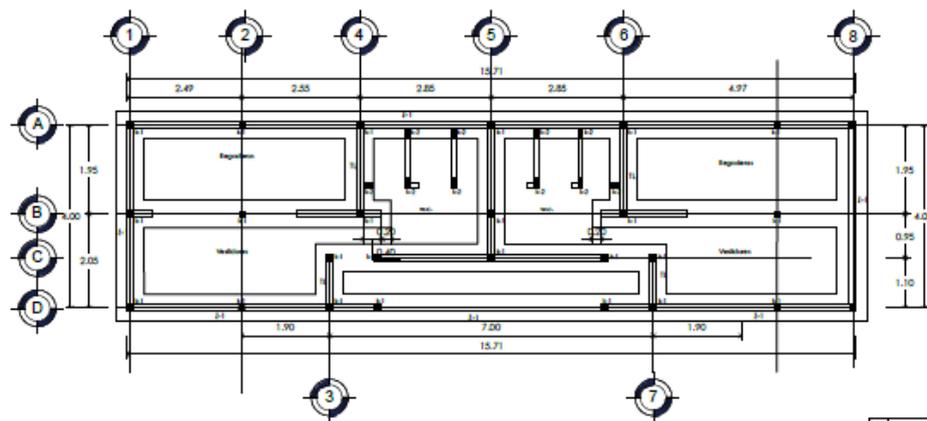
PLANO:
Planta Estructural Aulas

ESC: 1:100

ACOTACIÓN: metros

ESCALA GRAFICA:
Esc: 1:100

CLAVE: ARG-03



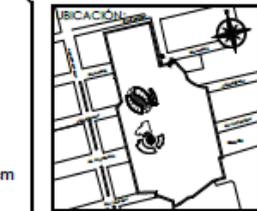
Vestidores



Universidad de Sotavento
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva Multidisciplinaria
para niños y jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis



CATEDRÁTICO:
Arq. Carlos Ramon
Segura Carillo

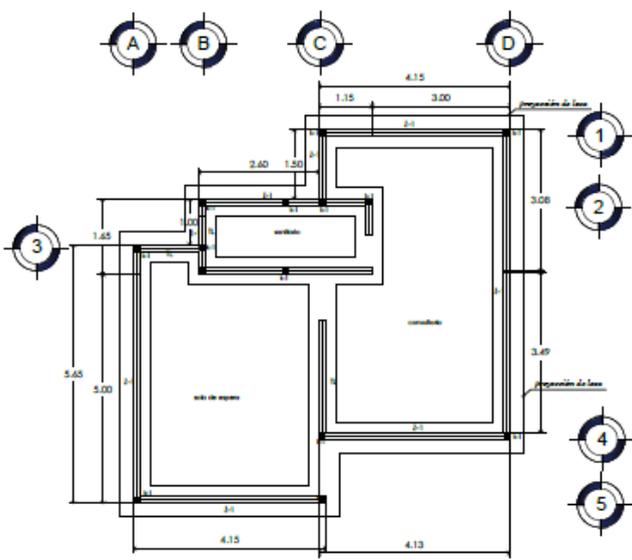
ALUMNO:
Marian L. Navedo Rodriguez

PLANO:
Plano Estructural Enfermeria
y Vestidores

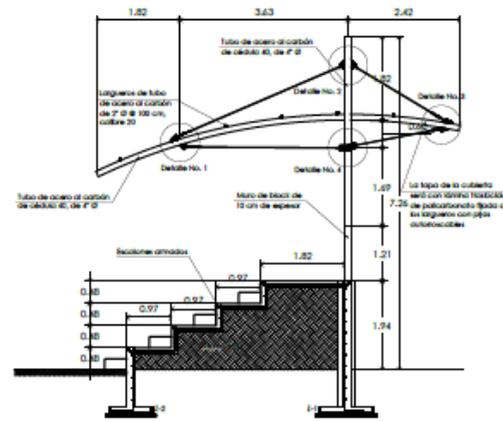
ESC:
1:50

ACOTACIÓN:
metros

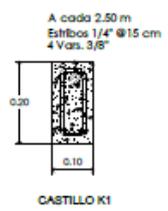
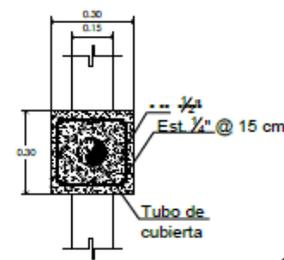
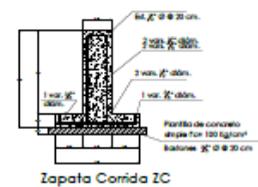
CLAVE:
ARG-04



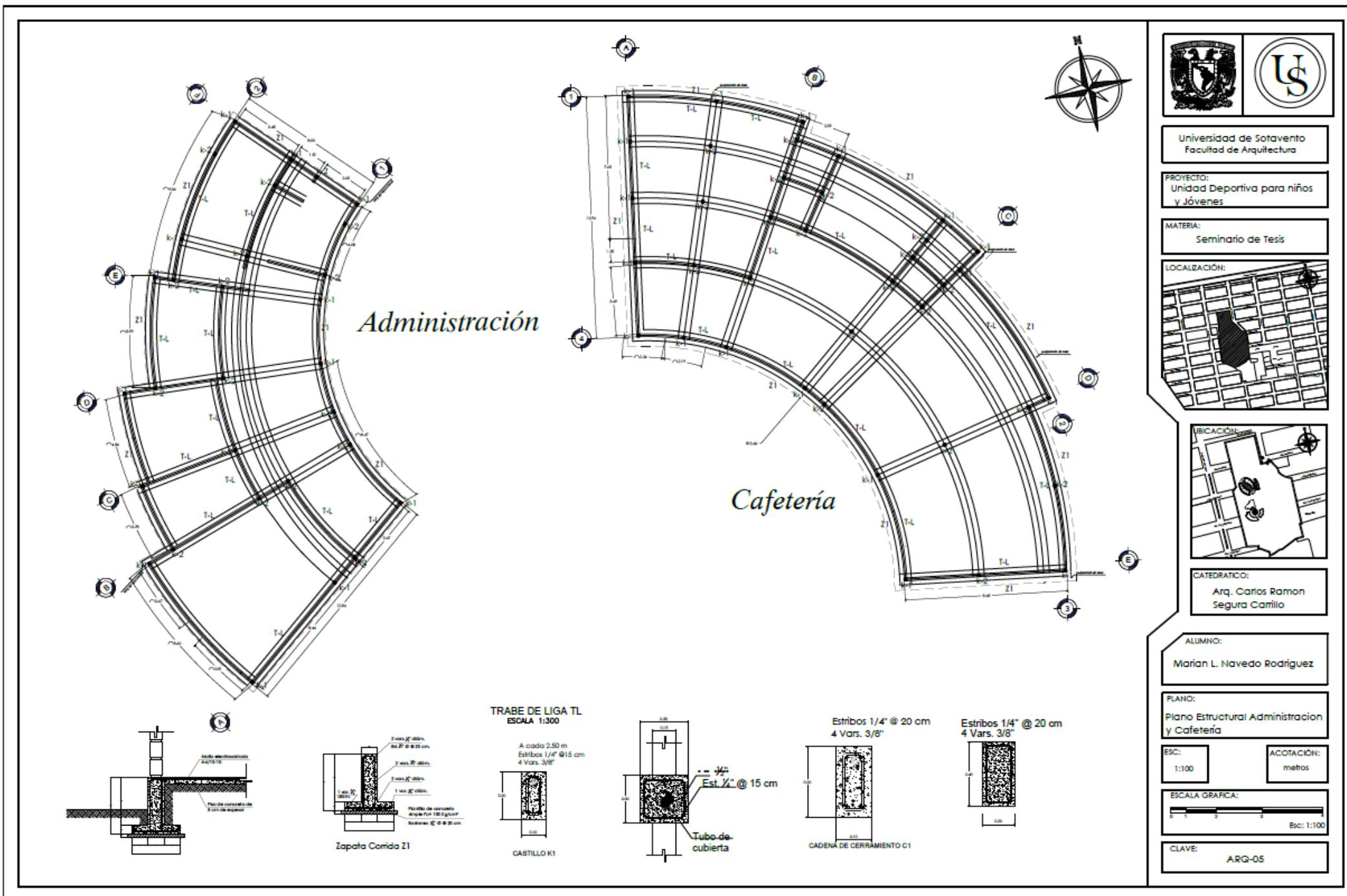
Enfermeria



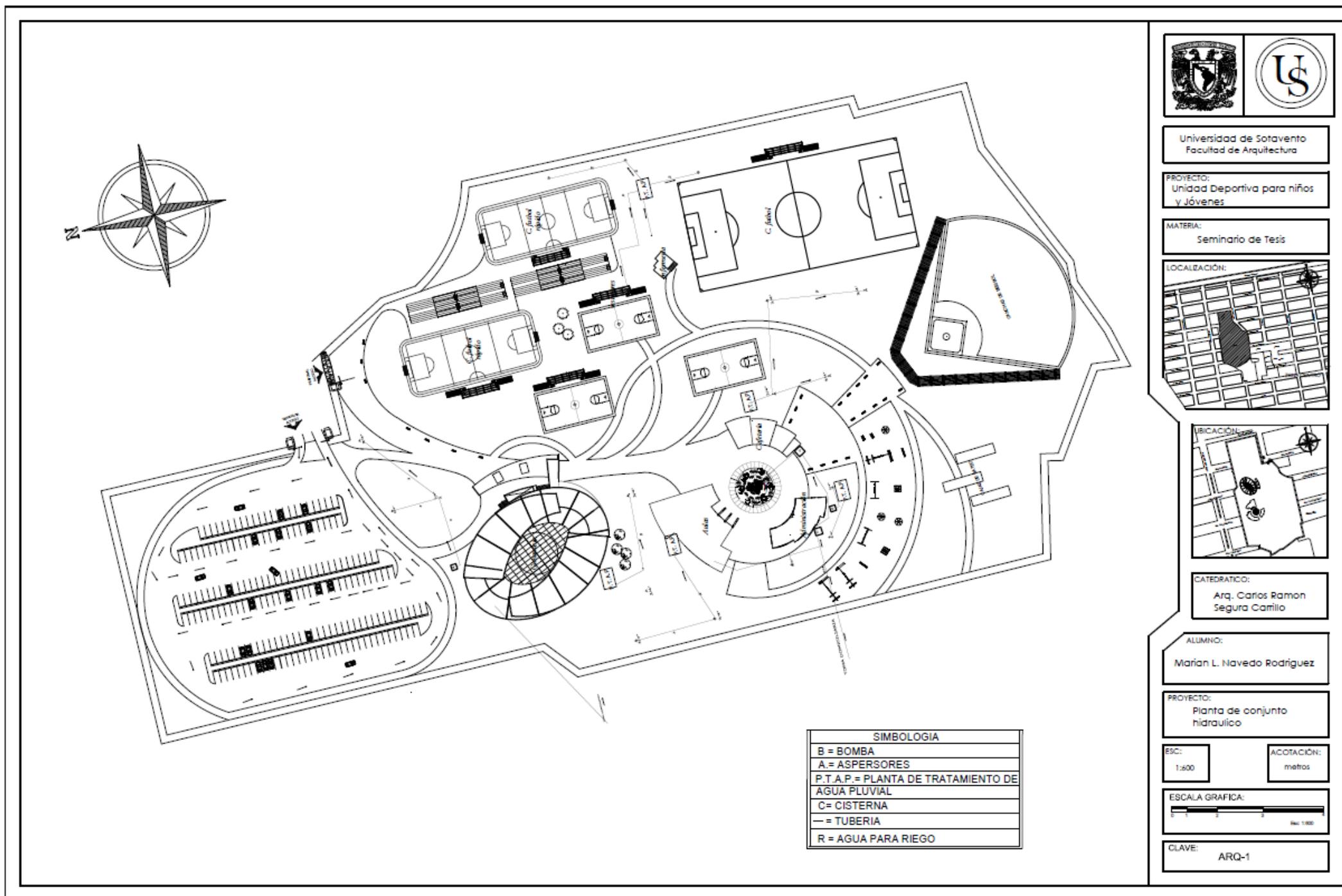
Gradas



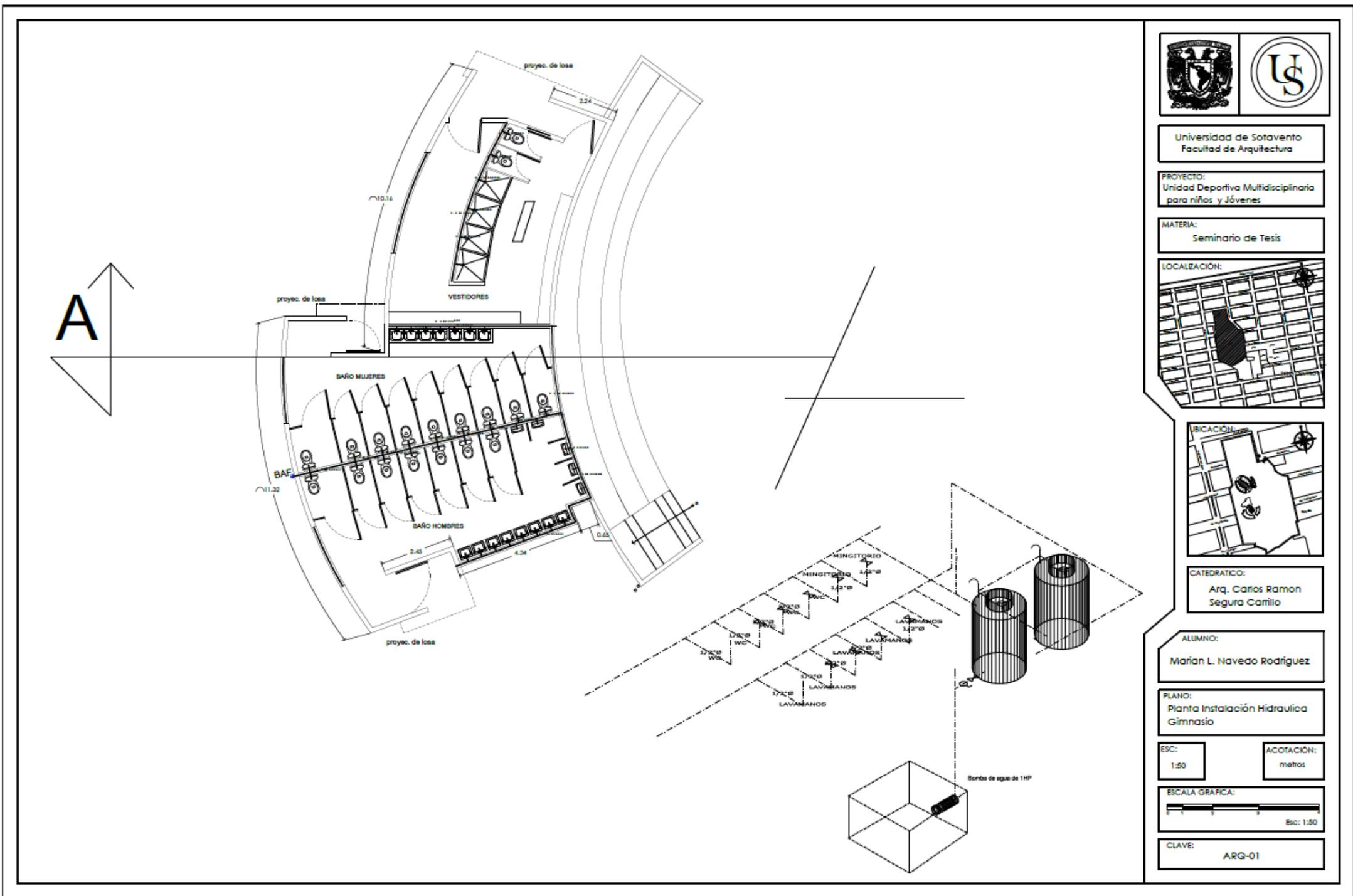
Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes



Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes



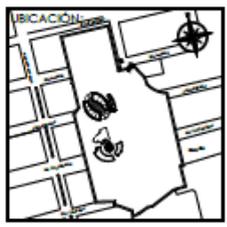
Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes



Universidad de Sotavento
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva Multidisciplinaria
para niños y jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis



CATEDRÁTICO:
Arq. Carlos Ramon Segura Carillo

ALUMNO:
Marian L. Navedo Rodriguez

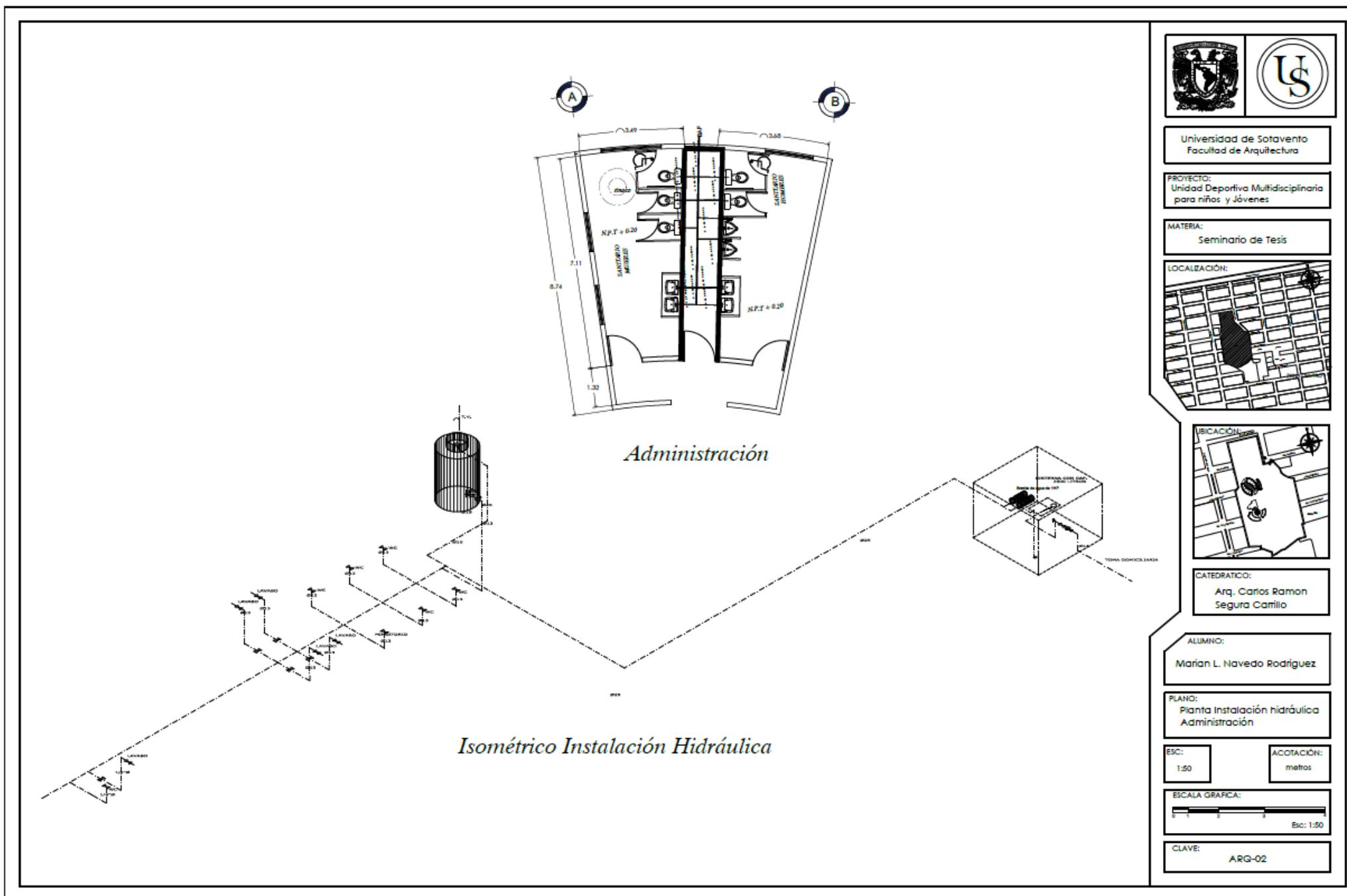
PLANO:
Planta Instalación Hidraulica
Gimnasio

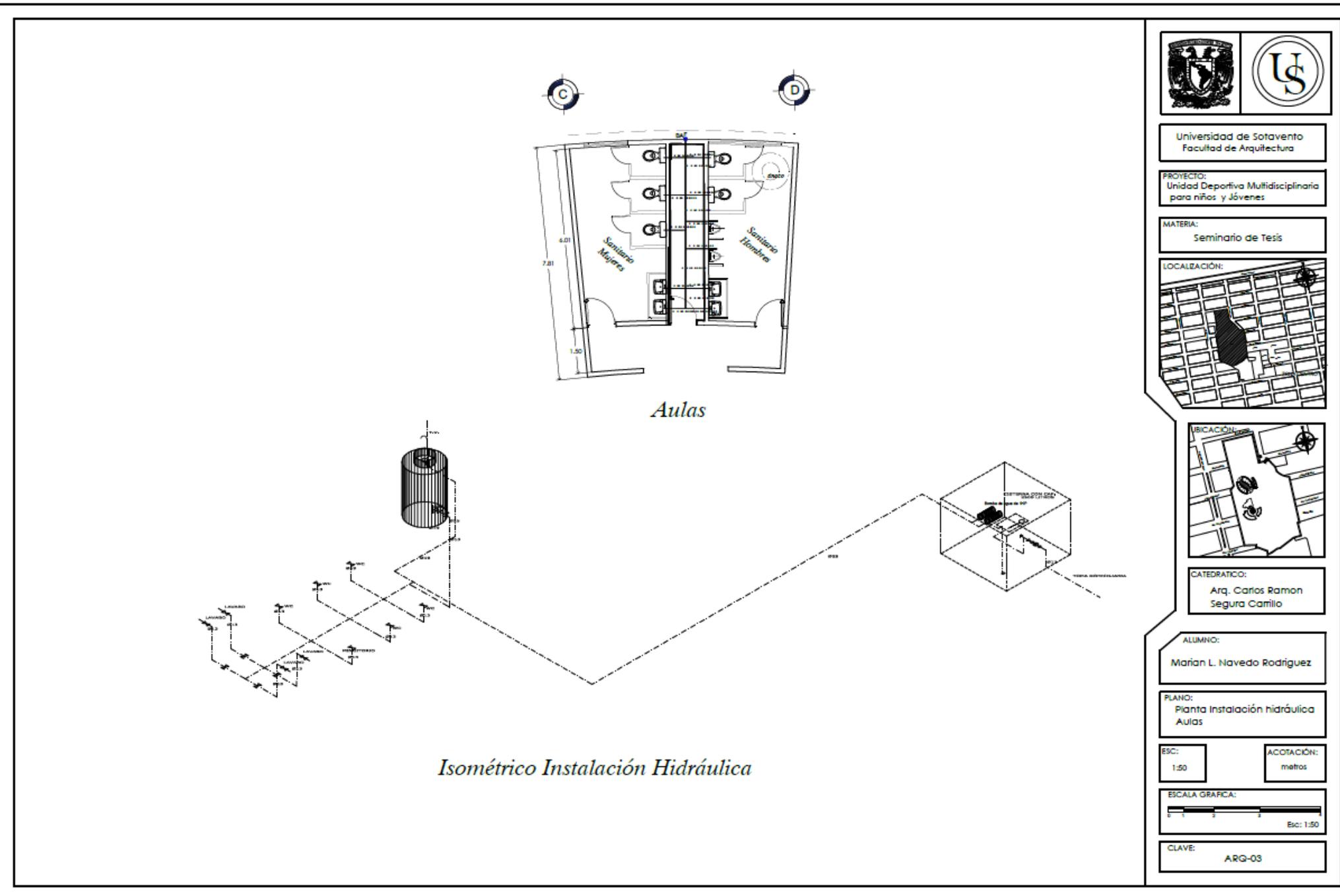
ESC:
1:50

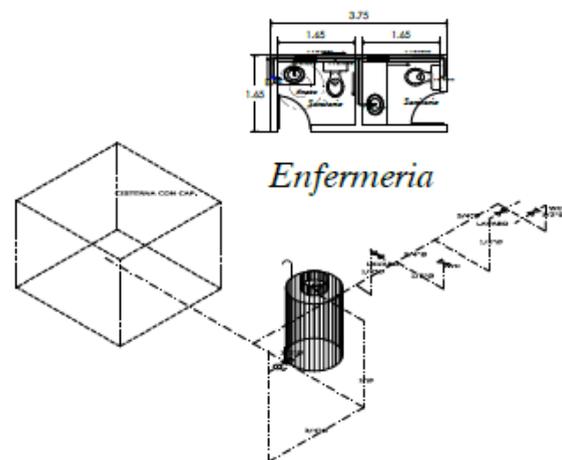
ACOTACIÓN:
metros



CLAVE:
ARG-01

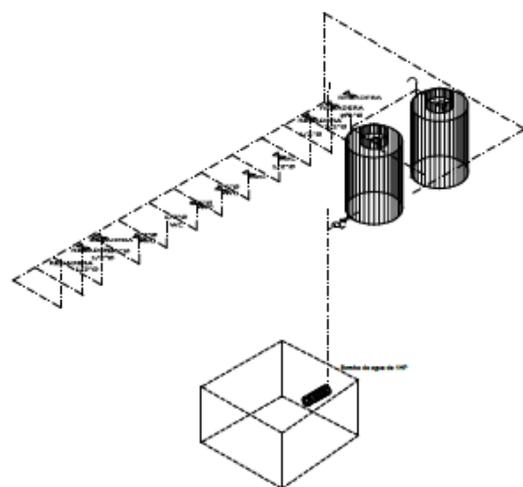




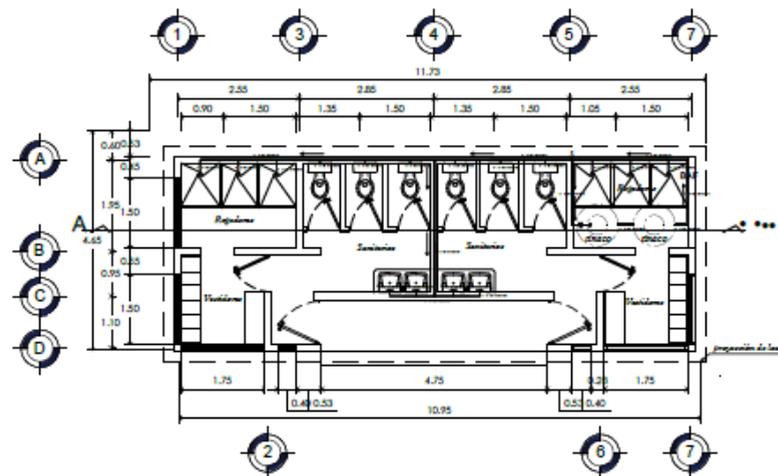


Enfermeria

Isométrico Instalación Hidráulica



Isométrico Instalación Hidráulica



Vestidores



Universidad de Sotavento
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva Multidisciplinaria
para niños y jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:



CATEDRÁTICO:
Arq. Carlos Ramon
Segura Carillo

ALUMNO:
Marian L. Navedo Rodriguez

PLANO:
Planta Instalación hidráulica
Administración

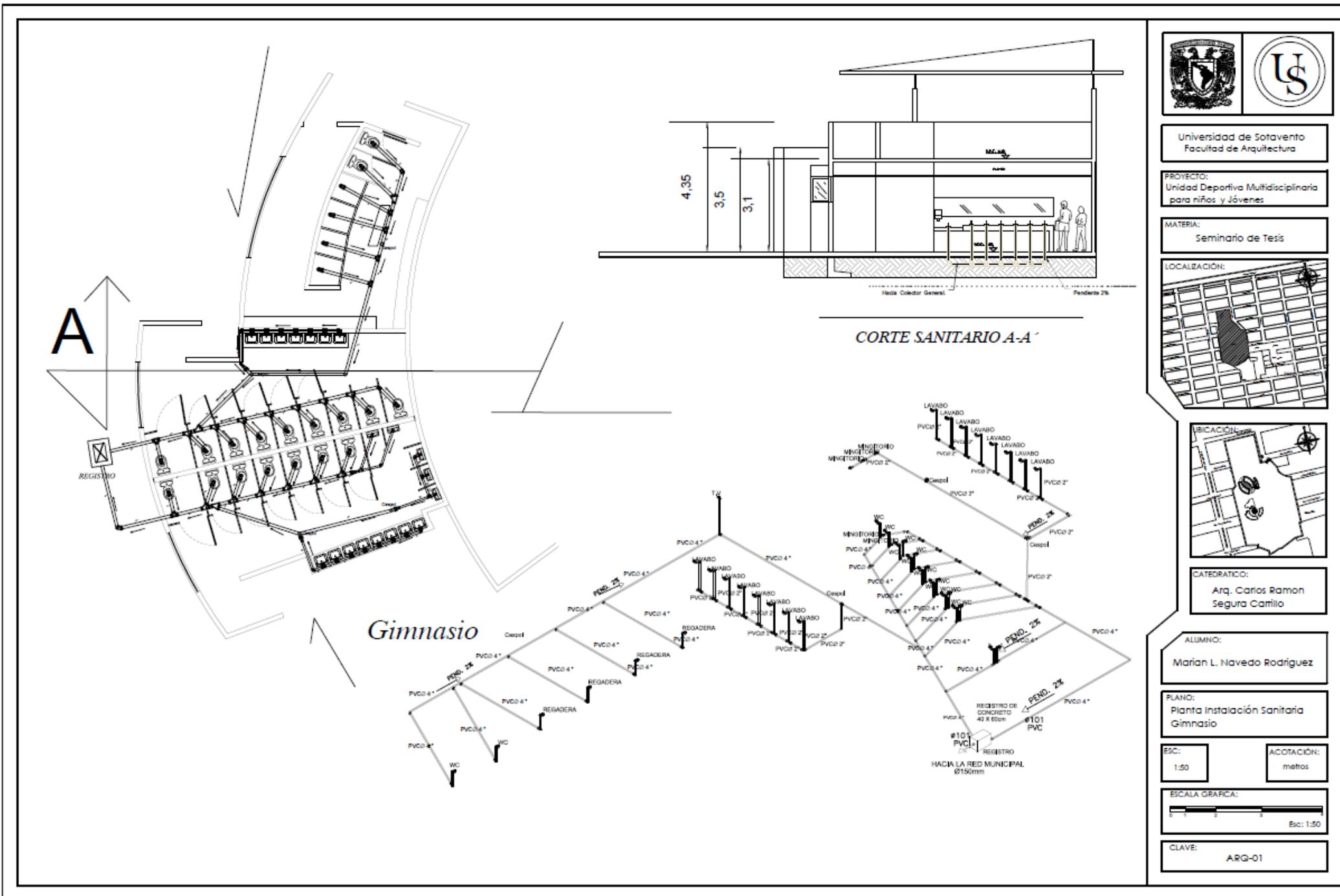
ESC:
1:50

ACOTACIÓN:
metros



CLAVE:
ARG-04

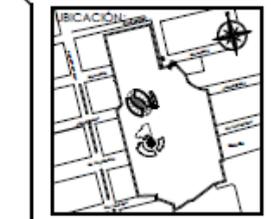
Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes



Universidad de Sotavento
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva Multidisciplinaria
para niños y Jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis



CATEDRÁTICO:
Arq. Carlos Ramon
Segura Carrillo

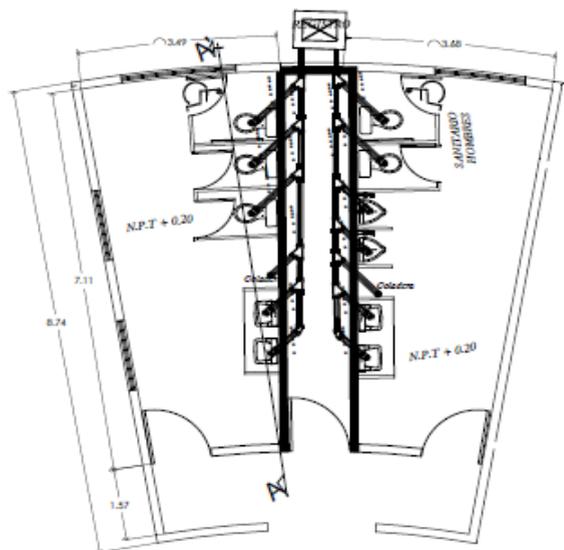
ALUMNO:
Marian L. Navedo Rodríguez

PLANO:
Planta Instalación Sanitaria
Gimnasio

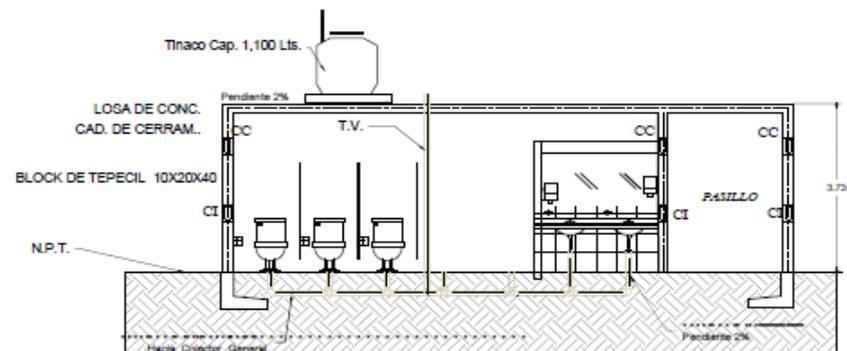
ESC: 1:50
ACOTACIÓN: metros



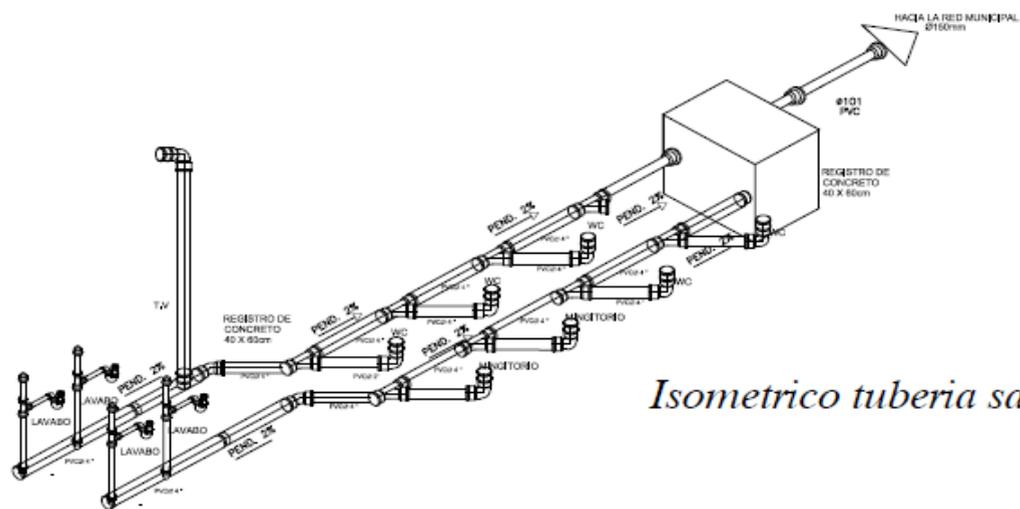
CLAVE:
ARG-01



Administración



CORTE SANITARIO A-A'
Administración



Isometrico tubería sanitaria



Universidad de Sotavento
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva Multidisciplinaria
para niños y Jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis



CATEDRÁTICO:
Arq. Carlos Ramon
Segura Camillo

ALUMNO:
Marian L. Navedo Rodriguez

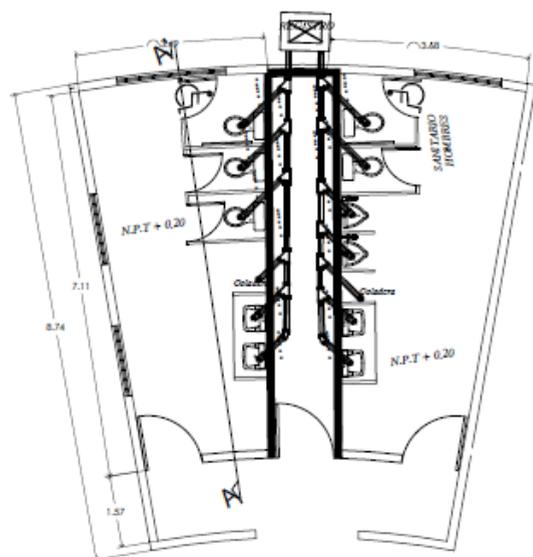
PLANO:
Planta Instalación sanitaria
Administración

ESC:
1:50

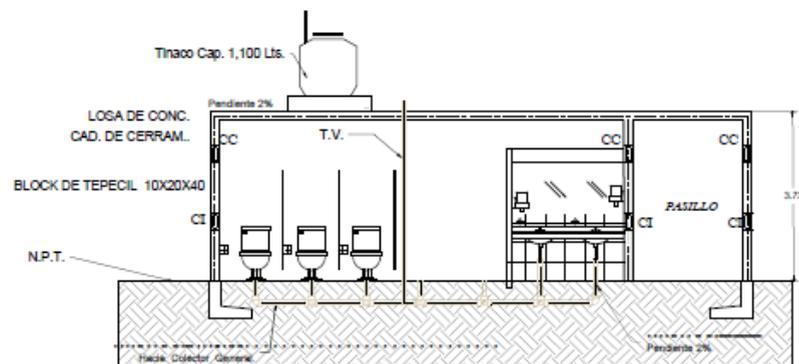
ACOTACIÓN:
metros



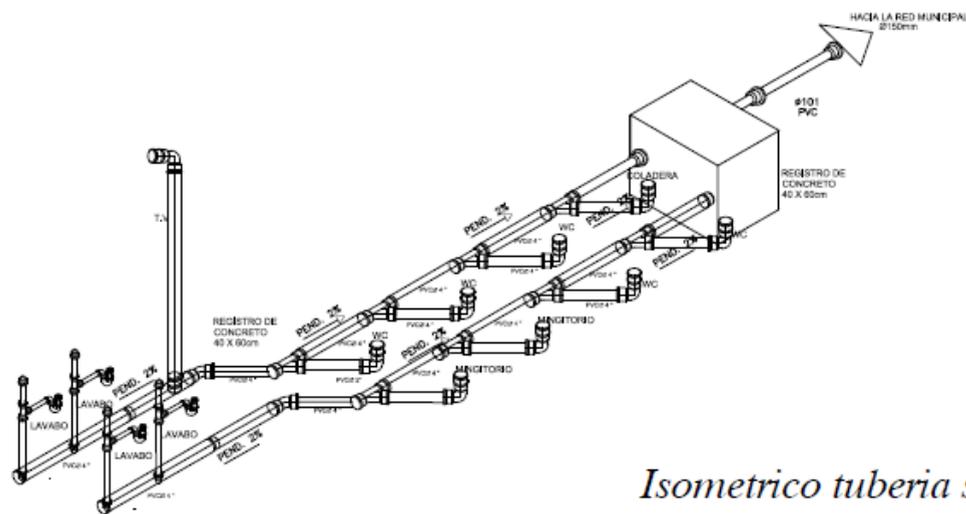
CLAVE:
ARG-02



Aulas



CORTE SANITARIO A-A'



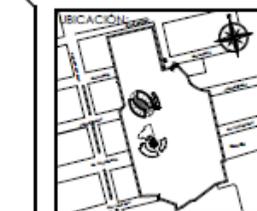
Isometrico tubería sanitaria



Universidad de Sotavento
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva Multidisciplinaria
para niños y Jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis



CATEDRÁTICO:
Arq. Carlos Ramon
Segura Camillo

ALUMNO:
Marian L. Navedo Rodriguez

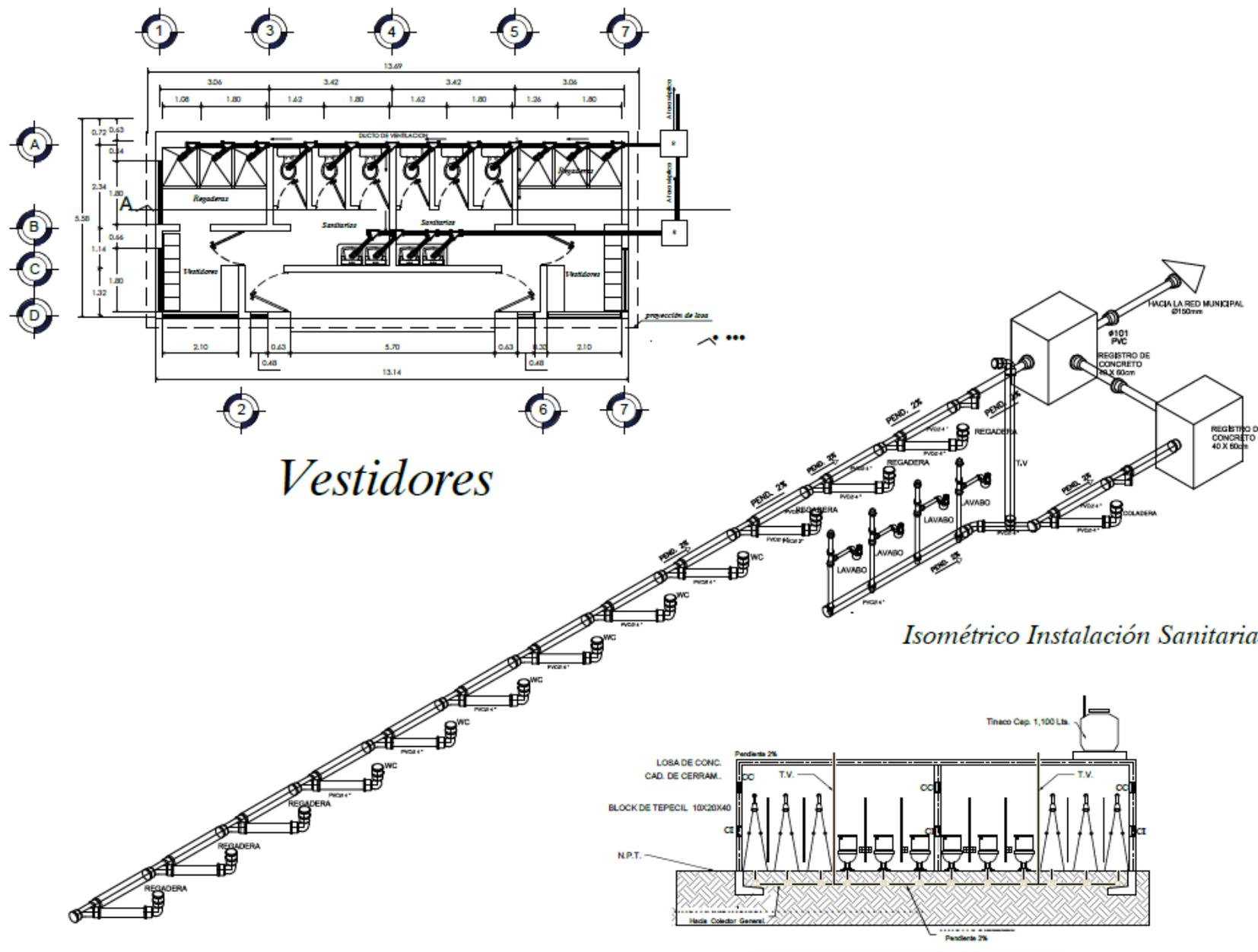
PLANO:
Planta Instalación sanitaria
Aulas

ESC:
1:50

ACOTACIÓN:
metros



CLAVE:
ARG-03



Vestidores

Isométrico Instalación Sanitaria

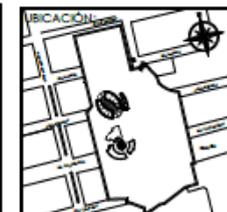
CORTE SANITARIO A-A'



Universidad de Sotavento
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva Multidisciplinaria
para niños y jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis



CATEDRÁTICO:
Arq. Carlos Ramon
Segura Camillo

ALUMNO:
Marían L. Navedo Rodriguez

PLANO:
Planta Instalación sanitaria

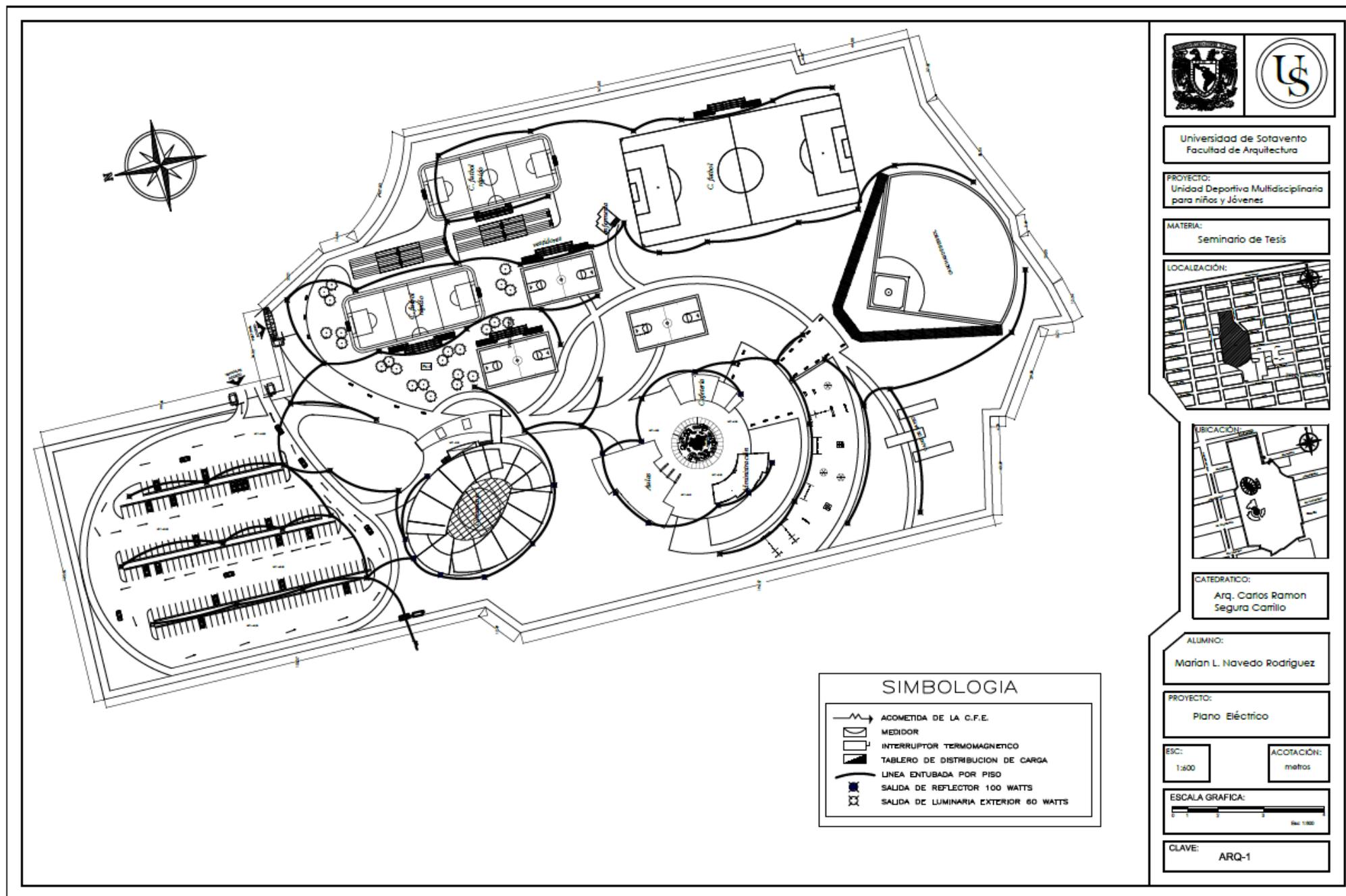
ESC:
1:50

ACOTACIÓN:
metros

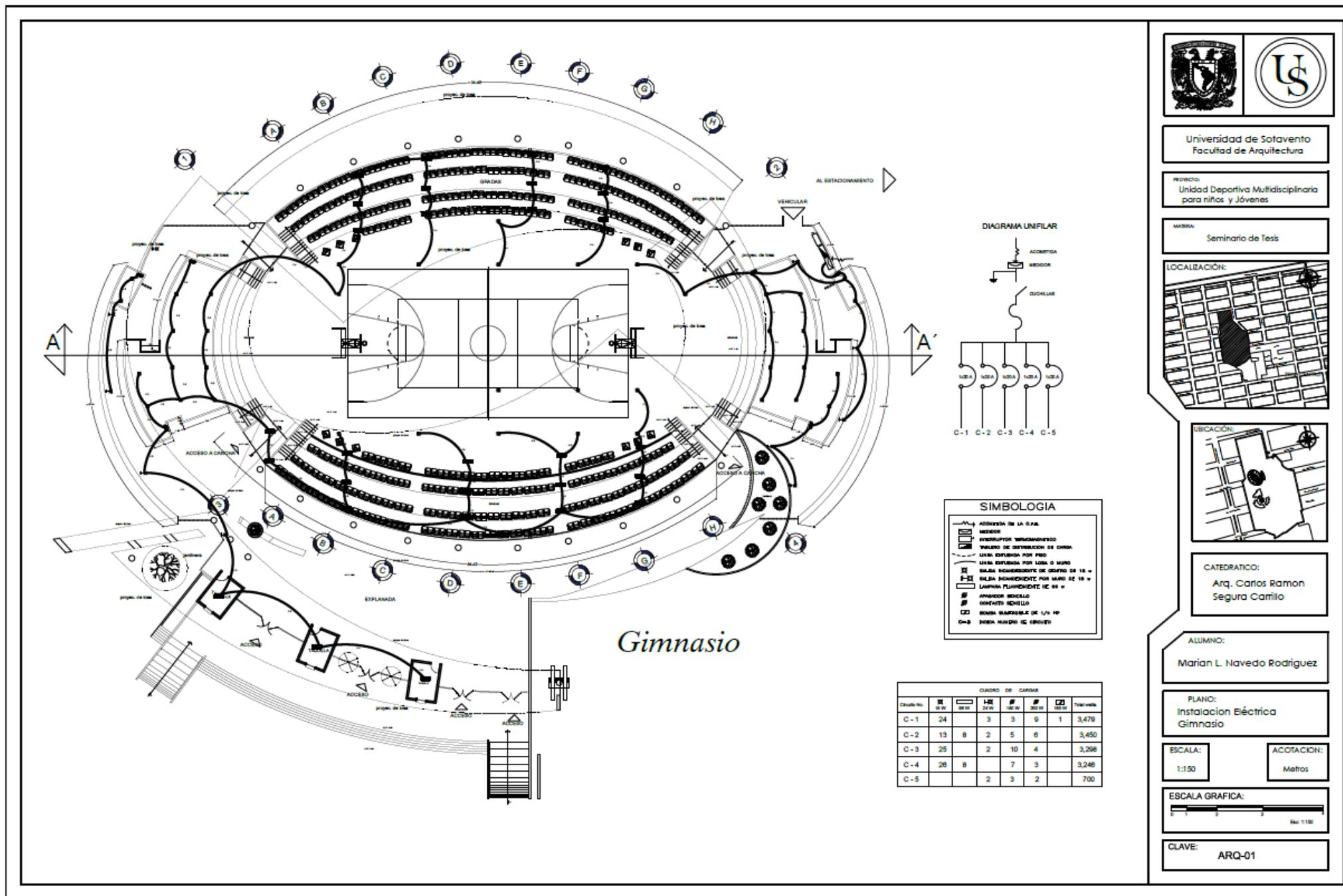


CLAVE:
ARG-04

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes



Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes



Administración

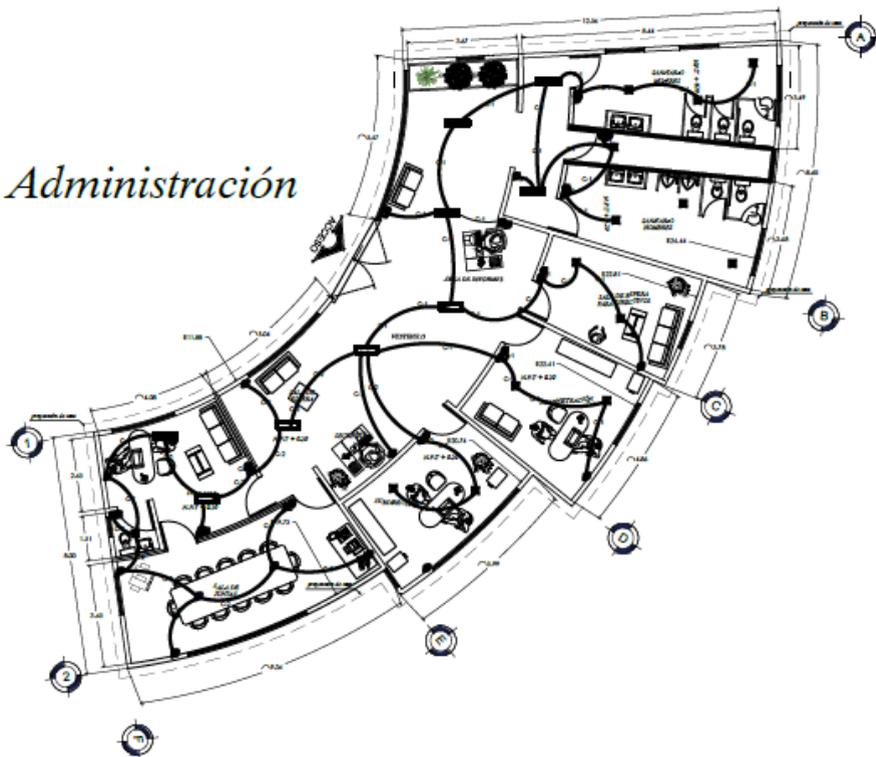
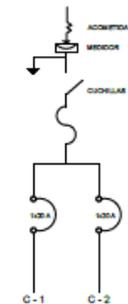


DIAGRAMA UNIFILAR



SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA DE LA C.F.E.
- MEDIDOR
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE CARGA
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- LINEA ENTUBADA POR LOSA O MURO
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO DE 18 w
- SALIDA INCANDESCENTE POR MURO DE 18 w
- LAMPARA FLUORESCENTE DE 100 w
- APAGADOR SENCILLO
- CONTACTO SENCILLO
- BOMBA SUMERGIBLE DE 1/4 HP
- C-3** INDICA NUMERO DE CIRCUITO

CUADRO DE CARGAS

Circuito No.	18 W	96 W	24 W	180 W	250 W	185 W	Total watts.
C-1	10	2	3	3	2	1	3,025
C-2	6	7	1	7	0		2,258



Universidad de Sotavento
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva Multidisciplinaria
para niños y jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis



CATEDRÁTICO:
Arq. Carlos Ramon
Segura Carillo

ALUMNO:
Marían L. Navedo Rodríguez

PLANO:
Instalacion Eléctrica Aulas

ESC:
1:100

ACOTACIÓN:
metros

ESCALA GRAFICA:

Esc: 1:100

CLAVE:
ARG-02

Enfermeria

Vestidores Exteriores Mujeres

Vestidores Exteriores Hombres

SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA DE LA C.F.E.
- MEDIDOR
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE CARGA
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- LINEA ENTUBADA POR LOSA O MURO
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO DE 18 W
- SALIDA INCANDESCENTE POR MURO DE 18 W
- LAMPARA FLUORESCENTE DE 100 W
- APAGADOR BENCILLO
- CONTACTO BENCILLO
- BOMBA SUMERGIBLE DE 1/4 HP
- C-5 INDICA NUMERO DE CIRCUITO

DIAGRAMA UNIFILAR

CUADRO DE CARGAS

Circuito No.	18 W	96 W	24 W	180 W	250 W	185 W	Total watts.
ENFERMERIA							
C-1	6		1	3			828
VESTIDORES							
C-1	16			4	3		1508

Universidad de Sotavento
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva Multidisciplinaria
para niños y Jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis

LOCALIZACIÓN:

CATEDRATICO:
Arq. Carlos Ramon Segura Camillo

ALUMNO:
Marian L. Navedo Rodriguez

PLANO:
Instalacion Electrica Enfermeria
y vestidores

ESC:
1:50

ACOTACION:
metros

ESCALA GRAFICA:

Esc: 1:50

CLAVE:
ARQ-04

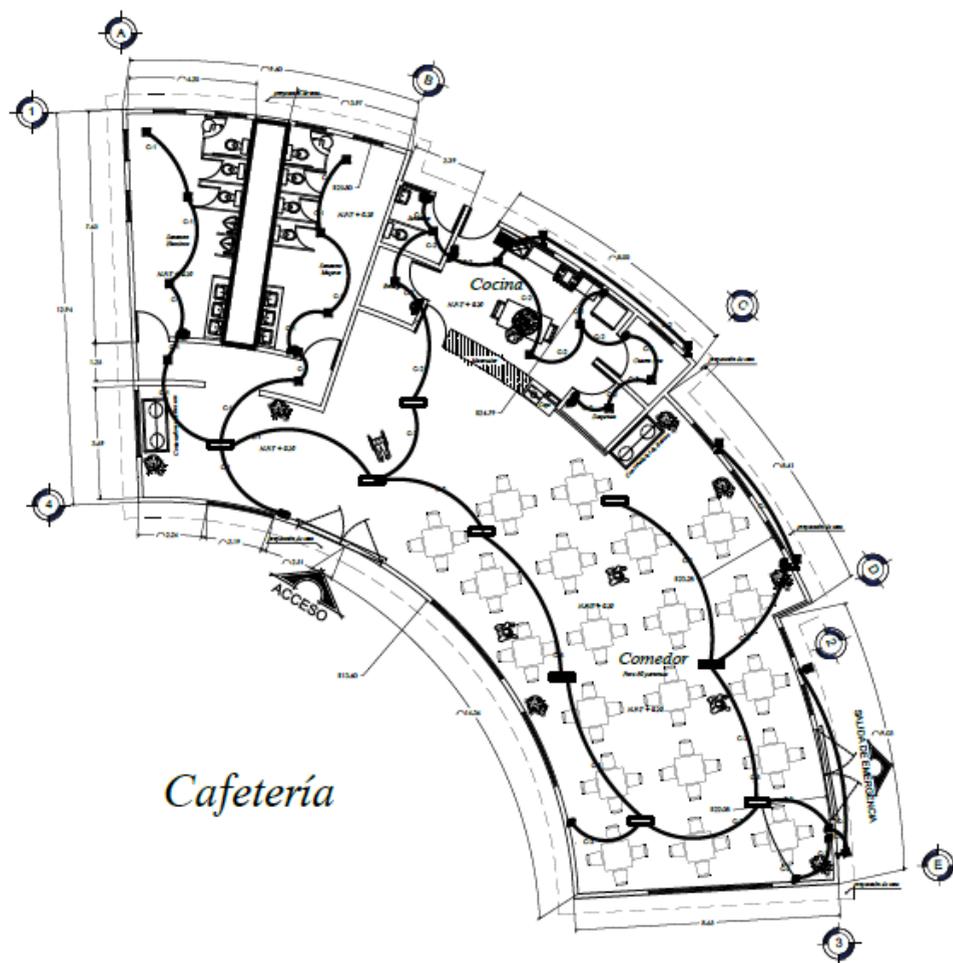
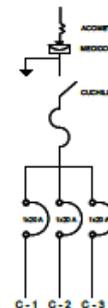


DIAGRAMA UNIFILAR



SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA DE LA C.P.E.
- MEDIDOR
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE CARGA
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- LINEA ENTUBADA POR LOSA O MURO
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO DE 18 w
- SALIDA INCANDESCENTE POR MURO DE 18 w
- LAMPARA FLUORESCENTE DE 100 w
- APAGADOR BENCILLO
- CONTACTO BENCILLO
- BOMBA SUMERGIBLE DE 1/4 HP
- C-3** INDICA NUMERO DE CIRCUITO

CUADRO DE CARGAS

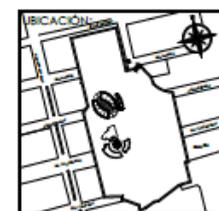
Circuito No.	18 W	96 W	24 W	180 W	250 W	165 W	Total watts.
C - 1	14		3	3	9	1	3,078
C - 2	0	9	2	5	6		3,050
C - 3	0		1	7	0		2,298



Universidad de Sotavento
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva para niños
y Jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis



CATEDRÁTICO:
Arq. Carlos Ramon
Segura Camillo

ALUMNO:
Marian L. Navedo Rodriguez

PLANO:
Planta Arquitectonica
AULAS

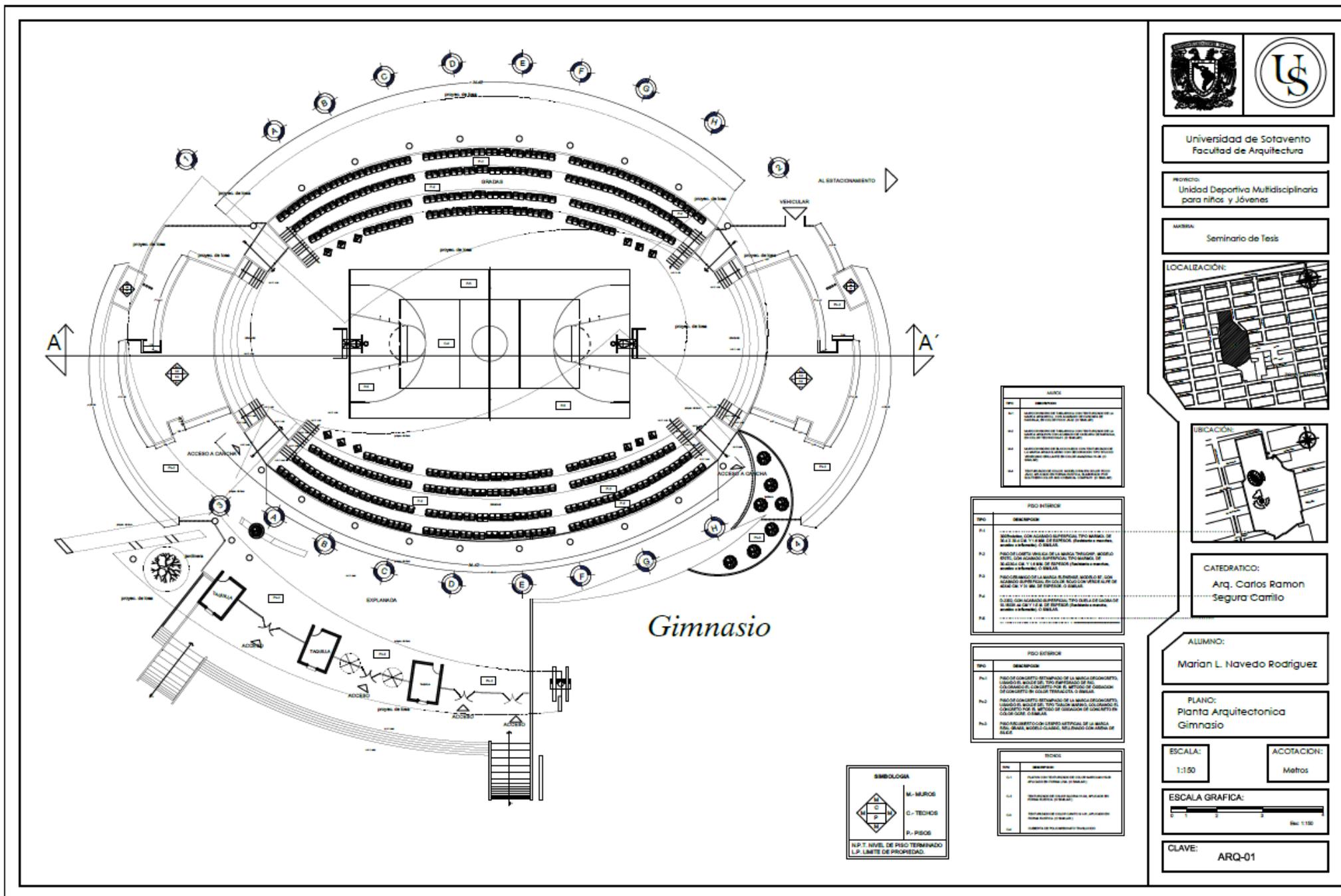
ESC:
1:100

ACOTACIÓN:
metros



CLAVE:
ARG-05

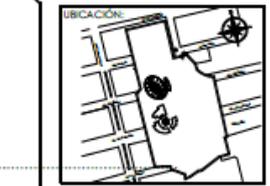
Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes



Universidad de Sotavento
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva Multidisciplinaria
para niños y Jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis



CATEDRÁTICO:
Arq. Carlos Ramon
Segura Camilo

ALUMNO:
Marian L. Navedo Rodriguez

PLANO:
Planta Arquitectonica
Gimnasio

ESCALA:
1:150

ACOTACION:
Metros



CLAVE:
ARQ-01

NO.	DESCRIPCION
101	...
102	...
103	...
104	...

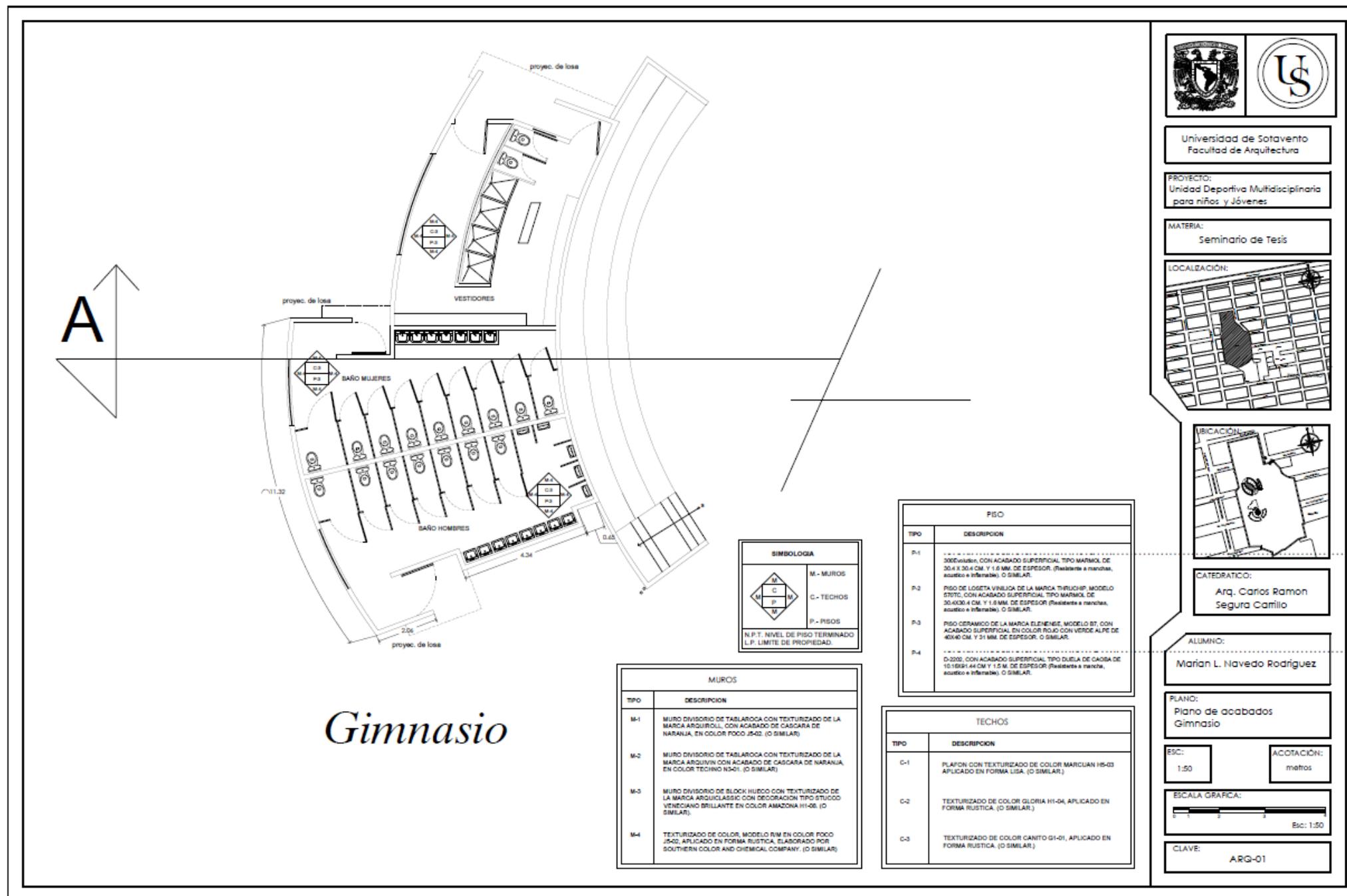
NO.	DESCRIPCION
101	...
102	...
103	...
104	...

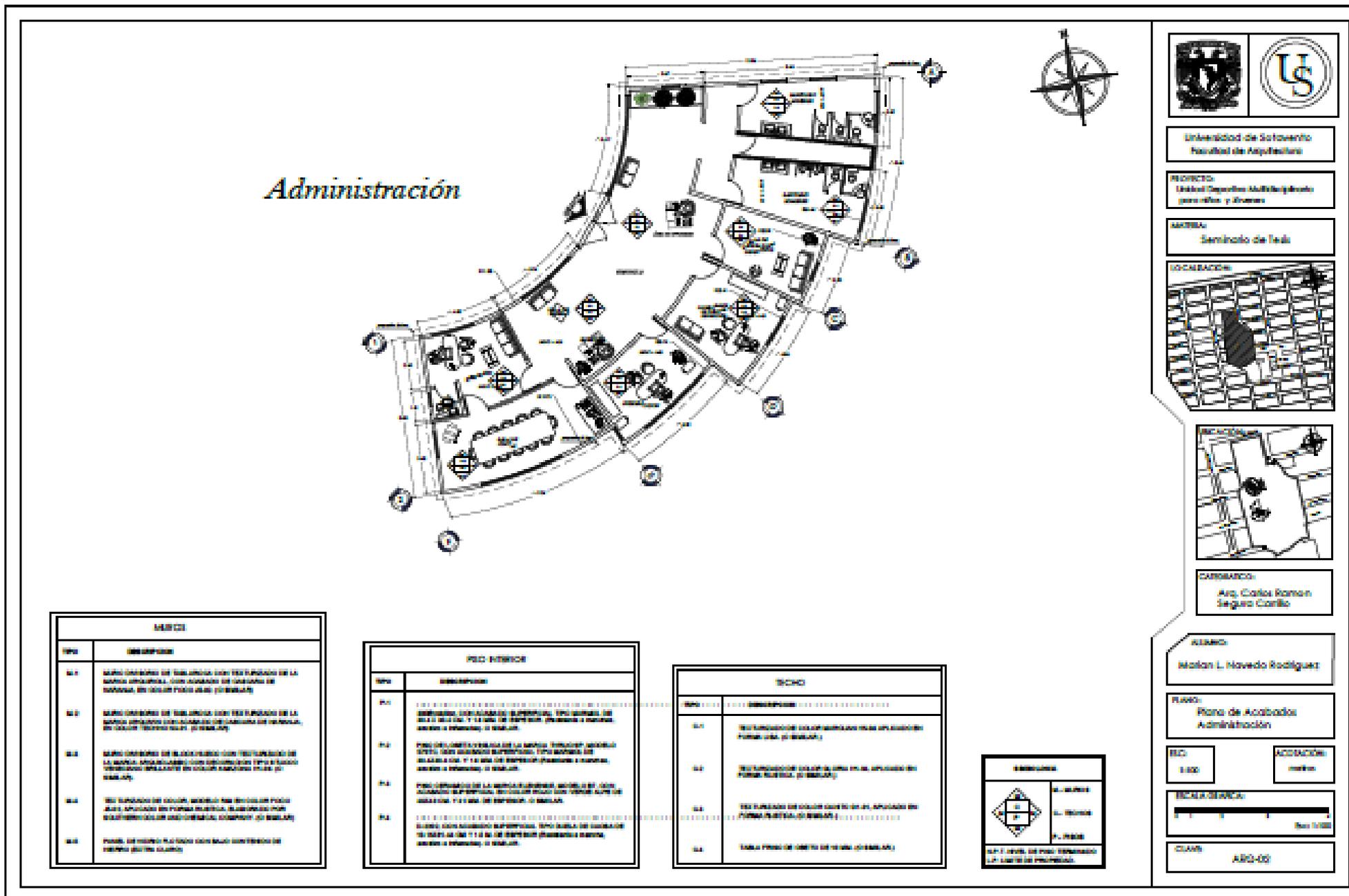
NO.	DESCRIPCION
101	...
102	...
103	...

NO.	DESCRIPCION
101	...
102	...
103	...

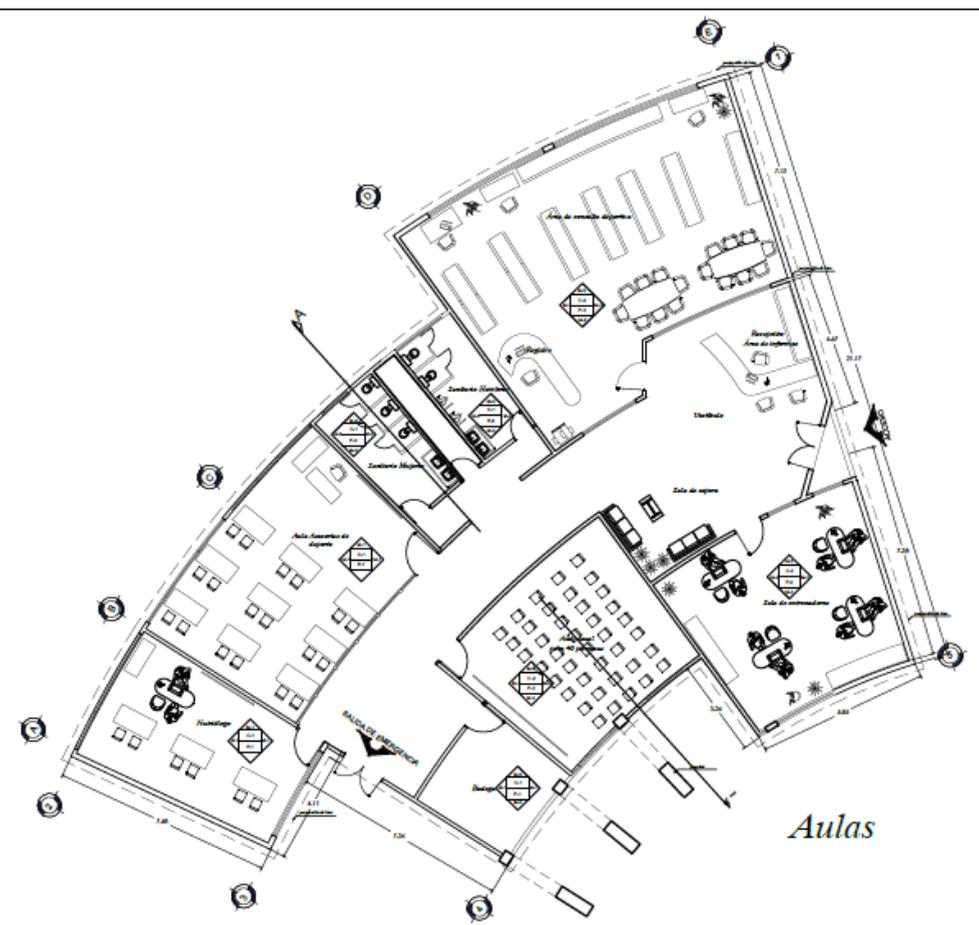


Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes





Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes



Aulas

MUROS	
TIPO	DESCRIPCION
M-1	MURO DIVISORIO DE TABLAROCO CON TEXTURIZADO DE LA MARCA ARGUROL, CON ACABADO DE CASCARA DE NARANJA, EN COLOR FOCO J5-02. (O SIMILAR)
M-2	MURO DIVISORIO DE TABLAROCO CON TEXTURIZADO DE LA MARCA ARGUWIN CON ACABADO DE CASCARA DE NARANJA, EN COLOR TECHNO N3-01. (O SIMILAR)
M-3	MURO DIVISORIO DE BLOCK HUECO CON TEXTURIZADO DE LA MARCA ARGUCLASSIC CON DECORACION TIPO STUCCO VENEZIANO BRILLANTE EN COLOR AMAZONA H1-08. (O SIMILAR)
M-4	TEXTURIZADO DE COLOR, MODELO RM EN COLOR FOCO J5-02, APLICADO EN FORMA RUSTICA, ELABORADO POR SOUTHERN COLOR AND CHEMICAL COMPANY. (O SIMILAR)
M-5	PANEL DE VIDRIO FLOTADO CON BAJO CONTENIDO DE HIERRO (EXTRA CLARO)

TECHOS	
TIPO	DESCRIPCION
C-1	CIELO RASO DE TIPO DRY-WALL
C-2	TEXTURIZADO DE COLOR GLORIA H1-04, APLICADO EN FORMA RUSTICA. (O SIMILAR)
C-3	TEXTURIZADO DE COLOR CANITO G1-01, APLICADO EN FORMA RUSTICA. (O SIMILAR)
C-4	TABLA FRISO DE OBETO DE 10 MM. (O SIMILAR)

PISO INTERIOR	
TIPO	DESCRIPCION
P-1	300Evolution, CON ACABADO SUPERFICIAL TIPO MARMOL DE 30.4 X 30.4 CM. Y 1.8 MM. DE ESPESOR. (Resistente a manchas, acido e inflamable). (O SIMILAR)
P-2	PISO DE LOSETA VINILICA DE LA MARCA THRUCHIP, MODELO ST0TC, CON ACABADO SUPERFICIAL TIPO MARMOL DE 30.4X30.4 CM. Y 1.8 MM. DE ESPESOR (Resistente a manchas, acido e inflamable). (O SIMILAR)
P-3	PISO CERAMICO DE LA MARCA ELENENSE, MODELO B7, CON ACABADO SUPERFICIAL EN COLOR ROJO CON VERDE ALPE DE 40X40 CM. Y 31 MM. DE ESPESOR. (O SIMILAR)
P-4	D-2202, CON ACABADO SUPERFICIAL TIPO DUELA DE CADBA DE 10.15X31.44 CM Y 1.5 M. DE ESPESOR (Resistente a manchas, acido e inflamable). (O SIMILAR)



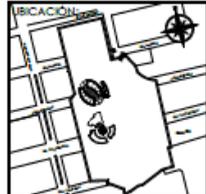



Universidad de Sotavento
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y Jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis

LOCALIZACION:


UBICACION:


CATEDRATICO:
Arq. Carlos Ramon Segura Carrillo

ALUMNO:
Marian L. Navedo Rodriguez

PLANO:
Plano de Acabados Aulas

ESC:
1:100

ACOTACION:
metros

ESCALA GRAFICA:
 Esc: 1:100

CLAVE:
ARG-03

SIMBOLOGIA	
M	M- MUROS
C	C- TECHOS
P	P- PISOS

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 L.P. LIMITE DE PROPIEDAD.

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

Enfermeria

Vestidores Exteriores Mujeres

Vestidores Exteriores Hombres

SIMBOLOGIA	
M	M.- MUROS
C	C.- TECHOS
P	P.- PISOS

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
L.P. LIMITE DE PROPIEDAD.

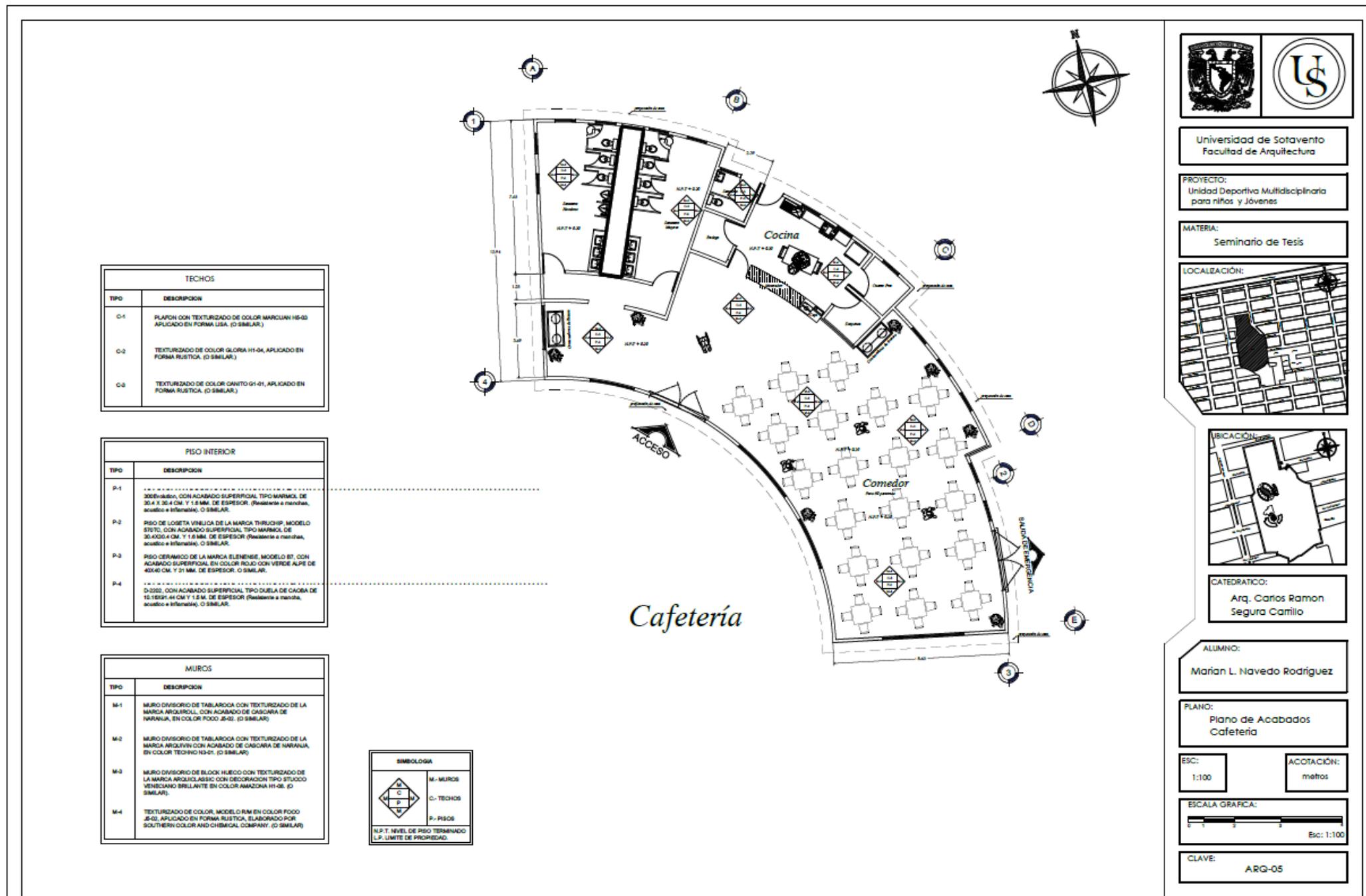
PISO	
TIPO	DESCRIPCION
P-1	300x300mm, CON ACABADO SUPERFICIAL TIPO MARMOL DE 30.4 X 30.4 CM. Y 1.6 MM. DE ESPESOR. (Resistente a manchas, acústico e inflamable). (O SIMILAR).
P-2	PISO DE LOSETA VINILICA DE LA MARCA TRULUCHIP, MODELO ST770, CON ACABADO SUPERFICIAL TIPO MARMOL DE 30.4X30.4 CM. Y 1.6 MM. DE ESPESOR (Resistente a manchas, acústico e inflamable). (O SIMILAR).
P-3	PISO CERAMICO DE LA MARCA ELEMEENSE, MODELO ST, CON ACABADO SUPERFICIAL EN COLOR ROJO CON VERDE ALPE DE 40X40 CM Y 21 MM. DE ESPESOR. (O SIMILAR).
P-4	D.0203, CON ACABADO SUPERFICIAL TIPO DUELA DE CAJABA DE 10.16X14 CM Y 1.5 M. DE ESPESOR (Resistente a manchas, acústico e inflamable). (O SIMILAR).

MUROS	
TIPO	DESCRIPCION
M-1	MURO DIVISORIO DE TABLAROCA CON TEXTURIZADO DE LA MARCA ARGUEWILL, CON ACABADO DE CASCARA DE NARANJA, EN COLOR FOOD J5-02. (O SIMILAR).
M-2	MURO DIVISORIO DE TABLAROCA CON TEXTURIZADO DE LA MARCA ARGUEWILL CON ACABADO DE CASCARA DE NARANJA, EN COLOR TEGNO H5-01. (O SIMILAR).
M-3	MURO DIVISORIO DE BLOCK HUECO CON TEXTURIZADO DE LA MARCA ARGUEWILL CON DECORACION TIPO STUCCO VENEZOLANO BRILLANTE EN COLOR AMAZONIA H1-06. (O SIMILAR).
M-4	TEXTURIZADO DE COLOR, MODELO RM EN COLOR FOOD J5-02, APLICADO EN FORMA RUSTICA, ELABORADO POR SOUTHERN COLOR AND CHEMICAL COMPANY. (O SIMILAR).

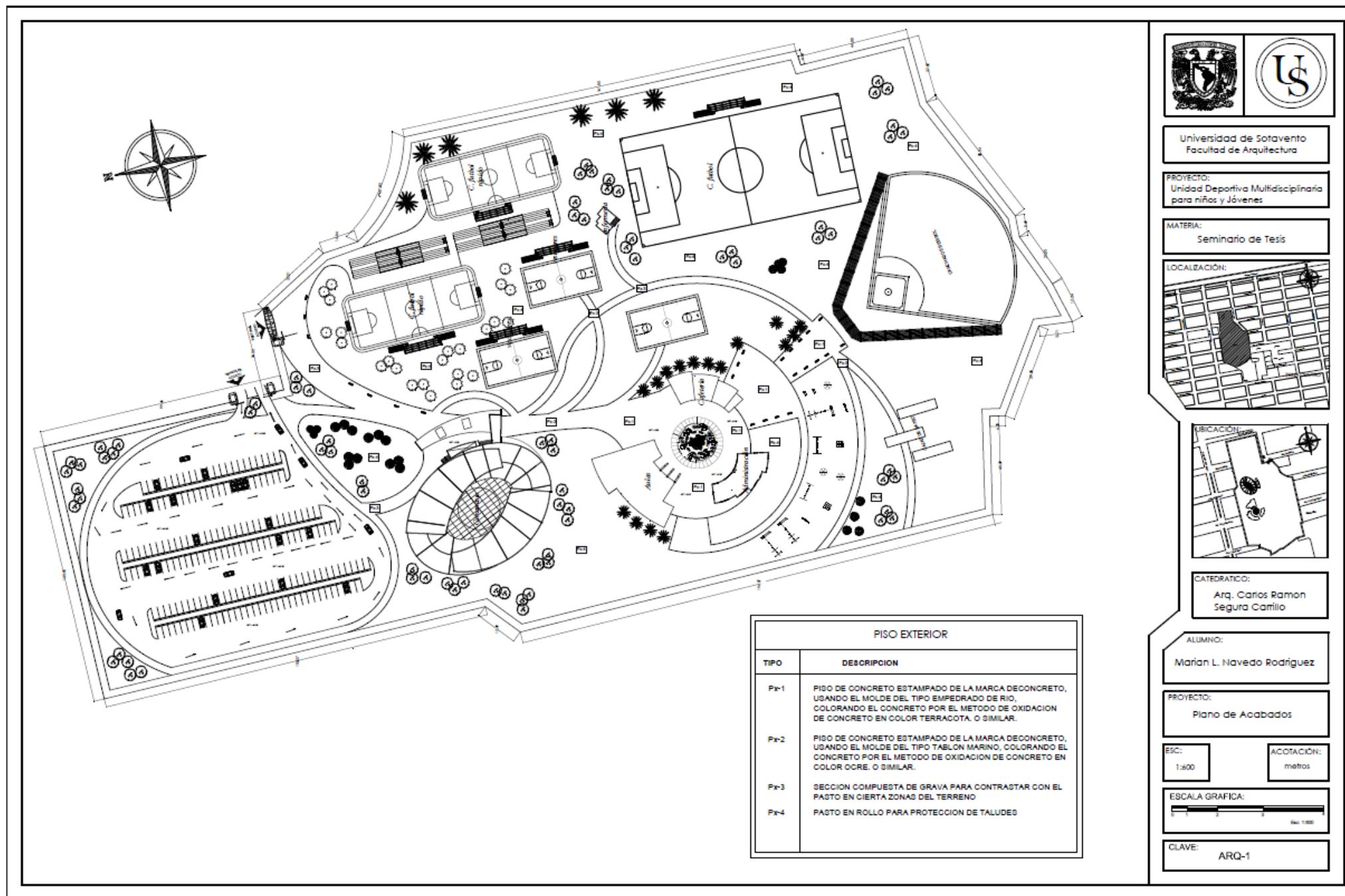
TECHOS	
TIPO	DESCRIPCION
C-1	PLAFON CON TEXTURIZADO DE COLOR MARCUAN H5-03 APLICADO EN FORMA LISA. (O SIMILAR).
C-2	TEXTURIZADO DE COLOR GLORIA H1-04, APLICADO EN FORMA RUSTICA. (O SIMILAR).
C-3	TEXTURIZADO DE COLOR CANTO G1-01, APLICADO EN FORMA RUSTICA. (O SIMILAR).

Universidad de Sotavento Facultad de Arquitectura	
PROYECTO: Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y Jóvenes	
MATERIA: Seminario de Tesis	
LOCALIZACIÓN: 	
CATEDRATICO: Arq. Carlos Ramon Segura Camillo	
ALUMNO: Marian L. Navedo Rodriguez	
PLANO: Plano Acabados Enfermeria y vestidores	
ESC: 1:50	ACOTACIÓN: metros
ESCALA GRAFICA: 	
CLAVE: ARG-04	

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes



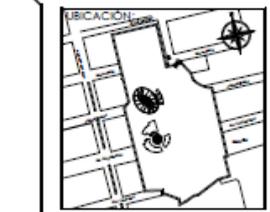
Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes



Universidad de Sorvento
Facultad de Arquitectura

PROYECTO:
Unidad Deportiva Multidisciplinaria
para niños y Jóvenes

MATERIA:
Seminario de Tesis



CATEDRÁTICO:
Arq. Carlos Ramon
Segura Camillo

ALUMNO:
Marian L. Navedo Rodríguez

PROYECTO:
Plano de Acabados

ESC.:
1:500

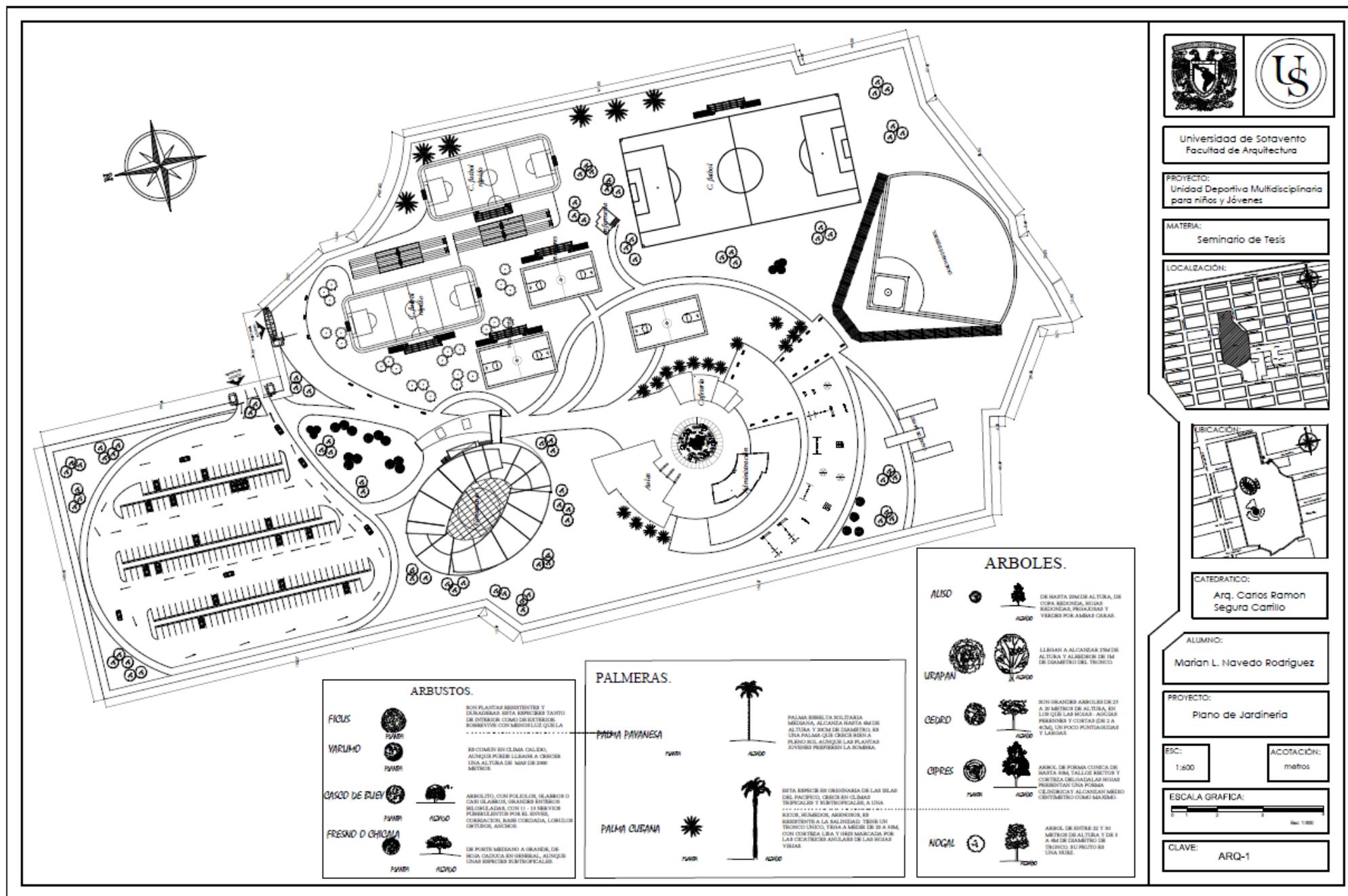
ACOTACION:
metros



CLAVE:
ARQ-1

PISO EXTERIOR	
TIPO	DESCRIPCION
Px-1	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO DE LA MARCA DECONCRETO, USANDO EL MOLDE DEL TIPO EMPEDRADO DE RIO, COLORANDO EL CONCRETO POR EL METODO DE OXIDACION DE CONCRETO EN COLOR TERRACOTA, O SIMILAR.
Px-2	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO DE LA MARCA DECONCRETO, USANDO EL MOLDE DEL TIPO TABLON MARINO, COLORANDO EL CONCRETO POR EL METODO DE OXIDACION DE CONCRETO EN COLOR OCRE, O SIMILAR.
Px-3	SECCION COMPUESTA DE GRAVA PARA CONTRASTAR CON EL PASTO EN CIERTA ZONAS DEL TERRENO
Px-4	PASTO EN ROLLO PARA PROTECCION DE TALUDES

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes



Planta de Conjunto Administración, Aulas y Cafetería



Perspectiva de Conjunto



Vista frontal Gimnasio



IX. MEMORIA DE CÁLCULO

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

Diseño de columna (a-1)

La columna (a-1) tiene una altura de 2.85m, con carga axial última de 11.36 ton. Con refuerzo de acero $f_y=4212 \text{ kg/cm}^2$, resistencia de concreto $f'_c=280 \text{ kg/cm}^2$

Datos

$$\gamma = \frac{r}{h} = 17/20 = 0.90$$

$$P_u = 11.36 \text{ ton}$$

$$f'_c = 280 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_y = 4212 \text{ kg/cm}^2$$

$$p = 0.01$$

$$M_u = (0.10) (11.36) = 1.136 \text{ ton-m}$$

$$h = 20 \text{ cm}$$

$$e = 10\%$$

$$P = 11.36 \text{ ton.}$$

$$\frac{e}{h} = \frac{10 \text{ cm}}{20 \text{ cm}} = 0.50$$

$$\frac{M}{P} = 10\% = 0.10 = 10 \text{ cm}$$

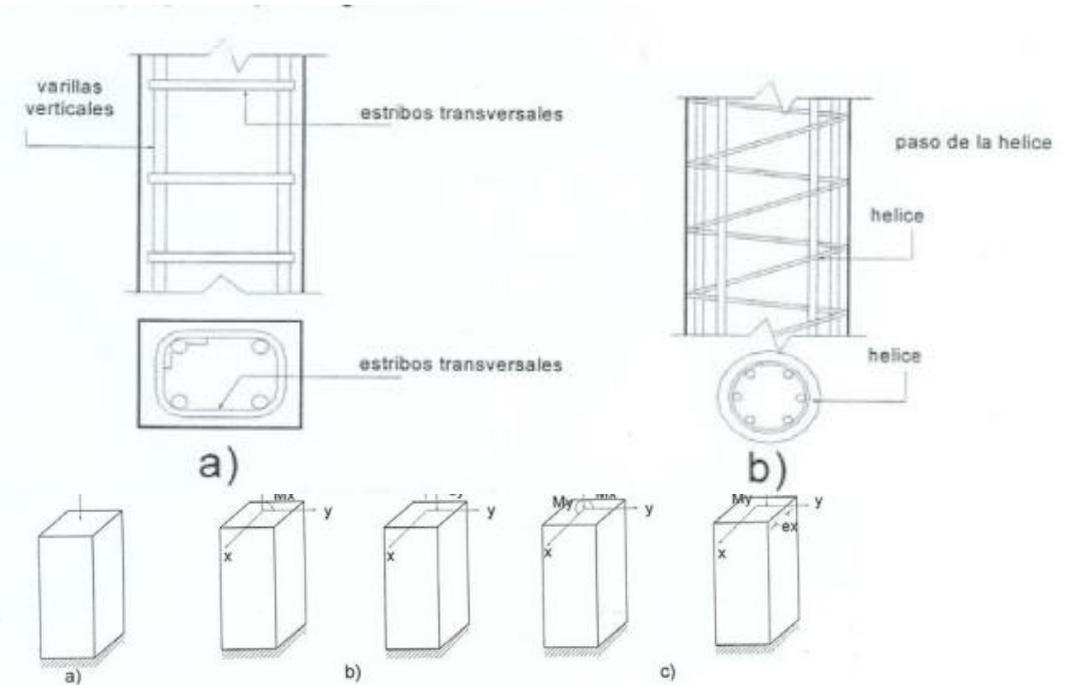


Figura. V.2. Formas de tomar las cargas en columnas.



Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

Carga axial

Intersección de (0.50, 0.01)

$$0.80 \text{ klb/in}^2 = 56.17 \text{ kg/cm}^2 = \frac{Pu}{Ag}$$

$$Ag = \frac{11360 \text{ kg}}{56.17 \text{ kg/cm}^2} = 202.24 \text{ cm}^2$$

$$202.24 \text{ cm}^2 = (B)(h);$$

$$B = \frac{202.24 \text{ cm}^2}{20 \text{ cm}} = 10.15 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$$

$$As = pbd = (0.01)(20 \text{ cm})(20 \text{ cm}) = 4 \text{ cm}^2$$

$$4\#4 = 4 (1.267 \text{ cm}^2) = 5.068 \text{ cm}^2$$

$$p = \frac{As}{Bh} = \frac{5.068}{(20)(20)} = 0.1267 \%$$

Calculando para p

$$0.90 \text{ klb/in}^2 = 63.19 \text{ kg/cm}^2$$

$$Pu = (63.19 \text{ kg/cm}^2)(20 \text{ cm})(20 \text{ cm})/1000 = 25.28 \text{ ton}$$

$$25.28 > 11.36 \text{ ton ok}$$

Revision por flexion

$$0.45 \text{ ksi} = 31.60 \text{ kg/cm}^2 = \frac{Mu}{Agh}$$

$$Mu = \frac{(31.60 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2})(20 \text{ cm})(20 \text{ cm})(20 \text{ cm})}{1 \times 10^5}$$

$$Mu = 2530 \text{ ton-m} > 1.136 \text{ ton-m ok}$$

Estribos por armado de 1/4" @ 15 cm

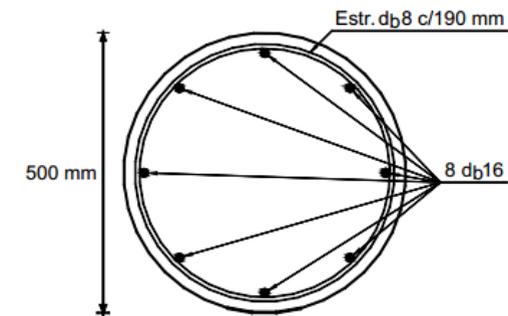
- Materiales:**
- Hormigón: H-20 ($f'_c = 20 \text{ MPa}$)
 - Acero: ADN 420 ($f_y = 420 \text{ MPa}$)

- Sección transversal:**
- Circular de 500 mm de diámetro

- Estribos:**
- Recubrimiento = 20 mm
 - Diámetro: 8 mm
 - Separación: 190 mm

- Armadura longitudinal:**
- 8 · d_b16 = 1608 mm² (16,08 cm²)

Armado:



Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

La edificación está ubicada en zona de terreno blando. Las zapatas corridas de concreto se desplantarán a una profundidad mínima de 150 cm y el cajón de cimentación a una profundidad mínima de 220 cm;

$$V_{CR} = 0.5 F_R b d (f'_c)^{1/2}$$

CALCULO DE ZAPATA

$$q_t = 8 \text{ ton/m}$$

$$W_t = 17.9 \text{ ton}$$

Calculo de la carga lineal de la cimentación

$$W_L = 17.91/5.1 = 3.51 \text{ ton/m}$$

Ancho propuesto de zapata: 1.20 m

$$q_{act}: W_L/B = 3.51/1.2 = 2.93 \text{ ton/m}^2$$

q_{adm} = Se conoce que el terreno tiene una resistencia de 8 ton/m²

$$q_{act} < q_{adm}$$

Diseño de zapata

$$W: 2.93 \text{ ton/m}^2$$

$$M_{act} = W L^2 / 2 = 2.93 (0.5\text{m})^2 / 2$$

$$M_{act} = 0.366 \text{ ton.m}$$

$$q = \rho f_y / f'_c$$

$$q = (0.020 \times 0.70)(4200)/136$$

$$q = 0.432$$

$$M_R = F_R b d^2 f'_c q (1 - 0.5q)$$

$$M_R = 0.9(100)(10)^2(136)(0.432)(0.784)$$

$$M_R = 414,554.11 \text{ kg.cm}$$

$$M_{act} < M_R: \text{es factible}$$

$$A_s = \rho b d$$

$$A_s = 0.014(100)(10) = 14 \text{ cm}^2$$

$$S\# = a_s \times 100 / A_s$$

$$S\#5 = 1.59 \times 100 / 14 = 11.35 \text{ cm}$$

∴ Se proponen a 10 cm de separación

X. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Partida:	A08006	Análisis No.:			10		
Análisis:	FCA108		M2		250.8700	\$59,390.96	
Firme de 10 cm. de espesor, de concreto F ^c =200 kg/cm ² acabado con llana metálica, armado con malla electrosoldada 6x6/8-8, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado colado, mano de obra, equipo y herramienta.							
MATERIALES							
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$22.66	*	0.160000	\$3.63	1.70%
AGUA	AGUA (MANEJO)	M3	\$20.39	*	0.010000	\$0.20	0.09%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$16.00	*	0.100000	\$1.60	0.75%
6688	MALLA ELECTROSOLDADADA 6x6/8-8	M2	\$19.60	*	1.100000	\$21.56	10.11%
SUBTOTAL:	MATERIALES					\$26.99	12.65%
MANO DE OBRA							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$837.32	/	11.670000	\$71.75	33.64%
SUBTOTAL:	MANO DE OBRA					\$71.75	33.64%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$71.75	*	0.030000	\$2.15	1.01%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$2.15	1.01%
BASICOS							
200.	CONCRETO DE F ^c =200 KG/CM ² , HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,070.42	*	0.105000	\$112.39	52.70%
SUBTOTAL:	BASICOS					\$112.39	52.70%
	(CD) Costo directo					\$213.28	100.00%
	(CI) INDIRECTOS				11.0000%	\$23.46	
	SUBTOTAL1					\$236.74	
	(CF) FINANCIAMIENTO						
	SUBTOTAL2					\$236.74	
	(CU) UTILIDAD				10.0000%	\$23.67	
	PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU)					\$260.41	
	(* DOSCIENTOS SESENTA PESOS 41/100 M.N. *)						

XI. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
A	ESTRUCTURA Y ALBAÑILERÍA					
A03	PRELIMINARES					
TZOM		M2	250.8700	\$6.44	\$1,615.60	0.20%
	Trazo y nivelación manual para establecer ejes, banco de nivel y referencias, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.					
A04	CIMENTACIONES					
EAM02IB		M3	60.0000	\$118.85	\$7,131.00	0.88%
	Excavación a cielo abierto, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo I, zona B, incluye: mano de obra, equipo y herramienta					
PLANH5		M2	60.0000	\$99.43	\$5,965.80	0.74%
	Plantilla de 5 cm. de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm2.					
CCAB200		M3	38.0000	\$1,848.62	\$70,247.56	8.67%
	Concreto premezclado en cimentación, clase "A" de F'c=200 kg/cm2, bombeado, incluye: revenimiento, superfluidizante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.					
CIMCC		M2	18.0000	\$172.65	\$3,107.70	0.38%
	Cimbra en contratraves de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarreos, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta					
CIMCD		M2	14.0000	\$184.10	\$2,577.40	0.32%
	Cimbra en dados de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarreos, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta					
CIMCFA		M	25.0000	\$189.22	\$4,730.50	0.58%
	Cimbra en fronteras de cimentación, acabado aparente, incluye: materiales, acarreos, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta					

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

A08		ALBAÑILERIA					
A08004		MUROS					
MBRG12	Muro de 12 cm. de espesor de block de concreto rustico color gris de 12x20x40 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado aparente, con refuerzo horizontal a base de escalerilla a cada dos hiladas, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	148.4900	\$263.36	\$39,106.33	4.83%	
A08006		PISOS Y FIRMES					
FCA108	Firme de 10 cm. de espesor, de concreto F'c=200 kg/cm2 acabado con llana metálica, armado con malla electrosoldada 6x6/8-8, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	250.8700	\$236.74	\$59,390.96	7.33%	
A08003		CADENAS Y CASTILLOS					
D101543	Cadena de 10x15 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm2, acabado común, armado con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	40.1600	\$176.97	\$7,107.12	0.88%	
CA15154	Castillo de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de F'c=150 kg/cm2., acabado comun, armado con armex 15-15-4., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	49.5300	\$140.03	\$6,935.69	0.86%	
A08009		TUBERIAS Y REGISTROS					
RS4610	Registro de 0.40x0.60x1.00 m. de muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:5, con aplanado pulido en el interior, con tapa de 5 cm. de espesor de concreto de F'c=150 kg/cm2, con marco y contramarco comercial, piso de 8 cm. de	PZA	1.0000	\$1,649.27	\$1,649.27	0.20%	

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

espesor de concreto de F'c=150 kg/cm2, incluye: materiales, acarreos, excavación, mano de obra, equipo y herramienta.

A07		IMPERMEABILIZACIONES					
IMPMVAP	Impermeabilización de muros de concreto a base de vaportite 550, dos manos a razón de 1 lt/m2 por mano y una aplicación previa de hidropriemer, incluye: preparación de la superficie, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	250.8700	\$204.17	\$51,220.13	6.32%	
A05		ESTRUCTURA DE CONCRETO					
LOSACERO18	Losacero cal. 18, armada con malla electrosoldada 6x6/10-10, con concreto premezclado estructural de F'c=250 kg/cm2, bombeado, incluye: conectores soldados, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M2	250.8700	\$579.12	\$145,283.83	17.93%	
A06		ESTRUCTURA DE ACERO					
ESA64040	Placa base de 3/4" de 40x40 cm. con 4 anclas de redondo de 1" con un desarrollo de 90 cm con rosca en un extremo, incluye: tuercas y rondanas, trazo, materiales, cortes, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	9.0000	\$1,107.42	\$9,966.78	1.23%	
ESTPLAP	Estructura metálica (placa a-36 pesada) incluye: materiales, acarreos, cortes, trazo, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	3,220.1100	\$32.28	\$103,945.15	12.83%	
VIPR8-31R	Trabe metálica a base de viga IPR de 8" por 31.20 kg/m, con refuerzo de placa de 1/4" a ambos lados del alma, incluye: anclaje, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	M	51.9600	\$1,580.72	\$82,134.21	10.14%	

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

C		INSTALACIONES				
C33		TUBERIA DE PVC SANITARIO				
TUS50	Tubo de PVC sanitario, de 50 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	6.7800	\$52.05	\$352.90	0.04%
TUS100	Tubo de PVC sanitario, de 100 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	15.6700	\$96.09	\$1,505.73	0.19%
CS9050	Codo de PVC sanitario de 90°x50 mm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	4.0000	\$40.12	\$160.48	0.02%
CS90100	Codo de PVC sanitario de 90°x102 mm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	2.0000	\$68.15	\$136.30	0.02%
YS100	Yee de PVC sanitario de 102 mm. de diámetro para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	5.0000	\$112.31	\$561.55	0.07%
TUS150	CODO de PVC sanitario, de 4". de diámetro, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	2.0000	\$167.97	\$335.94	0.04%
CS45100	Codo de PVC sanitario de 45°x100 mm., incluye: materiales, acarreos, cortes,	PZA	1.0000	\$85.25	\$85.25	0.01%

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.

C27		TUBERIA DE COBRE					
TUCM13	Tubo de cobre tipo "M" de 13 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M	3.7000	\$112.02	\$414.47	0.05%	
TUCK19	Tubo de cobre tipo "K" de 19 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M	2.0000	\$388.60	\$777.20	0.10%	
CC9013	Codo de cobre de 90°x13 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.0000	\$37.94	\$75.88	0.01%	
CC9019	Codo de cobre de 90°x19 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	6.0000	\$48.17	\$289.02	0.04%	
TC19	Tee de cobre pareja de 19 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	8.0000	\$69.20	\$553.60	0.07%	
C01		INSTALACIONES ELECTRICAS					
MFCE	Difusor para luminaria rejilla de cuadro mediano cromado de 0.61X1.22 m, incluye; mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	26.0000	\$385.85	\$10,032.10	1.24%	
SALPC05	Salida eléctrica para contacto a base de poliducto de 13 mm., con un desarrollo de 5 m, con cable thw cal. 12 y 14 desnudo, línea económica, con una caja cuadrada galvanizada de 13 y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, contacto y placa.	SAL	18.0000	\$364.98	\$6,569.64	0.81%	

B
B13

ACABADOS
PISOS Y AZULEJOS

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

P.AGNES	Piso de loseta Porcelanite Agnes de 33x33 cm, asentado con pegazulejo, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M2	57.4200	\$289.91	\$16,646.63	2.05%
P.EFISTO	Piso de loseta Porcelanite Efisto beige de 33x33 cm, asentado con pegazulejo, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M2	48.5800	\$341.96	\$16,612.42	2.05%
P.EROS	Piso de loseta Porcelanite Eros negro de 33x33 cm, asentado con pegazulejo, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M2	111.9600	\$308.19	\$34,504.95	4.26%
B11	VIDRIOS Y DOMOS					
CRA06	Cristal reflecta azul de 6 mm. de espesor, sellado con silicon, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	43.7700	\$1,495.19	\$65,444.47	8.08%
B44	LIMPIEZA					
LFINA	Limpieza fina de la obra para entrega, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	250.8700	\$18.85	\$4,728.90	0.58%
B19	PINTURA Y PASTAS					
PVMDVIN	Pintura vinilica acabado deslavado en muros, marca Comex Vinimex, fondo a dos manos, y pintura final a una mano, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	M2	296.9800	\$73.97	\$21,967.61	2.71%
B23	MUEBLES DE BAÑO					
ISI05	Inodoro Ideal Standard modelo Cadet, color blanco, incluye: materiales, mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	6.0000	\$2,900.04	\$17,400.24	2.15%

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

ISL4	Lavabo Ideal Standard modelo Veracruz II, de color, incluye: materiales, mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	5.0000	\$1,078.74	\$5,393.70	0.67%
MORINOCO	Mingitorio Ideal Standard modelo orinoco color blanco, incluye: mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	2.0000	\$1,751.95	\$3,503.90	0.43%

TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA: \$810,167.91
IVA 16.00% \$129,626.87
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO: \$939,794.78
 (* NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 78/100 M.N. *)

AREA TOTAL DE LA ADMINISTRACION 251.11
PRECIO POR METRO CUADRADO \$4,746.14

M² DE CONSTRUCCION

EDIFICIO	M ² CONSTRUCCION	PRECIO
Gimnasio	3,361.45	\$15,953,912.30
Cafetería	334.94	\$1,589,672.13
Aulas	633.57	\$3,007,011.91
Administración	251.11	\$1,191,803.21
Enfermería y Vestidores	574.71	\$2,727,654.11
Gradas	488.66	\$2,319,248.77
	TOTAL	\$26,789,302.43

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

PRESUPUESTO DE OBRA EXTERIOR

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
D	OBRAS EXTERIORES					
D41	ALCANTARILLADO					
TCS20	Tubería de 20 cm. de diámetro de concreto simple, asentado con mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales, acarrees, trazo, nivelación, junteo, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M	171.0000	\$147.22	\$25,174.62	0.29%
RD6812	Registro de 0.60x0.80x1.20 m. de muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:5, con aplanado pulido en el interior, con tapa de 8 cm. de espesor de concreto de F'c=150 kg/cm2, con marco y contramarco a base de angulo de fierro de 3"x3"x1/4, anclada a cadena perimetral de 15x15 cm. armada con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., piso de 10 cm. de espesor de concreto de F'c=150 kg/cm2, incluye: materiales, acarrees, excavación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	19.0000	\$3,053.79	\$58,022.01	0.66%
ECM021A	Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo I, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	513.0000	\$145.11	\$74,441.43	0.84%
D42	PAVIMENTACION					
BANQ8P	Banqueta de 8 cm. de concreto hecho en obra de 'F'c=150 KG/CM2, acabado escobillado, en tableros de 2.40x2.40 m, incluye: preparación de la superficie, cimbrado de fronteras, colado, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	785.4700	\$226.56	\$177,956.08	2.02%
COMPMAQ	Compactación del terreno natural a maquina, incluye: costo del equipo, mano de obra y herramienta	M2	13,265.1600	\$5.40	\$71,631.86	0.81%
CARPETA10	Carpeta de 10 cm de espesor de concreto asfáltico, incluye: materiales, acarrees, mano	M2	13,265.1600	\$286.47	\$3,800,070.39	43.06%

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

de obra, equipo y herramienta

TZO1000	Trazo y nivelacion con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Hasta 1000 m2)	M2	57,771.0100	\$5.69	\$328,717.05	3.72%
ADOH6	Adocreto hexagonal de 6 cm. de espesor color rosa, asentado sobre cama de arena de 5 cm. incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	6,392.1000	\$309.73	\$1,979,825.13	22.43%
BANQ8CE	Banqueta de 8 cm. de concreto hecho en obra de 'Fc=150 KG/CM2, acabado escobillado, con entrecalles de piedra bola en tableros de 1.20X1.20 m, incluye: preparación de la superficie, cimbrado de fronteras, colado, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	0.0000	\$563.59	\$0.00	0.00%
D43	JARDINERIA					
PASTO	Pasto alfombra con riego durante 15 días, incluye: acarreos, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	12,018.7200	\$66.86	\$803,571.62	9.11%
TIERRA	Tierra vegetal preparada para jardinería, incluye: suministro, acarreo, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	1,201.8000	\$421.23	\$506,234.21	5.74%
ARETILLO	Suministro y plantación de "aretillo", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	65.0000	\$8,592.10	\$558,486.50	6.33%
D44	ELECTRIFICACION					
XLP14	Suministro e instalación de cable de energia a 600v, XLP cal. 14, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, puntas, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	142.7200	\$16.70	\$2,383.42	0.03%
XLP3/0	Suministro e instalación de cable de energia a 600v, XLP cal. 3/0, incluye: materiales,	M	35.6300	\$269.72	\$9,610.12	0.11%

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

acarreos, cortes, desperdicios, puntas, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.

ECM02IA	Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo I, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	71.2600	\$145.11	\$10,340.54	0.12%
C	INSTALACIONES					
C01	INSTALACIONES ELECTRICAS					
POSTE1	Poste de alumbrado conico metálico de 11 m. con luminaria tipo urbana de vapor de sodio de 500 w, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	38.0000	\$10,596.96	\$402,684.48	4.56%
A	ESTRUCTURA Y ALBAÑILERIA					
A08	ALBAÑILERIA					
A08006	PISOS Y FIRMES					
FCSE10	Firme de 10 cm. de concreto F'c=150 kg/cm2, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1.0000	\$232.68	\$232.68	0.00%
E	ENSAMBLES					
E02	CISTERNAS					
CIST01	Cisterna de 2 m3 de capacidad de 1.20x1.20x1.40 m, a base de muros y losa de concreto de 10 cm. de espesor, armado con varilla de 3/8" a cada 20 cms. en ambos sentidos, incluye: trazo, excavación, carga y acarreo de material sobrante fuera de la obra, plantilla, armado, cimbrado, descimbrado, colado, vibrado, relleno, carcamo, aplanado interior acabado pulido, escalera marina, tapa registro de lámina y limpieza.	PZA	1.0000	\$15,888.73	\$15,888.73	0.18%

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA:	\$21,581,885.12
IVA 16.00%	\$3,453,101.62
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO:	\$25,034,986.73
(* DIEZ MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS CATORCE PESOS 21/100 M.N. *)	

RESUMEN DE PARTIDAS

CONCEPTO	PRECIO
M ² Construidos	\$26,789,302.43
Construcción Exterior	\$25,034,986.73
TOTAL	\$51,824,289.16

(*CINCUENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS VEINTICUATRO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE 16/100 M.N. *)

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

Financiamiento

El Costo total de la Unidad deportiva será de \$51, 824,289.16 (*cincuenta y un millones ochocientos veinticuatro mil doscientos ochenta y nueve 16/100 M.N. *)

Gobierno Federal	\$ 25,912,144.58
Gobierno Estatal	\$ 15,547,286.75
Gobierno Municipal	\$ 5,182,428.92
Iniciativa Privada	\$ 5,182,428.92
Monto Total =	\$ 51,824,289.16

El 50% del monto total lo aportara Gobierno federal (CONADE)

Un 30% el Gobierno Estatal

Un 10 % restante el Gobierno Municipal Dirección Municipal del Deporte de Coatzacoalcos (DIMUDE)

Y un 10% iniciativa privada (Fundación Telmex)

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes

TOTAL DE PRESUPUESTO

Precio por metro cuadrado construido \$4,746.14 (con iva 16.00%)

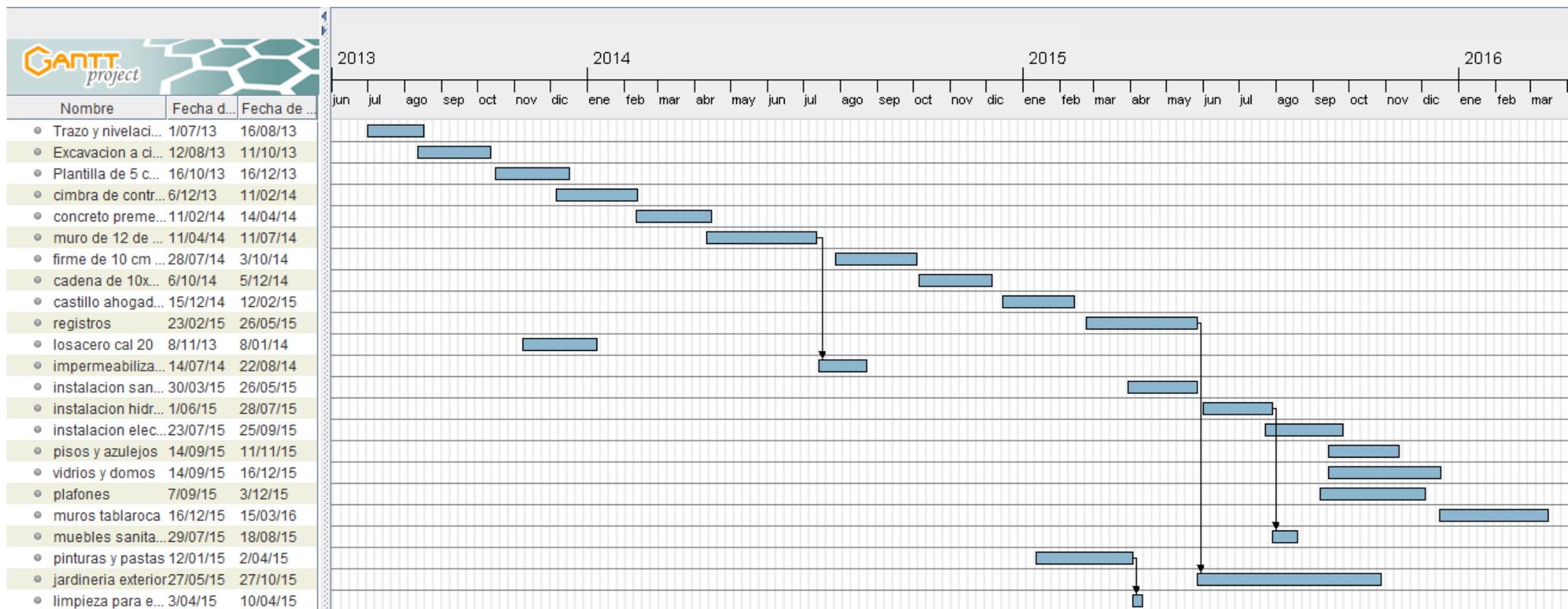
Resumen de partidas

EDIFICIO	M² DE CONSTRUCCION	PRECIO
Gimnasio	3,361.45	\$15,953,912.30
Cafetería	334.94	\$1,589,672.13
Aulas	633.57	\$3,007,011.91
Administración	251.11	\$1,191,803.21
Enfermería y Vestidores	574.71	\$2,727,654.11
Gradas	488.66	\$2,319,248.77
Construcción Exterior, contando jardineras, y andadores	4,547.25	\$25,034,986.73
TOTAL	9,191.69	\$51,824,289.16*

(*Cincuenta y un millones ochocientos veinticuatro mil doscientos ochenta y nueve 16/100 M.N.)

XII. PROGRAMA DE OBRA

Unidad Deportiva Multidisciplinaria para niños y jóvenes



XIII. CONCLUSIONES

Conclusión.

Con la creación de Unidades Deportivas, el municipio promueve que los niños, jóvenes y ciudadanos practiquen alguna actividad deportiva para recrearse o prevenir problemas de salud, y aporta a una sociedad más sana, activa y vigorosa.

Esta tesis tuvo como objetivo plantear y desarrollar propuestas para mejorar los campos deportivos, esta propuesta se fue conformando en base a las observaciones y prácticas que se realizaron durante el período escolar, tomando en cuentas la zona, la infraestructura urbana que mostraban el entorno; las actividades que se realizaron durante todo el trayecto de la práctica, ayudaron a comprender mejor la importancia del deporte en la sociedad, esperando así generar mejoras en todos los sentidos, aplicando diferentes proyectos que le servirán para conocer mejor su medio.

XIV. BIBLIOGRAFIA

13. Bibliografía

Wikipedia, La enciclopedia libre
Autoría y edición, colaborativamente
Año: 2010
<http://es.wikipedia.org/wiki/Coatzacoalcos>

Portal ciudadano: Municipio de Coatzacoalcos
Autoría y edición, Coordinación de Innovación Gubernamental
Año:2012
País: Mexico
<http://www.coatzacoalcos.gob.mx/>

Clima
Autoría y edición, Francisco Javier LópezMartínez
Año:2013
País: Mexico
http://www.meteored.mx/clima_Coatzacoalcos-America+Norte-Mexico-Veracruz--1-22294.html

Muro vivo
Autoría y edición, Estudio Verde360
Año:2013
País: Mexico
<http://www.verde360.com.mx/murovivo.php?lang=es>

Memoria de calculo: Unidad de radioterapia
Autoría y edición, ramirosc12
Año:2010
<http://es.scribd.com/doc/18177589/Memoria-de-Calculo-Estructural-Hospital>

Calculo estructural
Autoría y edición, Anonimo
Año:2010
<http://ingenieria-civil31.blogspot.mx/>

Bruno Vertical PlatformLift
Autoría y edición, BRUNO
Año:2013
País: USA
http://www.mobilitycarsolutions.com/intranet/imagenes/Vertical-Platform-Lift-Brochure_4-10.pdf

