



UNIVERSIDAD DE SOTAVIENTO, A.C.

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

"CASA HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE" EN COATZACOALCOS VERACRUZ.

TESIS PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TÍTULO DE :

ARQUITECTO.

PRESENTA:
IVÁN AGUSTÍN PINEDA ALCOCER



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

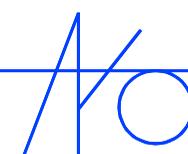


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



INDICE

I.INTRODUCCION.....1

- 1.1. MARCO SOCIAL.....1
- 1.2. CARACTERISTICAS DEL TEMA.....1

II.- LEYES Y NORMATIVIDAD.....1

- 2.1. FUNDAMENTOS DEL TEMA.....1

III.- ANTECEDENTES GENERALES HISTORICOS DEL LUGAR.....2

- 3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO.....2
 - 3.1.2. FUNDACIÓN2
 - 3.1.3. RESEÑA HISTÓRICA.....3
 - 3.1.4. HERÁLDICA DEL ESCUDO MUNICIPAL.....3
- 3.2. MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO.....4
 - 3.2.2. PRECIPITACIÓN PLUVIAL.....4
 - 3.2.3. VIENTOS DOMINANTES.....4
 - 3.2.4. HIDROGRAFÍA.....5
 - 3.2.5. OROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.....5
 - 3.2.5.1. OROGRAFÍA.....5
 - 3.2.5.2. TOPOGRAFÍA.....5
 - 3.2.7. ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN.....5

IV.- INFRAESTRUCTURA.....6

- 4.1. CARRETERA.....6
- 4.2. AEROPUERTO.....7
- 4.3. PUERTO.....7
- 4.4. VIALIDAD.....7
- 4.5. DRENAJE.....7
- 4.6. AGUA POTABLE.....8
- 4.7. ALUMBRADO.....9
- 4.7. ANALISIS Y CONCLUSION.....10

V.- EQUIPAMIENTO.....11

- 5.1. EDUCACIÓN.....11
- 5.2. CULTURA.....11
- 5.3. SALUD.....13
- 5.4 ASISTENCIA PUBLICA.....13
- 5.5. COMERCIO Y ABASTO.....13
- 5.8. ADMINISTRACIÓN PUBLICA.....14
- 5.6. DEPORTES.....14
- 5.7. SERVICIOS URBANOS.....14
- 5.9. RECREACIÓN.....15
- 5.10. ANALISIS Y CONCLUSION.....15



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.



VI.- MARCO SOCIAL.....16

6.1.	
POBLACION.....	16
6.2. POBLACIÓN TOTAL POR SEXO.....	16
6.3. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.....	16
6.4. DENSIDAD DE POBLACION DE LA CIUDAD DE COATZACOALCOS EN 2006.....	17
6.4.1. MORTALIDAD DE LA CIUDAD DE COATZACOALCOS EN 2006.	17
6.4.2. NATALIDAD DE LA CUIDAD DE COATZACOALCOS EN 2006....	17
6.5. VIVIENDA.....	18
6.6. NIVEL EDUCATIVO EN EL MUNICIPIO DE COATZACOALCOS.....	19
6.7. CRECIMIENTO URBANO.....	20
6.8. ANALISIS Y CONCLUSION.....	20

VII.- USO DE SUELO.....21

7.1. CARTA DE USO DE SUELO.....	21
7.2. ELECCION DEL TERRENO.....	21
7.3. LOCALIZACION REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO.....	24
7.4. TOPOGRAFIA DEL TERRENO.....	24
7.5. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.....	24
7.6. ENTORNO Y PAISAJE URBANO.....	24
7.7. ANALISIS Y CONCLUSION.....	24

VIII.- ELABORACION DEL PROYECTO.....25

8.1. CONSTRUCCIONES ANALOGAS DEL PROYECTO.....	25
8.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	35
8.3. JUSTIFICACION DEL PROYECTO.....	35
8.4. PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS.....	35
8.5. PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	36
8.6. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	38
7.7. IDEA CONCEPTUAL.....	43
7.8. PLANOS DE PROYECTO.....	44
7.9. PERSPECTIVAS DEL PROYECTO.....	73

IX.- ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.....82

X.- MEMORIA DEL CALCULO ESTRUCTURAL.....86

XI.- PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....121

XII.- PROGRAMA DE OBRA.....129

XIII.-CONCLUSIONES.....130

XIV.- BIBLIOGRAFIA.....131

I. INTRODUCCIÓN Y

II. LEYES Y NORMATIVIDAD



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

O I. INTRODUCCION

1.1.- MARCO SOCIAL

Las crisis económicas determinan de manera alarmante el crecimiento de número de niñas y niños que viven y trabajan en la calle, que provienen de grupos familiares y de comunidades que no logran proporcionarles los satisfactores básicos que como resultado de una pobreza histórica en nuestro país, no cuentan con herramientas fundamentales para la crianza y educación por ello son comunes las historias de maltrato , desintegración y abandono.

Las políticas públicas han puesto poca atención a las condiciones que colocan a esta población infantil en riesgo de vivir y trabajar en la calle; de hecho, programas como el progresa (hoy oportunidades) aún no operan en las ciudades en donde se han registrado la mayor presencia de este fenómeno social, ni han sido diseñados ni adaptados para las características particulares que presenta.

La infraestructura comunitaria (como los centros de servicio y las propias escuelas) es inalcanzable, para las familias de niños en riesgo de salir a la calle o en muchos casos se encuentra subutilizada, sobretodo porque no se orienta a prevenir las condiciones de riesgo y porque prevalecen la desarticulación de los programas y los enfoques asistencialistas.

La falta de apoyo a metodologías apropiadas; a través de una normatividad; adecuada que permita obtener fondos públicos permanentes y de buena calidad, coloca ciertos obstáculos para lograr un mayor impacto en los esfuerzos revirtiendo y, o conteniendo los severos daños que padece esta población (a su salud y sus condiciones generales de vida, explotación o



discriminación) lo que los lleva a situaciones de mayor arraigo en las calles y da origen a la presencia de formas mas complejas de vida callejera, como también a generaciones nacidas en la calle.

1.2.- CARACTERISTICAS DEL TEMA

Al niño de la calle se le debe ofrecer la oportunidad de tener un nuevo estilo de vida a través del trabajo y la educación, fortaleciendo su identidad y autoestima mediante terapias de integración que creen vínculos de compañerismos entre los niños, además de llevar una dieta balanceada para su mejor desarrollo físico e intelectual. Inculcándoles así el valor de la familia que por obvias razones le son ajenas, para poder lograr hacer de ellos personas de bien, que puedan ser integrados en la sociedad y participar de todas las obligaciones y derechos que en ella se establecen.

II. LEYES Y NORMATIVIDAD

2.1.- FUNDAMENTOS DEL TEMA

La noción de la reglamentación así como de las normas, conseguirá el desarrollo de un proyecto de manera más profesional en todas sus etapas de realización, ya que al estar más apegado a lo que la sociedad demanda se logrará una construcción que satisfaga en los más posibles todas sus necesidades. Es por ello que su planeación debe estar sustentada en la contemplación de todas sus etapas de desarrollo, por ejemplo en materia de economía del proyecto se debe recurrir a las organizaciones sociales que apoyen a instituciones de este género, también indagar si el gobierno contempla algún tipo de apoyo en la planeación de estas edificaciones

III. ANTECEDENTES GENERALES HISTORICOS DEL LUGAR



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



III ANTECEDENTES GENERALES HISTORICOS DEL LUGAR.

3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO

3.1.1. Definición etimológica de Coatzacoalcos

Del náhuatl coatl, culebra; tzacualli, donde se guarda o se esconde algo; y colorativo: "en el escondite de la culebra".

El término Coatzacoalcos está ligado a la leyenda de Quetzalcoatl, según la cual un grupo de toltecas y su caudillo emigraron de la decadente ciudad de Tula, capital de su imperio, hacia Centro o Sudamérica, pasando por Coatzacoalcos a fines del siglo XII.

3.1.2. FUNDACIÓN

La fundación de Coatzacoalcos se pierde en las brumas de la historia y su asentamiento se ubica en territorio metropolitano de los Olmecas. Después de la toma de Tenochtitlan, Hernán Cortés ordena poblar esta región fundando en 1522 la Villa del Espíritu Santo, en la margen derecha del río Coatzacoalcos .

La importancia del río Coatzacoalcos se debió a que en 1520, Hernán Cortés lo señala en su correspondencia oficial al emperador Carlos V, como el mejor puerto que existe en la

costa del Golfo de México para realizar ahí actividades comerciales y marítimas; fue por ese motivo que Cortés envió al capitán Gonzalo de Sandoval a fundar en las riberas del río Guacacualco - nombre con que pronunciaban los españoles el náhuatl Coatzacoalco- "La Villa del Espíritu Santo", misma que estableció el 8 de julio de 1522.

Por cuanto se refiere al Dios Quetzalcoatl, la historia lo señala como un personaje que huyó de Tula en el siglo XII, abordando una barca fabricada con pieles de serpientes y tras anunciar su retorno para regir los destinos de su pueblo, se perdió en el mar, esto es precisamente lo que significa la palabra Coatzacoalco, Coatl=culebra, Tzacualli=encierro, y Co=lugar o sitio.

Durante la época de la Colonia se estableció el obispado de Coatzacoalcos, un astillero real y un fuerte para su defensa. En esta misma época, Coatzacoalcos es nombrada provincia con capital en Acayucan y extienden su área de influencia a los territorios de San Pedro Xoteapan, Mecayapan, Soconusco, Oluta, Texistepec, Sayula, Benatitlán, Chinameca, Mazapa, Oteapan, Jáltipan de Morelos, Cosoleacaque, Moloacán, Ixhuatlán, Himanguillo, Barra de Coatzacoalcos y la Villa del Espíritu Santo.

A finales de 1771 se inicia la exploración del Istmo y se proyecta un canal que una los dos océanos; de sus ricas minas se extraía finísima sal y maderas preciosas de sus grandes bosques, La lejanía del centro, enfermedades europeos y el hostigamiento de corsarios franceses, portugueses y holandeses motivaron que los pocos habitantes de la región emigraran a lugares más seguros como Ixhuatlán, Chinameca, Acayucan, Veracruz y Tabasco.

A principios de 1793, los pueblos de la región, entre ellos Coatzacoalcos vieron con terror y asombro la erupción del volcán de San Martín

3.1.3. RESEÑA HISTÓRICA

Dentro del área geográfica y cultural olmeca, se ha considerado 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 Sotetapan).

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, río arriba y sobre la margen derecha, cerca de Barragantitlan o Paso Nuevo, actualmente jurisdicción del municipio de Ixhuatlán del Sureste.

Esa prueba sirvió de guarnición para dominar y pacificar toda la provincia, que se convirtió en el centro de una extensa área que comprendía el sureste del estado de Veracruz, Tabasco y parte de Chiapas, Campeche y Oaxaca. La congregación de indígenas se llevó a cabo en 1599. En el orden religioso, quedó adscrita al obispado de Oaxaca. Durante los siglos XVI y XVII fue cabecera de la alcaldía mayor trasladada después a Acayucan porque el trabajo forzado y las enfermedades abatieron la población, al grado de que a principios del XVIII la Villa del Espíritu Santo casi desapareció.

En los últimos 10 años se ha caracterizado por ser el lugar regional turístico por excelencia, esto debido al acondicionamiento de su malecón playero.

3.1.4. HERÁLDICA DEL ESCUDO MUNICIPAL

El escudo tiene las características siguientes:

Lo enmarca una figura elipsoidal en forma de chimalli o escudo guerrero de los antiguos mexicanos, orlado con doble cintillo amarillo que representa la luz solar.

En el interior de cintillo se advierten puntos, círculos, cuadretas y grecas, símbolos que usaron en sus construcciones arquitectónicas y en los códices para consignar su historia, sus ritos religiosos y calendarios.

En el centro del Chimalli, aparece un Tzacoballi o pirámide truncada de tres cuerpos, con escalinatas que conducen al templo de adoratorio donde se esconde la serpiente emplumada símbolo de Quetzalcóatl que corona el templo.

En la parte inferior, sobresalen dos manojos de plumas de quetzal color verde esmeralda, que simboliza la riqueza y belleza de la tierra de la antigua provincia de Coatzacoalcos.

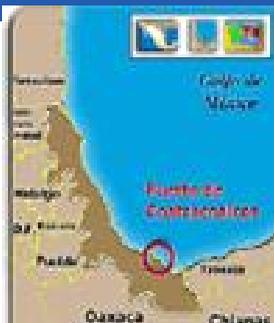
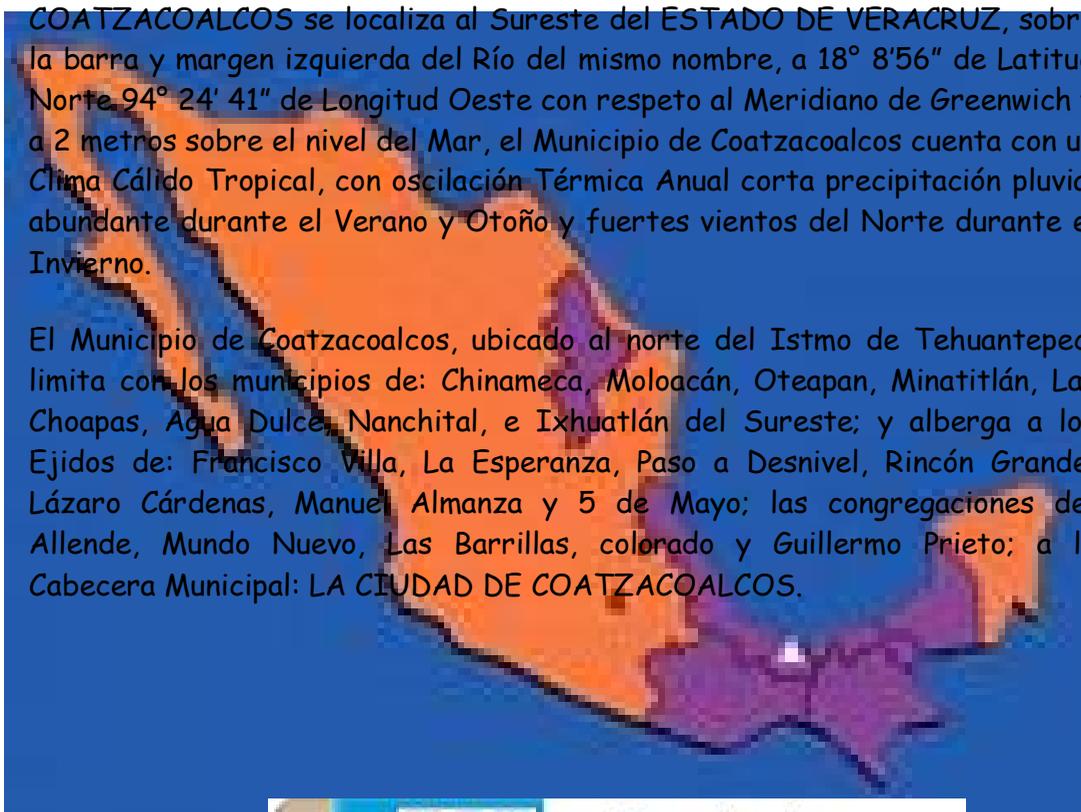
Una banda amarilla lo cruza en la parte inferior, con el nombre de nuestro municipio.



3.2. MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO

COATZACOALCOS se localiza al Sureste del ESTADO DE VERACRUZ, sobre la barra y margen izquierda del Río del mismo nombre, a 18° 8'56" de Latitud Norte, 94° 24' 41" de Longitud Oeste con respecto al Meridiano de Greenwich y a 2 metros sobre el nivel del Mar, el Municipio de Coatzacoalcos cuenta con un Clima Cálido Tropical, con oscilación Térmica Anual corta precipitación pluvial abundante durante el Verano y Otoño y fuertes vientos del Norte durante el Invierno.

El Municipio de Coatzacoalcos, ubicado al norte del Istmo de Tehuantepec, limita con los municipios de: Chinameca, Moloacán, Oteapan, Minatitlán, Las Choapas, Agua Dulce, Nanchital, e Ixhuatlán del Sureste; y alberga a los Ejidos de: Francisco Villa, La Esperanza, Paso a Desnivel, Rincón Grande, Lázaro Cárdenas, Manuel Almanza y 5 de Mayo; las congregaciones de: Allende, Mundo Nuevo, Las Barrillas, Colorado y Guillermo Prieto; a la Cabecera Municipal: LA CIUDAD DE COATZACOALCOS.



Puerto de Coatzacoalcos

3.2.1. CLIMA

El clima que impera en la localidad según la clasificación de Köppens pertenece al grupo y subgrupo de climas cálidos A, tipo cálido húmedo con abundante lluvias en Verano con pequeñas temporadas menos lluviosas dentro de la estación de lluvias llamada también sequía de medio Verano; a principios de Otoño e Invierno hay precipitaciones por influencia de los "nortes". La temperatura y precipitación media anual son de 25.5 °C y 2,832.20 mm. respectivamente.

3.2.2. PRECIPITACIÓN PLUVIAL

PRECIPITACIÓN		
Cantidad Total de Precipitación	21.3	mm
Precipitación Máxima	10.7	mm
Lluvia Acumulada del 1 de Enero A La Fecha	1258.0	mm

3.2.3. VIENTOS DOMINANTES

Viento del Noreste de 25 a 35 km/h en la costa. T.máx/T.mín (°C) en temporadas regulares.

Viento del Noreste de 65 a 95 km/h en la costa. T.máx/T.mín (°C) en temporadas medias- fuertes.



3.2.4. 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.

3.2.5. OROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

3.2.5.1. OROGRAFÍA

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.

3.2.5.2. TOPOGRAFÍA

Su suelo presenta grandes planicies por ser un municipio costero de las llanuras del Sotavento, es de tipo acrisol, su característica es que presenta acumulación de arcilla en el subsuelo, es ácido y en condiciones naturales tiene vegetación de selva o bosque, su color es rojo o amarillo claro y es susceptible a la erosión. No se le da un uso de importancia sobresaliente.

3.2.6. HUMEDAD RELATIVA

OTROS		
Total de Insolación	425.0	horas
Promedio de Tensión de Vapor	25.0	hpa
Promedio de Humedad Relativa	90.0	%

Evaporación Total	32.3	mm
No. de Días Con Rocío	4.0	día(s)
No. de Días Con Heladas	0.0	día(s)
No. de Días Con Tormenta Eléctrica	1.0	día(s)
No. de Días Con Nevadas	0.0	día(s)
No. de Días Con Granizo	0.0	Día(s)

3.2.7. ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN

Saber la historia de Coatzacoalcos permitirá desarrollar el proyecto un poco mas de acuerdo a la cultura e ideología de la ciudad, esto se logrará viendo como se ha ido desarrollando la ciudad hasta nuestros días.

En lo que respecta a sus cuestiones naturales como son el suelo, la orografía, la hidrografía, los vientos dominantes y demás elementos que conforman los aspectos bioclimáticos de Coatzacoalcos determinará de manera decisiva la planeación del proyecto en cuanto al terreno. Esto se refiere a que con los elementos anteriores podremos planificar de manera correcta los accesos, orientaciones, asoleamiento de el proyecto.

Así mismo también analizar las ventajas y desventajas que estos elementos naturales producirán de manera general en el proyecto de la casa hogar.

IV. INFRAESTRUCTURA





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.

IV. INFRAESTRUCTURA

4.1 CARRETERA

Las vialidades más importantes en el Sector I son la carretera antigua a Minatitlán, la carretera Transístmica, en su tramo de Coatzacoalcos a Minatitlán; y en el Sector lila carretera federal No. 180 a Villahermosa, la carretera local que comunica a las localidades de Mundo Nuevo y Nanchital, que a su vez enlazan con dos carreteras que provienen de Paso Nuevo e Ixhuatlán del Sureste con destino a Nanchital y entroncando una de ellas con la autopista a Villahermosa. Un tramo de la vía del Ferrocarril del Sureste cruza a la conurbación de Oeste a Sureste.

Distancias Vía terrestre

A la ciudad de...	Distancia (kms.)	Distancia (tiempo)	Por la salida a Canticas, Antigua
Minatitlán	15	10 minutos	Minatitlán o Aeropuerto
Nanchital	10	15 minutos	Villahermosa
Agua Dulce,	35	30 minutos	Villahermosa
Cárdenas	120	1 hora 15 minutos	Villahermosa
Villahermosa	170	1 hora 50	Villahermosa

		minutos	
Acayucan	60	45 minutos	Minatitlán
Veracruz	280	2 horas 45 minutos	Minatitlán
Puebla	450	4 hora 30 minutos	Minatitlán
México	660	6 horas 45 minutos	Minatitlán

*Distancias y tiempos aproximados basados en condiciones normales de manejo para un automóvil.

Distancias del Puerto a las ciudades principales (Kms.)

Ciudad	Carretera	Ferrocarril de paso
Salina Cruz	310	303
Veracruz	324	405
Oaxaca	428	764
Distrito Federal	749	716
Villahermosa	171	



4.2 AEROPUERTO

Se localiza en el municipio de Cosoleacaque, ubicado en la carretera Coatzacoacoalcos-Caticas-Mina

El aeropuerto ASUR cuenta con las siguientes líneas aéreas:

- Aeromar
- Aerolitoral
- Mexicana

Todos los vuelos van a destino México. Y de México se destinara a la ciudad deseada.

4.3 PUERTO

Coatzacoalcos es un puerto industrial y comercial que aunado al recinto portuario de Pajaritos, conforma un conjunto de instalaciones portuarias de gran capacidad para el manejo de embarcaciones de gran tamaño y altos volúmenes de carga, es importante mencionar la vinculación que existe con el puerto de Salina Cruz en sólo una distancia de 300 kilómetros ofreciendo la oportunidad de operar un corredor de transporte intermodal para tráfico internacional de mercancías y que constituye la base para el desarrollo de

actividades industriales, agropecuarias, forestales y comerciales en la región del Istmo de Tehuantepe

Asimismo, es un puerto especializado en el manejo de petroquímicos, graneles agrícolas, minerales y carga general. En sus inmediaciones se encuentran instalados los complejos petroquímicos de Pajaritos, que es un puerto petrolero con capacidad para recibir buques tanque de gran calado, la Cangrejera y Morelos, figuran entre los más grandes e importantes de América Latina, así como, una amplia gama de industrias de alcance internacional.

El puerto de Coatzacoalcos se localiza en la vertiente del Golfo de México en la porción sur del estado de Veracruz, en la desembocadura del río Coatzacoalcos en los 18°08' N y 94°25' W.

4.4 VIALIDAD

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

4.5 DRENAJE

Drenaje. Una de las fuentes de contaminación del ambiente es el vertido sin tratamiento previo de las aguas residuales domésticas o industriales a los cauces o depósitos naturales de agua, identificados en la ciudad de Coatzacoalcos, y que deberá considerarse como criterio de origen en la

solución a dicho problema en cuanto a los asentamientos humanos existentes en la conurbación.

Crterios base. Todas las áreas habitacionales deberán contar con sistemas de tratamiento de aguas residuales. Vigilar el cumplimiento de las normas de control de la calidad del agua residual municipal e industrial a fin de que su vertimiento en los cuerpos de agua no dañe las condiciones originales de estos. Promover la construcción de colectores marginales en los cuerpos de agua que sean objeto de descargas no tratadas. Impulsar programas de mantenimiento y desazolve de los canales pluviales en las zonas urbanas para evitar riesgos por inundación.

4.6 AGUA POTABLE

AGUA EN EL MUNICIPIO.

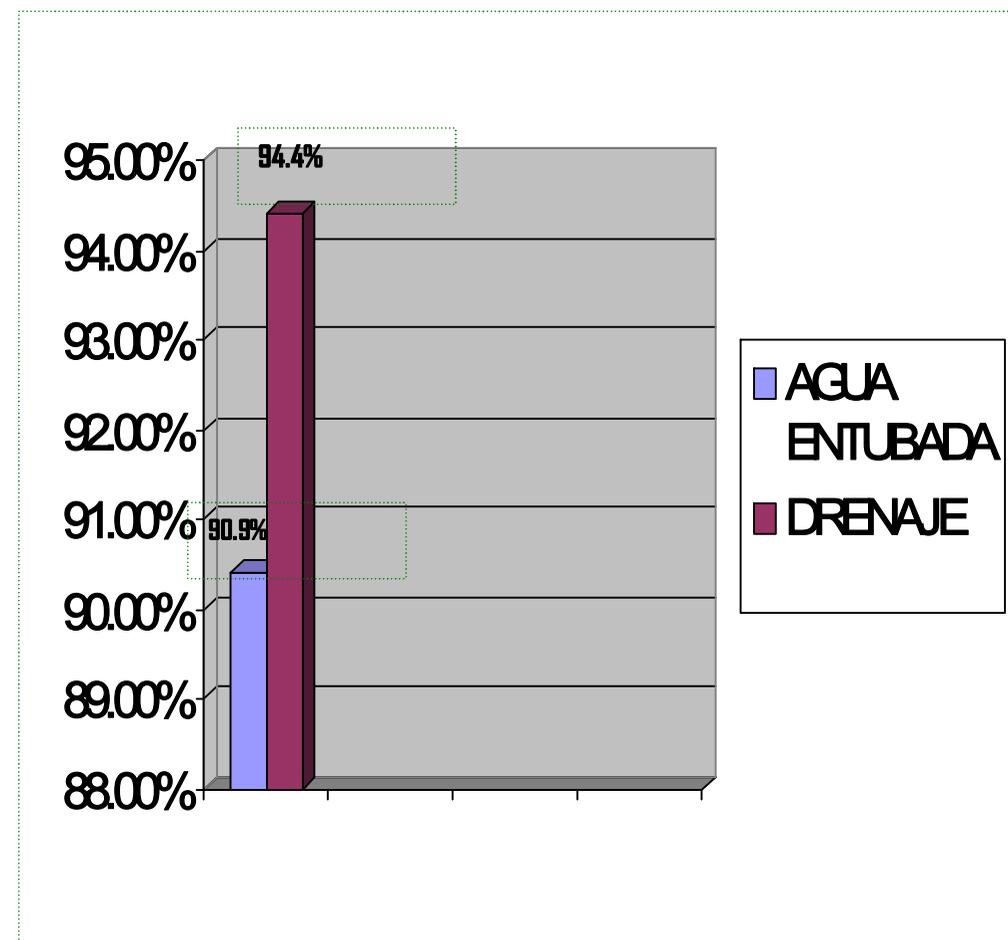
Las fuentes de abastecimiento de agua por tipo e institución en este municipio esta distribuída de la siguiente manera: Pozos profundos 11 y 2 manantiales.

La infraestructura de Agua entubada y drenaje en cantidad y porcentaje en las viviendas:

- Agua entubada 90.9 %

- Drenaje 94.4 %

INFRAESTRUCTURA AGUA ENTUBADA Y DRENAJE



Las facilidades respecto al abastecimiento de agua para uso industrial en la ciudad, puede afirmarse que son Suficientes.

Los indicadores de las principales fuentes que abastecen nos indican que:

Principal(es) Fuentes de Abastecimiento	Capacidad actual en cada caso Lts/seg.	Consumo actual en cada caso Lts/seg.
Yurivia	750	750
Canticas	350	100

Total de capacidad de abastecimiento: 1,100 Lts/seg.

Total de capacidad de consumo: 850 Lts/seg.

La principal fuente potencial para el abastecimiento de agua a mediano y largo plazo en el municipio es la de Manantiales en Yurivia.

La ciudad cuenta con planta potabilizadora con una capacidad total de 1000 L/seg. y tiene una capacidad en uso de 100 % Aprox.

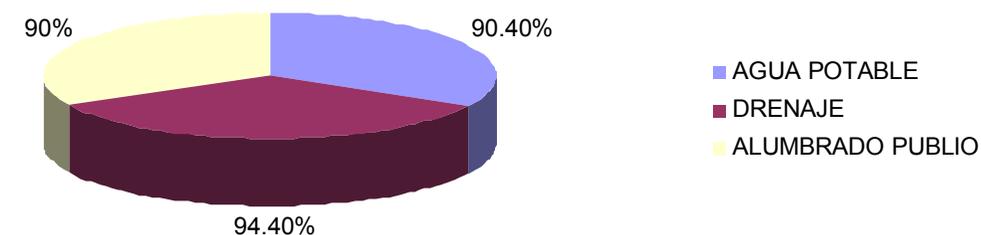
4.7 ALUMBRADO

ENERGIA ELECTRICA EN EL MUNICIPIO.

El 89.7% de las viviendas en el municipio cuenta con el suministro de energía eléctrica.

En la ciudad de Coatzacoalcos cuenta con 99,953 medidores

SERVICIOS PUBLICOS POR MUNICIPIO



Líneas de Transmisión de Energía Eléctrica. Se localizan principalmente en el Sector 11, pasando en medio de los fraccionamientos de Guadalupe Tepeyac y San Miguel Arcángel, y cruzando la localidad de Mundo Nuevo, pasando al Oriente de Petroquímica Pajaritos, S.A. de C. V. y Poniente de Petroquímica Morelos, S.A. de C. V. hasta llegar al Oriente de Allende, y otro que corre paralelo a la carretera a Nanchital partiendo de la carretera a Villahermosa y llegando hasta la parte Norte de Nanchital.

4.7 ANALISIS Y CONCLUSION

La infraestructura del lugar ayudará de manera precisa al desarrollo del proyecto, ya que podremos conocer de manera detallada las carreteras autopistas vialidades y demás servicios con que cuenta la ciudad.

Es importante conocer con la infraestructura que se cuenta en la ciudad como son carreteras, servicio de aeropuerto, en cuanto al servicio marítimo, el puerto, y demás servicios como drenaje, agua potable y alumbrado, de esta manera se tiene la capacidad de decidir los criterios que sean mas apropiados para la solución del proyecto.

V. EQUIPAMIENTO



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.

V.- EQUIPAMIENTO

5.1. EDUCACIÓN

En lo referente a la educación en la ciudad de Coatzacoalcos, se ha incrementado en los últimos años, desde educación preescolar hasta universidad pasando por centros de enseñanzas técnicas y profesionales. Por lo que se tienen los siguientes datos:

- 83 planteles de preescolar
- 156 primarias
- 44 secundarias
- 29 bachilleratos
- 16 universidades
- 1 conalep
- 1 cbtis
- 1 cetis

A continuación se muestran las instituciones de educación superior con las que cuenta la ciudad de Coatzacoalcos:

- Universidad Veracruzana
- Universidad del Sureste
- Instituto Tecnológico rene Descartes
- Centro universitario Istmo Americano

- Universidad Tecnológica del Sureste
- Instituto Tecnológico del mar
- Universidad de Sotavento
- Centro Universitario de Coatzacoalcos
- Centro de Estudios Superiores Leona Vicario
- Instituto Villa del Espíritu Santo
- Universidad del Valle de Grijalva
- Universidad Villa Rica
- Margarita Olivo Lara
- Universidad Pedagógica Nacional
- Universidad Interamericana para el Desarrollo
- Universidad Pedagógica Veracruzana

Actualmente la ciudad de Coatzacoalcos cuenta con cinco bibliotecas para el público en general. Dos de estas son para educación superior y las otras tres son de nivel primaria y secundaria.

5.2. CULTURA

Centro de convenciones y Teatro de la ciudad

Esta obra en particular cumple dos funciones, una como centro de convenciones y otra como teatro. La parte del centro de convenciones cuenta con áreas de exposición, y un salón principal con capacidad hasta para 2 mil 200 personas; este se puede dividir hasta en 5 secciones para el desarrollo de diversos eventos simultáneos mediante un sistema mecanizado de cortinas rígidas.

De este modo se cumple el cometido de promover la participación de la sociedad en el arte y la cultura, dotando a Veracruz de un espacio de primer nivel para la realización de importantes eventos estatales, nacionales e internacionales, consolidando a Coatzacoalcos como eje de desarrollo en la entidad

Museo del faro

En la parte más alta de la Congregación de Allende se encuentre este lugar digno de ser visitado; en él se puede apreciar. La sala de los Olmecas, trajes típicos y fotos del ayer, barcos a escala y mucho más

Plaza Olmeca

Coatzacoalcos, es un lugar de raíces antiguas, es en esta región en donde floreció la más antigua cultura mesoamericana, la Olmeca. Con el propósito de preservar la memoria de nuestros antepasados y para enriquecer aún más nuestro privilegiado paisaje.

Se trata de una plaza con una dimensión de 50 m de largo y 28 m de ancho, una Pirámide de tres niveles con un mirador a siete metros de altura.

Un lugar digno de ser visitado, por la imagen que ofrece de nuestro malecón, así como es un excelente sitio para la toma de fotografías.

Museo de arqueología olmeca

En de la plaza olmeca se instaló el Museo de arqueología Olmeca con un área de exposición de 180 metros cuadrados, moderno sistema de iluminación a base de fibra óptica y totalmente climatizado.

Cuenta con un sistema audiovisual, destinado a presentar una rica gama de documentales culturales, científicos y recreativos.

Bibliotecas.

Se cuenta con una Biblioteca Municipal que brinda servicio para todos los niveles de estudio; además de que ofrece cursos de verano y una gran variedad de actividades en las que puede incursionar cualquier persona.

En la Universidad Veracruzana se ha establecido una unidad de servicios bibliotecarios y de informática, que va dirigida mas hacia el ámbito nivel profesional.

Con la inauguración de la Biblioteca Pública Cornelius Versteeg van Doselaar en Coatzacoalcos, Veracruz, el pasado 9 de noviembre del 2001, se inició la apertura de nuevos espacios bibliotecarios en todo el país dentro de la nueva etapa de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas. Se trata de la primera de las 150 bibliotecas que en los dos últimos meses de 2001 se agregaran a las 6,109 con las que la Red cerró el año 2000. Con ello, se pone en práctica un modelo de servicios bibliotecarios surgido del diagnóstico, el debate y las propuestas sobre la situación y las perspectivas de la Red Nacional de Bibliotecas Publicas que se generaron a lo largo del año y de los que el bibliotecario ha dado constancia desde su primer numero.

Religión.

Tiene una población total mayor de 5 años de 204,060 personas que se encuentra dividida entre las siguientes religiones: católica 157,914, protestantes 20,624, otra 7,549 y ninguna 16,985 personas.

5.3. SALUD

En este municipio la atención de servicios médicos es proporcionada por clínicas, hospitales, y unidades medicas tanto privadas como de gobierno que a continuación se mencionan:

Dependencias de gobierno

- secretarías de salud
- I.M.S.S.
- ISSTE
- Cruz Roja
- PEMEX
- Secretaría de Marina

Dependencias privadas

- Semedis
- Clínica Santa María
- Sanatorio May
- Sanatorio Zarsa
- Sanatorio Peñarrieta Daré
- Sanatorio Sánchez Navarro
- Clínica Valentín Gómez Farias

Los servicios que prestan estas instituciones son consultas generales y hospitalización, no solo atienden a la ciudad de Coatzacoalcos, también brindan servicios a la zona sur del estado de Veracruz.

5.4 ASISTENCIA PUBLICA

La asistencia pública de una ciudad se encuentra conformada por lo general por servicios de salud y económicos. Los servicios económicos son abastecidos por la **Lotería Nacional** y los servicios de salud por dependencias de gobierno como el **IMSS, ISSTE, Pemex y Centros de Salud** entre otros, en el caso de Coatzacoalcos también se adapta a este tipo de asistencias conformadas por las mismas dependencias que están como su nombre lo dice, para asistir a la ciudadanía de algún lugar.

5.5. COMERCIO Y ABASTO

El municipio de Coatzacoalcos cuenta con diferentes fuentes para satisfacer su abasto como son:

- Mercados públicos
- Tianguis
- Supermercados
- Restaurantes
- Tiendas de autoservicio
- Tiendas departamentales
- Plazas comerciales



5.6. DEPORTES

Para satisfacer las actividades deportivas de la ciudad se cuenta con lo siguiente:

- 23 canchas de foot-ball
- 16 canchas de volley-ball
- 22 canchas de basquetbol
- 15 canchas de usos múltiples
- 7 campos de base-ball
- 2 pistas de atletismo

5.7. SERVICIOS URBANOS

La ciudad de Coatzacoalcos cuenta con todos los servicios urbanos para poder seguir su desarrollo dentro del contexto en el que se encuentra, aunque como en toda ciudad los servicios que tienen no se dan abasto o posiblemente no es de la mejor calidad para la sociedad. Algunos de estos servicios se nombran a continuación:

- Servicio de agua potable
- Servicio de drenaje
- Servicio de energía eléctrica
- Servicio de transporte urbano
- Servicios de salud
- Servicios de comunicaciones terrestres, aéreos y marítimos nacionales e internacionales
- Servicios educacionales

Con esta red de servicios Coatzacoalcos puede mantenerse en una buena dirección hacia un correcto desarrollo económico, social y cultural

5.8. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

En cuanto a la administración pública de la ciudad de Coatzacoalcos se refiere, esta cuenta con todas las dependencias necesarias en todos los niveles sociales para llevar a cabo un buen desarrollo de toda la sociedad. Cuenta con las siguientes instituciones y secretarías:

- Sistema dif
- Secretaría de seguridad y prevención de delitos (policía municipal)
- Sistema cmas (comisión municipal de agua y saneamiento)
- Sistema cfe (comisión federal de electricidad)
- Sistema Limpia pública
- Transito del estado
- Semarnat (secretaría del medio ambiente y recursos naturales)
- Sectur (secretaría de turismo)
- Ssa (secretaría de salud)
- Isste (instituto del seguro social de trabajadores del estado)
- Tesorería municipal

- Secretaría de desarrollo urbano y obras publicas
- Coordinación de comunicación social
- Secretaria de gobierno
- Secretaría de desarrollo social
- Shcp (Secretaria de hacienda y crédito público)
- Secretaria de ecología

5.9. RECREACIÓN

Paseo de las Escolleras

El Paseo consiste en un andador de concreto estampado de 900 metros de longitud y 8 metros de ancho, cerca de 2 kilómetros de barandal, una glorieta de 14 metros de ancho al final del paseo, luminarias y seguridad.

Las Barrillas .- Ubicado a 17 kilómetros de la ciudad. Ofrece diversos atractivos de ecoturismo, como paisajes rodeados de manglares, palmeras y mar, paseos en lancha por la Laguna del Ostión. Se ubican 12 restaurantes donde podrá degustar platillos típicos de la región y una gran variedad de mariscos entre ellos una gran variedad de pescados en distintas especialidades.

Malecón Costero

El Malecón Costero, es el lugar donde se concentran una gran variedad de restaurantes de todo tipo, cafés y las más modernas discotecas de la región

Plaza de la Bandera

Se encuentra en el malecón costero. Fomenta los valores patrios y es un centro de esparcimiento familiar, cuenta con excelente alumbrado y seguridad. Rodeada de lugares para pasar un buen rato de relajamiento, teniendo como marco una excelente vista de la playa y el horizonte.

Paseo Ribereño

Es un espacio para el esparcimiento familiar en un ambiente sano y seguro a la orilla del Río Coatzacoalcos, donde se puede apreciar el movimiento portuario.

Hemiciclo a los Niños Héroes

Plazoleta para disfrutar de una vista maravillosa de la bocana del Río Coatzacoalcos y donde podrá hacer un recorrido por las escollera y el área de playas.

5.10. ANALISIS Y CONCLUSION

En este punto el equipamiento de la ciudad darán una pauta para el desarrollo del proyecto.

El análisis del equipamiento nos permite con lo que cuenta la ciudad, trabajar con el proyecto para no salirnos de contorno urbano que existe y tener un proyecto integrado con la ciudad.

VI. MARCO SOCIAL





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

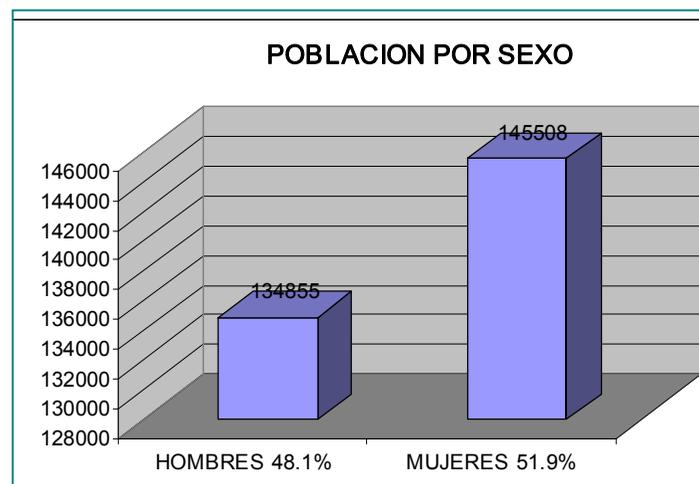
VI.- MARCO SOCIAL

6.1 POBLACION

El municipio de Coatzacoalcos tiene una tasa de crecimiento anual de un 0.8 % y la población actual de esta ciudad es de 280 363 habitantes.

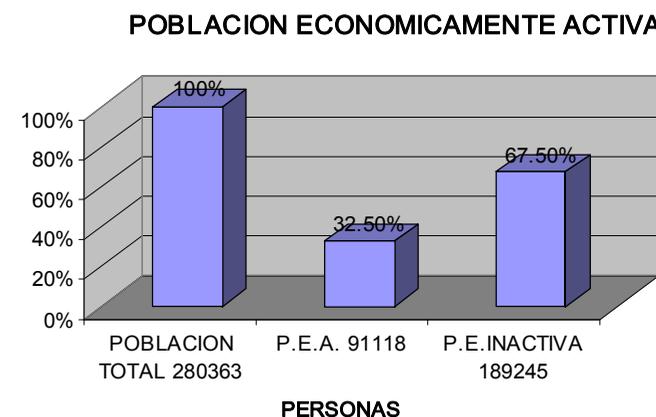
6.2 POBLACIÓN TOTAL POR SEXO

Municipio Coatzacoalcos			
Población hombres	Población hombres (%)	Población mujeres	Población mujeres (%)
134 855	48.1	145 508	51.9



6.3.- POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.

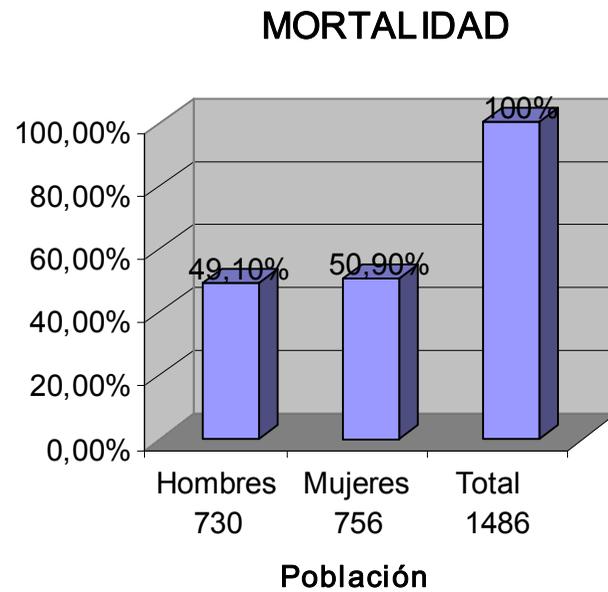
La PEA. El 32.5% de la población total de la zona conurbada (280,363 habitantes), o sea 90,112 personas. En un análisis de las localidades comprendidas en la zona conurbada, los datos censales del INEGI, arrojaron un total de población económicamente activa para Coatzacoalcos de 74,946 habitantes, que representa el 32.64% del total de su población.



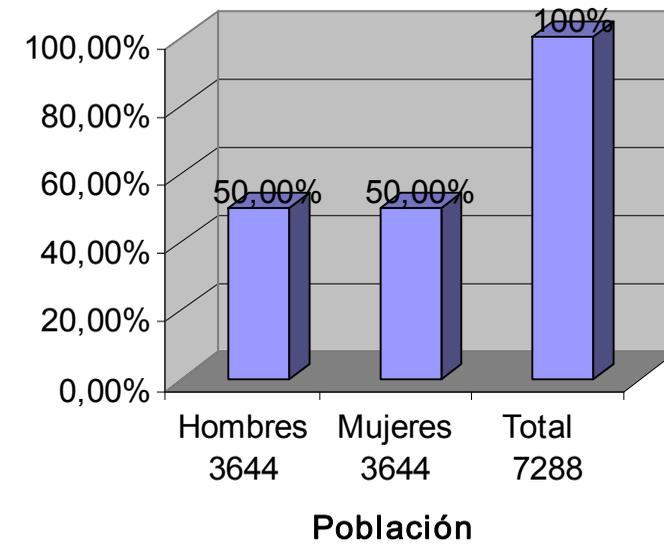
6.4 DENSIDAD DE POBLACION DE LA CIUDAD DE COATZACOALCOS EN 2006

6.4.2 NATALIDAD DE LA CIUDAD DE COATZACOALCOS EN 2006

6.4.1 MORTALIDAD DE LA CIUDAD DE COATZACOALCOS EN 2006

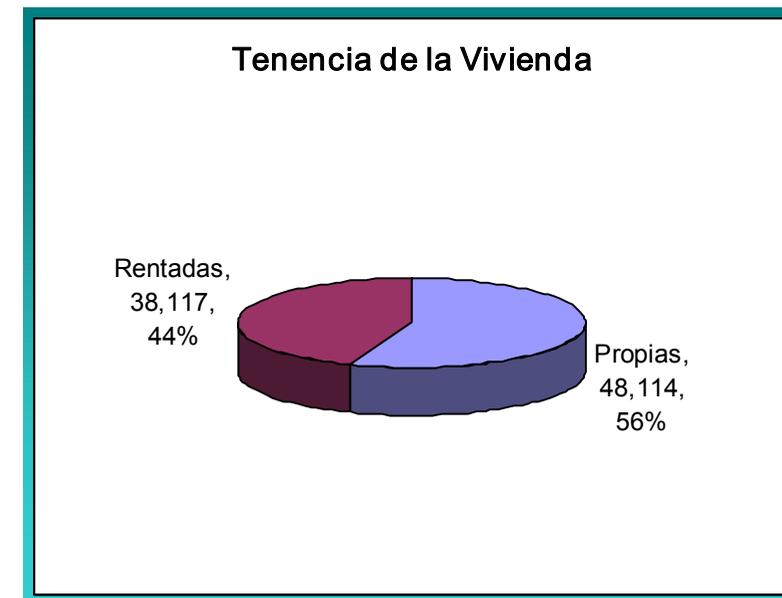
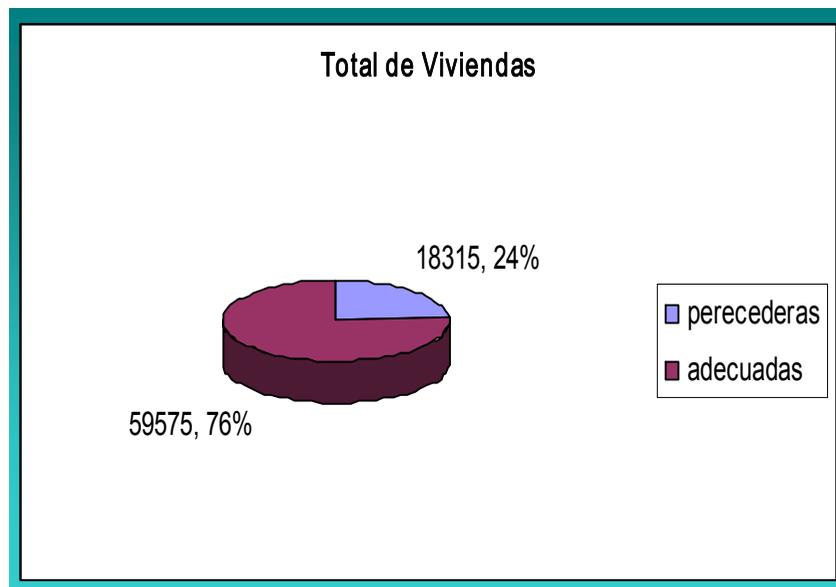


NATALIDAD



6.5. VIVIENDA.

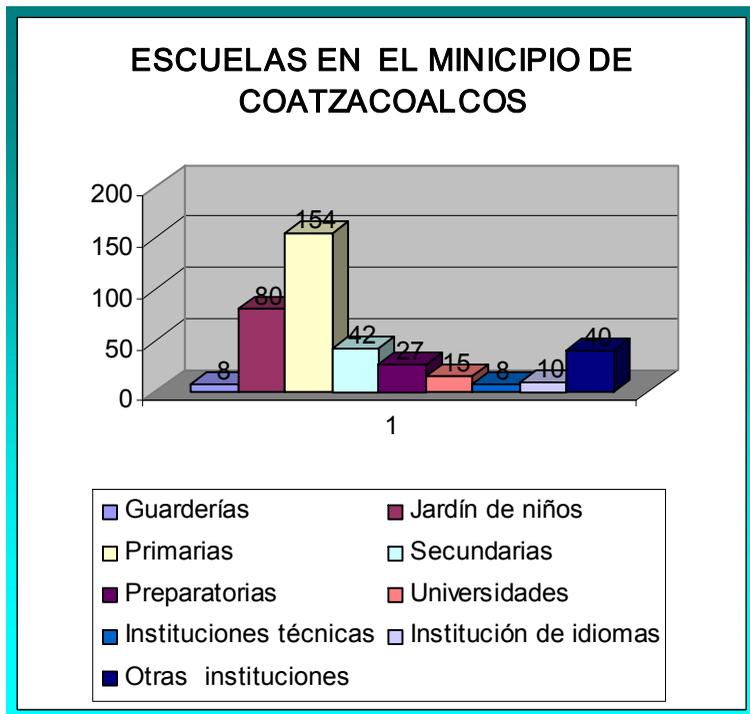
A partir de datos del XII Censo General de Población y Vivienda 2000, en la zona conurbada se señala que existen 77,890 viviendas, de las cuales 18,315 viviendas no están construidas con materiales perdurables y, por ello no reúnen las condiciones para considerarlas como adecuadas para la población (23.51% del total de viviendas existentes están construidas con materiales perecederos) . Bajo la anterior consideración, se determina que el déficit de viviendas para la zona conurbada de Coatzacoalcos-Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río e Ixhuatlán del Sureste, está en función de la población total (307,724 hab. Con un promedio de 3.32 miembros por familia) y el número de viviendas existentes, descontando las viviendas perecederas. Es así como se obtiene un déficit de 18315 viviendas.



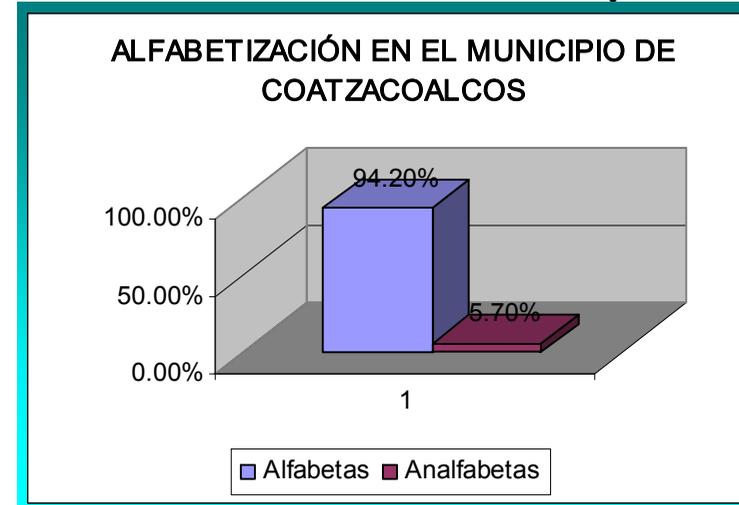
6.6. NIVEL EDUCATIVO EN EL MUNICIPIO DE COATZACOALCOS

En el municipio de Coatzacoalcos brinda servicio educativo en 384 planteles, teniendo un total de 91, 773.0 estudiantes en los diferentes niveles.

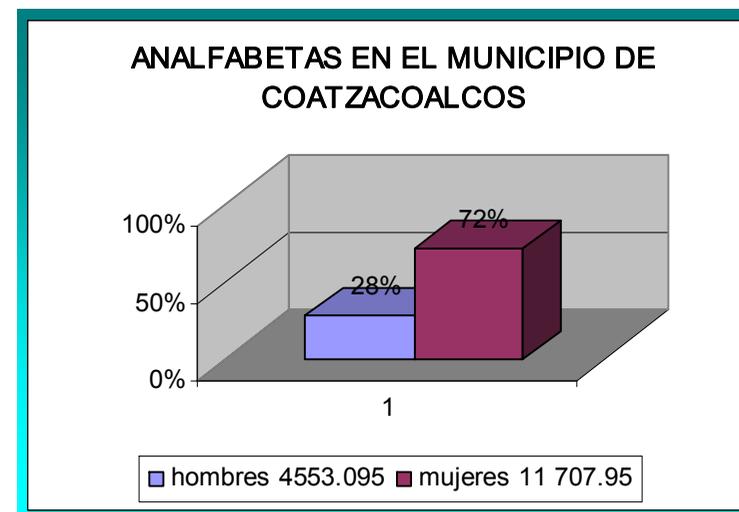
Los cuales se dividen en:



La alfabetización en Coatzacoalcos se refleja de la siguiente manera:



Que de estos se dividen en hombres y mujeres



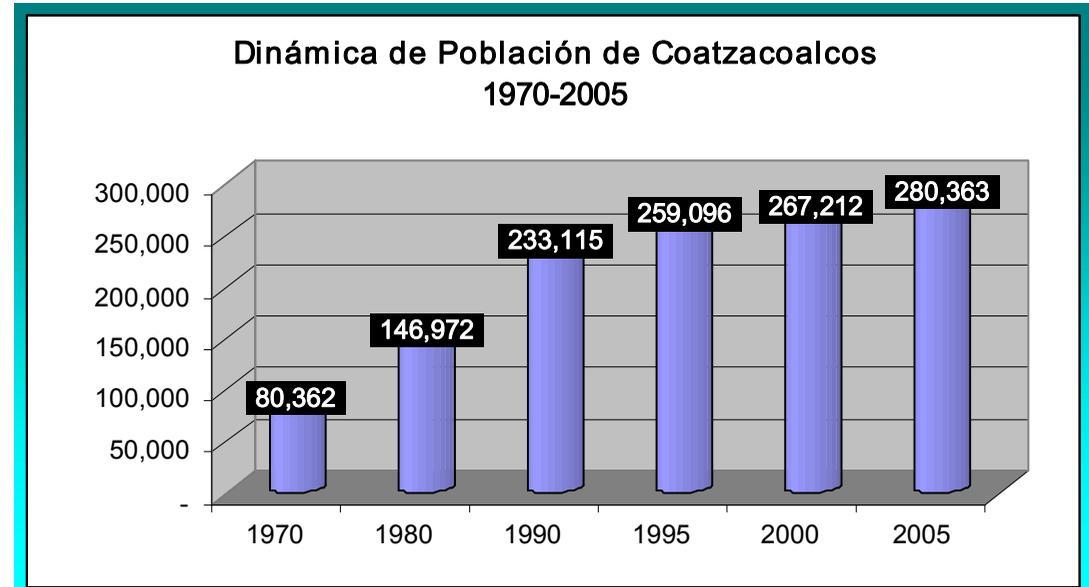
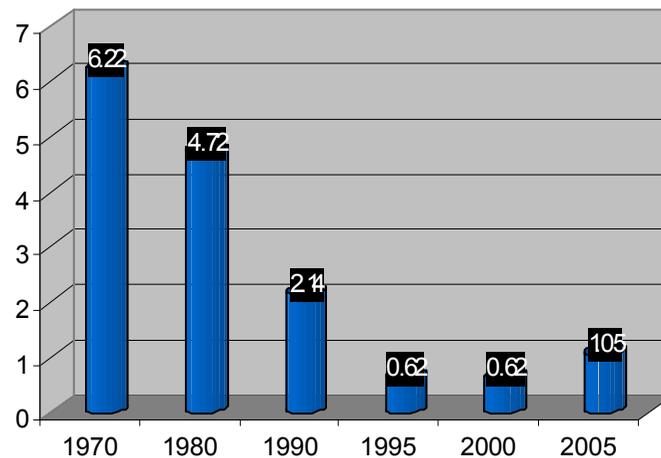
6.7. CRECIMIENTO URBANO.

Los datos que se presentan son a nivel municipal, sin embargo presentan un comportamiento análogo. De esta manera, al realizar el presente análisis podemos observar que el mayor crecimiento de la zona conurbada se realizó durante el período de 1970

-1980, teniendo una tasa superior, casi al doble de los reportados a nivel nacional y estatal de acuerdo con los datos emitidos por el INEGI.

En el último período 1990-2000 se puede observar que la zona conurbada tuvo un comportamiento más conservador., la tasa de crecimiento decrece presentándose similar al nacional y estatal, siendo la tasa de crecimiento del ámbito de estudio de 1.2841%, esto podría ser el resultado de la desaceleración económica que se presentó durante esta década.

TASA DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL



6.8. ANALISIS Y CONCLUSION

En el marco social se analizó a la población en general. Cuantas mujeres y cuantos hombres hay en la ciudad así como la actividad económica, los niveles de vivienda, el nivel de educación, el crecimiento de la población. Esto nos permite entender y conocer acerca de la persona y su ideología para que el proyectar se pueda llevar a cabo un proyecto justificable, sustentable y que sea integrado con la ideología cultura y demás elementos de la ciudad.

VII. USO DE SUELO





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.

VII.- USO DE SUELO

7.1. CARTA DE USO DE SUELO

En la consulta hecha a la carta urbana se puede conocer que tipo de edificaciones son viables para nuestro terreno, en este caso, la casa hogar para niños de la calle como marca la compatibilidad del uso del suelo y por ende es viable la construcción del proyecto en el terreno propuesto.

7.2. ELECCION DE TERRENO

TERRENO UNO



TERRENO DOS (TERRENO PROPUESTO)

Fotografía aérea del terreno



Vista norte del terreno



Vista oriente del terreno

Vista oriente del terreno



Vista poniente del terreno



Vista de acceso secundario del terreno

7.3. LOCALIZACIÓN REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO

El terreno se encuentra en el kilómetro 1 de la desviación hacia Barrillas de la carretera Coatzacoalcos - Canticas ; pertenece al municipio de Coatzacoalcos. Esta orientado ocho grados con dirección noreste con respecto al norte magnético como se indica en el plano. El terreno es de propiedad privada.

7.4. TOPOGRAFÍA DE TERRENO

La topografía del terreno. Es un terreno plano no tiene desniveles de consideración. El tipo del suelo es arenoso.

El terreno tiene dos accesos el principal que es el de la carretera Coatzacoalcos - Barrillas que se encuentra el sur del terreno y un acceso secundario que se encuentra al oriente de del terreno como se muestra en la fotografías.

7.5. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

En cuanto al equipamiento urbano cuenta con los servicios básicos: electricidad, agua potable, en el caso del drenaje se conectara a la línea principal de la colonia Lomas; el servicio de electricidad, los postes del servicio eléctrico se encuentran al otro lado de la carretera.

7.6. ENTORNO Y PAISAJE URBANO

No existen construcciones a su alrededor, la mayoría del paisaje que lo rodea son terrenos en venta o que se emplean para el ganado, A un poco mas de 1.5 Km se encuentra el Seminario Mayor y mas adelante a 0.5 Km se encuentra el fraccionamiento Olmeca, es son la construcciones de mas importancia de relativa cercanía.

7.6. ANALISIS Y CONCLUSION

Esta información ayudara para solucionar y evitar los problemas urbanos que se pudieran suscitar, la buena selección de un terreno se debe demostrar en el proyecto en cuanto a la ubicación de los accesos, la iluminación, ventilación para el correcto funcionamiento de nuestra obra.

VIII. ELABORACION DEL PROYECTO





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

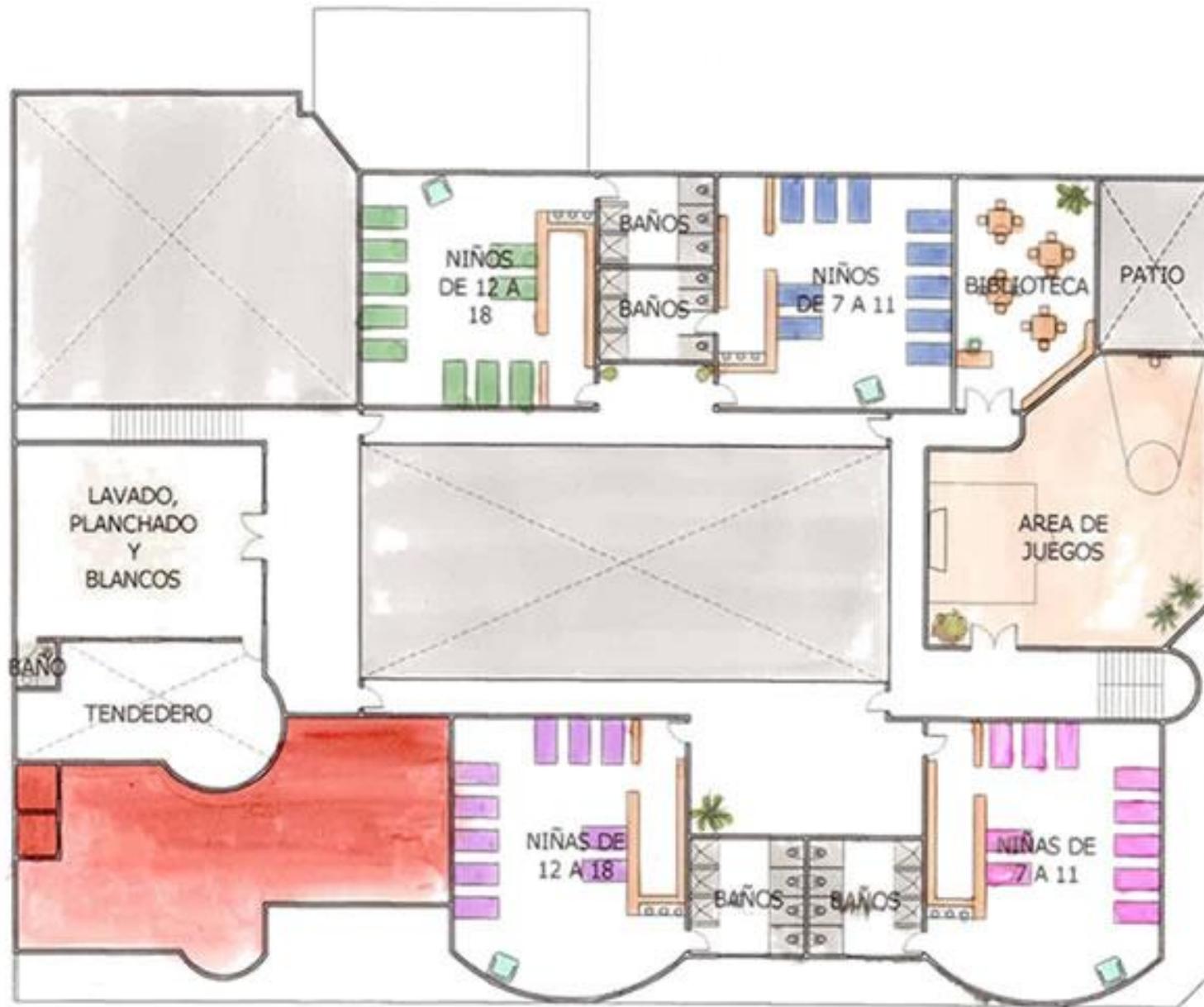
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

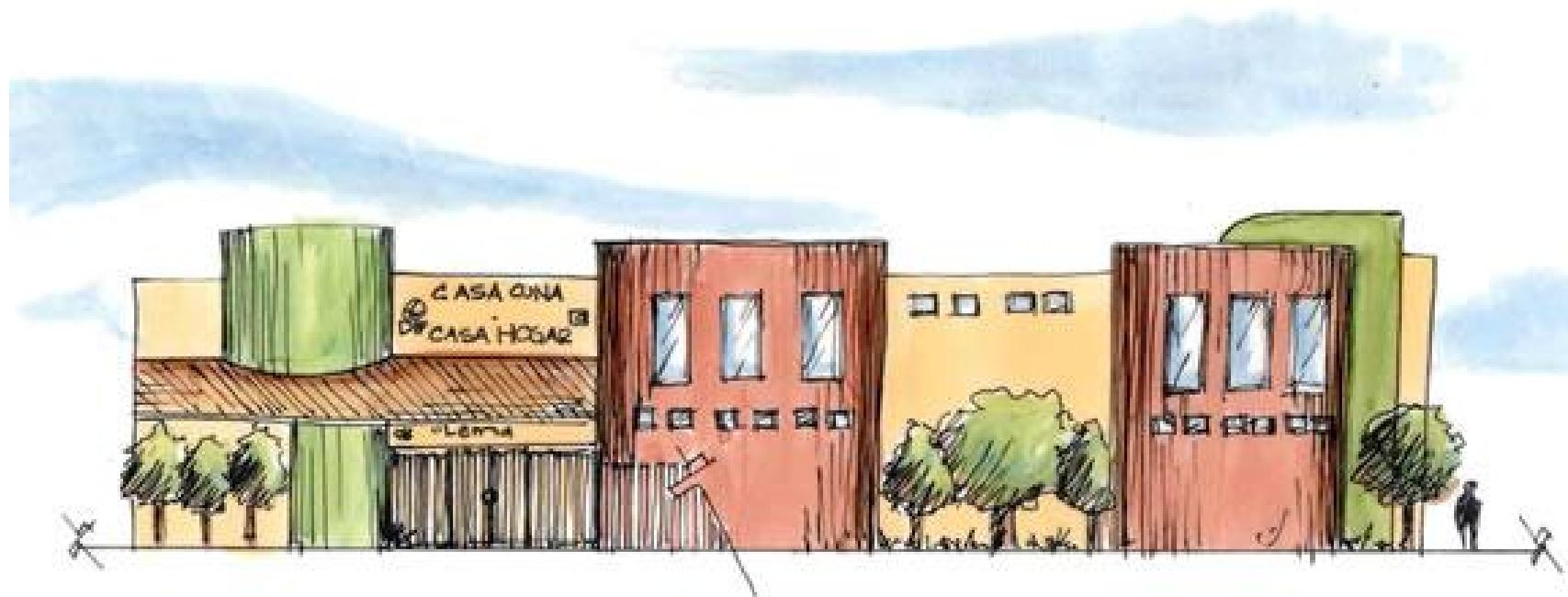
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

VIII.- ELABORACION DEL PROYECTO

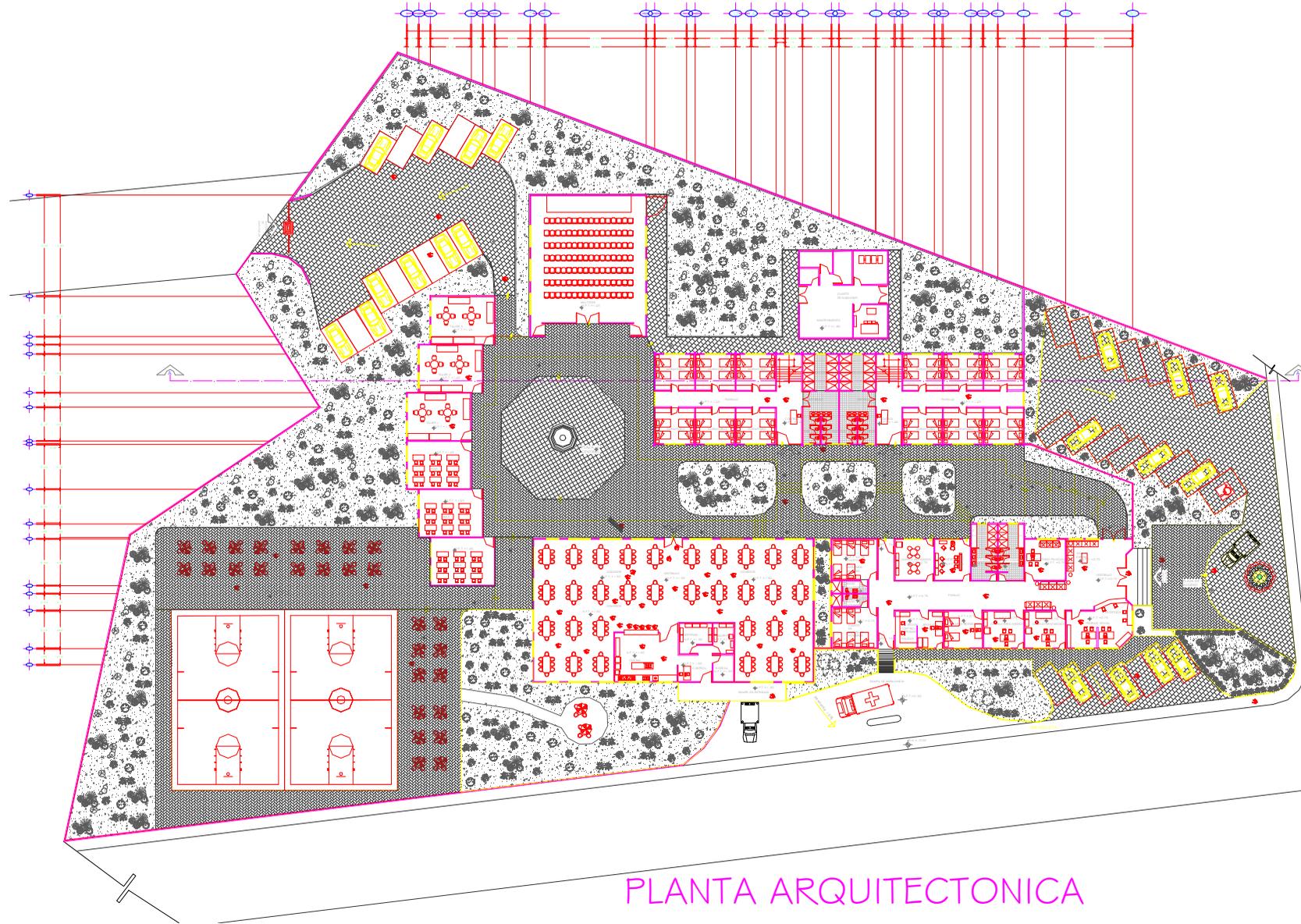
8.1 CONTRUCCIONES ANALOGAS DEL PROYECTO





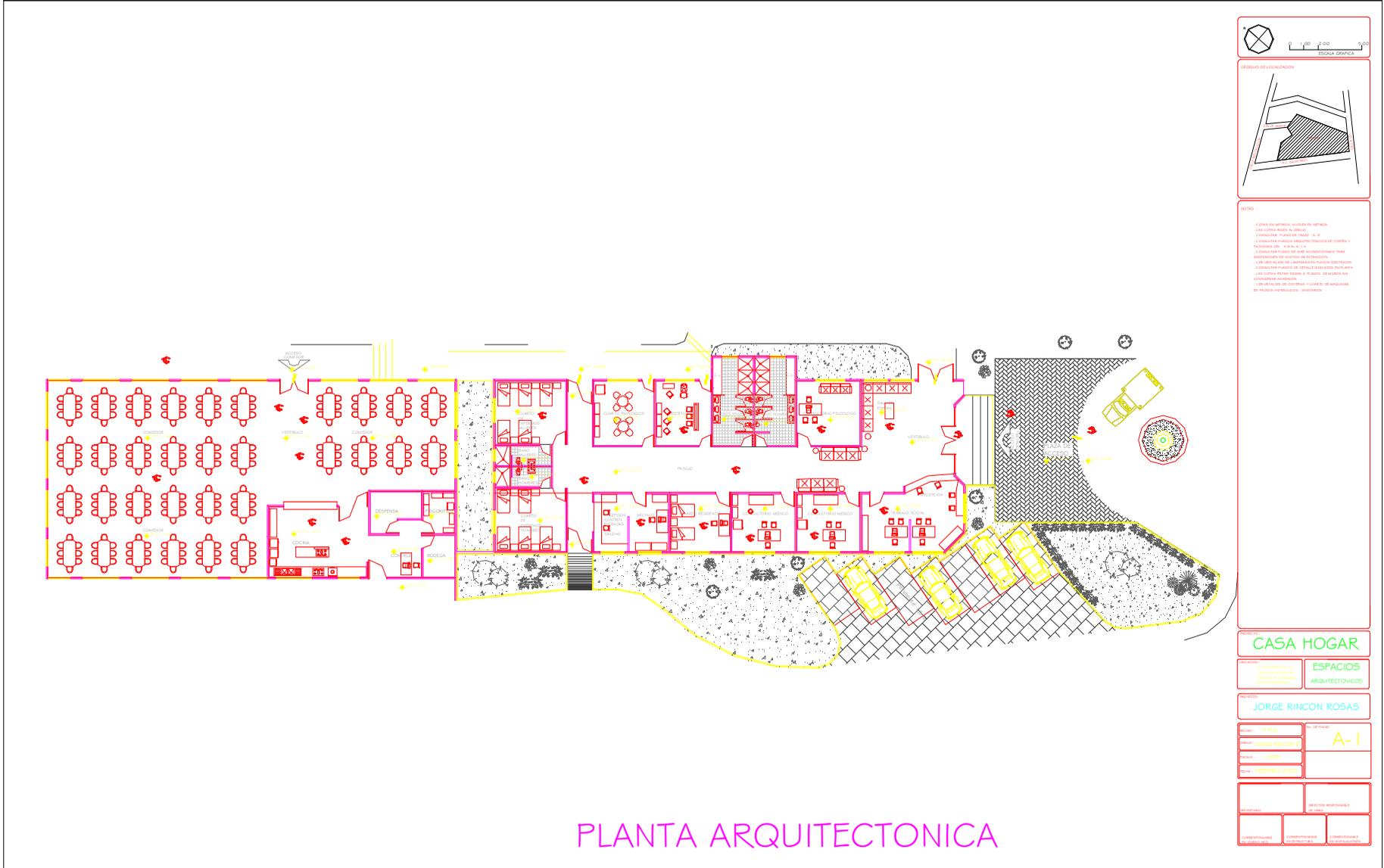




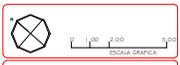


PLANTA ARQUITECTONICA

<p>ESCALA GRAFICA</p>	
<p>PROYECTO DE LOCALIZACION</p>	
<p>NOTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> SEGUIR EL METRICO, SI EXISTE EN METRICO VER DETALLE EN EL DETALLE CONSULTAR PLANOS DE TRAZO A D. CONSULTAR PLANOS ARQUITECTONICOS DE COBERTO Y PROYECTOS DE PLANTA A LA A. CONSULTAR PLANOS DE OBRAS ACERCADEADAS PARA PROYECTOS DE OBRAS DE OBRAS VER LOCALIZACION DE CANTONAMIENTO EN PLANOS ELECTRICOS CONSULTAR PLANOS DE OBRAS ACERCADEADAS EN PLANTA VER DETALLE DE CANTONAMIENTO EN PLANOS DE OBRAS DE OBRAS ACERCADEADAS VER DETALLE DE CANTONAMIENTO EN PLANOS DE OBRAS ACERCADEADAS 	
<p>CASA HOGAR</p>	
<p>ESPACIOS ARQUITECTONICOS</p>	<p>ESPACIOS ARQUITECTONICOS</p>
<p>JORGE RINCON ROSAS</p>	
<p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO</p>	<p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO</p>
<p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO</p>	<p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO</p>



PLANTA ARQUITECTONICA



NOTAS:

- 1. LINEAS DE MUEBLES, SUELOS DE MADERA.
- 2. LINEAS DE MUEBLES DE BAÑO.
- 3. LINEAS DE MUEBLES DE COCINA.
- 4. LINEAS DE MUEBLES DE VESTIBULO.
- 5. LINEAS DE MUEBLES DE PASADIZO.
- 6. LINEAS DE MUEBLES DE PASADIZO DE PASADIZO.
- 7. LINEAS DE MUEBLES DE PASADIZO DE PASADIZO.
- 8. LINEAS DE MUEBLES DE PASADIZO DE PASADIZO.
- 9. LINEAS DE MUEBLES DE PASADIZO DE PASADIZO.
- 10. LINEAS DE MUEBLES DE PASADIZO DE PASADIZO.

CASA HOGAR

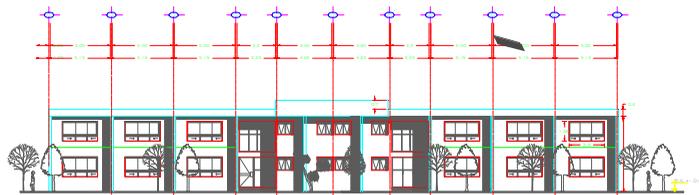
ESPACIOS ARQUITECTONICOS

JORGE RINCON ROSAS

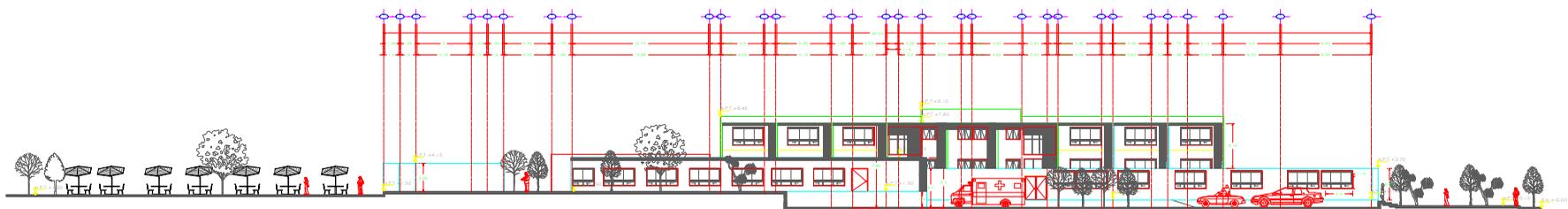
A-I

1.000

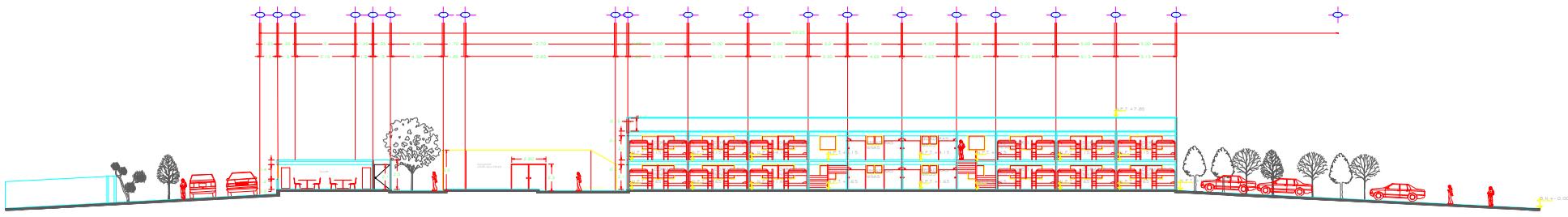
2020



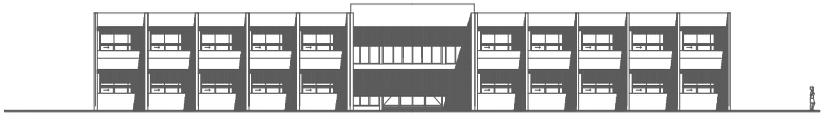
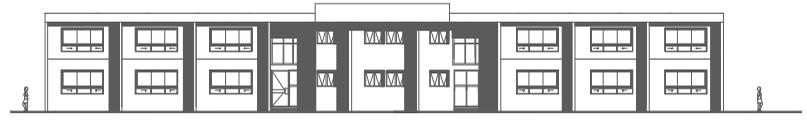
FACHADA DORMITORIOS

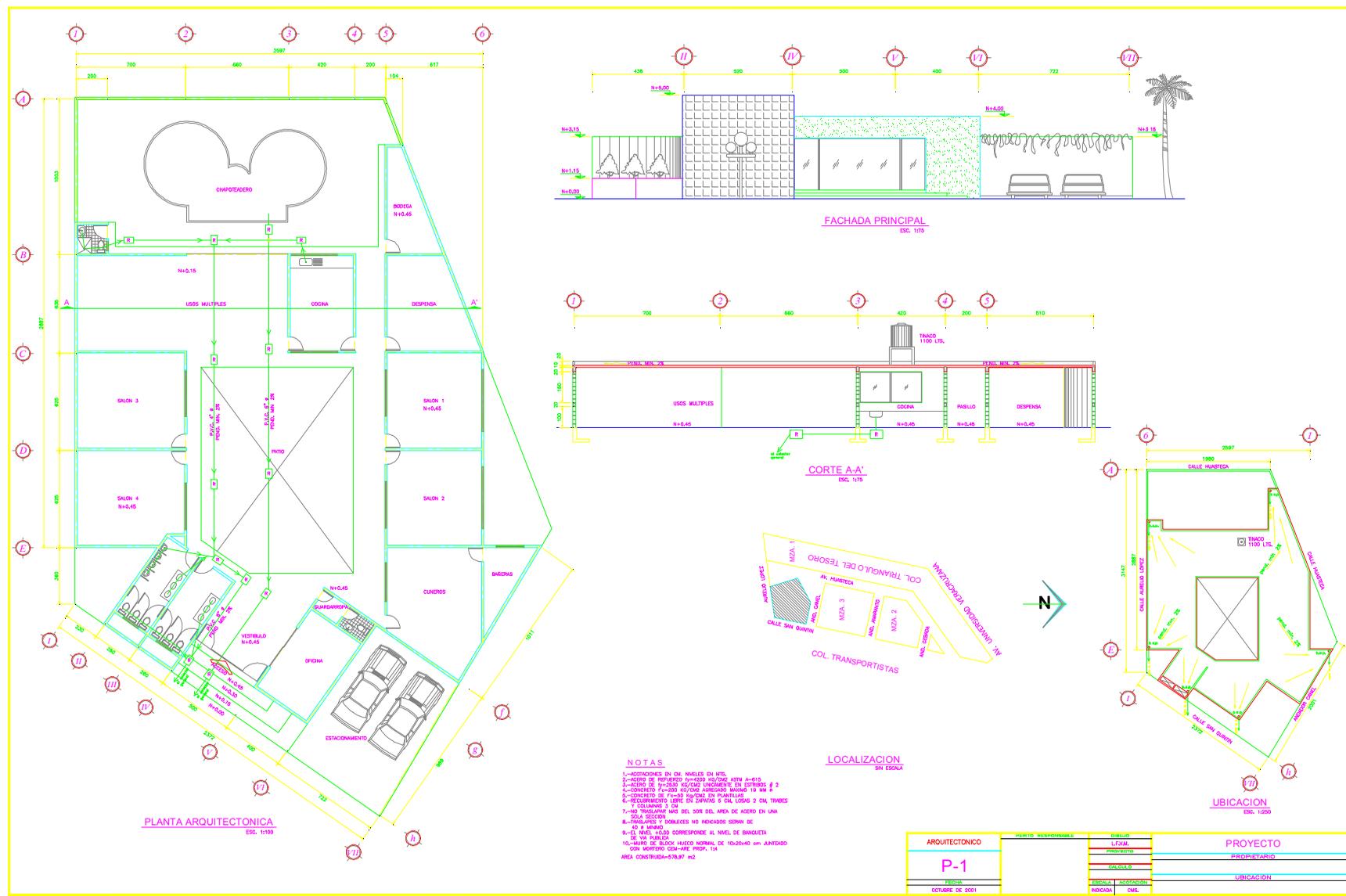


FACHADA SUR



CORTE A-A'





- NOTAS**
- 1.-ACOTACIONES EN CM, NIVELES EN MTS.
 - 2.-ACERO DE REFUERZO Ø=10/12/16/20/25/28/32/36/40/45/50/55/60/65/70/75/80/85/90/95/100/105/110/115/120/125/130/135/140/145/150/155/160/165/170/175/180/185/190/195/200/205/210/215/220/225/230/235/240/245/250/255/260/265/270/275/280/285/290/295/300/305/310/315/320/325/330/335/340/345/350/355/360/365/370/375/380/385/390/395/400/405/410/415/420/425/430/435/440/445/450/455/460/465/470/475/480/485/490/495/500/505/510/515/520/525/530/535/540/545/550/555/560/565/570/575/580/585/590/595/600/605/610/615/620/625/630/635/640/645/650/655/660/665/670/675/680/685/690/695/700/705/710/715/720/725/730/735/740/745/750/755/760/765/770/775/780/785/790/795/800/805/810/815/820/825/830/835/840/845/850/855/860/865/870/875/880/885/890/895/900/905/910/915/920/925/930/935/940/945/950/955/960/965/970/975/980/985/990/995/1000/1005/1010/1015/1020/1025/1030/1035/1040/1045/1050/1055/1060/1065/1070/1075/1080/1085/1090/1095/1100/1105/1110/1115/1120/1125/1130/1135/1140/1145/1150/1155/1160/1165/1170/1175/1180/1185/1190/1195/1200/1205/1210/1215/1220/1225/1230/1235/1240/1245/1250/1255/1260/1265/1270/1275/1280/1285/1290/1295/1300/1305/1310/1315/1320/1325/1330/1335/1340/1345/1350/1355/1360/1365/1370/1375/1380/1385/1390/1395/1400/1405/1410/1415/1420/1425/1430/1435/1440/1445/1450/1455/1460/1465/1470/1475/1480/1485/1490/1495/1500/1505/1510/1515/1520/1525/1530/1535/1540/1545/1550/1555/1560/1565/1570/1575/1580/1585/1590/1595/1600/1605/1610/1615/1620/1625/1630/1635/1640/1645/1650/1655/1660/1665/1670/1675/1680/1685/1690/1695/1700/1705/1710/1715/1720/1725/1730/1735/1740/1745/1750/1755/1760/1765/1770/1775/1780/1785/1790/1795/1800/1805/1810/1815/1820/1825/1830/1835/1840/1845/1850/1855/1860/1865/1870/1875/1880/1885/1890/1895/1900/1905/1910/1915/1920/1925/1930/1935/1940/1945/1950/1955/1960/1965/1970/1975/1980/1985/1990/1995/2000/2005/2010/2015/2020/2025/2030/2035/2040/2045/2050/2055/2060/2065/2070/2075/2080/2085/2090/2095/2100/2105/2110/2115/2120/2125/2130/2135/2140/2145/2150/2155/2160/2165/2170/2175/2180/2185/2190/2195/2200/2205/2210/2215/2220/2225/2230/2235/2240/2245/2250/2255/2260/2265/2270/2275/2280/2285/2290/2295/2300/2305/2310/2315/2320/2325/2330/2335/2340/2345/2350/2355/2360/2365/2370/2375/2380/2385/2390/2395/2400/2405/2410/2415/2420/2425/2430/2435/2440/2445/2450/2455/2460/2465/2470/2475/2480/2485/2490/2495/2500/2505/2510/2515/2520/2525/2530/2535/2540/2545/2550/2555/2560/2565/2570/2575/2580/2585/2590/2595/2600/2605/2610/2615/2620/2625/2630/2635/2640/2645/2650/2655/2660/2665/2670/2675/2680/2685/2690/2695/2700/2705/2710/2715/2720/2725/2730/2735/2740/2745/2750/2755/2760/2765/2770/2775/2780/2785/2790/2795/2800/2805/2810/2815/2820/2825/2830/2835/2840/2845/2850/2855/2860/2865/2870/2875/2880/2885/2890/2895/2900/2905/2910/2915/2920/2925/2930/2935/2940/2945/2950/2955/2960/2965/2970/2975/2980/2985/2990/2995/3000/3005/3010/3015/3020/3025/3030/3035/3040/3045/3050/3055/3060/3065/3070/3075/3080/3085/3090/3095/3100/3105/3110/3115/3120/3125/3130/3135/3140/3145/3150/3155/3160/3165/3170/3175/3180/3185/3190/3195/3200/3205/3210/3215/3220/3225/3230/3235/3240/3245/3250/3255/3260/3265/3270/3275/3280/3285/3290/3295/3300/3305/3310/3315/3320/3325/3330/3335/3340/3345/3350/3355/3360/3365/3370/3375/3380/3385/3390/3395/3400/3405/3410/3415/3420/3425/3430/3435/3440/3445/3450/3455/3460/3465/3470/3475/3480/3485/3490/3495/3500/3505/3510/3515/3520/3525/3530/3535/3540/3545/3550/3555/3560/3565/3570/3575/3580/3585/3590/3595/3600/3605/3610/3615/3620/3625/3630/3635/3640/3645/3650/3655/3660/3665/3670/3675/3680/3685/3690/3695/3700/3705/3710/3715/3720/3725/3730/3735/3740/3745/3750/3755/3760/3765/3770/3775/3780/3785/3790/3795/3800/3805/3810/3815/3820/3825/3830/3835/3840/3845/3850/3855/3860/3865/3870/3875/3880/3885/3890/3895/3900/3905/3910/3915/3920/3925/3930/3935/3940/3945/3950/3955/3960/3965/3970/3975/3980/3985/3990/3995/4000/4005/4010/4015/4020/4025/4030/4035/4040/4045/4050/4055/4060/4065/4070/4075/4080/4085/4090/4095/4100/4105/4110/4115/4120/4125/4130/4135/4140/4145/4150/4155/4160/4165/4170/4175/4180/4185/4190/4195/4200/4205/4210/4215/4220/4225/4230/4235/4240/4245/4250/4255/4260/4265/4270/4275/4280/4285/4290/4295/4300/4305/4310/4315/4320/4325/4330/4335/4340/4345/4350/4355/4360/4365/4370/4375/4380/4385/4390/4395/4400/4405/4410/4415/4420/4425/4430/4435/4440/4445/4450/4455/4460/4465/4470/4475/4480/4485/4490/4495/4500/4505/4510/4515/4520/4525/4530/4535/4540/4545/4550/4555/4560/4565/4570/4575/4580/4585/4590/4595/4600/4605/4610/4615/4620/4625/4630/4635/4640/4645/4650/4655/4660/4665/4670/4675/4680/4685/4690/4695/4700/4705/4710/4715/4720/4725/4730/4735/4740/4745/4750/4755/4760/4765/4770/4775/4780/4785/4790/4795/4800/4805/4810/4815/4820/4825/4830/4835/4840/4845/4850/4855/4860/4865/4870/4875/4880/4885/4890/4895/4900/4905/4910/4915/4920/4925/4930/4935/4940/4945/4950/4955/4960/4965/4970/4975/4980/4985/4990/4995/5000/5005/5010/5015/5020/5025/5030/5035/5040/5045/5050/5055/5060/5065/5070/5075/5080/5085/5090/5095/5100/5105/5110/5115/5120/5125/5130/5135/5140/5145/5150/5155/5160/5165/5170/5175/5180/5185/5190/5195/5200/5205/5210/5215/5220/5225/5230/5235/5240/5245/5250/5255/5260/5265/5270/5275/5280/5285/5290/5295/5300/5305/5310/5315/5320/5325/5330/5335/5340/5345/5350/5355/5360/5365/5370/5375/5380/5385/5390/5395/5400/5405/5410/5415/5420/5425/5430/5435/5440/5445/5450/5455/5460/5465/5470/5475/5480/5485/5490/5495/5500/5505/5510/5515/5520/5525/5530/5535/5540/5545/5550/5555/5560/5565/5570/5575/5580/5585/5590/5595/5600/5605/5610/5615/5620/5625/5630/5635/5640/5645/5650/5655/5660/5665/5670/5675/5680/5685/5690/5695/5700/5705/5710/5715/5720/5725/5730/5735/5740/5745/5750/5755/5760/5765/5770/5775/5780/5785/5790/5795/5800/5805/5810/5815/5820/5825/5830/5835/5840/5845/5850/5855/5860/5865/5870/5875/5880/5885/5890/5895/5900/5905/5910/5915/5920/5925/5930/5935/5940/5945/5950/5955/5960/5965/5970/5975/5980/5985/5990/5995/6000/6005/6010/6015/6020/6025/6030/6035/6040/6045/6050/6055/6060/6065/6070/6075/6080/6085/6090/6095/6100/6105/6110/6115/6120/6125/6130/6135/6140/6145/6150/6155/6160/6165/6170/6175/6180/6185/6190/6195/6200/6205/6210/6215/6220/6225/6230/6235/6240/6245/6250/6255/6260/6265/6270/6275/6280/6285/6290/6295/6300/6305/6310/6315/6320/6325/6330/6335/6340/6345/6350/6355/6360/6365/6370/6375/6380/6385/6390/6395/6400/6405/6410/6415/6420/6425/6430/6435/6440/6445/6450/6455/6460/6465/6470/6475/6480/6485/6490/6495/6500/6505/6510/6515/6520/6525/6530/6535/6540/6545/6550/6555/6560/6565/6570/6575/6580/6585/6590/6595/6600/6605/6610/6615/6620/6625/6630/6635/6640/6645/6650/6655/6660/6665/6670/6675/6680/6685/6690/6695/6700/6705/6710/6715/6720/6725/6730/6735/6740/6745/6750/6755/6760/6765/6770/6775/6780/6785/6790/6795/6800/6805/6810/6815/6820/6825/6830/6835/6840/6845/6850/6855/6860/6865/6870/6875/6880/6885/6890/6895/6900/6905/6910/6915/6920/6925/6930/6935/6940/6945/6950/6955/6960/6965/6970/6975/6980/6985/6990/6995/7000/7005/7010/7015/7020/7025/7030/7035/7040/7045/7050/7055/7060/7065/7070/7075/7080/7085/7090/7095/7100/7105/7110/7115/7120/7125/7130/7135/7140/7145/7150/7155/7160/7165/7170/7175/7180/7185/7190/7195/7200/7205/7210/7215/7220/7225/7230/7235/7240/7245/7250/7255/7260/7265/7270/7275/7280/7285/7290/7295/7300/7305/7310/7315/7320/7325/7330/7335/7340/7345/7350/7355/7360/7365/7370/7375/7380/7385/7390/7395/7400/7405/7410/7415/7420/7425/7430/7435/7440/7445/7450/7455/7460/7465/7470/7475/7480/7485/7490/7495/7500/7505/7510/7515/7520/7525/7530/7535/7540/7545/7550/7555/7560/7565/7570/7575/7580/7585/7590/7595/7600/7605/7610/7615/7620/7625/7630/7635/7640/7645/7650/7655/7660/7665/7670/7675/7680/7685/7690/7695/7700/7705/7710/7715/7720/7725/7730/7735/7740/7745/7750/7755/7760/7765/7770/7775/7780/7785/7790/7795/7800/7805/7810/7815/7820/7825/7830/7835/7840/7845/7850/7855/7860/7865/7870/7875/7880/7885/7890/7895/7900/7905/7910/7915/7920/7925/7930/7935/7940/7945/7950/7955/7960/7965/7970/7975/7980/7985/7990/7995/8000/8005/8010/8015/8020/8025/8030/8035/8040/8045/8050/8055/8060/8065/8070/8075/8080/8085/8090/8095/8100/8105/8110/8115/8120/8125/8130/8135/8140/8145/8150/8155/8160/8165/8170/8175/8180/8185/8190/8195/8200/8205/8210/8215/8220/8225/8230/8235/8240/8245/8250/8255/8260/8265/8270/8275/8280/8285/8290/8295/8300/8305/8310/8315/8320/8325/8330/8335/8340/8345/8350/8355/8360/8365/8370/8375/8380/8385/8390/8395/8400/8405/8410/8415/8420/8425/8430/8435/8440/8445/8450/8455/8460/8465/8470/8475/8480/8485/8490/8495/8500/8505/8510/8515/8520/8525/8530/8535/8540/8545/8550/8555/8560/8565/8570/8575/8580/8585/8590/8595/8600/8605/8610/8615/8620/8625/8630/8635/8640/8645/8650/8655/8660/8665/8670/8675/8680/8685/8690/8695/8700/8705/8710/8715/8720/8725/8730/8735/8740/8745/8750/8755/8760/8765/8770/8775/8780/8785/8790/8795/8800/8805/8810/8815/8820/8825/8830/8835/8840/8845/8850/8855/8860/8865/8870/8875/8880/8885/8890/8895/8900/8905/8910/8915/8920/8925/8930/8935/8940/8945/8950/8955/8960/8965/8970/8975/8980/8985/8990/8995/9000/9005/9010/9015/9020/9025/9030/9035/9040/9045/9050/9055/9060/9065/9070/9075/9080/9085/9090/9095/9100/9105/9110/9115/9120/9125/9130/9135/9140/9145/9150/9155/9160/9165/9170/9175/9180/9185/9190/9195/9200/9205/9210/9215/9220/9225/9230/9235/9240/9245/9250/9255/9260/9265/9270/9275/9280/9285/9290/9295/9300/9305/9310/9315/9320/9325/9330/9335/9340/9345/9350/9355/9360/9365/9370/9375/9380/9385/9390/9395/9400/9405/9410/9415/9420/9425/9430/9435/9440/9445/9450/9455/9460/9465/9470/9475/9480/9485/9490/9495/9500/9505/9510/9515/9520/9525/9530/9535/9540/9545/9550/9555/9560/9565/9570/9575/9580/9585/9590/9595/9600/9605/9610/9615/9620/9625/9630/9635/9640/9645/9650/9655/9660/9665/9670/9675/9680/9685/9690/9695/9700/9705/9710/9715/9720/9725/9730/9735/9740/9745/9750/9755/9760/9765/9770/9775/9780/9785/9790/9795/9800/9805/9810/9815/9820/9825/9830/9835/9840/9845/9850/9855/9860/9865/9870/9875/9880/9885/9890/9895/9900/9905/9910/9915/9920/9925/9930/9935/9940/9945/9950/9955/9960/9965/9970/9975/9980/9985/9990/9995/10000/10005/10010/10015/10020/10025/10030/10035/10040/10045/10050/10055/10060/10065/10070/10075/10080/10085/10090/10095/10100/10105/10110/10115/10120/10125/10130/10135/10140/10145/10150/10155/10160/10165/10170/10175/10180/10185/10190/10195/10200/10205/10210/10215/10220/10225/10230/10235/10240/10245/10250/10255/10260/10265/10270/10275/10280/10285/10290/10295/10300/10305/10310/10315/10320/10325/10330/10335/10340/10345/10350/10355/10360/10365/10370/10375/10380/10385/10390/10395/10400/10405/10410/10415/10420/10425/10430/10435/10440/10445/10450/10455/10460/10465/10470/10475/10480/10485/10490/10495/10500/10505/10510/10515/10520/10525/10530/10535/10540/10545/10550/10555/10560/10565/10570/10575/10580/10585/10590/10595/10600/10605/10610/10615/10620/10625/10630/10635/10640/10645/10650/10655/10660/10665/10670/10675/10680/10685/10690/10695/10700/10705/10710/10715/10720/10725/10730/10735/10740/10745/10750/10755/10760/10765/10770/10775/10780/10785/10790/10795/10800/10805/10810/10815/10820/10825/10830/10835/10840/10845/10850/10855/10860/10865/10870/10875/10880/10885/10890/10895/10900/10905/10910/10915/10920/10925/10930/10935/10940/10945/10950/10955/10960/10965/10970/10975/10980/10985/10990/10995/11000/11005/11010/11015/11020/11025/11030/11035/11040/11045/11050/11055/11060/11065/11070/11075/11080/11085/11090/11095/11100/11105/11110/11115/11120/11125/11130/11135/11140/11145/11150/11155/11160/11165/11170/11175/11180/11185/11190/11195/11200/11205/11210/11215/11220/11225/11230/11235/11240/11245/11250/11255/11260/11265/11270/11275/11280/11285/11290/11295/11300/11305/11310/11315/11320/11325/11330/11335/11340/11345/11350/11355/11360/11365/11370/11375/11380/11385/11390/11395/11400/11405/11410/11415/11420/11425/11430/11435/11440/11445/11450/11455/11460/11465/11470/11475/11480/11485/11490/11495/11500/11505/11510/11515/11520/11525/11530/11535/11540/11545/11550/11555/11560/11565/11570/11575/11580/11585/11590/11595/11600/1



8.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

México se encuentra ocupado y competido por un sin fin de problemas entre ellos los niños de la calle ellos salieron de un seno familiar buscando una alternativa de vida; encontrando en la calle solo insolencia y marginación pero con una ventaja mayor "la libertad".

Han ganado espacios a base de fuerzas y sacrificios, han desarrollado en las calles no solo un estilo de vida si no una "cultura callejera" de la que poco entiende nuestra sociedad mexicana.

Son referidos por los medios de comunicación como la nota roja, carecen de existencia legal por la falta de documentación por lo tanto tienen menores oportunidades de trabajo.

En la calle, la violencia y las adicciones se convierten en el riel en el su vida transita a toda máquina.

El estado de Veracruz, la región sur y en especial la ciudad de Coatzacoalcos que se encuentra en vías de desarrollo por consiguiente el crecimiento de la tasa de natalidad, de las madres solteras y madres que abandonan a sus hijos por los diferentes problemas que aquejan a nuestra sociedad, por consiguiente el problema de los niños de la calle es una contrariedad que aqueja en nuestra actualidad y que debe ser tratada.

8.3 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

La justificación de este proyecto se basa en la problemática un poco olvidada en nuestro país que son los niños de la calle y que debido al gran crecimiento de nuestra ciudad y de toda esta región sureste se va incrementado cada vez más este problema por ello se realiza este proyecto para poder combatir un poco este problema y darles la oportunidad a estos niños la esperanza de un futuro.

8.4. PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

La casa hogar atenderá alrededor de 180 a los cuales se les brindará un techo donde dormir, comida, aseo, ropa y la educación de primaria y secundaria con talleres para la enseñanza técnica para otorgarles armas para poderse desempeñar laboralmente y así poder integrarse a la sociedad.

8.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO

Área de acceso y control

- Estacionamiento (3828m²)
- Vestíbulo interior (1m²)
- Caseta de vigilancia (10m²)

Administración general

- Vestíbulo (99m²)
- Dirección con sanitario (50m²)
- Secretaria (14m²)
- Archivo escolar (18m²)
- Sanitario (hombres y mujeres)(86m²)
- Sala de espera (2m²)
- Sala de juntas (2m²)
 - Coordinación administrativa (36m²)
- Oficina contador (14m²)
 - Trabajo social (28m²)
- Archivo general (18m²)
- Sanitario

Servicio médico

- Vestibulo (24m²)
- Sala de espera (21m²)
- Consultorio (dental) (15m²)
- Consultorio (medico) (15m²)
- Enfermería (30m²)
- Consultorio (psicologo) (15m²)
- Cuarto de medicamentos (almacen)
- Nutriologo (15m²)

Area de enseñanza

- Sala de profesores (32m²)
- Sanitarios (hombre y mujeres) (6m²)
 - Oficina prefecto (6m²)
 - Orientación vocacional
 - Aulas (9) (396m²)
 - Sanitarios (hombres y mujeres) (101m²)
 - Laboratorio (física, química, biología) (32.5m²)
 - Cuarto de aseo (3m²)
 - Talleres
- Carpintería (32m²)
- Electricidad (32m²)
- Computación(76m²)

- Corte y confección (76m²)
- Artísticas (manualidades) (32m²)
- Bodega (3m²)
- Salón de usos múltiples (60m²)
- Plaza cívica (530m²)

Habitaciones

- Dormitorios (edad 6 a 9 hombres) (72m²)
- Dormitorios (edad 6 a 9 mujeres) (72m²)
- Dormitorios (edad 9 a 12 hombres) (72m²)
- Dormitorios (edad 9 a 12 mujeres) (72m²)
- Dormitorios (edad 12 a 15 hombre) (72m²)
- Dormitorios (edad 12 a 15 mujeres) (72m²)
- Sala de convivio de tv (72m²)
- Baños y vestidores
- Area de planchado y lavado (72m²)
- Area de guardado (sábanas, cobijas, cobertores, etc) (72m²)
- Sala de juegos de mesa (72m²)
- Habitación de titular o prefecto
- Baño de prefecto (2) (78m²)

Espacios comunes

- Comedor (191m²)

Area de lavamanos (23m²)

Servicios generales

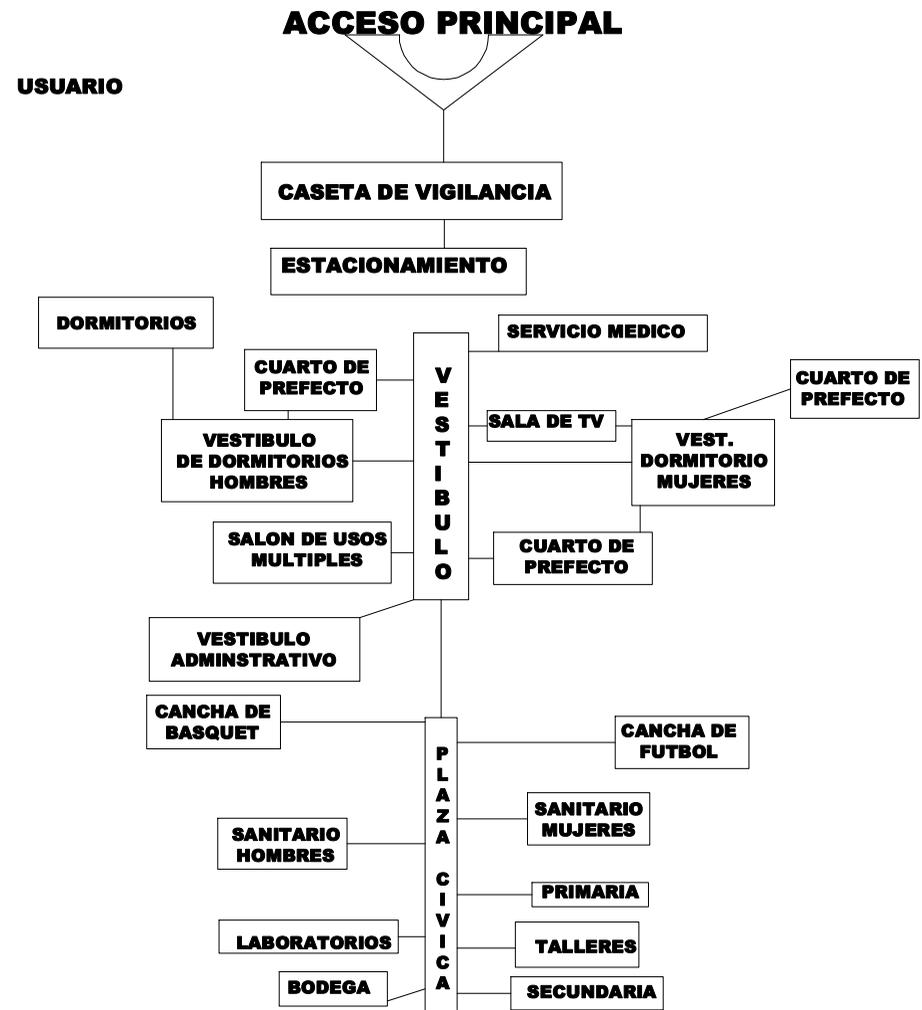
- Cocina (53m²)
- Alacena (4m²)
- Patio de servicio (6m²)
- Cuarto de maquinas (32m²)
- Bodega general (32m²)

Zona recreativa

- Areas deportivas (2575m²)
- Canchas de basquetbol
- Canchas de futbol rapido
 - Areas verdes
 - Areas de cultivo



8.6 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



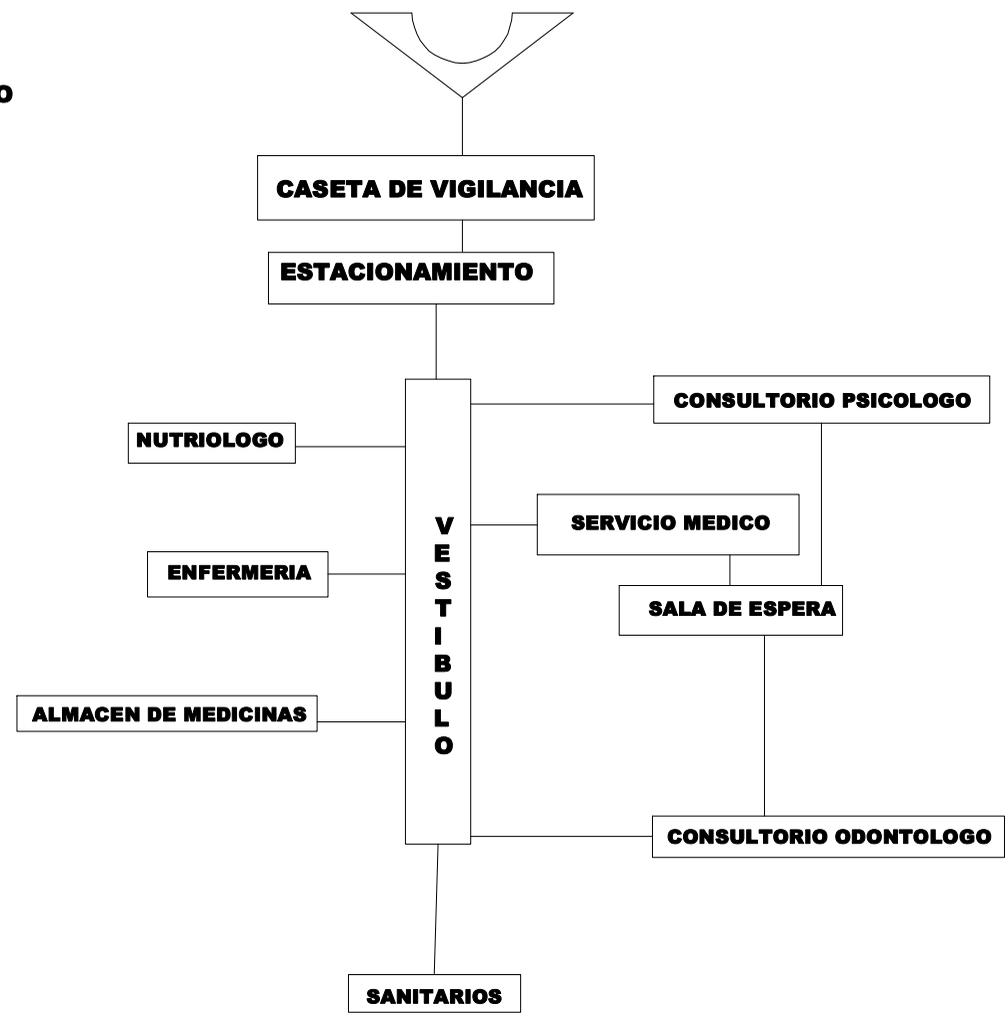
ACCESO PRINCIPAL





ACCESO PRINCIPAL

SERVICIO MEDICO



ACCESO PRINCIPAL

SERVICIOS GENERALES

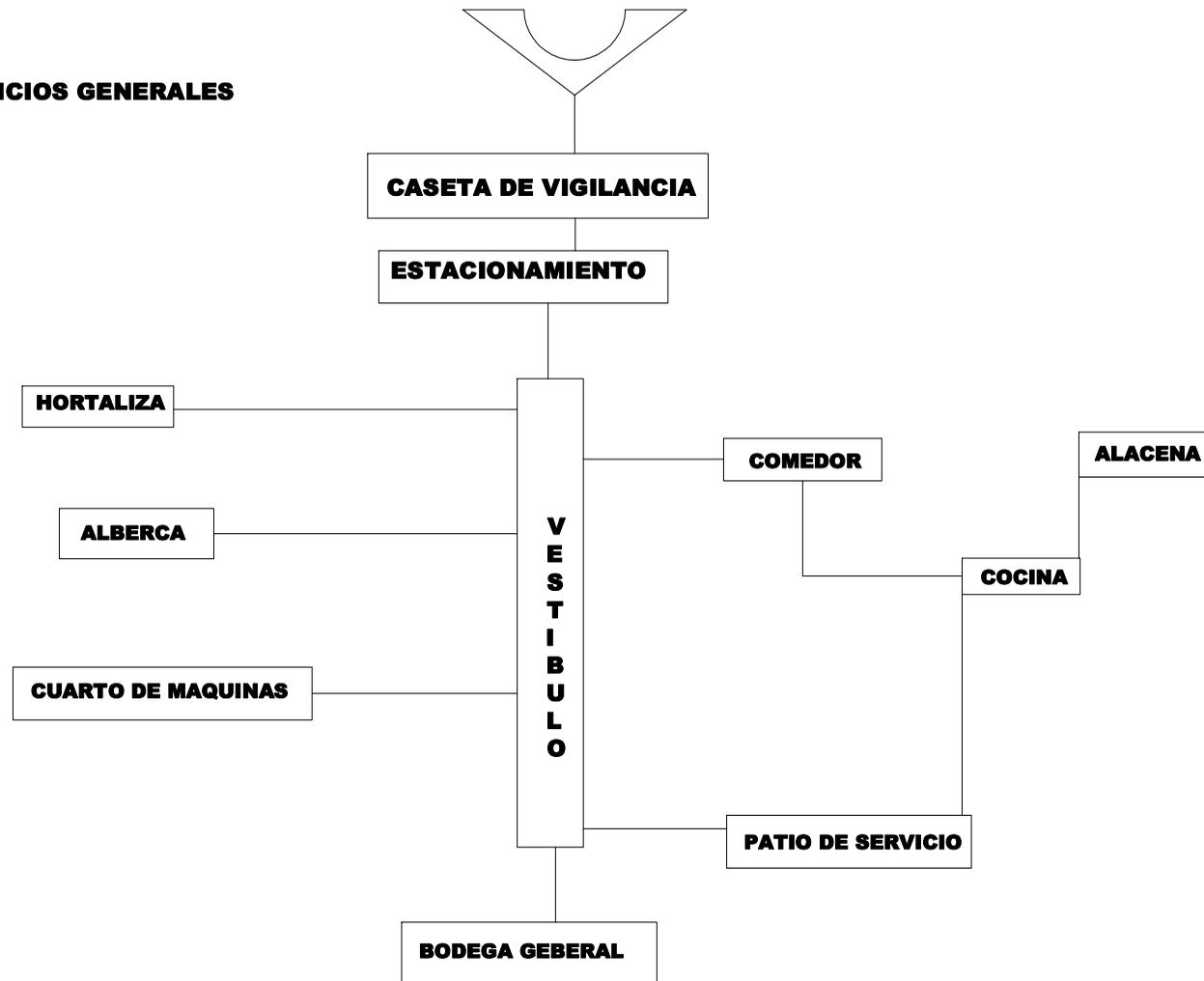
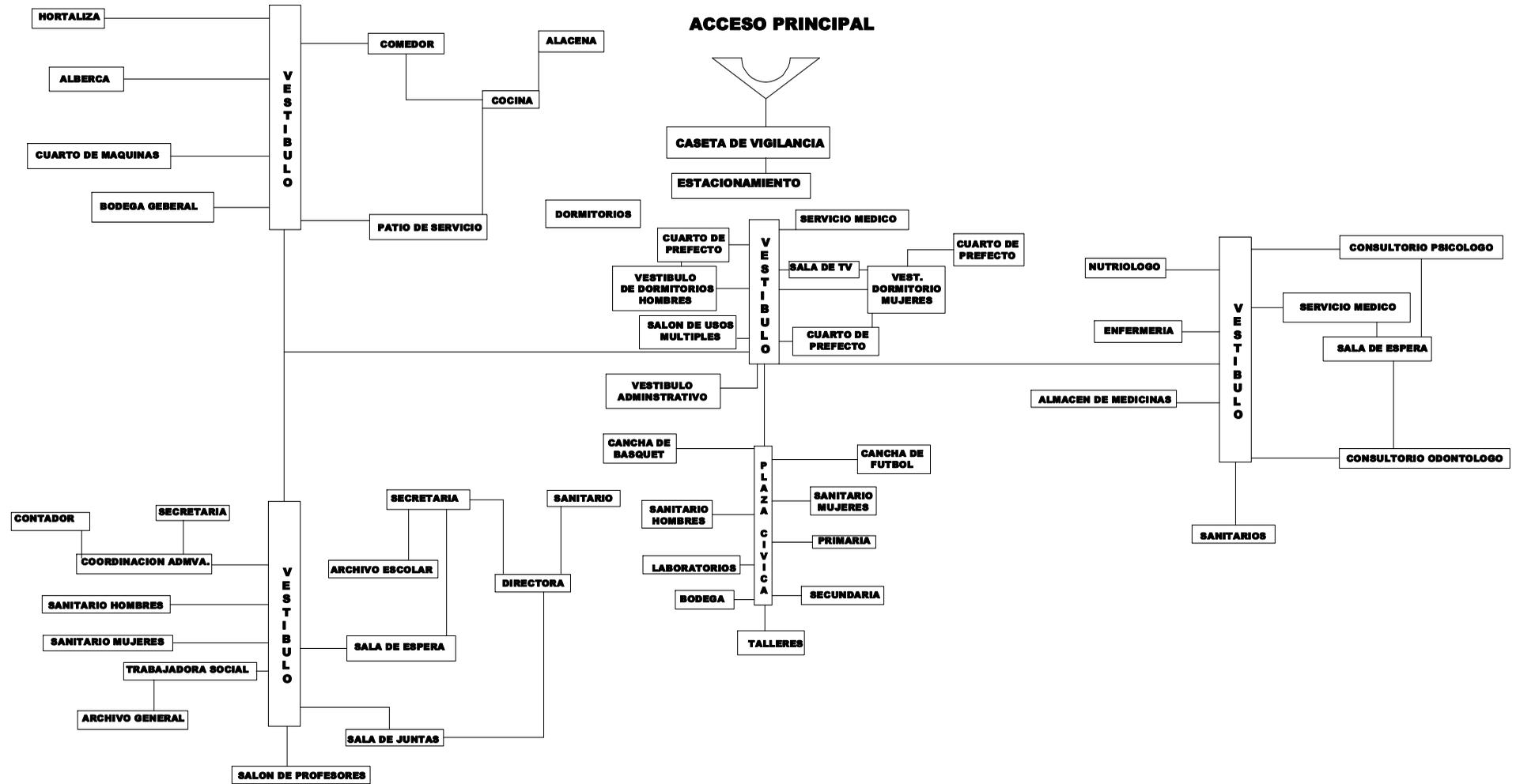




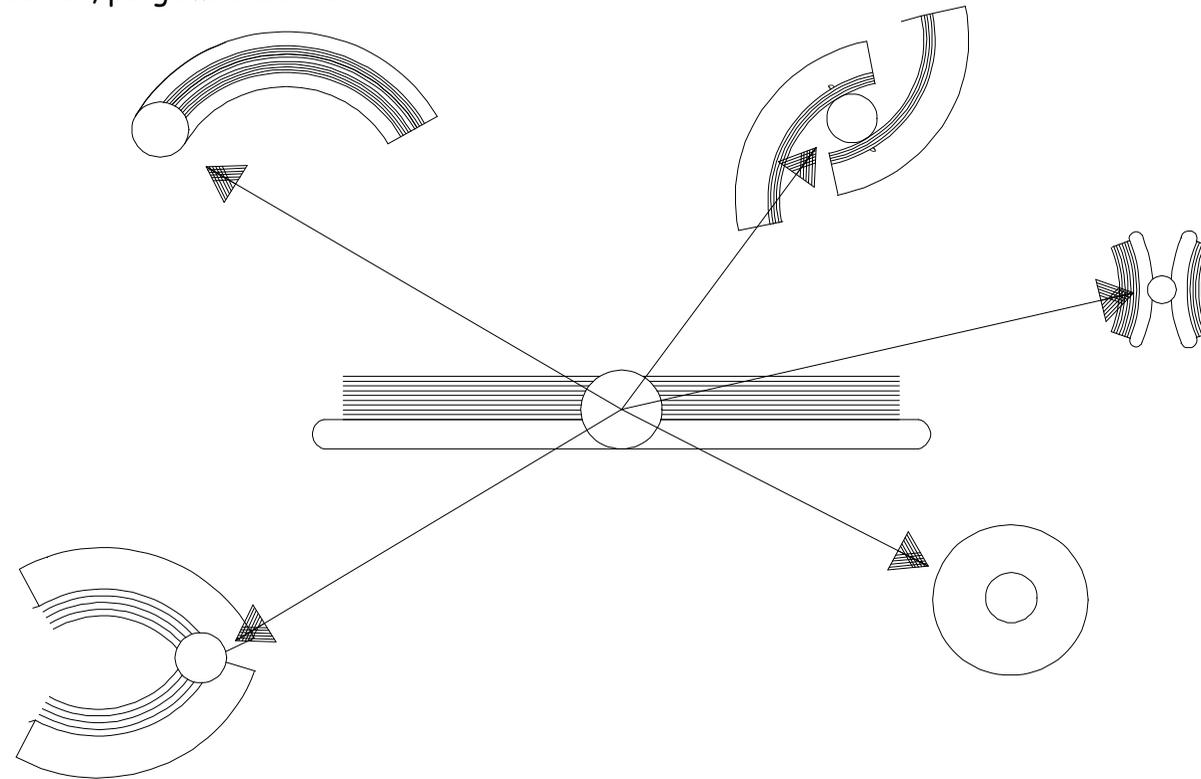
DIAGRAMA GENERAL

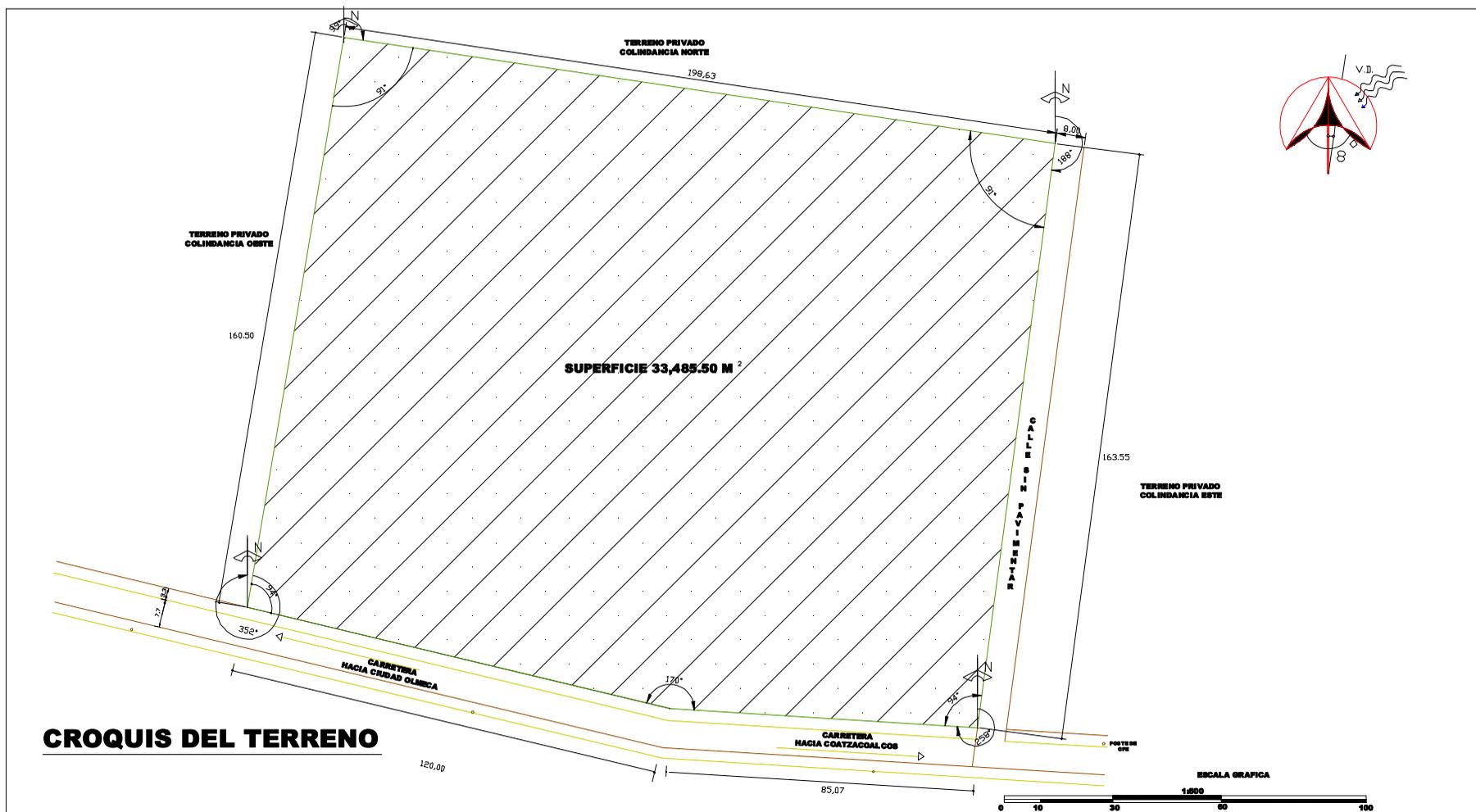


8.7 IDEA CONCEPTUAL

EL LIBRO

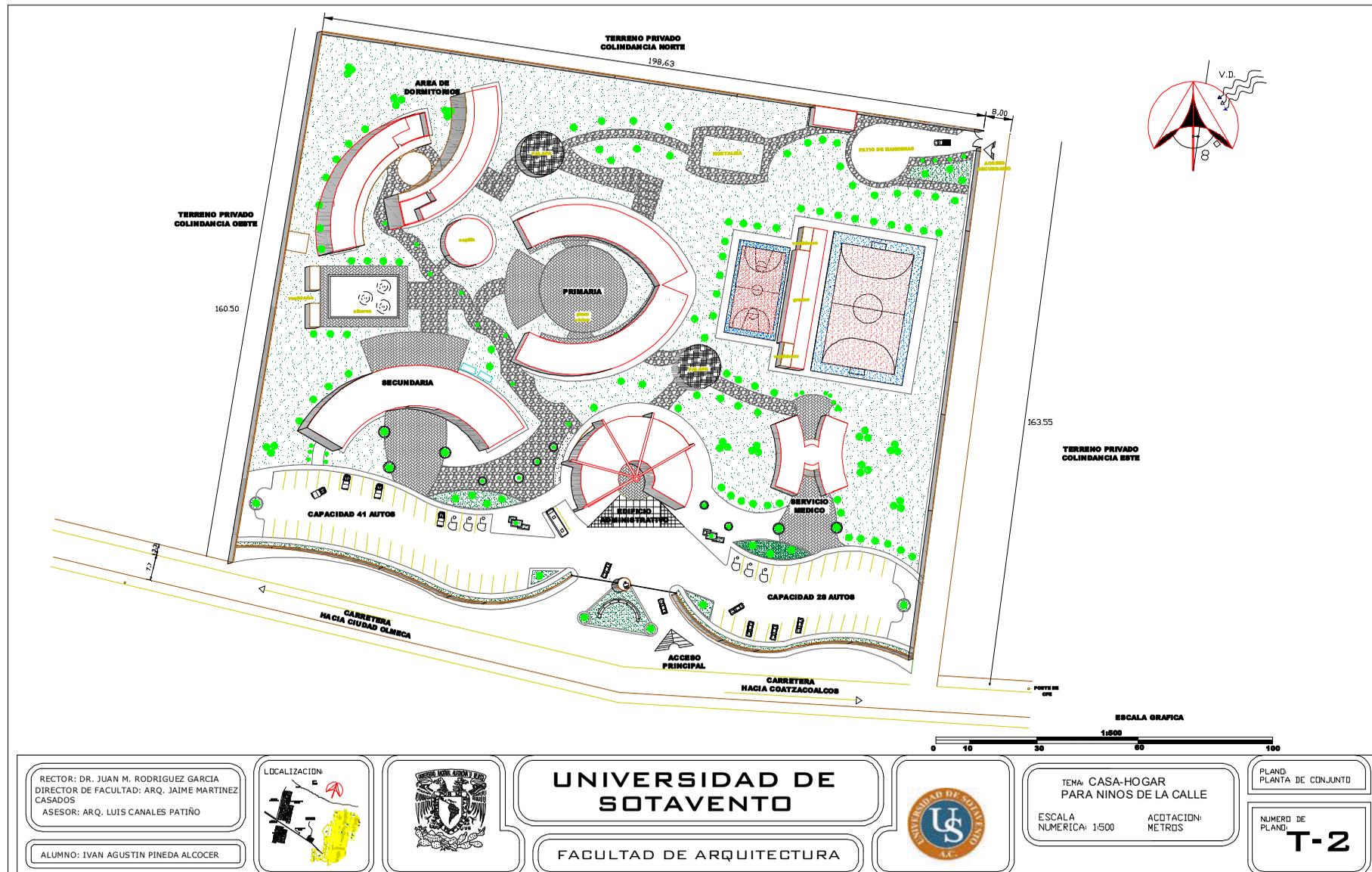
La función del libro es transmitir un contenido para generar un diálogo entre el autor y el lector, aunque formalmente establece una comunicación de una sola vía. Como objeto, el libro es la reunión de muchas hojas de papel, vitela, etcétera, ordinariamente impresas, que se han cosido o encuadernado juntas con cubiertas de papel, cartón, pergamino u otra piel y que forman un volumen



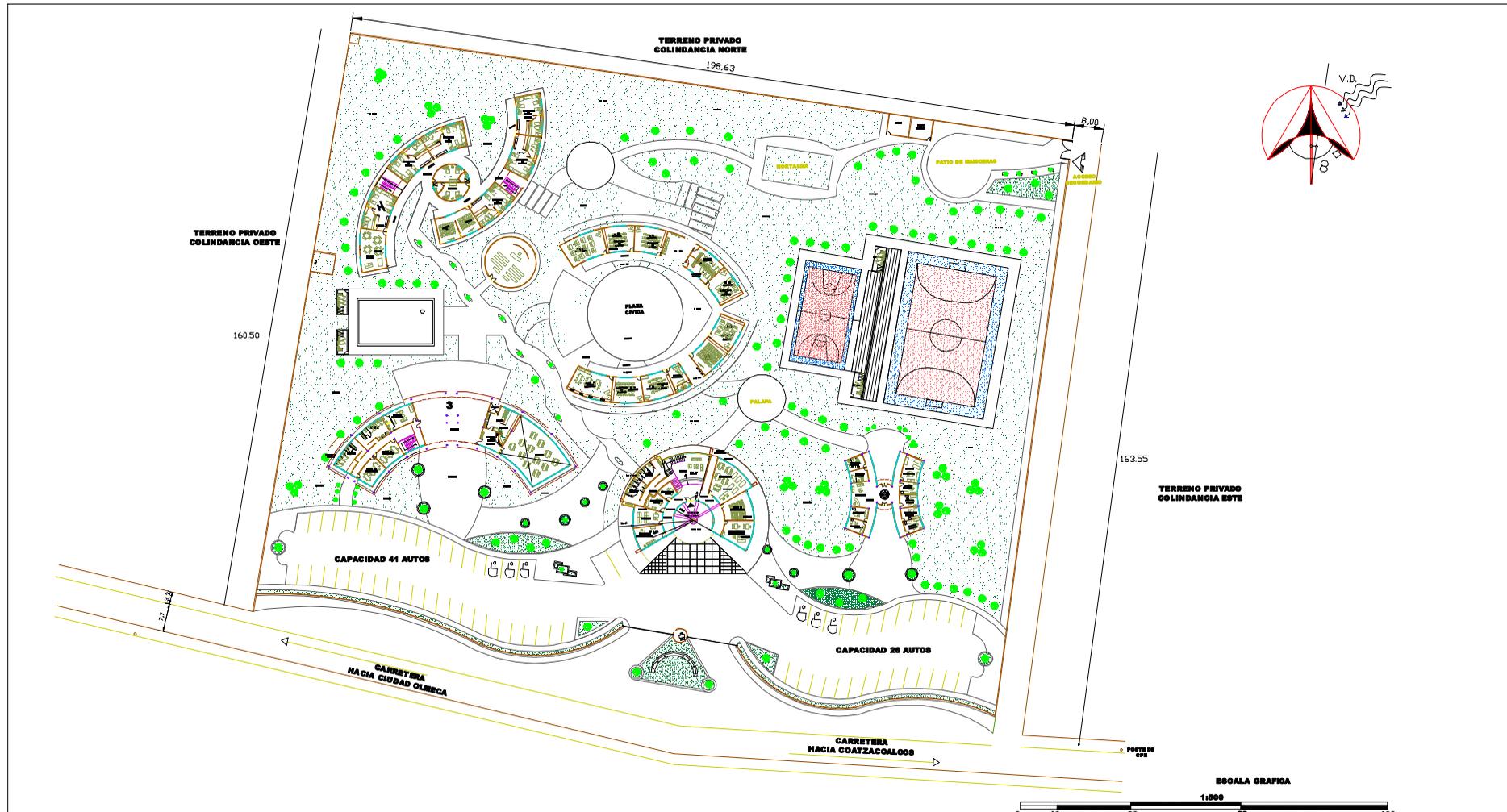


CROQUIS DEL TERRENO

<p>RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>	<p>LOCALIZACION:</p>		<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE</p> <p>ESCALA NUMERICA: 1:500 ADPTACION: METROS</p> <p>COATZACOLACDS VER. A DICIEMBRE DE 2007</p>	<p>PLANO: CROQUIS DEL TERRENO</p> <p>NUMERO DE PLANO: T-1</p>
--	----------------------	--	--	--	---	--



<p>RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>	<p>LOCALIZACION</p>		<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE</p> <p>ESCALA NUMERICA: 1:500 ACOTACION: METROS</p>	<p>PLANO PLANTA DE CONJUNTO</p> <p>NUMERO DE PLANO: T-2</p>
--	---------------------	--	--	--	---	--



RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA
 DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
 ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ALUMNO: IVAN AGUSTIN PINEDA ALCOCER



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

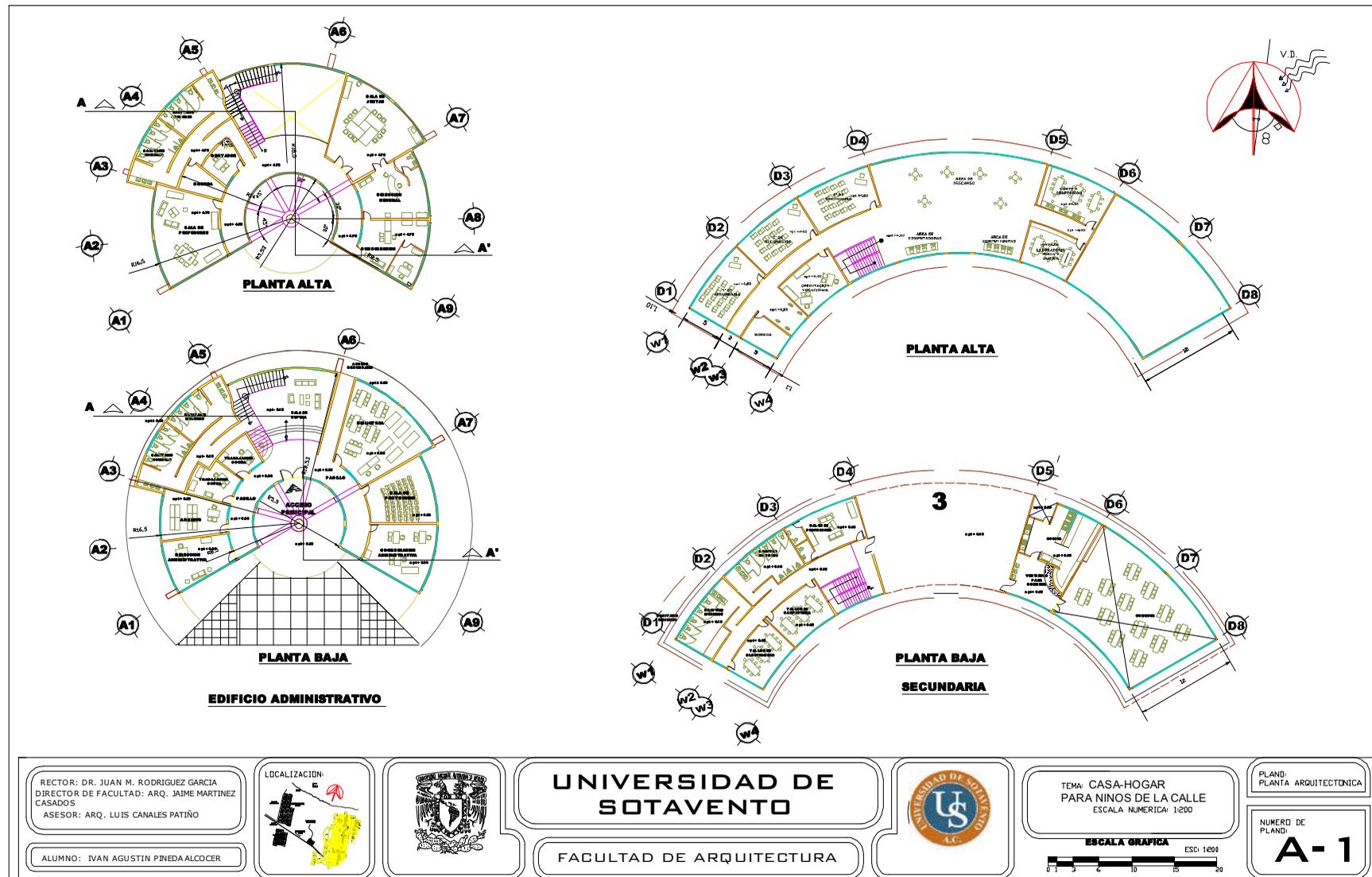


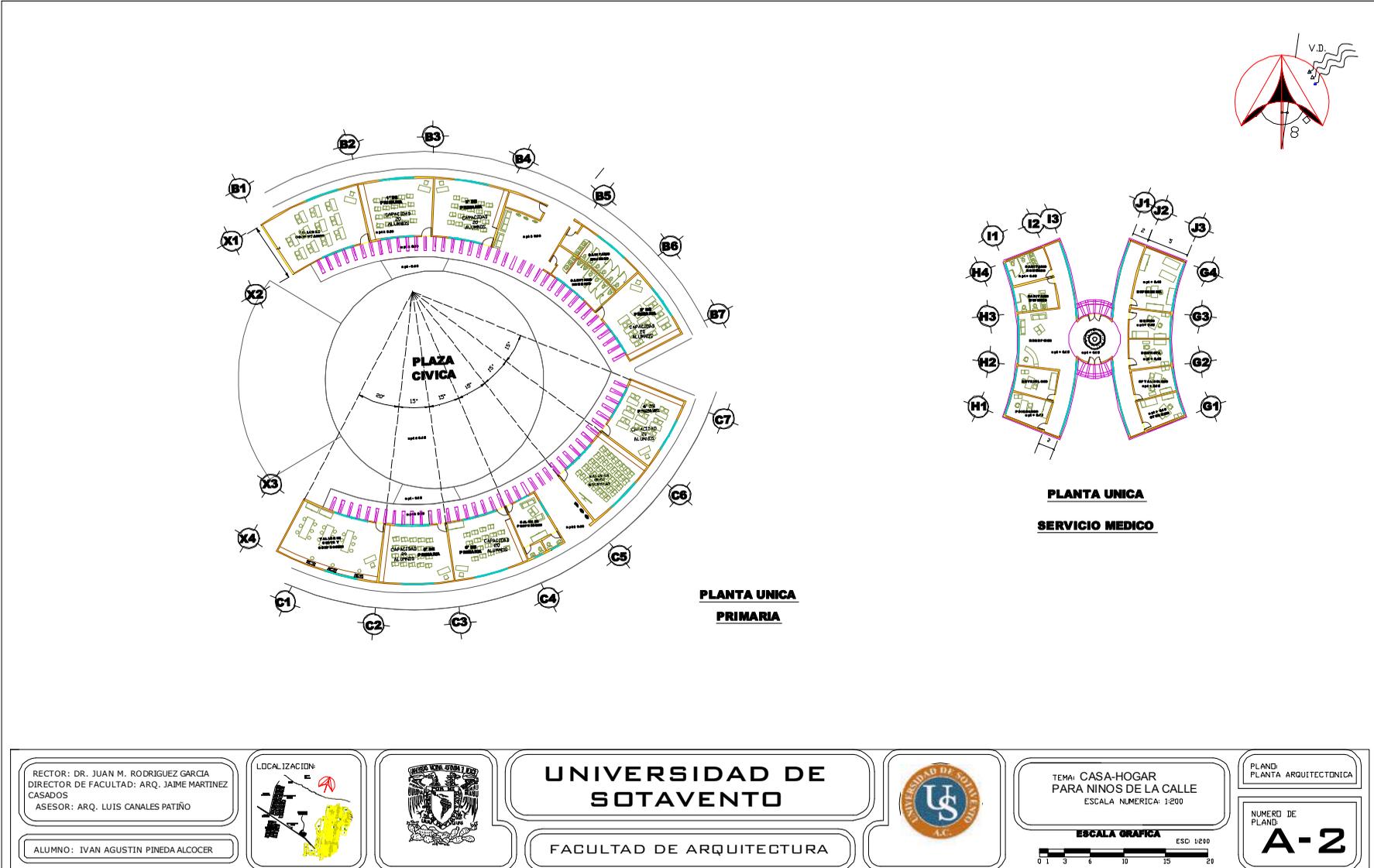
TEMA: CASA-HOGAR PARA NINOS DE LA CALLE

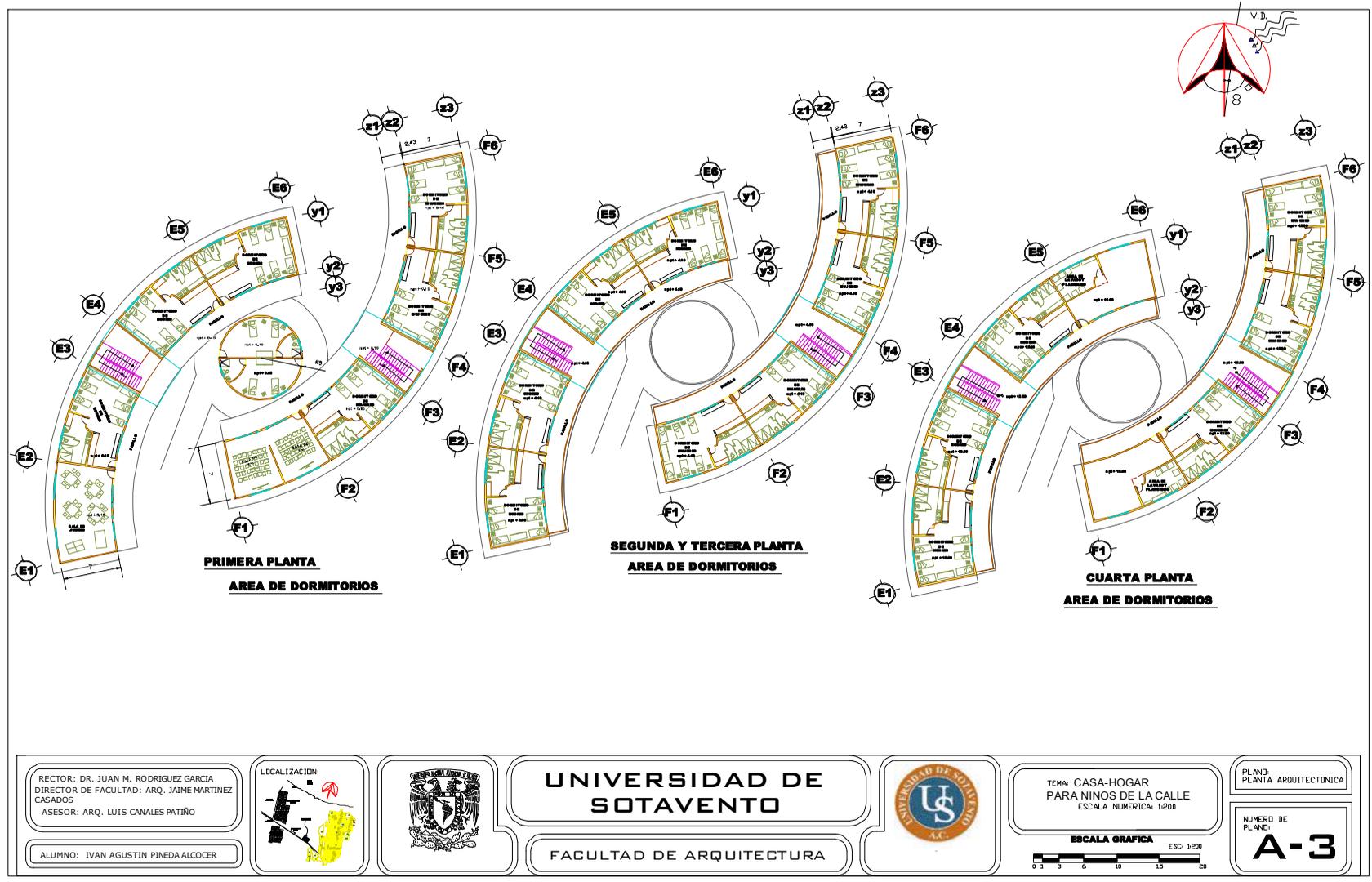
ESCALA NUMERICA: 1:500 ACOTACION: METROS

PLAND. PLANTA DE CONJUNTO

NUMERO DE PLAND. **T-3**







RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA
 DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
 ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ALUMNO: IVAN AGUSTIN PINEDA ALCOCER



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
 ESCALA NUMERICA: 1:200

ESCALA GRAFICA ESCO 1:200

PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA

NUMERO DE PLANO: **A-3**

PLANTA ALTA

PLANTA BAJA

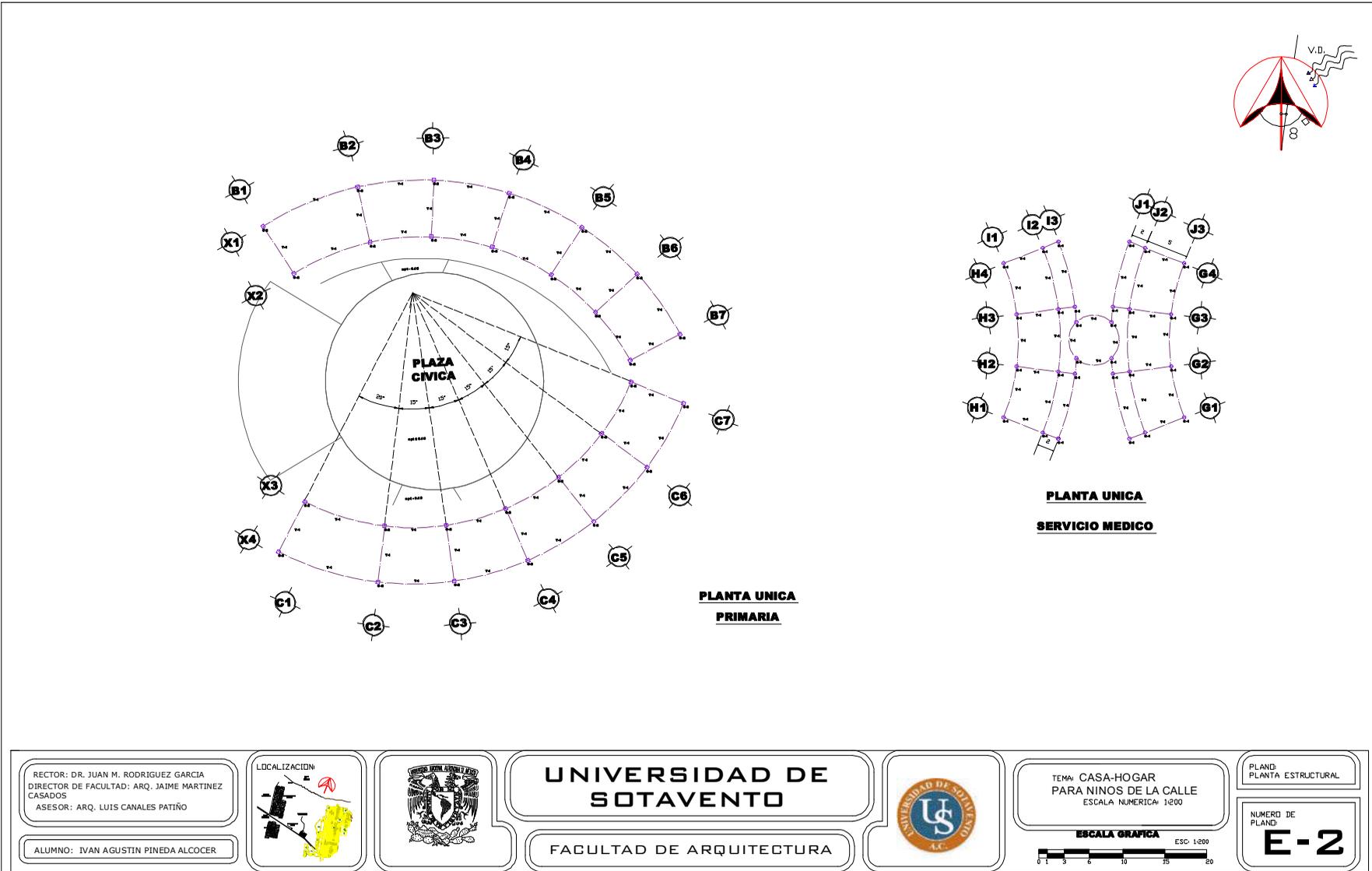
EDIFICIO ADMINISTRATIVO

PLANTA ALTA

PLANTA BAJA

SECUNDARIA

RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	LOCALIZACION: 		UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO		TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE ESCALA NUMERICA: 1:200	PLANTA ESTRUCTURAL
ALUMNO: IVAN AGUSTIN PINEDA ALCOCER	FACULTAD DE ARQUITECTURA			ESCALA GRAFICA ESD: 1:200 	NUMERO DE PLANTA: E-1	



RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA
 DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
 ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ALUMNO: IVAN AGUSTIN PINEDA ALCOCER



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

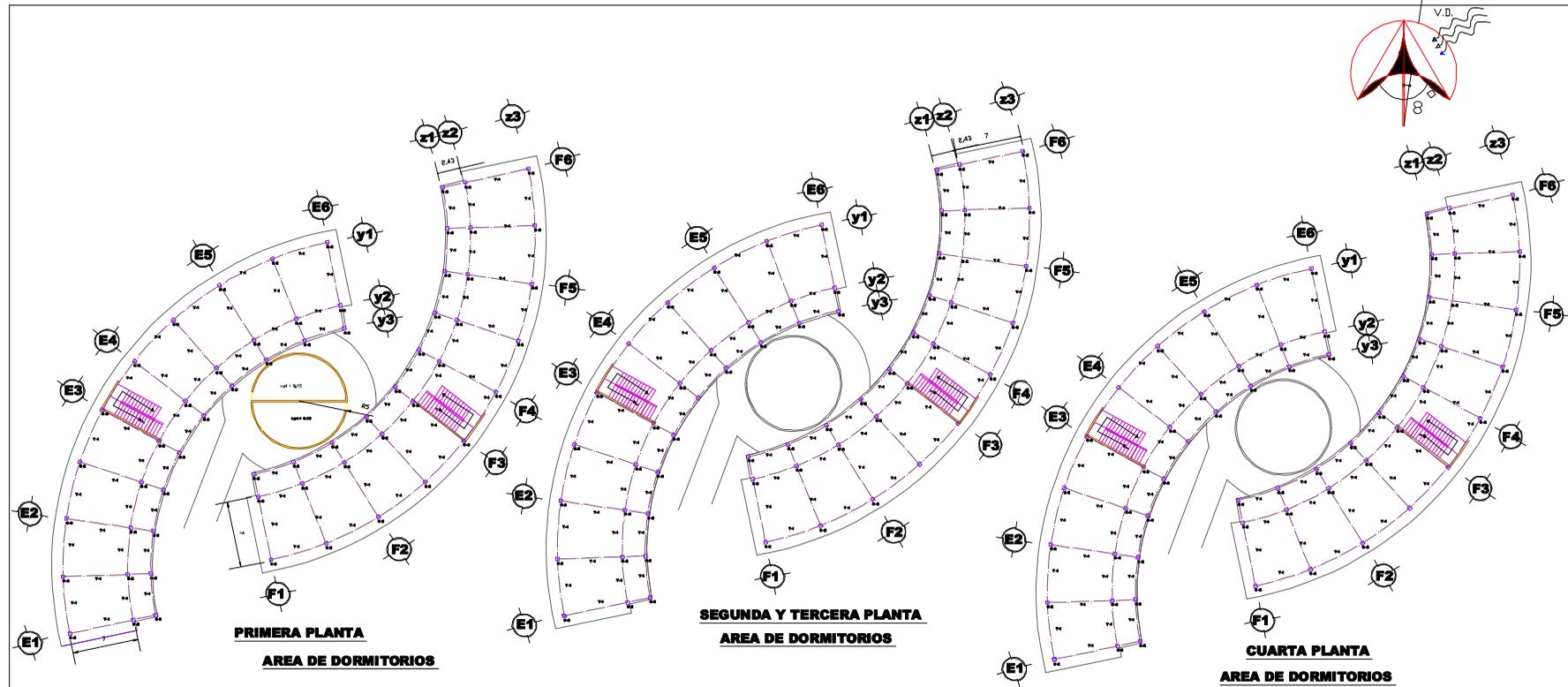


TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
 ESCALA NUMERICAL: 1:200



PLANO: PLANTA ESTRUCTURAL

NUMERO DE PLANO: **E-2**



RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA
 DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
 ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ALUMNO: IVAN AGUSTIN PINEDA ALCOCER



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

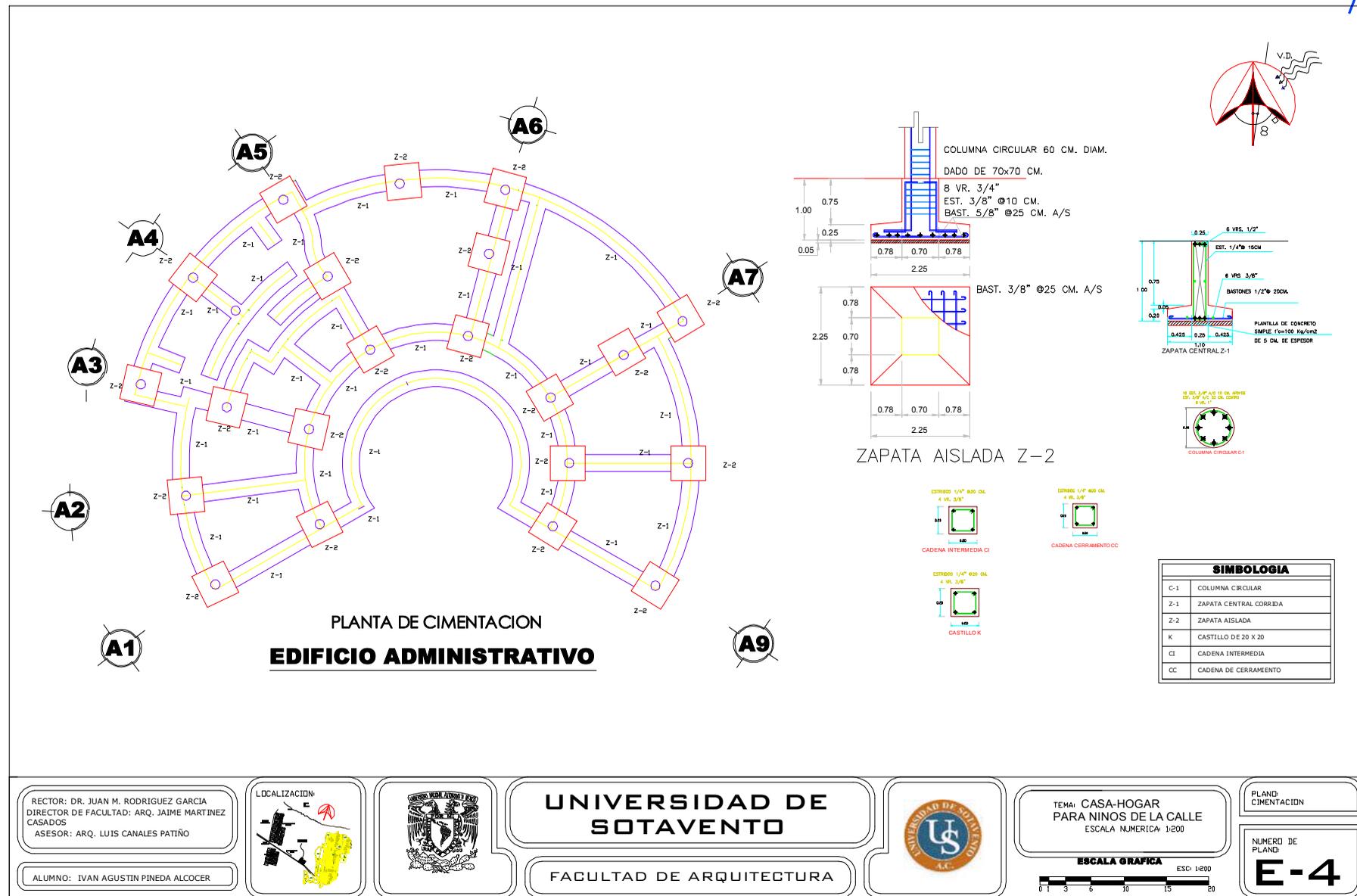


TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
 ESCALA NUMERICA: 1:200

ESCALA GRAFICA ESD: 1:200
 0 5 10 15 20

PLANO: PLANTA ESTRUCTURAL

NUMERO DE PLANO: **E-3**



RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ALUMNO: IVAN AGUSTIN PINEDA ALCOCER



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



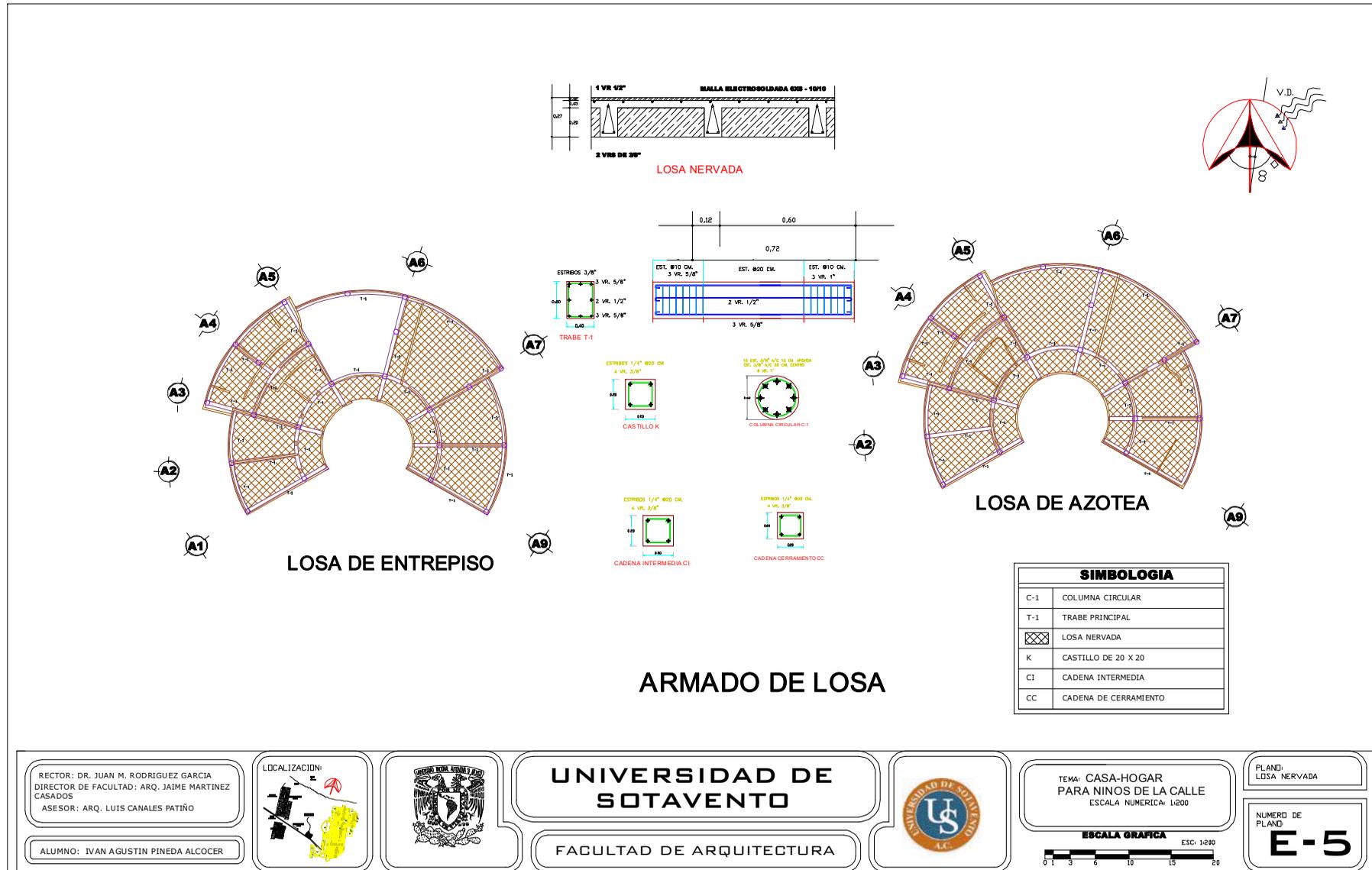
TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
ESCALA NUMERICA: 1:200

ESCALA GRAFICA ESC: 1:200

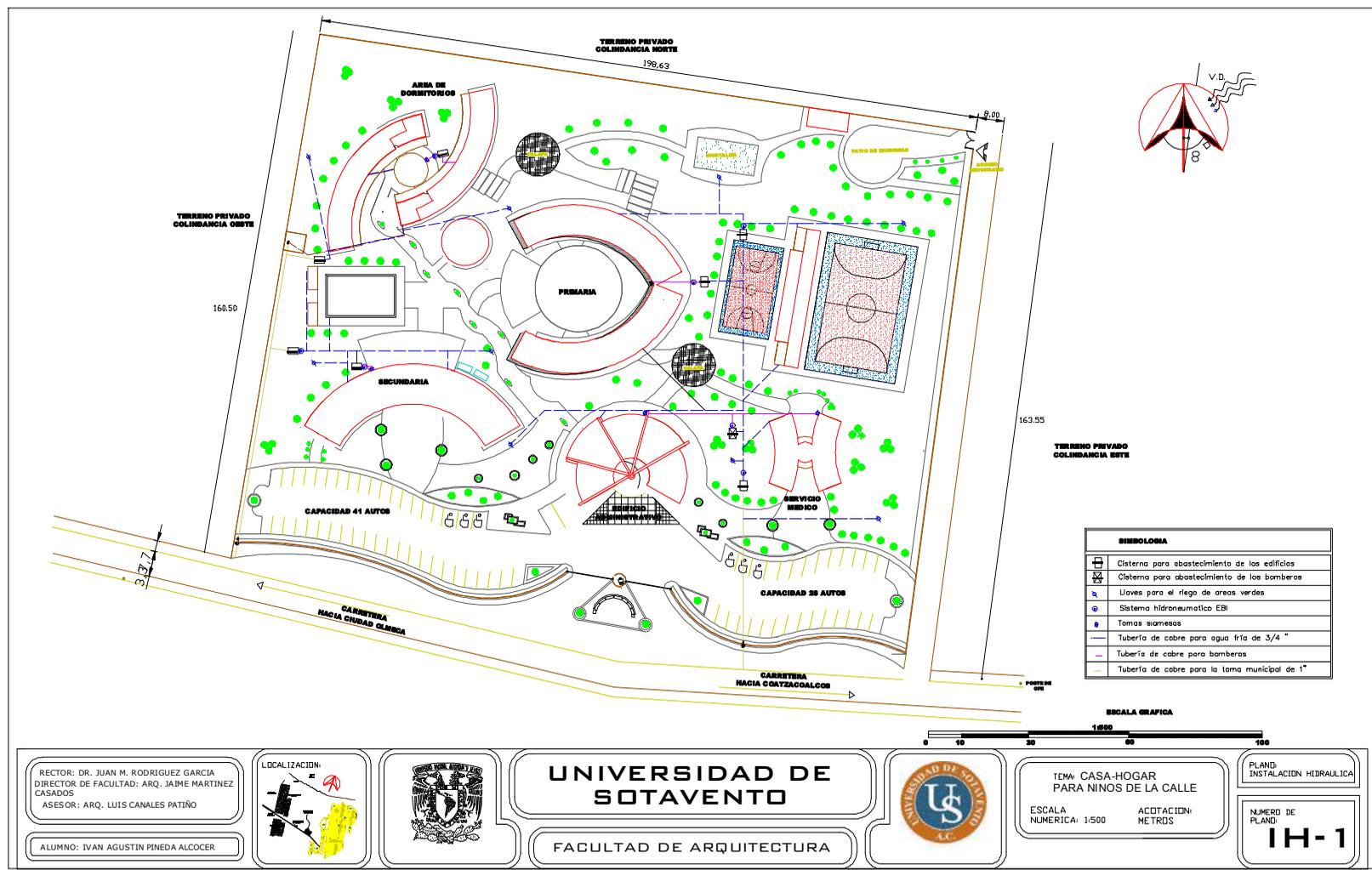
0 1 5 10 15 20

PLANO: CIMENTACION

NUMERO DE PLANO: **E-4**



<p>RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>	<p>LOCALIZACION:</p>		<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE ESCALA NUMERICA: 1:200</p> <p>ESCALA GRAFICA ESC: 1:200</p>	<p>PLANO: LOSA NERVADA</p> <p>NUMERO DE PLANO: E-5</p>
--	----------------------	--	--	--	---	---



RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ALUMNO: IVAN AGUSTIN PINEDA ALCOCER



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

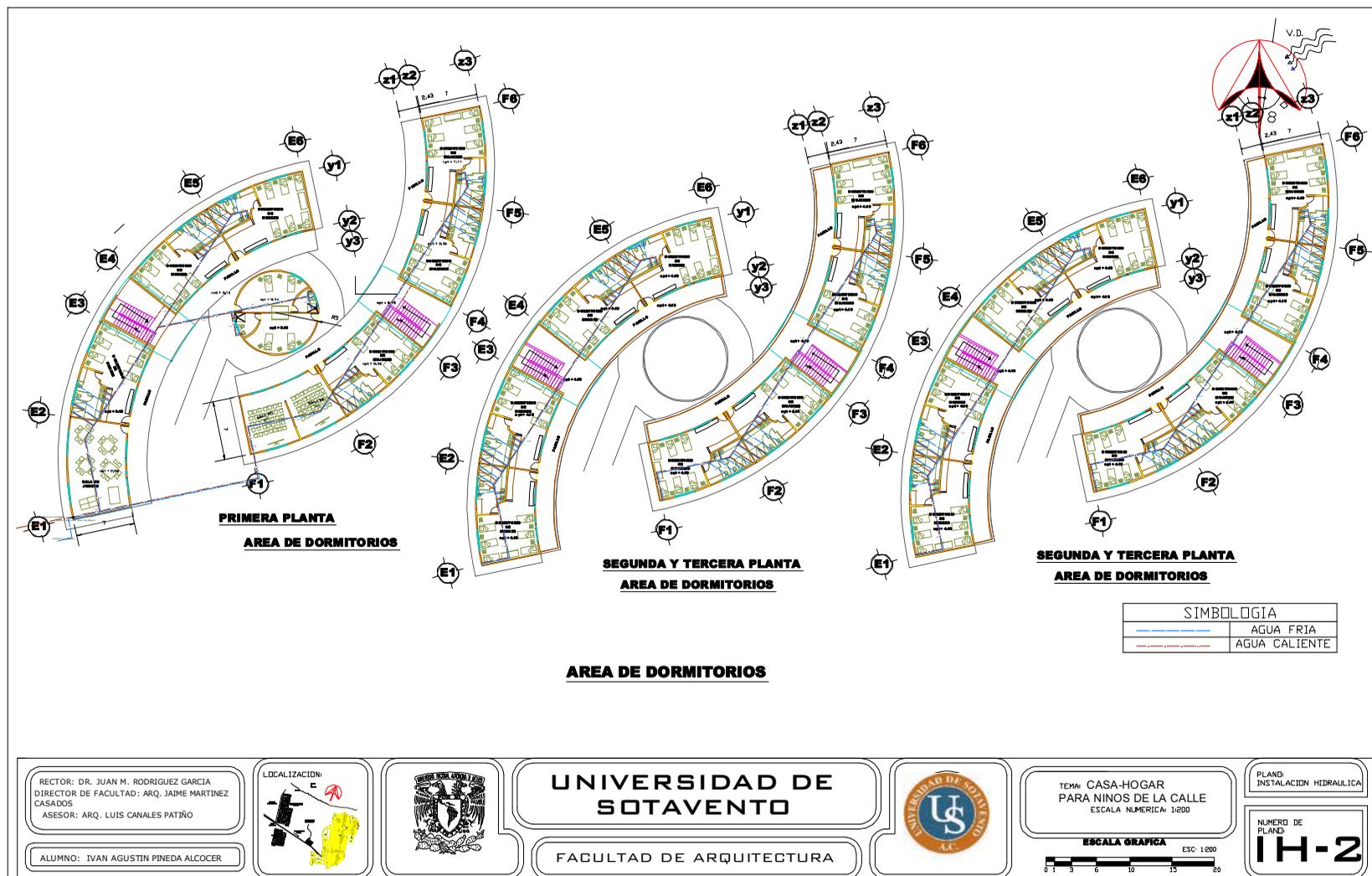


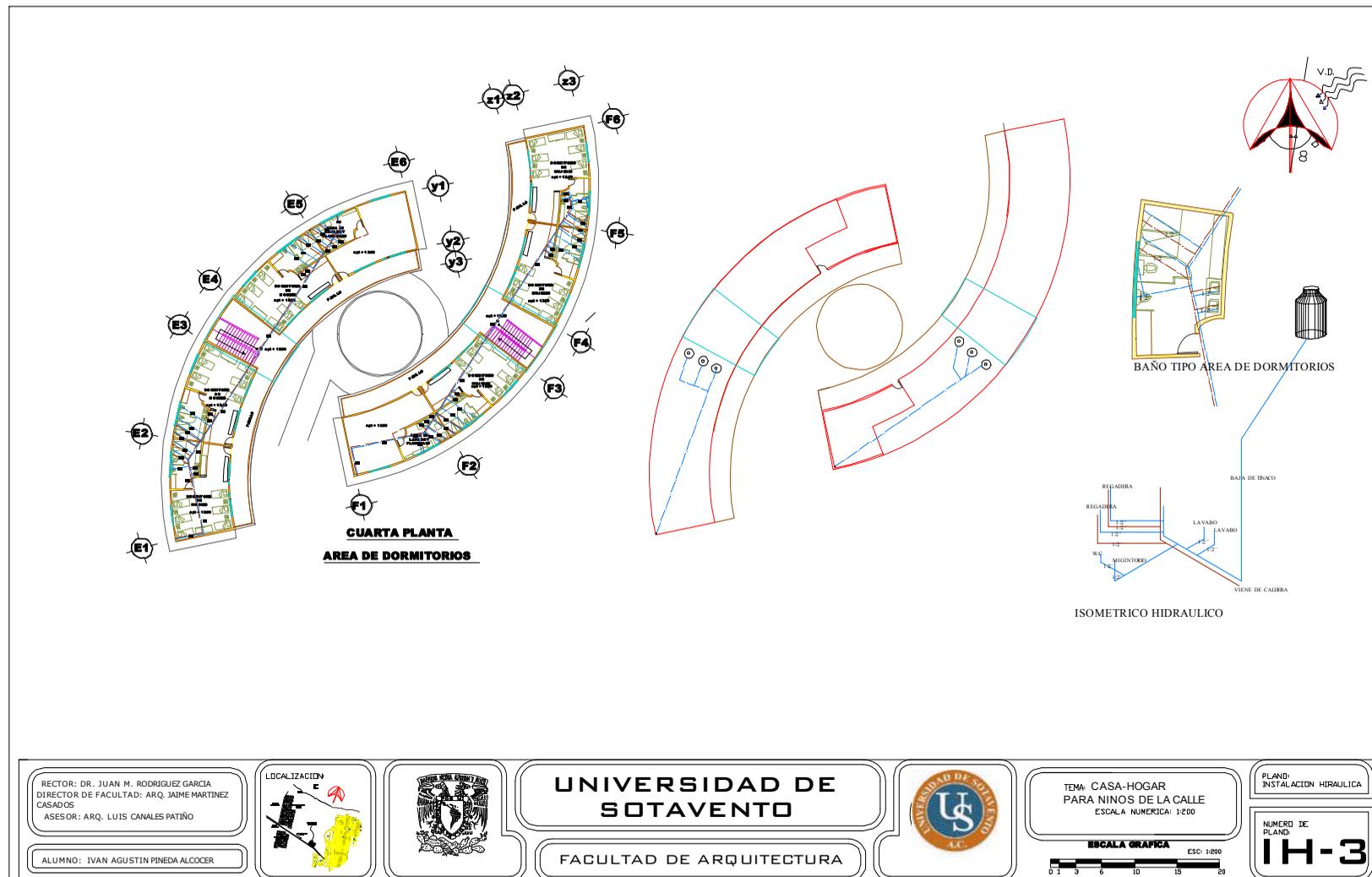
TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE

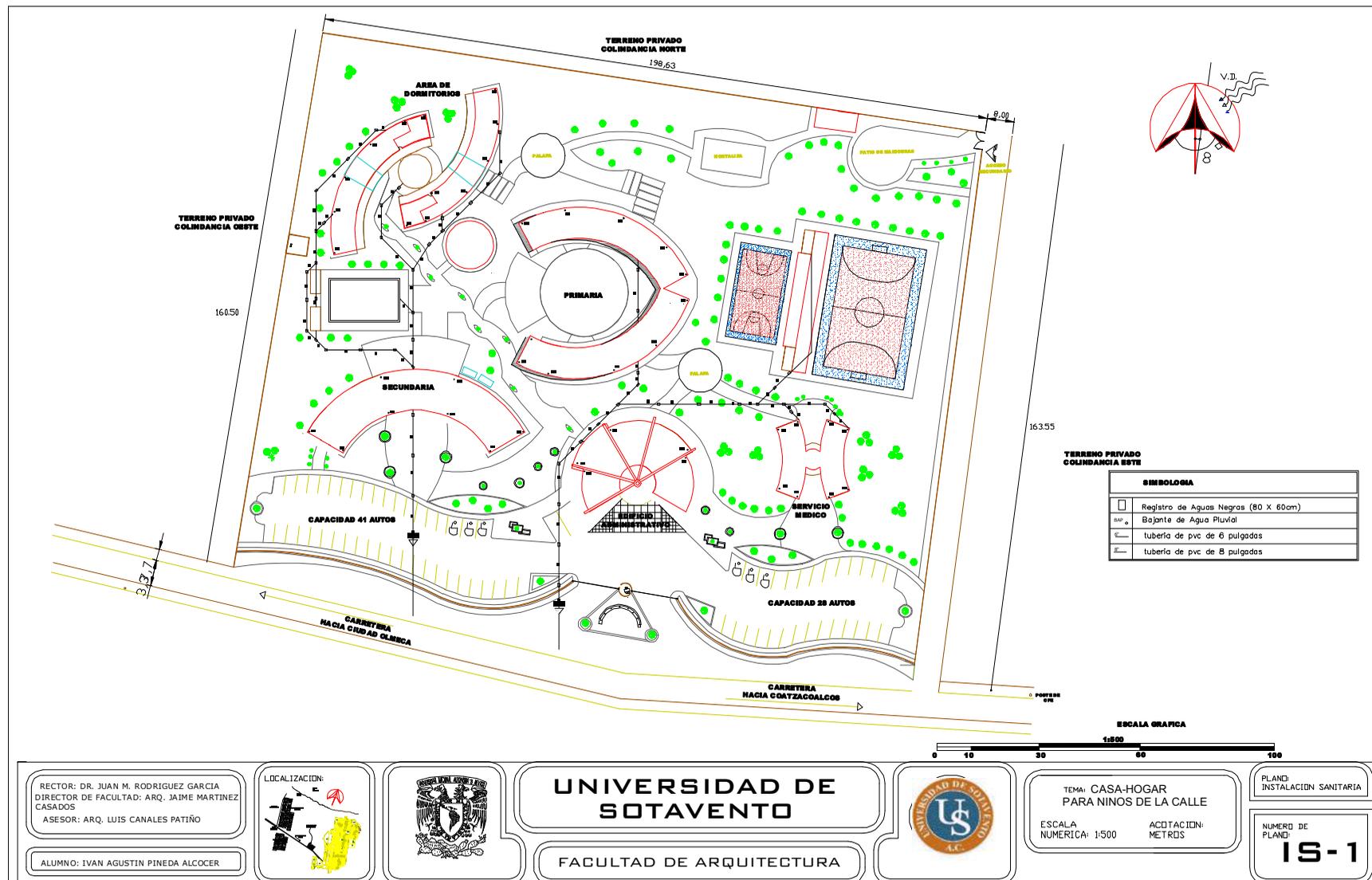
ESCALA NUMERICA: 1:500 ACOTACION: METROS

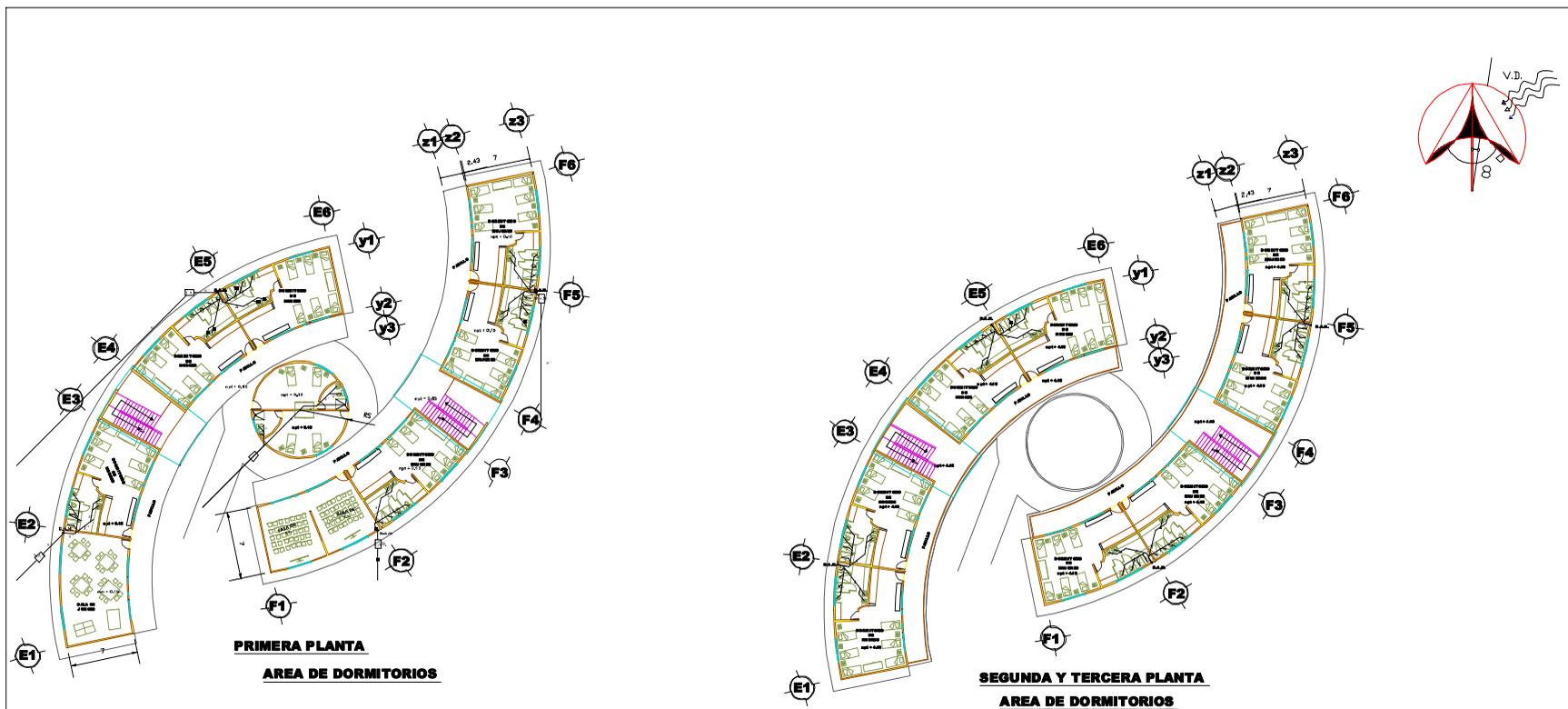
PLANO: INSTALACION HIDRAULICA

NUMERO DE PLANO: **IH-1**

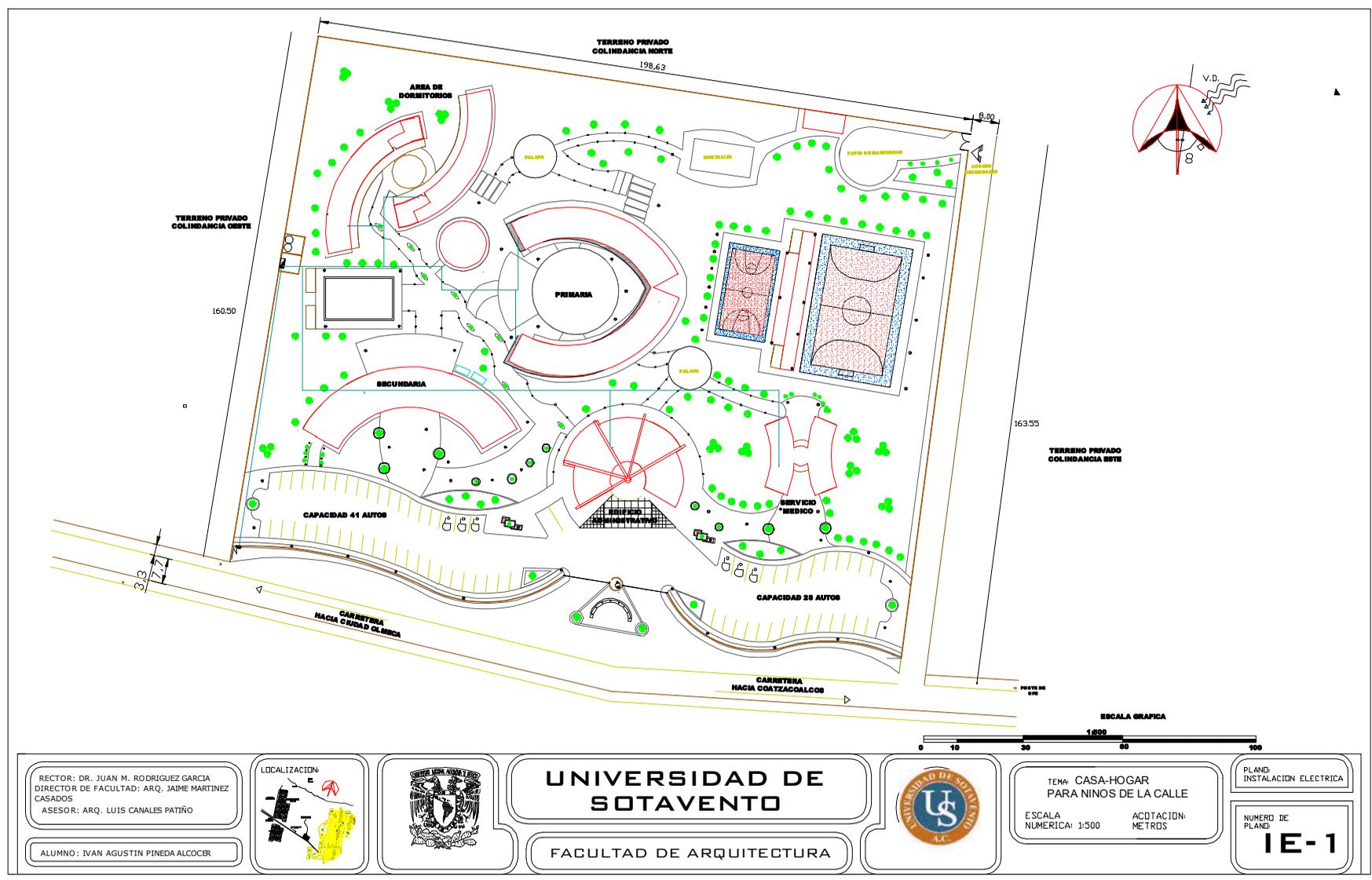


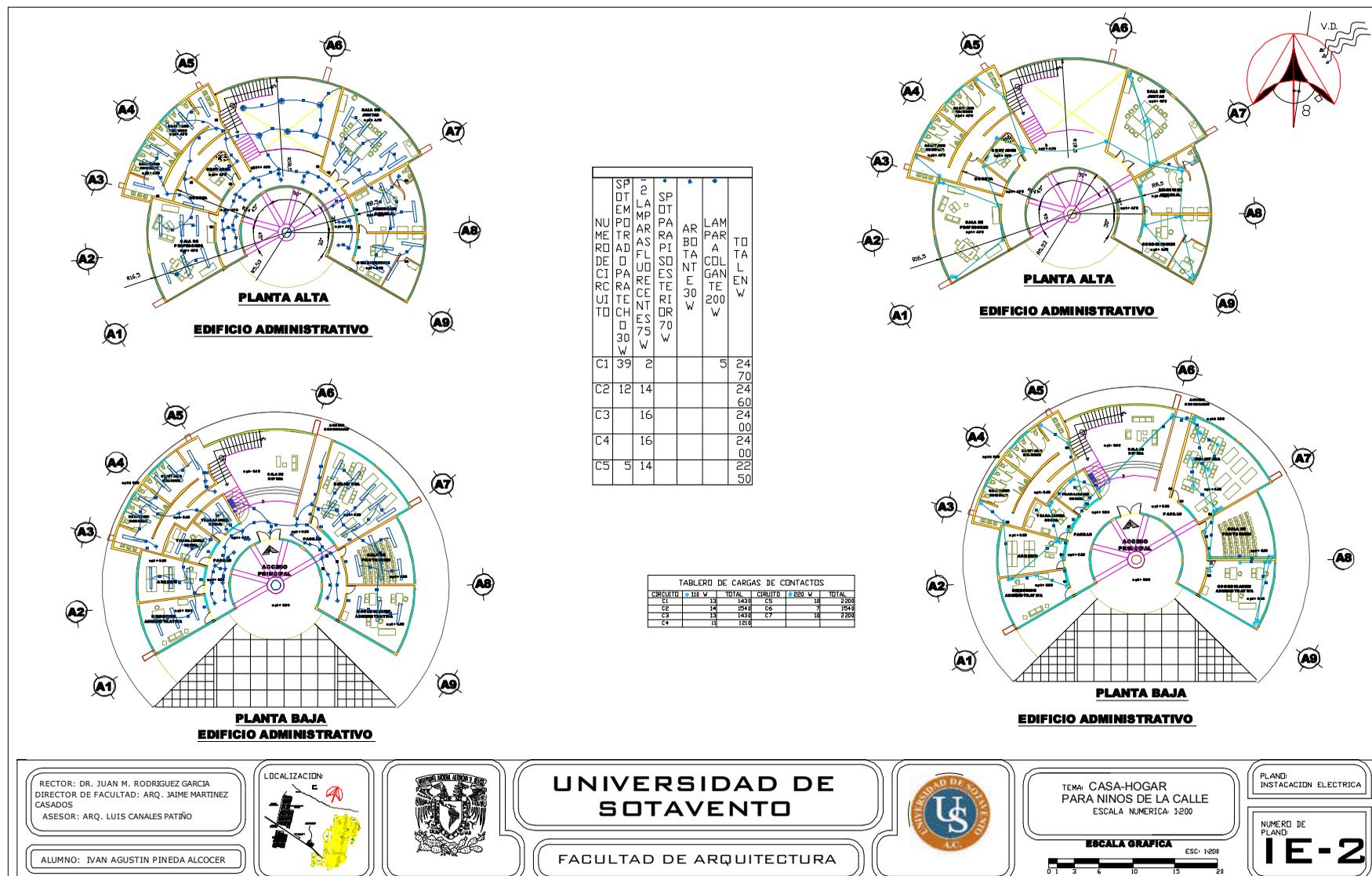






<p>RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>	<p>LOCALIZACION</p>		<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO</p>		<p>TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE ESCALA NUMERICA: 1:200</p>	<p>PLANO: INSTALACION SANITARIA</p>
<p>ALUMNO: IVAN AGUSTIN PINEDA ALCOCER</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>			<p>ESCALA GRAFICA ESD 1:200</p>	<p>NUMERO DE PLANO: IS-2</p>	





RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO



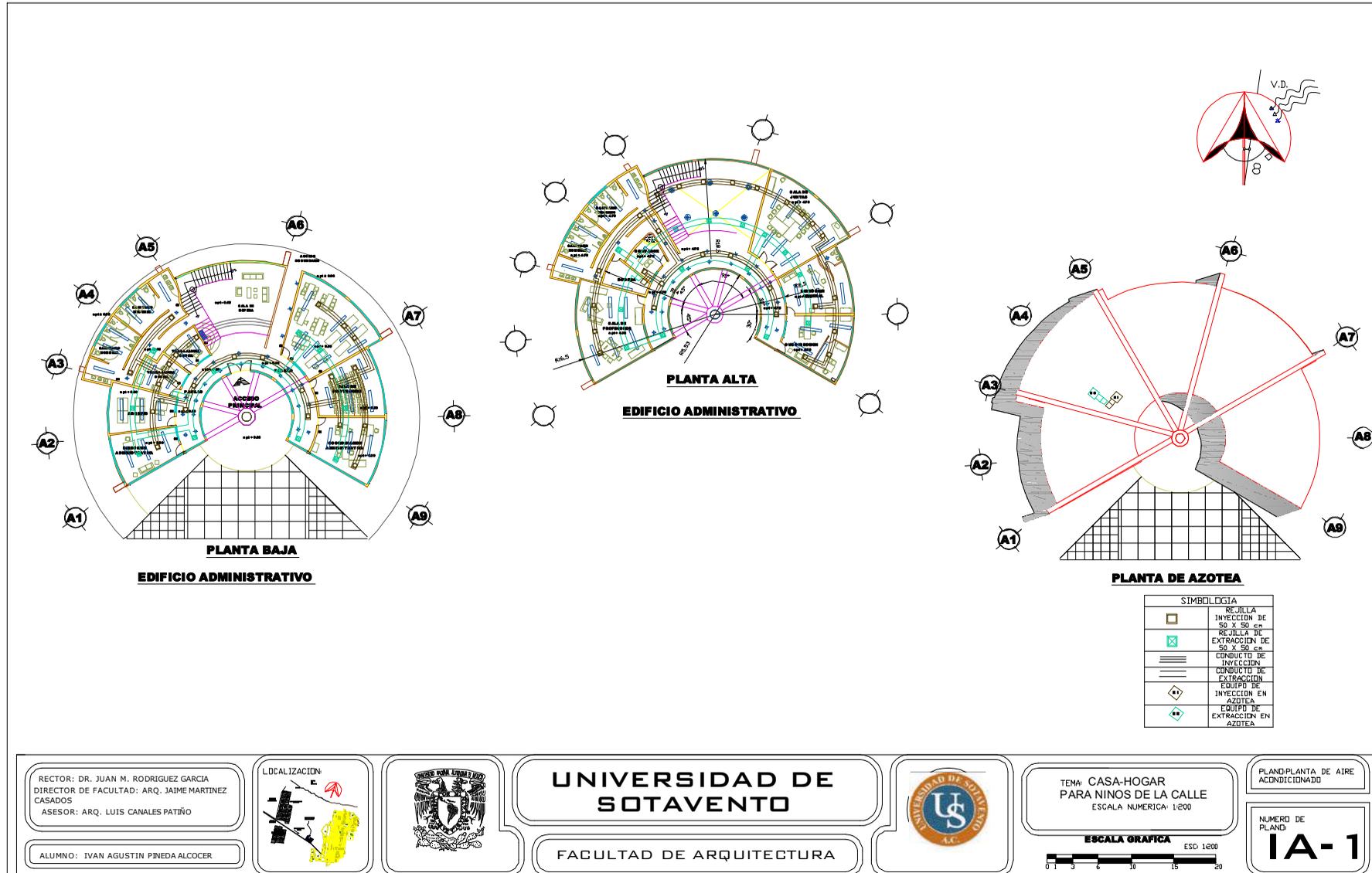
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
ESCALA NUMERICA 1:200

PLANO: INSTALACION ELECTRICA
NUMERO DE PLANO: **IE-2**





RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA
 DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
 ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ALUMNO: IVAN AGUSTIN PINEDA ALCOCER



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
 ESCALA NUMERICA 1:200

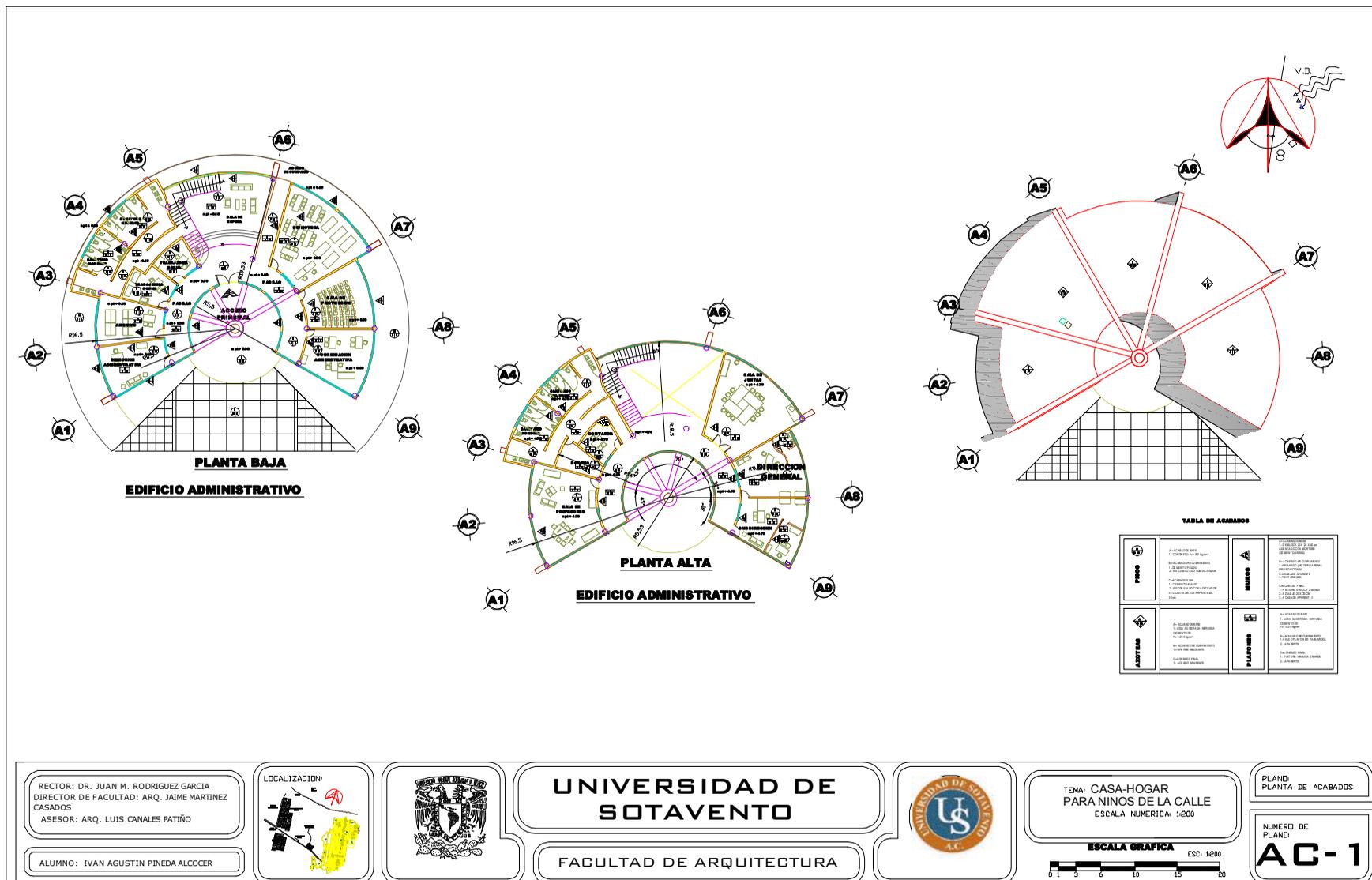
ESCALA GRAFICA

ESD. 1:200

PLANO PLANTA DE AIRE ACONDICIONADO

NUMERO DE PLANO

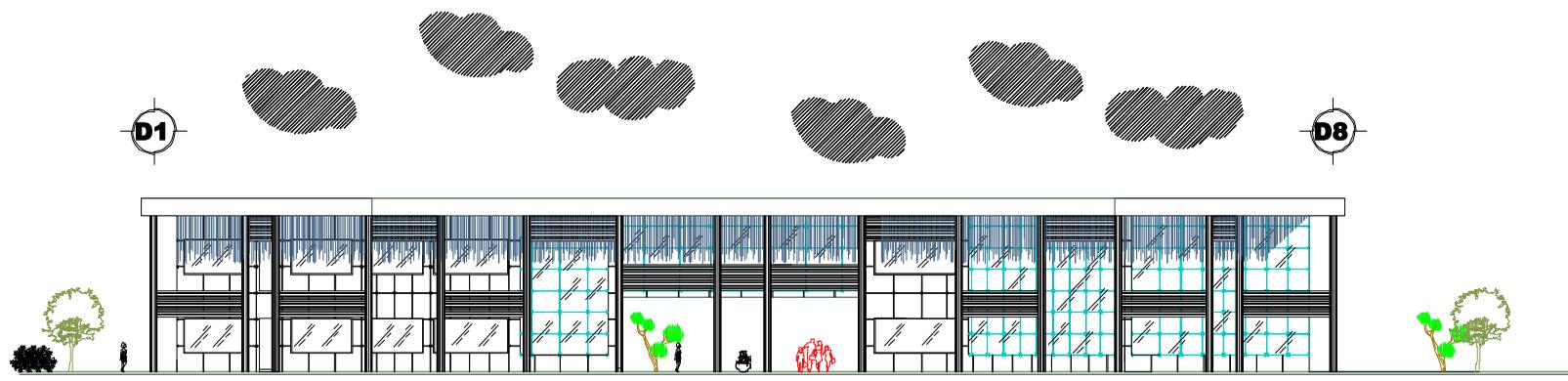
IA-1



**FACHADA PRINCIPAL SUR
EDIFICIO ADMINISTRATIVO**

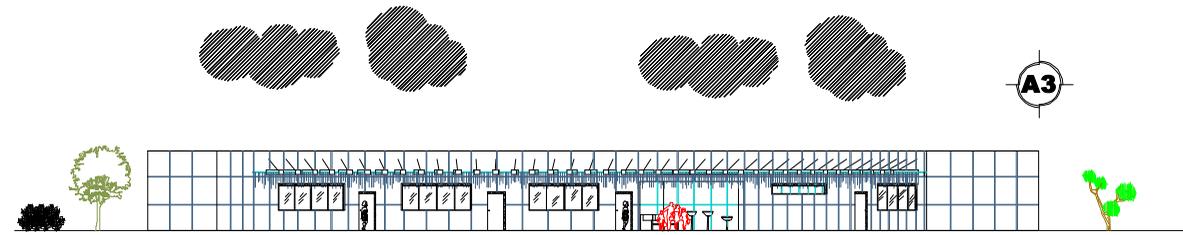
**FACHADA PRINCIPAL PONIENTE
AREA DE DORMITORIOS**

<p>RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>	<p>LOCALIZACION</p>		<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO</p>		<p>TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE ESCALA NUMERICA: 1:125</p>	<p>PLANO: FACHADAS</p>
<p>ALUMNO: PINEDA ALCOCER IVAN AGUSTIN</p>			<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>ESCALA GRÁFICA 0 1 3 6 10</p>	<p>NÚMERO DE PLANO: F-1</p>

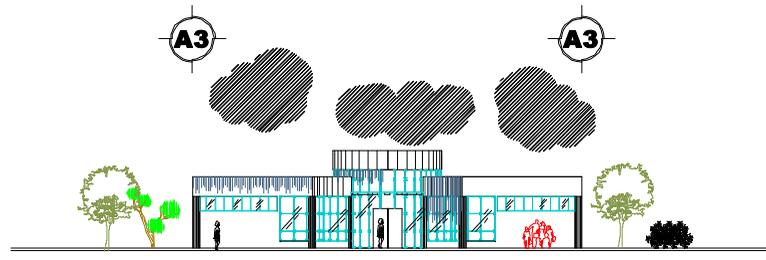


FACHADA PRINCIPAL SUR
EDIFICIO SECUNDARIA

RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	LOCALIZACION 		UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA		TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE ESCALA NUMERICA: 1:125 ESCALA GRÁFICA 0 1 3 6 10	PLANO: FACHADAS NUMERO DE PLANO: F-2
---	------------------	--	--	--	---	--



FACHADA PRINCIPAL SUR
EDIFICIO PRIMARIA



FACHADA PRINCIPAL SUR
EDIFICIO SERVICIO MEDICO

RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

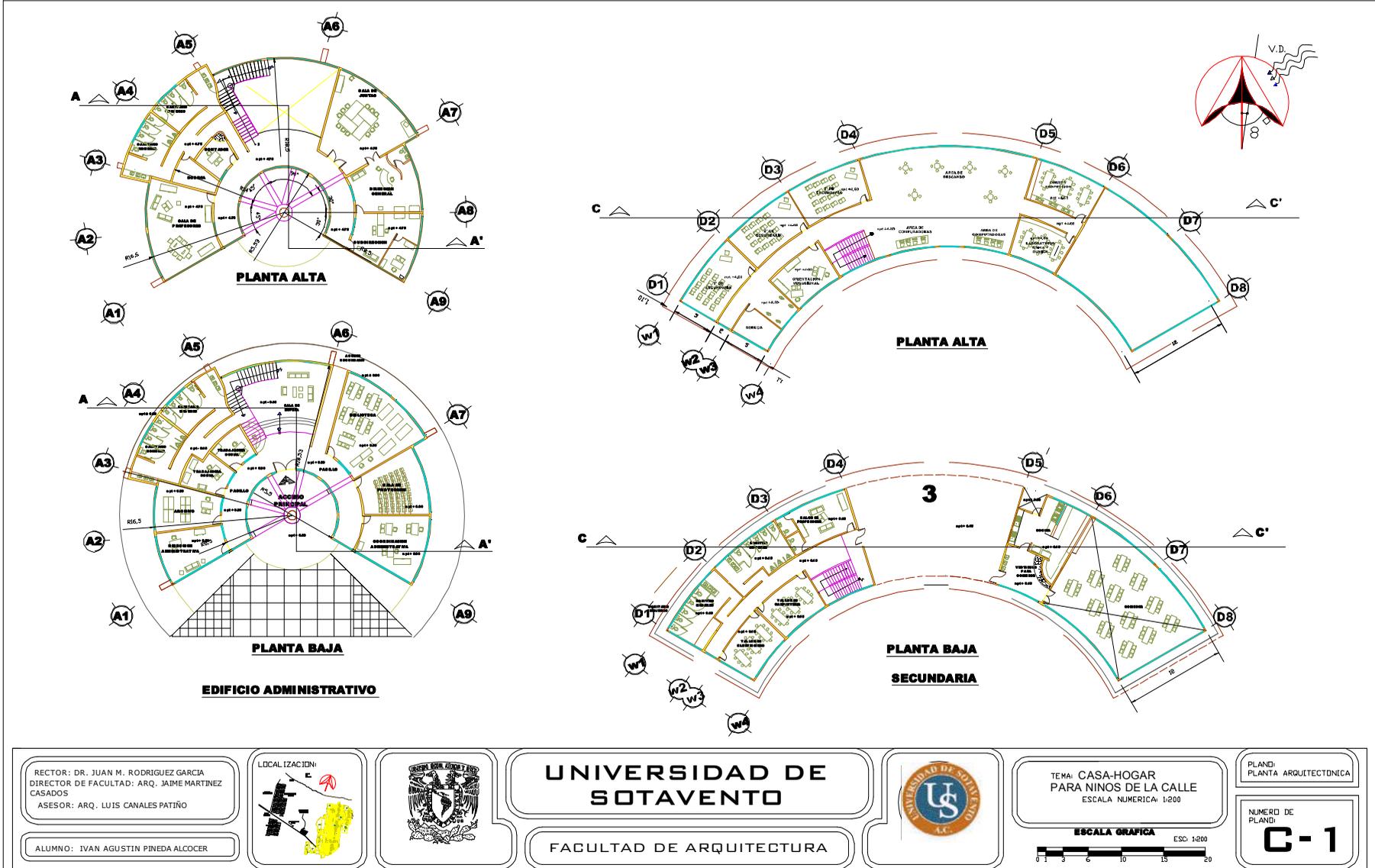
FACULTAD DE ARQUITECTURA

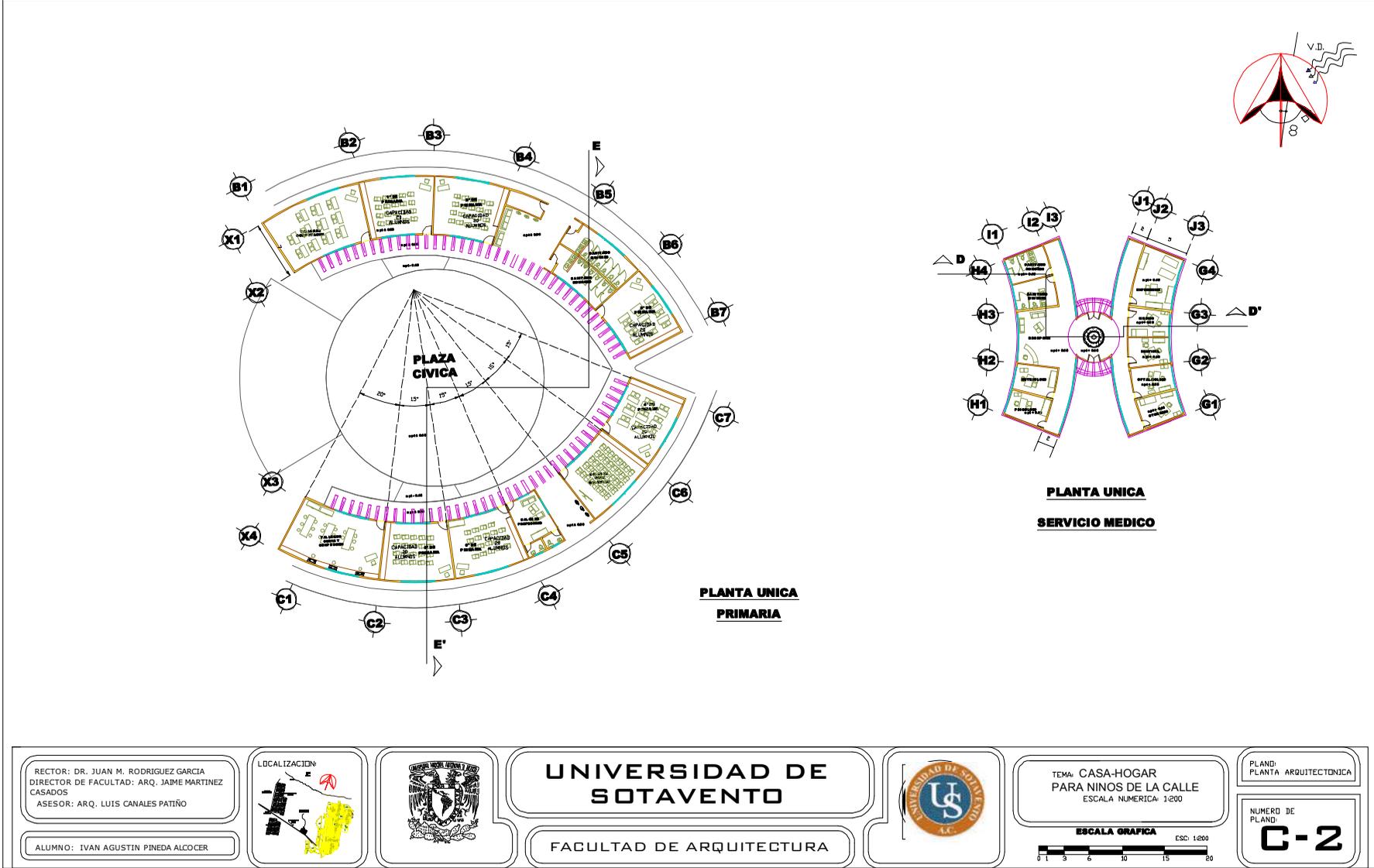


TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE
ESCALA NUMERICA: 1:125

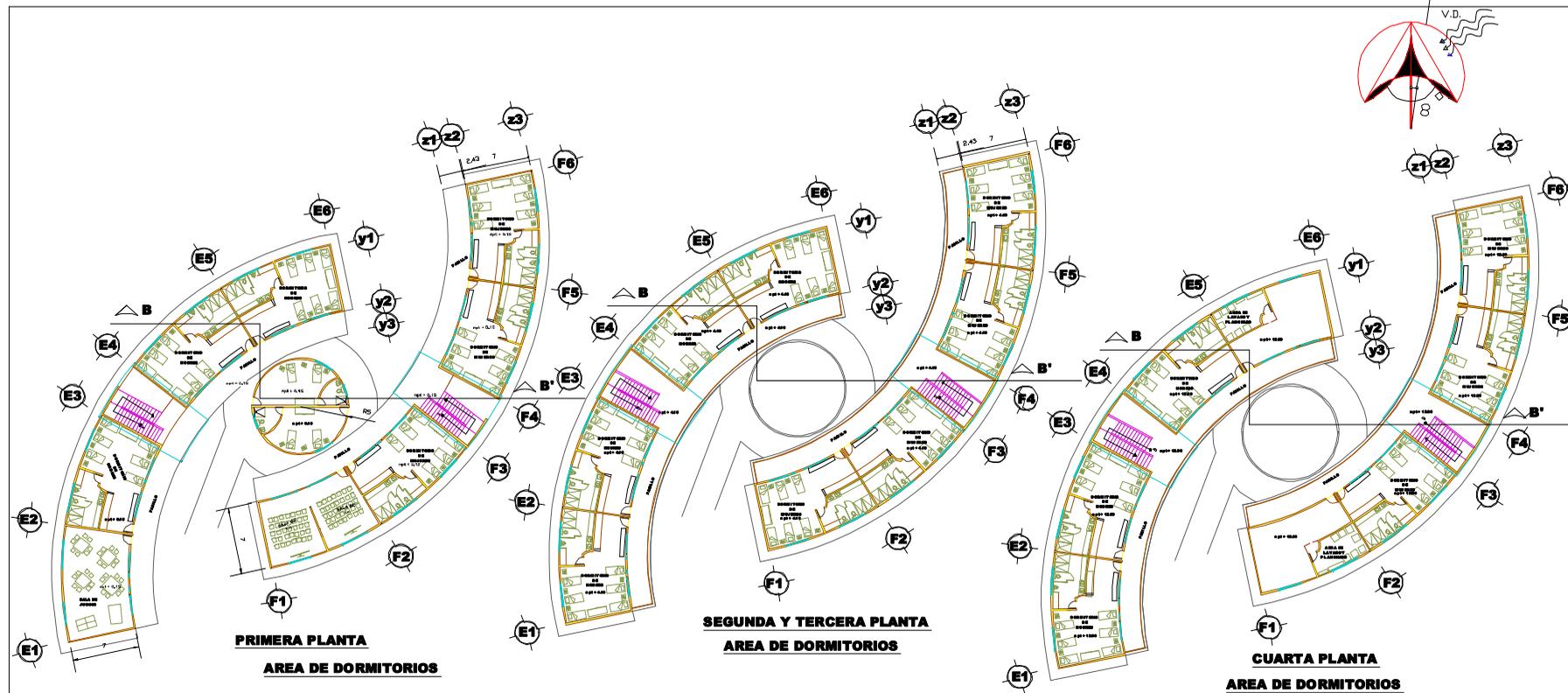


PLANO: FACHADAS
NUMERO DE PLANO: **F-3**

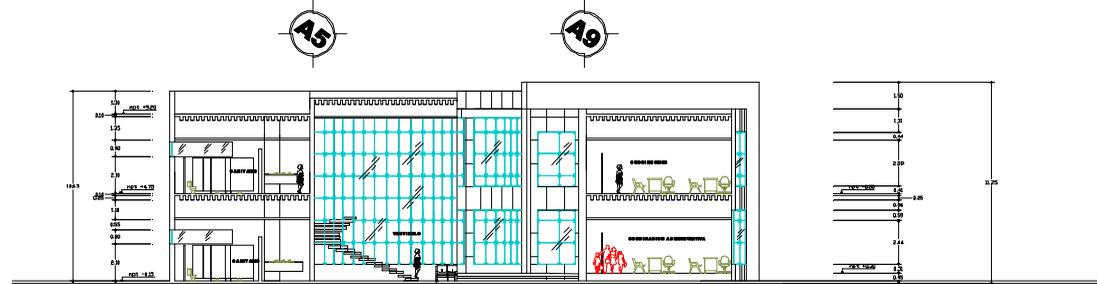




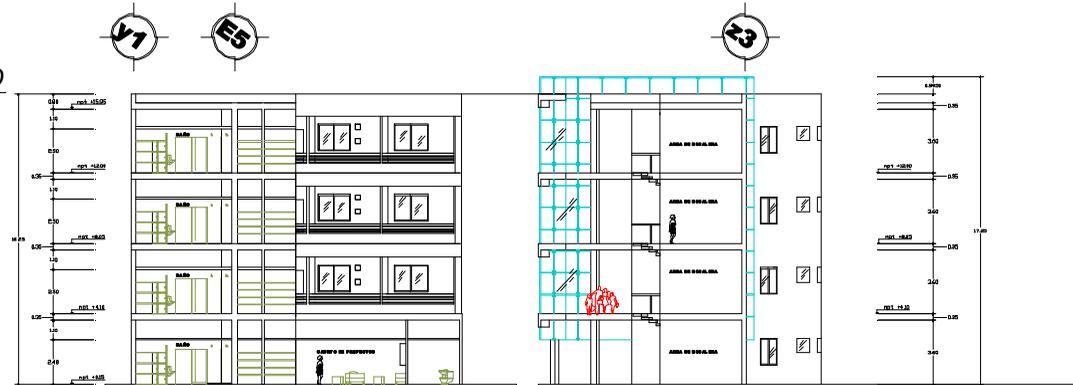
<p>RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>	<p>LOCALIZACION:</p>		<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO</p>		<p>TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE ESCALA NUMERICA: 1:200</p> <p>ESCALA GRAFICA ESC: 1:200</p> <p>0 1 3 6 10 15 20</p>	<p>PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA</p> <p>NUMERO DE PLANO: C-2</p>
<p>ALUMNO: IVAN AGUSTIN PINEDA ALCOCER</p>						



<p>RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>	<p>LOCALIZACION</p>		<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE ESCALA NUMERICA: 1:200</p> <p>ESCALA GRAFICA ESC: 1:200</p>	<p>PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA</p> <p>NUMERO DE PLANO: C-3</p>
--	---------------------	--	--	--	---	--



CORTE A-A'
EDIFICIO ADMINISTRATIVO

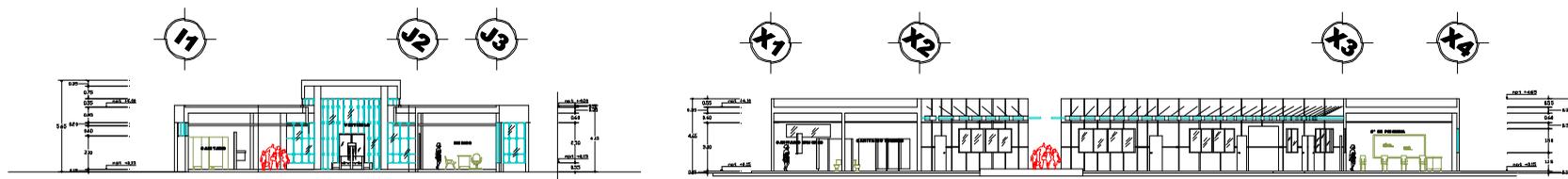


CORTE B-B'
EDIFICIO DORMITORIOS

<p>RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>	<p>LOCALIZACION</p>		<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>TEMA: CASA-HOGAR PARA NINOS DE LA CALLE ESCALA NUMERICA: 1:125</p>	<p>PLANO: CORTES</p> <p>NUMERO DE PLANO: C-4</p>
--	---------------------	--	--	--	---	---



CORTE C-C'
EDIFICIO SECUNDARIA



CORTE D-D'
EDIFICIO SERVICIO MEDICO

CORTE E-E'
EDIFICIO PRIMARIA

<p>RECTOR: DR. JUAN M. RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>	<p>LOCALIZACION:</p>		<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>TEMA: CASA-HOGAR PARA NIÑOS DE LA CALLE ESCALA NUMERICA: 1:125</p> <p>ESCALA GRÁFICA</p>	<p>PLANO: CORTES</p> <p>NUMERO DE PLANO: C-5</p>
--	----------------------	--	--	--	---	---



PERSPECTIVA DE CONJUNTO



PERSPECTIVA DE CONJUNTO



EDIFICIO PRIMARIA



SERVICIO MEDICO



EDIFICIO DORMITORIOS



EDIFICIO DORMITORIOS



EDIFICIO SECUNDARIA



EDIFICIO SECUNDARIA



EDIFICIO ADMINISTRATIVO

IX. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS





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.



IX. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CADENAS (0.10 x 0.20)

COSTO DE MATERIAL

MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	TOTAL
CIMBRA	0,04	m2	\$ 30,00	\$ 1,20
VR. 3/8"	4,00	ml	\$ 5,00	\$ 20,00
ALAMBRON	0,69	Kg	\$ 9,90	\$ 6,83
CLAVOS	0,20	Kg	\$ 13,30	\$ 2,66
CONCRETO (200 Kg/cm2)	0,02	m3	\$ 1.324,80	\$ 26,50
SUB-TOTAL				\$ 57,19
DESPERDICIO (5%)				\$ 2,86
TOTAL				\$ 60,05

COSTO DE MANO DE OBRA

TRABAJADORES	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	TOTAL
1 OFICIAL	1,00	ml	\$ 34,62	\$ 34,62
1 AYUDANTE	1,00	ml	\$ 13,50	\$ 13,50
SUB-TOTAL				\$ 48,12
SUPERV. DEL CABO (10%)				\$ 4,81
TOTAL				\$ 52,93

GASTOS DEL SEGURO SOCIAL (35%)

TRABAJADORES	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	TOTAL
1 OFICIAL	1,00	ml	\$ 34,62	\$ 34,62
1 AYUDANTE	1,00	ml	\$ 13,50	\$ 13,50
1 CABO	1,00	ml	\$ 4,81	\$ 4,81
SUB-TOTAL				\$ 52,93
TOTAL DEL SEGURO SOCIAL				\$ 18,53

NO

IMPREVISTOS (5%)

\$	60,05
\$	52,93
\$	18,53
SUB-TOTAL	\$ 131,51
TOTAL DE IMPREVISTOS	\$ 6,58

UTILIDAD (15%)

\$	60,05
\$	52,93
\$	18,53
\$	6,58
SUB-TOTAL	\$ 138,09
TOTAL DE UTILIDAD	\$ 20,71

COSTO TOTAL

\$	60,05
\$	52,93
\$	18,53
\$	6,58
\$	20,71
TOTAL	\$ 158,80

CASTILLOS (0.10 x 0.20)

COSTO DE MATERIAL

MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	TOTAL
CIMBRA	0,04	m2	\$ 30,00	\$ 1,20
VR. 3/8"	4,00	ml	\$ 5,00	\$ 20,00
ALAMBRON	0,69	Kg	\$ 9,90	\$ 6,83
CLAVOS	0,20	Kg	\$ 13,30	\$ 2,66
CONCRETO (200 Kg/cm2)	0,02	m3	\$ 1.324,80	\$ 26,50
SUB-TOTAL				\$ 57,19
DESPERDICIO (5%)				\$ 2,86
TOTAL				\$ 60,05

COSTO DE MANO DE OBRA

TRABAJADORES	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	TOTAL
1 OFICIAL	1,00	ml	\$ 34,62	\$ 34,62
1 AYUDANTE	1,00	ml	\$ 13,50	\$ 13,50
SUB-TOTAL				\$ 48,12
SUPERV. DEL CABO (10%)				\$ 4,81
TOTAL				\$ 52,93

GASTOS DEL SEGURO SOCIAL (35%)

TRABAJADORES	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	TOTAL
1 OFICIAL	1,00	ml	\$ 34,62	\$ 34,62
1 AYUDANTE	1,00	ml	\$ 13,50	\$ 13,50
1 CABO	1,00	ml	\$ 4,81	\$ 4,81
SUB-TOTAL				\$ 52,93
TOTAL DEL SEGURO SOCIAL				\$ 18,53

NO

IMPREVISTOS (5%)

\$	60,05
\$	52,93
\$	18,53
SUB-TOTAL	\$ 131,51
TOTAL DE IMPREVISTOS	\$ 6,58

UTILIDAD (15%)

\$	60,05
\$	52,93
\$	18,53
\$	6,58
SUB-TOTAL	\$ 138,09
TOTAL DE UTILIDAD	\$ 20,71

COSTO TOTAL

\$	60,05
\$	52,93
\$	18,53
\$	6,58
\$	20,71
TOTAL	\$ 158,80

X. MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

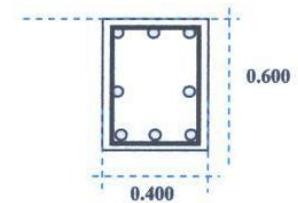
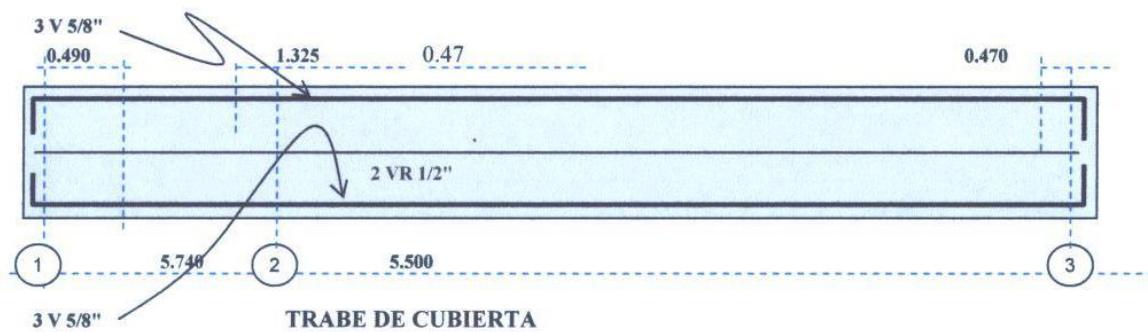
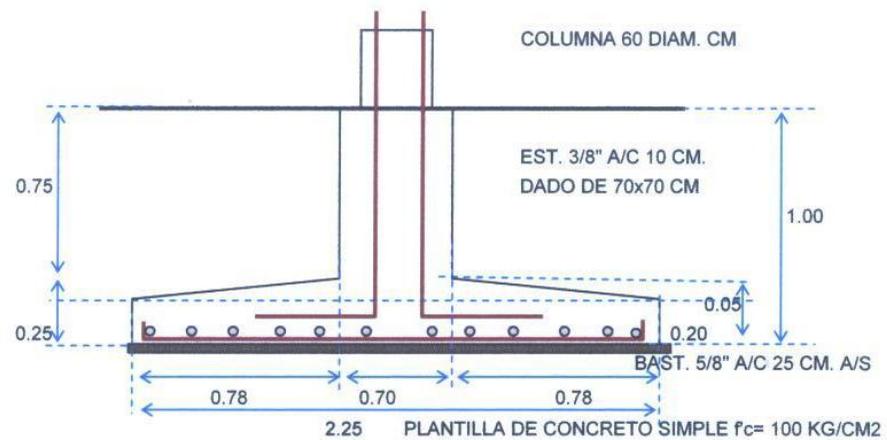
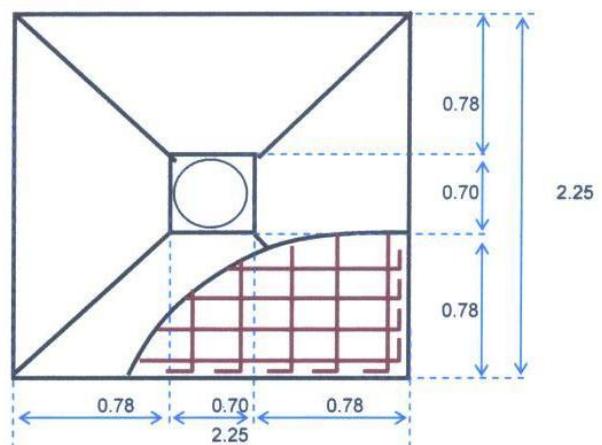
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

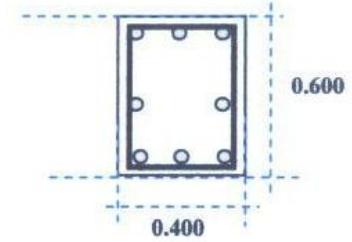
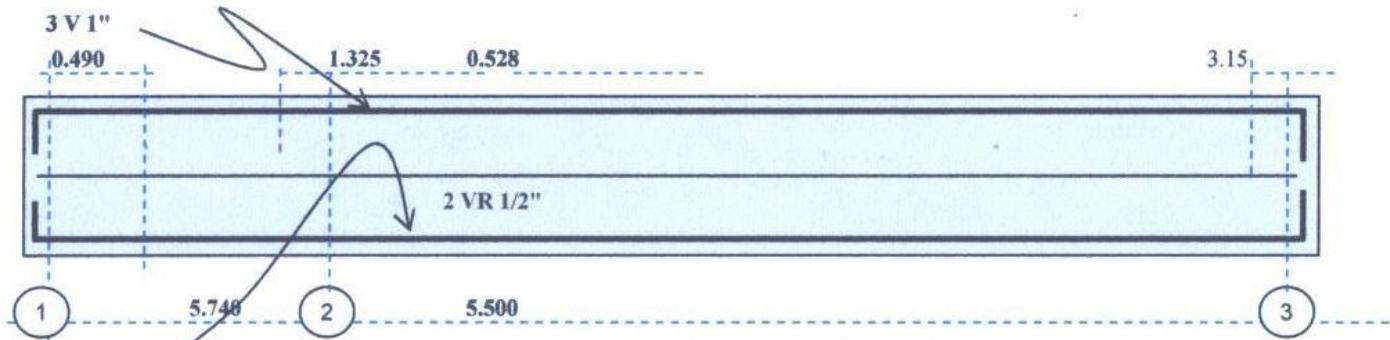
X. MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

ZAPATA AISLADA Z-1



NO

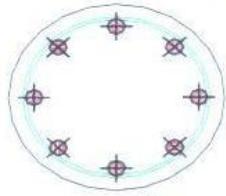
ESTRIBOS 3/8" 10 A/C 10 CM. APOYOS A/C 20 CM. CENTRO



3 V 1" **TRABE DE ENTREPISO**

ESTRIBOS 3/8" 10 A/C 10 CM. APOYOS A/C 20 CM. CENTRO

10 EST. 3/8" A/C 10 CM. APOYOS
EST. 3/8" A/C 20 CM. CENTRO



60

60

8 VR. 1"

COLUMNA CIRCULAR CC1

TRANSMISION Y/O BAJADAS DE CARGAS

MARCO A5

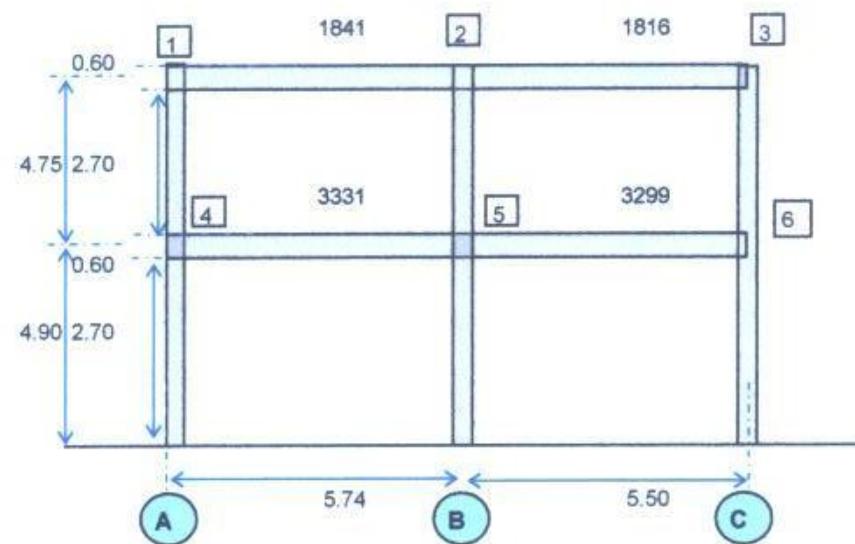
NIVEL	EJE	PESO LOSA			MURO	PESO TRABE				PESO	PESO TOTAL
		AREA	LONG.	CT A / L	PESO	PERALTE	BASE	CONCRE	P TRABE	TINACO	SUMA
		A (M2)	L (M)	W (Kg/M)	Pm (Kg/M)	h (M)	b (M)	Kg/M3	Kg/M	Kg/M	Kg/M
ENTREPISO	A-B	13.98	5.74	1315	1440	0.60	0.40	2400	576	0	3331
	B-C	13.06	5.50	1283	1440	0.60	0.40	2400	576	0	3299
CT Kg/M2	540										
CUBIERTA	A-B	13.98	5.74	1015	0	0.60	0.40	2400	576	250	1841
	B-C	13.06	5.50	990	0	0.60	0.40	2400	576	250	1816
CT Kg/M2	417										

AREAS	13.98
5.74	8.24
5.74	
5.74	5.74
1	

AREAS	13.06
5.5	7.56
5.5	
5.5	5.50
1	

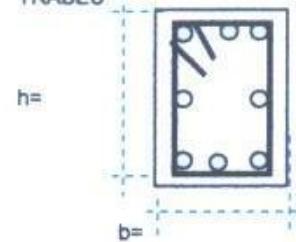


MARCO A5



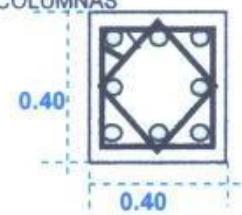
MOMENTO DE INERCIA " $I = b h^3 / 12$ "

TRABES

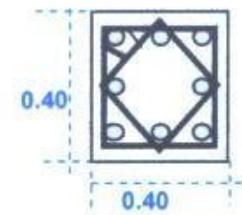


EJE	LONG		h M	b M	$I = b h^3 / 12$ M4	EI =	
P.A.	A-B	5.740	PA	0.60	0.40	0.0072	3.3750
	B-C	5.500		0.60	0.40	0.0072	3.3750
P.B.	A-B	5.740	PB	0.60	0.40	0.0072	3.3750
	B-C	5.500		0.60	0.40	0.0072	3.3750

COLUMNAS



0.40
COLUMNAS P.B.
 $I = b h^3 / 12$ 0.0021
EI = 1.00



0.40
COLUMNAS P.A.
 $I = b h^3 / 12$ 0.0021
EI = 1.00

$I = 0.0021$



NUMERO DE NUDOS 6
 NUMERO DE NIVELES 2
 NUMERO DE COLUMNAS 3
 NUMERO DE ECUACIONES 8

$GIROnudo = 4 \sum (EI / L)$
 $GIROextremo = 2 (EI / L)$
 $DESPLAZAMIENTO = 6 EI / H^2$
 $DESP. COLUM = (2/H) (6 EI / H^2) (No. COL)$

TRABES				COLUMNAS			
EI	L	EI	L	EI	H	EI	H
0.00	0.00	3.38	5.740	1.00	4.75		
3.38	5.74	3.38	5.50	1.00	4.75		
3.38	5.50	0.00	0.00	1.00	4.75		
0.00	0.00	3.38	5.74	1.00	4.75	1.00	4.90
3.38	5.74	3.38	5.50	1.00	4.75	1.00	4.90
3.38	5.50	0.00	0.00	1.00	4.75	1.00	4.90
				1.00	4.75		
						1.00	4.90

NUDO	1	2	3	4	5	6	7	8	CM+CV	CS	CUBIERTA	Mi	Mj	EJE
1	3.19	1.18	0.00	0.42	0.00	0.00	0.27	0.00	-5056	0	1841	5056	-5056	A-B
2	1.18	5.65	1.23	0.00	0.42	0.00	0.27	0.00	477	0	1816	4579	-4579	B-C
3	0.00	1.23	3.30	0.00	0.00	0.42	0.27	0.00	4579	0	PLANTA BAJA			
4	0.42	0.00	0.00	4.01	1.18	0.00	0.27	0.25	-9145	0	3331	9145	-9145	A-B
5	0.00	0.42	0.00	1.18	6.46	1.23	0.27	0.25	830	0	3299	8315	-8315	B-C
6	0.00	0.00	0.42	0.00	1.23	4.11	0.27	0.25	8315	0				
7	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.34	0.00	0.00	5394				
8	0.00	0.00	0.00	0.25	0.25	0.25	0.00	0.31	0.00	11493				

MATRIZ INVERSA

NUDO	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0.36689	-0.07585	0.0491	-0.02644	0.01957	0.00651	-0.269	0.0002969
2	-0.07585	0.2138	-0.07679	0.01825	-0.01748	0.01811	-0.06337	-0.015421
3	0.0491	-0.07679	0.35617	0.00645	0.01937	-0.02538	-0.2604	-0.00036
4	-0.02644	0.01825	0.00645	0.29528	-0.04412	0.04197	-0.23068	-0.239384
5	0.01957	-0.01748	0.01937	-0.04412	0.17887	-0.04524	-0.08785	-0.073102
6	0.00651	0.01811	-0.02538	0.04197	-0.04524	0.28788	-0.22471	-0.232432
7	-0.269	-0.06337	-0.2604	-0.23068	-0.08785	-0.22471	3.87634	0.4436518
8	0.0003	-0.01542	-0.00036	-0.23938	-0.0731	-0.23243	0.44365	3.7130441



No	GIRO	NUDO	MARCO	A5	CUBIERTA			GRAVITACIONAL			MEP	MEP					
			ELEM.	Ei ij	L ij	θ_i	θ_j	Δ_{ij}	MEP ij	Mij							
1	-1354.10	1	1-2	3.38	5.74	-1354.10	102.98	0.00	5056	-1992	0.0	5055.80	-5055.80	A-B			
2	102.98		1-4	1.00	4.75	-1354.10	-2216.27	305.73	0.00	1992					4578.78	-4578.78	B-C
3	1091.95																
4	-2216.27	2	2-1	3.38	5.74	102.98	-1354.10	0.00	-5056	6406	0.00						
5	157.39		2-3	3.38	5.50	102.98	1091.95	0.00	4578.78	-6172							
6	1831.86		2-5	1.00	4.75	102.98	157.39	305.73	0.00	-234							
7	305.73																
8	185.39	3	3-2	3.38	5.50	1091.95	102.98	0.00	-4579	1772	0.0						
			3-6	1.00	4.75	1091.95	1831.86	305.73	0.00	-1772							

No	GIRO	NUDO	MARCO	A5	PLANTA BAJA			GRAVITACIONAL			MEP	MEP					
			ELEM.	Ei ij	L ij	θ_i	θ_j	Δ_{ij}	MEP ij	Mij							
1	-1354.10	4	4-5	3.38	5.74	-2216.27	157.39	0.00	9145	-4118	0.0	9145.43	-9145.43	A-B			
2	102.98		4-1	1.00	4.75	-2216.27	-1354.10	305.73	0.00	2355					8314.97	-8314.97	B-C
3	1091.95		4-A	1.00	4.90	-2216.27	0.00	185.39	0.00	1763							
4	-2216.27	5	5-4	3.38	5.74	157.39	-2216.27	0.00	-9145	11381	0.0						
5	157.39		5-6	3.38	5.50	157.39	1831.86	0.00	8314.97	-10949							
6	1831.86		5-2	1.00	4.75	157.39	102.98	305.73	0.00	-257							
7	305.73		5-B	1.00	4.90	157.39	0.00	185.39	0.00	-175							
8	185.39	6	6-5	3.38	5.50	1831.86	157.39	0.00	-8315	3625	0.0						
			6-3	1.00	4.75	1831.86	1091.95	305.73	0.00	-2084							
			6-C	1.00	4.90	1831.86	0.00	185.39	0.00	-1542							

A	A-4	1.00	4.90	0.00	-2216.27	185.39	0.00	858
B	B-5	1.00	4.90	0.00	157.39	185.39	0.00	-111
C	C-6	1.00	4.90	0.00	1831.86	185.39	0.00	-794

NO

		MARCO	A5	CUBIERTA				SISMO						
No	GIRO	NUDO	ELEM.	El ij	L ij	θ_i	θ_j	Δ_{ij}	MEP ij	Mij		MEP	MEP	
1	-1447.45	1	1-2	3.38	5.74	-1447.45	-519.00	0.00	0	4015		0.00	0.00	A-B
2	-519.00		1-4	1.00	4.75	-1447.45	-3995.38	26006.20	0.00	-4015	0.0	0.00	0.00	B-C
3	-1408.63													
4	-3995.38	2	2-1	3.38	5.74	-519.00	-1447.45	0.00	0	2923				
5	-1313.98		2-3	3.38	5.50	-519.00	-1408.63	0.00	0.00	3003				
6	-3883.27		2-5	1.00	4.75	-519.00	-1313.98	26006.20	0.00	-5925				
7	26006.20										0.00			
8	45065.70	3	3-2	3.38	5.50	-1408.63	-519.00	0.00	0	4095				
			3-6	1.00	4.75	-1408.63	-3883.27	26006.20	0.00	-4095	0.0			

		MARCO	A5	PLANTA BAJA				SISMO						
No	GIRO	NUDO	ELEM.	El ij	L ij	θ_i	θ_j	Δ_{ij}	MEP ij	Mij		MEP	MEP	
1	-1447.45	4	4-5	3.38	5.74	-3995.38	-1313.98	0.00	0	10942		0.00	0.00	A-B
2	-519.00		4-1	1.00	4.75	-3995.38	-1447.45	26006.20	0.00	-2942		0.00	0.00	B-C
3	-1408.63		4-A	1.00	4.90	-3995.38	0.00	45065.70	0.00	-8000	0.0			
4	-3995.38	5	5-4	3.38	5.74	-1313.98	-3995.38	0.00	0	7789				
5	-1313.98		5-6	3.38	5.50	-1313.98	-3883.27	0.00	0.00	7991				
6	-3883.27		5-2	1.00	4.75	-1313.98	-519.00	26006.20	0.00	-5591				
7	26006.20		5-B	1.00	4.90	-1313.98	0.00	45065.70	0.00	-10189	0.0			
8	45065.70	6	6-5	3.38	5.50	-3883.27	-1313.98	0.00	0	11144				
			6-3	1.00	4.75	-3883.27	-1408.63	26006.20	0.00	-3053				
			6-C	1.00	4.90	-3883.27	0.00	45065.70	0.00	-8092	0.0			

A	A-4	1.00	4.90	0.00	-3995.38	45065.70	0.00	-9631
B	B-5	1.00	4.90	0.00	-1313.98	45065.70	0.00	-10725
C	C-6	1.00	4.90	0.00	-3883.27	45065.70	0.00	-9677

MARCO A5

FUERZA SISMICA F.S.

$$F.S. = \frac{W_i H_i C_s W_T}{\sum (W_i H_i) Q}$$

DONDE

- W_i = PESO DEL ENTREPISO EN ESTUDIO
- H_i = ALTURA TOTAL DEL ENTREPISO EN ESTUDIO
- SUM(W_i H_i) = SUMA ACUMULADA DEL PRODUCTO DEL PESO POR LA ALTURA TOTAL DE CADA ENTREPISO
- W_T = PESO ACUMULADO DE ENTREPISOS
- C_s = COEFICIENTE SISMICO
- Q = COEFICIENTE DE DUCTILIDAD

W_i

2 CRUGIAS

	CARGA	LONG.	PESO	CARGA	LONG.	PESO	CARGA	LONG.	PESO
	KG/M	M	KG	KG/M	M	KG	KG/M	M	KG
CUBIERTA W1	1015	13.98	14192	990	2.55	5076.975			
ENTREPISO W2	1315	13.98	18378	1283	2.55	3270.38			

COLUMNA	PESO TOTAL
KG	KG
5472	24741
5472	27121
WT =	51862

COLUMNA

BASE	PERALTE	ALTURA	P. ESPEC.	PESO
M	M	M	KG/M3	KG
0.40	0.40	4.75	2400	1824
0.40	0.40	4.90	2400	1882
	CUBIERTA	3.00	PZA	5472
	ENTREPISO	3.00	PZA	5472

SUM(W_i H_i) =	W1 He1 + W2 He2 =	117520
---	-------------------	--------

ALTURA	He1=	4.75	M
	He2=	4.90	M

C_s = COEFICIENTE SISMICO

ZONA SISMICA ZONA B
 TIPO DE TERRENO TIPO II DE TRANSICION
 ESTRUCTURA GRUPO A + 30%

TABLAS C_s = 0.32 0.42

C_s = 0.42

NO

Q = COEFICIENTE DE DUCTILIDAD
DE LAS NORMAS PARA MARCOS DUCTILES

Q = 4.00

F.S. =
$$\frac{W_i H_i C_s W_T}{\text{SUM}(W_i H_i) Q}$$

Cs = 0.42
WT = 51862
SUM(Wi Hi) = 117520
Q = 4.00

F.S. = 0.0459 Wi Hi

H1=	4.75	W1=	24741	F.S. 1=	5394	F.S. I=	5394
H2=	4.9	W2=	27121	F.S. 2=	6099	F.S. 2=	11493



MARCO		A5		GRAVITACIONAL					
		W	P						
	1	1841	10570	2		1816	9990.06	3	20560
M	-1992			6406	-6172			1772	
V	1992	4516	6054	-234	0	5795	4195	-1772	0
X1-P		2.45	10570			3.19	9990.06		
M+			3545				3072		
M=0		0.49	1.33			1.35	0.47		
Y1	4.75								
AXIAL	2.57			2.49				2.57	
	0	915			-103				-812
	4	2355	3331	5	-257	3299	18141.8	6	-2084
M	-4118		19119.366	11381	-10949			3625	
V	1763	0	8294	10825	-175	0	10403	7739	-1542
X1-P			2.49	19119			3.15	18141.8	
M+				6209				5454	
M=0			0.56	1.32			1.34	0.53	
Y1	4.90								
AXIAL	1.56			1.84				1.61	
	0	552			-60				-492
		858			-111				-794
	A			B				D	
		12810			33076				57820.79
									11934
									57820.79
									BIEN
			5.74			5.50			

NO

MARCO		A5		W	P	SISMO					
	1			0	0	2		0	0	3	
M		4015				2923	3003			4095	
V	-4015	0		-1209	1209	-5925	0	-1290	1290	-4095	0
X1-P					3.32				2.33		
SISMO	5,394										
ALTURA	4.75										
Y1=0 ↑		2.01				2.31				2.03	
AXIAL	-5,394	-1465				-2424				-1505	
	4	-2942		0	0	5	-5591	0	0	6	-3053
M		10942				7789	7991			11144	
V	-8000	0		-3263	3263	-10189	0	-3479	3479	-8092	0
X1-P					3.35				2.30		
SISMO	11,493										
ALTURA	4.90										
Y1=0 ↑		2.68				2.51				2.67	
AXIAL	-11,493	-3598				-4268				-3626	
		-9631				-10725				-9677	
		A				B				D	
		-4472				-298				4770	
					5.74				5.50		

0
0

BIEN

NO

**DISEÑO DE TRABES
CUBIERTA**

MARCO

A5

FACTOR DE CARGA $F_c =$

1.50

FUERZA SISMICA			FUERZA GRAVITACIONAL				GRAVITACIONAL + FUERZA SISMICA				
EJE	MOMENTO	CORTANTE	MOMENTO	CORTANTE	MOMENTO	CORTANTE	EJE	MOMENTO	CORTANTE	MOMENTO	CORTANTE
	KG-M	KG	KG-M	KG	ULTIMO	ULTIMO		KG-M	KG	ULTIMO	ULTIMO
	M	V	M	V	$M_u = F_c * M$	$V_u = F_c * V$		M	V	$M_u = 1.1 * M$	$V_u = 1.1 * V$
1-2 (-)	4015	1209	1992	6054	2988	9081	1-2 (-)	6007	7262	6607	7989
(+)	0		3545		5318		(+)	3545		3900	
2-1 (-)	2923		6406		9609		2-1 (-)	9329		10262	
2-3 (-)	3003	1290	6172	5795	9258	8692	2-3 (-)	9174	7085	10092	7794
(+)	0		3072		4609		(+)	3072		3380	
3-2 (-)	4095		1772		2658		3-2 (-)	5867		6453	

NO

DISEÑO DE TRABES MARCO A5 CUBIERTA
MATERIALES

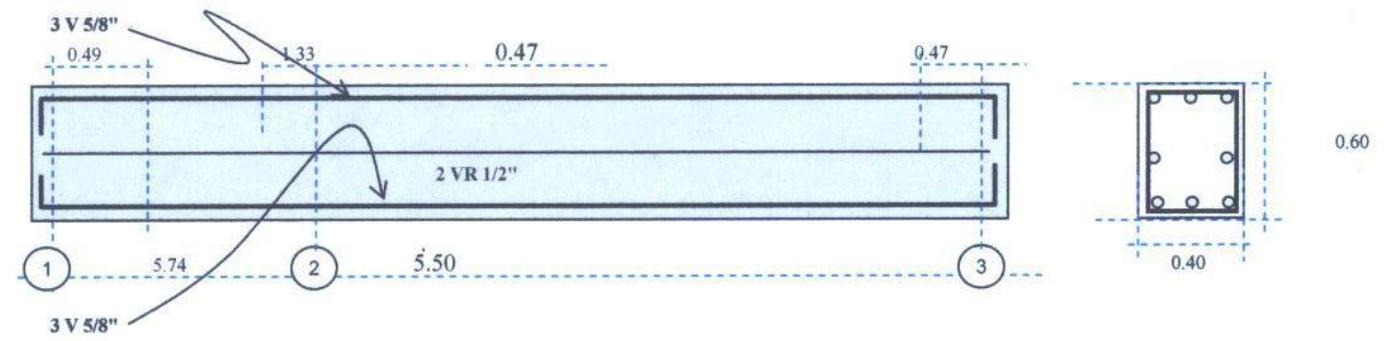
CONCRETO	f_c	250	ACERO	f_y	4200	Kg/cm2
	$f^*c=0.8 f_c$	200		p_{min}	0.002635231	
	$f^*c=0.85 f^*c$	170		p_{bal}	0.014	

ESTRIBOS		No. 3
AREA	f_y	SEPARACION
A_v	Kg/cm2	SEP= $F_r f_y A_v d / (V_u - V_r)$
1.42	4200	

MOMENTO RESISTENTE	$M_r = F_r b d^2 f^*c q (1 - 5^*q)$
CORTANTE RESISTENTE	$V_r = F_r b d (0.2 + 30^*p) (f^*c)^{0.5}$

VALORES CRITICOS

EJE	LONGITUD	MOMENTO	CORTANTE	DIMENSIONES				ACERO			MOMENTO RESIS.	CORTANTE RESIS.	EST. SEP.	
				cm	cm	cm	cm	AREA	%	CUANTIA				
	M	ULTIMO	ULTIMO	h	r	d	b	A_s	cm2	$p = A_s / bd$	$q = p f^*c / f_y$	M_r	V_r	CM
1-2 (-)	5.74	660744	7989	60	3	57	40	3 V 5/8"	5.94	0.0026	0.064	1238644	7175	334.329
(+)		531778		60	3	57	40	3 V 5/8"	5.94	0.0026	0.064	1238644		
2-1 (-)		1026162		60	3	57	40	3 V 5/8"	5.94	0.0026	0.064	1238644		
2-3 (-)	5.50	1009179	8692	60	3	57	40	3 V 5/8"	5.94	0.0026	0.064	1238644	7175	179.243
(+)		460859		60	3	57	40	3 V 5/8"	5.94	0.0026	0.064	1238644		
3-2 (-)		645332		60	3	57	40	3 V 5/8"	5.94	0.0026	0.064	1238644		



ESTRIBOS 3/8" 10 A/C 10 CM. APOYOS A/C 20 CM. CENTRO

NO

**DISEÑO DE TRABES
ENTREPISO**

MARCO

A5

FACTOR DE CARGA $F_c =$

1.50

FUERZA SISMICA			FUERZA GRAVITACIONAL				GRAVITACIONAL + FUERZA SISMICA				
EJE	MOMENTO	CORTANTE	MOMENTO	CORTANTE	MOMENTO	CORTANTE	EJE	MOMENTO	CORTANTE	MOMENTO	CORTANTE
	KG-M	KG	KG-M	KG	ULTIMO	ULTIMO		KG-M	KG	ULTIMO	ULTIMO
	M	V	M	V	$M_u = F_c * M$	$V_u = F_c * V$		M	V	$M_u = 1.1 * M$	$V_u = 1.1 * V$
1-2 (-)	10942	3263	4118	10825	6177	16238	1-2 (-)	15060	14088	16566	15497
(+)	0		6209		9313		(+)	6209		6830	
2-1 (-)	7789		11381		17072		2-1 (-)	19170		21087	
2-3 (-)	7991	3479	10949	10403	16424	15604	2-3 (-)	18941	13882	20835	15270
(+)	0		5454		8181		(+)	5454		5999	
3-2 (-)	11144		3625		5438		3-2 (-)	14770		16247	

DISEÑO DE TRABES MARCO A5 ENTREPISO
MATERIALES

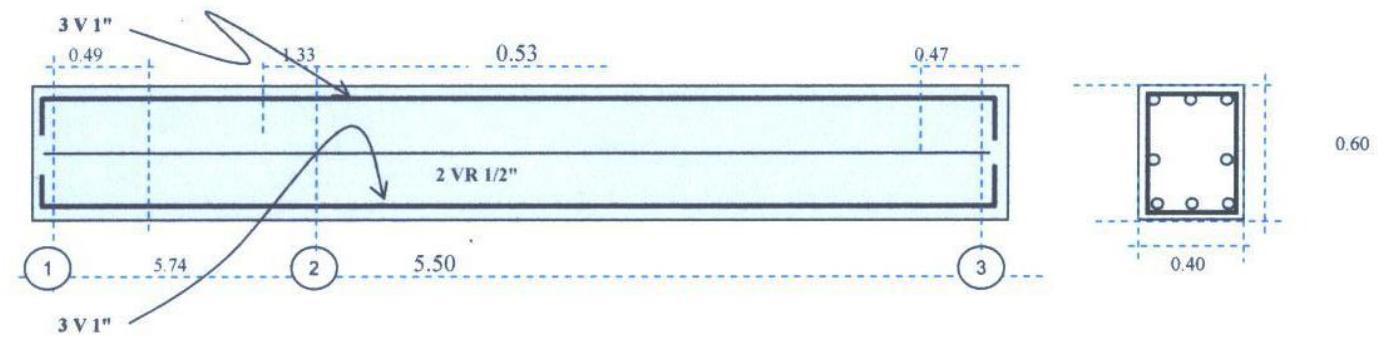
CONCRETO	f_c	250	ACERO	f_y	4200	Kg/cm2
	$f'_c=0.8 f_c$	200		p_{min}	0.002635231	
	$f'_c=0.85 f'_c$	170		p_{bal}	0.014	

ESTRIBOS		No. 3
AREA	f_y	SEPARACION
A_v	Kg/cm2	$SEP=Fr f_y A_v d/(V_u-V_r)$
1.42	4200	

MOMENTO RESISTENTE	$M_r=Fr b d^2 f'_c q (1-5*q)$
CORTANTE RESISTENTE	$V_r=Fr b d (0.2+30*p) (f'_c)^{0.5}$

VALORES CRITICOS

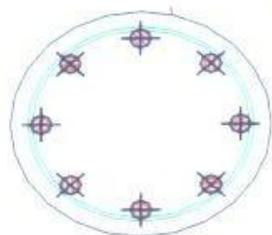
EJE	LONGITUD M	MOMENTO ULTIMO $M_u=$	CORTANTE ULTIMO $V_u=$	DIMENSIONES				ACERO				MOMENTO RESIS. M_r	CORTANTE RESIS. V_r	EST. SEP. CM
				cm	cm	cm	cm	AREA A_s	% $p=A_s/bd$	CUANTIA $q=p f'_c/f_y$				
1-2 (-)	5.74	1656604	16238	60	3	57	40	3 V 1"	15.24	0.0067	0.165	3012484	10332	46.0481
(+)		931311		60	3	57	40	3 V 1"	15.24	0.0067	0.165	3012484		
2-1 (-)		2108730		60	3	57	40	3 V 1"	15.24	0.0067	0.165	3012484		
2-3 (-)	5.50	2083460	15270	60	3	57	40	3 V 1"	15.24	0.0067	0.165	3012484	10332	55.0728
(+)		818071		60	3	57	40	3 V 1"	15.24	0.0067	0.165	3012484		
3-2 (-)		1624666		60	3	57	40	3 V 1"	15.24	0.0067	0.165	3012484		



ESTRIBOS 3/8" 10 A/C 10 CM. APOYOS A/C 20 CM. CENTRO

**ANALISIS DE LA COLUMNA
60 DIAM. CC1**

10 EST. 3/8" A/C 10 CM. APOYOS
EST. 3/8" A/C 20 CM. CENTRO



60

60

8 VR. 1"

COLUMNA CIRCULAR CC1

ACCIONES ACTUANTES

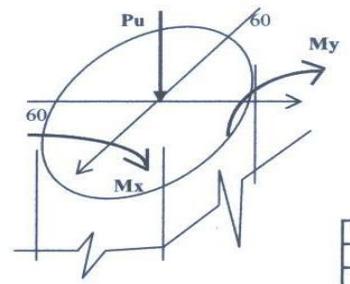
CARGA DE DISEÑO = CT ENTREPISO	540	Kg/M2
CARGA DE DISEÑO = CT CUBIERTA	417	Kg/M2
CARGA DE MUROS = Cmuros	1440	Kg/M
CARGA TRABE	576	
LONGITUD = L	5.74	M
AREA TRIBUTARIA =At	47.43	M2
CARGA P = At*CT + Cmuros * L	68,537	Kg
MOMENTO FLEXIONANTE	10,262	KG-M



**ANALISIS DE LA COLUMNA
60 DIAM. CC1**

MATERIALES

CONCRETO f'_c =	250	Kg / cm ²
$f^*_c=0.8*f'_c$	200	Kg / cm ²
$f^*_c=0.85*f'_c^*$	170	Kg / cm ²



ACCIONES RESISTENTES

ACERO: f_y =	4200	Kg/cm ²
$p_{min}=20/F_y$	0.005	
p_{max} =	0.060	

PT=	68537	KG
M_x =	2052	KG-M
M_y =	2052	KG-M

EXENTRICIDAD=E

$E_x=M_x / P_u$ =	0.030	M	3.0	CM
$E_y=M_y / P_u$ =	0.030	M	3.0	CM

h =	60	cm
r =	3	cm
h_1 =	57	cm
b =	60	cm

AREA DE ACERO	8 VR. 1"	40.64	CM ²
A_s =			40.64
PORCENTAJE p =	A_s/bd	0.011	
CUANTIA q =	$p f_y/f'_c$	0.28	

d_x/b	0.95	TABLAS	
E_x/b	0.05	K_x =	0.45
q =	0.28		
d_y/h	0.95	TABLAS	
E_y/h	0.05	K_y =	0.45
q =	0.28		

F_r =FACTOR DE RESISTENCIA = 0.70

$P_xR = K_x b h f'_c$ 275400

$P_yR = K_y b h f'_c$ 275400

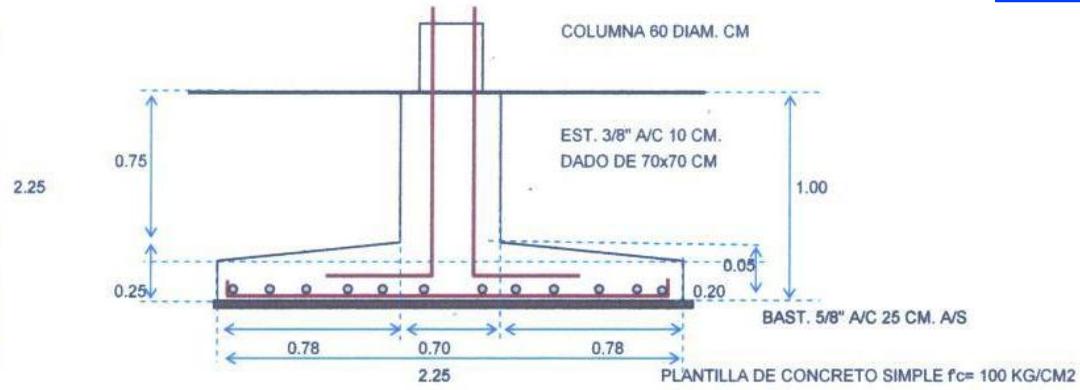
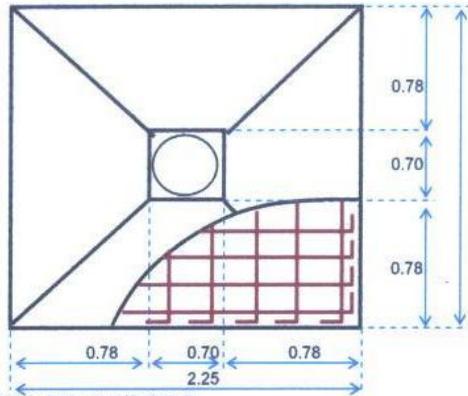
$P_oR = F_r (f'_c b h + F_y A_s)$ 547882

CARGA RESISTENTE	$PR = 1 / (P_xR^{-1} + P_yR^{-1} - P_oR^{-1})$
	$PR =$ 183927
	$P_u =$ 95952
	BIEN

ESTRIBOS

SEPARACION=SEP=	48 DIAM ESTRIBO	46
SEPARACION=SEP=	b	60

ZAPATA AISLADA Z-1 **CIMENTACION**



ANALISIS DE CARGAS

CARGA DE TRABES	576	KG/M
LONG.=	5.74	M
CARGA DE DISEÑO = CT	957	Kg/M2
CUBIERTA+DOMO		
CARGA DE MUROS = Cmuros	1440	Kg/M
LONGITUD = L	5.74	M
AREA TRIBUTARIA =At	SALON 47.43	M2
		M2
CARGA P = At*CT + Cmuros * L	56,965	Kg
PESO COLUMNA	3,189	Kg
CARGA TOTAL	60,154	Kg
PRESION DEL TERRENO Fter	7,000	Kg/M2
PRESION ACTUANTE Fact=P/Azap	7,009	Kg/M2 BIEN

h=	25	cm
r=	5	cm
d=	20	cm
b=	225	cm

AREA DE ACERO As=	4 VR. 5/8"	7.92	CM2
PORCENTAJE p=	As/bd	0.0035	
CUANTIA q=	p fy/f'c	0.11	

Azap=L*a	8.58	M2
Long=L	2.25	M
Ancho=a	2.25	M
a1	0.78	M
Prof:	1.00	M

ACCIONES ACTUANTES

FLEXION:	Mact= W*a1^2/2	4,210	Kg - M	420,976	Kg - cm
CORTANTE	Vact= W*a1	5,432	Kg	5,432	Kg

ACCIONES ULTIMAS

FACTOR DE CARGA (Fc=1.40)

Mu=Fc*Mact=	589,366	Kg-cm
Vu=Fc*Vact=	7,605	Kg

MATERIALES

CONCRETO f'c=	200	Kg / cm2
f'c=0.8*f'c	160	Kg / cm2
f'c=0.85*f'c*	136	Kg / cm2

ACERO:	fy=	4200	Kg/cm2
	pmin=0.7*(f'c)^(0.5) / fy	0.0024	
	pbal=	0.014	

FLEXION **FACTOR DE RESISTENCIA = Fr**

$$Mr=Fr b d^2 f'c q (1-0.5*q) \quad Fr= 0.90$$

CORTANTE

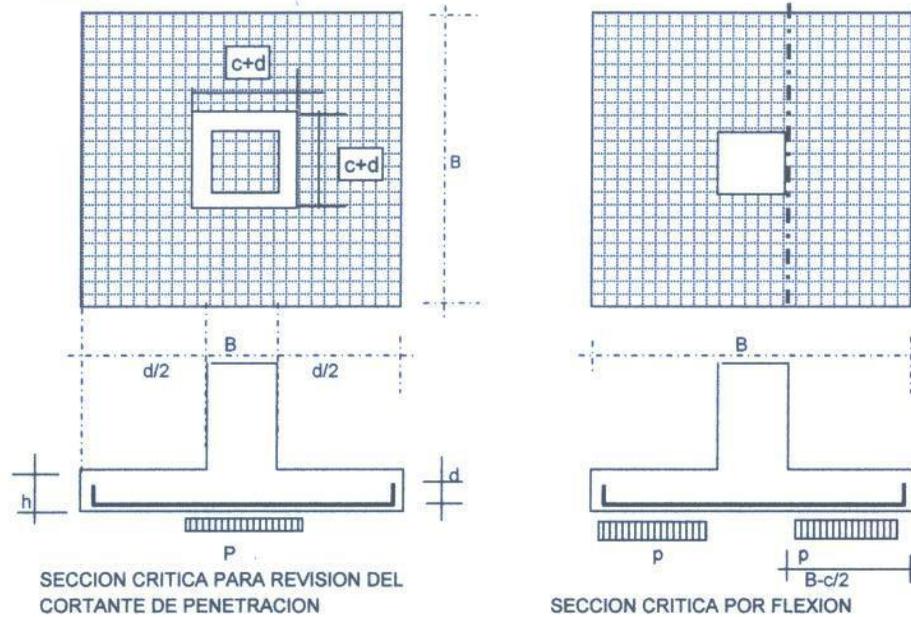
$$Vr=Fr b d 0.5 (f'c)^(0.5) \quad Fr= 0.80$$

Mr=	1,132,416	Kg-cm	MAYOR	Mu	589,366	BIEN
Vr=	22,768	Kg	MAYOR	Vu	7,605	BIEN

REVISION POR FUERZA CORTANTE

AREA PARA LA DETERMINACION DE LA FUERZA CORTANTE

COLUMNA 60 DIAM. CM



EL ESFUERZO CORTANTE ULTIMO VALE :

$$v_u = V_u / S$$

$v_u = 6.21 \text{ Kg/cm}^2$

EL ESFUERZO CORTANTE RESISTENTE VALE :

$$V_R = F_r f'_c \cdot 0.5$$

$F_r = 0.80$
 $f'_c = 200 \text{ KG/CM}^2$
 $V_R = 11.31 \text{ Kg/cm}^2$

BIEN POR PENETRACION

FUERZA CORTANTE

FACTOR DE CARGA = $F_r = 1.4$

$$V_u = p (B^2 - (c + d)^2)$$

EL AREA DE LA SECCION CRITICA VALE :

- $p = 7,009 \text{ KG/M}^2$
- $c = 0.70 \text{ M}$
- $d = 0.20 \text{ M}$
- $B = 2.25 \text{ M}$

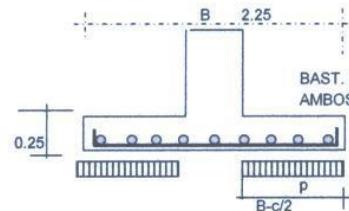
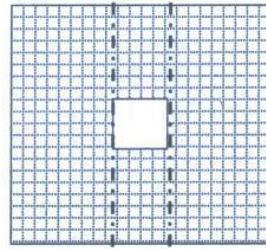
$$S = 4 d (c + d)$$

$S = 7200 \text{ CM}^2$

$V_u = 44708.391 \text{ KG}$

REVISION POR FLEXION

COLUMNA 60 DIAM. CM



FACTOR DE CARGA = $F_r = 1.4$

$p = 7,009 \text{ KG/M}^2$
 $c = 0.70 \text{ M}$
 $d = 0.20 \text{ M}$
 $B = 2.250 \text{ M}$

BAST. 5/8" A/C 25 CM.
 AMBOS SENTIDOS

SECCION CRITICA POR FLEXION

EL MOMENTO FLEXIONANTE EN LA SECCION CRITICA VALE:

$$M_u = p_u B (B - c)^2 / 8$$

$$V_u = p_u B (B - c) / 2$$

$$M_u = 6630 \text{ KG-M}$$

$$V_u = 17111 \text{ KG}$$

$$M_u = 663036 \text{ KG-CM}$$

$$V_u = 17111 \text{ KG}$$

MATERIALES

CONCRETO $f'_c =$	200	Kg / cm ²
$f'_c = 0.8 \cdot f'_c$	160	Kg / cm ²
$f'_c = 0.85 \cdot f'_c$	136	Kg / cm ²

ACERO:	$f_y =$	4200	Kg/cm ²
	$p_{min} = 0.7 \cdot (f'_c)^{0.5} / f_y$	0.0024	
	$p_{bal} =$	0.014	

$h =$	25	cm
$r =$	5	cm
$d =$	20	cm
$b =$	100	cm

AREA DE ACERO $A_s =$	7	8.89	CM ²
	VR. 1/2"		
PORCENTAJE $p =$	$A_s / b d$	0.0044	
CUANTIA $q =$	$p f_y / f'_c$	0.14	

FACTOR DE RESISTENCIA = F_r

FLEXION

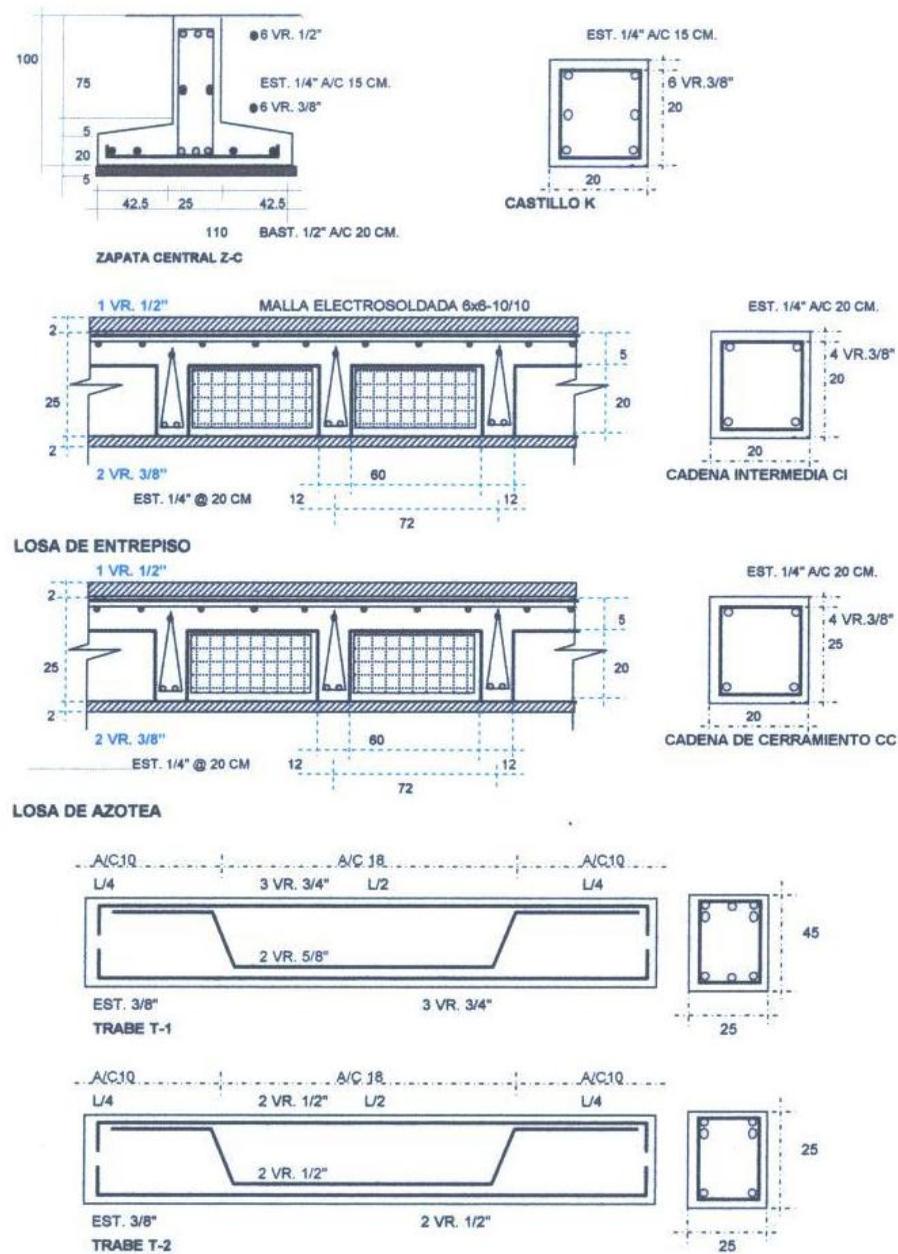
$$M_r = F_r b d^2 f'_c q (1 - 0.5 \cdot q) \quad F_r = 0.90$$

CORTANTE

$$V_r = F_r b d 0.5 (f'_c)^{0.5} \quad F_r = 0.80$$

$M_r =$	625,955	Kg-cm	MAYOR	M_u	663,036	BIEN
$V_r =$	10,119	Kg	MAYOR	V_u	17,111	BIEN





Coeficientes de Momentos δ_1 para tableros rectangulares
Para las franjas extremas multiplíquense los coeficientes por 0.60



TABLERO	MOMENTOS	CLARO	Relacion de lados corto a largo $m = a_1 / a_2$													
			0.00		0.50		0.60		0.70		0.80		0.90		1.00	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
INTERIOR Todos los bordes continuos	Neg. En bordes interiores	CORTO	998	1018	553	565	489	498	432	438	381	387	333	338	288	292
		LARGO	516	544	409	431	391	412	371	388	347	361	320	330	288	292
	Positivos	CORTO	630	668	312	322	268	276	228	236	192	199	158	164	126	130
		LARGO	175	181	139	144	134	139	130	135	128	133	127	131	126	130
DE BORDE un lado corto discontinuo	Neg. En bordes interiores	CORTO	998	1018	568	594	506	533	451	478	403	431	357	388	315	346
		LARGO	516	544	409	431	391	412	372	392	350	369	326	341	297	311
	Neg. bordes discontinuos	LARGO	326	0	258	0	248	0	236	0	222	0	206	0	190	0
		Positivos	CORTO	630	668	329	356	292	306	240	261	202	219	167	181	133
LARGO	179		187	142	149	137	143	133	140	131	137	129	136	129	135	
DE BORDE un lado largo discontinuo	Neg. En bordes interiores	CORTO	1060	1143	583	624	514	548	453	481	397	420	346	364	297	311
		LARGO	587	687	465	545	442	513	411	470	379	426	347	384	315	316
	Neg. bordes discontinuos	CORTO	651	0	362	0	321	0	283	0	250	0	219	0	190	0
		Positivos	CORTO	751	912	334	366	285	312	241	263	202	218	164	175	129
LARGO	185		200	147	158	142	153	138	149	135	146	134	145	133	144	
DE ESQUINA Los lados adyacentes discontinuos	Neg. En bordes interiores	CORTO	1060	1143	598	653	530	582	471	520	419	464	371	412	324	364
		LARGO	600	713	475	564	455	541	429	506	394	457	360	410	324	364
	Neg. bordes discontinuos	CORTO	651	0	362	0	321	0	277	0	250	0	219	0	190	0
		LARGO	326	0	258	0	248	0	236	0	222	0	206	0	190	0
Positivos	CORTO	751	912	358	416	306	354	259	298	216	247	176	199	137	153	
	LARGO	191	212	152	168	146	163	142	158	140	156	138	154	137	153	
AISLADO Cuatro lados discontinuos	Neg. bordes discontinuos	CORTO	570	0	550	0	530	0	470	0	430	0	380	0	330	0
		LARGO	330	0	330	0	330	0	330	0	330	0	330	0	330	0
	Positivos	CORTO	1100	1670	830	1380	800	1330	720	1190	640	1070	570	950	500	830
		LARGO	200	250	500	830	500	830	500	830	500	830	500	830	500	830

Caso I Losas Coladas Monoliticamente con sus apoyos

Caso II Losas No Coladas Monoliticamente con sus apoyos

Los coeficientes multiplicados por $10^{-4} W a_1^2$ dan momentos por unidad de ancho

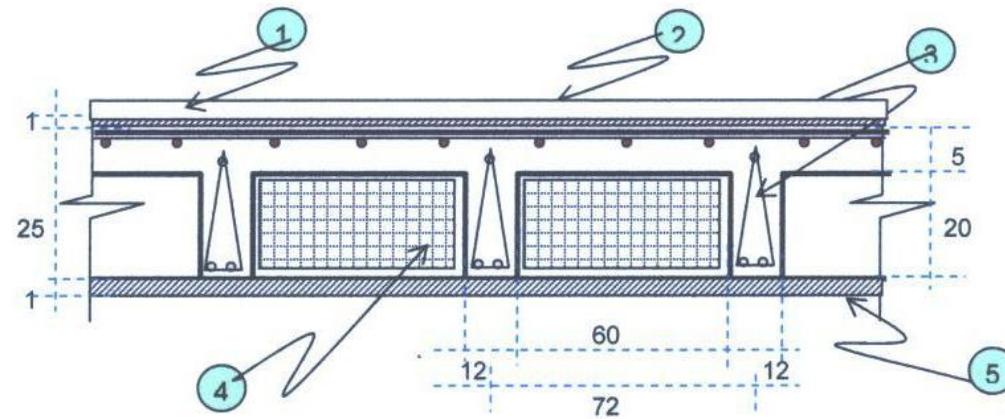
Para el caso I, a_1 y a_2 pueden tomarse como los claros libres entre paños de vigas

Para el caso II se tomaran como los claros entre ejes, pero sin exceder el claro libre mas dos veces el espeso de la losa.

ANALISIS DE CARGA DE LA LOSA DE : ENTREPISO

LOSA NERVADA	25	CM. DE ESPESOR
ANCHO DE LA NERVADURA	12	CM.
TIPO DEL CASETON DE POLIESTIRENO	CASETON DE POLIESTIRENO	
PESO VOLUMETRICO	60	KG/M3
PLAFON MORTERO CEMENTO	1	CM.
CARGA VIVA ENTREPISO	250	KG/M2

CARGA MUERTA. (C.M.)



CONCEPTO	VOL/M2
VOLUMEN TOTAL	0.25
VOL. CASETON Y/O BLOCK	0.17
VOLUMEN CONCRETO	0.08

NO

	CONCEPTO	ESPESOR	PESO VOLUM.	CARGA
		M.	Kg/M3	Kg/M2
1	PISO DE LOSETA INTERCERAMIC			30
2	MORTERO CEMENTO-ARENA	0.01	2000	20
3	LOSA NERVADA	0.08	2400	200
4	CASETON CASETON DE POLIESTIRENO	0.17	60	10
5	PLAFON MORTERO CEM-ARE	0.010	2000	20
6	CARGA POR REGLAMENTO	ENTREPISO		40
			C.M.=	290

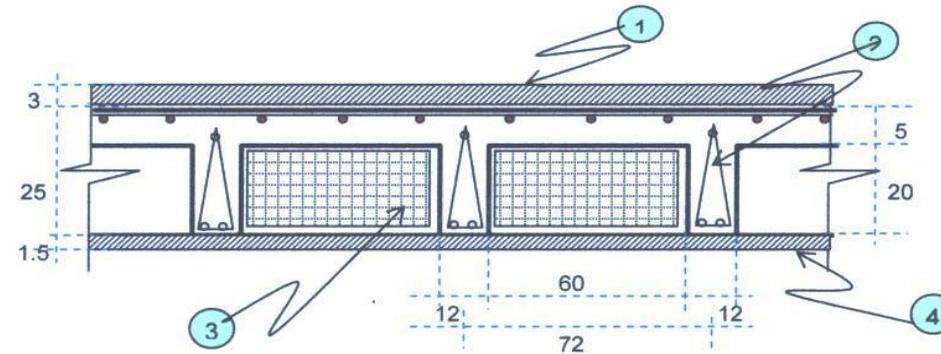
CARGA VIVA (C.V.)

USO DEL INMUEBLE:

EDIFICIO EDUCATIVO	C.V.=	250
CARGA DE DISEÑO	C.T. = C.M.+C.V.	540

ANALISIS DE CARGA DE LA LOSA DE : CUBIERTA

LOSA NERVADA	25 CM. DE ESPESOR
ANCHO DE LA NERVADURA	12 CM.
TIPO DEL CASETON DE POLIESTIRENO	CASETON DE POLIESTIRENO
PESO VOLUMETRICO	60 KG/M3
ENTORTADO PARA PENDIENTE ESPESOR PROM.	3 CM.
CARGA VIVA AZOTEA S < 5% PENDIENTE DE LA AZOTEA	100 KG/M2
CARGA MUERTA. (C.M.)	



CONCEPTO	VOL/M2
VOLUMEN TOTAL	0.25
VOL. CASETON Y/O BLOCK	0.17
VOLUMEN CONCRETO	0.08

NO

	CONCEPTO	ESPESOR	PESO VOLUM.	CARGA
		M.	Kg/M3	Kg/M2
1	ENTORTADO CEMENTO-ARENA	0.03	2000	60
2	LOSA NERVADA	0.08	2400	200
3	CASETON CASETON DE POLIESTIRENO	0.17	60	10
4	FALSO PLAFON DEL TIPO ACUSTONE YESO	0.015	1800	27
5	CARGA POR REGLAMENTO	AZOTEA		20
			C.M.=	317

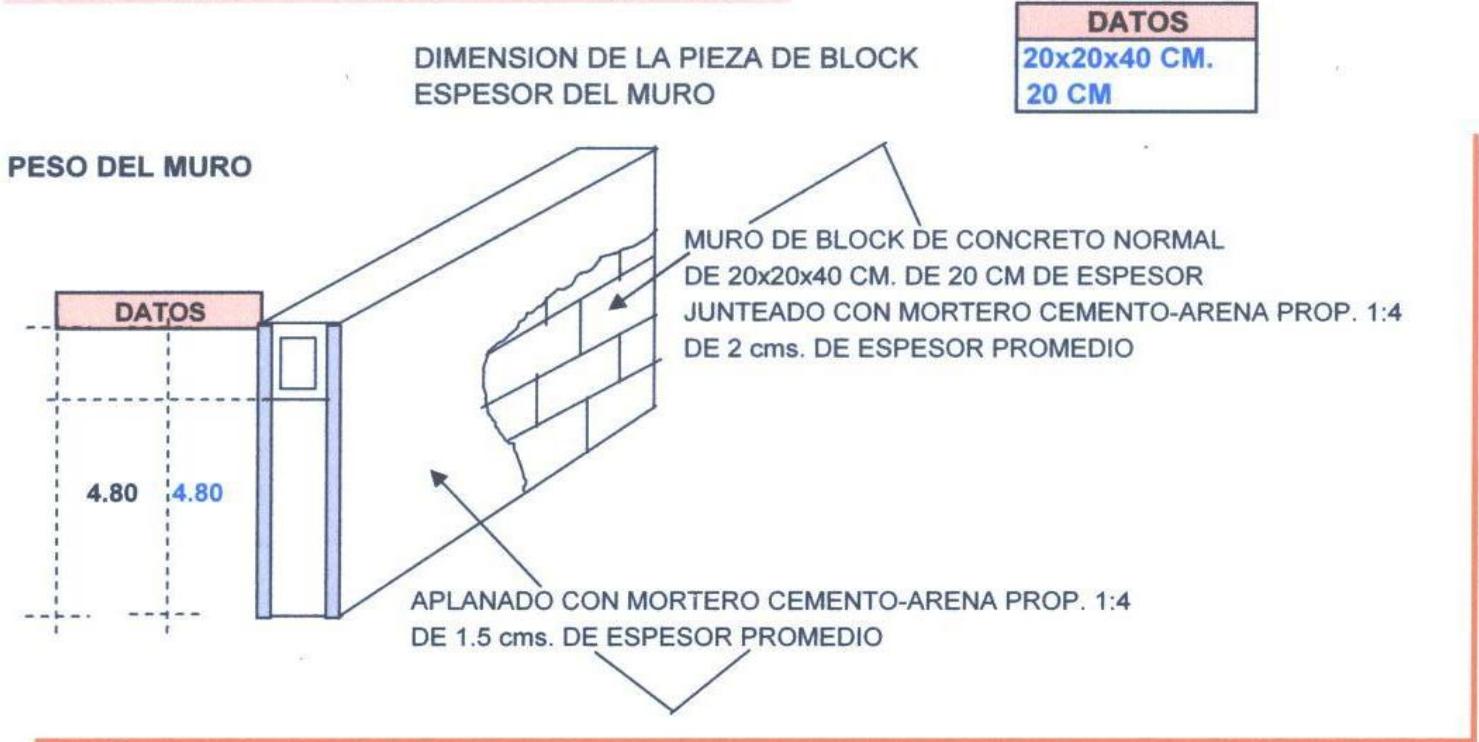
CARGA VIVA (C.V.)

USO DEL INMUEBLE:

LOSA DE AZOTEA	C.V.=	100
CARGA DE DISEÑO	C.T. = C.M.+C.V.	417

NO

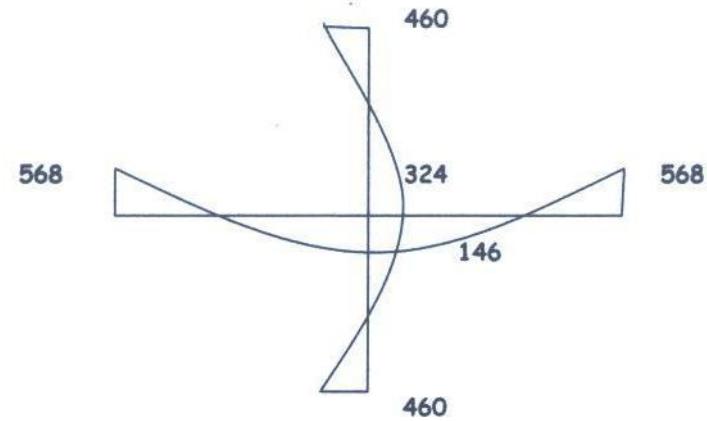
ANALISIS DE CARGA DEL MURO



	ESPESOR	ALTURA	PESO VOL.	PESO MURO
	M	M	Kg/M3	Kg/M
MURO DE BLOCK	0.20	4.80	1200	1152
APLANADO	0.03	4.80	2000	288
TOTAL				1440

DISEÑO DE LA LOSA

COMO LOS TABLEROS NO SON UNIFORMES SE SELECCIONARA EL MAS CRITICO UNIFORMIZÁNDOSE PARA UTILIZAR UN SOLO ARMADO.



EJE 4-5 L= 8.4
L= 4.38

TABLERO DE DE BORDE LARGO DISCONTINUO

CLARO CORTO S=	4.38	M
CLARO LARGO L=	8.40	M
RELACION M=S/L	0.52	

	0.50	0.60	0.52
INT - CORTO	583	514	568
INT - LARGO	465	442	460
DISC - CORTO	362	321	353
DISC - LARGO	0	0	0
POSI + CORTO	334	285	324
POSI + LARGO	147	142	146

COMO SE APRESIAN EL VALOR MAS CRITICO ES:

568 CON EL CUAL SE DISEÑA CON ESTE VALOR

LOS COEFICIENTES SE DETERMINAN DE ACUERDO A LA TABLA ANEXA EXTRAIDA DE LAS NORMAS COMPLEMENTARIAS DE CONSTRUCCION RELACIONADAS AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION VIGENTE

No

**DISEÑO
LOSA DE ENTREPISO**

**ACCIONES ACTUANTES
LOSA RETICULAR 25 CM. ESPESOR**

PERIMETRO/300 = 10.65 CM
CARGA DE DISEÑO ENTREPISO = 540 KG/M2

PERALTE EFECTIVO 12.37 CM.
RECUBRIMIENTO 2.00 CM.
PERALTE TOTAL 14.37 CM.
SEA 25.00 CM.

FACTOR DE PERALTE = 0,034 (0,60 Fy CT)^ 0,25
FAC. d= 1.16

CLARO CORTO S=	4.38	M
CLARO LARGO L=	8.40	M
RELACION M=S/L	0.52	
CARGA DE DISEÑO CT=	540	KG/M2
TABLERO: DE ESQUINA		
TABLAS K=	568	

ACCIONES ACTUANTES

FLEXION:

Mact= K CT S2/10000=	589	Kg - M	58965	Kg - cm
----------------------	-----	--------	-------	---------

CORTANTE

Vact= (S/2 -d)*CT/(1+M*6)=	1,117	Kg	1,117	Kg
----------------------------	-------	----	-------	----

ACCIONES ULTIMAS

FACTOR DE CARGA Fc = 1.5

Mu=Fc*Mact=	88,297	Kg-cm
Vu=Fc*Vact=	1,675	Kg

DISEÑO DE LA LOSA

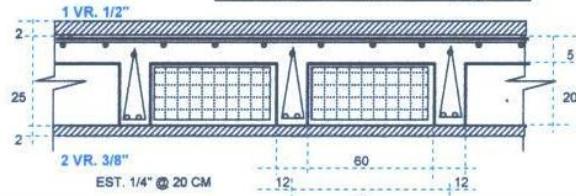
ACCIONES RESISTENTES

DIMENSIONES Y ARMADOS

MATERIALES

CONCRETO f'c=	250	Kg / cm2
f'c=0.8*f'c	200	Kg / cm2
f'c=0.85*f'c*	170	Kg / cm2

ACERO: fy=	4200	Kg/cm2
pmin=0.7*f'c*0.5 / fy	0.0026	
pbal=	0.014	



h=	25	cm
r=	2	cm
d=	23	cm
b=	12	cm

ÁREA DE ACERO As=	1 VR. 1/2"	1.27
PORCENTAJE p=	As/bd	0.0046
CUANTIA q=	p fy/f'c	0.11

ACCIONES RESISTENTES

FACTOR DE RESISTENCIA = Fr

FLEXION

Mr= Fr b d2 f'c q (1-0.5*q)

Fr= 0.90

SEPARACION = Sep. Sep = Fr fy Av d / (Vu-Vr)=

CORTANTE

Vr= Fr b d 0.5 (f'c)^0.5

Fr= 0.80

261 MAYOR A 20 BIEN

Mr=	104,138	Kg-cm.	MAYOR	A	Mu	88,297	BIEN
Vr=	1,861	Kg.	MENOR	A	Vu	1,675	REQUIERE ESTRIBOS

Fr	0.8	
fy	2530	Kg/cm2
Av	0.64	cm2
d	23	cm



**DISEÑO
LOSA DE AZOTEA**

**ACCIONES ACTUANTES
LOSA RETICULAR 25 CM. ESPESOR**

PERIMETRO/300 = 10.65 CM
CARGA DE DISEÑO ENTREPISO = 568.21429 KG/M2

PERALTE EFECTIVO 12.53 CM.
RECUBRIMIENTO 2.00 CM.
PERALTE TOTAL 14.53 CM.
SEA 25.00 CM.

FACTOR DE PERALTE = $0,034 (0,80 Fy CT)^{0,25}$
FAC. d= 1,18

CLARO CORTO S=	4.38	M
CLARO LARGO L=	8.40	M
RELACION M=S/L	0.52	
CARGA DE DISEÑO CT=	568	KG/M2
TABLERO: DE ESQUINA TABLAS K=	568	

ACCIONES ACTUANTES

FLEXION:

Mact= K CT S2/10000=	619	Kg - M	61940	Kg - cm
----------------------	-----	--------	-------	---------

CORTANTE

Vact= (S/2 - d)*CT/(1+M^6)=	1,175	Kg	1,175	Kg
-----------------------------	-------	----	-------	----

ACCIONES ULTIMAS

FACTOR DE CARGA Fc = 1.5

Mu=Fc*Mact=	92,910	Kg-cm
Vu=Fc*Vact=	1,763	Kg

DISEÑO DE LA LOSA

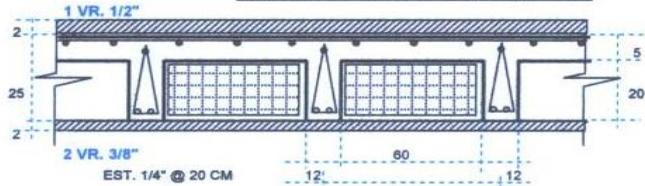
ACCIONES RESISTENTES

DIMENSIONES Y ARMADOS

MATERIALES

CONCRETO f'c=	250	Kg / cm2
f'c=0.8*f'c	200	Kg / cm2
f'c=0.85*f'c*	170	Kg / cm2

ACERO: fy=	4200	Kg/cm2
pmin=0.7*f'c*0.5 / fy	0.0026	
pbal=	0.014	



h=	25	cm
r=	2	cm
d=	23	cm
b=	12	cm

ÁREA DE ACERO As=	1 VR. 1/2"	1.27
PORCENTAJE p=	As/bd	0.0046
CUANTIA q=	p fy/f'c	0.11

ACCIONES RESISTENTES

FACTOR DE RESISTENCIA = Fr

FLEXION

Mr= Fr b d2 f'c q (1-0.5*q) Fr= 0.90

CORTANTE

Vr= Fr b d 0.5 (f'c)^(0.5) Fr= 0.80

SEPARACION = Sep. Sep = Fr fy Av d / (Vu-Vr)

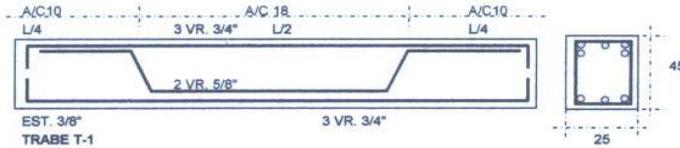
EST. 1/4" MAYOR A 20 BIEN

Mr=	104,138	Kg-cm.	MAYOR	A	Mu	92,910	BIEN
Vr=	1,561	Kg.	MENOR	A	Vu	1,763	REQUIERE ESTRIBOS

Fr	0.8
fy	2530
Av	0.64
d	23

ANALISIS DE LA ESTRUCTURA TRABE

ANALISIS DE LA TRABE ACCIONES ACTUANTES
 TRABE T-1 LOSA NERVADA 25 CM. ESPESOR



PESO PROPIO = h*b*2400	270	Kg/M
ÁREA TRIBUTARIA = At	16.81	M2
CARGA DE DISEÑO = CT	540	Kg/M2
LONGITUD = L	6.44	M
CARGA W = At*CT / L	1409	Kg/M
CARGA MURO	1440	
CARGA TOTAL Wt = W+ Pp	3,119	Kg/M

AREAS	16.81
	6.44
	6.44
	6.44
	1

ACCIONES ACTUANTES			
FLEXION: Mact= W*L^2/12			
	10,781	Kg - M	1,078,106
			Kg - cm

CORTANTE Vact= W*L/2			
	10,044	Kg	10,044
			Kg

ACCIONES ULTIMAS	Mu=Fc*Mact=	1,509,349	Kg-cm
FACTOR DE CARGA (Fc=1.40)	Vu=Fc*Vact=	14,062	Kg

ANALISIS DE LA TRABE ACCIONES RESISTENTES

MATERIALES			
CONCRETO f'c=	250	Kg / cm2	
f'c=0.8*f'c	200	Kg / cm2	
f'c=0.85*f'c	170	Kg / cm2	

ACERO:	fy=	4200	Kg/cm2
	pmin=0.7*(f'c)^(0.5) / fy	0.0024	
	pbal=	0.014	

h=	45	cm
r=	4	cm
d=	41	cm
b=	25	cm

AREA DE ACERO As=	3 VR. 3/4"	8.55	CM2
	2 VR. 5/8"	3.96	12.51
PORCENTAJE p=	As/bd	0.0122	
CUANTIA q=	p fy/f'c	0.30	

ACCIONES RESISTENTES FACTOR DE RESISTENCIA = Fr
 FLEXION Mr=Fr b d² f'c q (1-0.5*q) Fr= 0.90

CORTANTI Vr=Fr b d (0.2+30*P)/(f'c)^(0.5) Fr= 0.80

Mr=	1,646,494	Kg-cm	MAYOR	A	Mu	1,509,349	BIEN
Vr=	6,565	Kg	MENOR	A	Vu	14,062	REQUIERE ESTRIBOS

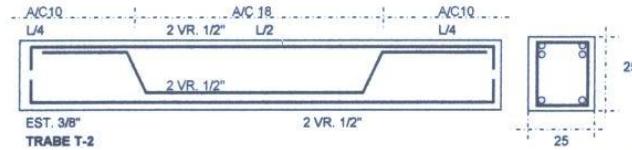
SEPARACION = Sep. Sep = Fr fy Av d / (Vu-Vr)=
 EST. 3/8"
 26 MAYOR A 10 BIEN

Fr	0.8	
fy	4200	Kg/cm2
Av	1.42	cm2
d	41	cm



ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA TRABE

ANÁLISIS DE LA TRABE ACCIONES ACTUANTES
 TRABE T-2 LOSA NERVADA 25 CM. ESPESOR



PESO PROPIO = h*b*2400	150	Kg/M
ÁREA TRIBUTARIA = At	5.50	M2
CARGA DE DISEÑO = CT	417	Kg/M2
LONGITUD = L	8.00	M
CARGA W = A*CT / L	287	Kg/M
CARGA TOTAL Wt = W+ Pp	437	Kg/M

AREAS	5.50
8	2.75
0.72	
8	2.75
0.72	

ACCIONES ACTUANTES

FLEXION: Mact= W*L^2/12				
	2,329	Kg - M	232,922	Kg - cm

CORTANTE Vact= W*L/2

	1,747	Kg	1,747	Kg
--	-------	----	-------	----

ACCIONES ULTIMAS
 FACTOR DE CARGA (F_c=1.40)

Mu=F _c *Mact=	326,091	Kg-cm
Vu=F _c *Vact=	2,446	Kg

ANÁLISIS DE LA TRABE

ACCIONES RESISTENTES

MATERIALES

CONCRETO f _c =	250	Kg / cm2
f _c =0.8*f _c	200	Kg / cm2
f _c =0.85*f _c	170	Kg / cm2

ACERO: f _y =	4200	Kg/cm2
p _{min} =0.7*(f _c)^(0.5) / f _y	0.0024	
p _{bal} =	0.014	

h=	25	cm
r=	3	cm
d=	22	cm
b=	25	cm

AREA DE ACERO A _s =	2 VR. 1/2"	2.54	CM2
	CM2	2 VR. 1/2"	5.08
PORCENTAJE p=	A _s /bd	0.0082	
CUANTIA q=	p f _y /f _c	0.23	

ACCIONES RESISTENTES FACTOR DE RESISTENCIA = F_r

FLEXION M_r=F_r b d² f_c q (1-0.5*q) F_r= 0.90

CORTANTI V_r=F_r b d (0.2+30*P)/(f_c)^(0.5) F_r= 0.80

M _r =	374,263	Kg-cm	MAYOR	A	Mu	326,091	BIEN
V _r =	2,969	Kg	MAYOR	A	Vu	2,446	BIEN

SEPARACION = Sep. Sep = F_r f_y A_v d / (Vu-V_r)=

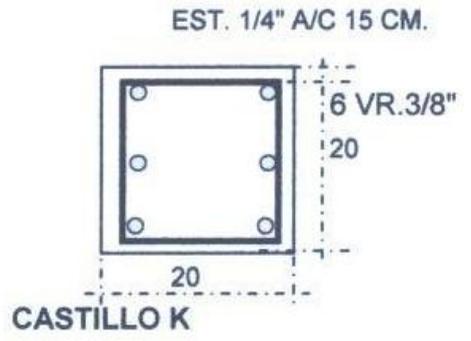
EST. 3/8"
 20 MAYOR A 10 BIEN

F _r	0.8	
f _y	2530	Kg/cm2
A _v	0.6	cm2
d	22	cm

ANALISIS DE LA ESTRUCTURA CASTILLO

ANALISIS DEL CASTILLO
15 x 15 K

ACCIONES ACTUANTES



CARGA DE DISEÑO = CT ENTREPISO	540	Kg/M2
CARGA DE DISEÑO = CT CUBIERTA	417	Kg/M2
CARGA DE MUROS = Cmuros	1440	Kg/M
LONGITUD = L	3.00	M
AREA TRIBUTARIA =At	2.25	M2
CARGA P = At*CT + Cmuros * L	10,793	Kg
MOMENTO FLEXIONANTE	699	KG-M

ANALISIS DE LA ESTRUCTURA CASTILLO

ANALISIS DEL CASTILLO
15 x 15

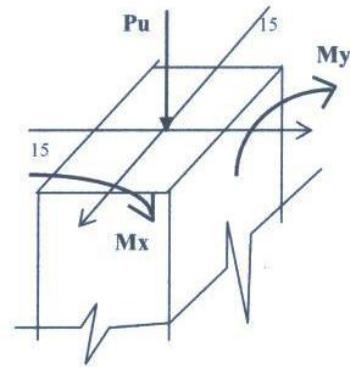
ACCIONES RESISTENTES

MATERIALES

CONCRETO $f_c =$	250	Kg / cm ²
$f^*c = 0.8 * f_c$	200	Kg / cm ²
$f'c = 0.85 * f_c^*$	170	Kg / cm ²

ACERO: $f_y =$	4200	Kg/cm ²
$p_{min} = 20 / F_y$	0.005	
$p_{max} =$	0.060	

PT=	10793	KG
$M_x =$	210	KG-M
$M_y =$	210	KG-M



EXENTRICIDAD=E

$E_x = M_x / P_u =$	0.019	M	1.9	CM
$E_y = M_y / P_u =$	0.019	M	1.9	CM

h=	15	cm
r=	2	cm
h1=	13	cm
b=	15	cm

AREA DE ACERO $A_s =$	6 VR.3/8"	7.62	CM ²
			7.62
PORCENTAJE $p =$	$A_s / b d$	0.034	
CUANTIA $q =$	$p f_y / f'c$	0.84	

d_x / b	0.87	TABLAS	
E_x / b	0.13	$K_x =$	0.72
$q =$	0.84		
d_y / h	0.87	TABLAS	
E_y / h	0.13	$K_y =$	0.72
$q =$	0.84		

$F_r =$ FACTOR DE RESISTENCIA = 0.70

$$P_x R = K_x b h f'c \quad 27540$$

$$P_y R = K_y b h f'c \quad 27540$$

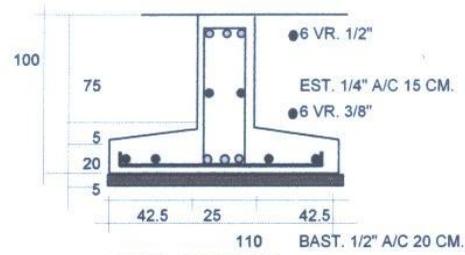
$$P_o R = F_r (f'c b h + F_y A_s) \quad 49178$$



NO

ANALISIS DE LA CIMENTACION

ACCIONES ACTUANTES



ZAPATA CENTRAL Z-C

Azap=L*a	12.63	M2
Long=L	11.48	M
Ancho=a	1.10	M
a1	0.85	M
Prof:	1.00	M

ACCIONES ACTUANTES

Mact= W*a ^{1/2} /2	2,511	Kg - M	251,105	Kg - cm
FLEXION:				
Vact= W*a1	5,908	Kg	5,908	Kg
CORTANTE				

ACCIONES ULTIMAS

FACTOR DE CARGA (Fc=1.40)

Mu=Fc*Mact=	351,547	Kg-cm
Vu=Fc*Vact=	8,272	Kg

AREAS	57.17
11.48	30.576
8.4	
11.48	26.5972
6.44	

CARGA DE DISEÑO = CT ENTREPISO	540	Kg/M2
CARGA DE DISEÑO = CT CUBIERTA	417	Kg/M2
CARGA DE MUROS = Cmuros	1440	Kg/M
LONGITUD = L	11.48	M
AREA TRIBUTARIA =At	57.17	M2
CARGA P = At*CT + Cmuros * L	87,777	Kg
PRESION DEL TERRENO Fter	7,000	Kg/M2
PRESION ACTUANTE Fact=P/Azap	6,951	Kg/M2 BIEN

ANALISIS DE LA CIMENTACION

ACCIONES RESISTENTES

MATERIALES

CONCRETO f _c =	250	Kg / cm2
f' _c =0.8*f _c	200	Kg / cm2
f' _c =0.85*f _c *	170	Kg / cm2

ACERO: f _y =	4200	Kg/cm2
p _{min} =0.7*(f _c) ^(0.5) / f _y	0.0026	
p _{bal} =	0.014	

h=	25	cm
r=	5	cm
d=	20	cm
b=	100	cm

AREA DE ACERO	5 VR. 1/2"	6.35
As=	CM2	
PORCENTAJE p=	As/bd	0.0032
CUANTIA q=	p f _y /f' _c	0.08

ACCIONES RESISTENTES

FLEXION

Mr=Fr b d² f'_c q (1-0.5*q)

CORTANTE Vr=Fr b d 0.5 (f'_c)^(0.5)

FACTOR DE RESISTENCIA = Fr

Fr= 0.90	Mr=	542,626	Kg-cm	MAYOR	Mu	351,547	BIEN
Fr= 0.80	Vr=	11,314	Kg	MAYOR	Vu	8,272	BIEN

XI. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO





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.

XI. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE OBRA					
PARTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
1.00	Trabajos preliminares				
1.01	Limpieza, trazo desenraíce y nivelacion del terreno por medio de equipos y maquinaria pesad. Incluye: mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	m ²	33485.60	4.60	154033.76
2.00	Cimentación.				
2.01	excavación y compactación en terreno natural con medios naturales de 0.00 a 1.50 mts. En promedio Incluye : acarreos, materiales equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	405.39	95.60	38755.28
2.02	Plantilla de concreto simple de f'c = 100 Kg/cm ² agreg.. Max 1 ½" cemento normal en 7.5 cms espesor promedio. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	m ²	337.78	30.45	10285.40
2.03	Elaboracion de zapatas corridas y centrales de cimentacion tipo z- 1 concreto f'c=250 Kg. /cm ² de 1.10 mts de base x 1.05 de prof. Armada con 4 vrs de ½ y 3 vrs de 3/8 y bastones de ½ @ 20 cms y contra trabe de 25 cms de ancho con 2 vrs de ½ y 3 vrs de 3/8 y estribos de ¼ @ 15 cms Incluye : colado , cimbrado, descimbrado, herramienta, equipo, material y mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	ml	231.61	3655.00	846534.55
2.04	Elaboracion de zapatas aisladas de cimentacion tipo z- 2 concreto f'c=250 Kg. /cm ² de 2.25 mts de base x 1.05 de prof. Armada bastones de 5/8 @ 15 cms y dado de 0.70 x 0.70 cms y est. De 3/8 @ 15 cms.	pza	1248.12	4750.50	5929194.06
2.05	Aplicación de impermeabilizante prefabricado con asfalto marca PASA en zapata Incluye: herraminta, mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	m ²	337.78	90.00	30400.20
2.06	Relleno y compactacion del terreno en areas de cimentación, con material producto de la excavacion. Incluye: herramineta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecoción.	m ³	162.15	46.32	7510.79



PRESUPUESTO DE OBRA					
PARTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
3.00	Drenajes				
3.01	Excavación, teñido y relleno con materiales producto de la excavación, para tubo de P.V.C. sanitario de 6". Incluye, material herramienta y mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	27.00	160.50	4333.50
3.02	Registro de 40 x 60 x 100 cms. De block hueco de 10x20x40 cm., juntado con mortero cemento arena proa: 1:5 acabado pulido interior. Incluye tepa de registro de 40 x60 cm, con marco y contramarco de angulo estructural de 1 ½" x 1 ½" x 1/8" concreto f'c= 150 kg./ cm², plantilla, relleno, material herramineta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	6.00	878.65	5271.90
4.00	Muros				
4.01	Elaboración de muro de block de tepecil d 20 x 20 x 40 cms juntado con mortero cemento-arena proa. 1:4 con espesor 1.5 cms. Incluye material herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su cirrecta ejecución.	m²	781.66	275.43	215292.61
5.00	Columnas, castillos y cadenas				
5.01	Suministro y elaboración de columnas C-1 con un diametro de 0.60 de concreto f'c= 250 kg. /cm², armado con 8 vrs de 1" , 10 est. 3/8" A/C 10 cm. Apoyo y est. 3/8" A/C 20 cm centro. Incluye: cimbra, descimbrado, colado, material, mano de obra, herrainetas y todo lo necesacio para su correcta ejecución.	pza	44.00	3081.65	135592.60
5.02	Suministro y elaboración de castillo tipo K-1 de concreo fc' = 250 kg./cm² de 20 x 20 cm. Armado con 4 vrs de 3/8" y est. De 1/4" a/c 20 cms. Incluye: cimbra, descimbrado , colado, material, mano de obra, herrainetas y todo lo necesacio para su correcta ejecución.	pza	474.00	388.45	184125.30
5.03	Suministro y elaboración de cadena intermedia tipo CD -1 de concreo fc' = 250 kg./cm² de 20 x 20 cm. Armado con 4 vrs de 3/8" y est. De 1/4" a/c 20 cms. Incluye: cimbra, descimbrado , colado, material, mano de obra, herrainetas y todo lo necesacio para su correcta ejecución.	ml	158.00	342.70	54146.60
5.04	Suministro y elaboración de cadena de cerramiento tipo Cc -2 de concreo fc' = 250 kg./cm² de 20 x 20 cm. Armado con 4 vrs de 3/8" y est. De 1/4" a/c 20 cms. Incluye: cimbra, descimbrado , colado, material, mano de obra, herrainetas y todo lo necesacio para su correcta ejecución.	ml	158.00	342.70	54146.60

PRESUPUESTO DE OBRA					
PARTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
6.00	Losa de azotea e intermedia				
6.01	Losa nervada de 25 cm de espesor, con 1 varilla de ½" y dos vrs de 3/8 " est. De ¼" A/C 20 cms, cacetones de 60 x 60 x 20 cms y una capa de compresion de de 05 cms de espesor con malla lac 6x6 -10/10 cubiertas con concreto f'c=250 kg./cm²	m²	1060.84	698.41	740901.26
7.00	Firmes				
7.01	Elaboracion de firmes de concreto f'c=150 kg./cm² de 10 cms de espesor, Incluye; material, herramineta mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución	m²	580.79	64.50	37460.96
8.00	Albañileria				
8.01	Suministro y elaboracion de pretil perimetral a base de block hueco de 20 x 20 x 40 juntado con mortero cemento - arena proa. 1:4 Incluye herraminetas, materiales, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	73.18	239.60	17533.93
8.02	Aplanado fino para base de pintura y texturizados en muros interiores y exteriores según plano con mortero cemento -arena prop. 1:5 en espesor prom. De 2.5 cms incluye: hherraminta, materiales mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	5500.54	130.50	717820.47
8.03	Elaboracion de boquillas y perfiles en muros a base de mezcla cemento-cal arena prop 1:1:10. incluye: herramientas, materiales, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	108.35	98.70	10694.15
9.00	Instalacion hidraulica sanitaria				
9.01	Instalacion hidrosanitaria en sanitarios de plata alta y plata baja, Incluye:colocacion de tubo de ½" para suministro de agua fria y caliente, tendido de tubo de P.V.C. sanitario de 2" y de 4" para desalojo de aguas negras. Incluye herramienta, material manode obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lote	1.00	3750.25	3750.25
10.00	Acabados				
10.01	Suministro y aplicación de acabado de textura ACRYMARMOL clor gris claro en interior y exterior previa aplicación de sellador 2 manos. Incluye: herraminetas, material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	5238.08	119.20	624379.14

PRESUPUESTO DE OBRA					
PARTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
10.02	Suministro y colocacion de azulejo de 31.5 x 31.5 cms estilo piedra natural balmoral, palisade en pisos y muros de sanitarios asentado con pegazulejo y juntas Incluye: herrmientas, material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	m ²	262.46	185.35	48646.96
10.03	Suministro y colocacion de loseta de 33 x 33 cms estilo piedra natural yukon, brown, en pisos asentado con pegazulejo y juntas Incluye: herrmientas, material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	m ²	1060.84	145.32	154161.27
10.04	Colocacioin de falso plafond en techos con placas de tablaroca 1.22 x 2.44 incluye: herramientas, materiales, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	1162.77	170.00	197670.90
11.00	Muebles sanitarios				
11.01	Suministro y colocación de muebles sanitarios en baños de planta alta y planta baja incluye: 16 wc, 12 lavabos, 4 mingitorios. Incluye: herramienta, materiales, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lote	1.00	20656.80	20656.80
12.00	Puertas, ventanas, y canceleria de aluminio				
12.01	suministro y colocacion en planta alta y baja de puertas de tambor a base de hojas de triplay de 6 mm con medidas de .90 x 2.20 Incluye: herramientas, material, mano de oba y todod lo necesario para su correcta ejecución.	pza	3.00	1500.60	4501.80
12.02	suministro y colocacion en planta alta y baja de puertas con marco de aluminio y hojas de cristal con medidas de .90 x 2.20 Incluye: herramientas, material, mano de oba y todod lo necesario para su correcta ejecución.	pza	10.00	2520.35	25203.50
12.03	suministro y colocacion en planta alta y baja de puertas con marco de aluminio y hojas de cristal con medidas de 2.00 x 2.20 Incluye: herramientas, material, mano de oba y todod lo necesario para su correcta ejecución.	pza	3.00	4158.00	12474.00
12.04	Suministro y colocacion de de ventanas en plata alta, corredizas de aluminio de 3" con cristal filtrasol 6 mm y medidas de 0.80 x 3.00 incluye: herramienta, material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	pza	2.00	3255.70	6511.40

PRESUPUESTO DE OBRA					
PARTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
12.05	Suministro y colocacion de de ventanas en plata alta, corredizas de aluminio de 3" con cristal filtrazol 6 mm y medidas de 2.50 x 1.63 incluye: herramienta, material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	pza	4.00	4973.90	19895.60
12.06	Suministro y colocacion de de ventanas en plata alta, corredizas de aluminio de 3" con cristal filtrazol 6 mm y medidas de 2.50 x 1.57 incluye: herramienta, material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	pza	1.00	4300.80	4300.80
12.07	Suministro y colocacion de de ventanas en plata alta, corredizas de aluminio de 3" con cristal filtrazol 6 mm y medidas de 2.50 x 1.36 incluye: herramienta, material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	pza	1.00	3987.00	3987.00
12.07	Suministro y colocacion de de ventanas en plata alta, corredizas de aluminio de 3" con cristal filtrazol 6 mm y medidas de 2.50 x 2.00 incluye: herramienta, material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	pza	3.00	5188.00	15564.00
12.08	Suministro y coclocacion en fachada de paneles de alumnio para vidrio templado flitasol de 8mm. Incluye: materiales, herramienta , mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	528.06	4786.87	2527754.57
12.08	Suministro y colocacion de division en baños en planta alta y baja de aluminio con hojas de acrilico con medidas de 1.5 x 1.5 Incluye: materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	26.00	1253.00	32578.00
13.00	Azoteas				
13.01	Impermeabilizacion de losa de azotea a base de dos capas de asfalto y una membrana con con acabado de pintura terracota incuye : material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	581.96	90.00	52376.40
13.02	Base para asentar tinaco para almacenara agua en azotea Incluye:material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	3.00	900.00	2700.00

PRESUPUESTO DE OBRA					
PARTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
14.00	Estacionamiento				
14.01	Recubrimiento en un 50% de su area total es edfectuado con concreto f´c=250kg/cm ² incluye: material, herramienta, mano de obra y todod lo necesario para su correcta ejecución.	lote	1.00	2131034.72	2131034.72
15.00	Areas verdes				
15.01	colocacion depasto en la totalidad de las areas verdes, arbustos palmeras y arboles con altura promedio de 1 mt a fruto de crecimiento.	lote	1.00	912275.70	912275.70

RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE OBRA		
EDIFICIO ADMINISTRATIVO		
1.00	Trabajos preliminares:	154033.76
2.00	Cimentación:	6862680.28
3.00	Drenaje:	9605.40
4.00	Muros:	215292.61
5.00	Columnas, castillos y cadenas	428011.10
6.00	losa de azotea y entepiso:	740901.26
7.00	Firmes:	37460.96
8.00	Albañilería:	746048.54
9.00	Instalación hidráulica y sanitaria:	3750.25
10.00	Acabados:	1024858.27
11.00	Muebles sanitarios:	20656.80
12.00	Puertas, ventanas, y cancelería de aluminio	2652770.67
13.00	Azoteas	55076.40
	Sub total	12951146.31
AREA DORMITORIOS		
	Sub total	30644286.74
EDIFICIO PRIMARIA		
	Sub total	10471437.28
EDIFICIO SECUNDARIA		
	Sub total	17104804.23
SERVICIO MEDICO		
	Sub total	3572425.67
AREA EXTERIOR		
14.00	Estacionamiento	2131034.72
15.00	Areas verdes	912275.70
	Sub total	3043310.42
	TOTAL	77787410.65



FINANCIAMIENTO

Debido a la situación actual de nuestro país en cuanto a la problemática de los niños de la calle, se ha creado este proyecto con la finalidad de ir solucionando este problema que cada vez es mas común y creciente.

En el país existen diversos programas y centros q ayudan a estos niños pero no todos cuentan con el servicio necesario para su correcto funcionamiento con la finalidad de apoyar y ayudar a estos programas, se realiza este proyecto en la ciudad e Coatzacoalcos Veracruz.

El financiamiento de este proyecto se llevara acabo de la siguiente manera entre el gobierno municipal, estatal y federal se aportara un 50% (\$38,893,705.33) y la iniciativa privada aportara el otro 50% (\$38,893,705.33) para un total de \$77, 787,410.65 y se creara un fundación y un fideicomiso para el continuo mantenimiento de la casa hogar. El tiempo estimado para la construcción de este proyecto es de 1 año 5 meses.

XII PROGRAMA DE OBRA





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.

PROGRAMA DE OBRA (DE EDIFICIO ADMINISTRATIVO)													
MESES	JUNIO			JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE			
CONCEPTO													
TRBAJOS PRELIMINARES, EXCAVACION	■												
PLANTILLA DE CONCRETO	■	■											
ELABORACION DE ZAPATA CORRIDA		■	■										
ELABORACION DE ZAPATA AISLADA			■										
APLICACION DE IMPERMEABILIZANTE			■										
RELLENO Y COMPACTACION			■										
ELABORACION DE MUROS				■	■	■							
ELABORACION DE COLUMNAS CASTILLOS Y CADENAS				■	■	■							
FIRME DE PISO PLANTA BAJA				■	■	■							
LOSA INTERMEDIA					■	■							
LOSA AZOTEA						■	■	■	■				
SUMINISTRO Y ELABORACION DE PRETIL								■	■				
AFANADO FINO PARA COLOCACION DE TEXTURIZADOS								■	■				
ELABORACION DE PERFILES Y BOQUILLAS									■				
SUMINISTRO Y COLOCACION TUBERIA DE INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA									■				
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEXTURA ACRIMARMOL EN MUROS									■	■			
SUMINISTRO Y COLOCACION DE AZULEJOS EN BAÑOS									■	■			
SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOSETAS EN PISOS									■	■			
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLAFOND										■	■		
SUMINISTRO Y COLOCACION DE MUEBLES SANITARIOS										■	■		
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS Y VENTANAS										■	■	■	
ESTACIONAMIENTO											■	■	■
AREAS VERDES											■	■	■

XIII. CONCLUSIONES





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.

XIII. CONCLUSIONES

Al realizar esta investigación para la elaboración de este proyecto se topa uno con la gran necesidad de estas personitas que al no tener nada se ven a la fortuna de un destino incierto, esto me lleno mas al realizar esta casa hogar al saber q puedo hacer lago por mi comunidad y mi país.

Por otro lado en la ciudad de Coatzacoalcos es cada vez mas la demanda de un inmueble de esta índole ya q debido al crecimiento tan acelerado de la ciudad y de la población se va incrementado así mismo la problemática de los niños de la calle, este proyecto se realizo con el fin de cubrir la de manda no solo de la ciudad de Coatzacoalcos, si no de todo el estado pero en especifico la región sureste de este.

Este proyecto de tesis se efectuó tomando en cuenta todas las necesidades de los usuarios (los niños de la calle) para poder integrarse de nuevo a una sociedad que en este momento los rechaza.

XIV. BIBLIOGRAFIA





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

XIV. BIBLIOGRAFIA. Con el fin de obtener datos fidedignos recurrimos a las instalaciones gubernamentales tales como:

- Reglamento de construcción del Edo de Ver.
- Reglamento de construcción del D.F.
- Normas técnicas complementarias del R.C.D.F.
- D.I.F.
- INEGI
- CEMAS .
- C.F.E.
- DIF de cankun nuevo proyecto de casa hogar
- H. Ayuntamiento de Coatzacoalcos
- Plan de desarrollo urbano

