



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

“CENTRO COMERCIAL

EN LA CIUDAD DE AGUA DULCE, VERACRUZ”.

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

PRESENTA:

MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ



ASESOR: ING.ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

MARZO DEL 2016



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.

AGRADECIMIENTOS.

En el presente trabajo de tesis quiero dar gracias a Dios por todas las bendiciones que me ha dado, por darme salud en este proceso, por la oportunidad de terminar mis estudios satisfactoriamente.

A mis padres, quiero decirles que los amo, y agradezco por toda su paciencia, apoyo y sus consejos brindados.

A mi asesor de tesis, por sus consejos y por aportar tanto de su enciclopedia universal del conocimiento.

Y a toda mi familia que me apoyo en los momentos que más necesitaba.

INDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN

I.1 MARCO SOCIAL.....	6
I.2 CARACTERISTICAS DEL TEMA.....	6
I.3 DEFINICIONES DEL TEMA.....	6

II. LEYES Y NORMATIVIDAD

II.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN.....	7
II.2 NORMAS TECNICAS.....	7
II.3 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO.....	7
II.4 PLAN ESTRATEGICO MUNICIPAL.....	7
II.5 ANALISIS Y CONCLUSIONES.....	8

III. ANTECEDENTES GENERALES

III.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL MUNICIPIO.....	9
III.2 MEDIO FISICO GEOGRAFICO.....	10
III.2.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA,LÍMITES CON OTROS MUNICIPIOS,LOCALIZACION REGIONAL Y MUNICIPAL.	11
III.2.2 CLIMA.....	12
III.2.3 PRECIPITACION PLUVIAL.....	12

III.2.4 DIRECCION DE LOS VIENTOS DOMINANTES.....	12
III.2.5 HIDROGRAFIA.....	12
III.2.6 OROGRAFIA Y TOPOGRAFIA.....	12
III.2.7 HUMEDAD RELATIVA.....	12
III.3. ANALISIS Y CONCLUSIONES.....	12

IV. INFRAESTRUCTURA

IV.1 CARRETERAS.....	13
IV.2. AEROPUERTOS.....	13
IV.3. FERROCARRILES.....	14
IV.4. PUERTOS.....	14
IV.5. VIALIDAD.....	14
IV.6. DRENAJE.....	14
IV.7. AGUA POTABLE.....	14
IV.8. ALUMBRADO PÚBLICO.....	14
IV.9. ANALISIS Y CONCLUSIONES.....	15

V. EQUIPAMIENTO

V.1. EDUCACIÓN	16
V.2. CULTURA	17
V.3. SALUD	17
V.4. ASISTENCIA PUBLICA	18
V.5. COMERCIO Y ABASTO	18
V.6. COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.....	18
V.7. DEPORTES	19
V.8. SERVICIOS URBANOS.....	19
V.9. ADMINISTRACION PUBLICA.....	19
V.10. RECREACION	20
V.11. ANALISIS Y CONCLUSIONES.....	20

VI. MARCO SOCIAL

VI.1 POBLACION	21
VI.1.1 TOTAL POR SEXO	22
VI.1.2 ECONOMICAMENTE ACTIVA	22
VI.1.3 DENSIDAD DE POBLACION.....	23
VI.1.4 MIGRACION	23
VI.2 VIVIENDA	24

VI.3 CRECIAMIENTO URBANO	24
VI.4 ANALISIS Y CONCLUSIONES.....	24

VII. USO DE SUELO

VII.1 CARTA DE USO DE SUELOS MUNICIPAL	25
VII.2 ELECCION DEL TERRENO	25
VII.3 LOCALIZACION REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO.....	27
VII.4 TOPOGRAFIA DEL TERRENO	28
VII.5 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL TERRENO...	28
VII.6 ENTORNO Y PAISAJE URBANO.....	28
VII.7 ANALISIS Y CONCLUSIONES.....	28

VIII. ELABORACION DEL PROYECTO

VIII.1 DETECCION DEL PROBLEMA.....	29
VIII.2 MODELOS ANALOGOS.....	29
VIII.2.1 ESTUDIO DE SUPERFICIES.....	31
VIII.2.2 ESTUDIO DE ORGANIGRAMA.....	31
VIII.2.3 OBSERVACIONES GENERALES.....	31
VIII.2.4 ANALISIS Y CONCLUSIONES.....	31
VIII.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	31

VIII.4 JUSTIFICACION DEL PROYECTO	31
VIII.5 PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS.....	32
VIII.6 PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	32
VIII.7 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	
(GENERAL, POR ZONAS	35
VIII.8 IDEA CONCEPTUAL, DESCRIPTIVO Y BOSQUEJOS	39
VIII.9 PLANO TOPOGRAFICO DEL TERRENO	40
VIII.10 ZONIFICACION	42
VIII.11 PLANTAS ARQUITECTONICAS	44
VIII.12 PLANTAS ESTRUCTURALES	60
VIII.13.-CORTES ARQUITECTÓNICOS	71
VIII.14.- PLANO DE FACHADAS	74
VIII.15.-PLANO DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS.....	80
VIII.16.-PLANO DE INSTALACIONES	82
VIII.17.-HIDRAULICO.....	83
VIII.18.-SANITARIA	89
VIII.19.-ELECTRICO	96
VIII.20.-CLIMAS	105
VIII.21.-PLANO DE MATERIALES	112

VIII.22.-PERSPECTIVAS	120
VIII.23.-PLANO DE JARDINERÍA	138

IX.-MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL.....	140
X.-ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.....	150
XI.-PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....	153
XII.-PROGRAMA DE OBRA	163
XIII.-CONCLUSIONES	165
XIV.-BIBLIOGRAFÍA	166

I.INTRODUCCIÓN

I.1. MARCO SOCIAL

En la actualidad, el municipio de Agua Dulce se encuentra en desarrollo, debido a esto se requiere sea equipado con un centro comercial que satisfaga las necesidades de consumo de los ciudadanos.

I.2. CARACTERISTICAS DEL TEMA

La ciudad de Agua Dulce no cuenta con un centro comercial, por tal motivo se propone construir un inmueble digno para los habitantes y producir una derrama económica en este municipio.

Este inmueble será de esparcimiento social, en su exterior contara con Áreas Verdes.

I.3. DEFINICION DEL TEMA

Con la construcción de este centro comercial en el municipio de Agua Dulce contribuirá con su desarrollo y equipamiento social, que satisfaga las necesidades de la ciudadanía.

FUNDAMENTOS DEL TEMA

La localidad de Agua Dulce Ver. Requiere un centro de recreación social, para producir una derrama económica en el municipio de Agua Dulce y disminuirlo en las localidades vecinas.

OBJETIVO GENERAL

Realizar el proyecto arquitectónico de un centro comercial de alcance en la ciudad de Agua Dulce Ver. Con una propuesta que satisfaga las necesidades que los habitantes demandan.

II. LEYES Y NORMATIVIDAD

II.1.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION

ESPECIFICACIONED DEL REGLAMENTO DE CONSTUCCION

II.2.- NORMAS TECNICAS

CONCRETO

CIMENTACIONES

MAMPOSTERIA

PROYECTOS ARQUITECTONICOS

II.3.- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URABNO (SEDESOL)

Se aplica a lo establecido para el proyecto según las leyes y lineamientos que indica.

II.4.- PLAN ESTRATEGICO MUNICIPAL

Ley de desarrollo Urbano.

Disposiciones Generales:

Se entenderá por equipamiento urbano al conjunto de inmuebles e instalaciones, destinados a prestar a la población los servicios de: administración pública, educación y cultura, comercio, salud y asistencia, de deporte y recreación, traslado y transporte y otros; para satisfacer sus necesidades.

Infraestructura urbana: El suelo urbano, Las zonas a las que el programa general clasifique como tales.

Por contar con infraestructura, equipamiento y servicio por estar comprendidas fuera del programa general para el suelo de conservación, la zonificación determinará a los usos permitidos y prohibidos; así como los destinos y reservas de suelo para las diversas zonas determinadas en los programas y en el reglamento de esta ley.

Para suelo urbano: habitacional, habitacional con comercio, habitacional con oficinas y habitacional mixto.

Equipamiento urbano e infraestructura, industrias, espacios abiertos, áreas verdes, centros de barrio entre otras.

II.5.- ANALISIS Y CONCLUSIONES

Se le brindara a la ciudad de Agua Dulce un lugar de recreación social sana amparado en sus normas, sistemas y reglamentos de construcción.

III.1.- ANTECEDENTES HISTORICOS

El H. municipio de Agua Dulce, inicio su historia cuando alrededor de 1456 Moctezuma conquisto la comarca de esta zona, se mantuvo virgen de asentamientos durante toda la época colonial fue hasta el año 1911 cuando Simón Salazar Balcázar funda agua dulce siendo este un ejido perteneciente a la ciudad de Coatzacoalcos, por decreto el 20 de junio de 1934 se eleva a categoría de congregación el poblado de agua dulce, del municipio de puerto (Coatzacoalcos); durante la década de los 30's su economía se vuelve principalmente en la extracción del petróleo puesto que la compañía "el águila" ya realizaba operaciones de perforación y extracción. El 12 de julio de 1984, la congregación de Agua Dulce se eleva a la categoría de ciudad o municipio libre de Agua Dulce. . El decreto número 195 de 25 de noviembre de 1988 crea el municipio libre de Agua Dulce, con congregaciones que se segregan del municipio de Coatzacoalcos.

III. ANTECEDENTES GENERALES

PERSONAJES ILUSTRES

Simón Salazar Balcázar Fundador de Agua Dulce en el año de 1911.

Familia Barahona Sánchez Fundador de Agua Dulce en el año de 1911.

Familia Gil Ramírez Fundador de Agua Dulce en el año de 1911.

CRONOLOGÍA DE HECHOS HISTÓRICOS

1456 Moctezuma Ilhuicamina conquista la comarca.

1911 Agua Dulce inicia su historia.

1934 El poblado de Agua Dulce del municipio de Puerto México es elevado a la categoría de congregación.

1984 Agua Dulce obtiene la categoría de ciudad.

1988 Se erige en municipio libre la ciudad de Agua Dulce



MUNICIPIO LIBRE LA CIUDAD DE AGUA DULCE.

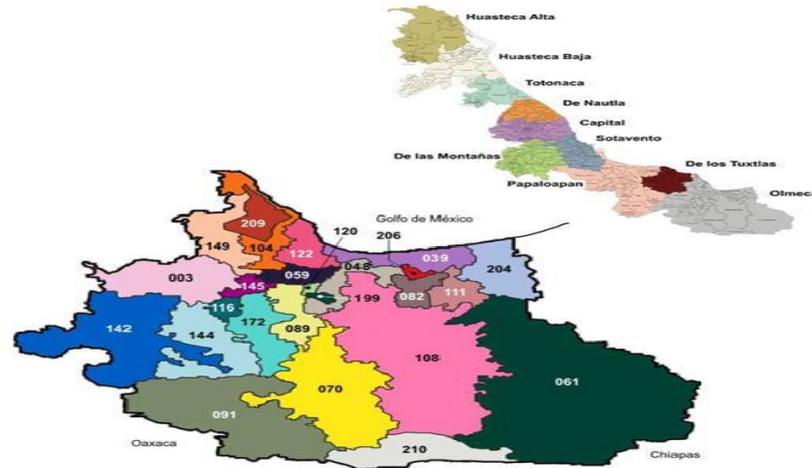


III.2.- MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO

El territorio de este municipio limita al norte con el golfo de México, al sur con las Choapas, al este con el estado de Tabasco, al sudoeste con Moloacán y al oeste con Coatzacoalcos.

III.2.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA, LÍMITES CON OTROS MUNICIPIOS

La ciudad de Agua Dulce ubicada en la llanura del río Tonalá, bajo las coordenadas 18°09" latitud norte y 94°08' longitud oeste, a una altura de 20 metros/nivel del mar.



Territorio de este municipio limita al norte con el golfo de México, al sur con las Choapas, al este con el estado de tabasco, al sudoeste con Moloacán y al oeste con Coatzacoalcos.



LOCALIZACIÓN REGIONAL Y MUNICIPAL

Agua Dulce se encuentra en la zona sur del estado de Veracruz (estado que se localiza en la parte central de la vertiente del golfo de México colindante con los estados de Tamaulipas, San Luis potosí, Hidalgo, Puebla, Oaxaca, Chiapas y Tabasco).

- 08.- MINATITLÁN
- 111.- MOLOACAN
- 206.- NANCHITAL DE LAZARO CARDENAS DEL RIO
- 116.- OLUTA
- 120.- OTEAPAN
- 122.- PAJAPAN
- 142.- SAN JUAN EVANGELISTA
- 144.- SAYULA DE ALEMÁN
- 145.- SOCONUSCO
- 149.- SOTEAPAN
- 209.- TATAHUICAPAN DE JUÁREZ
- 172.- TEXISTEPEC
- 210.- UXPANAPA
- 199.- ZARAGOZA 204.- AGUA DULCE
- 059.- CHINAMECA
- 039.- COATZACOALCOS
- COSOLEACAQUE
- 070.- HIDALGOTITLAN
- 082.- IXHUATLAN DEL SURESTE
- 089.- JALTIPAN
- 091.- JESUS CARRANZA
- 061.- LAS CHOAPAS
- 104.- MECAYAPAN

III.2.2.- CLIMA

La ciudad de Agua Dulce mantiene un clima cálido-regular con una temperatura promedio de 26 °C

III.2.3.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La zona costera de Veracruz incluyendo la zona sur en la que se encuentra el municipio de agua dulce, se ubica en el cinturón de los vientos alisos que de finales del verano a principios del otoño transportan humedad y producen abundante lluvia. Entre julio y noviembre se presentan ondas tropicales provenientes del este formándose depresiones tropicales, tormentas tropicales o huracanes.

La precipitación pluvial media anual de la ciudad es de 1 mil 800 mm.

III.2.4.- DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes en la zona sur de Veracruz, provienen del noreste por casi todo el año, mientras que en invierno provienen directamente del norte pues son masas de aire polar que se desplazan al sur proveniente de Canadá y Estados Unidos.

III.2.5.- HIDROGRAFÍA

La hidrografía de la ciudad de Agua Dulce, se mantiene de forma regada por arroyos tributarios del río Tonalá (el cual es un limitante natural entre los estados de Veracruz y Tabasco).

III.2.6.- OROGRAFIA Y TOPOGRAFIA

Municipio de Agua Dulce se encuentra en la llanura costera del golfo de México, con unos sistemas de topo formas de llanuras aluviales inundables del 81%, lomerío de 14%, con dunas y salinas de 5%.

III.2.7.- HUMEDAD RELATIVA

La humedad relativa de la zona sur de Veracruz donde se encuentra el municipio de agua dulce es del 85%.

III.3.- ANALISIS Y CONCLUSIONES

Tomando en cuenta la historia, geografía y clima de la regional información de agua dulce será utilizada para crear el espacio del centro comercial y brindar un mejor servicio de todo el edificio, esto con la finalidad de crear empatía y comodidad a los habitantes de la localidad.

IV. INFRAESTRUCTURA

IV.1.- CARRETERAS

El municipio de Agua Dulce cuenta con 2 accesos de comunicación vial.

- Por el sur de la ciudad la carretera transistmica
- Por lado oeste la carretera antigua Nanchital

Las cuales conectan con:

- Carretera federal 180 / México 180 / Coatzacoalcos-Cárdenas

La carretera generada entre Agua Dulce Veracruz y la ciudad de Coatzacoalcos Veracruz tiene una distancia entre estos dos puntos de 43.00 km, tiempo estimado 44min.

IV.2.- AEROPUERTOS.

Los aeropuertos más cercanos al municipio de Agua Dulce Veracruz por su localización geográfica son:

- Aeropuerto de Minatitlán-carretera antigua a Minatitlán km 21.50 en Minatitlán, Edo. de Veracruz, con una distancia de 66 km Agua Dulce- Minatitlán.
- Aeropuerto internacional de Villahermosa - carretera Villahermosa - Macuspana km 13, en Villahermosa, Edo. de Tabasco. distancia a recorrer de 134.30 km
- Agua Dulce-Villahermosa. Ambos de tipo regional, formando parte de sus (aeropuertos del sureste) la cual busca consolidarse como una empresa de clase mundial.

IV.3.- FERROCARILES.

En cuanto a esta vía de comunicación, el municipio de Agua Dulce Ver, no cuenta con vías férreas como método de transporte en ninguna forma.

IV.4.- PUERTOS.

Aunque el municipio de Agua Dulce, cuente con una delegación de puerto como lo es Tonalá, no cuenta con un puerto como tal para una económicamente activa población, ya que solo alrededor del 12.79% se concentra en actividades de este sector primario junto con la ganadería, el cultivo y caza.

Como puerto cercano encontramos el puerto de Coatzacoalcos, que es un puerto comercial e industrial ubicado en el Istmo de Tehuantepec, se localiza en la margen izquierda del río Coatzacoalcos. Aunado al recinto portuario de pajaritos, conforma un conjunto de instalaciones portuarias de gran capacidad, cuenta con capacidad para atender buques de hasta 32 pies de calado y una terminal especializada para el manejo de ferrobarcazas de hasta 13,800 toneladas.

IV.5.- VIALIDAD

La vialidad en el municipio de agua dulce se compone principalmente de tres tipos:

En cuestión de su organización opta por una urbanización de tipo plato roto por el descontrolado crecimiento que ha tenido la ciudad

Algunas de sus calles principales son:

- AV. INSURGENTES
- AV.FRANCISCO I. MADERO
- AV. AZTECA

IV.6.- DRENAJE

En el municipio de Agua Dulce la disponibilidad de drenaje es del 96.65% y en ocupantes en vivienda sin drenaje ni servicio sanitario exclusivo el 2.49%.

IV.7.- AGUA POTABLE

Agua dulce cuenta con un 58% de disponibilidad de agua potable en la localidad y un 43.96% que no cuenta con dicho servicio.

IV.8.- ALUMBRADO PÚBLICO

En lo que se refiere al servicio de alumbrado público agua dulce posee de un 97.44% del total de su población, mientras que el resto es de un 2.44% que no cuenta con ello.

IV.9.- ANALISIS Y CONCLUSIONES

El municipio de Agua Dulce Veracruz, en su infraestructura posee lo necesario para el ingreso de sus visitantes a esta, como también carece de aeropuertos, puertos o vías férreas, debido a que el municipio es muy reciente, en cuanto a los servicios básicos cuenta con ellos a un buen nivel, los cuales gracias a la suma de estos logran un mejor desarrollo de la población y un mejor desenvolvimiento de las personas.

V.EQUIPAMIENTO

V.1.- EDUCACIÓN

La educación otorgada en el municipio de Agua Dulce se basa en las siguientes características:

<u>NIVEL EDUCATIVO.</u>	<u>NUM. DE ESCUELAS</u>	<u>HOMBRES</u>	<u>MUJERES</u>
EDUCACIÓN ESPECIAL	1	39	39
PREESCOLAR	25	506	516
PRIMARIA	39	2,973	2,785
SECUNDARIA	14	1,390	1,445
BACHILLERATO	5	932	964
EDUCACIÓN PARA ADULTOS	1	10	16
FORMACION PARA EL TRABAJO	3	39	46
TOTAL	<u>88</u>	<u>5,889</u>	<u>5,811</u>

El municipio cuenta con 3 bibliotecas públicas.

ANALFABETISMO

POBLACIÓN DE 6 A 14 AÑOS SABE LEER Y ESCRIBIR	87.09%
POBLACIÓN DE 15 AÑOS O MÁS ANALFABETA	7.01%
POBLACIÓN DE 6 A 14 NO ASISTE A LA ESCUELA	3.04%
TASA DE ANALFABETISMO	8.36%

V.2.- CULTURA

Agua dulce Veracruz no cuenta con los suficientes espacios culturales para la población.

En lo que se refiere a la religión, se practican distintos tipos como son:

- CATÓLICA
- EVANGÉLICA
- ADVENTISTAS
- PENTECOSTÉS
- MORMONES
- TESTIGOS DE JEHOVÁ

En fiestas, está la del 18 de marzo, que son fiestas petroleras y donde llega la feria comercial con motivo de celebración en cual los habitantes salen a disfrutar con la familia.

Fiesta del 12 de octubre: fiesta popular oaxaqueña debido a que una cantidad de la población proviene o se familiariza con la ciudad de Oaxaca.

Como también se mantiene la costumbre de celebrar a los fieles difunto el día 1 y 2 de noviembre

V.3.- SALUD

En este municipio la atención de servicios médicos es proporcionada por clínicas, hospitales y unidades médicas que a continuación se hacen mención:

<u>INST. DE CONSULTAS EXTERNAS</u>	<u>CASAS DE SALUD</u>	<u>MEDICOS</u>
HOSPITALES		
IMSS	1	8
ISSSTE	1	1
PEMEX	1	46
CRUZ ROJA	1	3
IMSS OPORTUNIDADES	1	1
SSA	3	15
TOTAL	7	74

V.4.- ASISTENCIA PÚBLICA

En el compromiso social que tiene el estado con la población, se cuenta con un centro de salud, en donde se encuentra salubridad.

Hay dos estaciones de bomberos, una en condiciones muy desfavorables que da servicio al municipio, en tanto el otro se encuentra en la zona denominada col. Pemex ya que solo da servicio a esta institución.

V.5.- COMERCIO Y ABASTO

El municipio cuenta con 2 mercados campesinos, en comercios cuenta con los siguientes tipos:

- 10 ZAPATERÍAS
- 20 PAPELERÍAS
- 3 MUEBLERÍAS
- 4 FERRETERÍAS
- 10 TIENDAS DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN
- 5 DISTRIBUIDORES DE VÍVERES
- 55 COMERCIANTES EN PEQUEÑO

Actualmente se han abierto nuevos centros comerciales de mayor auge y magnitud, unos en dirección afueras de la ciudad, en tanto otros situados en el centro, en lugares renovados.

V.6.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

El municipio recibe la señal de 4 canales de televisión y de cable. Se sintonizan 10 estaciones de radio AM y 4 de FM, tiene servicio telefónico y 6 localidades, así como con telefonía rural; además de 4 oficinas postales.

A continuación se enlistan los transportes y expendios de la ciudad

<u>CONCEPTO</u>	<u>TOTAL</u>	
ADMINISTRACIONES	1	
AGENCIAS	3	
EXPENDIOS	2	
INSTITUCIONES PUBLICAS	5	
OTRAS	5	

<u>TRANSPORTE</u>	<u>PUBLICO</u>	<u>PARTICULAR</u>
VEHÍCULOS DE MOTOR		
AUTOMÓVILES	192	8083
CAMIONES DE PASAJEROS	20	28
CAMIONES Y CAMIONETAS PARA CARGA	41	2676
MOTOCICLETAS	0	198

También cuenta con una central de ADO con destinos a distintas zona del país

V.7.- DEPORTES

El fomento deportivo para su práctica y desarrollo cuenta con:

- 5 CANCHAS DE FÚTBOL
- 7 CANCHAS DE USOS MÚLTIPLES
- 7 CAMPOS DE BÉISBOL

Tiene instalaciones de una alberca, un gimnasio y un estadio “Lázaro Cárdenas” estos servicios son proporcionados por él el instituto veracruzano de deporte. También se encuentran sitios deportivos pertenecientes a Pemex dentro de su colonia, la cual ofrece varios servicios como:

- CANCHA DE TENIS
- 2 CANCHAS DE BASQUETBOL
- CANCHA DE FUTBOL
- CANCHA DE FUTBOL BRASILEÑO
- CANCHA DE FRONT TENIS
- CAFETERIA
- EXPLANADA
- JUEGOS INFANTILES

V.8.- SERVICIOS URBANOS

Los servicios proporcionados al municipio para garantizar la calidad de vida de una población y mejor desarrollo de esta son dados aunque no con la suficiente calidad pero cumpliendo sus objetivos. En ellos se encuentran:

- Basurero municipal
- Panteón municipal
- Panteón jubilados de Pemex
- Panteón Tonalá

Así como los servicios de seguridad pública, agua potable, luz pública, drenaje, transporte, telefonía, educación, comercio, recolección de basura.

V.9.- ADMINISTRACION PÚBLICA

Esta organización que el estado utiliza para canalizar adecuadamente demandas sociales y satisfacerlas, es a través de la transformación de recursos públicos en acciones modificadora, mediante la producción de bienes, servicios y regulaciones.

- 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 de Limpia Publica
- Tránsito del estado
- SECTUR (Secretaria de turismo)
- SSA (Secretaria de salud)
- Tesorería municipal

V.10.- RECREACION

El municipio cuenta también con algunos centros turísticos

BARRA DE TONALÁ

Ubicada al norte de la cabecera municipal, es la desembocadura del río Tonalá en el golfo de México, límite entre Veracruz y Tabasco. Se puede practicar la pesca a mar abierto de las siguientes especies:

- PETO
- SIERRA
- ROBALO
- HUACHINANGO
- DORADO
- PÁMAPANO
- MOJARRA
- BAGRE
- PINTO
- BANDERA
- CHERNA.

El paisaje circundante es de manglar, sobresaliendo las palmeras de coco. Sí se desea pasear o ejercitar algún deporte acuático, hay alquiler de lanchas con los pescadores.

PLAYA PALMITAS

Esta es playa de arena fina, pendiente suave, agua templada, de tonalidades verde claro; alrededor existen cocoteros y palapas para dar servicio a sus visitantes.

V.11.- ANALISIS Y CONCLUSIONES

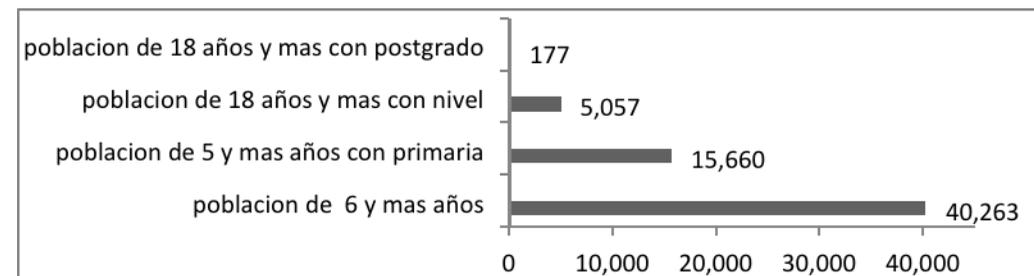
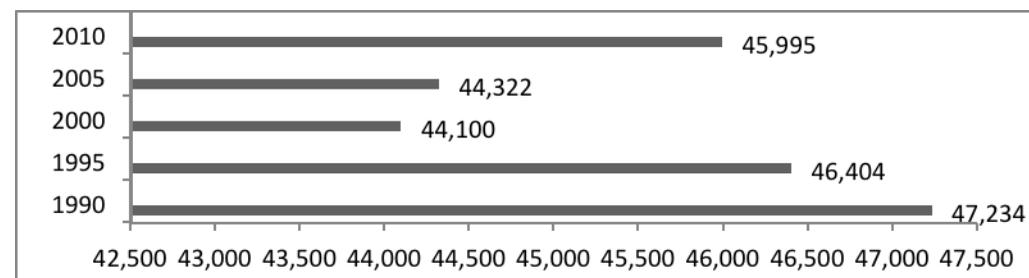
El equipamiento de la ciudad de Agua de Dulce Ver. Es una parte importante para el desarrollo de la población, aunado a que cada día más algunos de estos equipamientos van creciendo para el bien de la gente, y dar así un mejor servicio y poder llegar a otras zonas de las afueras de la ciudad. Es importante recalcar que los equipamientos son indispensables dentro de una ciudad por el hecho de abarcar distintos sectores de la población y llevarla a un crecimiento en mejores circunstancias

VI. MARCO SOCIAL

VI.1.- POBLACION

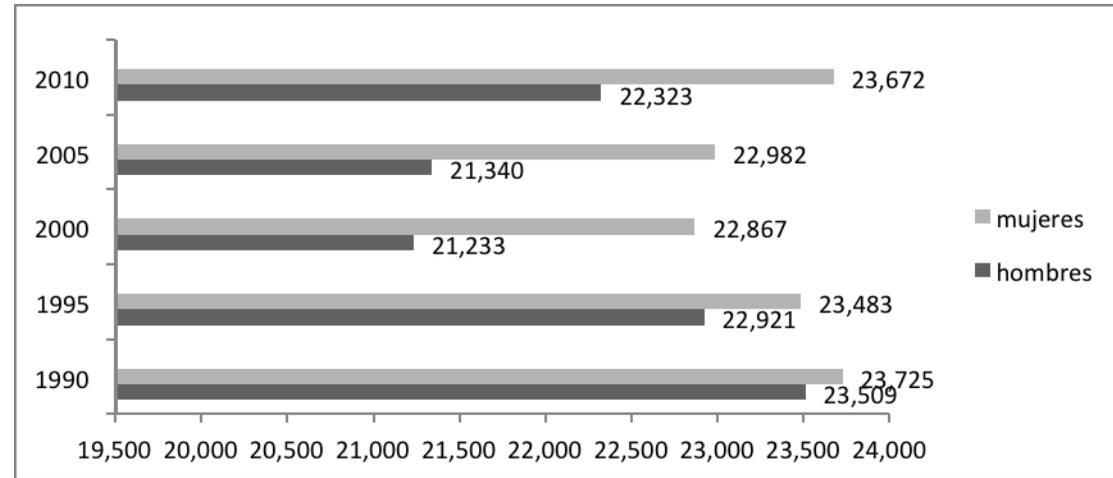
La población como término señala la cantidad de personas que viven en dicho sitio y en cierto momento. El estudio de la población es, sin duda, de gran aporte para múltiples disciplinas. El conocimiento en torno a la población tiene fuertes implicancias en las planificaciones y decisiones que se puedan tomar para dicho lugar en cuanto a política, economía, salud, educación, vivienda y conservación del medio ambiente, entre otras.

Los resultados al conteo de población en la ciudad de Agua Dulce Ver. Dado por el instituto nacional de geografía y estadísticas (INEGI) en los distintos años señalados son:



VI.1.1.- TOTAL POR SEXO

La población de Agua Dulce ver., está conformado por:

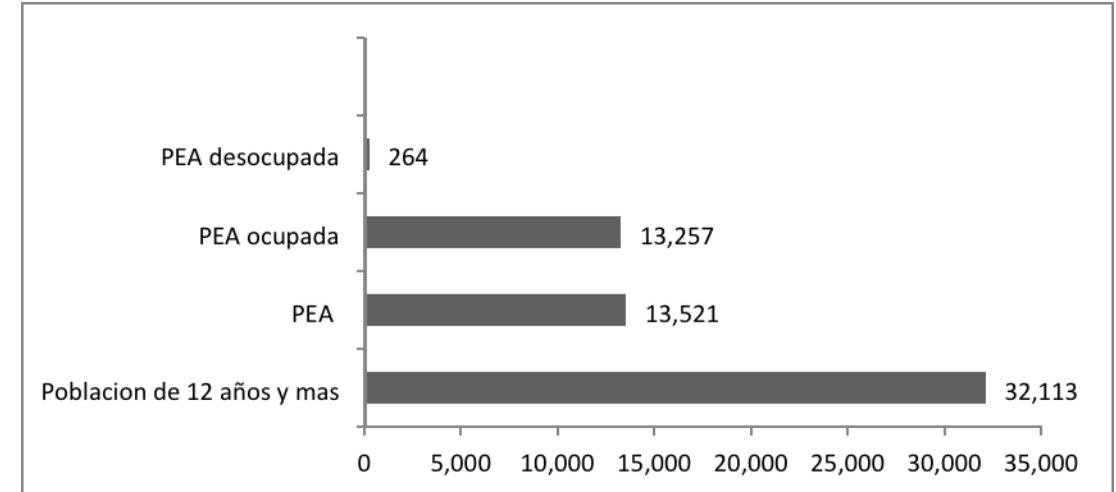


VI.1.2.- ECONOMICAMENTE ACTIVA

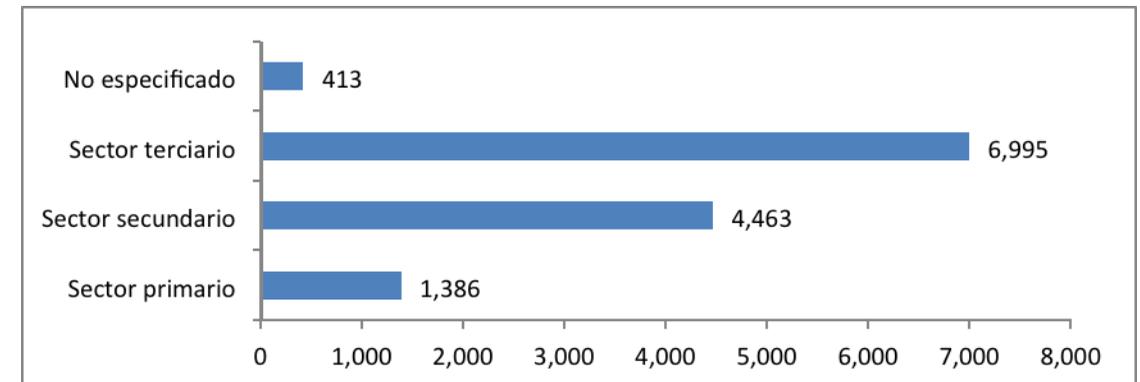
Estas se consideran como el conjunto de personas de más de 12 años que desempeñan una ocupación, o bien, si no la tienen, la buscan activamente.

La población total que participa en la producción económica, según datos del 2000 en Agua Dulce ver.

• POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)



Las cuales se distribuyen en los distintos sectores, que son:



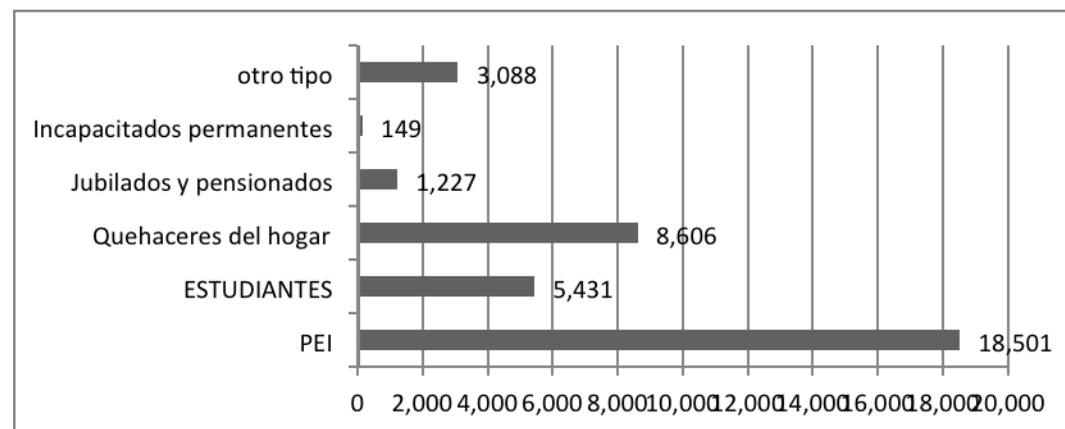
Donde el sector primario o agropecuario está formado por las actividades económicas relacionadas con la transformación de los recursos naturales en productos primarios no elaborados, como son la pesca, agricultura, ganadería, etc.

El sector secundario es el conjunto de actividades que implican la transformación de alimentos y materias primas a través de los más variados procesos productivos, las industrias mecánicas, textil, etc.

En el sector terciario es el sector económico que engloba todas aquellas actividades económicas que no producen bienes materiales de forma directa, sino servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población como comercio, transportes, hostelería, ocio, etc.

POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA (PEI)

En este caso excluye a los pensionados y jubilados, a las amas de casa, estudiantes y rentistas así como, por supuesto, a los menores de edad.



La tasa de actividad general de una ciudad se obtiene calculando el porcentaje entre la PEA y la población total de esta.

TASA DE PARTICIPACIÓN ECONÓMICA **42.1%**
TASA DE OCUPACIÓN **98.0%**

VI.1.3.- DENSIDAD DE POBLACION

En cuanto a la densidad de población se refiere a la distribución del número a través del territorio de una ciudad, como en el caso de la ciudad de agua dulce ver. Se tiene

DATOS	
SUPERFICIE	259.00 km ²
PORCENTAJE DEL TERRITORIO ESTATAL	.40%
DENSIDAD DE POBLACION EN 2005	171.10 hab/km ²

VI.1.4.- MIGRACION

La migración es el cambio de residencia de una o varias personas, generalmente con la intención de mejorar su situación económica así como su desarrollo personal y familiar. Cuando una persona deja el municipio, el estado o el país donde reside para irse a vivir a otro lugar se convierte en un emigrante, pero al llegar a establecerse a un nuevo municipio, estado o país, pasando a ser un inmigrante.

La población que emigra hacia otras ciudades, estados o países lo hace, en mayor número, entre los 20 y los 34 años de edad, le siguen los jóvenes de entre 15 y 19.

En los menores de 15 años y los mayores de 50 el porcentaje disminuye, lo que demuestra que la migración se hace primordialmente por cuestiones laborales.

PROPUESTA TERRENO "A"



Ventajas:

Terreno plano, cuenta con vegetación, tiene los servicios de infraestructura requeridos, buena ubicación, cerca de la población.

Desventajas:

Construcción cercana reduce su acceso, terreno pequeño.

PROPUESTA TERRENO "B"



Ventajas:

Área grande de terreno, Infraestructura necesaria, terreno plano.

Desventajas:

Alejado un poco de la mancha urbana.

Elección: “Terreno B”

Puesto que este terreno se encuentra en buena ubicación, es lo suficientemente grande para el proyecto, su ubicación esta entre una arteria secundaria y próxima a la Av. Principal. Su ubicación la hace de fácil acceso para los habitantes de la ciudad, el transporte público circula cerca del terreno, tiene los servicios de infraestructura básicos que el proyecto requiere.

VII.3.- LOCALIZACION REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO

Por su ubicación regional del terreno en la ciudad de Agua Dulce, colinda al norte con el golfo de México; al este con los municipios de Tabasco; al sur con los municipios de Moloacán, Ixhuatlan del sureste, Nanchital y Cosoleacaque; al oeste con Coatzacoalcos.



El terreno ubicado en la ciudad de Agua Dulce Veracruz sobre la Av. Transistmica entre calles independencia y Francisco I. Madero orientación Norte-Sur.



VII.4.- TOPOGRAFIA DEL TERRENO

En la topografía del terreno de ambas propuestas encontramos que la superficie es en su mayoría plana, es decir sin cambios de nivel.

La topografía del terreno “A” presenta una forma rectangular plana, poca vegetación y esta accidentado en mayor parte del terreno.

En la topografía del terreno “B” se tiene una superficie regular y poco accidentado, con un buen nivel de vegetación.

VII.5.- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL TERRENO

En cuanto la infraestructura del terreno “a” encontramos que el terreno dispone actualmente de una edificación abandonada sin ningún tipo de uso, el terreno abarca una cuadra completa de la colonia donde se sitúa dando 3 accesos posibles a él, con banquetas a su alrededor, también cuenta con equipamiento de agua potable, drenaje subterráneo, y alumbrado público.

La infraestructura que posee el terreno “B” es ideal debido a la ubicación donde se encuentra, tiene muy pocos desniveles, cuenta con servicios de agua potable, drenaje, alumbrado público.

VII.6.- ENTORNO Y PAISAJE URBANO

El entorno mostrado por el terreno “A”, se tiene una escuela de nivel primaria en contra esquina al oeste, al norte y este se encuentran las av. principales “antigua al burro” y “transistmica”. Y hacia el sur-este la ubicación de la colonia “Benito Juárez.

El entorno en que se encuentra el terreno “B” es entre dos calles principales, siendo estos dos accesos a la ciudad. Al oeste del otro lado de la carretera se encuentra el CECYTEV (el centro de estudios computacionales y

tecnológicos del estado de Veracruz), al norte la continuación de calle transistmica como hacia el sur-este, mientras que al oeste se tiene localizada la colonia los Pinos.

VII.7.- ANALISIS Y CONCLUSIONES

En base a las ventajas de los terrenos se concluye que el terreno “B” es más factible para la realización de este proyecto, ya que presenta una topografía adecuada y cuenta con los servicios municipales básicos, así cumple con su función y darle un mejor servicio a la población regional.

VIII. ELABORACION DEL PROYECTO

VIII.1.- DETECCION DEL PROBLEMA

Debido al crecimiento de la ciudad de Coatzacoalcos, se ha tenido la necesidad de abrir diversos espacios para recreación social en la ciudad de Agua dulce con la finalidad de evitar la derrama económica en municipios aledaños, en la ciudad aún no cuenta con una plaza social que cubra las necesidades de los habitantes para evitar su salida al realizar compras.

VIII.2.- MODELOS ANALOGOS

Los centros comerciales suelen tener varios pisos con escaleras mecánicas y ascensores para facilitar la circulación de personas (también existen "malls" de una sola planta).

Un centro comercial es una construcción que consta de uno o varios edificios, por lo general de gran tamaño, que albergan locales y oficinas comerciales aglutinados en un espacio determinado concentrando mayor cantidad de clientes potenciales dentro del recinto.

Un centro comercial está pensado como un espacio público con distintas tiendas; además, incluye lugares de ocio, esparcimiento y diversión, como cines o ferias de comidas dentro del recinto. Aunque esté en manos privadas, por lo general los locales comerciales se alquilan y se venden de forma independiente, por lo que existen varios dueños de dichos locales.

PROYECTOS ANALOGOS



CHEDRAUI MINATITLAN



PLAZA CRYSTAL COATZACOALCOS

Así como los establecimientos de cualquier rubro de productos exponen sus ofertas de un modo particular y seductor para lograr ventas, un centro comercial dispone sus diferentes comercios de un modo coherente a sus fines generales de negocio.

Por lo general, las tiendas de un centro comercial de alguna manera deben adaptar su propuesta de negocio al mensaje común que comparte con las

demás dentro del mismo espacio común. Y aun así, es en la diversidad de propuestas u ofertas en la que se basa el éxito de cada centro comercial.

Desde servicios financieros, papelerías, cafeterías y plazas de comida, almacenes de ropa, pasando por electrodomésticos, bazares en general, farmacias, perfumerías, hasta locales de venta de discos de música y supermercados, las tiendas que conforman los centros comerciales cumplen individualmente una función específica y necesaria en el todo compartido del negocio general. De alguna manera podría compararse a cada una de ellas con cada una de las piezas que dan funcionamiento a la máquina de cualquier reloj de pulsera.

Por otra parte, muchos centros comerciales basan su trabajo en las popularmente conocidas tiendas “ancla”, establecimientos comerciales de gran tamaño que tienen la característica de atraer un número muy elevado de visitantes: cines, tiendas departamentales de renombre internacional, restaurantes globales o dependencias gubernamentales. Los clientes reales de estos comercios conocidos, se convierten en prospectos reales de otras tiendas que el usuario muchas veces ni conocía.

En México, así como en cualquier parte del mundo, los centros comerciales se dividen en zonas. Cada una de estas zonas está compuesta por diferentes tipos de tiendas estratégicamente ubicadas y emplazadas. Una combinación de principios de marketing, comunes (del centro comercial) e individuales (de cada uno de los comercios), más que nada, definen la disposición física de las tiendas.

El movimiento de los rubros que conforman las tiendas de un centro comercial no es tan dinámico como lo es el interno de cada uno de estos objetos de venta. Basta con observar que cuando un comercio se retira de un shopping, por ejemplo, no pasa mucho tiempo en volver o en aparecer otra tienda de su mismo rubro.

El número de tiendas que conformen un centro comercial define su tipo. Desde las más grandes dimensiones (con hasta más de 170 comercios) hasta tamaños muy reducidos y específicos (con propuestas segmentadas según sus oferta), los centros comerciales son agentes de la globalización cultural que está experimentando el mundo desde hace ya un buen tiempo a esta parte.

VIII.2.1.- ESTUDIO DE SUPERFICIES

El terreno no tiene desniveles, No será necesario el relleno del terreno.

VIII.2.2.- ESTUDIO DE ORGANIGRAMAS

La organización de otros proyectos similares se analizó, para brindar las necesidades que requiere la población y así mejorar el servicio

VIII.2.3.- OBSERVACIONES GENERALES

- Los espacios destinados a las tiendas de autoservicio son pequeñas por tanto no brindan un buen servicio a toda la población.
- No cuenta con un espacio dedicado a la compra venta de artículos, esto es que no cuenta con un centro comercial.
- Las Tiendas de Autoservicio establecidas su funcionamiento es básico optimizan sus pequeños espacios.

VIII.2.4.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Conociendo que la ciudad de Agua Dulce no cuenta con un espacio de esparcimiento social muchos espacios son adaptados con la tarea de brindar un servicio para tal finalidad con la creación del centro comercial

dará espacios que necesita la ciudadanía y así otorgara un proyecto en conjunto que atienda las necesidades de la población.

VIII.3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la ciudad de Agua Dulce, Veracruz nos encontramos con un crecimiento al Suroeste dando la necesidad de construir un espacio digno en este lado de la ciudad para contribuir a un mejor desarrollo y progreso en las personas.

Sin embargo con el crecimiento poblacional las consecuencias son la derrama económica a municipios cercanos por ello la ciudad debe atender lo que la población demanda.

VIII.4.- JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Derivado del crecimiento de la población de agua dulce, va creciendo la demanda de espacios donde convivir con la familia; con la construcción del centro comercial la población vera atendida sus necesidades de consumo para subsistir, así como la generación de empleos directos y contribuir con un impulso económico en la región.

VIII.5.- PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS

Esperando que las personas puedan invertir mejor su tiempo dentro de la ciudad y no fuera de ella.

El Centro comercial estará al alcance de la ciudadanía para atender a cualquier persona, contara con todos los servicios indispensables para su correcto funcionamiento y brindar a la comunidad de un espacio digno.

VIII.6.-PROGRAMA ARQUITECTONICO.

CINE 911.26 m2

SALA DE CINE	190.65 m2
CUARTO DE PROYECCION	23.81 m2
CUARTO DE LIMPIEZA	13.04 m2
SANITARIO MUJERES	90.83 m2
SANITARIO HOMBRES	48.27 m2
CUARTO DE EMPLEADOS	17.91 m2
SALA DE CAPACITACION	60.64 m2
COMENSALES CAFETERIAS	56.73 m2
CAFETERIA	44.19 m2
DULCERIA	119.12 m2
CUARTO DE MAQUINAS	78.62 m2

VIDEOJUEGOS

72.84 m2

SUB-GERENTE	18.07 m2
CONTABILIDAD	16.64 m2
GERENTE	22.97 m2
CAJA	20.67 m2
TAQUILLA	16.26 m2

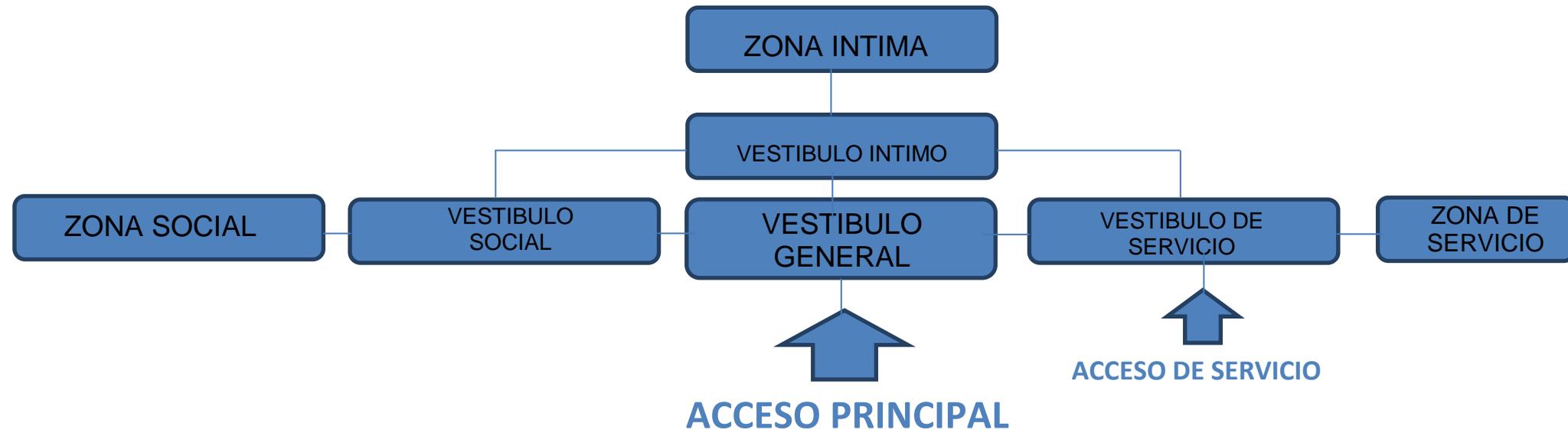
LOCALES COMERCIALES 7245.67 m2

ELECTRODOMESTICOS	BLOQUE A	397.12 m2
COSMETICOS	BLOQUE B	493.20 m2
ACCESORIOS	BLOQUE C	705.36 m2
MUEBLES	BLOQUE D	705.74 m2
ZAPATERIAS	BLOQUE E	705.14 m2
ROPA Y LIBRERÍA	BLOQUE F	705.69 m2
PASILLOS		3394.87 m2
SANITARIO MUJERES		90.37 m2
SANITARIO HOMBRES		48.19 m2

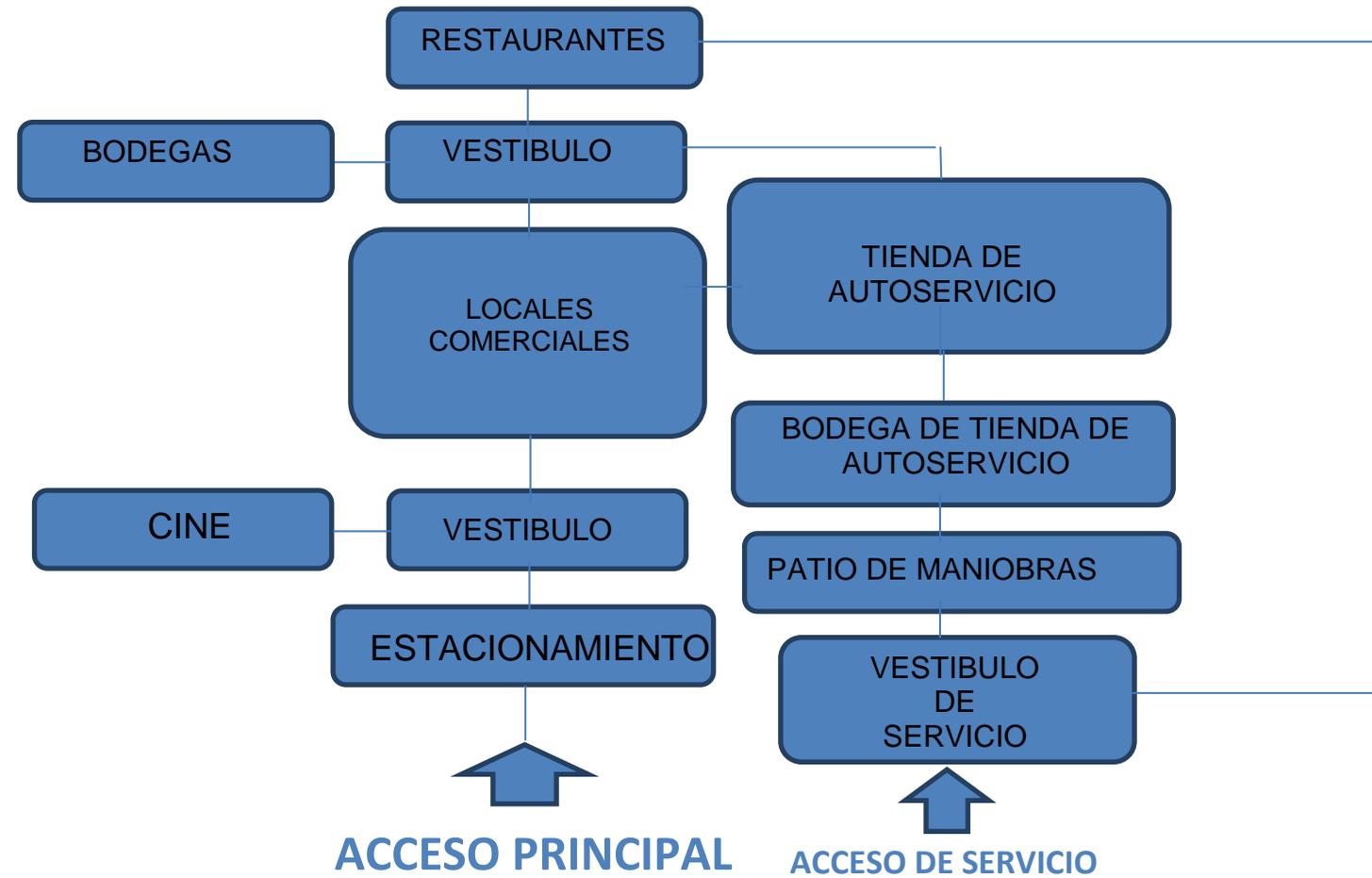
<u>RESTAURANTES 833.48 m2</u>		
COMEDOR DE RESTAURANTES 380.08 m2		
CAFÉ	RESTAURANTE 1	45.34 m
CARNES	RESTAURANTE 2	45.34 m2
TORTAS	RESTAURANTE 3	45.34 m2
COMIDA CHINA	RESTAURANTE 4	45.34 m2
TACOS	RESTAURANTE 5	45.34 m2
HAMBURGUESAS	RESTAURANTE 6	45.34 m2
POLLO FRITO	RESTAURANTE 7	45.34 m2
PIZZA	RESTAURANTE 8	45.34 m2
COMIDA ITALIANA	RESTAURANTE 9	45.34 m2
MARISCOS	RESTAURANTE 10	45.34 m2
<u>TIENDA DE AUTOSERVICIO 6195.56 m2</u>		
FARMACIA		323.97 m2
ELECTRONICA		303.19 m2
PANADERIA		759.37 m2
REFRIGERACION DE ALIMENTOS		120.39 m2
ALMACEN DE ALIMENTOS		600.81 m2
CAJAS		376.41 m2

ROPA	293.63 m2
PROBADORES	30.83 m2
ZAPATERIA	88.28 m2
ARTICULOS PARA EL HOGAR	1610.73 m2
BLANCOS	303.37 m2
LIBROS	161.48 m2
LOCALES	303.86 m2
HIGIENE PERSONAL	300.31 m2
BODEGA TIENDA DE AUTOSERVICIO	220.64 m2
<u>PATIO DE MANIOBRAS</u>	<u>800.55 m2</u>
<u>ESTACIONAMIENTO ZOTANO</u>	<u>10,721.75 m2</u>
<u>AREAS TOTALES</u>	
CINE	911.26 m2
LOCALES COMERCIALES	7245.67 m2
RESTAURANTES	833.48 m2
TIENDA DE AUTOSERVICIO	6195.56 m2
PATIO DE MANIOBRAS	800.55 m2
ESTACIONAMIENTO ZOTANO	10,721.75 m2
<u>TOTAL 26,708.27 m2 CONSTRUIDOS</u>	

VIII.7.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

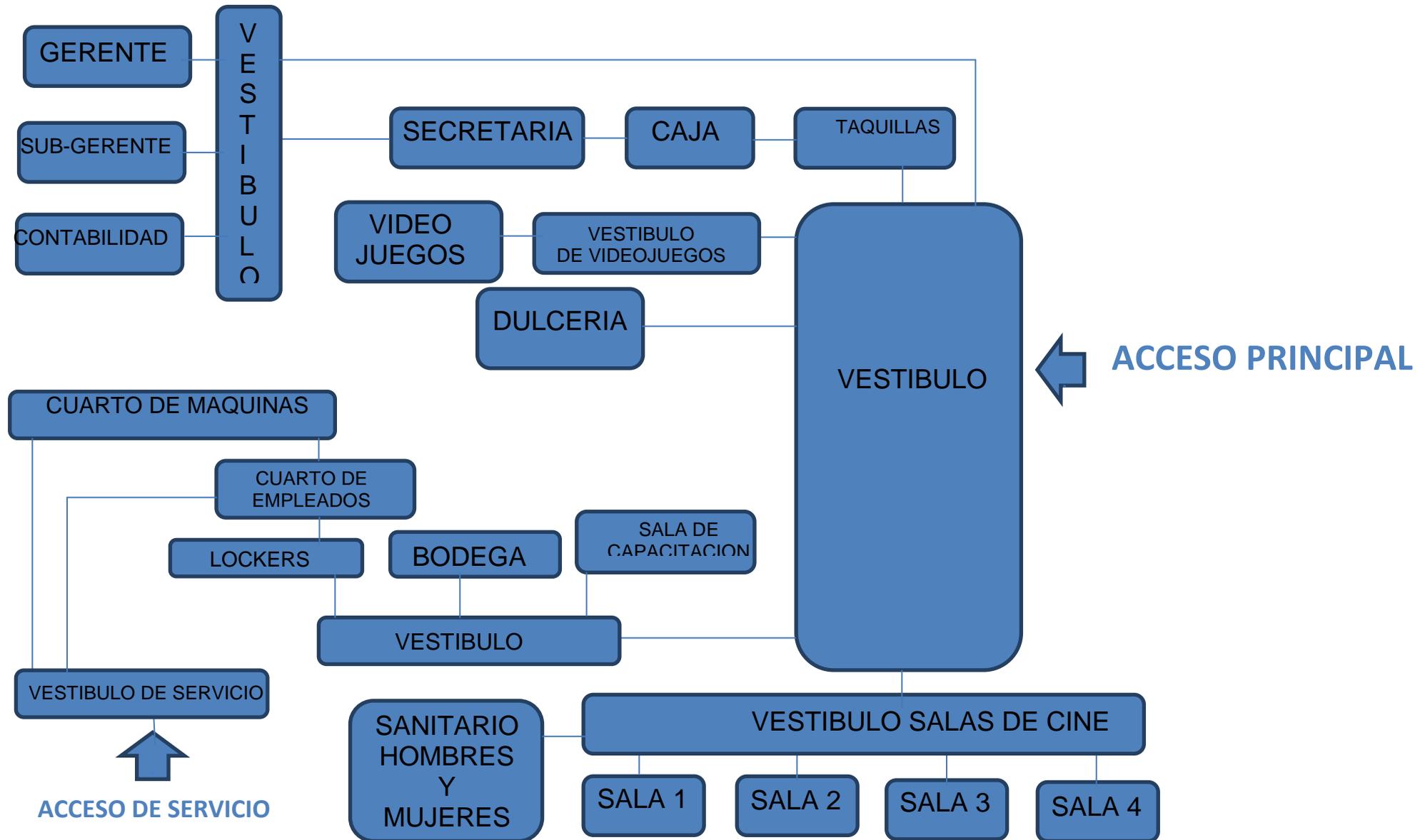


VIII.7.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL POR ESPACIOS



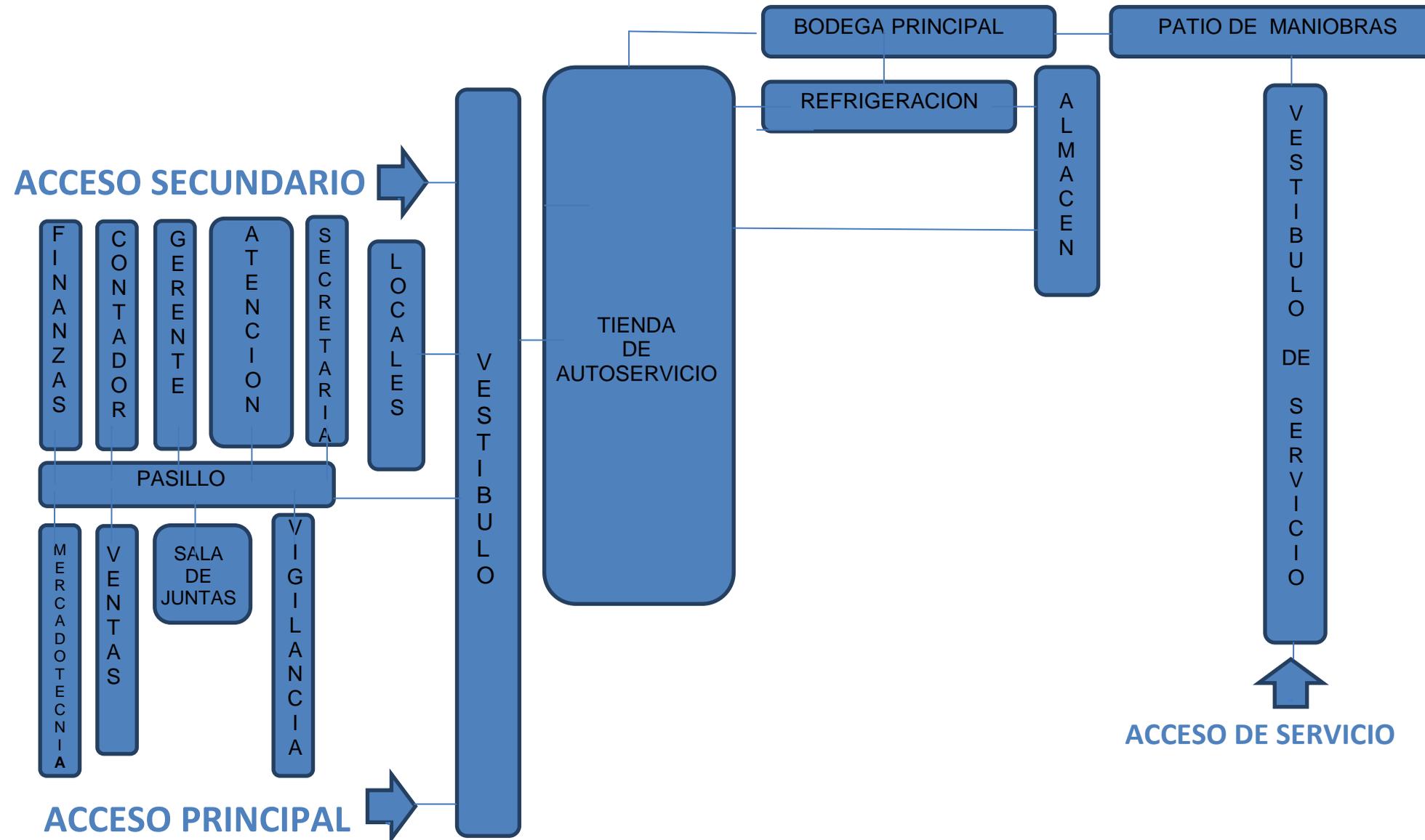
VIII.7.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

CINE



VIII.7.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

TIENDA DE AUTOSERVICIO



VIII.8.- IDEA CONCEPTUAL, DESCRIPTIVO Y BOSQUEJOS

Sinestesia

En medicina y psicología, esta palabra alude a la sensación que un individuo tiene de su cuerpo y, en especial, de los movimientos que éste realiza

Sensación principalmente facilitada por los perceptores, por ejemplo los ubicados en la cóclea del oído interno, y la percepción de la movilidad muscular.

Se puede percibir en el esquema corporal, el equilibrio, el espacio y el tiempo.

Halminton (1989) afirma que: “Cuando prestas atención interna a tu cuerpo en movimiento, obtienes una información personalizada e individualizada.

Los bailarines deben adquirir esta información, porque usan sus cuerpos para comunicarse.

cuanto mejor comprendan sus propios sentimientos y sensaciones, mayor será su capacidad de expresión”. Los receptores sensitivos que se encuentran situados en los músculos, tendones y piel nos proporcionan variedad.

Sinestesia

En neurofisiología, **sinestesia** (del griego συν-, 'junto', y αἴσθησις, 'sensación') es la asimilación conjunta o interferencia de varios tipos de sensaciones de diferentes sentidos en un mismo acto perceptivo.

Es una condición en la que la estimulación de un sentido desencadena una respuesta simultánea en algunos de nosotros por ejemplo, Se saborean formas geométricas y oler colores.

En la percepción de un objeto influyen fenómenos como el estado anímico o inducido por la percepción

No es lo mismo percibir una imagen si estamos felices o si estamos enojados. Esto es que el cerebro trabaja con factores que no somos conscientes

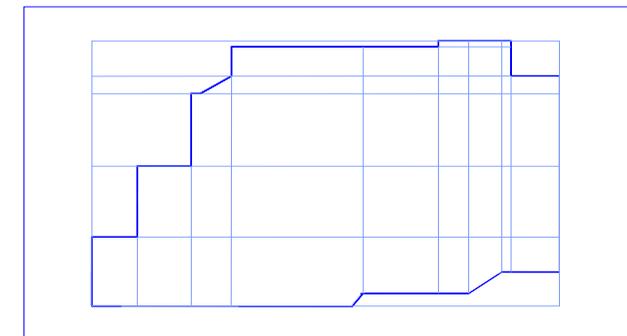
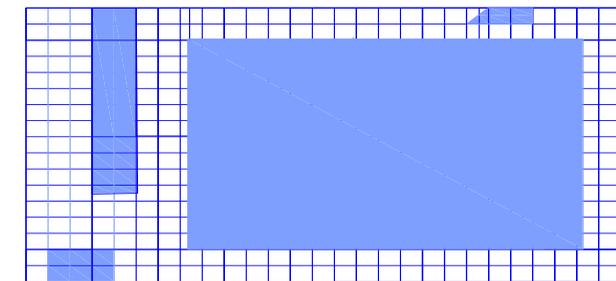
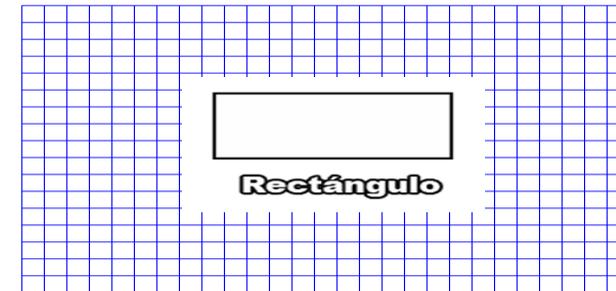
Tomando a la Cinestesia como concepto la cual es muy abstracta, debido a que son sensaciones, y de una interpretación muy abierta al diseño tuve presente la habitabilidad en un espacio para implementarlas en los elementos del edificio.



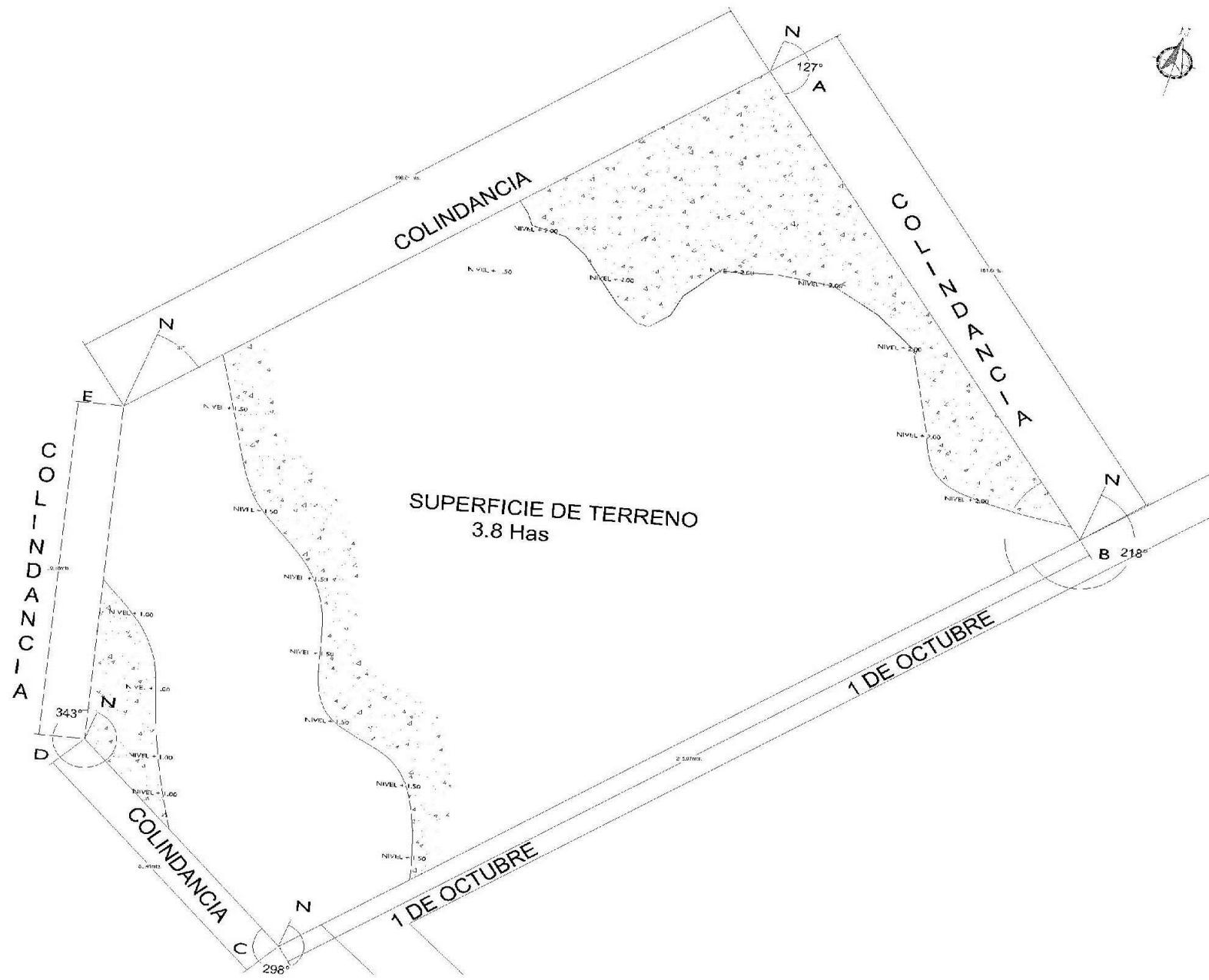
Pintura Hans Makart (Los 5 sentidos)

Partiendo que la Sinestesia son sensaciones unidas, la interpretación personal del elemento es la sensación habitable, limitado y seguro.

Para diseñar el espacio utilice un rectángulo de apoyo, por ser una figura plana imitada, la sensación que provoca es de un espacio limitado y seguro.



VIII.9 PLANO TOPOGRAFICO DEL TERRENO





U. N. A. M.

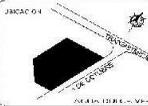


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE, VERACRUZ



UBICACION



LOCALIZACION

ALUMNO:
MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CANALES PATIÑO LUIS

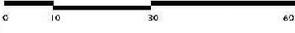
PLANO:
TOPOGRAFICO

CONJUNTO

NOTAS GENERALES

LADO	DETERMINACION	ANGULO INTERNO	AREA (M ²)
A-B	111.00 mts	127°	127
B-C	245.00 mts	218°	218
C-D	62.42 mts	298°	298
D-E	97.48 mts	343°	343
E-A	118.50 mts	127°	127

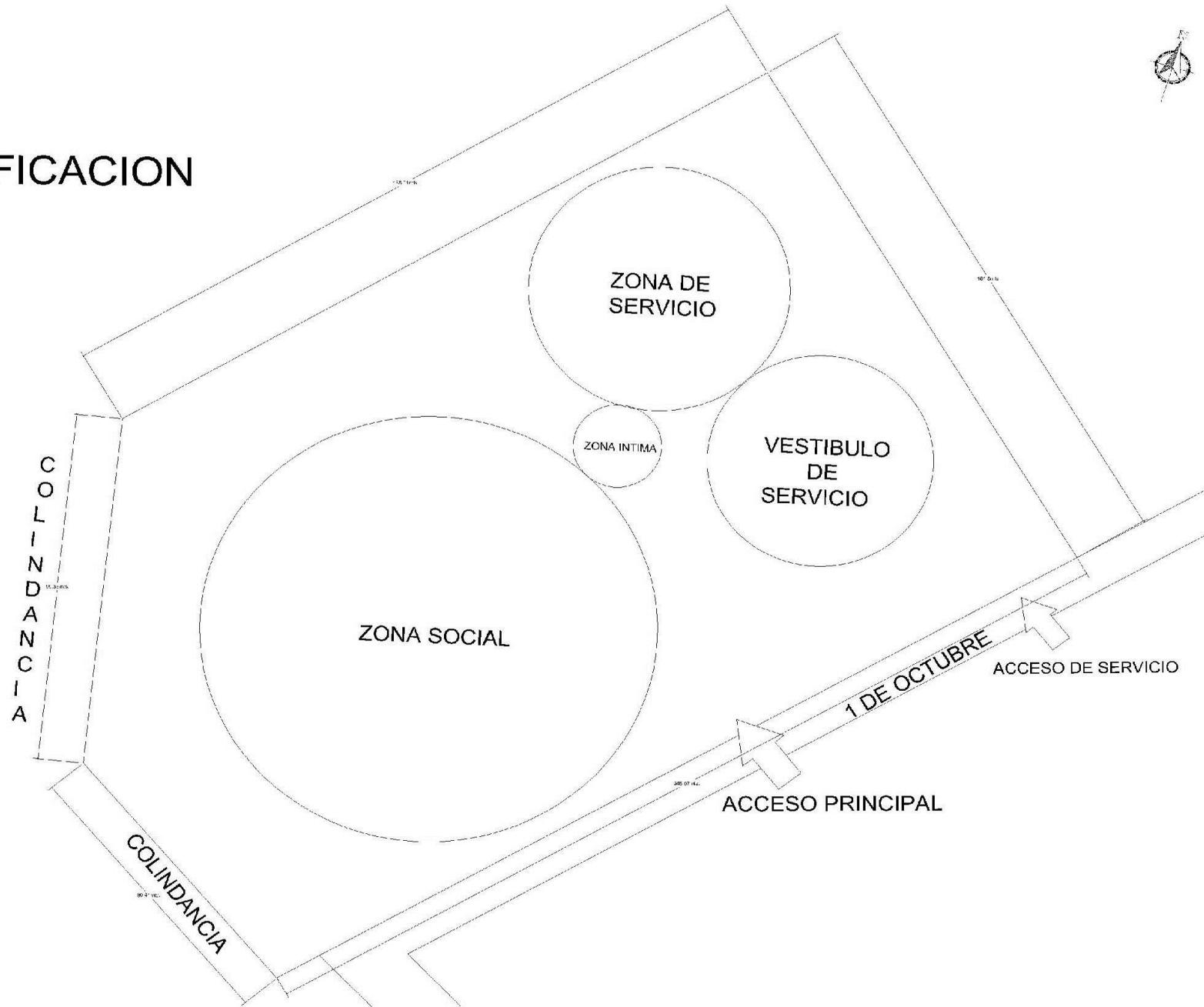
ESCALA 1:100 ACOTACION METROS



CLAVE PLANO:
PT-01

VIII.10 ZONIFICACION

ZONIFICACION



U. N. A. M.
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE, VERACRUZ

ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

SECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASISTENTE: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

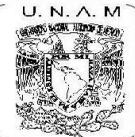
PLANO: ZONIFICACION

NOTAS GENERALES

ESCALA: 1:500
ACOTACION: HIERROS

CLAVE DE PLANO: ZO-01

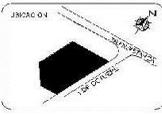
VIII.11 PLANTAS ARQUITECTONICAS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

SECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

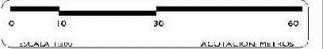
DIRIGENTE: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARG. CANALES PATIÑO LUIS

PLANO: AZOTEA

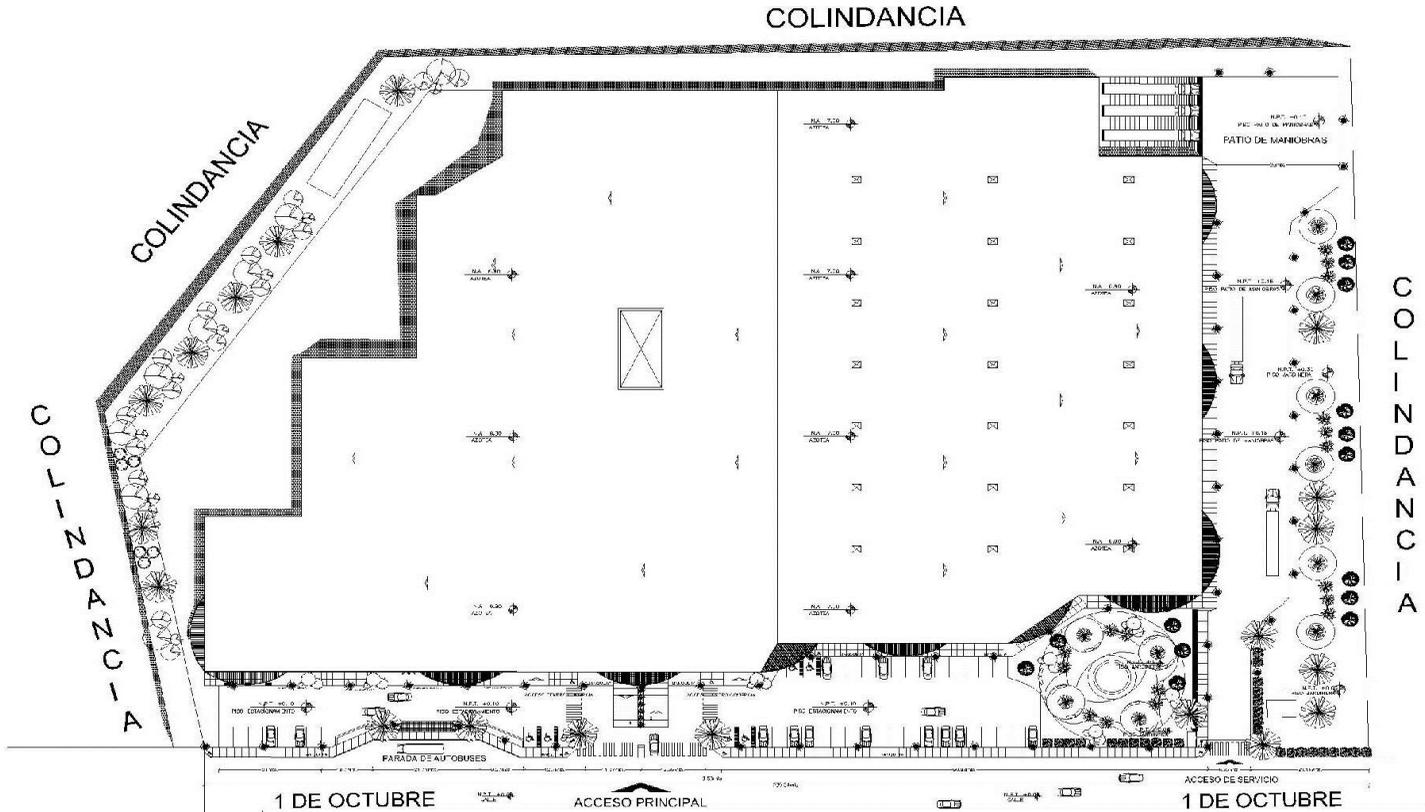
PLANO DE CONJUNTO

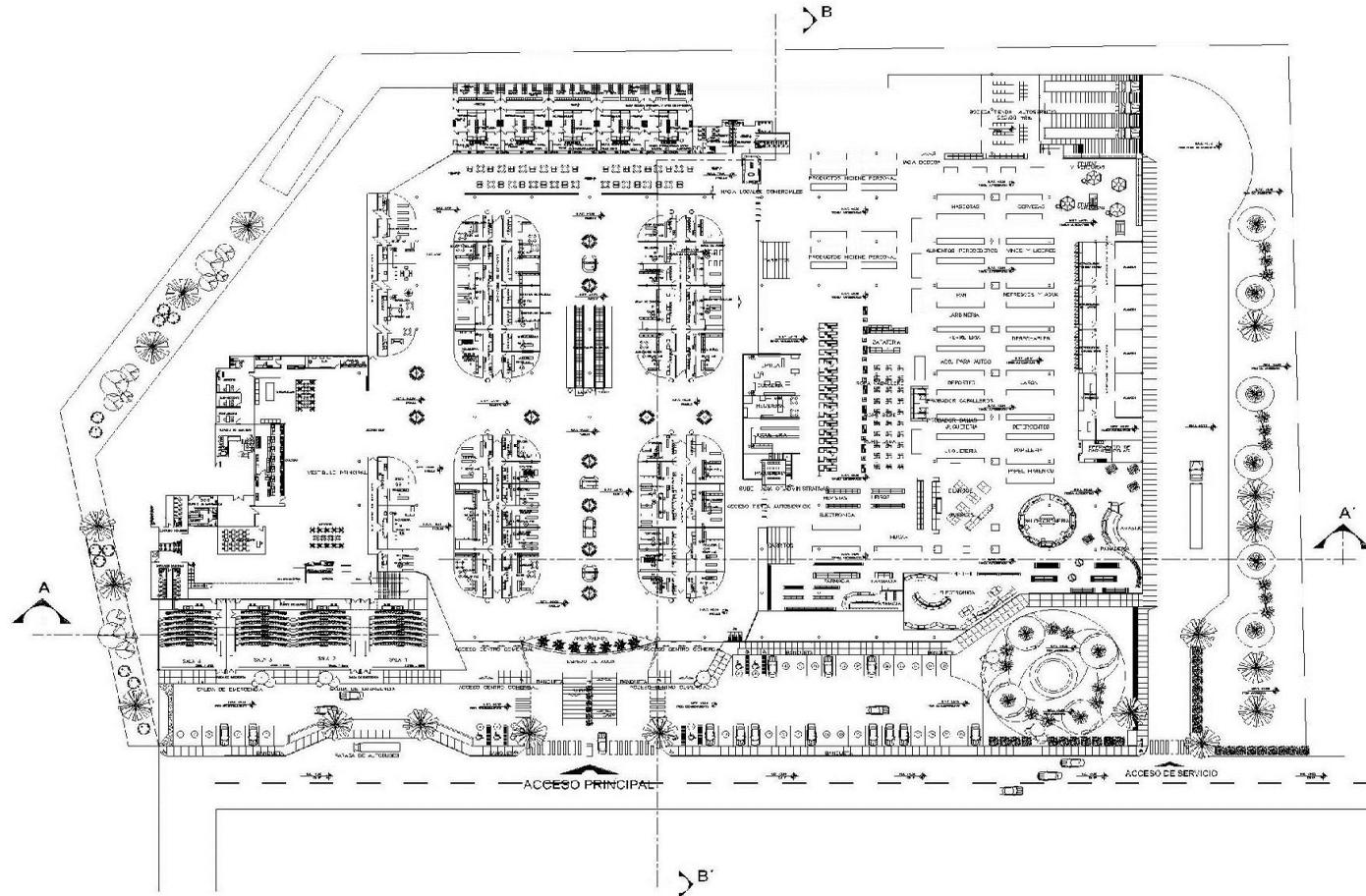
NOTAS GENERALES



CLAVE DE PLANO:

PC-01







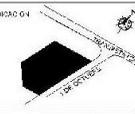
U. N. A. M.



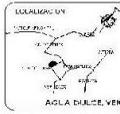
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ



LOCALIZACIÓN



AGUA DULCE, VER.

ALUMNO: SALVAT RUIZ MANUEL DE JESUS

DIR. TITULO: DR. JULIAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

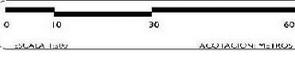
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATRICIO LUIS

PLANO: PLANO ARQUITECTONICO

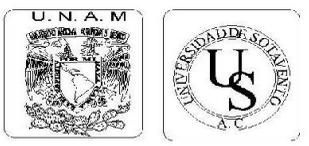
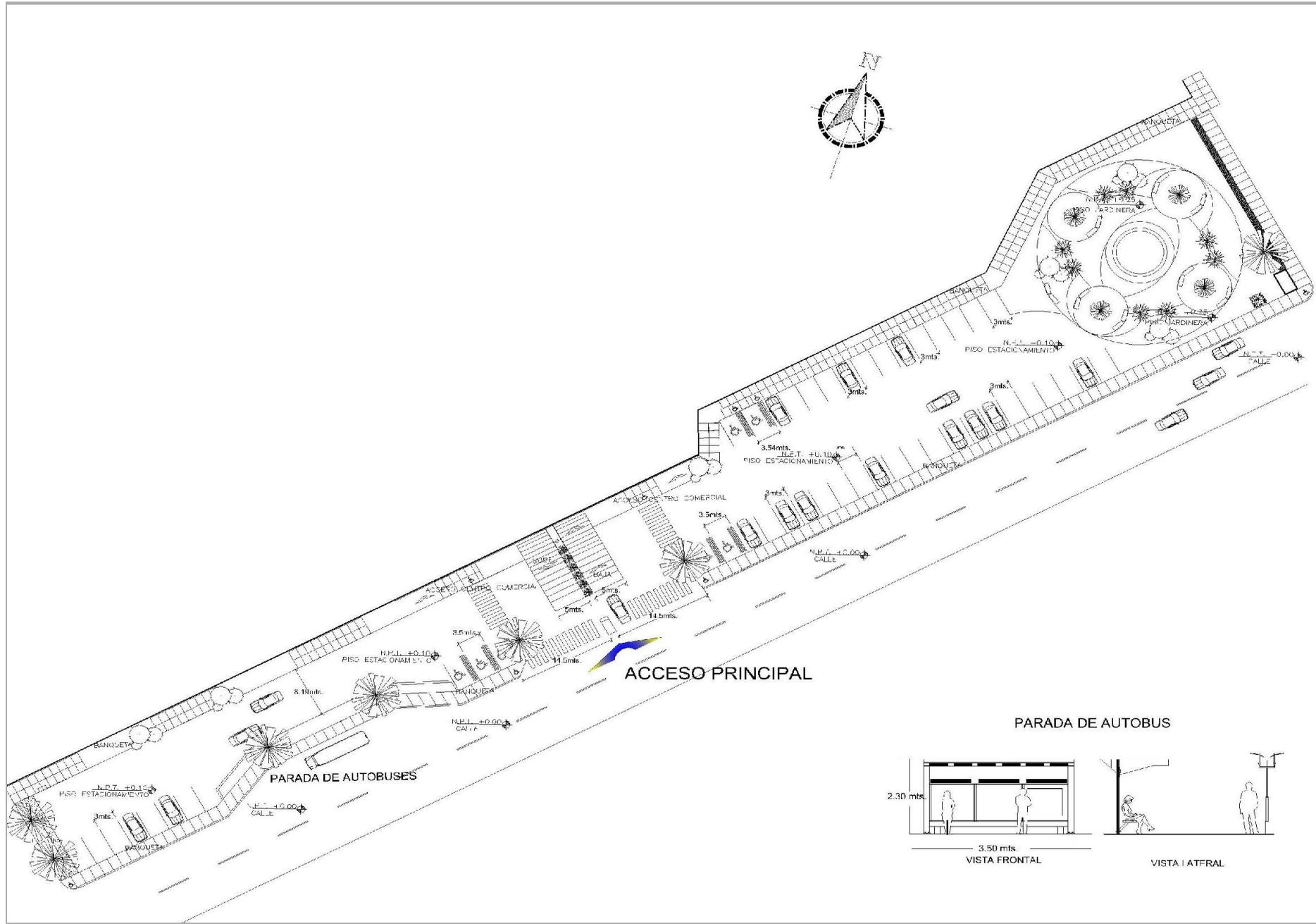
CONJUNTO

NOTAS GENERALES



0 10 20 30 40 50 60 METROS

PLANO: PC-02



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ

ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

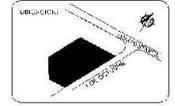
SELECCIÓN: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATINO I LUIS

PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA

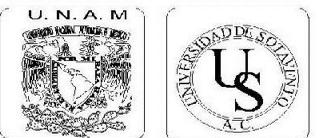
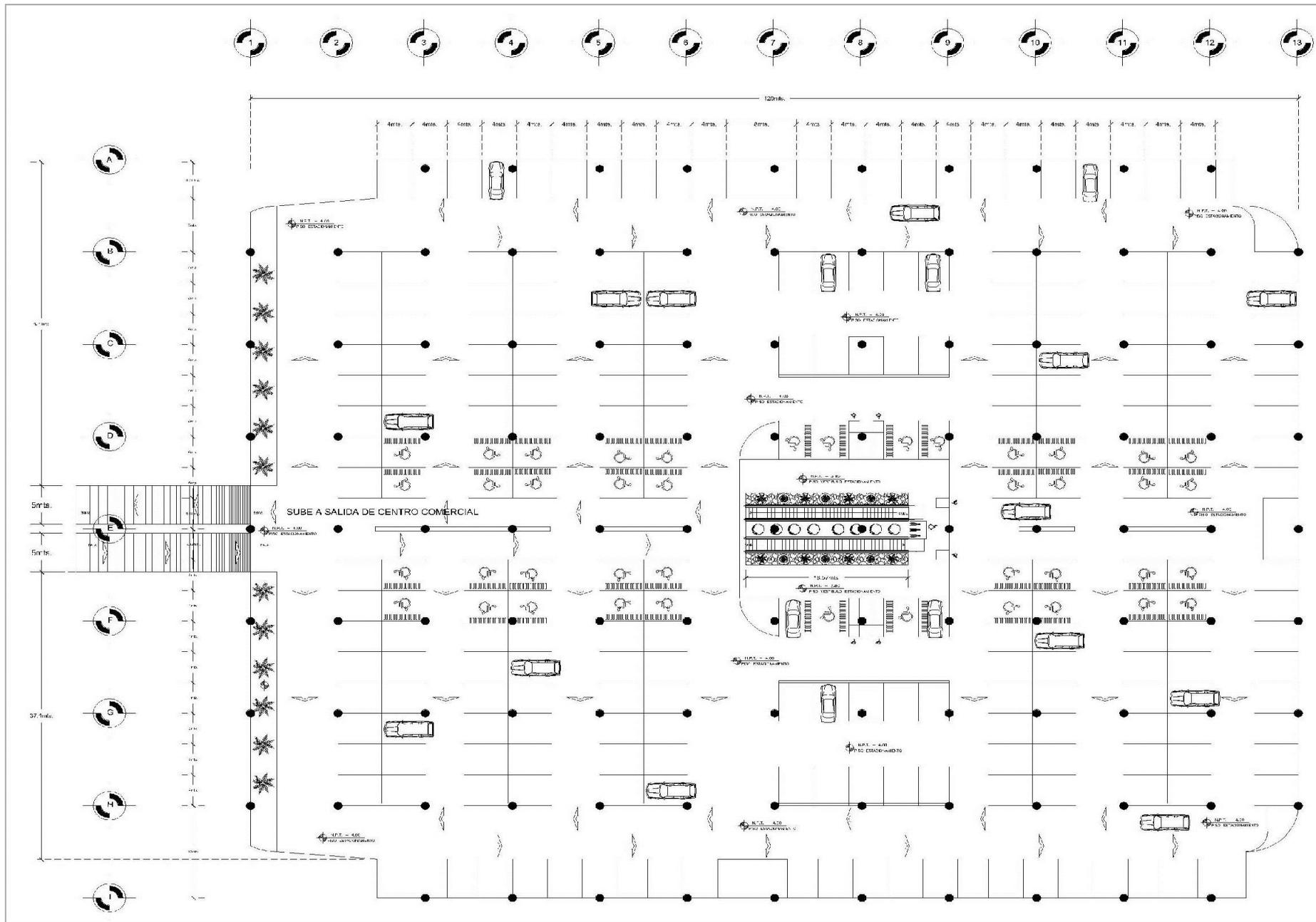
ESTACIONAMIENTO



NOTAS GENERALES



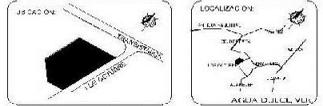
CLAVE DE PLANOS: A-01



UNIVERSIDAD DE SONORA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
ALVARO OBREGÓN, VIGARÍAS



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

REFECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

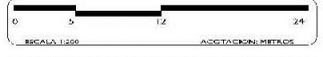
DIRECTOR: ARQ. JAIVIE MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

PLANO: PLANTA DE ZOTANO

ESTACIONAMIENTO

NOTAS E NOTAS



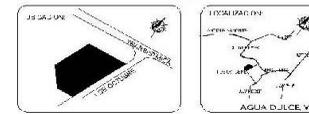
8-AVI-1-19940
A-02



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO
MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

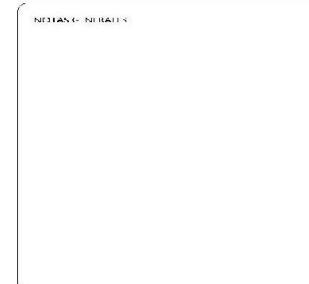
RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

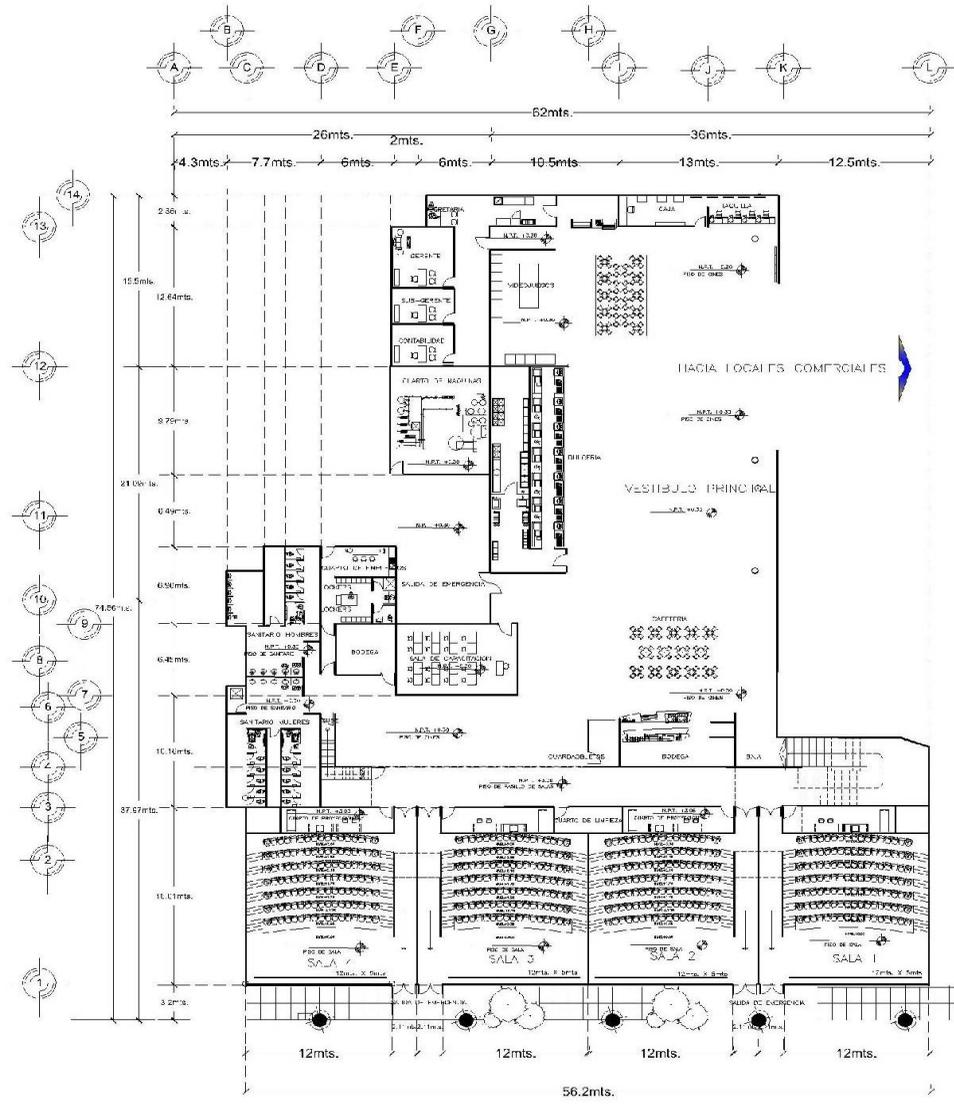
ASESOR:
ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

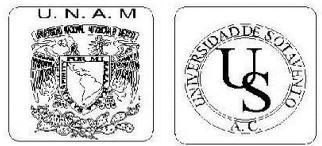
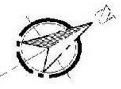
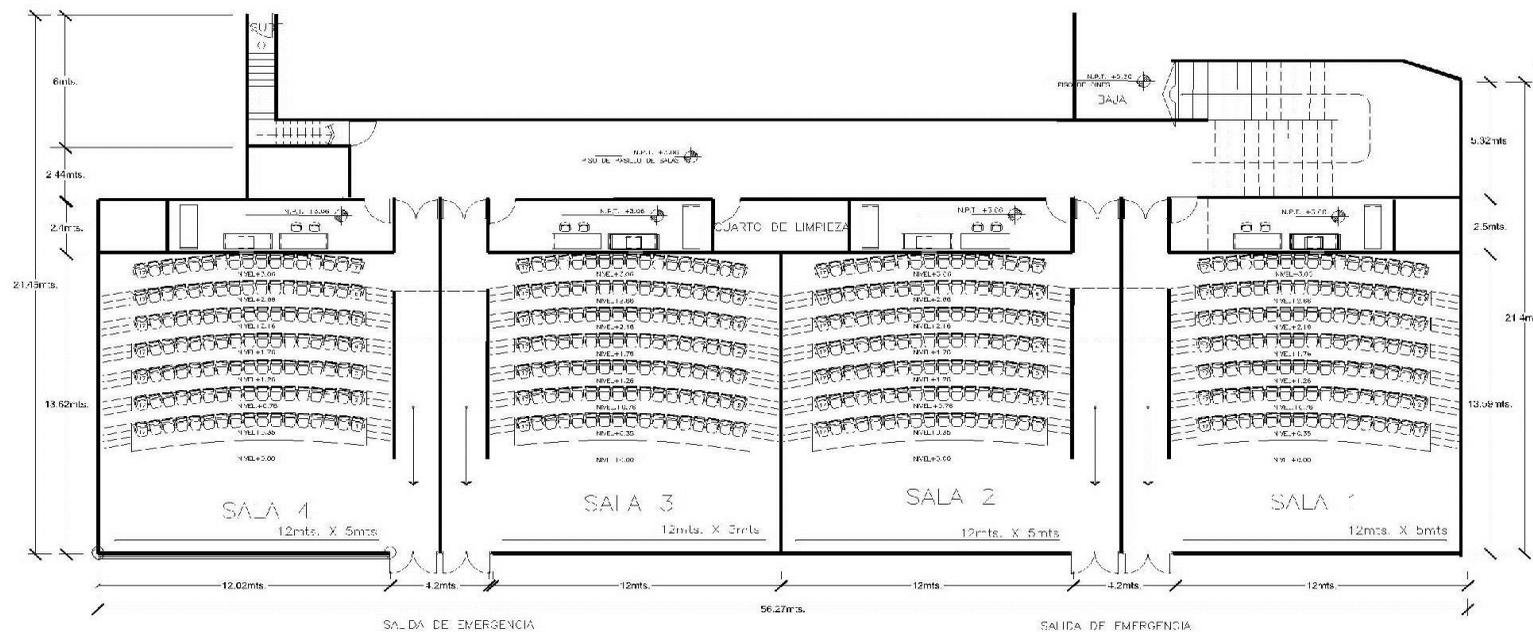
PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA

CINE



C.M.B.E. PLANO
A-03

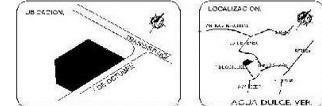




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

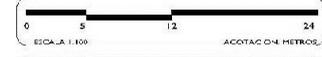
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASesor: ING. ARG. CANALES PATINO LUIS

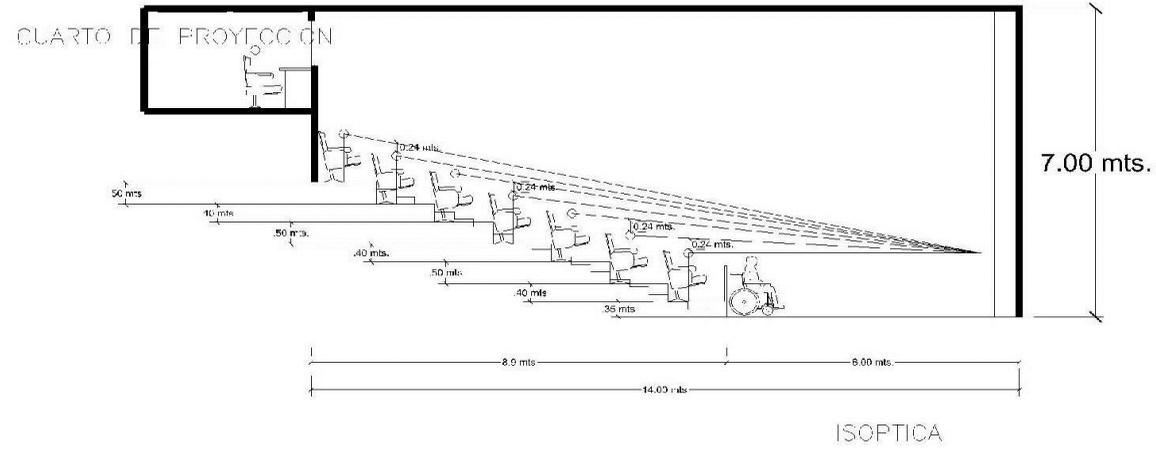
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA

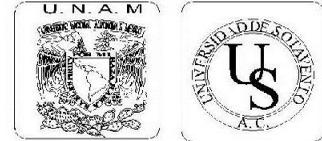
SALAS DE CINE

NOTAS GENERALES



CLAVE DE PLANO: A-04

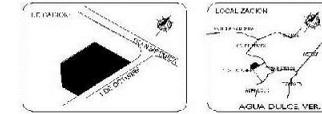




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SAI VATA RUI Z

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARO. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARO. CANALES PATRIO LUIS

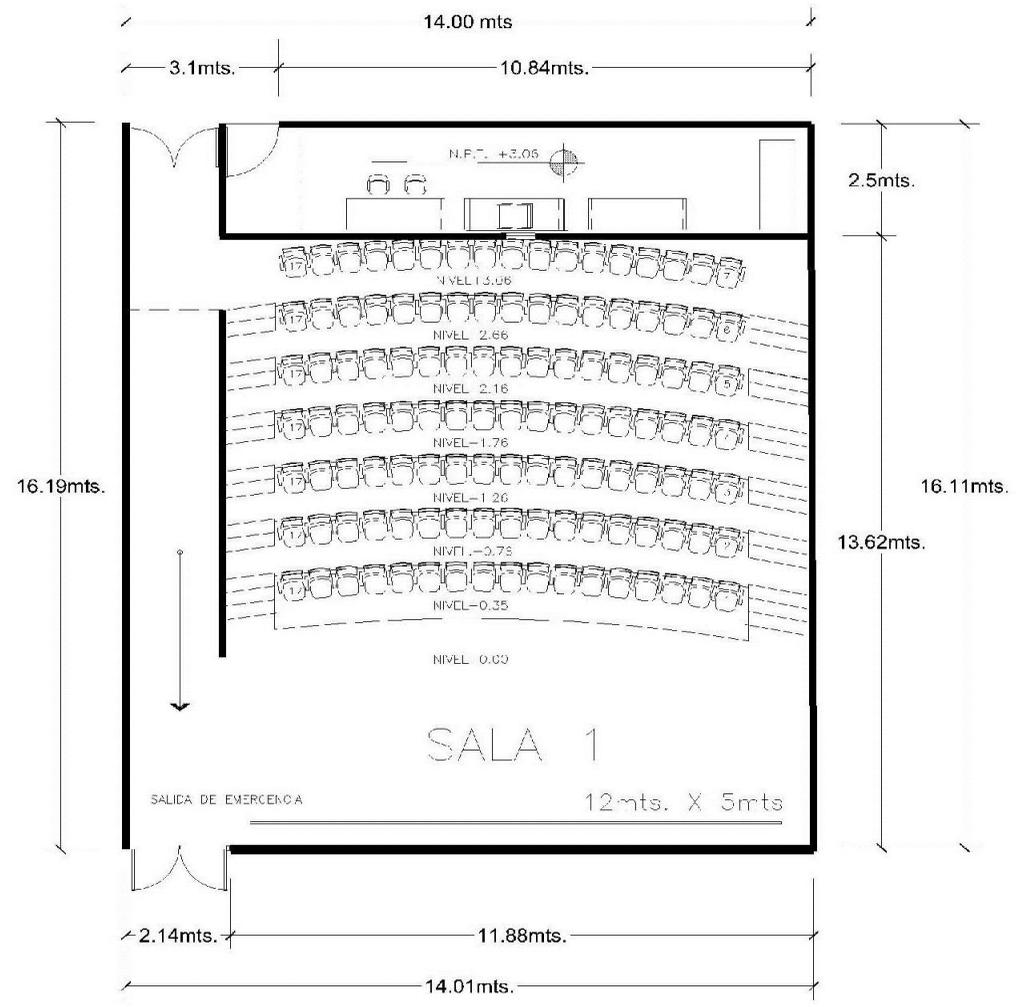
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA

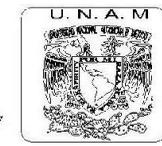
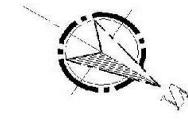
SALA DE CINE

NOTAS GENERALES



QUÉ DE PLANO A-05

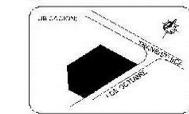




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

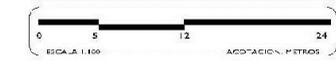
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATIÑO LUIS

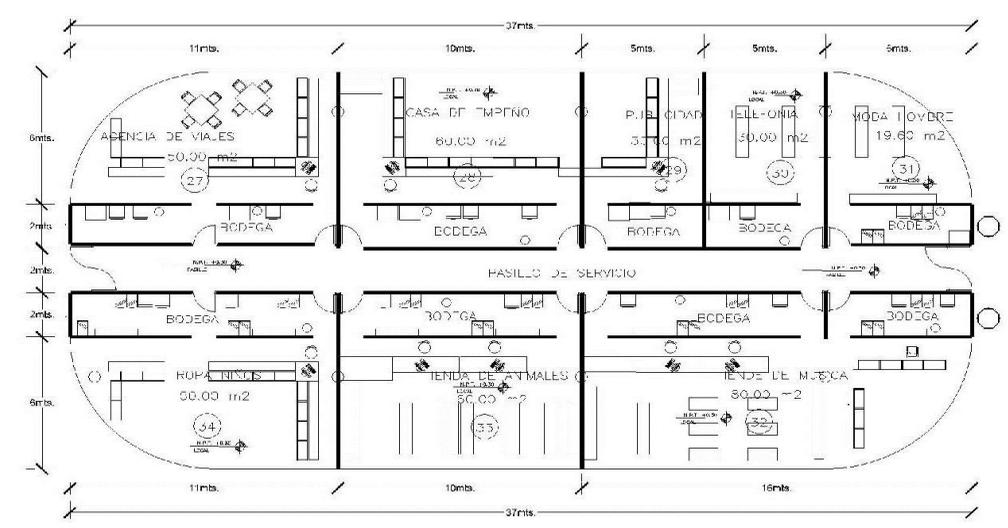
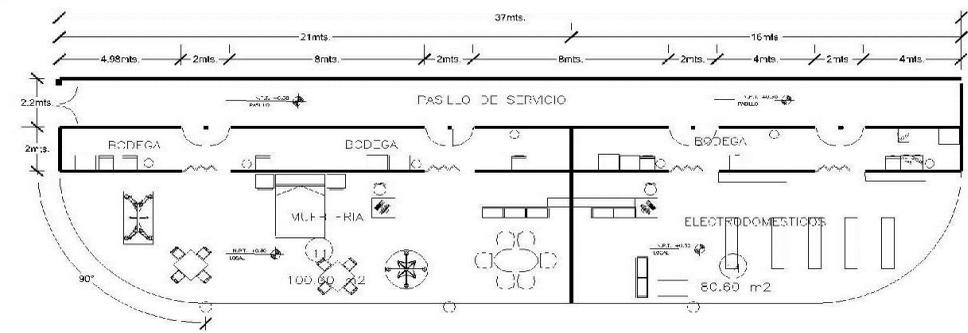
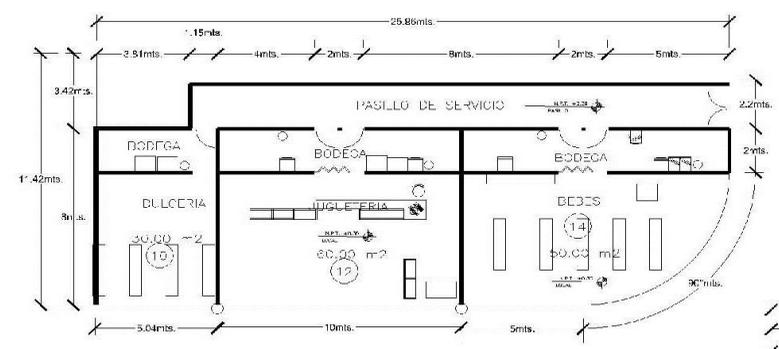
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA

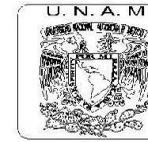
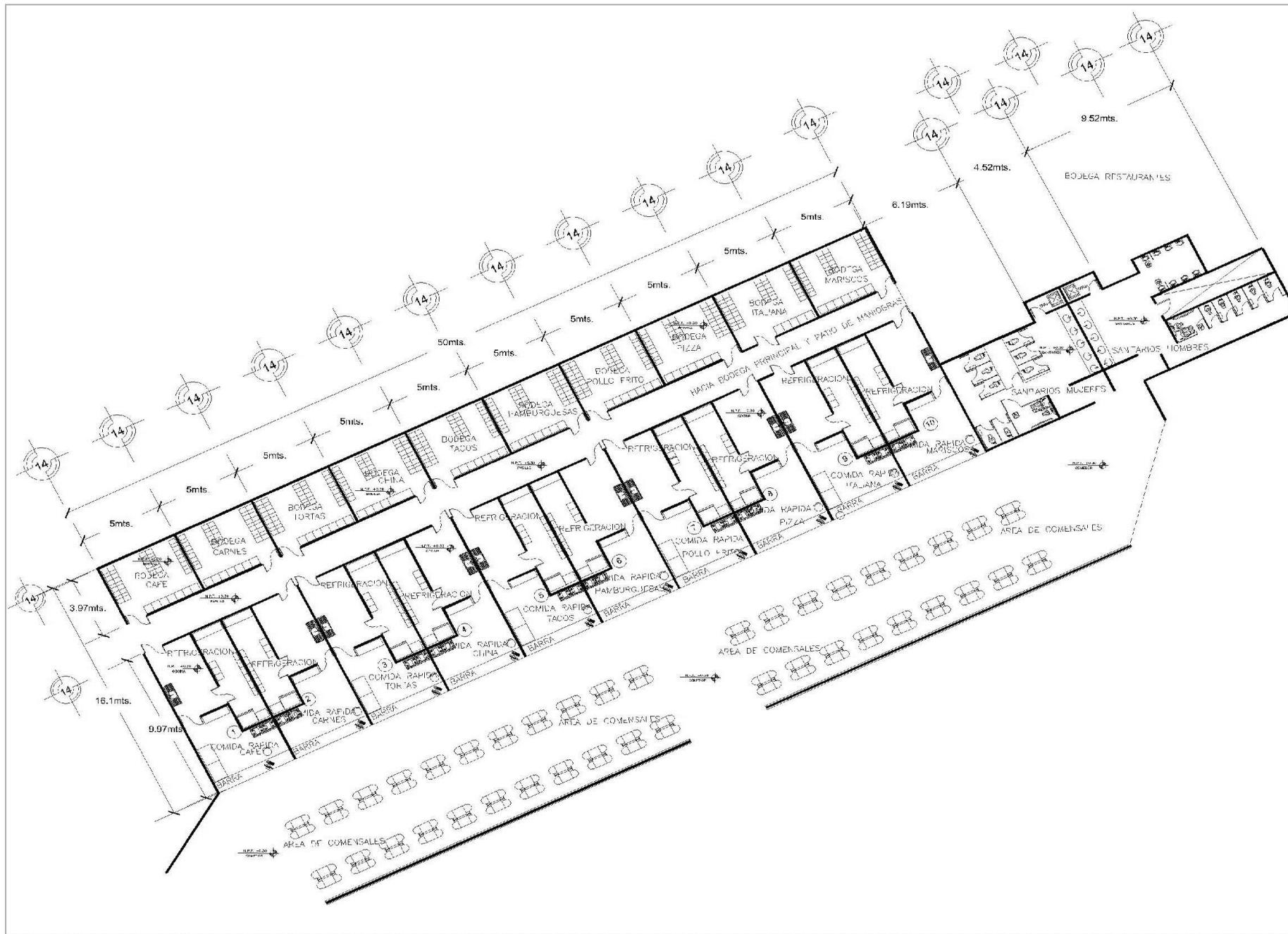
LOCALES COMERCIALES TIPO

NOTAS GENERALES



CLAVE DE PLAN: A-07

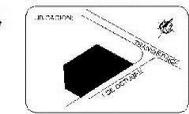




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

PROFESOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

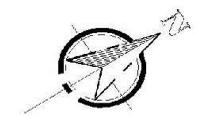
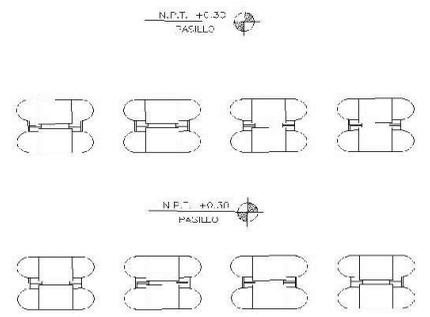
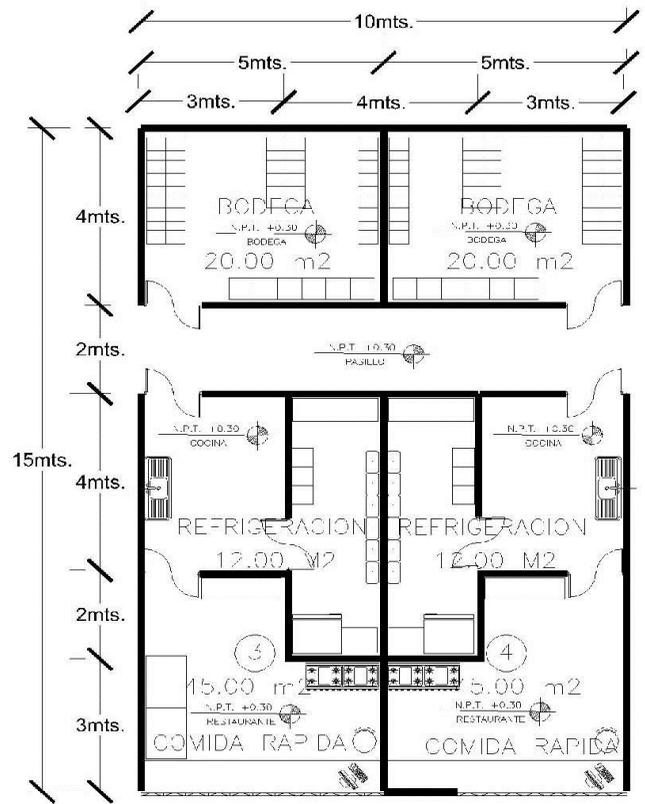
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA

AREA DE RESTAURANTES

NOTAS GENERALES:



CLAVE DE PLANO: A-08

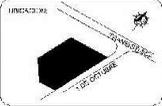




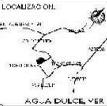

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE, VERACRUZ



LOCALIZACION



LOCALIZACION

ALUMNO: MANUEL DE JESUS SA VATA RUIZ

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

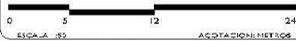
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES FATINO LUIS

PLAN: PLANTA ARQUITECTONICA

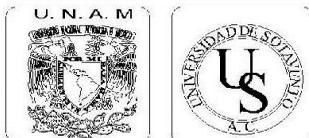
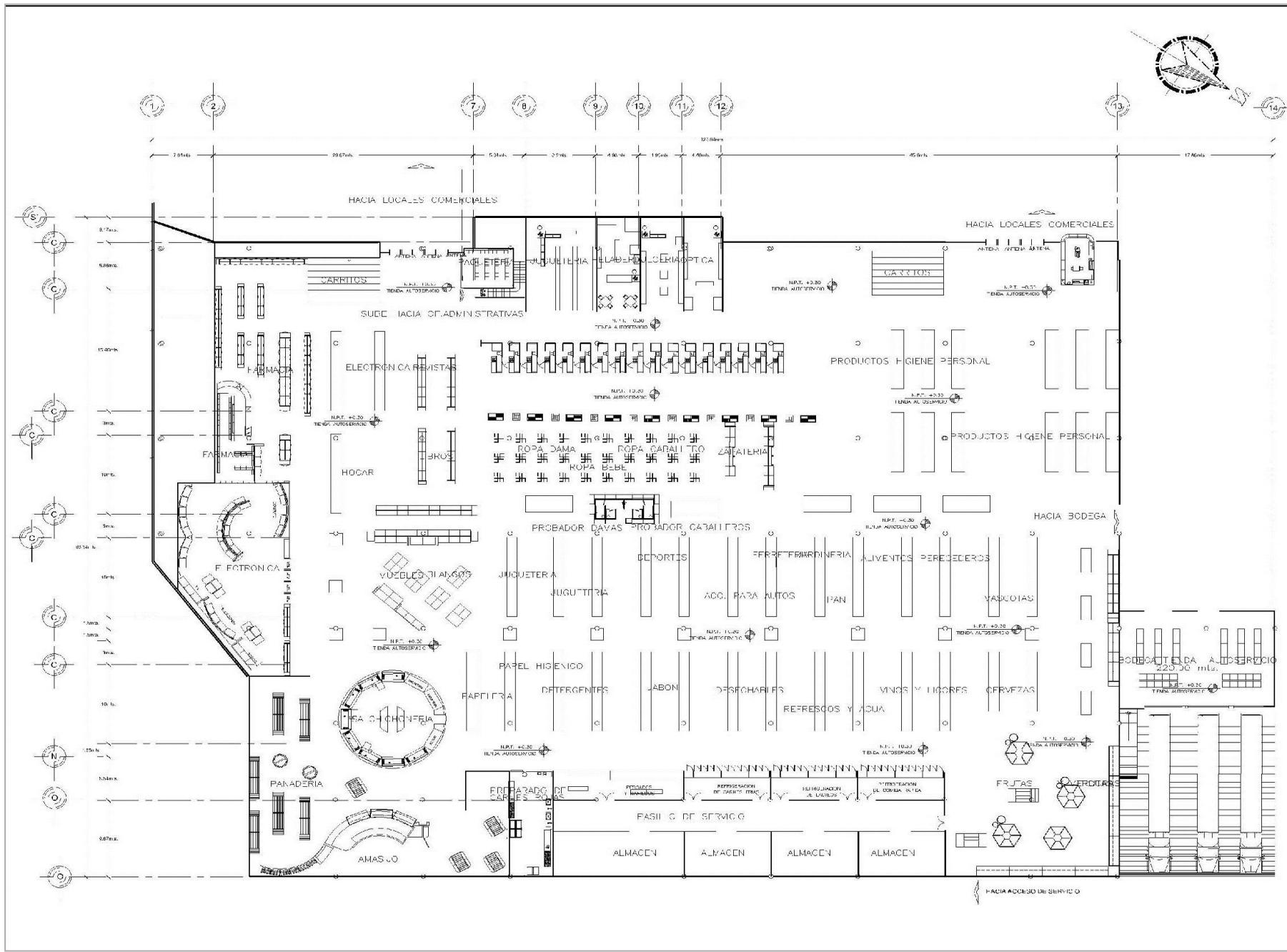
LOCAL PARA RESTAURANTE TIPO

NOTAS GENERALES



ESCALA: 1:50 AGUSTIN DE MONTES

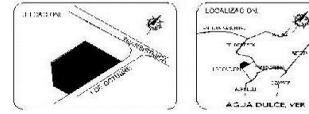
A-09



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVA I RUIZ

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

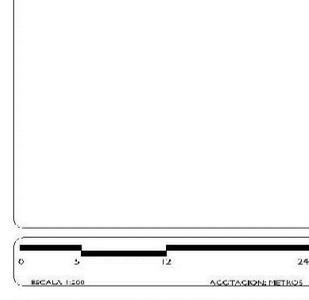
DIRECTOR: ARQ. JAVIER MARTINEZ CASADOS

ASISTENTE: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

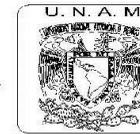
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA

TIENDA AUTOSERVICIO

NOTAS: - NUBES



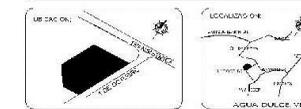
CLAVE DEL PLANO: A-10



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

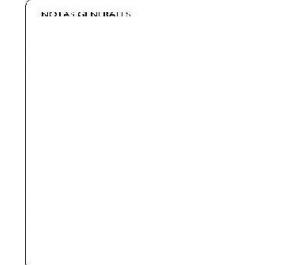
RECTOR: DR. JULIAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. AIME MARTINEZ CASADOS

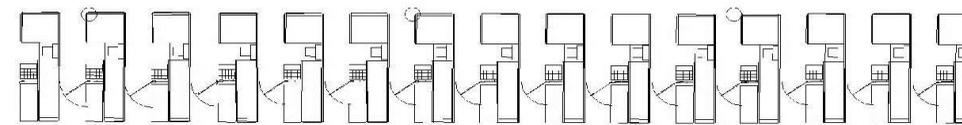
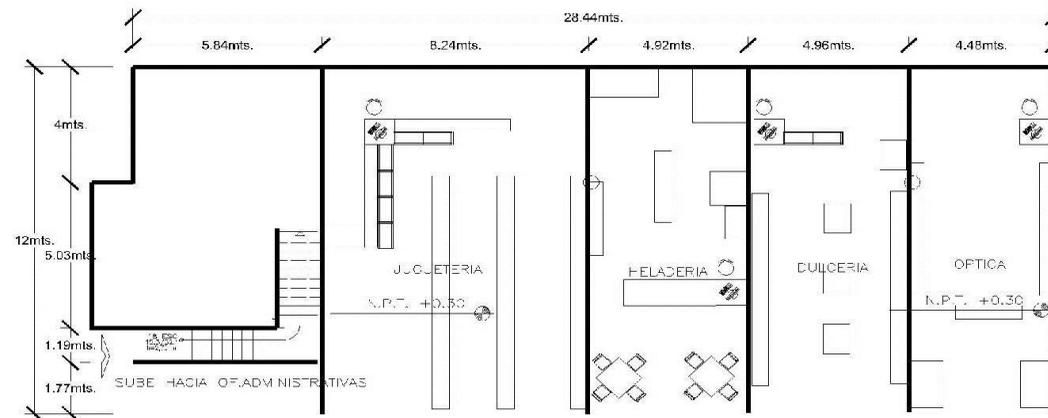
ASESOR: ING. ARQ. CANALES PA IRO LUIS

PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA

LOCALES TIPO

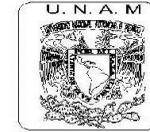
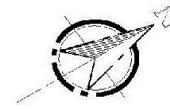


CLASIFICACION: A-11



N.P.T. +0.30 PASILLO

N.P.T. -0.30 PASILLO

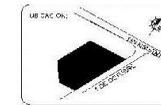


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL

AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: SALVAT RUIZ MANUEL DE JESUS

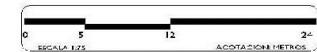
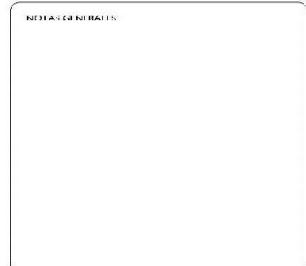
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

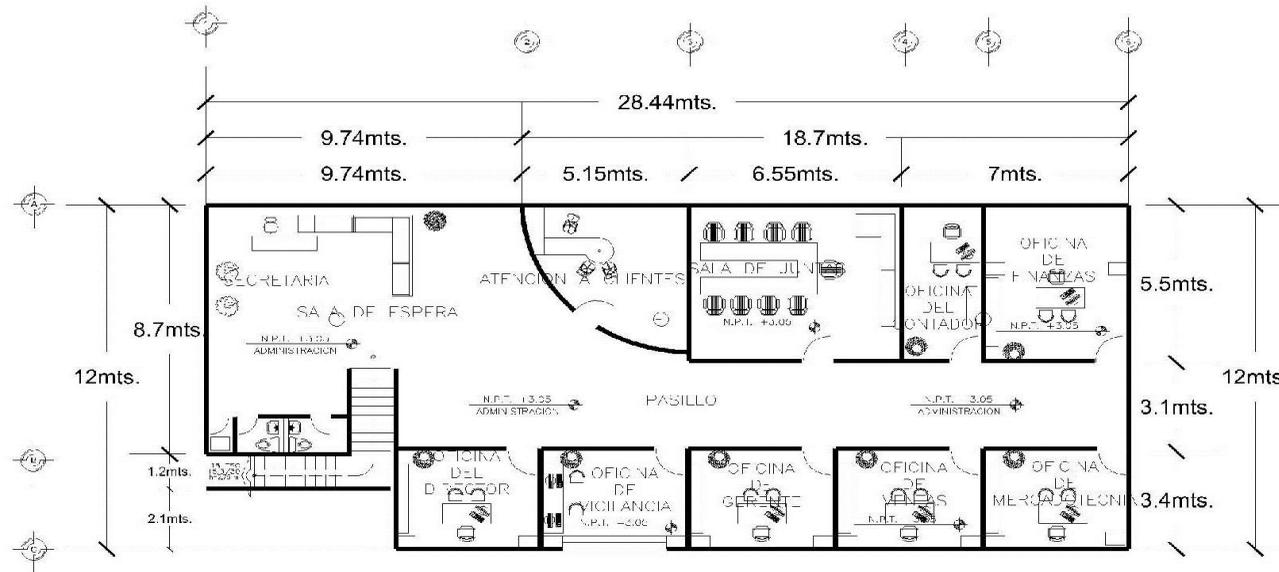
ASESOR: ING. ARQ. CANALES PAÍÑO LUIS

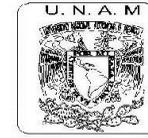
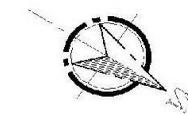
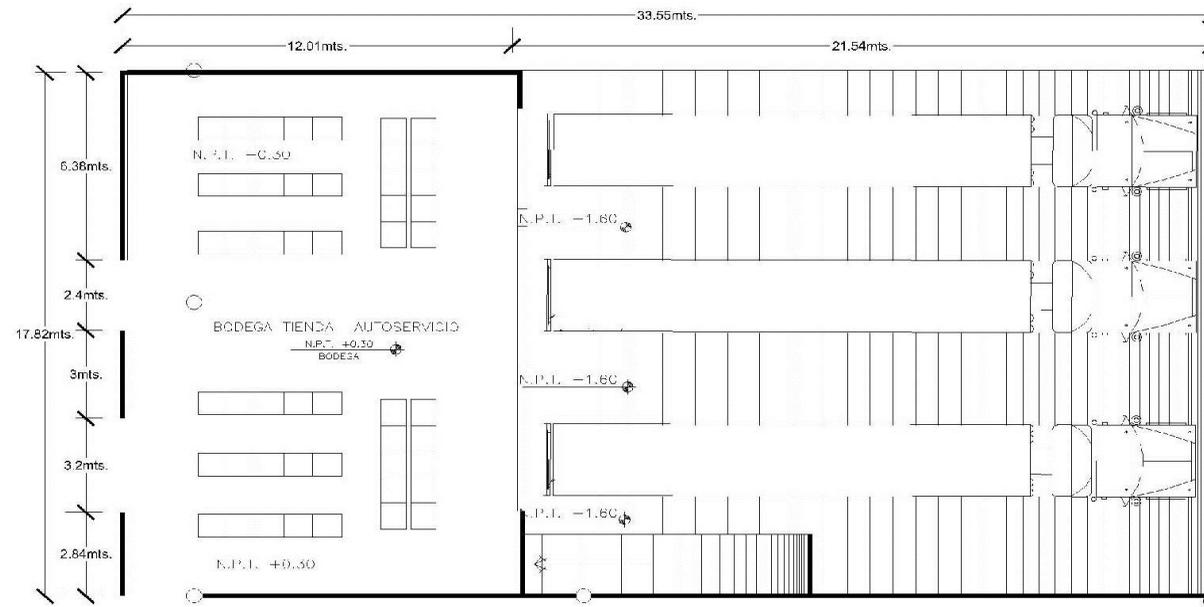
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA

ADMINISTRACION TIENDA DE AUTOSERVICIO



TÍTULO DEL PLANO: A-12

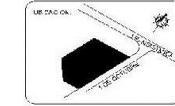




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SAI VAT RUIZ

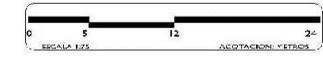
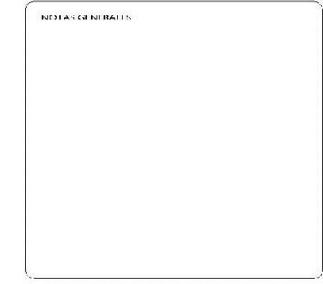
RECTOR: DR. JULIAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

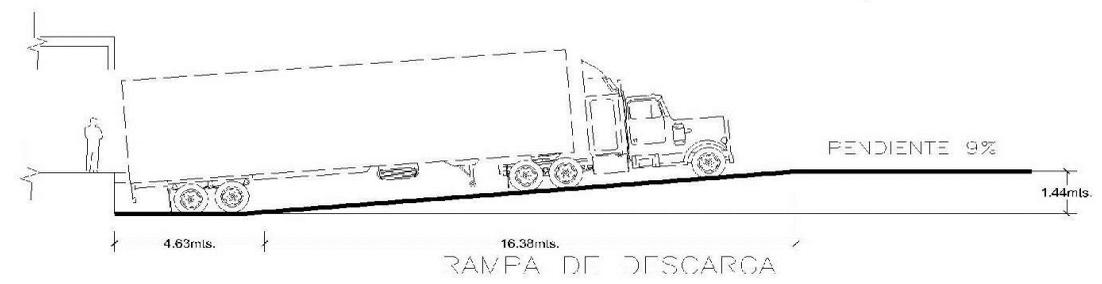
ASesor: ING. ARO CANALES PATINO LUIS

PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA

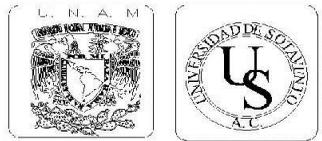
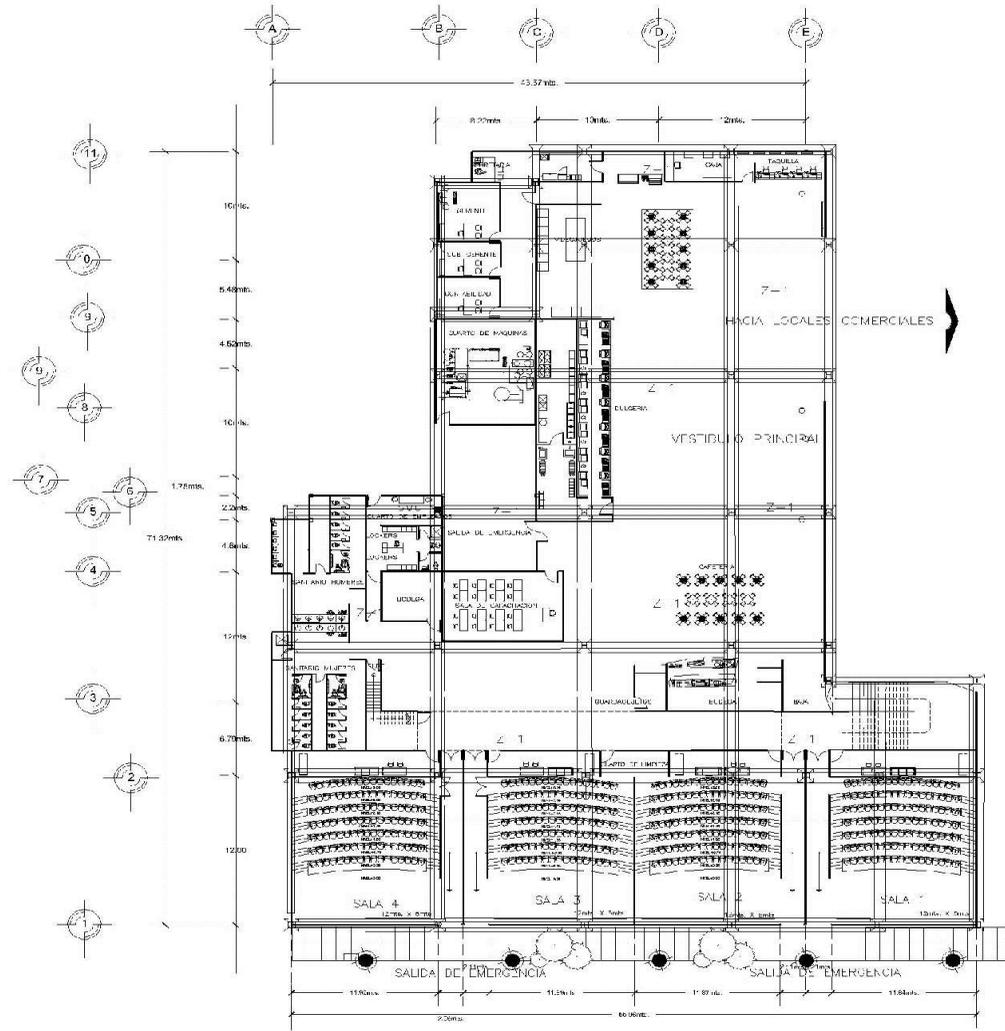
BODEGA DE TIENDA DE AUTOSERVICIO



CALLE DEL PLANO: A-13



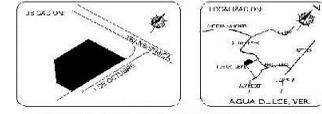
VIII.12 PLANTAS ESTRUCTURALES



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: SALVAT RUIZ MANUEL DE JESUS

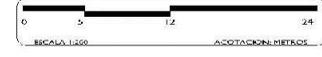
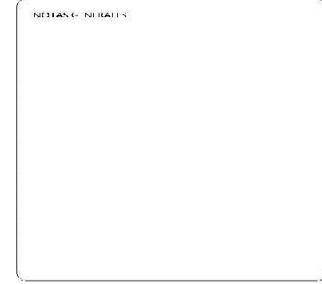
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

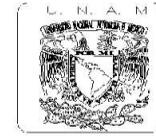
ASesor: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

PLANO: CIMENTACION

CINE



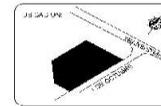
QUÉ DE PLANO
C-01



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

REFECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

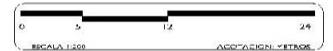
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

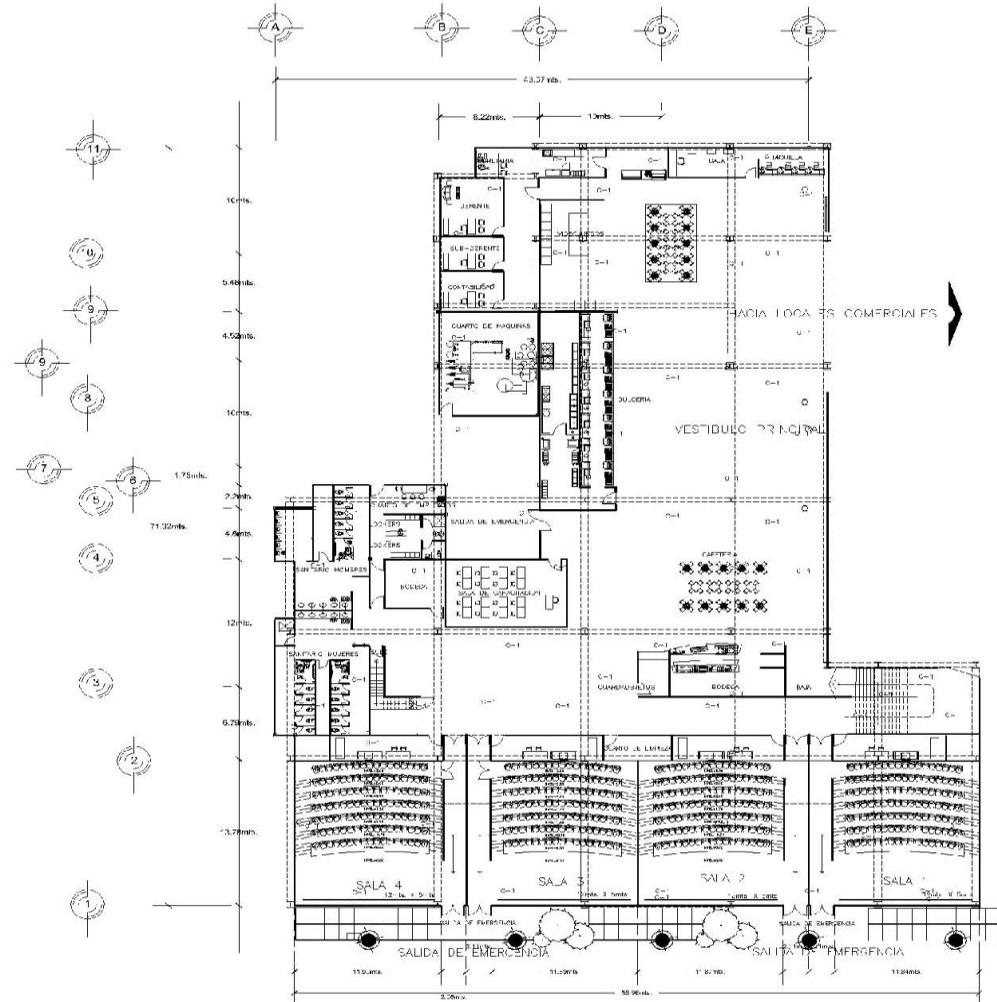
PLANO: ESTRUCTURAL

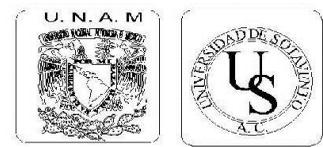
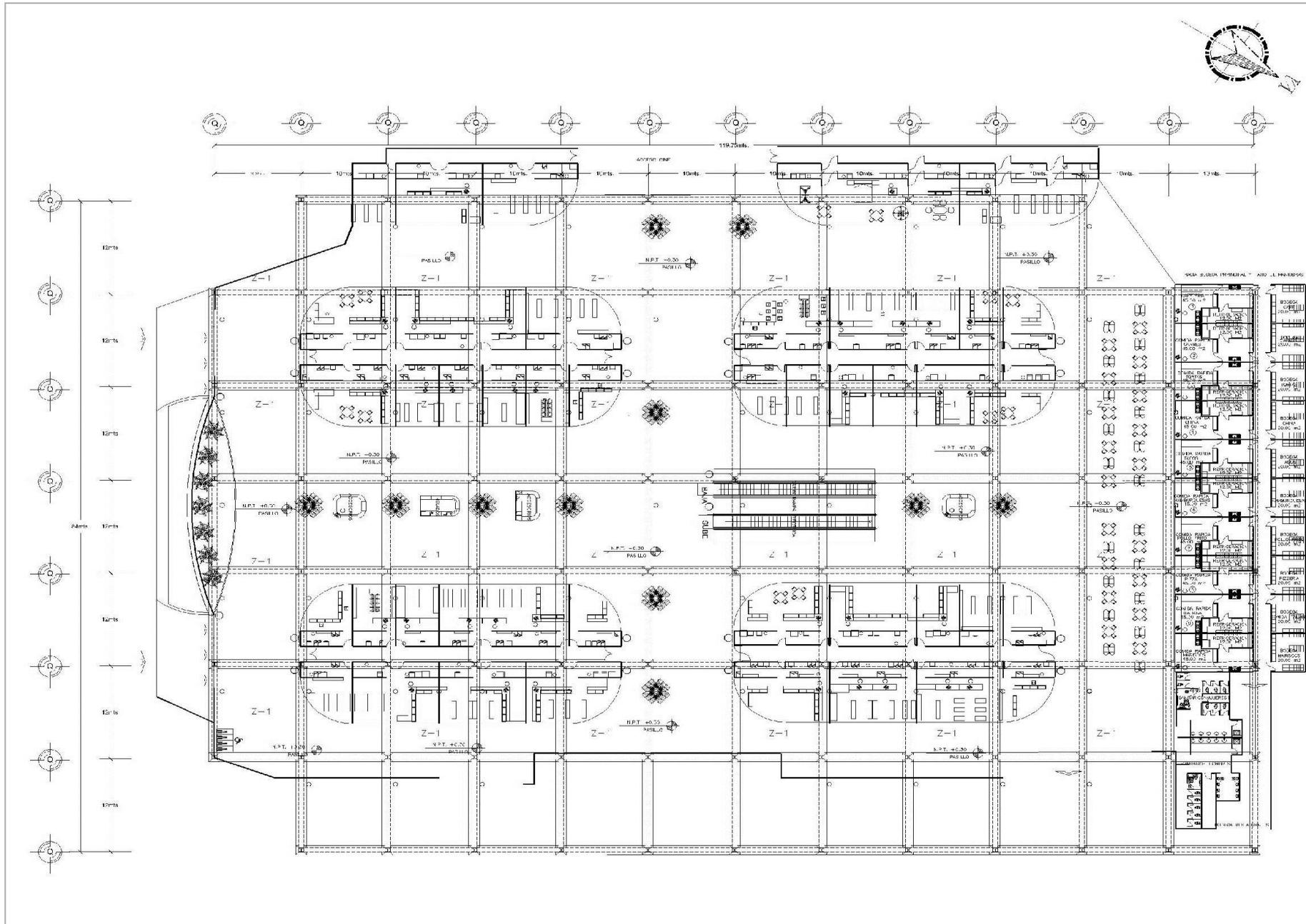
CINE

NETAS C. NI BAIT S



PE - 01

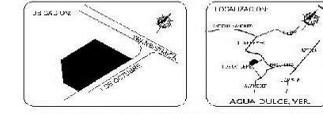




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



A LUMINO SALVAT RUIZ MANUEL DE JESUS

RECTOR DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

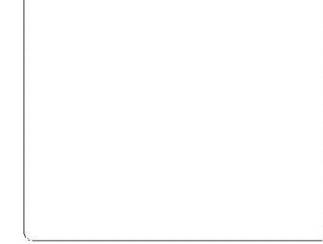
DIRECTOR ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

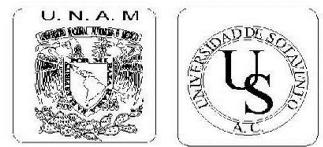
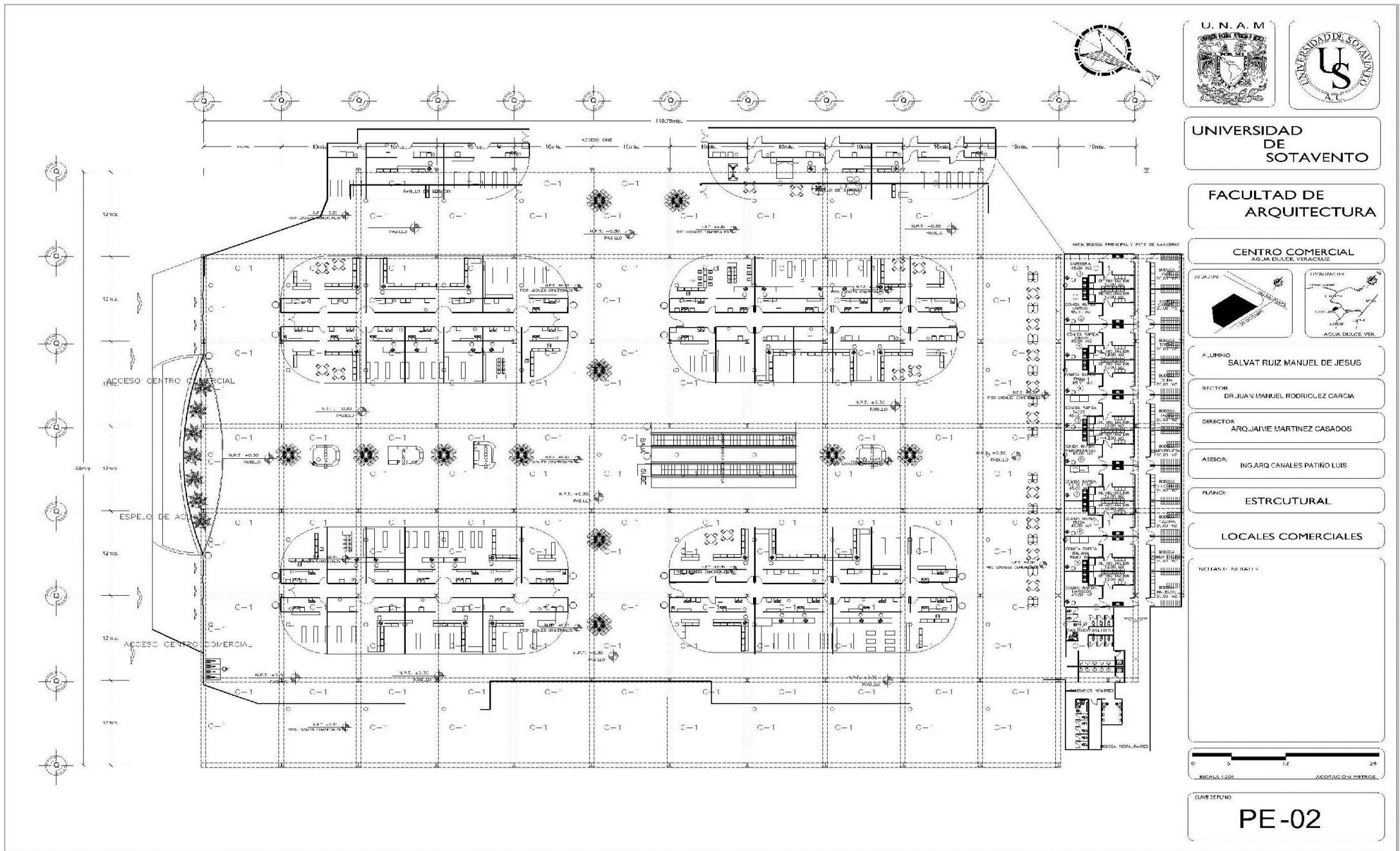
PLANO: CIMENTACION

LOCALES COMERCIALES

NETAN E. NEIRAT S.



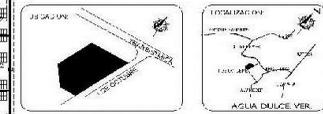
QUÉ DE PLANO
C-02



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ



ALUMNO: SALVAT RUIZ MANUEL DE JESUS

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

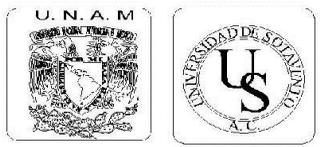
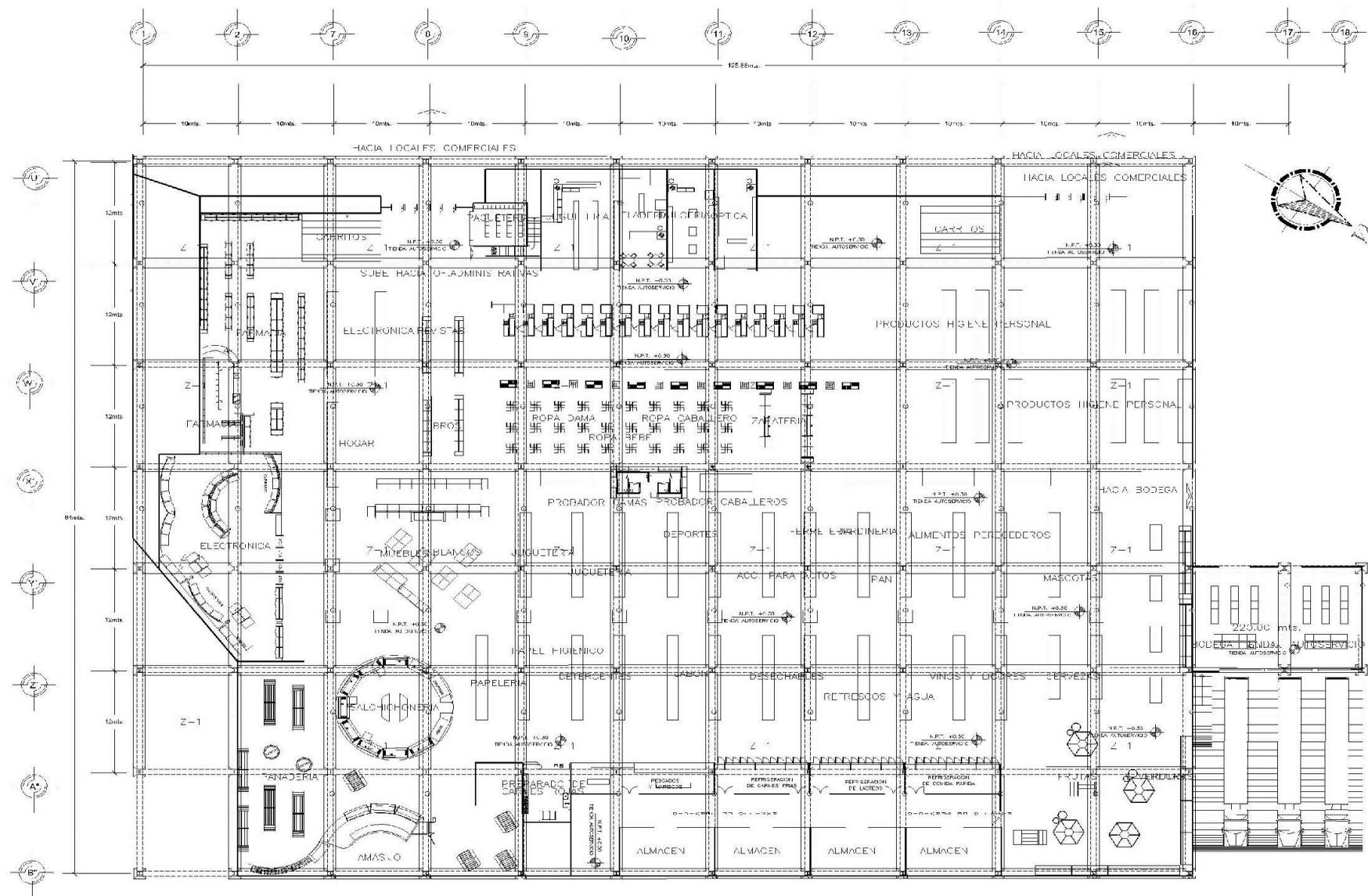
PLANO: ESTRUCTURAL

LOCALES COMERCIALES

NETAREA: 5160 M²

NO. LOCALS: 10

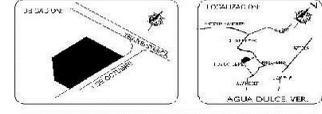
CUAVE SE PLANO
PE-02



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: SALVAT RUIZ MANUEL DE JESUS

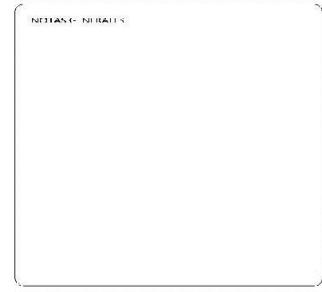
PROFESOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

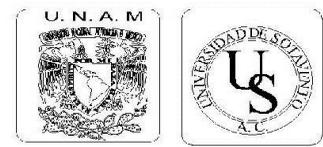
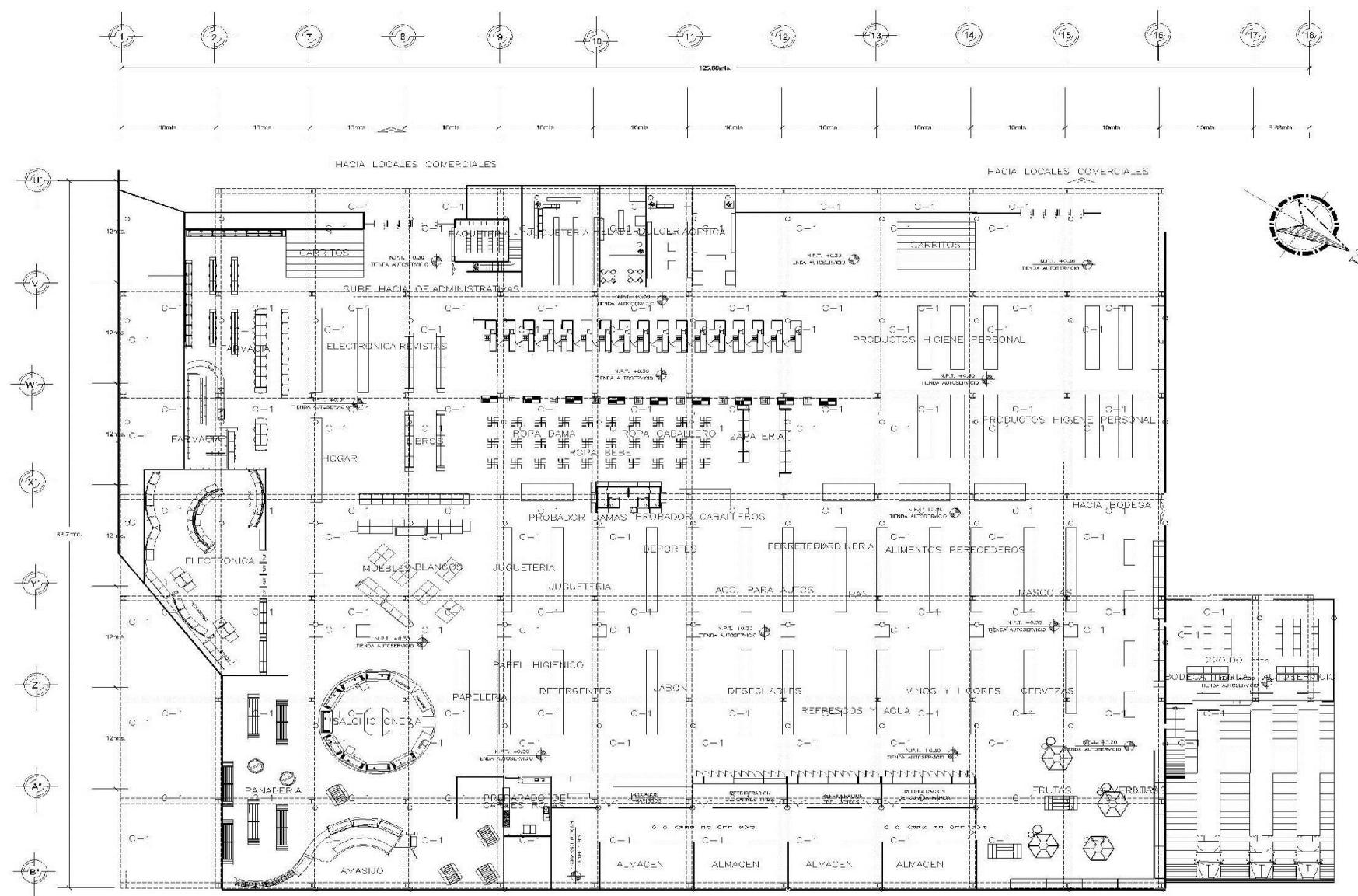
ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

PLANO: CIMENTACION

TIENDA DE AUTOSERVICIO



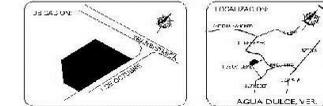
CLAVE DE PLANO
C-03



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: SALVAT RUIZ MANUEL DE JESUS

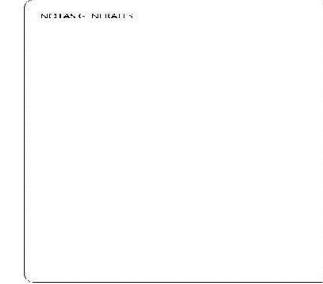
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

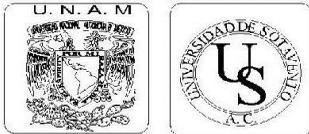
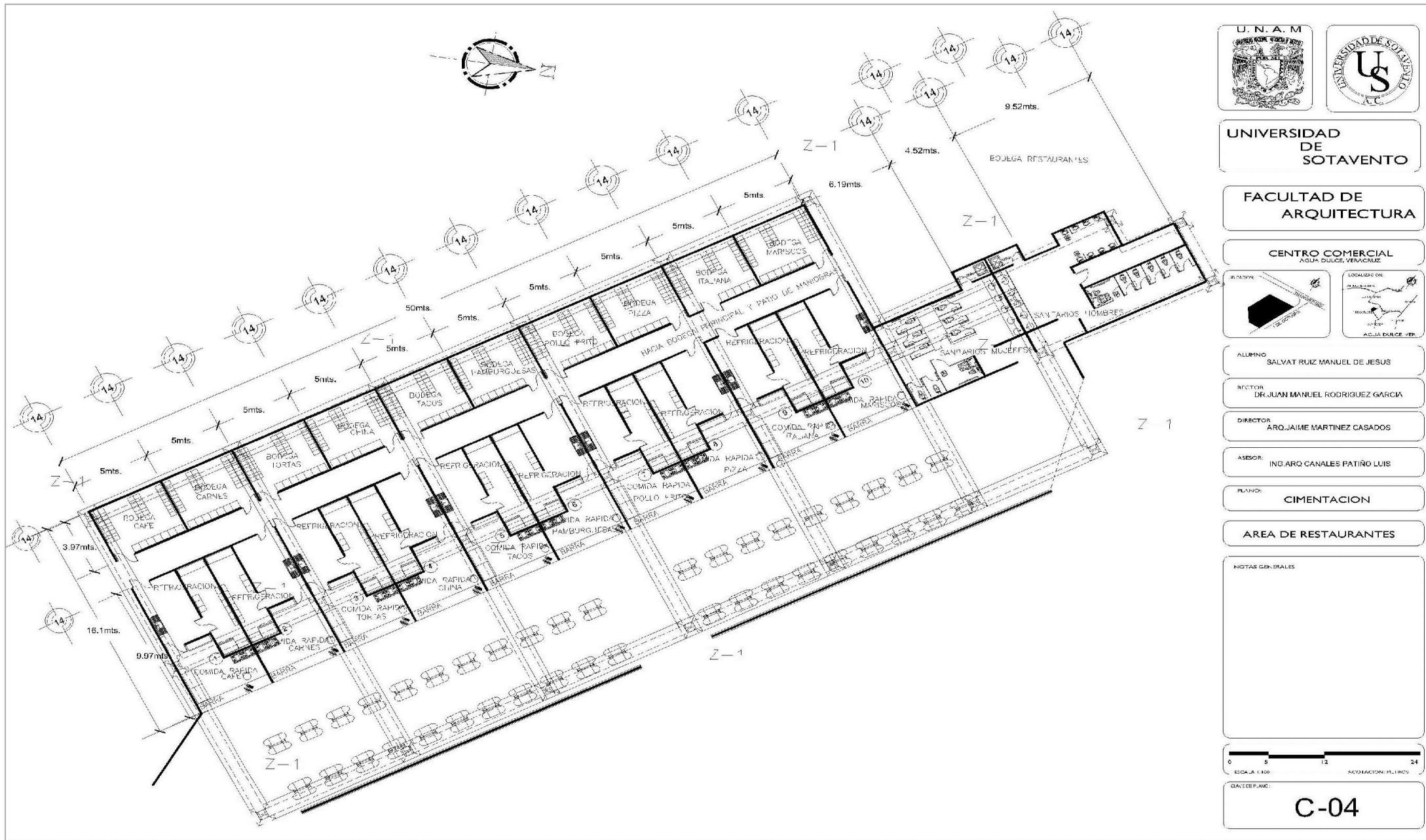
ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

PLANO: ESTRUCTURAL

TIENDA DE AUTOSERVICIO



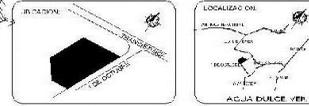
UNIVERSIDAD DE SONORA
PE-03



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: SALVAT RUIZ MANUEL DE JESUS

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

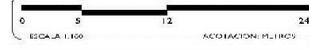
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATIÑO LUIS

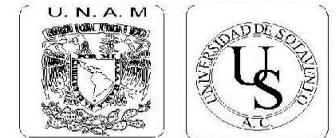
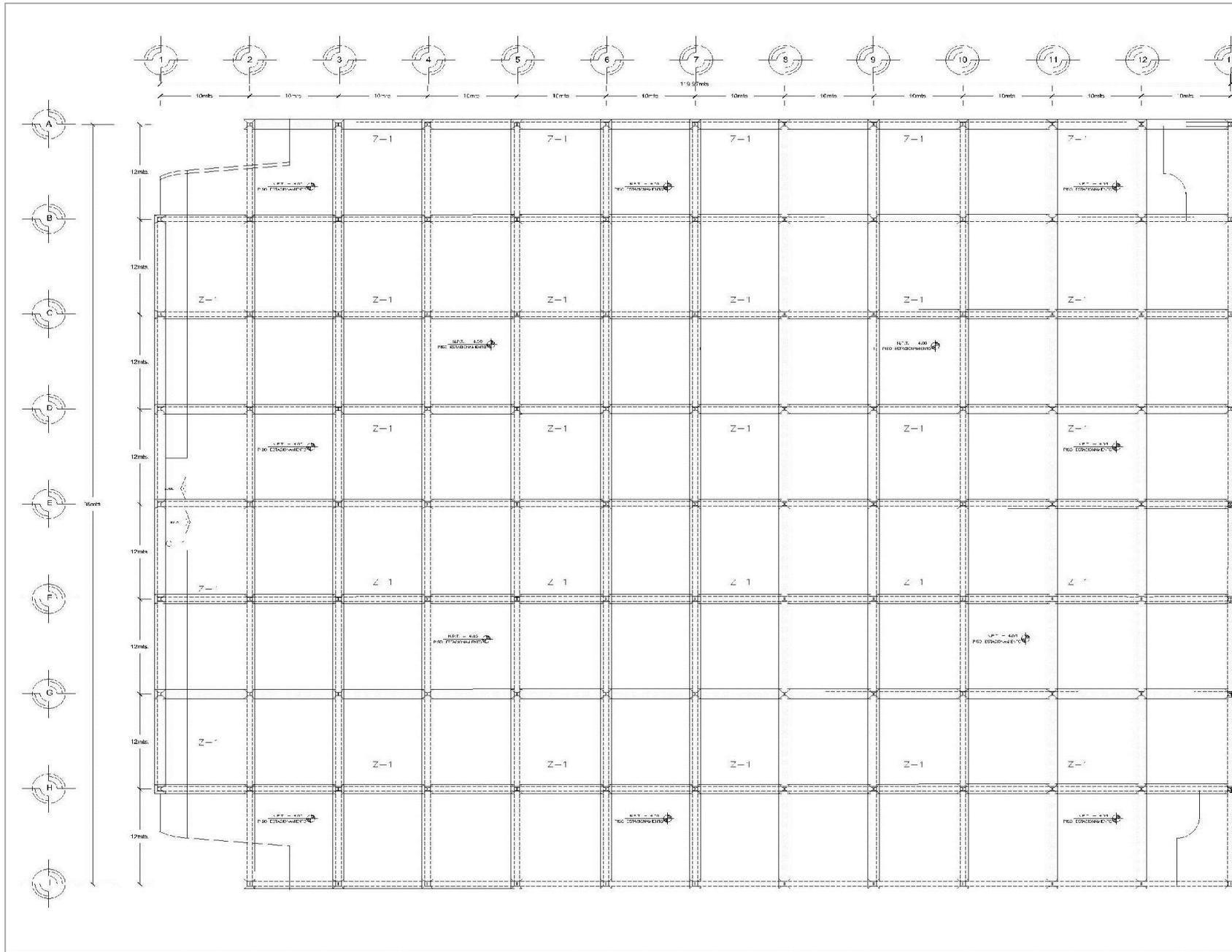
PLANO: CIMENTACION

AREA DE RESTAURANTES

NOTAS GENERALES



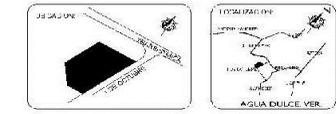
DATE DEL PLANO: **C-04**



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO
SALVAT RUIZ MANUEL DE JESUS

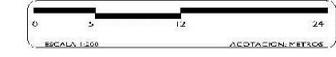
RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

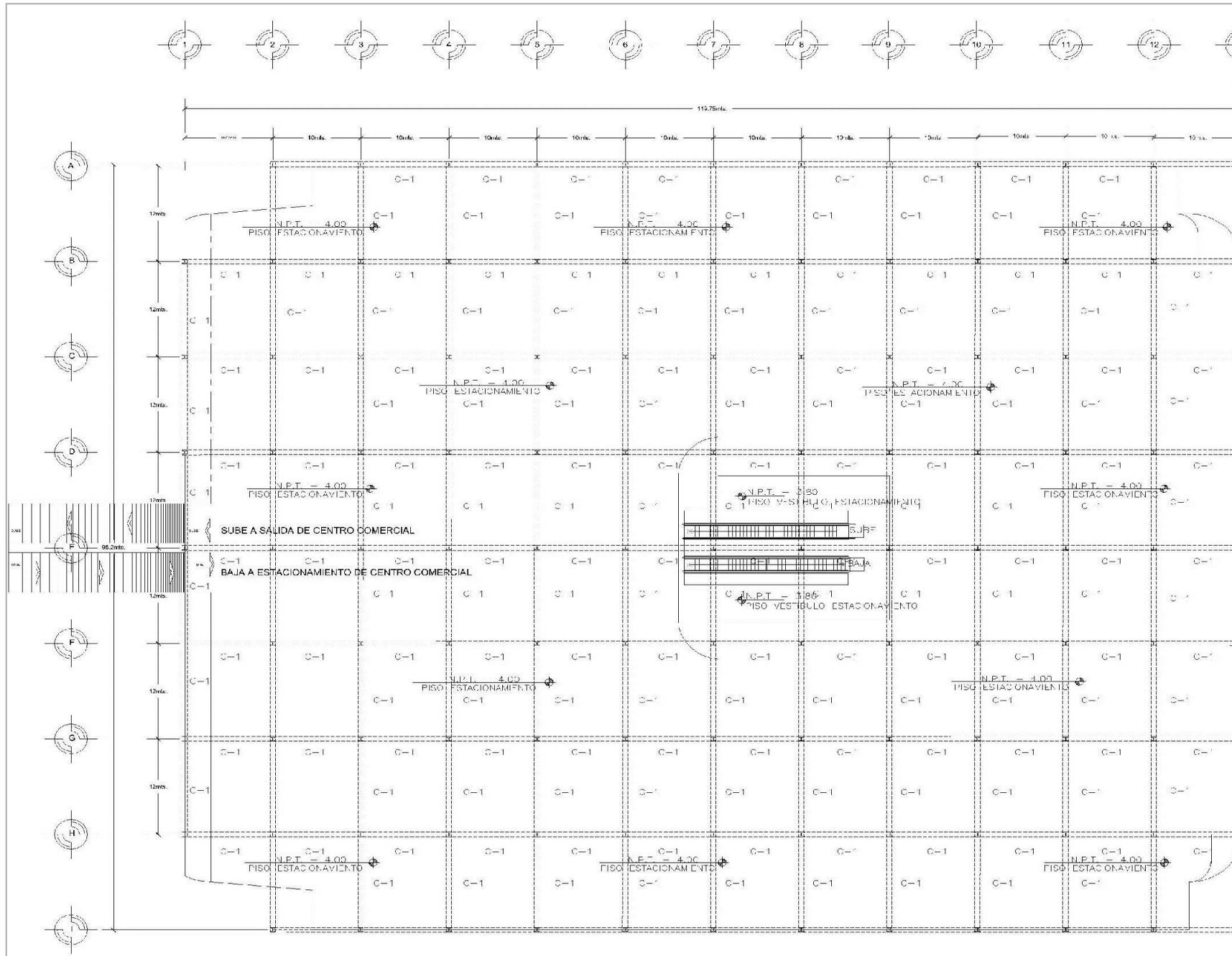
ASESOR:
ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

PLANO:
CIMENTACION

ESTACIONAMIENTO ZOTANO



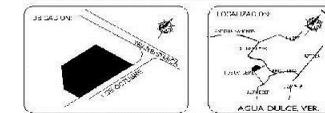
CLAVE DEL PLANO
C-05



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: SALVAT RUIZ MANUEL DE JESUS

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: DR. JAIIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

PLANO: ESTRUCTURAL

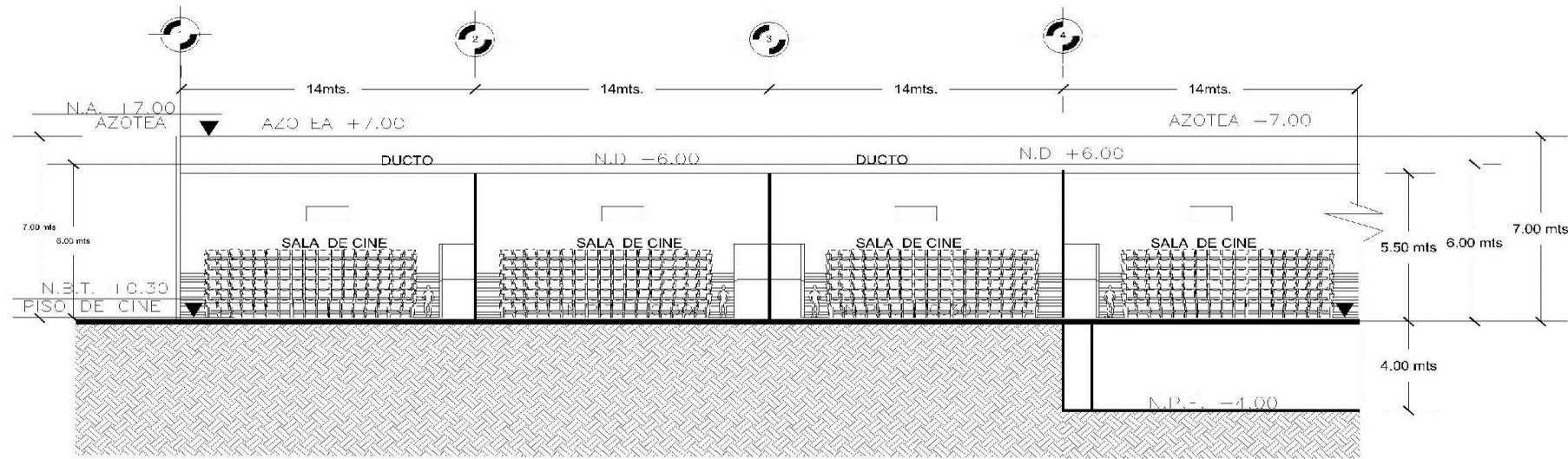
ESTACIONAMIENTO ZOTANO

NOTAS E INCLUIR:

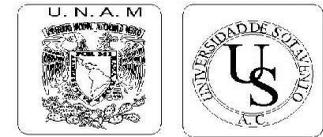


CLAVE DE PLANO: PE-05

VIII.13.-CORTES ARQUITECTÓNICOS.



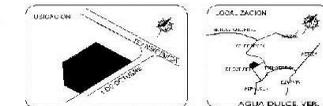
CORTE LONGITUDINAL A-A'
SALAS DE CINE



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: **MANUEL DE JESUS SALVAT KUIZ**

RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

LIBRO CEEDE: **ARO, JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ING. ARO CANALES PATIÑO LUIS**

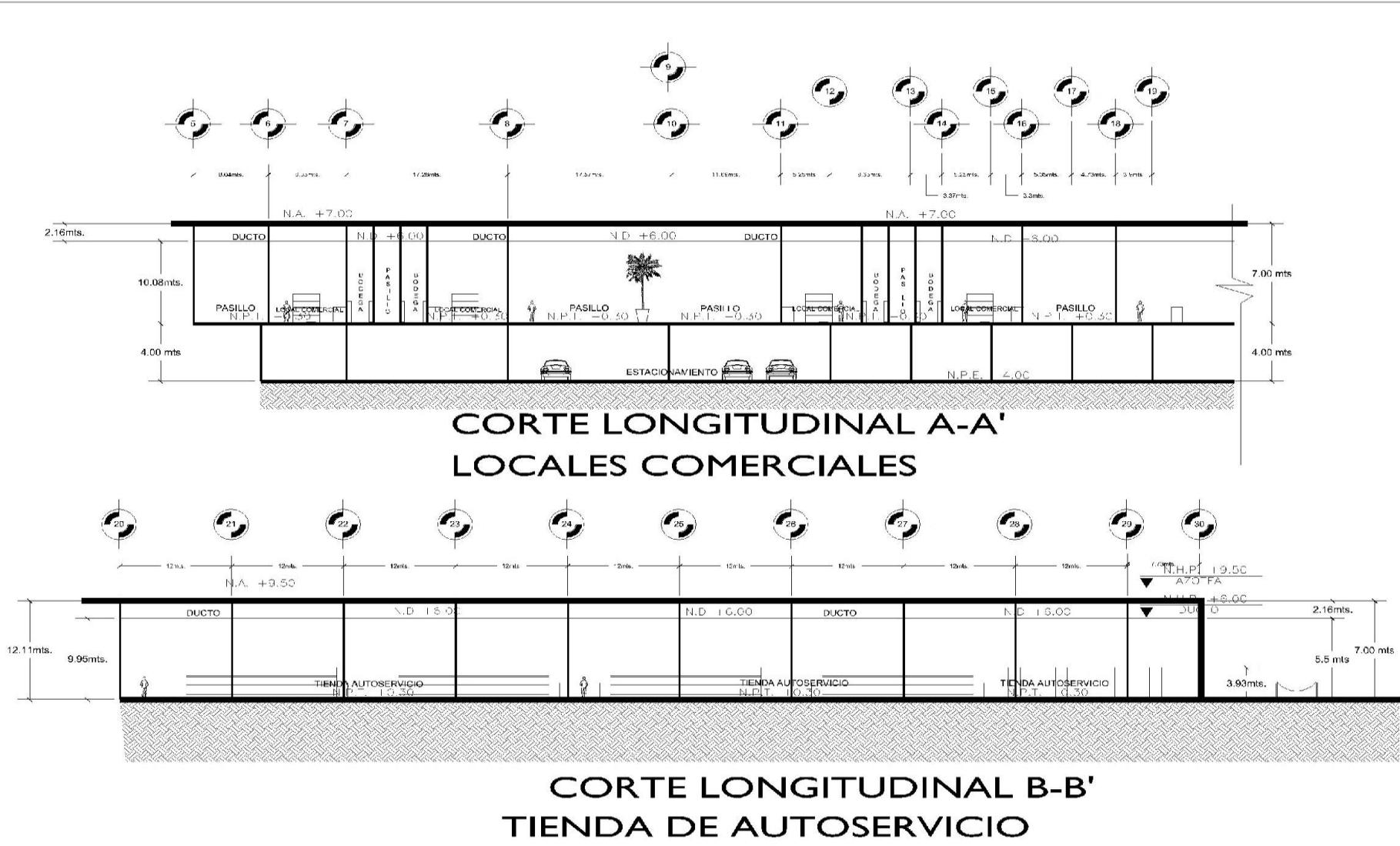
PLANO: **PLANO DE CORTES**

NORESTE

NOTAS GENERALES



CLAVE DE PLANO: **CO-01**

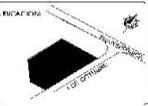





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE, VERACRUZ




ALUMNO: SALVA I RUIZ MANUEL DE JESUS

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ANALISIS: ING. ARG. CANALES PATINO LUIS

PLANO: PLANO DE CORTES

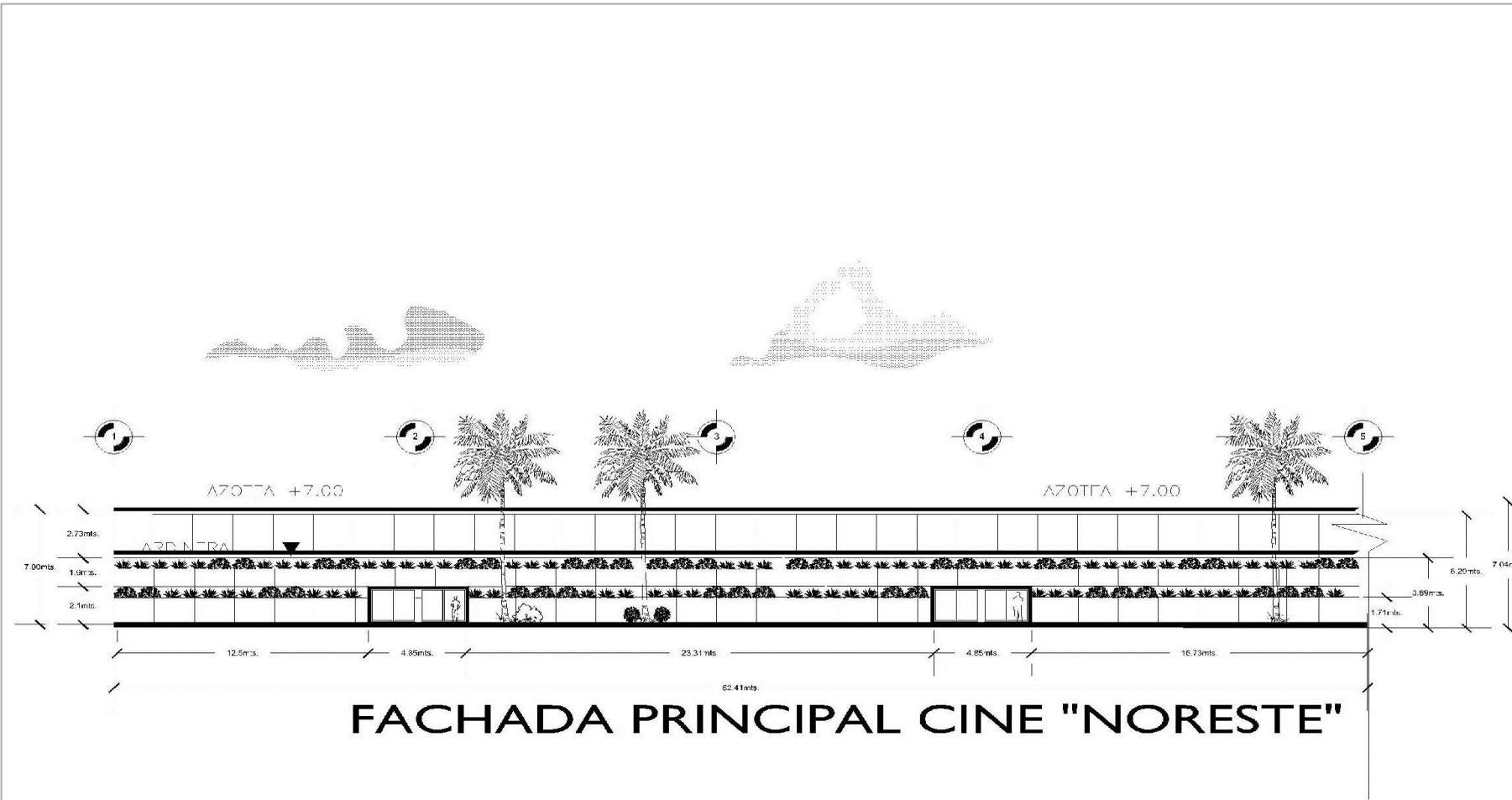
FACHADA NORESTE

NOTAS E INCLUIR:

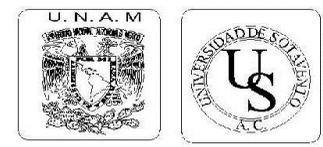
ESCALA: 1:200 ACOTACION: 1:25

CO-02

VIII.14.- PLANO DE FACHADAS.



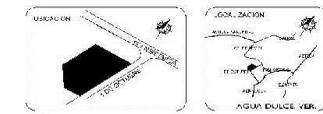
FACHADA PRINCIPAL CINE "NORESTE"



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

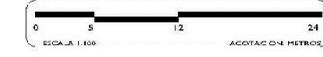
TITULO: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARO CANALES PATINO LUIS

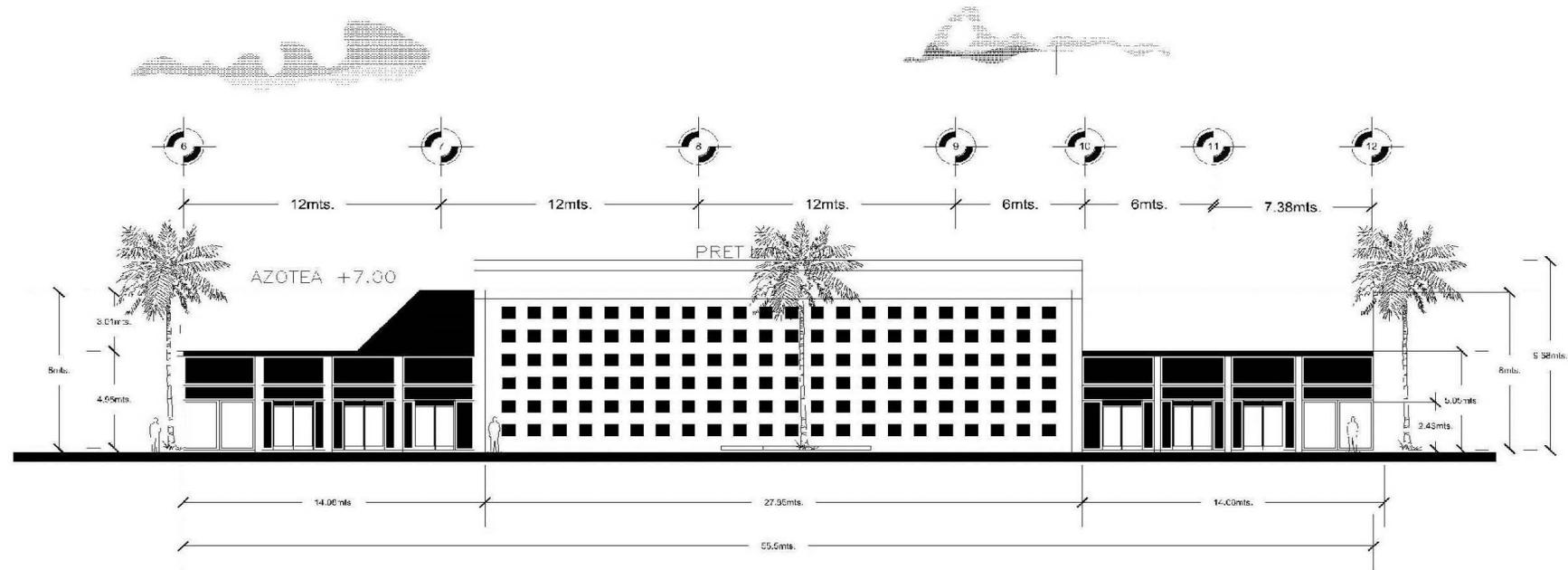
PLANO: PLANO DE FACHADAS

NORESTE

NOTAS GENERALES



CLAVE DE PLANO: PF -01



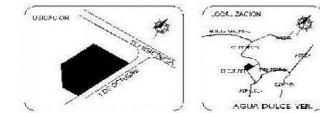
ACCESO PRINCIPAL CENTRO COMERCIAL FACHADA "NORESTE"



UNIVERSIDAD
DE
SOTAVENTO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE VERACRUZ



ALUMNO:
MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

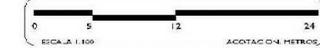
TITULO:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

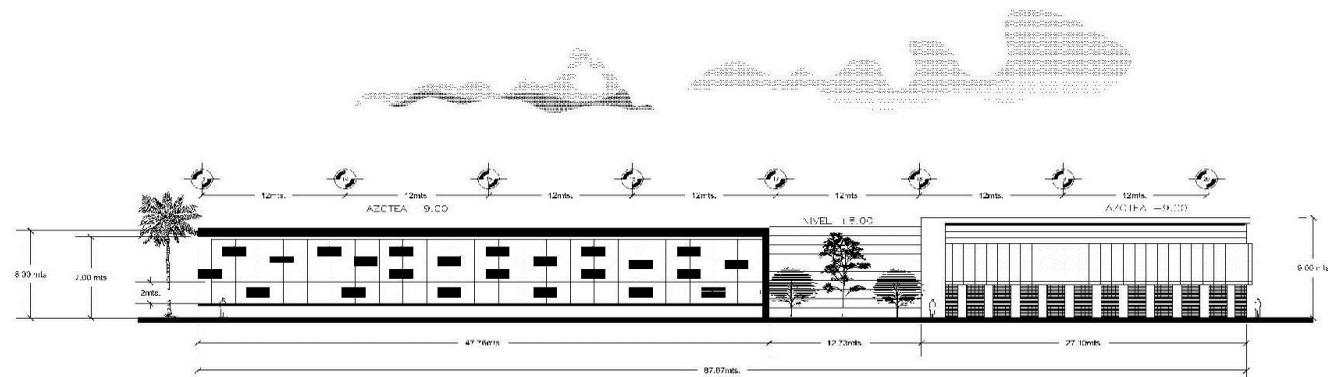
PLANO:
PLANO DE FACHADAS

NORESTE

NOTAS GENERALES



CLAVE DE PLANO:
PF -02



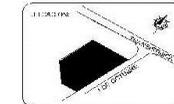
TIENDA AUTOSERVICIO FACHADA "NORESTE"



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO SALVAI RUIZ MANUEL DE JESUS

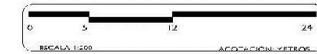
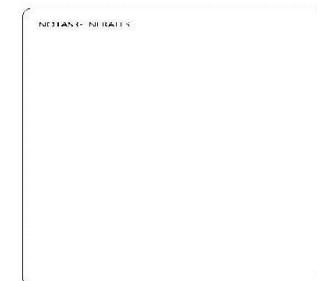
RECTOR DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR ARQ. JAIMÉ MARTÍNEZ CASADOS

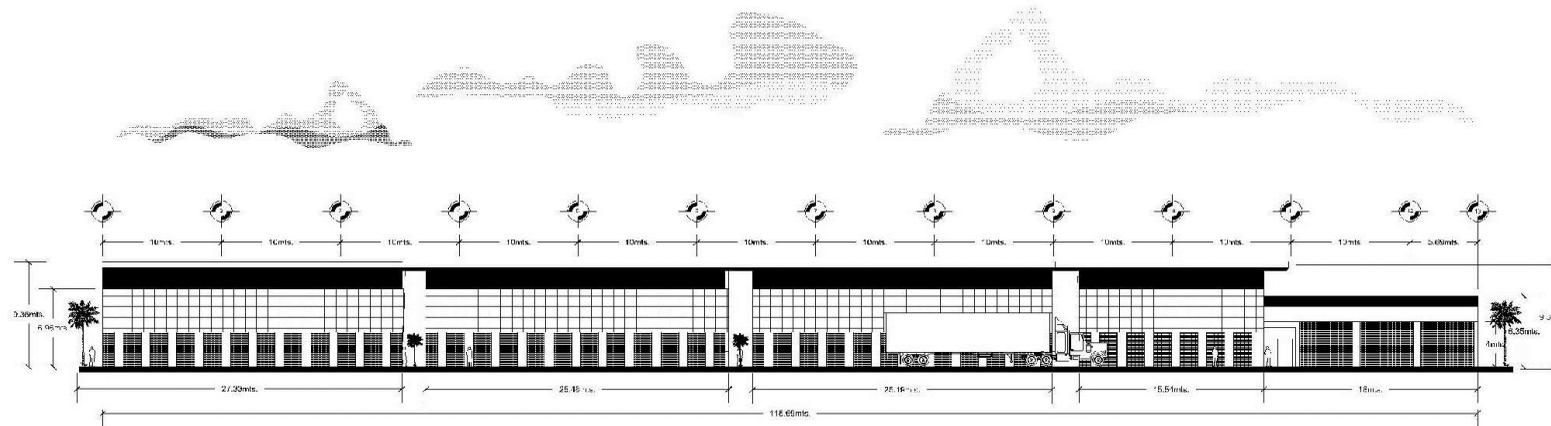
ASESOR ING. ARG. CAHALES PATINO LUIS

PLANO: FACHADAS

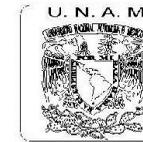
FACHADA NORESTE



CLAVE DE PLANO: PF-03



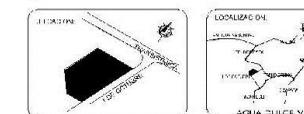
TIENDA DE AUTOSERVICIO FACHADA "NOROESTE"



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO SALVA I RUIZ MANUEL DE JESUS

RECTOR DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASINDE ING. ARG. CAHALES PATINO LUIS

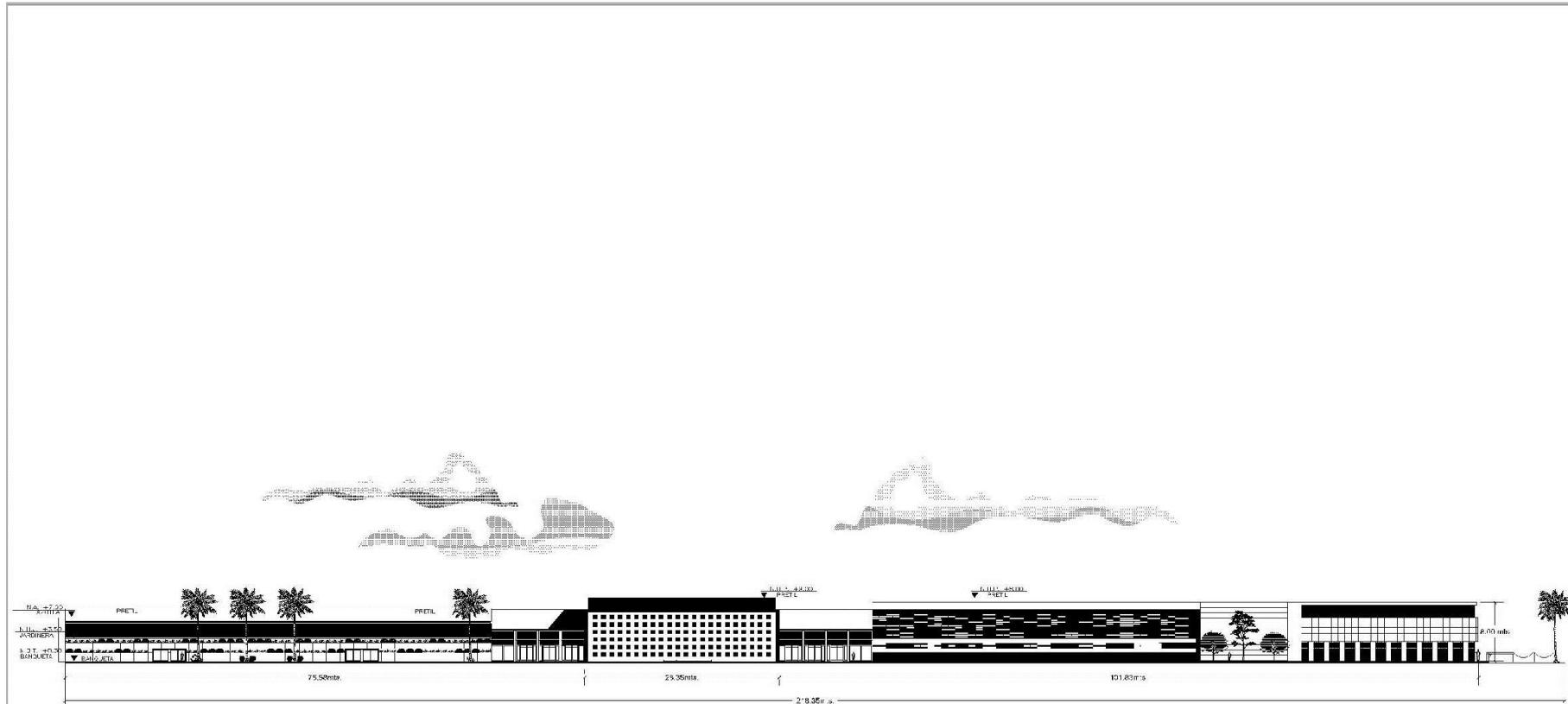
PLANO: FACHADAS

FACHADA NOROESTE

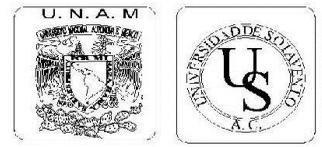
NOTAS E NOTAS:



CLAVE DE PLANO: PF-04



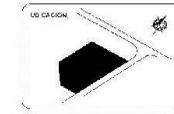
**FACHADA PRINCIPAL NORESTE
CONJUNTO COMERCIAL**



**UNIVERSIDAD
DE
SOTAVENTO**

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

CENTRO COMERCIAL



ALUMNO: **SALVA RUIZ MANUEL DE JESUS**

RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

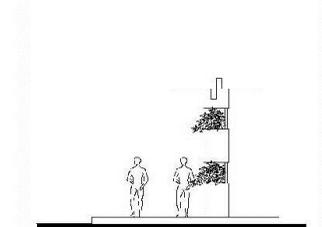
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ING. ARQ. CANALES PATIÑO LUIS**

PLANO: **FACHADAS**

NORESTE

NOTAS GENERALES

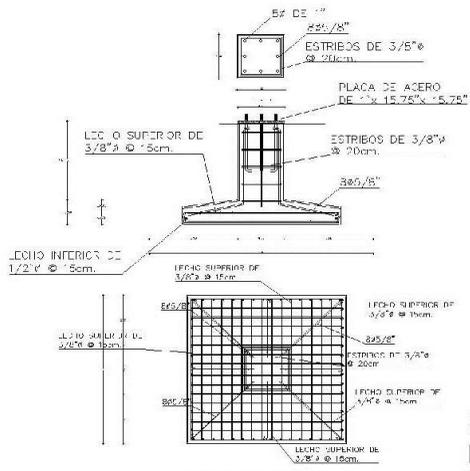


**DETALLE JARDINERA
EN FACHADA.**

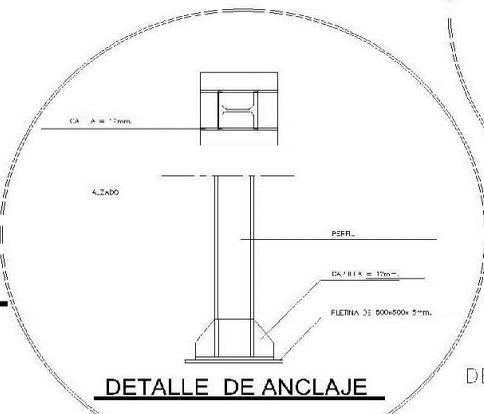


ESCALA DEL PLANO:
PF-05

VIII.15.-PLANO DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS.



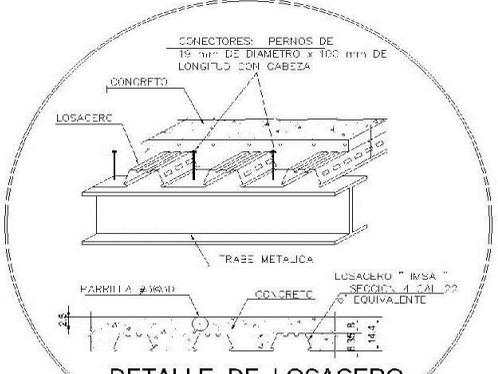
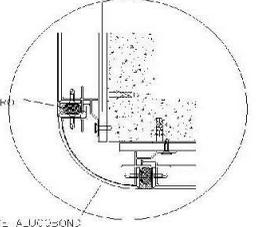
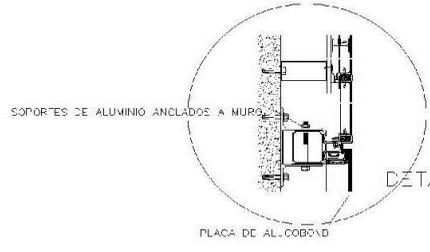
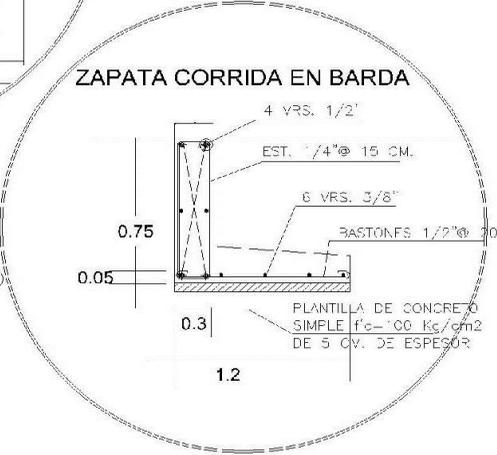
DETALLE DE CIMENTACION



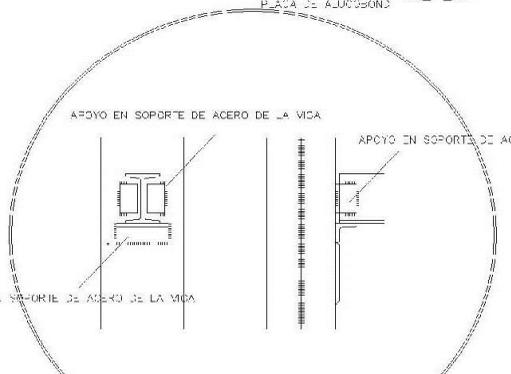
DETALLE DE ANCLAJE



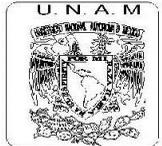
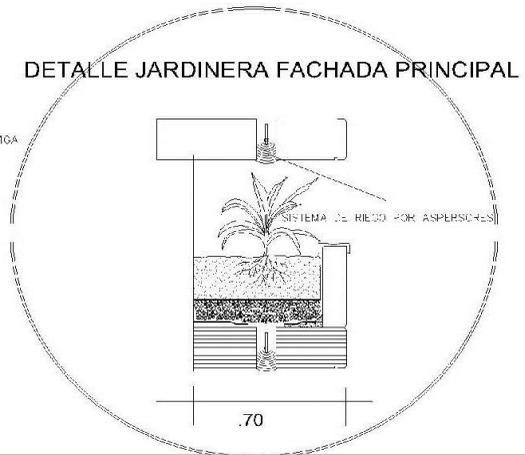
DETALLE PREIL DE ALUCOBOND EN LOSA



DETALLE DE LOSACERO



DETALLE DE SOPORTE



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

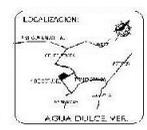
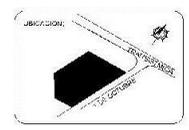
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AERIA DULCE, VERACRUZ

ALUMNO: SALVAI RUIZ MANUEL DE JESUS

ASesor: ING ARQ CANALES PATIÑO LUIS

PLANO: DETALLES



NOTAS GENERALES

CLAVE DE PLANO: **D-01**

VIII.16.-PLANO DE INSTALACIONES.

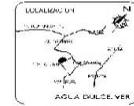
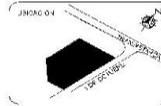
VIII.17.-INSTALACION HIDRAULICA.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ



ALUMNO: SALVAT RUIZ MANUEL DE JESUS

SECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

LIBRO: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATRICIO LUIS

PLANO: INSTALACION HIDRAULICA

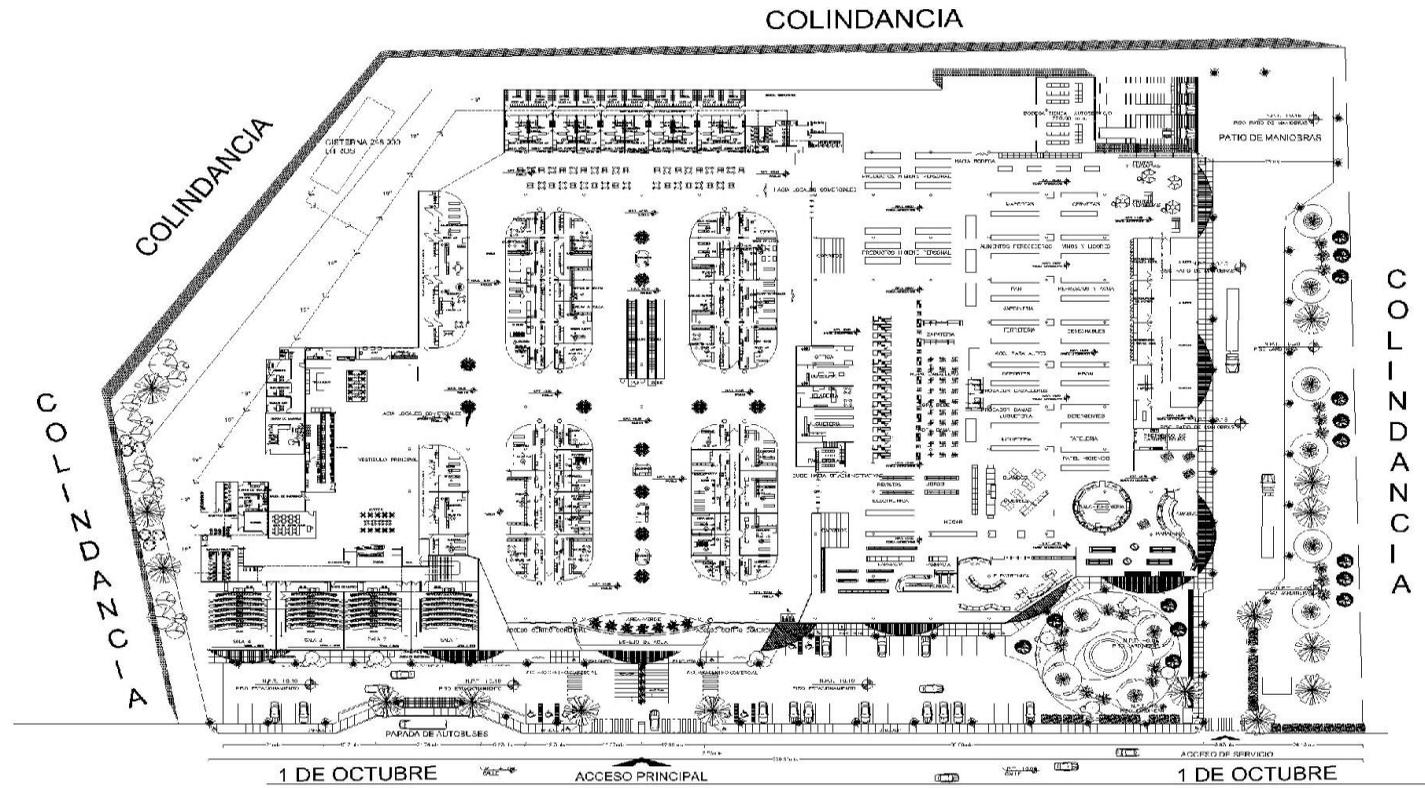
PLANO DE CONJUNTO

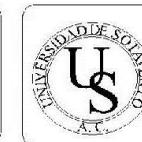
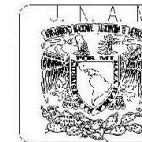
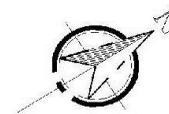
SIMBOLOGIA

—	BOVEDON



CLAVE DE PLANO: IH-02

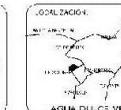
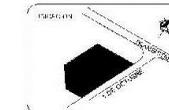




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE VERAGÜEZ



ALUMNO: SAI VAT RUIZ MANUEL DE JESUS

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASIGNATURA: ING. ARQ. CANALES PATIÑO LUIS

PLANO: INSTALACION HIDRAULICA

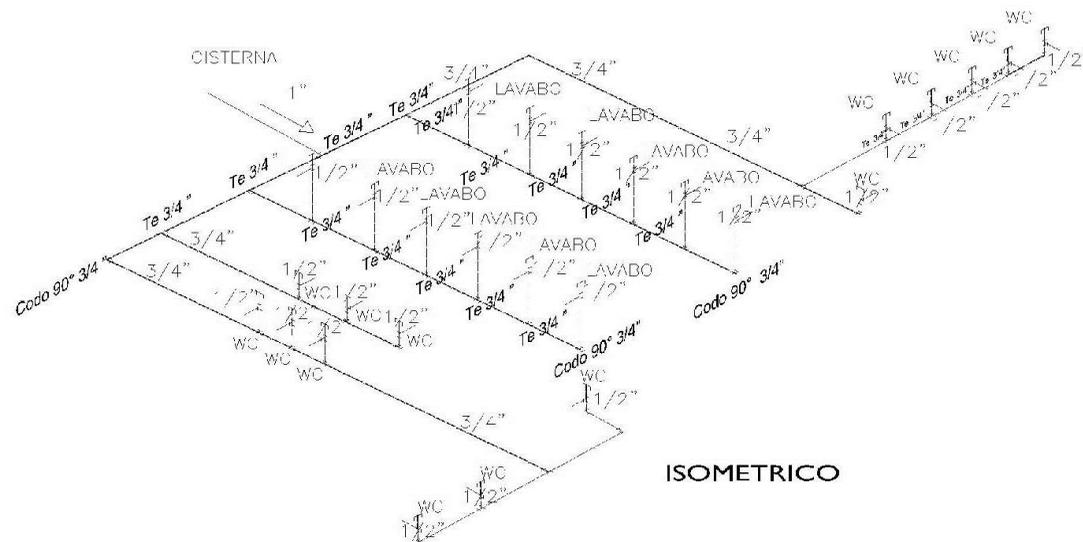
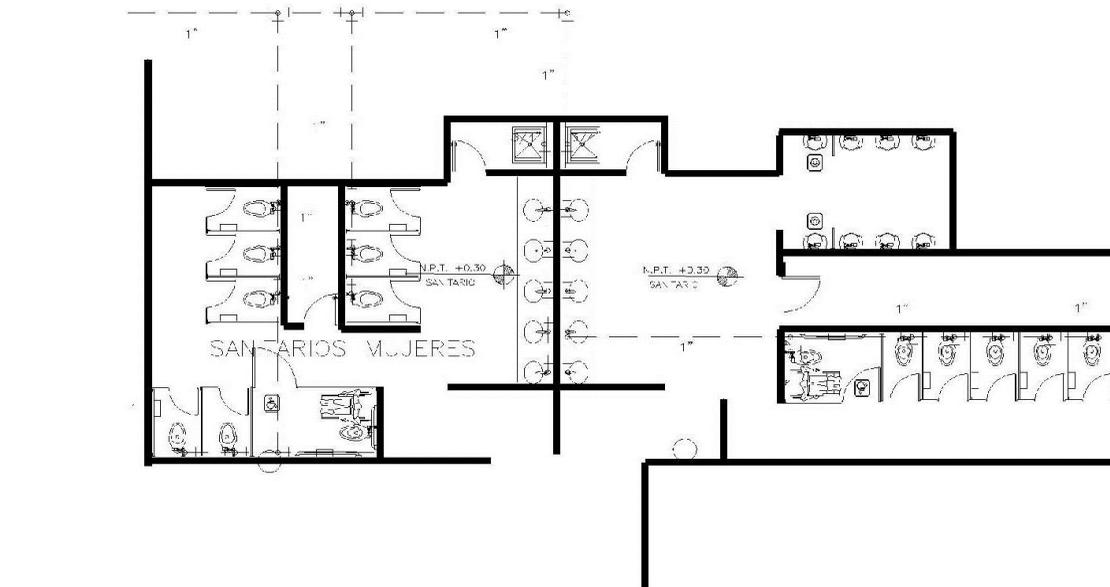
ISOMETRICO

NOTAS GENERALES

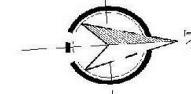


CLAVE DE PLANO

IH-03



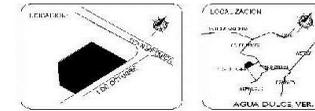
CUARTO DE MAQUINAS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ



ALUMNO: SAI VAT RUIZ MANUEL DE JESUS

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

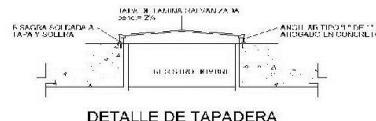
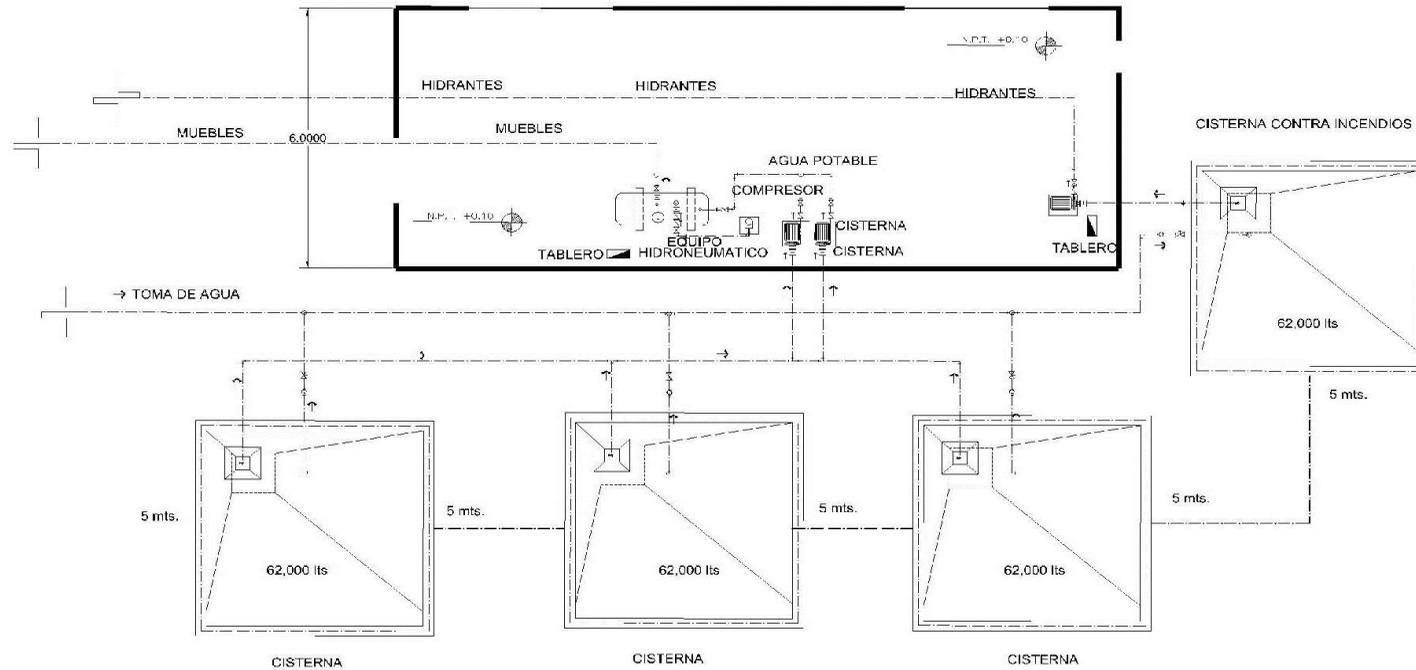
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASPIRANTE: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

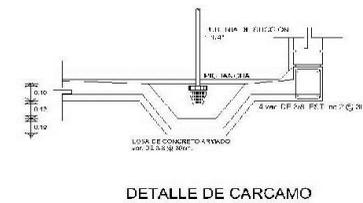
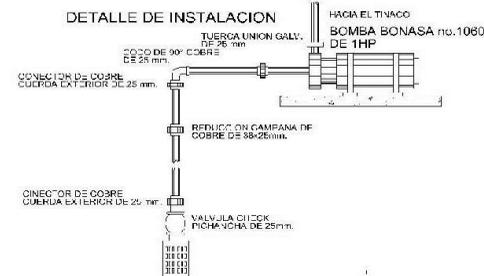
PLANO: INSTALACION HIDRAULICA

CUARTO DE MAQUINAS

NOTAS GENERALES



DETALLE DE INSTALACION DE CISTERNA.

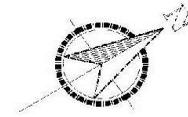


DETALLE DE CARCAMO



LEYES DE PLANO:
IH-04

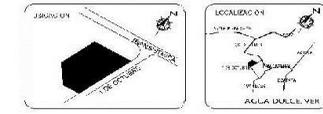
VIII.18.- PLANO DE INSTALACION SANITARIA.



U. N. A. M.
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

DIRECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATIÑO LUIS

PLANO: CONJUNTO

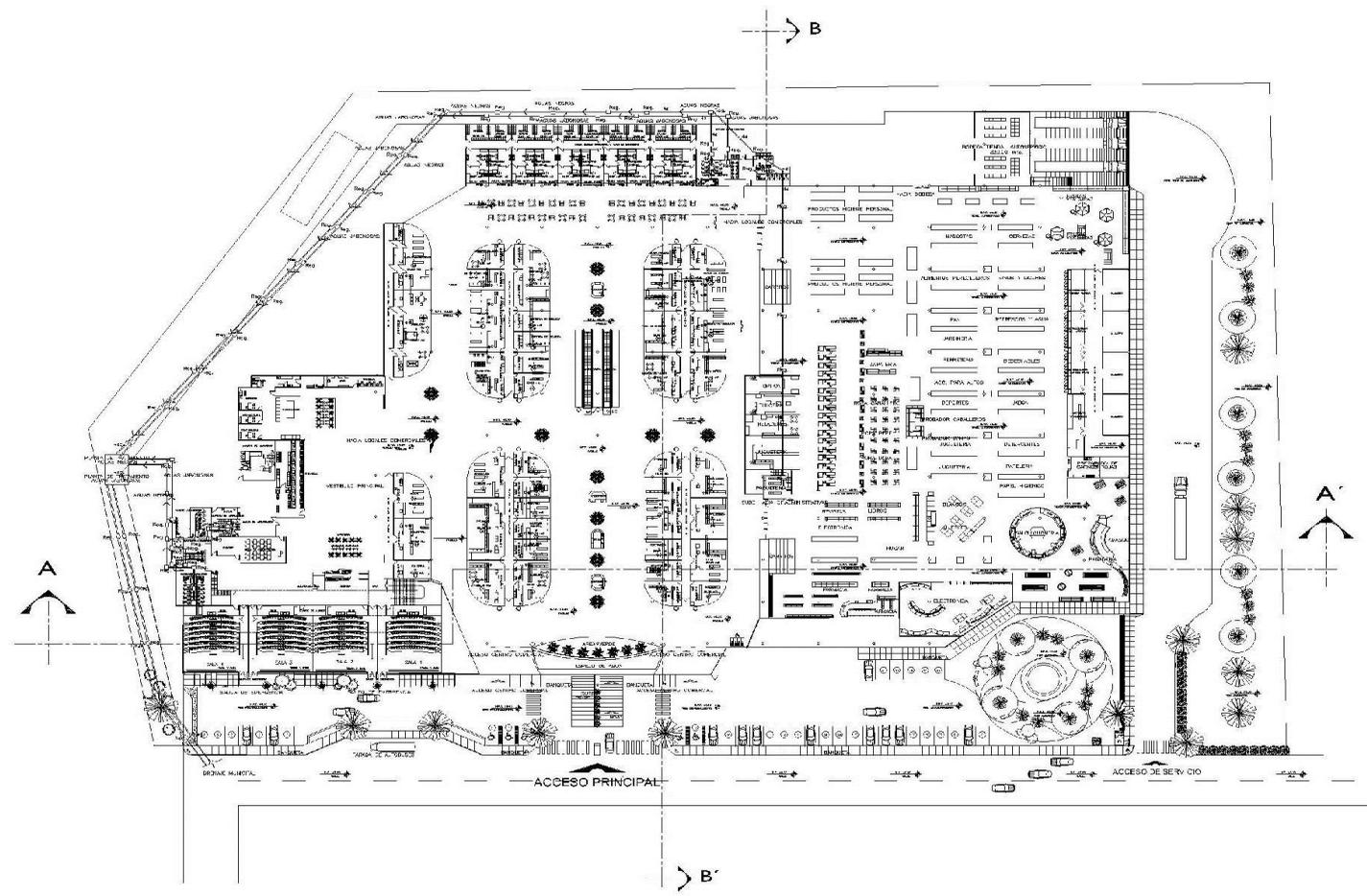
INSTALACION SANITARIA

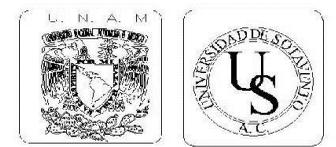
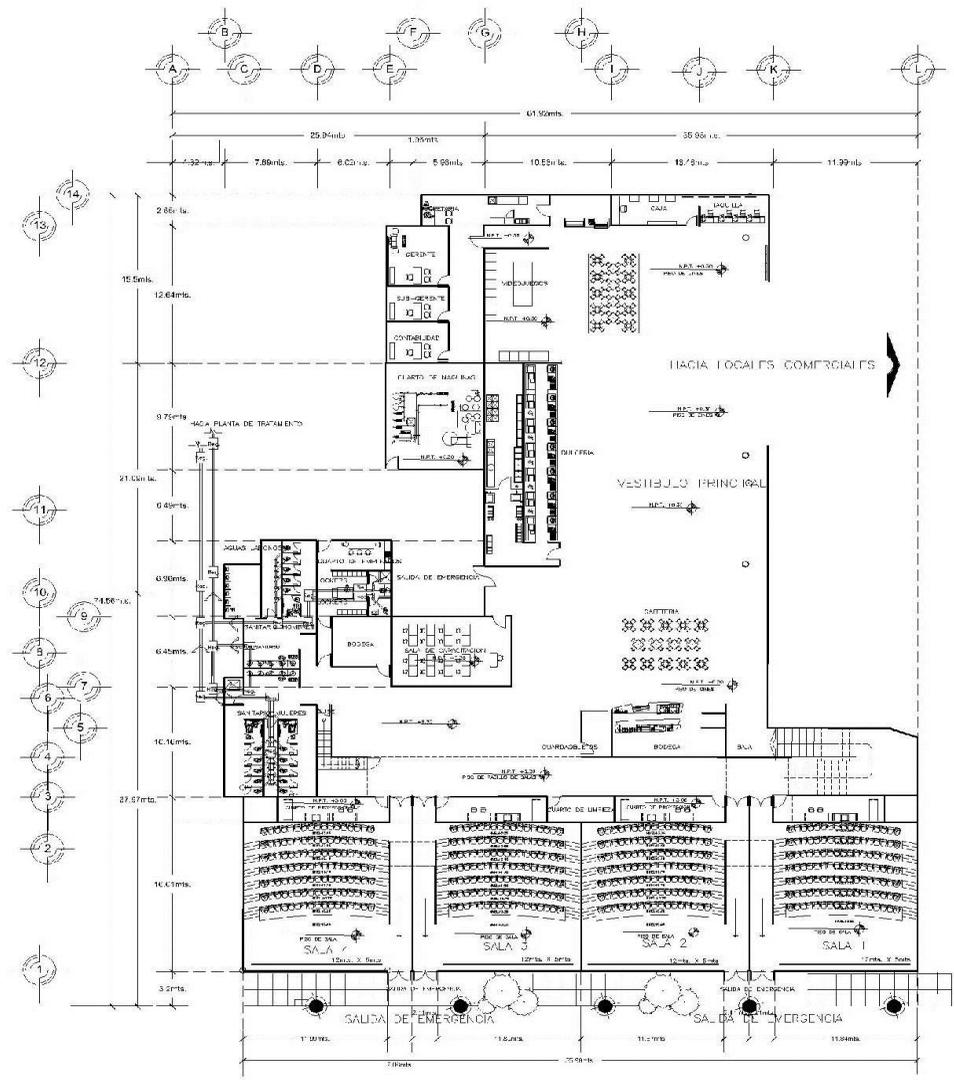
NOTAS GENERALES

SIMBOLOGIA	
	TUBO EN TEE DE PVC
	REDUCTOR DE PVC
	REGULA DE USACAJE
	CODO DE PVC A 45 PLS
	TEE RECTANGULAR DE 6 A 3 PLS
	TUBERA DE PVC 6 PLS
	UBERA DE PVC 8 PLS
	UBERA DE PVC 2 PLS
	BAJADA DE AGUAS VERDAS
	REGISTRO SANITARIO



CLAVE DE PLANO:
IS-01





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE, VERACRUZ

AUTÓR: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ MANUEL

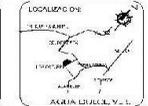
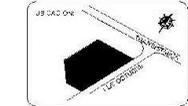
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

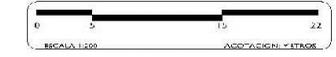
PLANO: INSTALACION SANITARIA

CINE

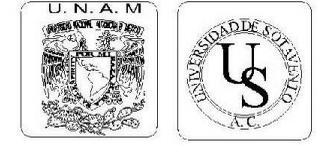
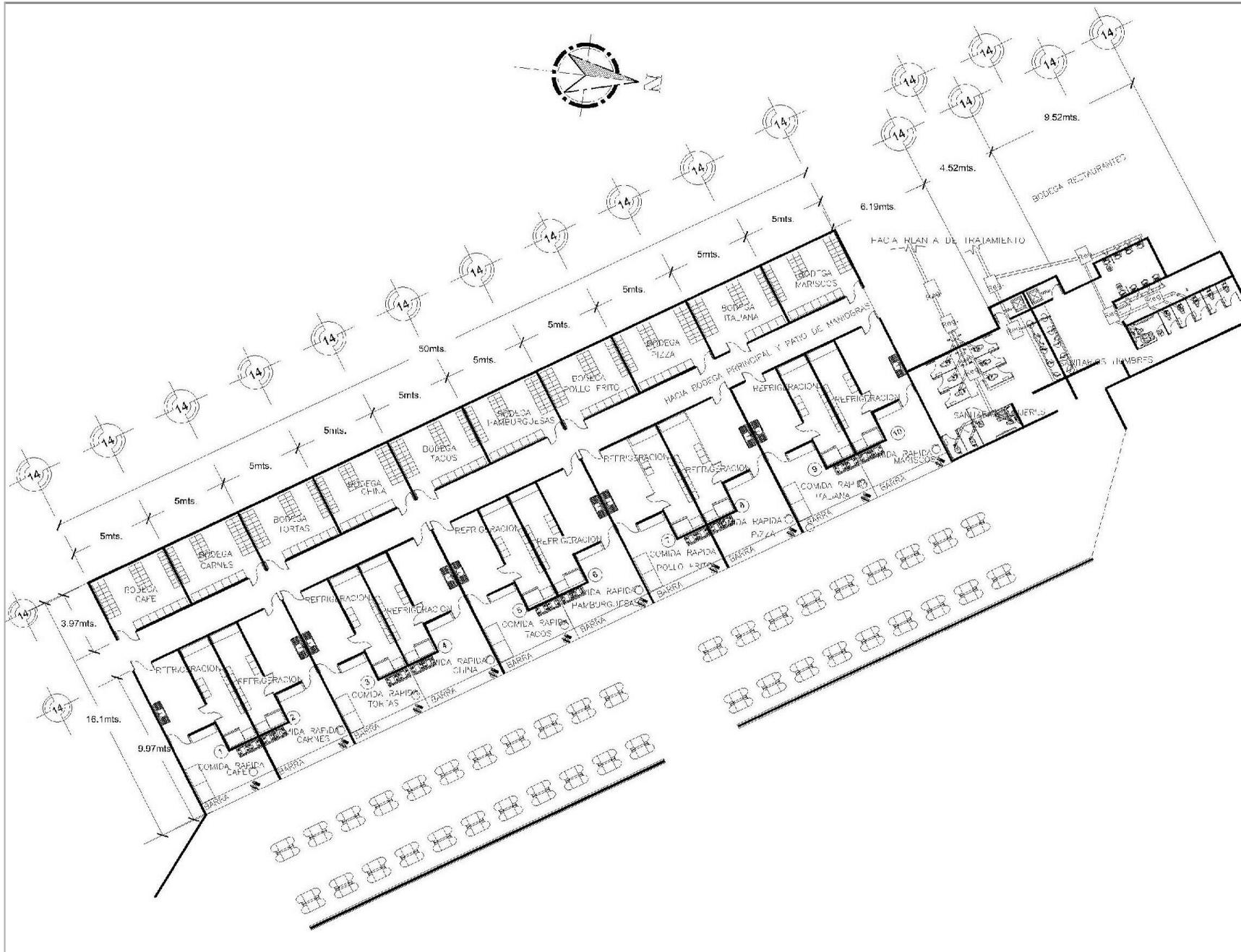


LEYENDA SIMBOLOGIA

	TUBO EN 1/2" DE PVC
	REDUCTOR DE PVC
	RESILLA DE COCINADO
	CORDO DE PVC 1/2" x 1/2" PVC
	TRE RAYONADA DE 1/2" x 1/2" PVC
	LENERA DE PVC 1/2" x 1/2" PVC
	TUBERA DE PVC 1/2" x 1/2" PVC
	DRINAJE DE AGUAS NEGRAS
	REGISTRO SANITARIO



CLAVE DE PLANOS: IS-02



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ

ALUMNO: **MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ**

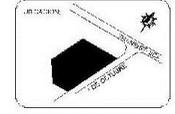
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

AUSEJO: **ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS**

PLANO: **INSTALACION SANITARIA**

TIENDA AUTOSERVICIO

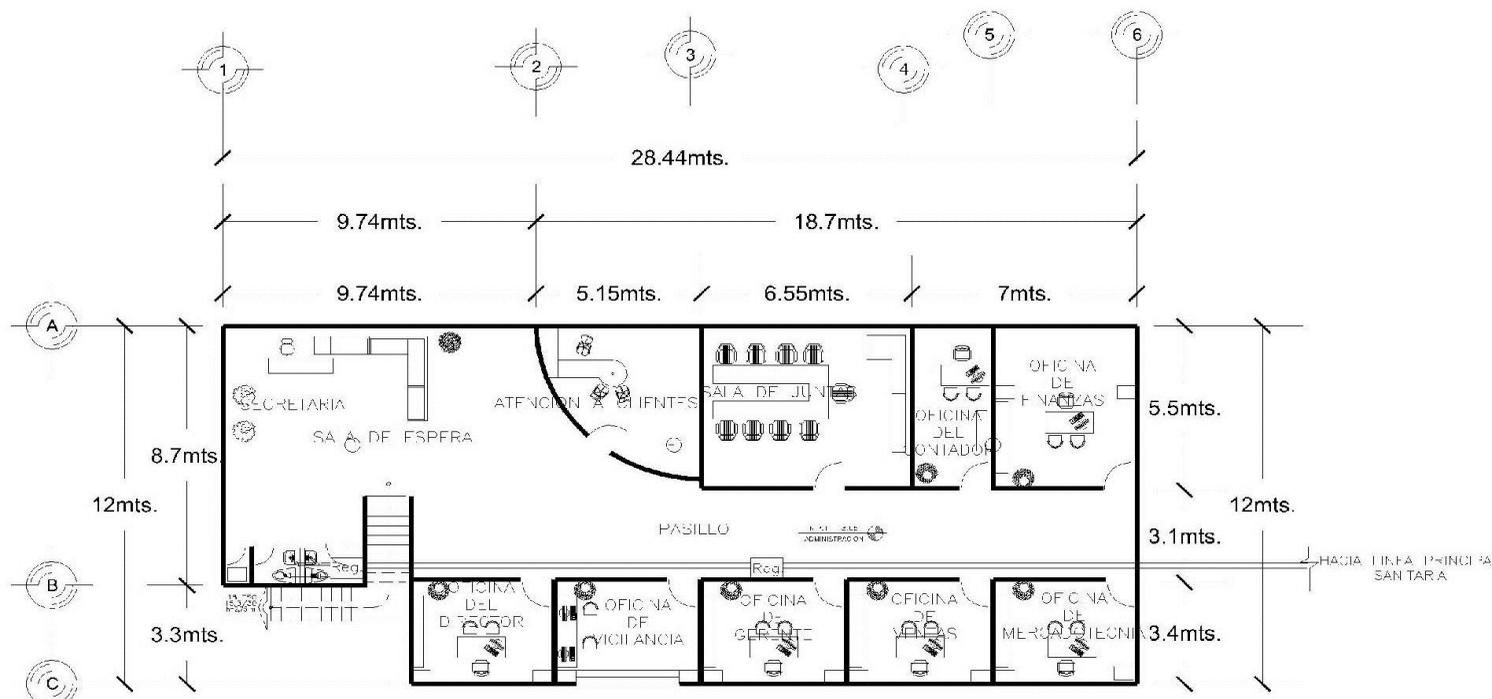


NOTAS GENERALES

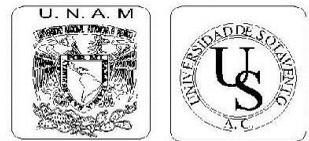
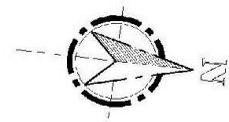
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBO EN TEE DE PVC 1/2"
	REDUCTOR DE PVC
	ESQUINA DE PVC
	CODO DE PVC A 45°
	TEE REDUCIDA DE 3 A 5 PLS
	TUBERIA DE PVC 2" PLG
	TUBERIA DE PVC 3" PLG
	BAJADA DE AGUA REGRES
	REGISTRO SANITARIO



CLAVE DE PLANO: **IS-03**



OF. ADMINISTRATIVAS GENERALES
 PLANTA ALTA
 (TIENDA DE AUTOSERVICIO)



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ

ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

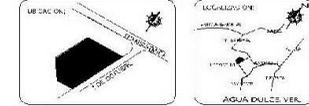
RECTOR: DR. JULIAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECCION: ARQ. AIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: INGENIERO CANALES PATINO LUIS

PLANO: INSTALACION SANITARIA

SANITARIOS ADMINISTRATIVOS



NOTAS Y REFERENCIAS:



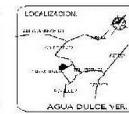
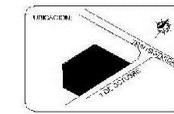
CLAVE DE PLANOS:
IS-04



UNIVERSIDAD
DE
SOTAVENTO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO:
SAI VAT RUIZ MANIFI DE JESUS

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

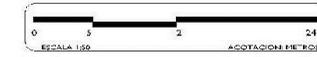
DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

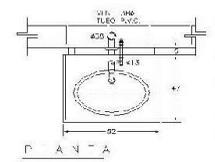
PLANO:
DETALLES

MUEBLES SANITARIOS

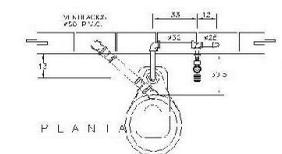
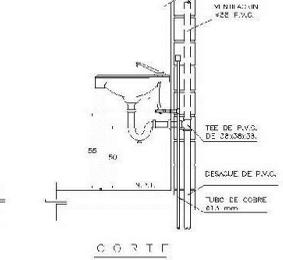
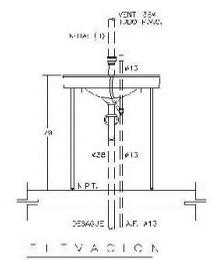
NOTAS GENERALES



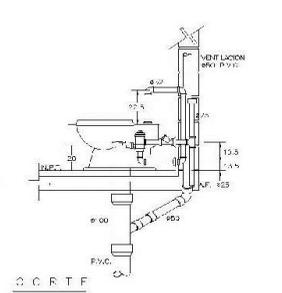
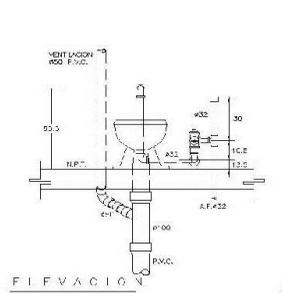
CLAVE DEL PLANO
IS-06



ESPECIFICACIONES:
LAVADO: DE ROBERTSON TIPO STANDARD
MATERIAL: VERACRUZ BLANCO 01 J17
DESAGUE: CESPOL "P" DE 32mm. DE DIAMETRO DE LATON O BRONCEADO, CROVADO CON REGISTRO, CONTRA Y CHAPA ALIMENTADOR DE BRONCE CROVADO DE 19mm DIAMETRO CON LLAVE DE RETENCION ANGULAR
LLAVE: ECONOMIZADORA CON CIERRE AUTOMATICO MCA. HELVEX MOD. TV-108
CUBRETAJADRO: LATON CROVADO.

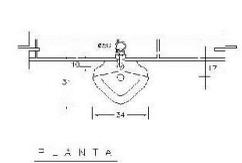


ESPECIFICACIONES:
MODO: DTA STANDARD MOD. O M/CO 01-038
MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO
CUERPO: DE UNA PIEZA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXOMETRO CON BORDE REDONDO Y SFON A CILINDRO
FLUXOMETRO: APARENTE DE ACCIONAMIENTO DE PEDA. MCA. HELVEX MOD. T-310 CON SFUD DE 32mm.

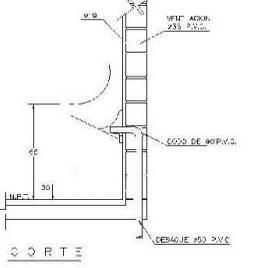
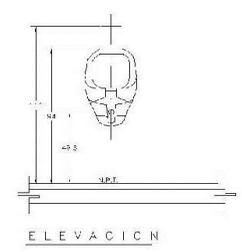


DETALLE DE LAVABO VERACRUZ CON AGUA FRIA. SN/ESC.

NOTA:
TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS
DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDA. SN/ESC.



ESPECIFICACIONES:
MATERIAL: BLANCO MACRECH MOD. JM 3052
MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA COLOR BLANCO
CUERPO: DE UNA PIEZA CON TRAMPA INTERNA Y ENTRADA SUPERIOR DE 19mm. ø
LOS VENTILADORES MARCA YACHECH INOLUYER UNA PIEZA DE ACERO INOXIDABLE EN CUYO INTERIOR SE ENCUENTRA UN ELEMENTO OROURSTOR (OS) FABRICADO EN ALEACIION NATURAL EL CUAL SE ABRE AL RECIBIR LOS LIQUIDOS Y SE CIERRA CUANDO ESTOS PASAR IMPIDIENDO QUE LOS MAIORS O GRES REGRESEN.

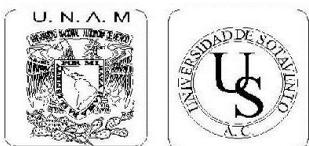
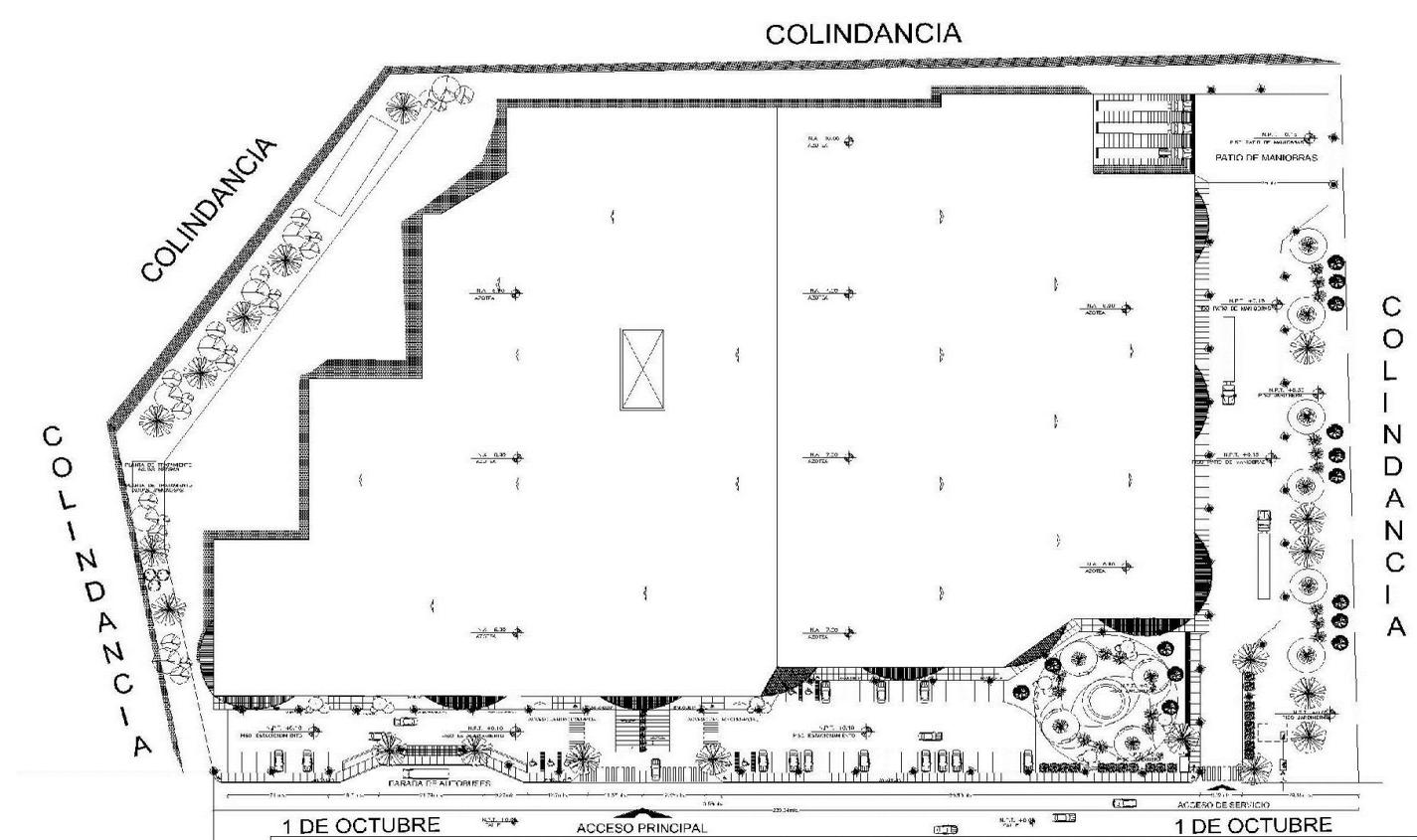


NOTA:
TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS

BENEFICIOS:
PERMITE EL AHORRO DE 250,000 LTS DE AGUA AL AÑO POR EQUIPO INSTALADO

DETALLE DE MINGTORIO ECOLOGICO. SN/ESC.

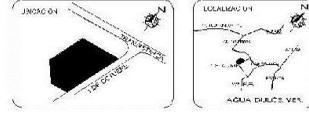
VIII.19.-PLANO DE INSTALACION ELECTRICA.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

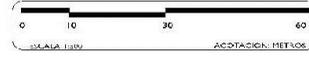
SECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

EXEQUENTE: ING. JAIME MARTINEZ CASADOS

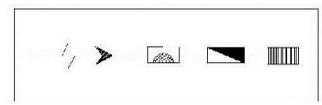
ASISTENTE: ING. ARG. CANALES PATIÑO LUIS

PLANO: INSTALACION ELECTRICA

PLANO DE CONJUNTO



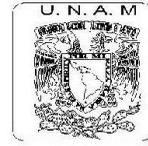
CLAVE DE PLANO: IE-01



CUADRO DE CARGAS ALUMBRADO Y CONTACTOS

L.V.C.A.	No. CTOS.	220V/120V 60W	84W	110V/120V 60W	15W	240V 300W	TOTAL
L-1	19	452	337	416	63	268	130857 W
L-2	-	-	-	332	-	30	87972 W
L-3	-	-	139	80	-	39	18222 W
L-4	112	76	-	-	-	-	7056 W
TOTAL							192607 W

COLINDANCIA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DE CAL VERACRUZ

ALUMNO: SALVAT RUIZ MANUEL DE JESUS

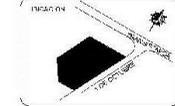
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASISTENTE: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

PLANO: PLANO ELECTRICO

CONJUNTO ELECTRICO



NOTAS GENERALES

CUADRO DE CARGAS ALUMBRADO Y CONTACTOS

SIMBOLOGIAS

- LAMPARA DE JARCA
- LAMPARA
- INTERRUPTOR
- CONTACTO
- TABLERO DE CONTROL
- MEDIDOR
- TRANSFORMADOR
- CANALIZACION
- TUBERIA
- CABLE
- CANALIZACION
- CANALIZACION

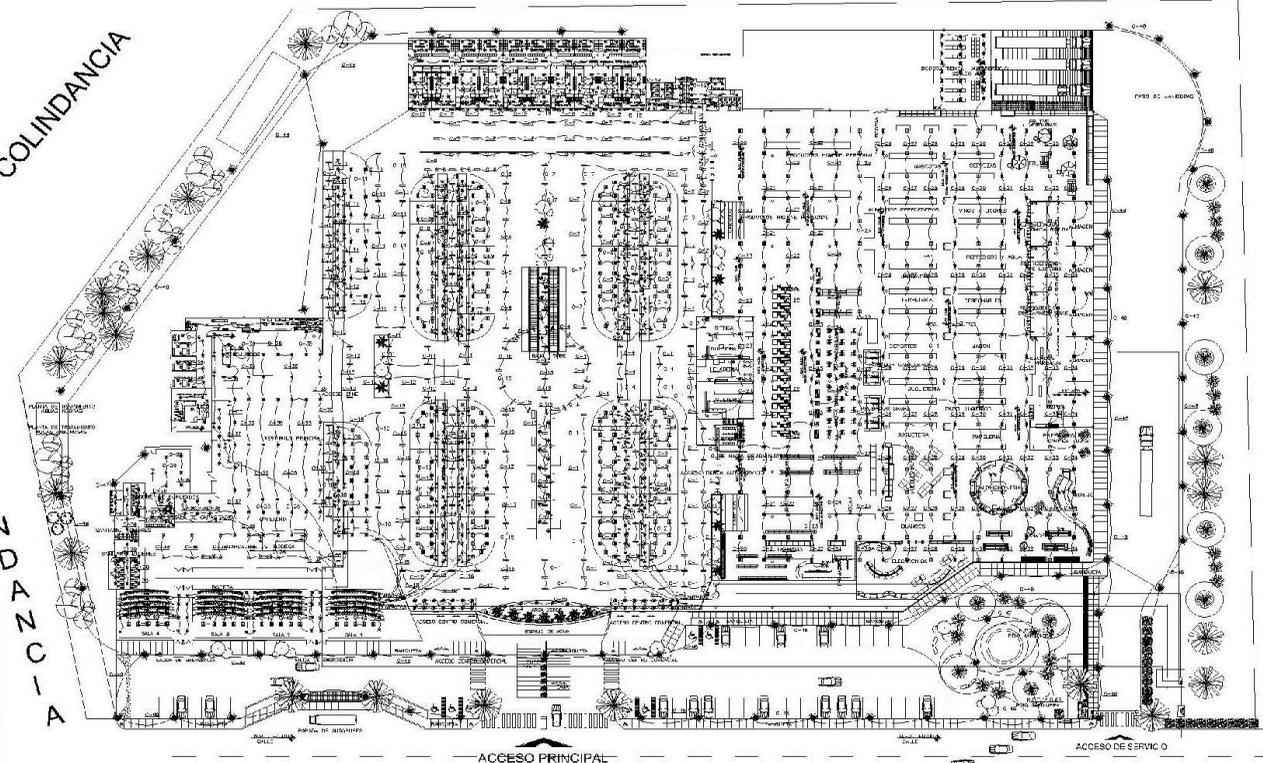


ESCALA 1:500 APTOTACION METROS

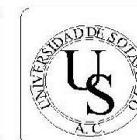
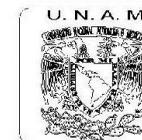
CLAVE DE PLANO: IE-02

COLINDANCIA

COLINDANCIA



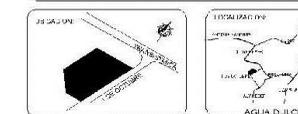
LOCALS COMERCIALES		CUADRO DE CARGAS CENTRO COMERCIAL				TOTAL WATTS
CIRCUITO	NUM. DE LAMPARAS	WATTS	CONTACTOS	WATTS		
C-1	36	6	8	-	2868 w	
C-2	3	8	16	-	1998 w	
C-3	3	20	18	-	2974 w	
C-4	14	10	16	-	2736 w	
C-5	3	10	16	-	2175 w	
C-6	1	6	16	-	2008 w	
C-7	35	-	8	8	2839 w	
C-8	9	8	16	-	2308 w	
C-9	5	7	16	-	2252 w	
U-10	3	10	16	-	2200 w	
U-11	20	12	16	-	2459 w	
U-12	16	16	14	-	2732 w	
U-13	4	16	12	-	1368 w	
U-14	2	10	12	-	1636 w	
C-15	36	-	96	-	2267 w	
U-16	3	12	17	-	2344 w	
R-17	4	60	-	-	2480 w	
U-18	6	60	-	-	3600 w	
U-19	-	60	-	-	2400 w	
C-20	-	60	-	-	1920 w	
C-21	-	20	-	-	1320 w	
C-22	-	20	-	-	1320 w	
C-23	-	20	-	-	1320 w	
C-24	-	20	-	-	1320 w	
U-25	-	20	-	-	1320 w	
U-26	-	20	-	-	1320 w	
U-27	-	20	-	-	1320 w	
U-28	-	20	-	-	1320 w	
U-29	-	20	-	-	1320 w	
U-30	-	20	-	-	1320 w	
U-31	-	20	-	-	1320 w	
U-32	-	20	-	-	1320 w	
C-33	-	20	-	-	1320 w	
U-34	-	20	-	-	1320 w	
C-35	-	20	-	-	1320 w	
C-36	-	20	-	-	1320 w	
C-37	-	20	-	-	1320 w	
C-38	-	20	-	-	1320 w	
C-39	-	20	-	-	1320 w	
C-40	-	20	-	-	1320 w	
C-41	-	20	-	-	1320 w	
C-42	-	20	-	-	1320 w	
C-43	-	20	-	-	1320 w	
C-44	-	20	-	-	1320 w	
C-45	-	20	-	-	1320 w	
C-46	-	20	-	-	1320 w	
C-47	-	20	-	-	1320 w	
C-48	-	20	-	-	1320 w	
C-49	-	20	-	-	1320 w	
C-50	-	20	-	-	1320 w	
C-51	-	20	-	-	1320 w	
C-52	-	20	-	-	1320 w	
C-53	-	20	-	-	1320 w	
C-54	-	20	-	-	1320 w	
C-55	-	20	-	-	1320 w	
C-56	-	20	-	-	1320 w	
C-57	-	20	-	-	1320 w	
C-58	-	20	-	-	1320 w	
C-59	-	20	-	-	1320 w	
C-60	-	20	-	-	1320 w	
C-61	-	20	-	-	1320 w	
C-62	-	20	-	-	1320 w	
C-63	-	20	-	-	1320 w	
C-64	-	20	-	-	1320 w	
C-65	-	20	-	-	1320 w	
C-66	-	20	-	-	1320 w	
C-67	-	20	-	-	1320 w	
C-68	-	20	-	-	1320 w	
C-69	-	20	-	-	1320 w	
C-70	-	20	-	-	1320 w	
C-71	-	20	-	-	1320 w	
C-72	-	20	-	-	1320 w	
C-73	-	20	-	-	1320 w	
C-74	-	20	-	-	1320 w	
C-75	-	20	-	-	1320 w	
C-76	-	20	-	-	1320 w	
C-77	-	20	-	-	1320 w	
C-78	-	20	-	-	1320 w	
C-79	-	20	-	-	1320 w	
C-80	-	20	-	-	1320 w	
C-81	-	20	-	-	1320 w	
C-82	-	20	-	-	1320 w	
C-83	-	20	-	-	1320 w	
C-84	-	20	-	-	1320 w	
C-85	-	20	-	-	1320 w	
C-86	-	20	-	-	1320 w	
C-87	-	20	-	-	1320 w	
C-88	-	20	-	-	1320 w	
C-89	-	20	-	-	1320 w	
C-90	-	20	-	-	1320 w	
C-91	-	20	-	-	1320 w	
C-92	-	20	-	-	1320 w	
C-93	-	20	-	-	1320 w	
C-94	-	20	-	-	1320 w	
C-95	-	20	-	-	1320 w	
C-96	-	20	-	-	1320 w	
C-97	-	20	-	-	1320 w	
C-98	-	20	-	-	1320 w	
C-99	-	20	-	-	1320 w	
C-100	-	20	-	-	1320 w	
C-101	-	20	-	-	1320 w	
C-102	-	20	-	-	1320 w	
C-103	-	20	-	-	1320 w	
C-104	-	20	-	-	1320 w	
C-105	-	20	-	-	1320 w	
C-106	-	20	-	-	1320 w	
C-107	-	20	-	-	1320 w	
C-108	-	20	-	-	1320 w	
C-109	-	20	-	-	1320 w	
C-110	-	20	-	-	1320 w	
C-111	-	20	-	-	1320 w	
C-112	-	20	-	-	1320 w	
C-113	-	20	-	-	1320 w	
C-114	-	20	-	-	1320 w	
C-115	-	20	-	-	1320 w	
C-116	-	20	-	-	1320 w	
C-117	-	20	-	-	1320 w	
C-118	-	20	-	-	1320 w	
C-119	-	20	-	-	1320 w	
C-120	-	20	-	-	1320 w	
C-121	-	20	-	-	1320 w	
C-122	-	20	-	-	1320 w	
C-123	-	20	-	-	1320 w	
C-124	-	20	-	-	1320 w	
C-125	-	20	-	-	1320 w	
C-126	-	20	-	-	1320 w	
C-127	-	20	-	-	1320 w	
C-128	-	20	-	-	1320 w	
C-129	-	20	-	-	1320 w	
C-130	-	20	-	-	1320 w	
C-131	-	20	-	-	1320 w	
C-132	-	20	-	-	1320 w	
C-133	-	20	-	-	1320 w	
C-134	-	20	-	-	1320 w	
C-135	-	20	-	-	1320 w	
C-136	-	20	-	-	1320 w	
C-137	-	20	-	-	1320 w	
C-138	-	20	-	-	1320 w	
C-139	-	20	-	-	1320 w	
C-140	-	20	-	-	1320 w	
C-141	-	20	-	-	1320 w	
C-142	-	20	-	-	1320 w	
C-143	-	20	-	-	1320 w	
C-144	-	20	-	-	1320 w	
C-145	-	20	-	-	1320 w	
C-146	-	20	-	-	1320 w	
C-147	-	20	-	-	1320 w	
C-148	-	20	-	-	1320 w	
C-149	-	20	-	-	1320 w	
C-150	-	20	-	-	1320 w	
C-151	-	20	-	-	1320 w	
C-152	-	20	-	-	1320 w	
C-153	-	20	-	-	1320 w	
C-154	-	20	-	-	1320 w	
C-155	-	20	-	-	1320 w	
C-156	-	20	-	-	1320 w	
C-157	-	20	-	-	1320 w	
C-158	-	20	-	-	1320 w	
C-159	-	20	-	-	1320 w	
C-160	-	20	-	-	1320 w	
C-161	-	20	-	-	1320 w	
C-162	-	20	-	-	1320 w	
C-163	-	20	-	-	1320 w	
C-164	-	20	-	-	1320 w	
C-165	-	20	-	-	1320 w	
C-166	-	20	-	-	1320 w	
C-167	-	20	-	-	1320 w	
C-168	-	20	-	-	1320 w	
C-169	-	20	-	-	1320 w	
C-170	-	20	-	-	1320 w	
C-171	-	20	-	-	1320 w	
C-172	-	20	-	-	1320 w	
C-173	-	20	-	-	1320 w	
C-174	-	20	-	-	1320 w	
C-175	-	20	-	-	1320 w	
C-176	-	20	-	-	1320 w	
C-177	-	20	-	-	1320 w	
C-178	-	20	-	-	1320 w	
C-179	-	20	-	-	1320 w	
C-180	-	20	-	-	1320 w	
C-181	-	20	-	-	1320 w	
C-182	-	20	-	-	1320 w	
C-183	-	20	-	-	1320 w	
C-184	-	20	-	-	1320 w	
C-185	-	20	-	-	1320 w	
C-186	-	20	-	-	1320 w	
C-187	-	20	-	-	1320 w	
C-188	-	20	-	-	1320 w	
C-189	-	20	-	-	1320 w	
C-190	-	20	-	-	1320 w	
C-191	-	20	-	-	1320 w	
C-192	-	20	-	-	1320 w	
C-193	-	20	-	-	1320 w	
C-194	-	20	-	-	1320 w	
C-195	-	20	-	-	1320 w	
C-196	-	20	-	-	1320 w	
C-197	-	20	-	-	1320 w	
C-198	-	20	-	-	1320 w	
C-199	-	20	-	-	1320 w	
C-200	-	20	-	-	1320 w	
C-201	-	20	-	-	1320 w	
C-202	-	20	-	-	1320 w	
C-203	-	20	-	-	1320 w	
C-204	-	20	-	-	1320 w	
C-205	-	20	-	-	1320 w	
C-206	-	20	-	-	1320 w	
C-207	-	20	-	-	1320 w	
C-208	-	20	-	-	1320 w	
C-209	-	20	-	-	1320 w	
C-210	-	20	-	-	1320 w	
C-211	-	20	-	-	1320 w	
C-212	-	20	-	-	1320 w	
C-213	-	20	-	-	1320 w	
C-214	-	20	-	-	1320 w	
C-215	-	20	-	-	1320 w	
C-216	-	20	-	-	1320 w	
C-217	-	20	-	-	1320 w	
C-218	-	20	-	-	1320 w	
C-219	-	20	-	-	1320 w	
C-220	-	20	-	-	1320 w	
C-221	-	20	-	-	1320 w	
C-222	-	20	-	-	1320 w	
C-223	-	20	-	-	1320 w	
C-224	-	20	-	-	1320 w	
C-225	-	20	-	-	1320 w	
C-226	-	20	-	-	1320 w	
C-227	-	20	-	-	1320 w	
C-228	-	20	-	-	1320 w	
C-229	-	20	-	-	1320 w	
C-230	-	20	-	-	1320 w	
C-231	-	20	-	-	1320 w	
C-232	-	20	-	-	1320 w	
C-233	-	20	-	-	1320 w	
C-234	-	20	-	-	1320 w	
C-235						



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

PROFESOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

PLANO: INSTALACION ELECTRICA

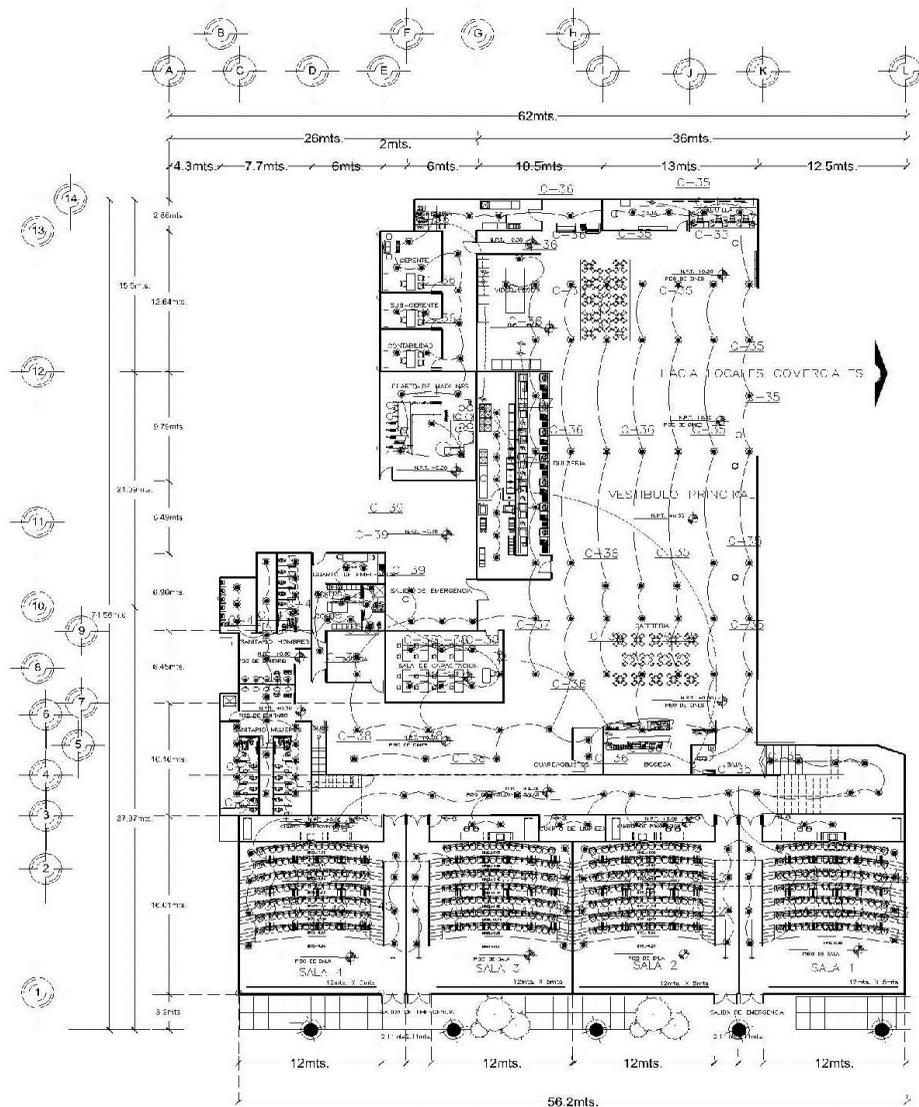
CINE

NETAN C. NERATEL



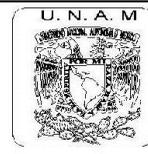
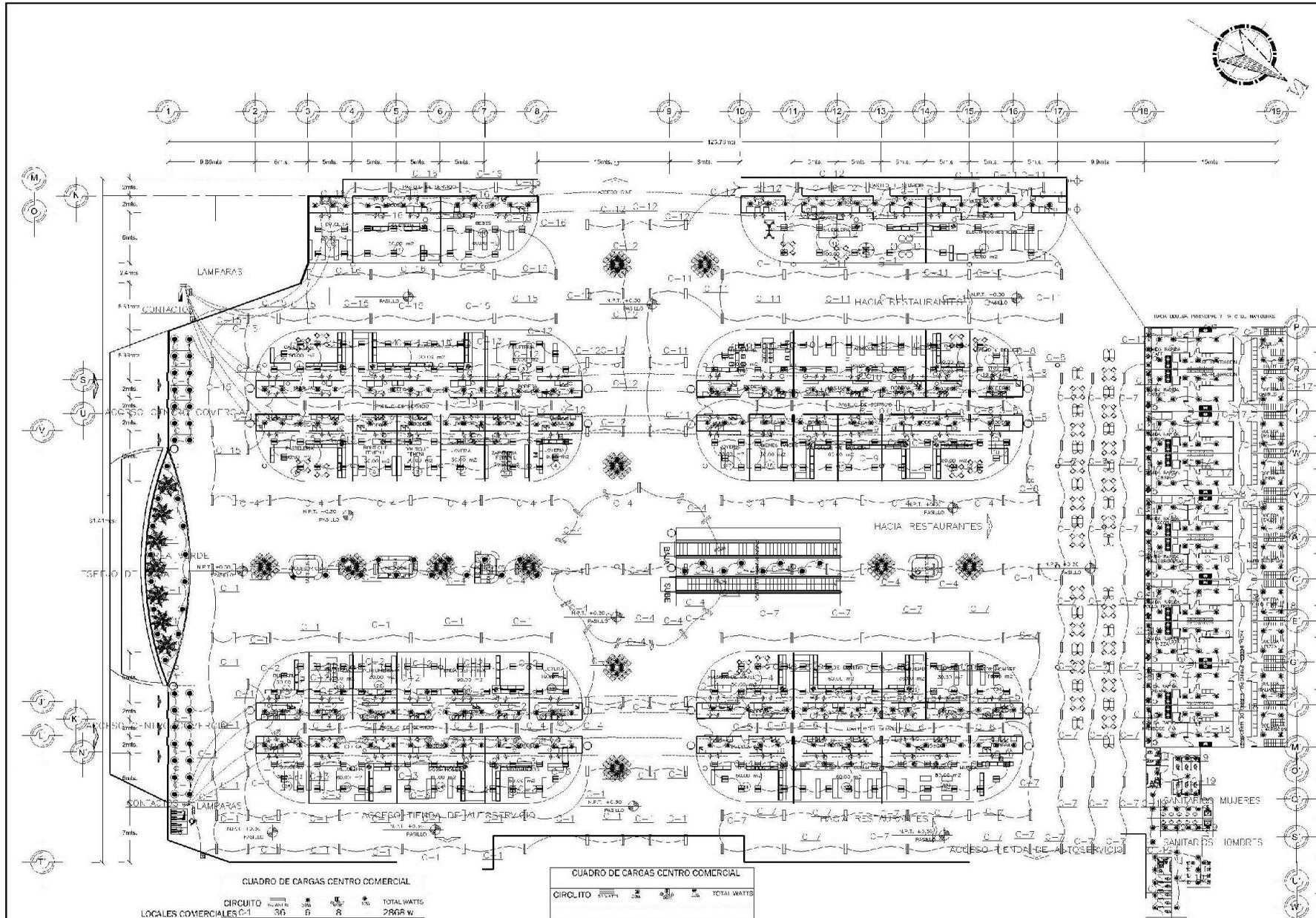
0 5 12 24
ESCALA: 1:200
ASOCIACION: ETAPAS

0401. EL PLANO:
IE-03



CINE

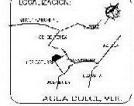
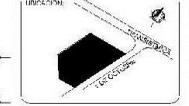
CIRCUITO	52 WATTS	35W	150W	18W	TOTAL WATTS
C-35	-	31	-	-	1178 w
C-36	-	30	-	-	1140 w
C-37	-	15	-	-	570 w
C-38	-	16	-	-	608 w
C-39	-	25	-	-	950 w
C-40	-	8	15	-	1744 w
C-41	-	8	15	-	1744 w
C-42	-	8	15	-	1744 w
C-43	-	8	15	-	1744 w



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

REVISOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARG. AIL'E MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

PLA. NO.: INSTALACION ELECTRICA

LOCALES COMERCIALES

NOTAS GENERALES



CARTE TIPO: IE-04

CUADRO DE CARGAS CENTRO COMERCIAL

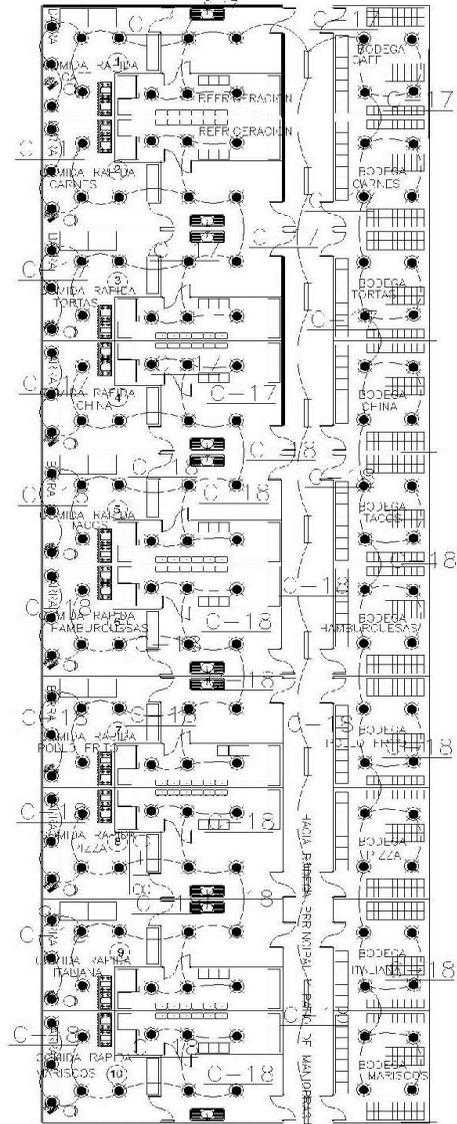
CIRCUITO	NO. DE C. 150V	NO. DE C. 220V	NO. DE C. 250V	NO. DE C. 300V	TOTAL WATTS
LOCALES COMERCIALES C-1	36	8	8	-	2808 w
C-2	3	8	16	-	1596 w
C-3	5	20	18	-	2834 w
C-4	14	10	18	-	2836 w
C-5	5	10	16	-	2176 w
C-6	1	6	18	-	2008 w
C-7	53	-	8	-	2660 w
C-8	9	8	16	-	2308 w
C-9	5	7	18	-	2254 w

RESTAURANTES

CUADRO DE CARGAS CENTRO COMERCIAL

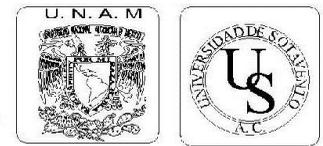
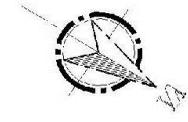
CIRCUITO	NO. DE C. 150V	NO. DE C. 220V	NO. DE C. 250V	NO. DE C. 300V	TOTAL WATTS
C-12	15	16	14	-	2732 w
C-13	4	16	12	-	1968 w
C-14	2	10	12	-	1636 w
C-15	36	-	-	-	55 2587 w
C-16	5	12	17	-	2348 w
C-17	4	60	-	-	2488 w
C-18	6	60	-	-	2592 w
C-19	-	60	-	-	2280 w

HACIA BODEGA PRINCIPAL Y PASADIZO DE MANIBERAS



CUADRO DE CARGAS CENTRO COMERCIAL

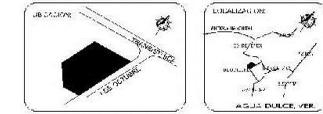
CIRCUITO	120V WATTS	220V	480V	3W	TOTAL WATTS
C-10	3	16	16	-	2300 w
C-11	20	12	10	-	2456 w



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: **MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ**

RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

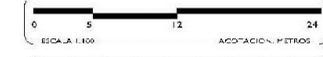
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ING. ARQ. CANALES PATIÑO LUIS**

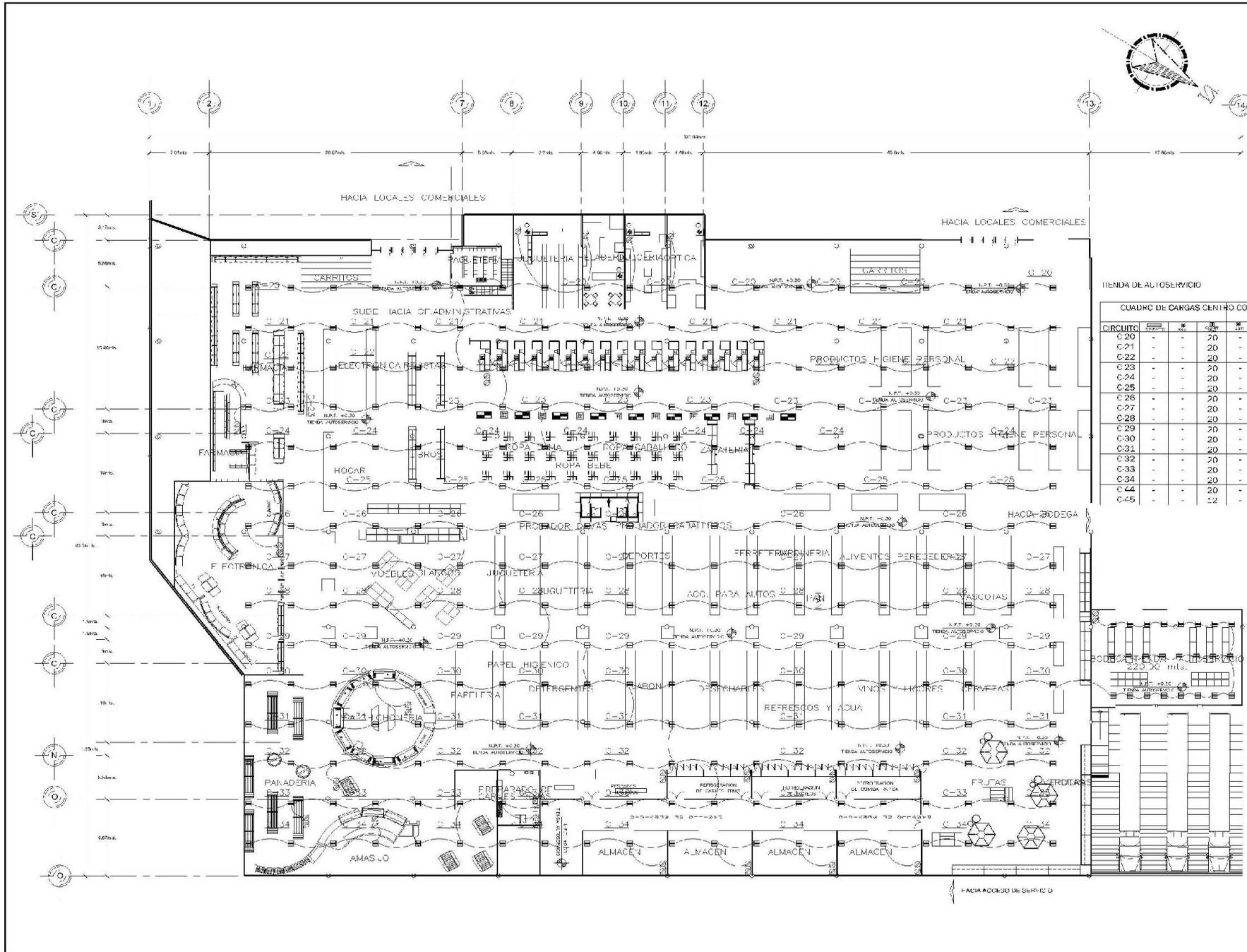
PLANO: **INSTALACION ELECTRICA**

RESTAURANTES

NOTAS GENERALES



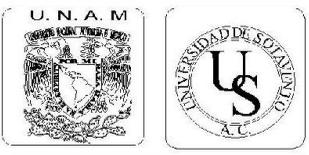
CLAVE DE PLANO: **IE-05**



TIENDA DE AUTOSERVICIO

CUADRO DE CARGAS CENTRO COMERCIAL

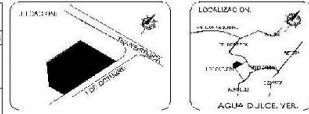
CIRCUITO	WATT	AMP	SEÑAL	TOTAL WATTS
C-20	-	-	70	1920 W
C-21	-	-	20	1920 W
C-22	-	-	20	1920 W
C-23	-	-	20	1920 W
C-24	-	-	20	1920 W
C-25	-	-	20	1920 W
C-26	-	-	70	1920 W
C-27	-	-	20	1920 W
C-28	-	-	20	1920 W
C-29	-	-	20	1920 W
C-30	-	-	20	1920 W
C-31	-	-	20	1920 W
C-32	-	-	70	1920 W
C-33	-	-	20	1920 W
C-34	-	-	20	1920 W
C-44	-	-	20	1920 W
C-45	-	-	12	1152 W



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVA I RUIZ

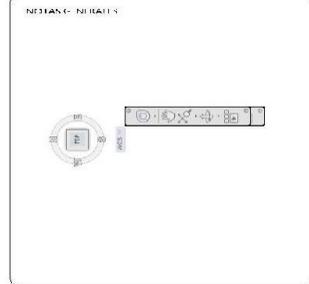
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

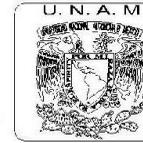
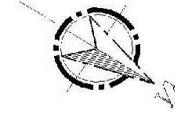
ASISOR: ING. ARQ. CANALES PATIÑO LUIS

PLANO: INSTALACION ELECTRICA

TIENDA AUTOSERVICIO



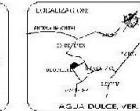
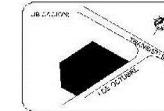
CLASE DE PLANO: IE-06



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATIÑO LUIS

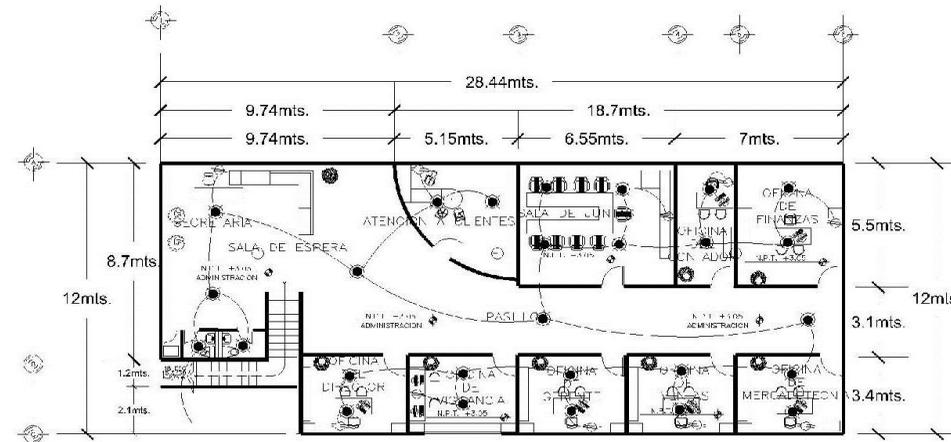
PLANO: INSTALACION ELECTRICA

OFICINAS TIENDA AUTOSERVICIO

NOTAS GENERALES

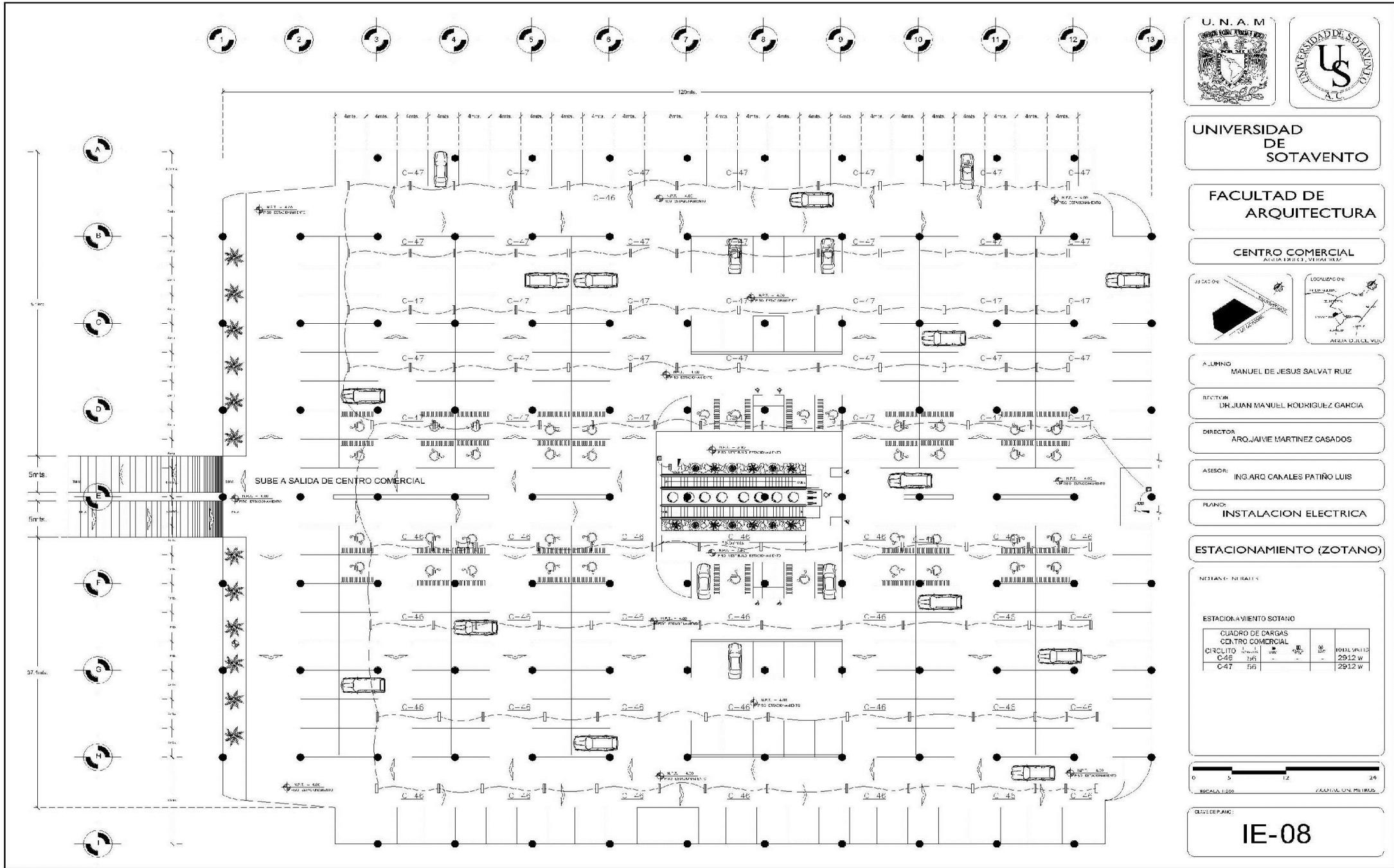


CLAVE DE PLANO: IE-07



OFICINAS TIENDA DE AUTOSERVICIO

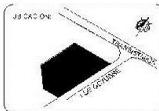
CUADRO DE CARGAS CENTRO COMERCIAL					
CIRCUITO	52 WATTS	38W	43.25W	13W	TOTAL WATTS
C-21	56	-	-	-	2912 w



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA FRIJA, VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARO. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARO. CAHALES PATIÑO LUIS

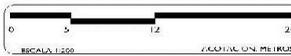
PLANO: INSTALACION ELECTRICA

ESTACIONAMIENTO (ZOTANO)

NECESIDADES

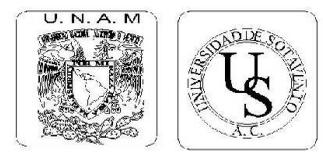
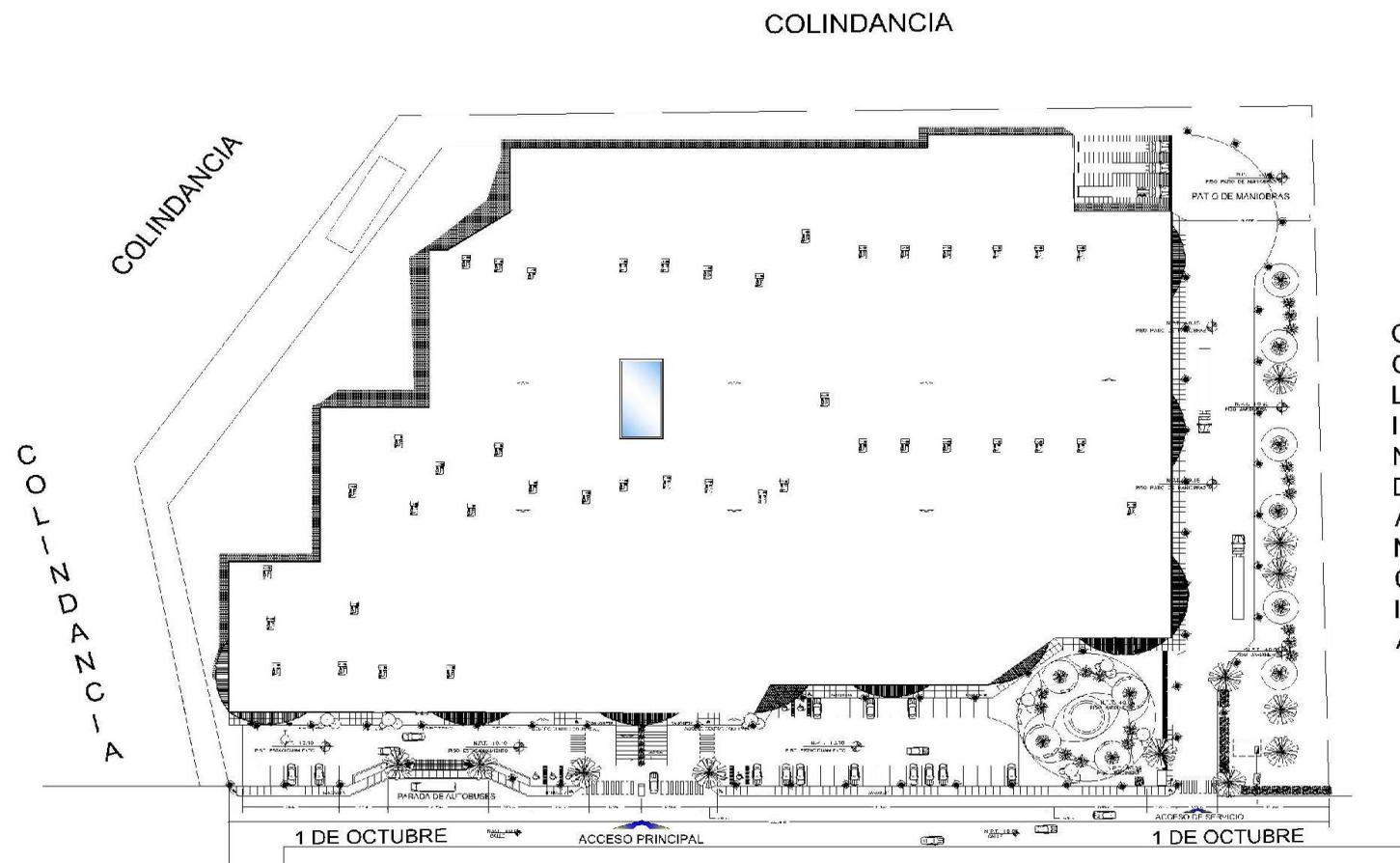
ESTACIONAMIENTO ZOTANO

CUADRO DE CARGAS CENTRO COMERCIAL		TOTAL	
CIRCUITO C-46	596	2912	W
C-47	596	2912	W



CLAVE DE PLANOS: IE-08

VIII.20.-PLANO DE INSTALACION DE CLIMAS.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE VERACRUZ

ALUMNO
MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

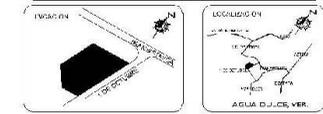
SECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR
ARO. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASISTENTE
ING. ARQ. CANALES PATRÍO LUIS

PLANO:
AZOTEA

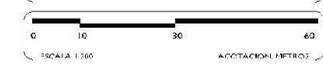
CONJUNTO DE CLIMAS



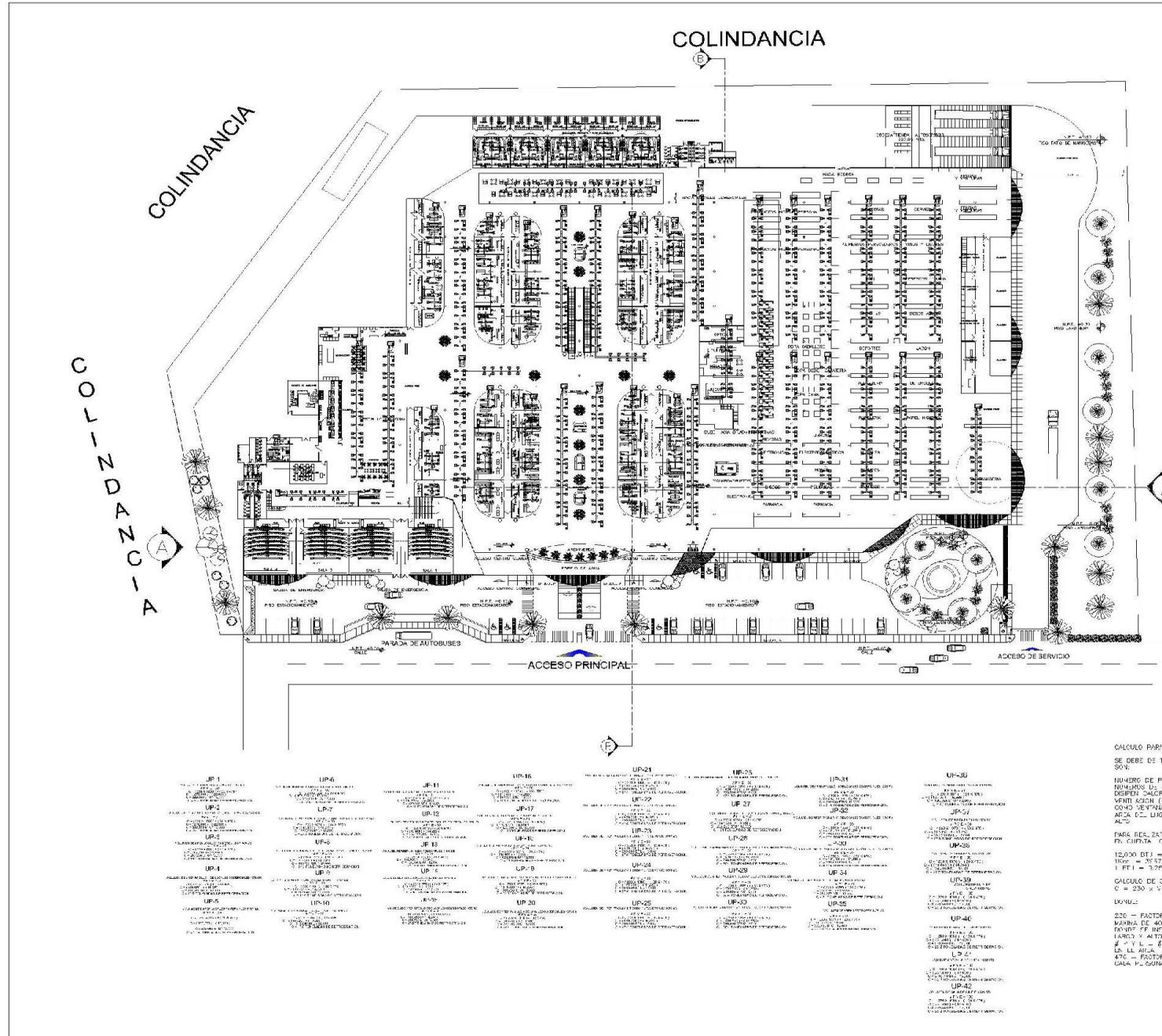
NOTAS GENERALES

- SIMBOLOGIA**
- LINDA PROYECTO
 - VENTILADOR DE EXTRACCIÓN
 - LOCALIDAD DE ALI
 - DUCTO DE INYECCIÓN
 - SALIDA DE DUCTO DE RETORNO
 - SALIDA DE DUCTO DE RETORNO OCA O CUBILO DE GASEO
 - REJILLA DE EXTRACCIÓN DE AIRE
 - DIFUSOR DE RETORNO MODULAR PERFORADO

- NOMENCLATURA**
- 11-11- UNIDAD PASO 11 MCA. 1000 MCA. 1000 MCA. 2000/2000 V.
 - 11-14 UNIDAD PASO 14 MCA. 1000 MCA. 1000 MCA. 2000/2000 V.
 - 11-18 UNIDAD PASO 18 MCA. 1000 MCA. 1000 MCA. 2000/2000 V.



IC-01



COLINDANCIA

COLINDANCIA

A-COZONZ-ROG

ACCESO PRINCIPAL

ACCESO DE SERVICIO

UNIDAD PAUL-IT
ENTRAMIENTO POR ZONA

UP-1	23 Toneladas de Refrigeración	15-25 T
UP-2	38.5 Toneladas de Refrigeración	25-35 T
UP-3	17.5 Toneladas de Refrigeración	5-25 T

LOCALES COMERCIALES

UP-4	27.5 Toneladas de Refrigeración	25-35 T
UP-5	17.5 Toneladas de Refrigeración	10-25 T
UP-6	17.5 Toneladas de Refrigeración	5-25 T
UP-7	27.5 Toneladas de Refrigeración	5-25 T
UP-8	27.5 Toneladas de Refrigeración	15-25 T
UP-9	17.5 Toneladas de Refrigeración	10-25 T
UP-10	17.5 Toneladas de Refrigeración	15-25 T
UP-11	17.5 Toneladas de Refrigeración	15-25 T
UP-12	27.5 Toneladas de Refrigeración	10-25 T
UP-13	17.5 Toneladas de Refrigeración	10-25 T
UP-14	17.5 Toneladas de Refrigeración	15-25 T
UP-15	27.5 Toneladas de Refrigeración	15-25 T
UP-16	27.5 Toneladas de Refrigeración	15-25 T
UP-17	17.5 Toneladas de Refrigeración	10-25 T
UP-18	17.5 Toneladas de Refrigeración	15-25 T
UP-19	27.5 Toneladas de Refrigeración	15-25 T
UP-20	27.5 Toneladas de Refrigeración	15-25 T

LISTA DE SERVICIOS

UP-21	37.5 Toneladas de Refrigeración	30-40 T
UP-22	37.5 Toneladas de Refrigeración	35-40 T
UP-23	37.5 Toneladas de Refrigeración	35-40 T
UP-24	37.5 Toneladas de Refrigeración	30-40 T
UP-25	37.5 Toneladas de Refrigeración	35-40 T
UP-26	37.5 Toneladas de Refrigeración	35-40 T
UP-27	37.5 Toneladas de Refrigeración	5-25 T
UP-28	37.5 Toneladas de Refrigeración	35-40 T
UP-29	37.5 Toneladas de Refrigeración	30-40 T
UP-30	37.5 Toneladas de Refrigeración	35-40 T
UP-31	37.5 Toneladas de Refrigeración	35-40 T
UP-32	37.5 Toneladas de Refrigeración	35-40 T
UP-33	37.5 Toneladas de Refrigeración	30-40 T

CINE

UP-34	21 Toneladas de Refrigeración	15-25 T
UP-35	5 Toneladas de Refrigeración	5-25 T
UP-36	17.5 Toneladas de Refrigeración	15-25 T
UP-37	27.5 Toneladas de Refrigeración	15-25 T
UP-38	27.5 Toneladas de Refrigeración	5-25 T
UP-39	21.0 Toneladas de Refrigeración	10-20 T
UP-40	21.0 Toneladas de Refrigeración	10-20 T
UP-41	21.0 Toneladas de Refrigeración	10-20 T
UP-42	21.0 Toneladas de Refrigeración	10-20 T

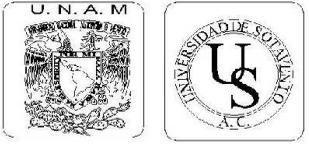
UP-1	UP-6	UP-11	UP-16	UP-21	UP-26	UP-31	UP-36
UP-2	UP-7	UP-12	UP-17	UP-22	UP-27	UP-32	UP-37
UP-3	UP-8	UP-13	UP-18	UP-23	UP-28	UP-33	UP-38
UP-4	UP-9	UP-14	UP-19	UP-24	UP-29	UP-34	UP-39
UP-5	UP-10	UP-15	UP-20	UP-25	UP-30	UP-35	UP-40
UP-6	UP-11	UP-16	UP-21	UP-26	UP-31	UP-36	UP-41
UP-7	UP-12	UP-17	UP-22	UP-27	UP-32	UP-37	UP-42

CALCULO PARA AIRE ACONDICIONADO
SE DEBE DE TOMAR EN CUENTA VARIOS FACTORES COMO LO SON:
NUMERO DE PERSONAS QUE SE HABITARAN EN EL RECINTO
NUMERO DE APARATOS QUE SE ENCONTRARAN EN EL LUGAR QUE DISPON DADO
VENTILACION (DENSIDAD FLUJO DE AIRE QUE PUEDE HABER COMO VENTANAS, PUERTAS, ACABO DE LUGAR EN METROS CUADROS (MS), LARGO X ANCHO X ALTO)
PARA REALIZAR EL CALCULO DE CAPACIDAD DE CADA DE TOMAR EN CUENTA 0.5 CALIFORNIA

12,000 BTU = 1 TON DE REFRIGERACION
TON = 3512 W
1 RTT = 3,512 W

CALCULO DE CAPACIDAD
Q = 250 x V (P y E x 478)

Q = FACTOR CALCULADO PARA AVERGIA INTERNA TEMPERATURA
MAYOR DE 40C (DADO EN DTG) V = VOLUMEN DEL AREA
LARGO X ALTO X ANCHO EN METROS CUBICOS (M)
P = Y L = # DE PUERTAS + # DE VENTANAS INSTALADAS
EN EL AREA
478 = FACTORES DE GANANCIA Y PERDIDA APROXIMADOS POR
CALA Y CORRIENTE



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DEL CIELO VERACRUZ

ALUMNO SALVAT RUIZ MAQUEL DE JESUS

SECTOR DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

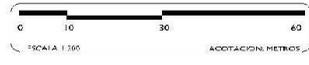
ASISTENTE ING. ARQ. CANALES PATIÑO LUIS

PLANO: PLANTA DE CONJUNTO

CONJUNTO DE CLIMAS



NOTAS GENERALES



IC-02



UNIVERSIDAD
DE
SOTAVENTO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE, VERACRUZ

ALUMNO:
SALVAT RUIZ MANUEL DE JESUS

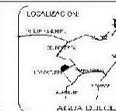
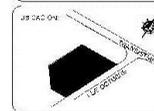
RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

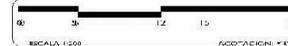
ASESOR:
ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

PLANTAS:
CLIMAS

CINE



NESTAS C. NUBRATES

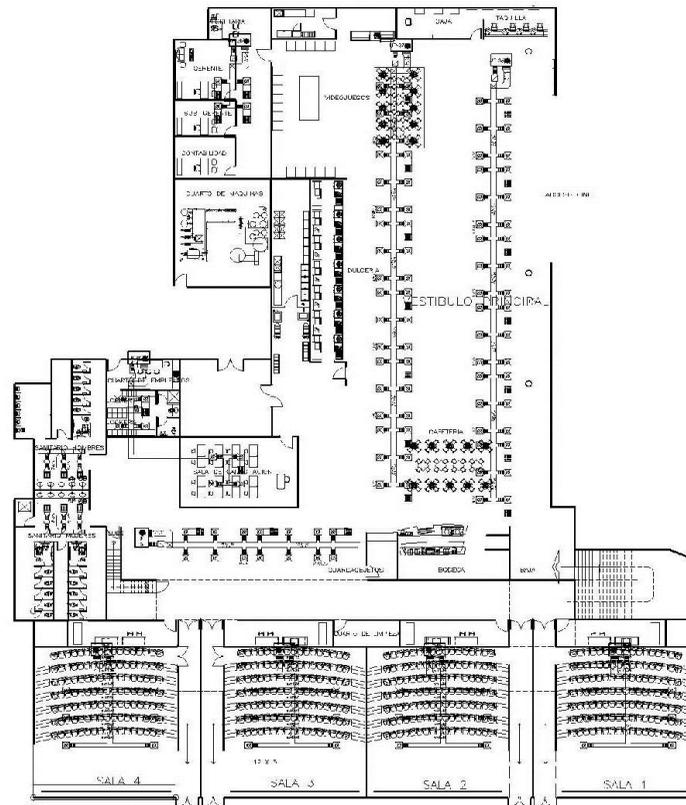


DATE: 1988

IC-03

UNIDAD FACULTAD DE ARQUITECTURA FOR VERAZ

- UP-35 27.5 Toneladas de Refrigeración / 10 25 T
- UP-36 27.5 Toneladas de Refrigeración / 10 25 T
- UP-37 27.5 Toneladas de Refrigeración / 10 25 T
- UP-38 27.5 Toneladas de Refrigeración / 10 25 T
- UP-39 27.0 Toneladas de Refrigeración / 10 25 T
- UP-40 27.0 Toneladas de Refrigeración / 10 25 T
- UP-41 27.0 Toneladas de Refrigeración / 10 25 T
- UP-42 27.0 Toneladas de Refrigeración / 10 25 T



UP-35

VOLUMEN DE AREA VESTIDORES 1376 M3
P Y F = 90
C = (230 X 1376) + (20 X 476)
C = (262,000) + (14,280)
C = 276,280 BTU / 12,000
C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-36

VOLUMEN DE AREA PASILLO CINE 1376 M3
P Y F = 21
C = (230 X 554) + (21 X 476)
C = (110,400) + (9,956)
C = 120,356 BTU / 12,000
C = 10 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-37

VOLUMEN DE AREA PASILLO 1376 M3
P Y F = 30
C = (230 X 1376) + (30 X 476)
C = (315,480) + (14,280)
C = 330,760 BTU / 12,000
C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-38

VOLUMEN DE AREA PASILLO 1376 M3
P Y F = 30
C = (230 X 1376) + (30 X 476)
C = (315,480) + (14,280)
C = 330,760 BTU / 12,000
C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-39

VOLUMEN DE SALA DE CINE A 1008 M3
P Y F = 100
C = (230 X 1008) + (100 X 476)
C = (231,840) + (47,600)
C = 279,440 BTU / 12,000
C = 23.2 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-40

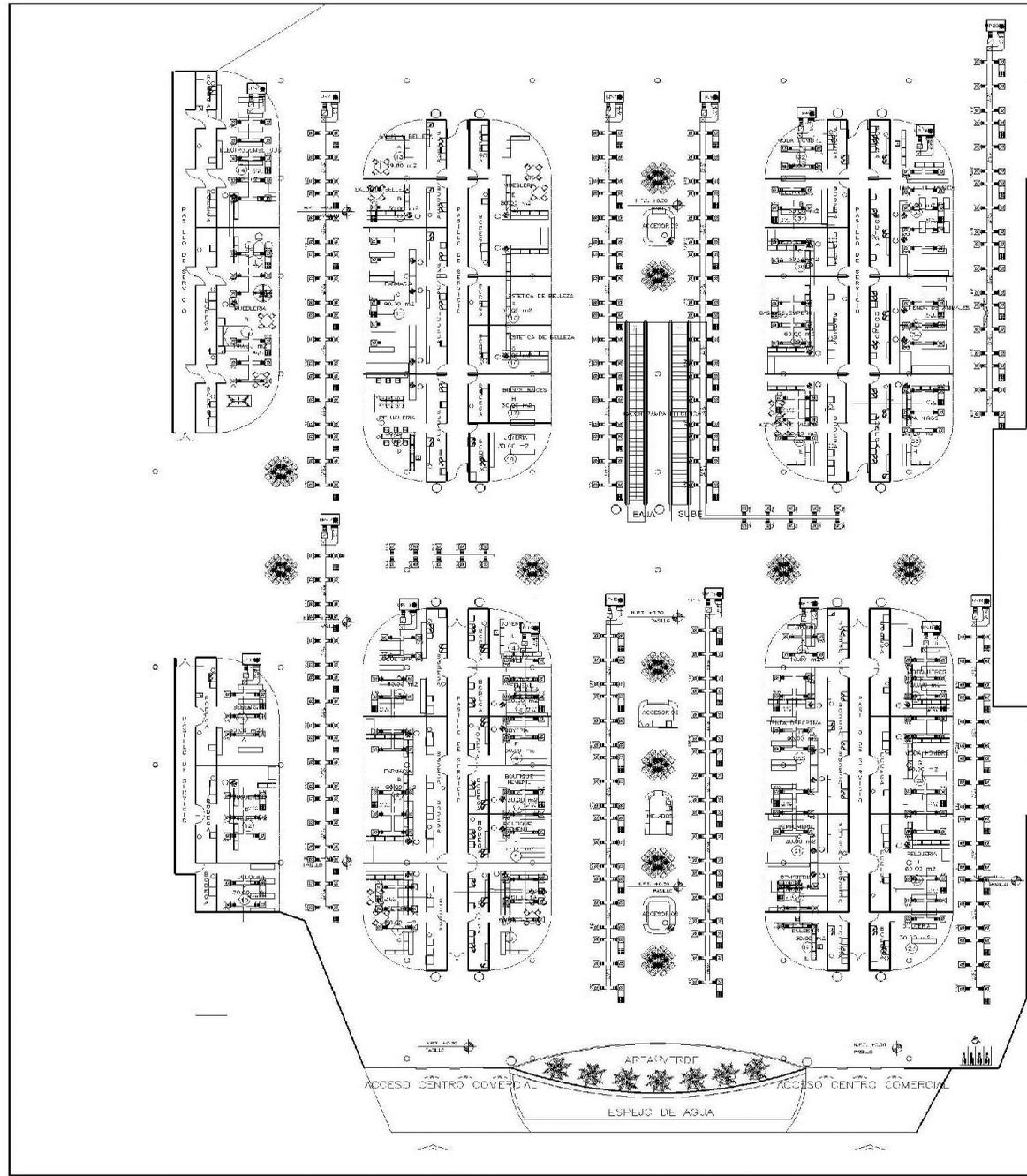
VOLUMEN DE SALA DE CINE B 1008 M3
P Y F = 100
C = (230 X 1008) + (100 X 476)
C = (231,840) + (47,600)
C = 279,440 BTU / 12,000
C = 23.2 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-41

VOLUMEN DE SALA DE CINE C 1008 M3
P Y F = 100
C = (230 X 1008) + (100 X 476)
C = (231,840) + (47,600)
C = 279,440 BTU / 12,000
C = 23.2 TONELADAS DE REFRIGERACION

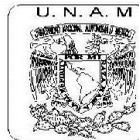
UP-42

VOLUMEN DE SALA DE CINE D 1008 M3
P Y F = 100
C = (230 X 1008) + (100 X 476)
C = (231,840) + (47,600)
C = 279,440 BTU / 12,000
C = 23.2 TONELADAS DE REFRIGERACION



UNIDAD PAQUETE ENFRIAMIENTO POR ZONA

UP-3	17.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25
UP-4	27.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25
UP-5	17.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25
UP-6	17.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25
UP-7	27.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25
UP-8	27.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25
UP-9	17.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25
UP-10	17.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25
UP-11	17.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25
UP-12	27.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25
UP-13	17.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25
UP-14	17.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25
UP-15	27.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25
UP-16	27.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25
UP-17	17.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25
UP-18	17.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25
UP-19	27.5 Toneladas de Refrigeración	/ 15-25



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ

ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

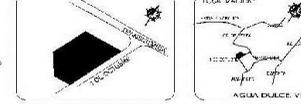
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. AILÉN MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARG. CANALES PATRIÑO LUIS

PLANO: CLIMAS

LOCALES COMERCIALES



NOTAS GENERALES

UP-3 VOLUMEN DE AREA LOCALES COMERCIALES A 838 M3 # P.Y.E = 21
 C = (230 X 888) + (21 X 478)
 C = (207,210) + (9,986)
 C = 217,236 BTU / 12,000
 C = 18.1 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-4 VOLUMEN DE AREA PASILLO 4 DE LOCALES COMERCIALES 1878 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 1373) + (30 X 478)
 C = (316,480) + (14,280)
 C = 330,760 BTU / 12,000
 C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-5 VOLUMEN DE AREA LOCALES COMERCIALES B 884 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 884) + (30 X 478)
 C = (198,720) + (13,328)
 C = 212,048 BTU / 12,000
 C = 17.6 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-6 VOLUMEN DE AREA LOCALES COMERCIALES C 884 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 884) + (30 X 478)
 C = (198,720) + (13,328)
 C = 212,048 BTU / 12,000
 C = 17.6 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-7 VOLUMEN DE AREA PASILLO 2 DE LOCALES COMERCIALES 1376 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 1376) + (30 X 478)
 C = (316,480) + (14,280)
 C = 330,760 BTU / 12,000
 C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-8 VOLUMEN DE AREA PASILLO 1 DE LOCALES COMERCIALES 1376 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 1376) + (30 X 478)
 C = (316,480) + (14,280)
 C = 330,760 BTU / 12,000
 C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-9 VOLUMEN DE AREA LOCALES COMERCIALES D 884 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 884) + (30 X 478)
 C = (198,720) + (13,328)
 C = 212,048 BTU / 12,000
 C = 17.6 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-10 VOLUMEN DE AREA LOCALES COMERCIALES E 884 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 884) + (30 X 478)
 C = (198,720) + (13,328)
 C = 212,048 BTU / 12,000
 C = 17.6 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-11 VOLUMEN DE AREA LOCALES COMERCIALES F 884 M3 # P.Y.E = 21
 C = (230 X 884) + (21 X 478)
 C = (207,210) + (9,986)
 C = 217,236 BTU / 12,000
 C = 18.1 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-12 VOLUMEN DE AREA PASILLO 4 DE LOCALES COMERCIALES 1878 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 1373) + (30 X 478)
 C = (316,480) + (14,280)
 C = 330,760 BTU / 12,000
 C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-13 VOLUMEN DE AREA LOCALES COMERCIALES G 480 M3 # P.Y.E = 21
 C = (230 X 480) + (21 X 478)
 C = (110,400) + (9,986)
 C = 120,386 BTU / 12,000
 C = 10 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-14 VOLUMEN DE AREA LOCALES COMERCIALES H 480 M3 # P.Y.E = 21
 C = (230 X 480) + (21 X 478)
 C = (110,400) + (9,986)
 C = 120,386 BTU / 12,000
 C = 10 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-15 VOLUMEN DE AREA PASILLO 5 DE LOCALES COMERCIALES 1376 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 1376) + (30 X 478)
 C = (316,480) + (14,280)
 C = 330,760 BTU / 12,000
 C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-16 VOLUMEN DE AREA PASILLO 6 DE LOCALES COMERCIALES 1376 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 1376) + (30 X 478)
 C = (316,480) + (14,280)
 C = 330,760 BTU / 12,000
 C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-17 VOLUMEN DE AREA LOCALES COMERCIALES I 884 M3 # P.Y.E = 21
 C = (230 X 884) + (21 X 478)
 C = (207,210) + (9,986)
 C = 217,236 BTU / 12,000
 C = 18.1 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-18 VOLUMEN DE AREA LOCALES COMERCIALES J 402 M3 # P.Y.E = 2
 C = (230 X 402) + (2 X 478)
 C = (92,400) + (9,560)
 C = 101,960 BTU / 12,000
 C = 8.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-19 VOLUMEN DE AREA PASILLO 7 DE LOCALES COMERCIALES 1376 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 1376) + (30 X 478)
 C = (316,480) + (14,280)
 C = 330,760 BTU / 12,000
 C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-11 VOLUMEN DE AREA PASILLO 4 DE LOCALES COMERCIALES 1878 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 1373) + (30 X 478)
 C = (316,480) + (14,280)
 C = 330,760 BTU / 12,000
 C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-12 VOLUMEN DE AREA PASILLO 4 DE LOCALES COMERCIALES 1878 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 1373) + (30 X 478)
 C = (316,480) + (14,280)
 C = 330,760 BTU / 12,000
 C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-13 VOLUMEN DE AREA PASILLO 4 DE LOCALES COMERCIALES 1878 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 1373) + (30 X 478)
 C = (316,480) + (14,280)
 C = 330,760 BTU / 12,000
 C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-14 VOLUMEN DE AREA PASILLO 4 DE LOCALES COMERCIALES 1878 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 1373) + (30 X 478)
 C = (316,480) + (14,280)
 C = 330,760 BTU / 12,000
 C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

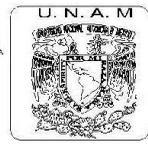
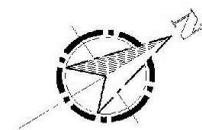
UP-15 VOLUMEN DE AREA PASILLO 4 DE LOCALES COMERCIALES 1878 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 1373) + (30 X 478)
 C = (316,480) + (14,280)
 C = 330,760 BTU / 12,000
 C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-16 VOLUMEN DE AREA PASILLO 4 DE LOCALES COMERCIALES 1878 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 1373) + (30 X 478)
 C = (316,480) + (14,280)
 C = 330,760 BTU / 12,000
 C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-17 VOLUMEN DE AREA PASILLO 4 DE LOCALES COMERCIALES 1878 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 1373) + (30 X 478)
 C = (316,480) + (14,280)
 C = 330,760 BTU / 12,000
 C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

UP-18 VOLUMEN DE AREA PASILLO 4 DE LOCALES COMERCIALES 1878 M3 # P.Y.E = 30
 C = (230 X 1373) + (30 X 478)
 C = (316,480) + (14,280)
 C = 330,760 BTU / 12,000
 C = 27.5 TONELADAS DE REFRIGERACION

IC-04



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ

ALUMNO: MAQUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

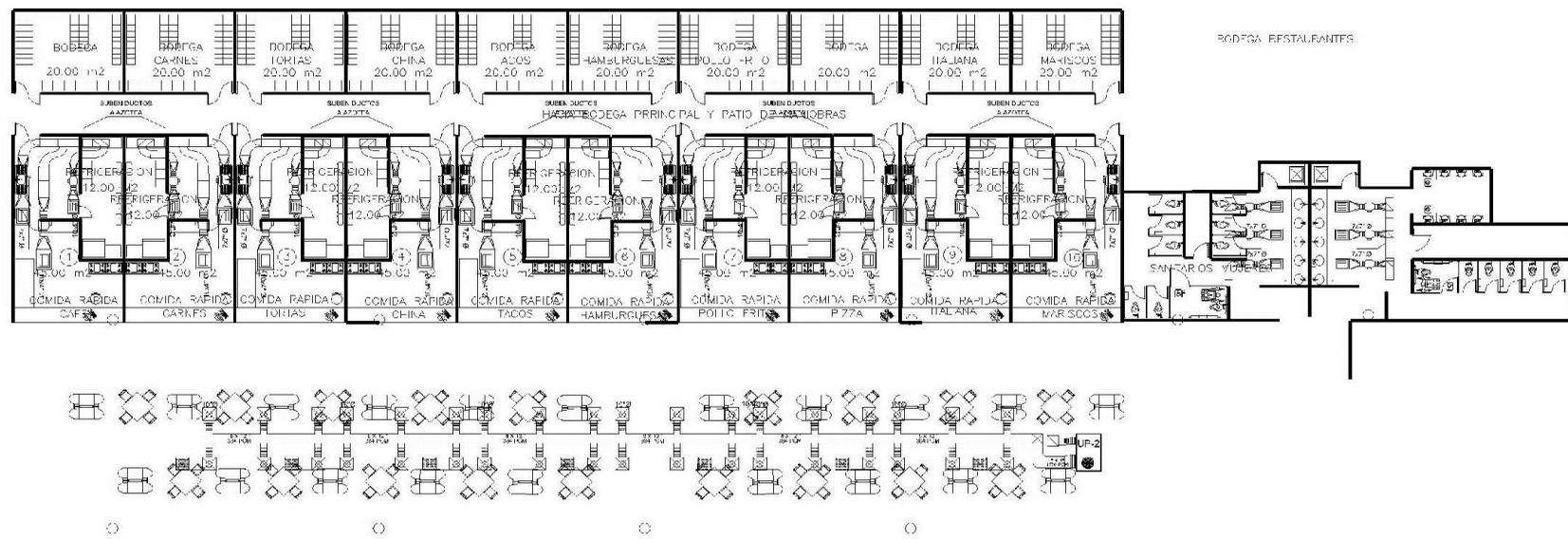
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

PLANO: CLIMAS

RESTAURANTES

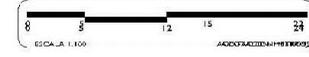


RES AJUANILES
 UP-1 23 Toneladas de Refrigeración / 15-25 T
 UP-2 39.0 Toneladas de Refrigeración / 20-30 T

UP-1
 VOLUMEN DE AREA RESTAURANTES 1200 M²
 # P.V.E = 50
 C = (230 X 1200) * (50 X 76)
 C = 1,276,000 (1,235,800)
 C = 259,800 BTU / 12,303
 C = 2.3 TONELADAS DE REFRIGERACION

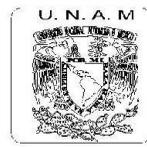
UP-2
 VOLUMEN DE AREA PASILLO Y MICAS (RESTAURANTES) 1200 M²
 # P.V.E = 70
 C = (230 X 1200) * (70 X 76)
 C = 1,276,000 (1,235,800)
 C = 309,820 BTU / 12,000
 C = 2.7 TONELADAS DE REFRIGERACION

NOTAS GENERALES



PROYECTO: IC-06

VIII.21.-PLANO DE MATERIALES.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE, VERACRUZ

A. URBANO
SALVAT RUIZ MANUEL DE JESUS

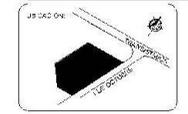
RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR
ING. ARQ. CANALES PATINO LUIS

PLANTA
PLANTA DE MATERIALES

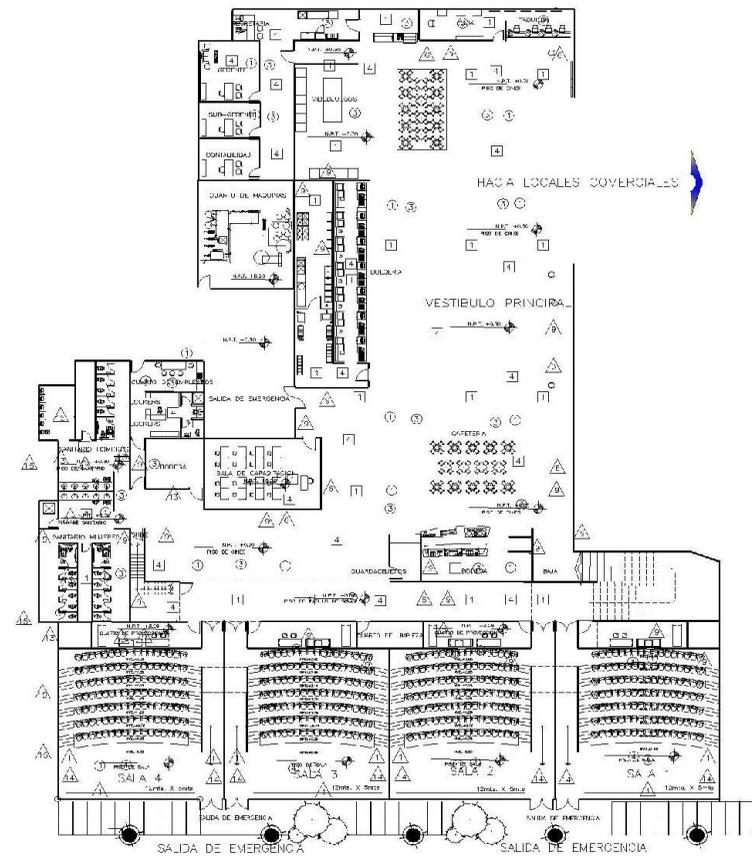
CINE



NOTAS Y OBSERVACIONES

- 1. ESCALERA PARA CALLES DE 1.40 X 2.00 MTS. CON BARRERA DE 1.20 MTS. Y PASEO DE 1.20 MTS. CON BARRERA DE 1.20 MTS. EN LOS EXTREMOS.
- 2. CUBIERTA DE LANTANA AZUL. MATERIAL DE 12" DE ESPESOR. CALIBRE 10. CUBIERTA DE LANTANA AZUL. MATERIAL DE 12" DE ESPESOR. CALIBRE 10.
- 3. PAVIMENTO DE LANTANA AZUL. MATERIAL DE 12" DE ESPESOR. CALIBRE 10.
- 4. PAVIMENTO DE LANTANA AZUL. MATERIAL DE 12" DE ESPESOR. CALIBRE 10.

PROYECTO
PM-02

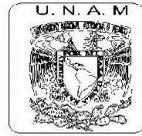


1. ESCALERA PARA CALLES DE 1.40 X 2.00 MTS. CON BARRERA DE 1.20 MTS. Y PASEO DE 1.20 MTS. CON BARRERA DE 1.20 MTS. EN LOS EXTREMOS.

2. CUBIERTA DE LANTANA AZUL. MATERIAL DE 12" DE ESPESOR. CALIBRE 10. CUBIERTA DE LANTANA AZUL. MATERIAL DE 12" DE ESPESOR. CALIBRE 10.

3. PAVIMENTO DE LANTANA AZUL. MATERIAL DE 12" DE ESPESOR. CALIBRE 10.

4. PAVIMENTO DE LANTANA AZUL. MATERIAL DE 12" DE ESPESOR. CALIBRE 10.



UNIVERSIDAD
DE
SOTAVENTO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE, VERACRUZ

ALUMNO
SALVAT RUIZ MANUEL DE JESUS

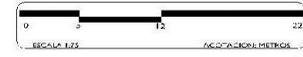
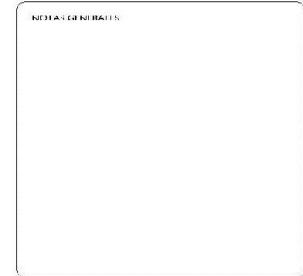
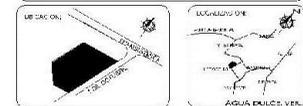
RECTOR:
DR. JULIA MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECCION:
DR. RAFAEL MARTINEZ CASADOS

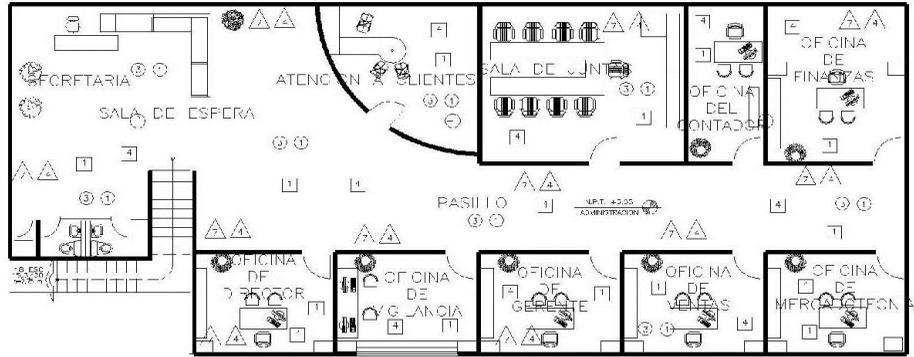
ASESOR:
INGENIERO CANALES PATINO LUIS

PLANO:
PLANTA DE MATERIALES

ADMINISTRACION
TIENDA DE AUTOSERVICIO



PM-06



PISOS

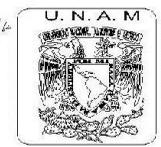
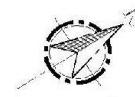
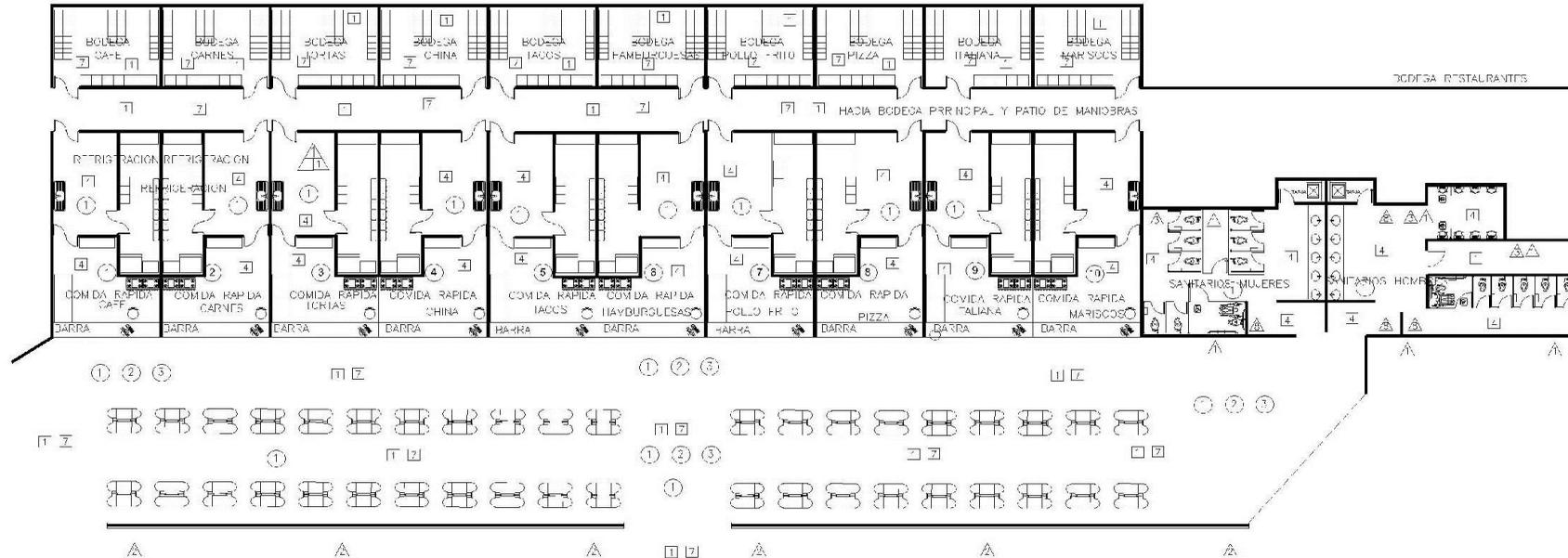
- 1.- PISO DE CONCRETO EXP. 12 CM. PISO DE ALICATADO CERAMICO 40X40 PROF. 1.2 CM. BARRAS DE ACERO DE 20X25 CM. BARRAS DE ACERO DE 10X10 CM. BARRAS DE ACERO DE 6X6 CM. BARRAS DE ACERO DE 4X4 CM. BARRAS DE ACERO DE 3X3 CM. BARRAS DE ACERO DE 2X2 CM. BARRAS DE ACERO DE 1.5X1.5 CM. BARRAS DE ACERO DE 1X1 CM.
- 2.- PISO DE MADERA 2 CM. PISO DE MADERA 1.5 CM. PISO DE MADERA 1 CM. PISO DE MADERA 0.5 CM. PISO DE MADERA 0.2 CM. PISO DE MADERA 0.1 CM. PISO DE MADERA 0.05 CM. PISO DE MADERA 0.02 CM. PISO DE MADERA 0.01 CM.
- 3.- PISO DE COBRE 2 CM. PISO DE COBRE 1.5 CM. PISO DE COBRE 1 CM. PISO DE COBRE 0.5 CM. PISO DE COBRE 0.2 CM. PISO DE COBRE 0.1 CM. PISO DE COBRE 0.05 CM. PISO DE COBRE 0.02 CM. PISO DE COBRE 0.01 CM.
- 4.- PISO DE ALUMINIO 2 CM. PISO DE ALUMINIO 1.5 CM. PISO DE ALUMINIO 1 CM. PISO DE ALUMINIO 0.5 CM. PISO DE ALUMINIO 0.2 CM. PISO DE ALUMINIO 0.1 CM. PISO DE ALUMINIO 0.05 CM. PISO DE ALUMINIO 0.02 CM. PISO DE ALUMINIO 0.01 CM.

MUROS

- 1.- MUR DE PISO CONCRETO EXP. 12 CM. PISO DE ALICATADO CERAMICO 40X40 PROF. 1.2 CM. BARRAS DE ACERO DE 20X25 CM. BARRAS DE ACERO DE 10X10 CM. BARRAS DE ACERO DE 6X6 CM. BARRAS DE ACERO DE 4X4 CM. BARRAS DE ACERO DE 3X3 CM. BARRAS DE ACERO DE 2X2 CM. BARRAS DE ACERO DE 1.5X1.5 CM. BARRAS DE ACERO DE 1X1 CM.
- 2.- MUR DE MADERA 2 CM. MUR DE MADERA 1.5 CM. MUR DE MADERA 1 CM. MUR DE MADERA 0.5 CM. MUR DE MADERA 0.2 CM. MUR DE MADERA 0.1 CM. MUR DE MADERA 0.05 CM. MUR DE MADERA 0.02 CM. MUR DE MADERA 0.01 CM.
- 3.- MUR DE COBRE 2 CM. MUR DE COBRE 1.5 CM. MUR DE COBRE 1 CM. MUR DE COBRE 0.5 CM. MUR DE COBRE 0.2 CM. MUR DE COBRE 0.1 CM. MUR DE COBRE 0.05 CM. MUR DE COBRE 0.02 CM. MUR DE COBRE 0.01 CM.
- 4.- MUR DE ALUMINIO 2 CM. MUR DE ALUMINIO 1.5 CM. MUR DE ALUMINIO 1 CM. MUR DE ALUMINIO 0.5 CM. MUR DE ALUMINIO 0.2 CM. MUR DE ALUMINIO 0.1 CM. MUR DE ALUMINIO 0.05 CM. MUR DE ALUMINIO 0.02 CM. MUR DE ALUMINIO 0.01 CM.

PLATONES/VIDRIOS

- 1.- PLATON DE ALUMINIO 2 CM. PLATON DE ALUMINIO 1.5 CM. PLATON DE ALUMINIO 1 CM. PLATON DE ALUMINIO 0.5 CM. PLATON DE ALUMINIO 0.2 CM. PLATON DE ALUMINIO 0.1 CM. PLATON DE ALUMINIO 0.05 CM. PLATON DE ALUMINIO 0.02 CM. PLATON DE ALUMINIO 0.01 CM.
- 2.- PLATON DE COBRE 2 CM. PLATON DE COBRE 1.5 CM. PLATON DE COBRE 1 CM. PLATON DE COBRE 0.5 CM. PLATON DE COBRE 0.2 CM. PLATON DE COBRE 0.1 CM. PLATON DE COBRE 0.05 CM. PLATON DE COBRE 0.02 CM. PLATON DE COBRE 0.01 CM.
- 3.- PLATON DE MADERA 2 CM. PLATON DE MADERA 1.5 CM. PLATON DE MADERA 1 CM. PLATON DE MADERA 0.5 CM. PLATON DE MADERA 0.2 CM. PLATON DE MADERA 0.1 CM. PLATON DE MADERA 0.05 CM. PLATON DE MADERA 0.02 CM. PLATON DE MADERA 0.01 CM.
- 4.- PLATON DE CONCRETO 2 CM. PLATON DE CONCRETO 1.5 CM. PLATON DE CONCRETO 1 CM. PLATON DE CONCRETO 0.5 CM. PLATON DE CONCRETO 0.2 CM. PLATON DE CONCRETO 0.1 CM. PLATON DE CONCRETO 0.05 CM. PLATON DE CONCRETO 0.02 CM. PLATON DE CONCRETO 0.01 CM.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ

ALUMNO: SALVAI RUIZ MANUEL DE JESUS

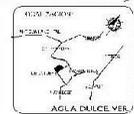
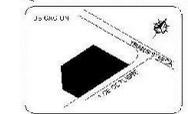
SECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECCION: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARQ. CANALES PATIÑO LUIS

TITULO: PLANTA DE MATERIALES

RESTAURANTES



NOTAS GENERALES

PIELES

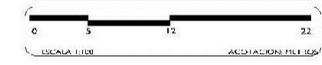
- 1.- PLANCHA DE CEMENTO PULVER DE 1.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 2.- PISO DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 3.- PISO DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 4.- PISO DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 5.- PISO DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 6.- PISO DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 7.- PISO DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO

PILOS

- 1.- PILA DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 2.- PILA DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 3.- PILA DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 4.- PILA DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 5.- PILA DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 6.- PILA DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 7.- PILA DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO

PLANCHAS

- 1.- PLANCHAS DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 2.- PLANCHAS DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 3.- PLANCHAS DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 4.- PLANCHAS DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 5.- PLANCHAS DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 6.- PLANCHAS DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO
- 7.- PLANCHAS DE CEMENTO PULVER DE 10.200 CM EN SU LARGURA DE 10.200 CM ALTO



PM-07

VIII.22.-PERSPECTIVAS

PERSPECTIVA DE CONJUNTO



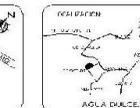
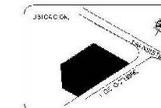
CONJUNTO GENERAL "NE"



UNIVERSIDAD
DE
SOTAVENTO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE VERACRUZ



ALUMNO
MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

RECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR
ARQ. JAVIER MARTINEZ CASADOS

ASISTENTE
ING. ARQ. CANAL ES. PATRINO HERRERA

PLANO:
PERSPECTIVA

CONJUNTO

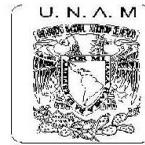
NOTAS GENERALES

Blank area for general notes.

PERSPECTIVA ACCESO DE SERVICIO



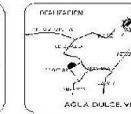
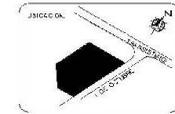
ACCESO DE SERVICIO "NE"



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE, VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

SECTOR: DR. JUAN VANCELL RODRIGUEZ GARCIA

LIBRERÍA: ARO. JAVIER MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ING. ARO. CANAI ES. PATIBO LLIBS

PLANO: PERSPECTIVA

ACCESO DE SERVICIO

KOTAS GENERALES

CLAVE DE PLANO: PP-01

PERSPECTIVA DE CINE



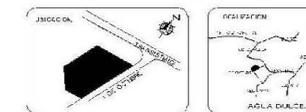
SALAS DE CINE "NE"



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

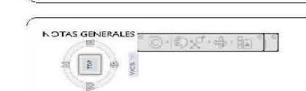
SECTOR: DR. JUAN V. AMIEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECCIÓN: DR. JAVIER MARTINEZ CASABOS

ASISTENTE: INCARD CANALES PATROBELLIS

PLANO: PERSPECTIVA

FACHADA SALAS DE CINE



CLAVE DE PLANO: PP-02

PERSPECTIVA ACCESO PRINCIPAL



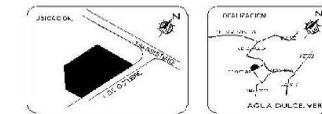
**ACCESO PRINCIPAL
CENTRO COMERCIAL "NE"**



**UNIVERSIDAD
DE
SOTAVENTO**

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

**CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE VERACRUZ**



**ALUMNO:
MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ**

**SECTOR:
DR. JUAN VANCEL RODRIGUEZ GARCIA**

**DIRECCION:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASABOS**

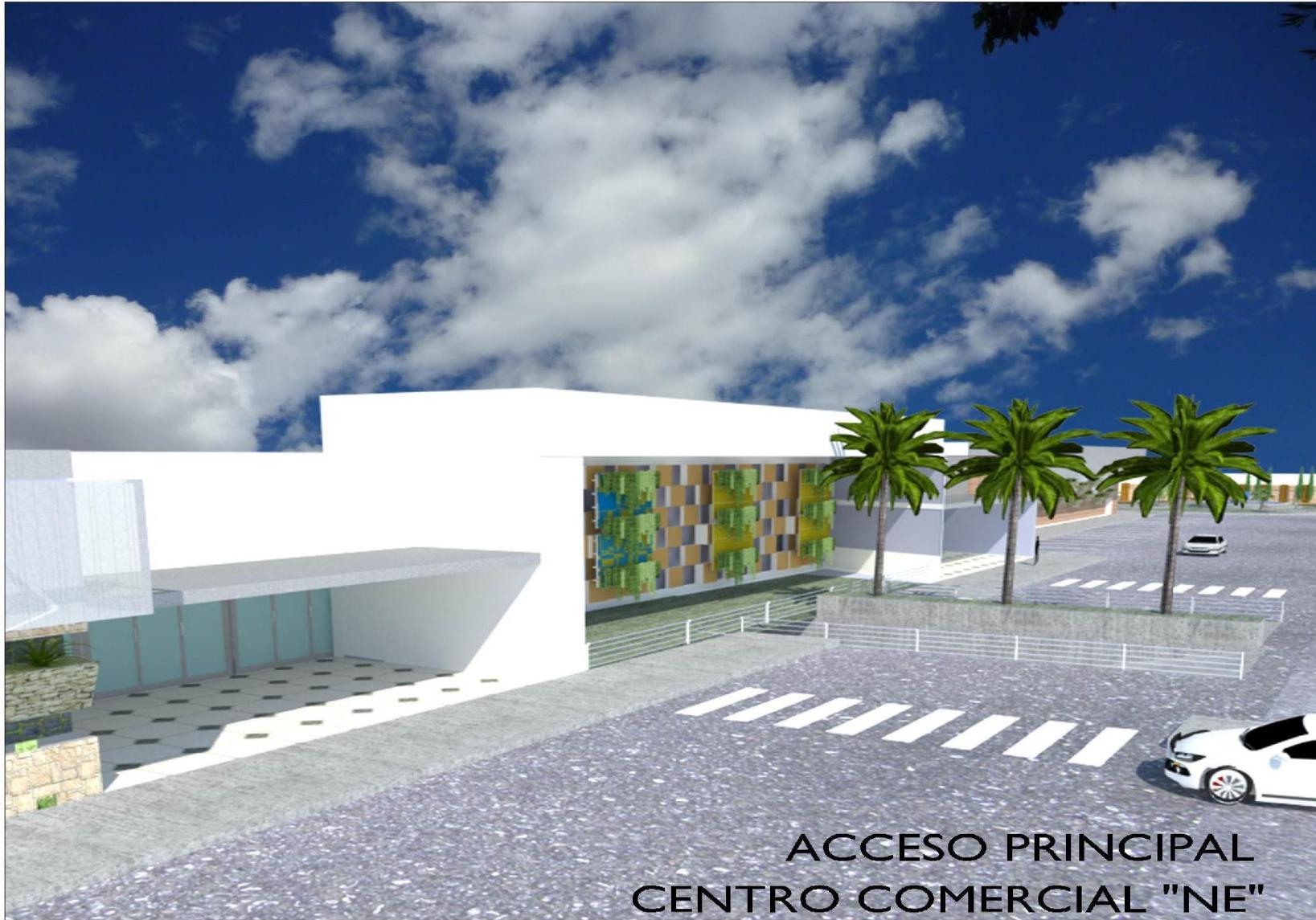
**ASISTENTE:
ING. ARD CANAL PE. PATRICIO ILLIS**

**PLANO:
PERSPECTIVA**

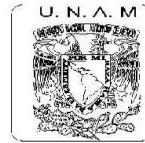
**ACCESO PRINCIPAL
A CENTRO COMERCIAL**

NOTAS GENERALES

**CLAVE DE PLANO:
PP-03**



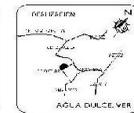
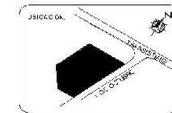
**ACCESO PRINCIPAL
CENTRO COMERCIAL "NE"**



**UNIVERSIDAD
DE
SOTAVENTO**

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

**CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE, VERACRUZ**



**ALUMNO:
MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ**

**SECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

**TUTOR:
ARQ. JAVIER MARTINEZ CASADOS**

**ASISTENTE:
ING. ARQ. CANAI FÉ PATRICK LUIS**

**PLANO:
PERSPECTIVAS**

**ACCESO PRINCIPAL
A CENTRO COMERCIAL**



**CLAVE DE PLANO:
PP-04**

PERSPECTIVA ESTACIONAMIENTO



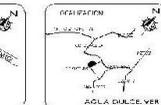
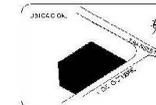
ESTACIONAMIENTO "NE"



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

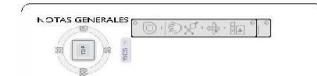
SECTOR: DIEGO MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

TITULO: ARQ. JAVIER MARTINEZ CASADOS

ASISTENTE: ING. ARQ. CAMILA PATRICIA HERRERA

PLANO: PERSPECTIVA

ESTACIONAMIENTO EXTERIOR

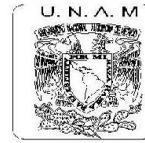


CLAVE DE PLANO: PP-05

PERSPECTIVA AREA VERDE EXTERIOR



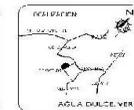
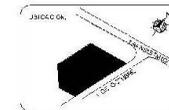
AREA VERDE EXTERIOR "NE"



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARO. JAVIER MARTINEZ CASADOS

ASISTENTE: ING. CARO CAMALES PATINO HERRERA

PLANO: PERSPECTIVA

AREA VERDE EXTERIOR

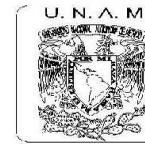
NOTAS GENERALES

CLAVE DE PLANO: PP-06

PERSPECTIVA ACCESO A ESTACIONAMIENTO (ZOTANO)



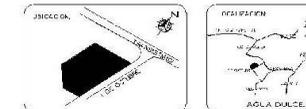
ACCESO ESTACIONAMIENTO "NE"
ZOTANO



UNIVERSIDAD
DE
SOTAVENTO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL
AGUA DULCE VERACRUZ



ALUMNO
MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

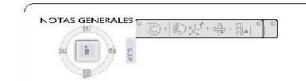
SECTOR
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

TITULO
ARQ. JIMME MARTINEZ CASADOS

ASISTENTE
ING. ARG. CANAL F. PATRICIA HERRERA

PLANO:
PERSPECTIVA

ACCESO A ESTACIONAMIENTO
(ZOTANO)



CLAVE DE TIPO:
PP-07

PERSPECTIVA PATIO DE PATIO MANIOBRAS



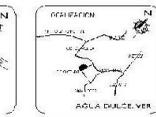
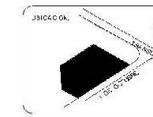
PATIO DE MANIOBRAS "NO"



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ



ALUMNO: MANUEL DE JESUS SALVAT RUIZ

SECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

TITULO: ARQ. JAVIER MARTINEZ CASADOS

ASISTENTE: INCIARDO CANAL ES PATRICIO LUIS

PLANO: PERSPECTIVA

PATIO DE MANIOBRAS

NOTAS GENERALES

CLAVE DE PLANO: PP-08

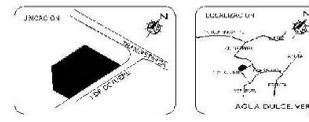
VIII.23.-PLANO DE JARDINERÍA.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL AGUA DULCE VERACRUZ



ALUMNO: SALVAT RUIZ MANUEL DE JESUS

SECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

FORMA: ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS

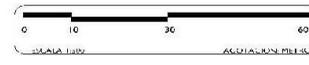
ASISTENTE: ING. ARG. CANALES PATIÑO LUIS

PLANO: JARDINERIA

PLANO DE CONJUNTO

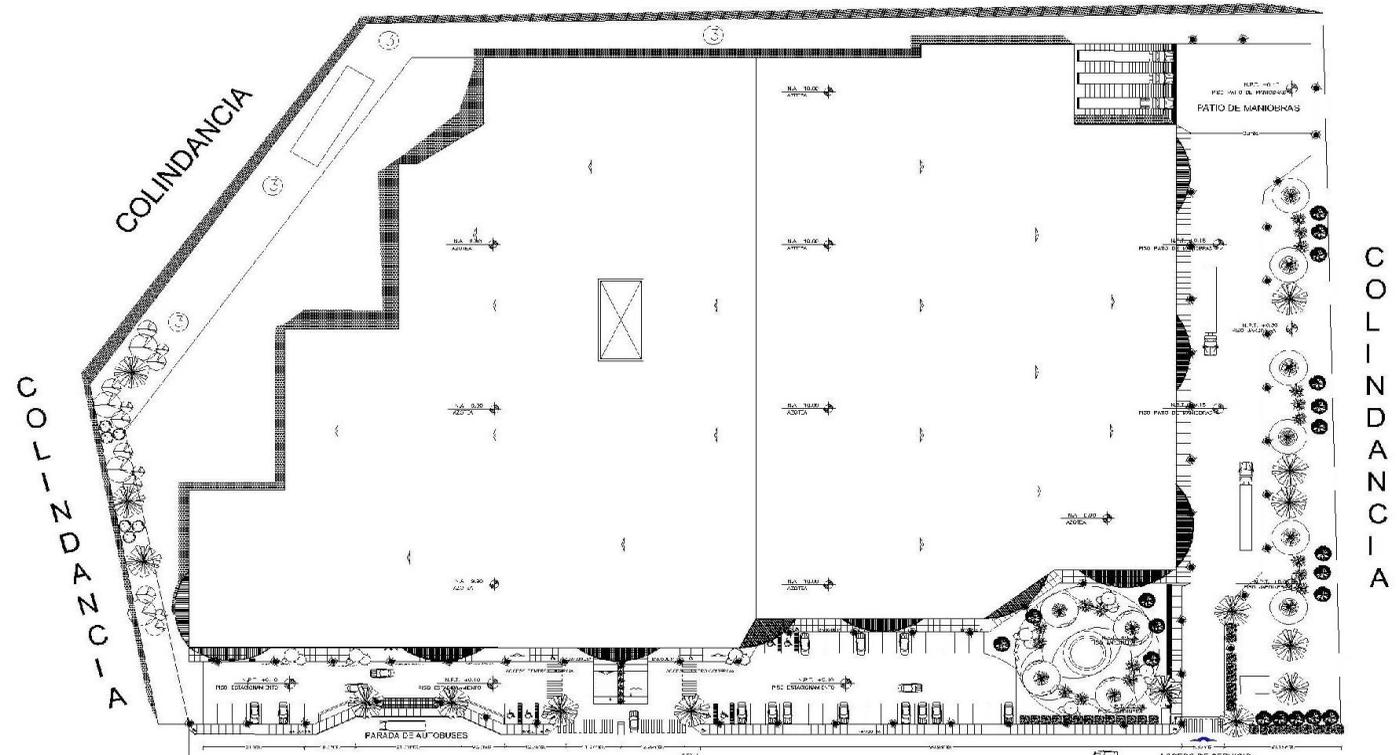
NOTAS GENERALES

- ⊙ CIPRESS
- ⊙ TRACHYCARPUS PORTLANDIENSIS
- ⊙ PASTO SAN AGUSTIN
- ⊙ PALMERA REAL
- ⊙ PALMERA REYNA
- ⊙ PALMERA CHAMFIRO
- ⊙ PING



GRACIAS POR: **JAR-01**

COLINDANCIA



⊙ CIPRESS
 Características: Plántula en su primer año.
 Necesita mucha agua, especialmente para que crezca, es exigente al agua y no soporta el anegamiento.
 Se puede abitar en sombra e incluso con abono orgánico y con poca luz.
 Resistencia: Soporta la helada y la sequía, es resistente a la contaminación y al ataque de insectos.
 Usos: Mejor al sol y tolera la sombra.
 Usos: Usos en el interior.
 Criterios que puede alcanzar hasta los 20 m. La forma de la copa es de aspecto compacto y estrecho.
 El árbol es muy utilizado como ornamental.

⊙ TRACHYCARPUS PORTLANDIENSIS
 El palmito elefante es uno de las palmeras más resistentes al frío, es un ornamental por su forma y por su color.
 Crece a un ritmo medio, es capaz que no se sea palmito de 20 años y sea de 10 años.
 Crece también en terreno poco fértiles, siempre que no sean demasiado ácidos.
 Vive a pleno sol, pero también puede crecer a media sombra.
 No es palmera adecuada para interiores, solo en ventileras y cuando la primera de ellas libre durante las meses cálidos.
 La palmera que agosta mejor al frío, puede ser usada como un árbol de sombra.

⊙ PASTO SAN AGUSTIN
 Es una especie muy resistente a la sequía. Se adapta a los climas áridos.
 Tiene la cualidad de los suelos y de agua de riego.

⊙ PALMERA REAL
 Se adapta a los climas cálidos.
 Tiene un crecimiento lento y es una especie muy resistente a la sequía.
 Puede ser usada como un árbol de sombra.
 Por su resistencia a la sequía puede ser usada en zonas áridas y semiáridas.
 Es una palmera que agosta mejor al frío, puede ser usada como un árbol de sombra.

⊙ PALMERA REYNA
 Se adapta a los climas cálidos.
 Tiene un crecimiento lento y es una especie muy resistente a la sequía.
 Puede ser usada como un árbol de sombra.
 Por su resistencia a la sequía puede ser usada en zonas áridas y semiáridas.
 Es una palmera que agosta mejor al frío, puede ser usada como un árbol de sombra.

⊙ PALMERA CHAMFIRO
 Se adapta a los climas cálidos.
 Tiene un crecimiento lento y es una especie muy resistente a la sequía.
 Puede ser usada como un árbol de sombra.
 Por su resistencia a la sequía puede ser usada en zonas áridas y semiáridas.
 Es una palmera que agosta mejor al frío, puede ser usada como un árbol de sombra.

IX.-MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL.

LOS MATERAL DE CONSTRUCCION:

-MUROS DE: BLOCK DE CONCRETO, TABIQUE ROJO RECOCIDO
-CONCRETO ARMADO (ACERO DE REFUERZO, MALLA ELECTROSOLDADA, ETC.)

ACERO ESTRUCTURAL (PERFILES DE ACERO)
PREFABRICADOS, ETC.

LOSA A UTILIZAR:

-LOSACERO

DESCRIPCION DEL METODO DEL ANALISIS ESTRUCTURAL

METODO ESTRUCTURAL PARA CALCULAR LOS ESFUERZOS ACTUANTES

-CROSS

TIPO DE SUELO:

SUELO ARENOSO, SIN NIVEL FREATICO, DE MEDIANA COMPRESIBILIDAD

RESISTENCIA DEL TERRENO: 8.00 TON/M2

ZONA SISMICA: DE ACUERDO A LA CLASIFICACION DE LA REPUBLICA MEXICANA ZONA 4

ZONA EOLICA: DE ACUERDO A LA CLASIFICACION DE LA REPUBLICA MEXICANA ES LA REGION B

MATERIAL A USAR

LOSA:LOSACERO, APOYADA EN TRABES METALICAS CON UNA SEPARACION MAXIMA DE 12.00 M.

LA RESISTENCIA DE LA LOSACERO ESTA DADA POR EL FABRICANTE EN FUNCION DE:

LOS REGLAMENTOS, NORMAS, MANUALES Y BIBLIOGRAFIAS UTILIZADAS

- 1.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DISTRITO FEDERAL
- 2.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL ESTADO DE VERACRUZ,
- 3.- NOMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DE CONSTRUCCION
- 4.- MANUALES DE PERFILES (AHMSA, IMCA, MATUSA)
- 5.- DIVERSOS LIBROS REFERENTES AL ANALISSI Y DISEÑO ESTRUCTURAL.

CARGAS GRAVITACIONALES
AZOTEA

MULTITECHO	80 KG/M2
CARGAS VIVAS (RCDF)	100 KG/ M2
INSTALACIONES M2	30 KG/M2
PLAFON	35 KG/M2
LOSA DE AZOTEA	245 KH/M2

PESO DE LOSA= 120 M2 (245 KG/M2) = 29400 KG

$$W = \frac{(245 \text{ KG/M}^2) (70 \text{ M}^2)}{12\text{M}} = 1,429.16 \text{ KG/M}$$

W= 1.43 TON/M

Vu=WL (1.4)

Vu= ((1.43 TON/M)(12M))1.4=24.02 TON

$$M_{\max} = \frac{WL^2(1.4)}{12}$$

$$M_{\max} = \frac{((1.43 \text{ TON/M})(12\text{M}^2))(1.4)}{12}$$

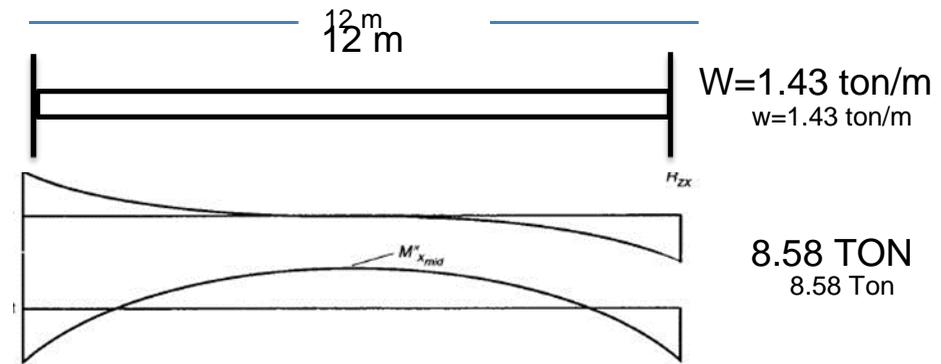
Mmax 24.02 TON*M

$$KI = \frac{1(400)}{r} = 93.02$$

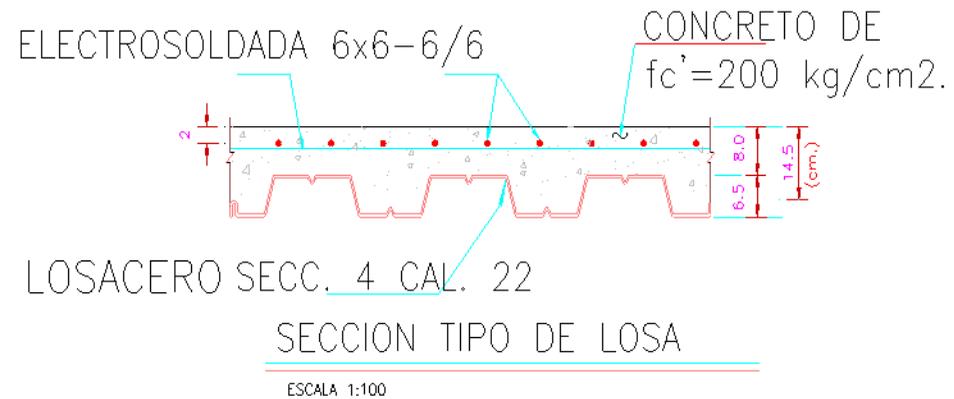
$$S = \frac{M_{\max}}{F_y} = \frac{2,402,400 \text{ KG/CM}}{2530 \text{ KG/CM}^2} = 954.56 \text{ CM}^3$$

$$KI < C_c$$

EL PERFIL IPR ES 12X65 POR SU APROXIMACION DE S=1440 CM3



8.58 Ton



DATOS DE PERFIL IPR 16X100

AREA= 189.7CM²

bf= 265

tf= 25

d= 431

tw= 14.9

T=345

REVISION:
FORMULAS

$$\frac{bf}{2tf} < \frac{545}{\sqrt{Fy}}$$

$$\frac{d}{tw} < \frac{1590}{\sqrt{Fy}}$$

$$\frac{d}{T} < \frac{2150}{\sqrt{Fy}}$$

SUSTITUCION

$$\frac{305}{2(15.4)} < \frac{545}{50.29}$$

$$\frac{308}{9.9} < \frac{1590}{50.29}$$

$$\frac{308}{241} < \frac{2150}{50.29}$$

9.9 < 10.88

31.11 < 31.61

1.27 < 42.75

DATOS

PERFIL 12X65

AREA= 123.2 cm²

bf= 305 mm

tf= 15.4 mm

d= 308 mm

tw= 9.9 mm

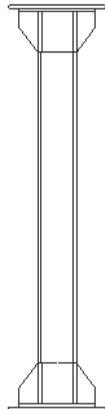
DATOS PARA CALCULO DE
COLUMNA

PESO DE LOSA = 120 M² (245*KG/M²) = 29,400 KG

PESO DE VIGA = 96.7 KG*M (22M)= 2127.4 KG

CARGA TOTAL= 31527.4

KG



7.00M

PERFIL PROPUESTO 14X61 A= 115.5 CM²

$$\frac{Kl}{r} = \frac{1(700)}{6.2} = 112.90$$

$$Kl < Cc = 112.9 < 126.16$$

$$\frac{bf}{2tf} < \frac{800}{\sqrt{Fy}} \quad \frac{254}{2(16.4)} < \frac{800}{50.29}$$

$$\frac{d}{T} < \frac{2120}{\sqrt{Fy}} \quad \frac{353}{9.5} < \frac{2120}{\sqrt{Fy}}$$

7.74 < 15.90

37.15 < 42.15

$$F_a = \frac{1 - (Kl/r)^2 F_y}{5/3 + (3Kl/R)/8cc - ((KLR)^3)/8CC^3}$$

$$F_a = \frac{(1 - ((0.89)^2))2539}{5/3 + 3(0.89)/8 - (0.89)^3/8}$$

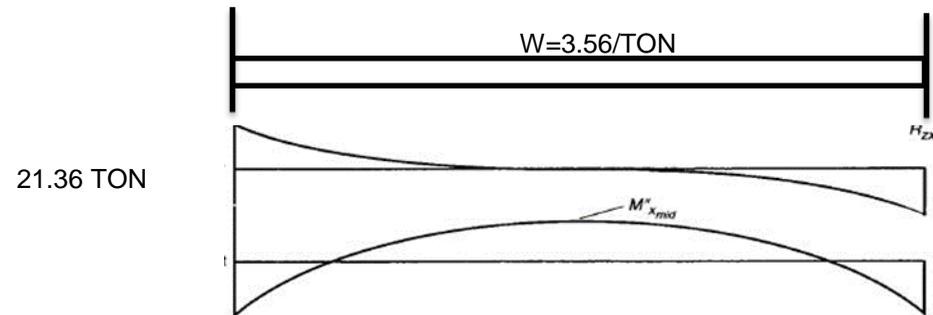
$$F_a = \frac{1527.99 \text{ KG/CM}^2}{1.905} = 802.09 \text{ KG/CM}^2$$

ENTREPISO

LOSACERO CAL 22	311 KG/m ²
CARGAS VIVAS SEGÚN RCDF	259 KG/M ²
PLAFON E INSTALACIONES	35 KG/M ²
LOSETA CERAMICA	15 KG/M ²
TOTAL DE LOSA DE ENTREPISO	611 KG/M ²

$$W = \frac{611 \text{ KG/M}^2 (70 \text{ M}^2)}{12} = 3564.16 \text{ KG/M}$$

$$P \text{ LOSA} = 120 \text{ M}^2 (611 \text{ KG/M}^2) = 73,320 \text{ KG} = 7.332 \text{ TON}$$



$$V_u = WL(1.4)$$

$$V_u = ((3.56 \text{ TON/M})(12 \text{ M})) 1.4 = 59.8 \text{ TON}$$

$$M_{\text{max}} = \frac{WL^2}{12} (1.4)$$

$$M_{\text{max}} = \frac{(3.56)(12)^2}{12} 1.4$$

$$M_{\text{max}} = 59.8 \text{ TON*M}$$

$$S = \frac{M_{\text{max}}}{F_y} = \frac{5980,800 \text{ KG*CM}}{2530 \text{ KG*CM}^2} = 2363 \text{ CM}^3$$

DATOS DE PERFIL IPR 16X100

AREA= 189.7 cm²

bf= 265 mm

tf= 25 mm

d= 431 m

tw= 14.9 mm

T=345

FORMULAS

$$\frac{bf}{2tf} < \frac{545}{\sqrt{F_y}}$$

$$\frac{d}{tw} < \frac{1590}{\sqrt{F_y}}$$

$$\frac{d}{T} < \frac{2150}{\sqrt{F_y}}$$

$$\frac{d}{T} < \frac{2150}{\sqrt{F_y}}$$

$$\frac{d}{T} < \frac{2150}{\sqrt{F_y}}$$

$$\frac{d}{T} < \frac{2150}{\sqrt{F_y}}$$

SUSTITUCION

$$\frac{265}{2(25)} < \frac{545}{50.29}$$

$$\frac{431}{14.9} < \frac{1590}{50.29}$$

$$\frac{431}{345} < \frac{2150}{50.29}$$

$$\frac{431}{345} < \frac{2150}{50.29}$$

$$\frac{431}{345} < \frac{2150}{50.29}$$

$$\frac{431}{345} < \frac{2150}{50.29}$$

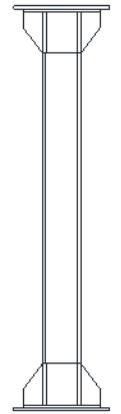
$$5.3 < 10.83$$

$$28.92 < 31.61$$

$$1.25 < 42.75$$

LOSA DE AZOTEA 29400 KG
 VIGAS 2127.4 KG
 COLUMNA PRIMER NIVEL 634.9 KG
 LOSA ENTREPISO 73320 KG
 VIGAS DE ENTREPISO 3275.8 KG
 108,758.1KG

COLUMNA PRIMERA NIVEL 634.9 KG



4.00M

DATOS DE PERFIL IPR 18X71

AREA= 134.2 CM²
 bf= 194 cm²
 tf= 20.6 mm
 d= 469 mm
 tw= 12.6 mm
 T=393

PESO POR METRO = 105.3 KG/M

SUSTITUCION

FORMULAS

$\frac{bf}{2tf} < \frac{800}{\sqrt{Fy}}$	$\frac{194}{2(20.6)} < \frac{800}{50.29}$	$7 < 15.9$
$\frac{d}{tw} < \frac{2120}{\sqrt{Fy}}$	$\frac{469}{12.6} < \frac{2120}{50.29}$	$37.22 < 42.15$

$Fa = \frac{1 - (Kl/r)^2 Fy}{5/3 + (3Kl/R)/8cc - ((KLR)^3)/8CC^3}$

$Fa = \frac{(1 - ((0.73^2/2)))2530 \text{ KG/CM}^2}{5/3 + 3(0.73)/8 - (10.73)^3/8}$

$Fa = \frac{1855.88 \text{ KG/CM}^2}{1.885} = 1855.88 \text{ KG/CM}^2$

$Fa = 984.55 \text{ KG/CM}^2 (0.6) = 590.73 \text{ KG/CM}^2$

$P = FaA$

$P = 590.73 (134.2) \text{ KG/CM}^2 = 79,276.10 \text{ KG}$

EL PERFIL PROPUESTO NO CUMPLE CON LAS CONDICIONES REQUERIDAS

$\frac{Kl/r}{Cc} =$
 $\frac{51.94}{126.09} =$
 0.411
 $\frac{Cc}{126}$

$Fa = \frac{1 - (Kl/r)^2 Fy}{5/3 + (3Kl/R)/8cc - ((KLR)^3)/8CC^3}$

SUSTITUCION

FORMULAS

$\frac{bf}{2tf} < \frac{800}{\sqrt{Fy}}$	$\frac{d}{tw} < \frac{2120}{\sqrt{Fy}}$
--	---

$\frac{Kl}{r} = \frac{1(400)}{7.7} = 51.94$

$\frac{Kl}{r} = \frac{1(400)}{7.7} = 51.94$

$$F_a = \frac{(1 - ((0.41^2/2)))2530 \text{ KG/CM}^2}{1.66 + 3(0.411)/8 - (0.411)^3/8}$$

$$F_a = \frac{2316.35 \text{ KG/CM}^2}{1.885} = 1283.29 \text{ KG/CM}^2$$

$$F_a = 1283.29 \text{ KG/CM}^2 (0.6) = 769.974 \text{ KG/CM}^2$$

$$P = F_a A$$

$$P = 769.974 (307.8) \text{ KG/CM}^2 = 236,997.99 \text{ KG}$$

EL PERFIL SELECCIONADO RESISTE SATISFACTORIAMENTE LAS CARGAS A RESISTIR

SUSTITUCION

FORMULAS

$$\frac{b_f}{2t_f} < \frac{800}{\sqrt{F_y}} \quad \frac{329}{2(31.1)} < \frac{800}{50.29} \quad 5.27 < 15.9$$

$$\frac{d}{t_w} < \frac{2120}{\sqrt{F_y}} \quad \frac{635}{17.9} < \frac{2120}{50.29} \quad 35.47.22 < 42.15$$

$$\frac{Kl}{r} = \frac{1(400)}{7.7} = 51.94$$

$$Kl < C_c \quad 51.94 < 126.09$$

$$\frac{Kl/r}{C_c} = \frac{51.94}{126.09} = 0.411$$

$$F_a = \frac{1 - (Kl/r)^2/2 C_c F_y}{5/3 + (3Kl/R)/8 C_c - ((KLR)^3)/8 C C^3}$$

$$F_a = \frac{(1 - ((0.41^2/2)))2530 \text{ KG/CM}^2}{1.66 + 3(0.411)/8 - (0.411)^3/8}$$

$$F_a = \frac{2316.35 \text{ KG/CM}^2}{1.885} = 1283.29 \text{ KG/CM}^2$$

$$F_a = 1283.29 \text{ KG/CM}^2 (0.6) = 769.974 \text{ KG/CM}^2$$

$$P = F_a A$$

$$P = 769.974 (307.8) \text{ KG/CM}^2 = 236,997.99 \text{ KG}$$

EL PERFIL SELECCIONADO RESISTE SATISFACTORIAMENTE LAS CARGAS A RESISTIR

PESO TOTAL DE ESTRUCTURA =
109.72 TON

LONGITUD DE CLARO = 12M

CALCULO DE LA CARGA LINEAL DE LA CIMENTACION

$$WL = \frac{109.72 \text{ TON}}{12} = 9.14 \text{ TON/M}$$

ANCHO PROPUESTO DE ZAPATA 1.6 M

$$act = \frac{WL}{8} = \frac{9.14 \text{ TON/M}}{16} = 5.71 \text{ TON/M}^2$$

adm= según exploraciones de estructuras 8 ton/m²

act < adm

diseño de zapata

w= 5.71 ton*m

$$Mact = \frac{wl^2}{2} = \frac{5.71 \text{ ton*m} (0.5)^2}{2}$$

$$Mact = 0.713 \text{ ton*m} \quad 71375 \text{ kg.cm}$$

$$MR = Frbd^2 F'c q (1-0.5 q)$$

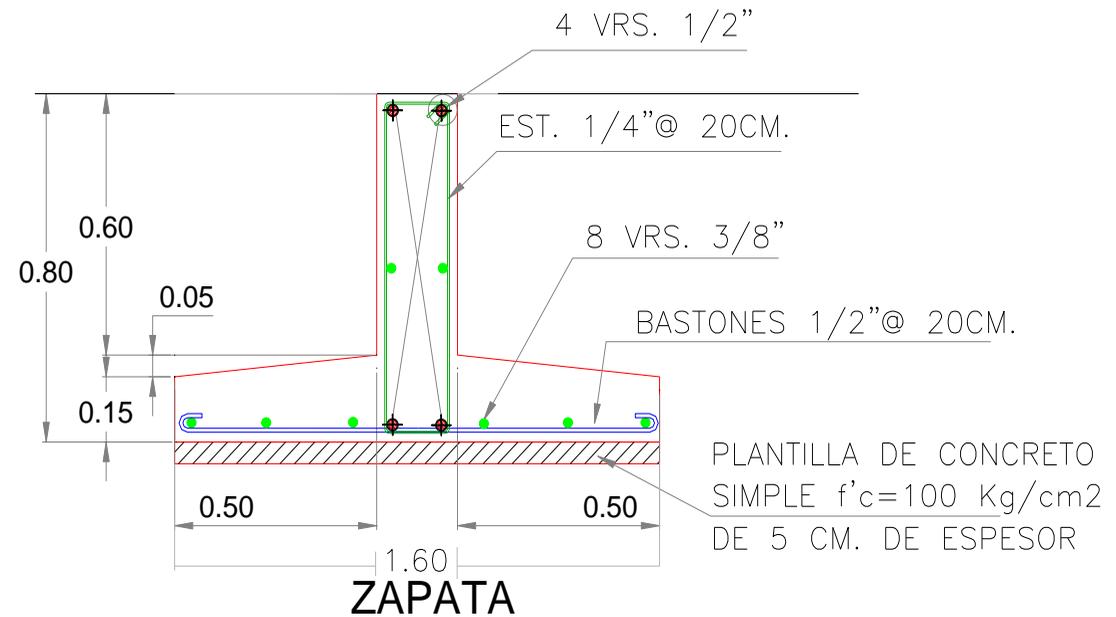
$$MR = 0.9 (100)(15)^2 (136)(0.432) (0.784)$$

$$MR = 932,746.75 \text{ KG*CM}$$

$$q = \frac{pFy}{f'c}$$

$$q = \frac{(0.020 \times 0.70)(4200)}{136}$$

$$q = 0.432$$



ANALISIS PARA CONTRATRABE

$$d = \sqrt{2m}$$

$$f_c \cdot K \cdot j \cdot b$$

$$f_s = 0.5 f_y$$

$$f_c = 0.45 f'_c$$

$$e_c = 218,000 \text{ kg cm}^2$$

$$e_s = 210,000 \text{ kg cm}^2$$

$$M_{\max} = 5.71 \text{ ton} \cdot \text{m} (12)^2 = 68.52 \text{ ton} \cdot \text{m}$$

$$M_{\max} = 6,852,000 \text{ kg} \cdot \text{cm}$$

$$f_s = 0.5 (4200 \text{ kg / cm}^2) = 2100 \text{ kg / cm}^2$$

$$f_c = 0.45 f'_c = 112.5 \text{ kg / cm}^2$$

$$e_c = 218,000 \text{ kg/cm}^2$$

$$E_s = 210,000 \text{ kg/cm}^2$$

$$n = E_s / E_c = 210,000 \text{ kg/cm}^2 = 9.63$$

$$K = f_c / f_c + F_s / n = 112.5 / 112.5 + 2100 / 9.63 = 112.5 = 0.34$$

$$j = 1 - k / 3 = 1 - 0.34 / 3 = 0.88$$

$$d = \frac{\sqrt{2(6,852,000)}}{(112.5)(0.34)(0.88)(20)} = \frac{\sqrt{13,704,000}}{673.2} = \sqrt{20,356.5}$$

$$d = 142.67 \text{ cm de Peralte}$$

X.-ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Análisis:	FCA108		M2		250.8700	\$69,490.99	
Firme de 10 cm. de espesor, de concreto F'c=200 kg/cm2 acabado con llana metálica, armado con malla electrosoldada 6x6/8-8, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado colado, mano de obra, equipo y herramienta.							
MATERIALES							
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$22.66	*	0.160000	\$3.63	1.70%
AGUA	AGUA (MANEJO)	M3	\$20.39	*	0.010000	\$0.20	0.09%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$16.00	*	0.100000	\$1.60	0.75%
6688	MALLA ELECTROSOLDADADA 6x6/8-8	M2	\$19.60	*	1.100000	\$21.56	10.11%
SUBTOTAL:	MATERIALES					\$26.99	12.65%
MANO DE OBRA							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$837.32	/	11.000000	\$76.12	43.12%
SUBTOTAL:	MANO DE OBRA					\$76.12	43.12%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$71.75	*	0.030000	\$2.15	1.01%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$2.15	1.01%
BASICOS							
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,070.42	*	0.105000	\$112.39	52.70%
SUBTOTAL:	BASICOS					\$112.39	52.70%
	(CD) Costo directo					\$213.28	100.00%
	(CI) INDIRECTOS				.1500	\$31.99	
	SUBTOTAL1					\$245.27	
	INFONAVIT	%	\$71.75		0.0500	\$10.76	5.00%
	SEGURO SOCIAL	%	\$71.75		1.3500	\$25.11	35.00%
	(CF) FINANCIAMIENTO						
	SUBTOTAL2					\$245.27	
	(CU) UTILIDAD				15.0000%	\$31.99	
	PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU)					\$313.13	
	(* TRESCIENTOS TRECE PESOS M.N. *)						

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Análisis:	MBC10	M2			1.0000	\$227.93	
Muro de 10 cm. de block de concreto de 10x20x40 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado común, con refuerzos horizontales a base de escalerilla a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, equipo y herramienta.							
MATERIALES							
GA01	BLOCK DE CONCRETO PESADO DE 10x20x40	PZA	\$5.41	*	13.000000	\$70.33	39.84%
GA33	ESCALERILLA CAL. 12	M	\$5.13	*	2.600000	\$13.34	7.56%
SUBTOTAL:	MATERIALES					\$83.67	47.40%
MANO DE OBRA							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$837.32	/	11.000000	\$76.12	43.12%
SUBTOTAL:	MANO DE OBRA					\$76.12	43.12%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$76.12	*	0.030000	\$2.28	1.29%
%MO2	ANDAMIOS	JOR	\$76.12	*	0.050000	\$3.81	2.16%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$6.09	3.45%
BASICOS							
1:5	MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M3	\$887.04	*	0.012000	\$10.64	6.03%
SUBTOTAL:	BASICOS					\$10.64	6.03%
	(CD) Costo directo					\$176.52	100.00%
	(CI) INDIRECTOS				15.0000%	\$31.99	
	SUBTOTAL1					\$208.51	
	INFONAVIT	%	\$71.75		0.0500	\$10.76	5.00%
	SEGURO SOCIAL	%	\$71.75		1.3500	\$25.11	35.00%
	(CF) FINANCIAMIENTO						
	(CU) UTILIDAD				15.0000%	\$31.99	
	PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU)					\$276.37	
	(* DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS M.N. *)						

XI.-PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
A	PRELIMINARES				
A03	ESTRUCTURA Y ALBAÑILERIA				
TZOM	Trazo y nivelación manual para establecer ejes, banco de nivel y referencias, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	26,708.270	\$6.44	\$172,001.26
A04	CIMENTACIONES				
EAM02IB	Excavación a cielo abierto, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo I, zona B, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	580.32	\$118.85	\$68,971.03
PLANH5	Plantilla de 5 cm. de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm2.	M2	360.87	\$99.43	\$35,881.30
CCAB200	Concreto premezclado en cimentación, clase "A" de F'c=200 kg/cm2, bombeado, incluye: revenimiento, superfluidizante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	98.63	\$1,848.62	\$182,329.39
CIMCC	Cimbra en contratraves de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarreos, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	57.94	\$172.65	\$10,003.34
CIMCD	Cimbra en dados de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarreos, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	20.04	\$184.10	\$3,689.36
CIMCFA	Cimbra en fronteras de cimentación, acabado aparente, incluye: materiales, acarreos, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	ML	60.05	\$189.22	\$11,362.66
A08	ALBAÑILERIA				
A08004	MUROS				
MBRG12	Muro de 12 cm. de espesor de block de concreto rustico color gris de 12x20x40 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado aparente, con refuerzo horizontal a base de escalerilla a cada dos hiladas, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	487.76	\$263.36	\$128,456.47
A08006	PISOS Y FIRMES				
FCA108	Firme de 10 cm. de espesor, de concreto F'c=200 kg/cm2 acabado con llana metálica, armado con malla electrosoldada 6x6/8-8, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	26,708.27	\$236.74	\$6,322,915.84
A08003	CADENAS Y CASTILLOS				
D101543	Cadena de 10x15 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm2, acabado común, armado con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	48.83	\$176.97	\$8,641.45
CA15154	Castillo de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de F'c=150 kg/cm2., acabado comun, armado con armex 15-15-4., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	38.52	\$140.03	\$5,393.96

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
A08009	TUBERIAS Y REGISTROS				
RS4610	Registro de 0.40x0.60x1.00 m. de muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:5, con aplanado pulido en el interior, con tapa de 5 cm. de espesor de concreto de F'c=150 kg/cm2, con marco y contramarco comercial, piso de 8 cm. de espesor de concreto de F'c=150 kg/cm2, incluye: materiales, acarreos, excavación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	68.09	\$1,649.27	\$112,298.79
A05	ESTRUCTURA DE CONCRETO				
LOSACERO20	Losacero cal. 20, armada con malla electrosoldada 6x6/10-10, con concreto premezclado estructural de F'c=250 kg/cm2, bombeado, incluye: conectores soldados, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M2	10,721.75	\$526.37	\$5,643,607.55
ACERE7	Acero de refuerzo en estructura del No. 7, de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	TON	1.42	\$21,136.44	\$29,908.06
CEA200	Concreto premezclado en estructura, clase "A" de F'c=200 kg/cm2, incluye: acarreos, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	13.86	\$1,889.05	\$26,182.23
CIMEF	Cimbra acabado común en fronteras, a base de madera de pino de 3a., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	26.97	\$166.58	\$4,492.66
A07	IMPERMEABILIZACIONES				
IMPMPVAP	Impermeabilización de muros de concreto a base de vaportite 550, dos manos a razón de 1 lt/m2 por mano y una aplicación previa de hidropriemer, incluye: preparación de la superficie, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	264.18	\$204.17	\$53,937.63
C	INSTALACIONES				
C33	TUBERIA DE PVC SANITARIO				
TUS50	Tubo de PVC sanitario, de 50 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	ML	10.58	\$52.05	\$550.69
TUS100	Tubo de PVC sanitario, de 100 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	ML	7.26	\$96.09	\$697.61
CS9050	Codo de PVC sanitario de 90°x50 mm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	46.73	\$40.12	\$1,874.81

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
CS90100	Codo de PVC sanitario de 90°x102 mm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	4.18	\$68.15	\$284.87
YS100	Yee de PVC sanitario de 102 mm. de diámetro para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	8.82	\$112.31	\$990.57
TUS150	CODO de PVC sanitario, de 4". de diámetro, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	4.71	\$167.97	\$791.14
CS45100	Codo de PVC sanitario de 45°x100 mm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	6.85	\$85.25	\$583.96
C27	TUBERIA DE COBRE				
TUCM13	Tubo de cobre tipo "M" de 13 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M	16.77	\$112.02	\$1,878.58
TUCK19	Tubo de cobre tipo "K" de 19 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M	20.14	\$388.60	\$7,826.40
CC9013	Codo de cobre de 90°x13 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	30.11	\$37.94	\$1,142.37
CC9019	Codo de cobre de 90°x19 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	12.67	\$48.17	\$610.31
TC19	Tee de cobre pareja de 19 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	15.39	\$69.20	\$1,064.99
C01	INSTALACIONES ELECTRICAS				
MFCE	Difusor para luminaria rejilla de cuadro mediano cromado de 0.61X1.22 m, incluye; mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	58.72	\$385.85	\$22,657.11
SALPC05	Salida eléctrica para contacto a base de poliducto de 13 mm., con un desarrollo de 5 m, con cable thw cal. 12 y 14 desnudo, línea económica, con una caja cuadrada galvanizada de 13 y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, contacto y placa.	PZA	15.870	\$364.98	\$5,792.23
B	ACABADOS				
B13	PISOS Y AZULEJOS				
P.AGNES	Piso de loseta Porcelanite Agnes de 33x33 cm, asentado con pegazulejo, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M2	6,708.00	\$289.91	\$1,944,716.28

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
P.EFISTO	Piso de loseta Porcelanite Efisto beige de 33x33 cm, asentado con pegazulejo, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M2	12,422.54	\$341.96	\$4,248,011.78
P.EROS	Piso de loseta Porcelanite Eros negro de 33x33 cm, asentado con pegazulejo, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M2	7,577.72	\$308.19	\$2,335,377.53
B11	VIDRIOS Y DOMOS				
CRA06	Cristal reflecta azul de 6 mm. de espesor, sellado con silicon, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	43.51	\$1,495.19	\$65,055.72
B12	PLAFONES Y MUROS				
PLAFONMY	Falso plafond modular de 61X61 cm. modelo Mylar field panels con suspension visible de la marca armstrong, incluye: materiales, trazo, soportaría, suspensión, tornillos, taquetes, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	20,044.65	\$534.44	\$10,712,662.75
MUTABLA12	Muro de 9.5 cm. de dos caras a base de paneles dens glass gold de 16 mm. de espesor, incluye: estructura a base de postes y canales, junteado con pasta y cinta para exteriores, atornillado a cada 30 cm. sobre los poste, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	84.16	\$761.72	\$64,106.36
B23	MUEBLES DE BAÑO				
ISI03	Inodoro Ideal Standard modelo Olimpico, color blanco, incluye: materiales, mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	34.72	\$4,670.92	\$162,174.34
ISL3	Lavabo Ideal Standard modelo Veracruz I, color blanco, incluye: materiales, mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	23.25	\$1,044.23	\$24,278.35
MORINOCO	Mingitorio mackech Ecologico Standard modelo cm-3002 color blanco, incluye: mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	14.42	\$1,751.95	\$25,263.12
B19	PINTURA Y PASTAS				
CACARAN	Recubrimiento "cascara de naranja" de la marca Corev, aplicada sobre muros aplanados de mezcla. yeso y panel, en interior o exterior, incluye la aplicación de sotofondo para adherir y vitrocovev como acabado final, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	936.55	\$142.21	\$133,186.78
AQUARELM	Recubrimiento, "aquarel micro", de la marca Corev, aplicada sobre muros aplanados de mezcla. yeso y panel, incluye la aplicación de sotofondo para adherir, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	336.19	\$101.64	\$34,170.35
B44	LIMPIEZA				
LFINA	Limpieza fina de la obra para entrega, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	26,708.43	\$18.85	\$503,453.91
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA:					\$33,119,275.89
IVA 16.00%					\$5,297,692.96
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO:					\$38,416,968.85

(*TREINTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS CUATRO MIL OCHENTA Y DOS PESOS M.N. *)

PRESUPUESTO DE OBRA EXTERIOR

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
D	OBRAS EXTERIORES				
D41	ALCANTARILLADO				
TCS20	Tubería de 20 cm. de diámetro de concreto simple, asentado con mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales, acarreos, trazo, nivelación, junteo, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	92.27	\$133.84	\$12,349.42
RD6812	Registro de 0.60x0.80x1.20 m. de muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:5, con aplanado pulido en el interior, con tapa de 8 cm. de espesor de concreto de F'c=150 kg/cm2, con marco y contramarco a base de ángulo de fierro de 3"x3"x1/4, anclada a cadena perimetral de 15x15 cm. armada con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., piso de 10 cm. de espesor de concreto de F'c=150 kg/cm2, incluye: materiales, acarreos, excavación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	16.46	\$2,776.17	\$45,695.76
ECM02IA	Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo I, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	73.60	\$131.92	\$9,709.31
D42	PAVIMENTACION				
BANQ8P	Banqueta de 8 cm. de concreto hecho en obra de Fc=150 KG/CM2, acabado escobillado, en tableros de 2.40x2.40 m, incluye: preparación de la superficie, cimbrado de fronteras, colado, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	605.56	\$205.96	\$124,721.14
COMPMAQ	Compactación del terreno natural a maquina, incluye: costo del equipo, mano de obra y herramienta	M2	9,916.46	\$4.91	\$48,689.82
CARPETA10	Carpeta de 10 cm de espesor de concreto asfáltico, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, equipo y herramienta	M2	5,129.65	\$260.43	\$1,335,914.75
TZO1000	Trazo y nivelacion con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Hasta 1000 m2)	M2	9,916.82	\$5.17	\$51,269.96
ADOH6	Adocreto hexagonal de 6 cm. de espesor color rosa, asentado sobre cama de arena de 5 cm. incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	3,147.17	\$281.57	\$886,148.66

PRESUPUESTO DE OBRA EXTERIOR

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
D43	JARDINERIA				
PASTO	Pasto alfombra con riego durante 15 días, incluye: acarreos, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	4,879.65	\$60.78	\$296,585.13
TIERRA	Tierra vegetal preparada para jardinería, incluye: suministro, acarreo, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	487.96	\$382.94	\$186,859.40
ARETILLO	Suministro y plantación de "aretillo", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	47.81	\$7,811.00	\$373,443.91
D44	ELECTRIFICACION				
XLP14	Suministro e instalación de cable de energia a 600v, XLP cal. 14, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, puntas, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	ML	465.83	\$15.18	\$7,071.30
XLP3/0	Suministro e instalación de cable de energia a 600v, XLP cal. 3/0, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, puntas, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	ML	58.67	\$245.20	\$14,385.88
ECM02IA	Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo I, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	59.65	\$131.92	\$7,869.03
C	INSTALACIONES				
C01	INSTALACIONES ELECTRICAS				
POSTE1	Poste de alumbrado conico metálico de 11 m. con luminaria tipo urbana de vapor de sodio de 500 w, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	68.28	\$9,633.60	\$657,782.21
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA:					\$1,902,673.94
IVA 16.00%					\$245,593.59
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO:					\$2,148,267.53
(DOS MILLONES CIENTO CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SECENTA Y SIETE PESOS 17/100 M.N. *)					

PRECIO POR METRO CUADRADO

\$6,424.30

M² DE CONSTRUCCION

AREA	M² CONSTRUCCION	PRECIO
TIENDA DE AUTOSERVICIO	6,195.56	\$38,416,968.85
LOCALES COMERCIALES	7,245.67	\$46,548,357.78
CINE	911.26	\$5,854,207.62
RESTAURANTES	833.48	\$5,354,525.56
ESTACIONAMIENTO	10,721.75	\$68,879,738.53
OBRA EXTERIOR		\$2,148,268
TOTAL		\$167,202,065.87

CENTRO COMERCIAL EN LA CD. AGUA DULCE VERACRUZ		
UBICACIÓN: AV.TRANSISTMICA Y 1 DE OCTUBRE		
PARTIDA	CONCEPTO	IMPORTE
A	ESTRUCTURA	\$ 310,763.81
A04	CIMENTACIONES	\$ 68,933.00
A08804	MUROS	\$ 128,256.32
A08806	PISOS Y FIRMES	\$ 6,322,915.84
A08803	CADENAS Y CASTILLOS	\$13,885.72
A08809	TUBERIAS Y REGISTROS	\$112,150.36
A05	ESTRUCTURA DE CONCRETO	\$5,704,028.92
A07	IMPERMEABILIZACION	\$53,900.88
B	ACABADOS	\$8,528,105.59
B11	VIDRIOS Y DOMOS	\$64,293.17
B12	PLAFONES Y MUROS	\$ 10,776,647.23
B19	PINTURA Y PASTAS	\$ 167,259.96
B23	MUEBLES DE BAÑOS	\$ 67,355.87
B44	LIMPIEZA	\$ 503,445.8
C33	INSTALACIONES DE PVC SANITARIO	\$ 5,393.11
C27	TUBERIA DE COBRE	\$ 12,318.56
C1	INSTALACION ELECTRICA	\$ 27,854.00
OE	OBRA EXTERIOR	\$1,780,554
M2 DE CONSTRUCCION: 25,907.72		COSTO POR M2 \$6,424.30
IVA 16%		5,297,692.96
SUBTOTAL		\$ 166,525,057.87
JARDINERIA	630,208.00	
ESTACIONAMIENTO	46,800.00	
MONTO TOTAL DE LA OBRA:		\$ 167,202,065.87

XI.- FINANCIAMIENTO.

Para la realización de la obra se utilizaran fondos del gobierno Federal y del gobierno estatal, siendo los porcentajes de los recursos de esta forma:

Gobierno Federal: 80 %	\$ 133,761,652.69
Gobierno Estatal: 20 %	\$ 33,440,413.17
Monto total	\$ 167,202,065.87

XII.-PROGRAMA DE OBRA.

XIII.-CONCLUSIONES.

Ofrecer a la ciudad de Agua Dulce y a sus habitantes espacios de comodidad y que faciliten sus necesidades. Las personas que visiten las instalaciones obtendrán un buen servicio y su visita será agradable todo esto apoyado a los espacios del edificio con los recursos de la entidad.

Se promoverá al desarrollo y crecimiento económico de la ciudad, aportando mejores espacios y ofreciendo mejor servicio.

XIV.-BIBLIOGRAFIA.

- TITULO: PLAZOLA ARQUITECTURA
AUTOR: ARQ. ALFREDO PLAZOLA CISNEROS
EDITORIAL: PLAZOLA EDITORES
AÑO:2008
- TITULO:COSTO Y TIEMPO EN EDIFICACION
AUTOR: SUAREZ SALAZAR
EDITORIAL: LIMUSA
AÑO:2013
- TITULO: REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL EDO.
DE VERACRUZ
- TITULO; REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL
DISTRITO FEDERAL
AUTOR: LUIS ARNAL SIMON
- TITULO: MATERIALES Y CONSTRUCCION
AUTOR: GASPAR DE LA GARZA
EDITORIAL: TRILLAS
AÑO:2007
- TITULO: MARIO SCHJETNAN ENTORNO URBANO Y
PAISAJE
AUTOR: JIMENA MARTIGNONI
EDITORIAL: ARQUINE
AÑO:2012
- TITULO: MAMPOSTERIA Y CONSTRUCCION
AUTOR: ESTEBAN VILLASANTE SANCHEZ
EDITORIAL: TRILLAS
AÑO:2008
- TITULO: CENTROS COMERCIALES Y TIENDAS
EDITORIAL: MONSA
AÑO:----
- TITULO:NORMAS DE SISTEMA NORMATIVO DE
EQUIPAMIENTO URBANO
MAX BETANCOURT SUAREZ
- TITULO:REGLAMENTO DE LA PROTECCION E
INTEGRACION AL DESARROLLO

DE LAS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES
AÑO: 2002

- TITULO: ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA
AUTOR: ERNST NEUFERT
EDITORIAL: GUSTAVO GILI
AÑO: 2010
- TITULO: DICCIONARIO DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO
AUTOR: MARIO CAMACHO CARDONA
EDITORIAL: TRILLAS
AÑO: 2007

LINKS

- WWW.VERACRUZ.GOB.MX
- WWW.INEGI.COM
- WWW.GOOGLE.COM
- <http://www.sedesol.gob.mx/>
- <http://ayuntamientoaguadulce.wordpress.com/>
<http://www.mabasa.com.mx/arcotecho.shtml>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Agua_Dulce_\(municipio\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Agua_Dulce_(municipio))
- [http://www.tinsa.com.mx/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=65
&Itemid=95](http://www.tinsa.com.mx/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=65&Itemid=95)
- <http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/files/2013/04/Agua-Dulce.pdf>
- [http://www.uv.mx/contraloria/files/2013/02/6.-Reglamento-de-Construccion-para-el-
Estado-de-Veracruz-Llave.pdf](http://www.uv.mx/contraloria/files/2013/02/6.-Reglamento-de-Construccion-para-el-Estado-de-Veracruz-Llave.pdf)
- <http://www.cmic.org/mnsectores/industria/centrocomerciales/centros.html>

