



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



“CENTRO CULTURAL”

EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR

ASESOR: ING.ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ENERO DEL 2013



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.

INDICE	PAG
I.- INTRODUCCIÓN	1
I.1.- MARCO SOCIAL	1
I.2.- CARACTERÍSTICAS DEL TEMA	1
I.3.- DEFINICIONES DEL TEMA	1
II.- LEYES Y NORMATIVIDAD	1
II.1.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES (D.F)	
II.2.- NORMAS TÉCNICAS.	
II.3.- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL)	
II.4.- NORMAS DE ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES (INTERNET)	
II.5.- CARTA SÍNTESIS COATZACOALCOS A Y B	
II.6.- PROGRAMA DE REORDENAMIENTO URBANO DE COATZACOALCOS	
II.7.- NOM. SEÑALES Y AVISOS PROTECCIÓN CIVIL	
II.8.- LEY GENERAL DE EQUILIBRIO Y LA PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	
II.9.- LEY ESTATAL DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA EL ESTADO DE VERACRUZ	
II.10.- CONAPO (CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN)	
II.11.- INEGI	

	PAG
III.- ANTECEDENTES GENERALES DE COATZACOALCOS	2
III.1.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD DE COATZACOALCOS	
III.2.- MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO	
III.2.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA, LIMITES CON OTROS MUNICIPIOS, LOCALIZACIÓN REGIONAL Y MUNICIPAL	
III.2.2.- CLIMA	4
III.2.3.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL	
III.2.4.- DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS DOMINANTES	
III.2.5.- HIDROGRAFÍA	
III.2.6.- OROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA	
III.2.7.- HUMEDAD RELATIVA	
III.3.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	5
IV.- INFRAESTRUCTURA	6
IV.1.- CARRETERAS	
IV.2.- AEROPUERTOS	7
IV.3.- FERROCARRILES	
IV.4.- PUERTOS	
IV.5.- VIALIDAD	8
IV.6.- DRENAJE	
IV.7.- AGUA POTABLE	
IV.8.- ALUMBRADO PÚBLICO	
IV.9.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	

	PAG
V.- EQUIPAMIENTO	9
V.1.- EDUCACIÓN	9
V.2.- CULTURA	10
V.3.- SALUD	11
V.4.- ASISTENCIA PÚBLICA	
V.5.- COMERCIO Y ABASTO	
V.6.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	
V.7.- DEPORTES	
V.8.- SERVICIOS URBANOS	12
V.9.- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	
V.10.- RECREACIÓN	
V.11.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	
VI.- MARCO SOCIAL	13
VI.1.- POBLACIÓN	
VI.1.1.- TOTAL POR SEXO	
VI.1.2.- ECONÓMICAMENTE ACTIVA	14
VI.1.3.- DENSIDAD DE POBLACIÓN	
VI.1.4.- MIGRACIÓN	
VI.2.- VIVIENDA	15
VI.3.- CRECIMIENTO URBANO	16
VI.4.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	

	PAG
VII.- USO DE SUELO	17
VII.1.- CARTA DE USO DE SUELO	18
VII.2.- ELECCIÓN DEL TERRENO	19
VII.3.- LOCALIZACIÓN REGIONAL	20
VII.4.- TOPOGRAFÍA DEL TERRENO	21
VII.5.- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL TERRENO	
VII.6.- ENTORNO Y PAISAJE URBANO	
VII.7.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	
VIII.- ELABORACIÓN DEL PROYECTO	22
VIII.1.- DETECCIÓN DEL PROBLEMA	22
VIII.2.- MODELOS ANÁLOGOS	26
VIII.2.1.- ESTUDIO DE SUPERFICIES	30
VIII.2.2.- ESTUDIO DE ORGANIGRAMAS	31
VIII.2.3.- OBSERVACIONES GENERALES	32
VIII.2.4.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	
VIII.3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	33
VIII.4.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	
VIII.5.- PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS	
VIII.6.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	34
VIII.7.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO (GENERAL, POR ZONAS)	37
VIII.8.- ZONIFICACIÓN	42
VIII.9.- IDEA CONCEPTUAL	43
VIII.10.- PLANO TOPOGRÁFICO DEL TERRENO	45

	PAG
VIII.11.- PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	46
VIII.12.- PLANTAS ESTRUCTURALES	52
VIII.13.- CORTES ARQUITECTÓNICOS (LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES)	53
VIII.14.- PLANO DE FACHADAS	54
VIII.15.- PLANO DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES	55
VIII.16.- PLANO DE INSTALACIONES	57
VIII.16.1.- HIDRÁULICAS	57
VIII.16.2.- SANITARIAS	65
VIII.16.3.- ELÉCTRICAS	72
VIII.16.4.- ESPECIALES	78
VIII.17.- PLANO DE ACABADOS	84
VIII.18.- PLANO DE JARDINERÍA	92
VIII.19.- PERSPECTIVA DE CONJUNTO	93
IX.- MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL	94
X.- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	115
XI.- PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	119
XII.- PROGRAMA DE OBRA	125
XIII.- CONCLUSIONES	127
XIV.- BIBLIOGRAFÍA	128

I.-INTRODUCCION

I.1.-MARCO SOCIAL

El proyecto que se pretende desarrollar es un "**Centro Cultural**" en la ciudad de Coatzacoalcos; es una ciudad y puerto del estado de Veracruz la cual, se contempla como una ciudad que esta en proceso acelerado de urbanización y cuyo desarrollo se vio incrementado a partir de la industrialización con los complejos petroquímicos Cangrejera, Morelos y Pajaritos. Cabe mencionar que dentro del rango económico es una ciudad de gran importancia.

I.2.-CARACTERISTICAS DEL TEMA

El "**Centro Cultural**" promoverá actividades en beneficio de la cultura a los habitantes de la ciudad y la región .Un punto muy importante para mencionar, seria que contara con actividades culturales como: talleres de música, danza, pintura, escultura y lenguas extranjeras para la comunidad ya que este tipo de espacios son de gran importancia y necesidad para la preservación y desarrollo de la cultura en la región.

II.- LEYES Y NORMATIVIDAD

Para la elaboración de este proyecto se esta tomando en cuenta en consideración las siguientes leyes y reglamentos e instituciones:

- II.1.- Reglamento de construcciones D.F
- II.2.- Normas técnicas.
- II.3.- Sistema normativo de equipamiento urbano (SEDESOL)
- II.4.- Normas de accesibilidad urbana para personas con capacidades diferentes
- II.5.- Carta síntesis Coatzacoalcos A y B
- II.6.- Programa de reordenamiento urbano de Coatzacoalcos
- II.7.- Nom. Señales y avisos protección civil
- II.8.- Ley general de equilibrio y la protección al medio ambiente
- II.9.- Ley estatal de protección ambiental para el estado de Veracruz
- II.10.- CONAPO (consejo nacional de población)
- II.11.- INEGI

II.1.- ANALISIS Y CONCLUSIONES

Se tomaron en cuenta los parámetros y normas con la finalidad de que el proyecto cumpla y cuente con todo lo necesario desde el punto de vista legal.

III.-ANTECEDENTES GENERALES DE COATZACOALCOS

III.1.- ANTECEDENTES HISTORICOS

Los historiadores señalan que los orígenes de Coatzacoalcos se remontan a la primera civilización en América, unos dos mil años a.c., donde floreció el imperio olmeca, al mismo que tenía su centro principal en la parte alta del río Coatzacoalcos; este sitio, se le conoce actualmente como San Lorenzo Tenochtitlán.

La importancia del Río Coatzacoalcos se debió a que en 1520, Hernán Cortes lo señala en su correspondencia oficial a Carlos V, como el puerto que existe en la costa del Golfo de México, para realizar ahí actividades comerciales y marítimas; fue por ese motivo que Cortes envió al capitán Gonzalo de Sandoval a fundar en las riveras de Guacacualco (actualmente Coatzacoalcos).

Por cuanto se refiere al dios Quetzalcóatl, la historia se refiere a él, como un personaje que huyó en el siglo XII, abordando una barca fabricada con pieles de serpientes y tras anunciar su retorno para regir los destinos de su pueblo, se perdió en el mar, ahí fue donde se escondió su culebra; precisamente esto significa la palabra Coatzacoalcos.

Hoy Coatzacoalcos se distingue por ser un centro regional, de trascendencia industrial, comercial y de servicio, que muestra una extensa y variada región de gran importancia económica y constituye el paso obligado hacia el sureste del país.

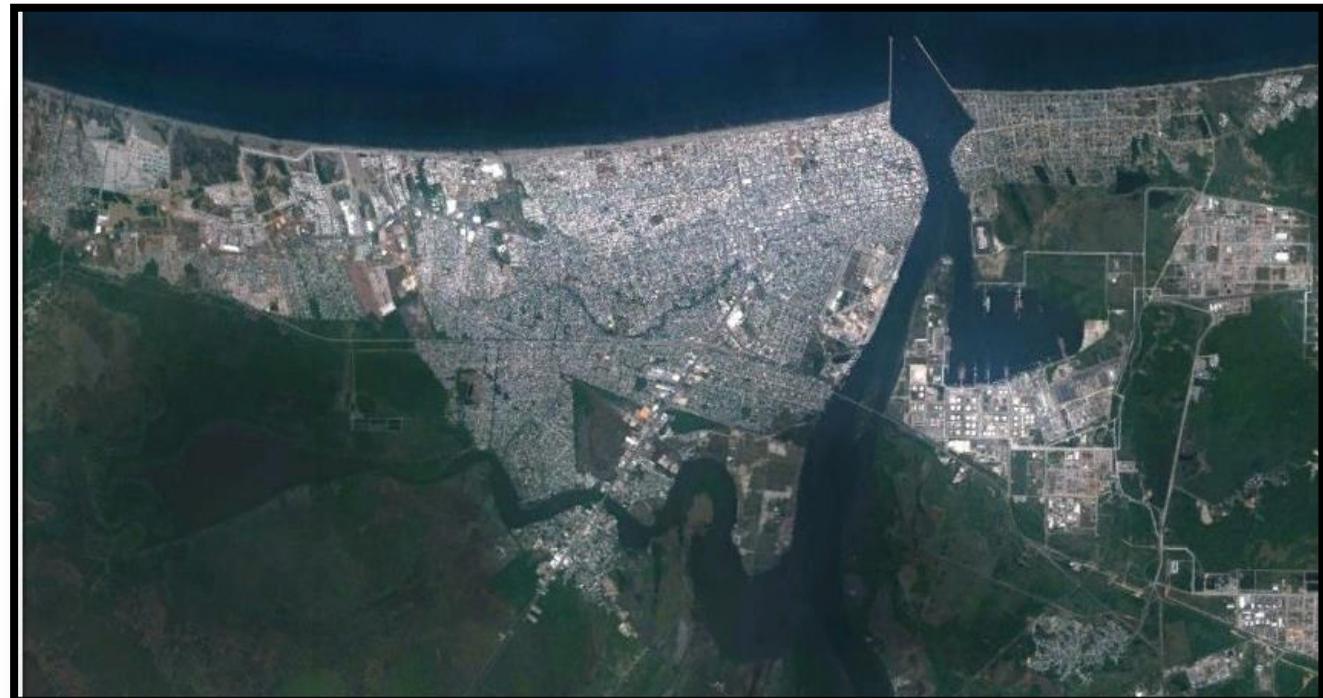
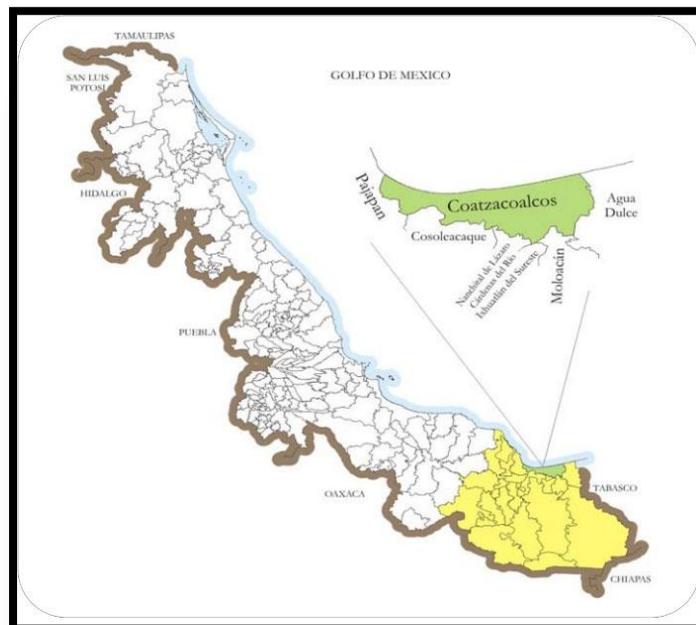
Su vocación económica preponderante industrial y de servicio, ha propiciado un crecimiento poblacional de más de 425,000 habitantes, favorecido entre otros factores, por ubicarse en la región cerca los complejos petroquímicos Pajaritos, Cangrejera y Morelos.

III.2.- MEDIO FISICO GEOGRAFICO

III.2.1.- UBICACION GEOGRAFICA

El puerto de Veracruz es el más importante de la Republica Mexicana debido a que es un puerto con mucha demanda de servicios ya que a través de el importamos y exportamos diversos tipos de mercancías a un nivel internacional y es la entrada para un sin fin de embarcaciones que llegan constantemente a este puerto. Limita al norte con el estado de Tamaulipas, al sur con Oaxaca y Chiapas, al este con Tabasco y al oeste con Puebla, Hidalgo y San Luis Potosí .Su extensión es de 80 km, su ancho máximo es de 212km y se divide en 217 municipios.

Coatzacoalcos se localiza al sureste del estado de Veracruz, sobre el límite del rio del mismo nombre, se encuentra a una latitud norte de $18^{\circ} 8' 56''$,y una longitud oeste de $94^{\circ} 24' 41''$ con respecto al meridiano de Greenwich a 2m sobre el nivel del mar. Sus limitantes son: al norte con el Golfo de México, al sur con los municipios de Cosoleacaque, Nanchital e Ixhuatán, al este con el municipio de Aguadulce, al oeste con el resto de municipio de Cosoleacaque.



III.2.2.- CLIMA

El clima de Coatzacoalcos se clasifica como tropical con lluvias en verano. presenta temperaturas cálidas por general todo el año; las temperaturas medias mensuales tienen una amplitud modesta que va de 21°C en enero hasta 27°C en mayo. Los extremos de calor presentan entre los 35° y 40°C y los fríos entre 15° y 17°C .

III.2.3.- PRECIPITACION PLUVIAL

La medida de precipitación que se presenta son algo elevadas y se acercan a los 3,000mm anuales, como máximo.

III.2.4.- DIRECCION DE LOS VIENTOS DOMINANTES

Vientos dominantes del norte y noroeste en invierno y primavera, del este en verano y del noreste y norte en otoño. La media anual es de 9.4 m/s.

III.2.5.-HIDROGRAFIA

La conforman todo lo que es el Rio Coatzacoalcos, el Rio Tonalá; colindante con Tabasco. Además cuenta con los arroyos de Tortuguero, Gavilán, y la laguna del Ostión.

III.2.6.-OROGRAFIA Y TOPOGRAFIA

El municipio se encuentra ubicado en la zona Ístmica y en la parte colindante de sureste del estado. Por ser municipio costero de las llanuras del sotavento, su suelo presta grandes planicies.

III.2.7.- HUMEDAD RELATIVA

Es el porcentaje de la masa de vapor de agua contenida en volumen de aire y la que tendría si estuviera saturado, en Coatzacoalcos el promedio anual es de 78%.

III.3.- ANALISIS Y CONCLUSIONES

Tomando en cuenta que las condiciones geográficas y climáticas de la ciudad de Coatzacoalcos nos genera ciertas ventajas a nuestro proyecto, como lo son: Los vientos dominantes provenientes del NE, el asoleamiento, así como la ubicación del proyecto que cuenta con una agradable vista a lo que es hoy el malecón de Coatzacoalcos, cabe mencionar que de acuerdo a la ubicación geográfica de la ciudad, ejercerá un gran beneficio al proyecto ya que se considera una ciudad turística y atraerá a habitantes de su alrededor.

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

IV.- INFRAESTRUCTURA

IV.1.- CARRETERAS

Este tipo de infraestructura le permite comunicarse con las ciudades de Aguadulce , Minatitlán, Acayucan, las Choapas y Villahermosa entre otras. mediante el transporte ferroviario se beneficia con las siguientes rutas: Coatzacoalcos - Mérida, Coatzacoalcos - Salina Cruz y Coatzacoalcos - México .

Las vialidades más importantes son la carretera antigua a Minatitlán, la carretera Transísmica, la carretera Federal 180 que nos conduce a Villahermosa, la carretera local que comunica las localidades de Mundo Nuevo y Nanchital, está a su vez enlaza con dos carreteras que provienen de paso nuevo e Ixhuatlan del sureste con destino a Nanchital y entroncando una de ellas con la autopista a Villahermosa.

Destino	Distancia	tiempo
Xalapa	430 km	6.30 hrs
Córdoba	437 km	5.20 hrs
Orizaba	458 km	5.45 hrs
Poza Rica	726 km	8.54 hrs
Tuxpan	778 km	10.50 hrs
Veracruz	313 km	4.5 hrs
Minatitlán	22 km	0.45 hrs
México D.F	763 km	11 hrs

IV.2.- AEROPUERTOS

El servicio de transporte aéreo para la ciudad de Coatzacoalcos y de la región se encuentra en Minatitlán considerado como nacional. el aeropuerto está asentado en el municipio de Cosoleacaque, pero realmente se llama aeropuerto Minatitlán. La razón de esto se debe a que cuando se determino construir el aeropuerto se realizo en el municipio de Cosoleacaque .

El aeropuerto brinda servicio a la región y comprende los municipios de: Aguadulce, Nanchital, Ixhuatlan del sureste, las Choapas, Minatitlán, Cosoleacaque, Jaltipan, Acayucan, Coatzacoalcos entre otros.

Se ubica en el kilometro 21.5 de la antigua carretera Coatzacoalcos -Minatitlán, a una distancia de 18 km de la ciudad de Coatzacoalcos, 11 km de Minatitlán y 7 km de lo que es el Golfo de México, se encuentra el aeropuerto nacional Minatitlán el cual posee una superficie de 470 hectárea ubicada a una altura de 39.6 metros sobre el nivel del mar; este aeropuerto cuenta con una pista de 2100 metros de longitud con 45 metros de ancho, un estacionamiento para avionetas con capacidad de 32 naves. Dentro de las líneas que el aeropuerto de Minatitlán vuela están: Aeromar y Aeroméxico

IV.3.- FERROCARRILES

La ciudad cuenta con un ferrocarril Transmisco que fue construido en 1857 por las actividades petroleras y comerciales de la región, convirtiendo esta área en económicamente privilegiada. Cabe mencionar que actualmente solo es para servicio de comercio.

IV.4.- PUERTOS

El puerto de Coatzacoalcos, cuenta con la mejor infraestructura ferroviaria del sistema portuario nacional, tiene una extensión de 23 km de vías férreas, con 2 áreas de transferencia, con la capacidad para almacenar hasta 578 unidades de ferrocarril. así mismo cuenta con 24.8m2 para almacenamiento distribuida en 6 bodegas y 22.5000m2 en áreas de cielo

IV.5.- VIALIDAD

La ciudad de Coatzacoalcos cuenta con amplias vialidades pavimentadas sobre todo las principales avenidas principales , así el malecón costero, una vialidad rápida que hace que el tránsito de la ciudad fluya con más rapidez

IV.6.- DRENAJE

IV.7.- AGUA POTABLE

El sistema de agua potable y alcantarillado así como también el servicio de agua potable solo se presenta en las principales zonas de la ciudad y en las colonias regularizadas, estas aguas son repartidas por medio de tuberías a diversos puntos de la ciudad. Estas aguas son tratadas para su posterior reutilización.

En la ciudad de Coatzacoalcos el 76% de las viviendas cuenta con redes de agua potable localizada al centro y poniente y conectadas a los 11 pozos y fuentes de abastecimiento, las cuales son: la presa Yurivía y Canticas.

IV.8.-ALUMBRADO PÚBLICO

El sistema de alumbrado público de la ciudad se encuentra en buenas condiciones y un 82% de la población cuenta con este sistema tanto en las zonas principales de la ciudad así como en colonias de la periferia.

IV.9.- CONCLUSIONES

El proyecto es beneficiado por que cuenta con varias conexiones al rededor de la ciudad asi como: carreteras, aeropuerto, puerto aunque es de tipo industrial, todo esto genera una gran fuente de visitantes y de manera turística la ciudad es es muy recomendable y beneficiaria sus actividades culturales, por último se ubica dentro de las principales, donde se puede encontrar fácilmente el servicio de vialidades, agua potable, drenaje y alumbrado público.

V.- EQUIPAMIENTO

V.1.- EDUCACION

La educación básica en Coatzacoalcos es impartida por 80 planteles de preescolar, 154 de primaria, 42 de secundaria, 27 instituciones de bachillerato; así como centros de enseñanza técnica y profesional medio como son: el CONALEP, CEBETIS Y CETIS.

En Coatzacoalcos se tienen los siguientes niveles de educación y el correspondiente numero de instituciones

Servicios educativos	cantidad
Guarderías	8
Jardín de niños	80
Primarias	154
Secundarias	42
Preparatorias	27
Universidades	15
Instituciones técnicas	8
Instituciones de idiomas	10
Otras instituciones	40

La escolaridad en el puerto de Coatzacoalcos ha incrementado considerablemente el porcentaje de alfabetos, 93.5% de la población. aquí se puede ver el nivel educativo en Coatzacoalcos de acuerdo a las estadísticas del INEGI

CENTRO CULTURAL

Educación	personas
Población con educación primaria y mas	239,051
Población con educación secundaria y mas	116,059
Población con educación media superior y mas	61,625
Población con educación superior y mas	24,414
Población con educación de maestrías y doctorados	727

V.2.-CULTURA

En la ciudad de Coatzacoalcos se encuentran dos lugares donde se le da prioridad a la cultura estos son:

La casa de la cultura: fue fundada en noviembre 10 de 1989 y cuenta con los talleres de danza, pintura, teatro, canto, etc. Actualmente es propiedad del ayuntamiento.

El centro de convenciones y teatro de la ciudad: esta es una de las mejores obras realizadas por el famoso arquitecto Abraham Zabludovsky la cual se localiza cerca de las instalaciones de la Expo-Feria. Cuenta con la tecnología de punta ergonómica, sistema de clima artificial y secciones automáticas para ampliación de capacidad; tiene una capacidad para 1854 personas mas 16 palcos, cuenta con plataforma de elevación de orquesta, sistema de sonido y video, camerinos múltiples y privados, etc... esta obra es considerada de gran importancia en la ciudad de Coatzacoalcos.

El museo de arqueología olmeca: se encuentra ubicado en la pirámide, cuya construcción se realizo durante la administración 2001-2004 que presidio el licenciado Marcelo Montiel Montiel.

La plaza de las culturas localizada en el malecón costero. Los principales eventos culturales que se llevan a cabo en Coatzacoalcos y que por su organización y actividad se han convertido en los mas visitados del sureste mexicano, podemos mencionar la expo-feria de Coatzacoalcos, el encuentro internacional del mar y el mosaico de culturas.

V.3.- SALUD

V.4.- ASISTENCIA PÚBLICA

En este municipio la atención de servicios médicos es proporcionada por clínicas, hospitales y unidades medicas que a continuación se mencionaran: 12 de la secretaria de salud, 5 del IMSS, 2 del ISSSTE, 1 de la cruz roja, 1 de PEMEX, 1 de la secretaria de marina, 9 de IMSS oportunidades. Cabe señalar que en este municipio se prestan los servicios de consulta externa y hospitalización general.

V.5.- COMERCIO Y ABASTO

El municipio satisface sus necesidades de abasto mediante 8 mercados públicos, 15 tiendas diconsa, 3 tianguis y 9 rastros.

V.6.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

El municipio cuenta con 4 estaciones radiodifusoras de am y 5 de FM, se recibe señal de televisión y de cable. Así mismo circulan 2 medios impresos locales. tienen servicio telefónico en la cabecera y 6 localidades, telefonía rural y celular; además de 12 oficinas postales y 2 de telégrafos, servicio de transporte y una capitanía de puerto.

V.7.- DEPORTES

El documento deportivo para su práctica y desarrollo cuenta con 23 canchas de futbol, 16 de voleibol, 23 de basquetbol, 15 de usos múltiples y 16 de beisbol. Tiene instalaciones de 2 estadios uno denominado miguel hidalgo y el campo Hernández Ochoa con gradas para 5000 espectadores. Estos servicios son proporcionados por la dirección general de educación física del estado, instituto veracruzano del deporte y por la comisión nacional del deporte.

V.8.- SERVICIOS URBANOS

En la ciudad de Coatzacoalcos solo contamos con dos estaciones de bomberos una se encuentra en Román Marín 925 Manuel Ávila Camacho, que le brinda apoyo a la zona centro de la ciudad, y la otra estación de bomberos se localiza en la colonia brisas del golfo, frente a la escuela ETI 96. Coatzacoalcos cuenta también con el servicio de limpia publica y áreas de cementerios.

V.9.- ADMINISTRACION PÚBLICA

Existen oficinas estatales de hacienda y patrimonio estatal, una delegación de bomberos, una delegación de transito, agencia del ministerio publico investigador, juzgado civil y oficina de la procuraduría de justicia estatal. Los ayuntamientos, para eficientes su administración, se apoya de las autoridades auxiliares, entre las que contamos a los delegados, subdelegados, jefes de sector, jefes de manzana e inclusive los agentes municipales.

V.10 RECREACION

Se cuenta con un campo de 9 hoyos para golf, las barrillas; lugar donde se puede nadar y pescar, ubicado a 20 min de la ciudad, se puede llegar por lancha o por vía terrestre partiendo de la ciudad. varios complejos de cines, un teatro de la ciudad, e innumerables bares, discotecas y centros nocturnos a lo largo del malecón costero.

V.11.- CONCLUSIONES

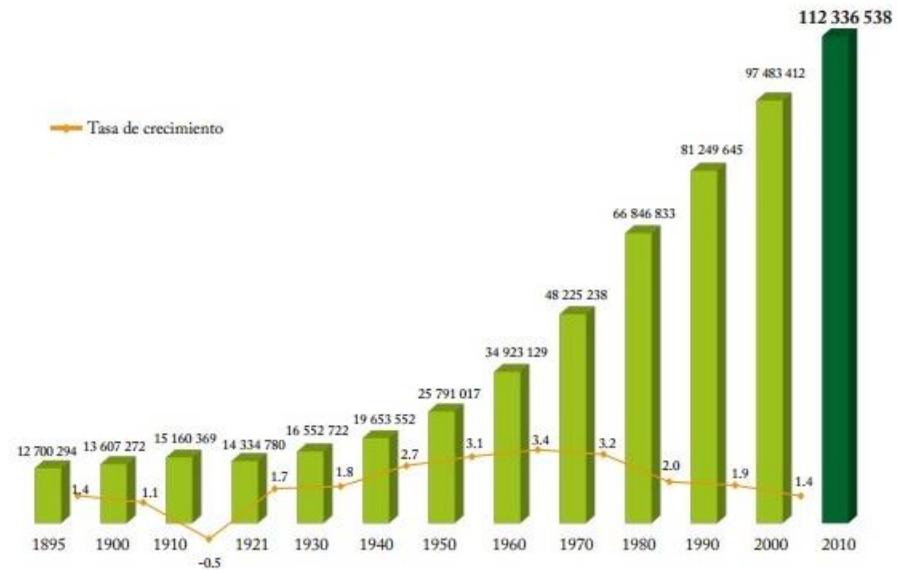
Con la información mencionada nos percatamos que Coatzacoalcos no es una ciudad enriquecida en el ámbito cultural, pero si tiene la iniciativa de promover la cultura, por lo consiguiente el proyecto del "**Centro Cultural**" genera un gran beneficio para los habitantes de la zona como de sus alrededores.

VI.- MARCO SOCIAL
VI.1.- POBLACION
VI.1.2.- TOTAL POR SEXO

La población de Coatzacoalcos como la mayoría de las ciudades del país se ha incrementado, en un análisis de la zona conurbana los datos del censo general de la población arrojan la siguiente estadística.

Número de habitantes en el 2010
Población en general: 305,260
Población de hombres: 147,952
Población de mujeres: 157,298

Población total y tasa de crecimiento promedio anual de 1895 a 2010



Cabe mencionar que el censo nacional de población se llevo acabo en el año 2010, por lo tanto los datos mencionados son del conteo oficial también realizado por el INEGI.

VI.1.2.-ECONOMICAMENTE ACTIVA

Población económicamente activa:

En base a los sondeos que realiza la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), **nuestro país ocupa quinto lugar en cuanto a tasa de desempleo con 5%**, contra un promedio de 8.2% de la Población Económicamente Activa (PEA).

VI.1.3.- DENSIDAD DE POBLACION

La densidad poblacional en el 2011: 284 69 hab / km²

VI.1.4.- MIGRACION

La migración en Veracruz ha sido un fenómeno que se presenta con diferente intensidad en cada uno de las regiones que comprenden la geografía estatal, para realizar el análisis nivel municipal, se utilizo el índice de intensidad migratoria municipal de CONAPO.

El número de hogares con emigrantes en el municipio de Coatzacoalcos era de 1056; de estos el 30% fue para estados unidos y el resto a diferentes estados de la republica.

el fenómeno migratorio puede decirse que también es un fenómeno urbano en una alta posición y que no siempre es causado por la migración y la pobreza, porque de hecho, los municipios más pobres y marginados tienen una muy baja emigración.

VI.2.- VIVIENDA

De acuerdo a los resultados que presenta el conteo de población y vivienda del 2010, en la ciudad de Coatzacoalcos cuentan con un total de 2, 014,307 viviendas de las cuales 3.8 son particulares divididas en los siguientes grupos:

Vivienda precaria: De un solo dormitorio, construidos en parte con materiales perecederos ubicados en el terreno no aptos para el uso habitacional carente de servicios e infraestructura, ocupa el 14.4% de las zonas habitacionales.

Vivienda popular: Unifamiliar con lotes de 200 m2 con infraestructura y servicios básicos completos o desarrollados institucionales, ocupa el 78.85% de zonas habitacionales.

Vivienda residencial: Con lotes de 400 m2, dos niveles de construcción, infraestructura y servicios urbanos básicos completos, ocupa el 7.05% de zonas habitacionales.

Servicios Públicos:	100%	75%	50%	25%	0%
Alumbrado Público.		X			
Mantenimiento del Drenaje.		X			
Recolección de Basura y Limpia Pública.		X			
Seguridad Pública.		X			
Pavimentación.		X			
Mercados y Centrales de Abasto.		X			
Rastros.		X			
Servicios de Parques y Jardines.		X			
Monumentos y Fuentes.		X			

VI.3.- CRECIMIENTO URBANO

Proyección demográfica a 5 años

formula

$n (p_i)$

$pf = p_i (1 + t/100)$

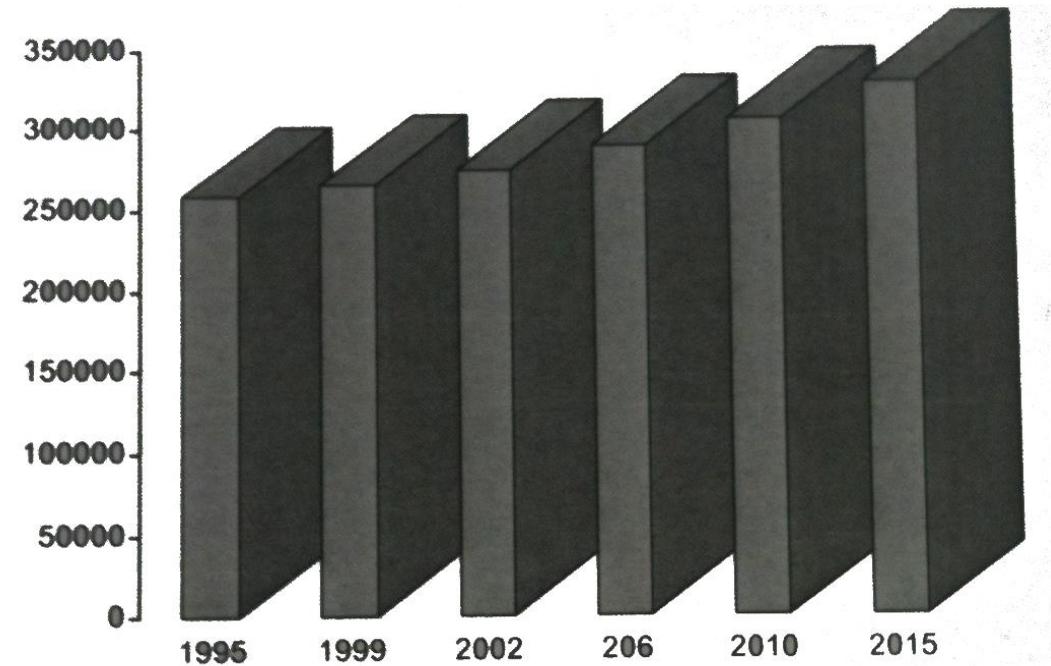
t= tasa de crecimiento

n= número de años a proyectar

p_i = población inicial

VI.4.- CONCLUSIONES

Con la información que se acaba de mencionar se considera a futuro de la población, para que el proyecto sea benéfico a durante muchos años.



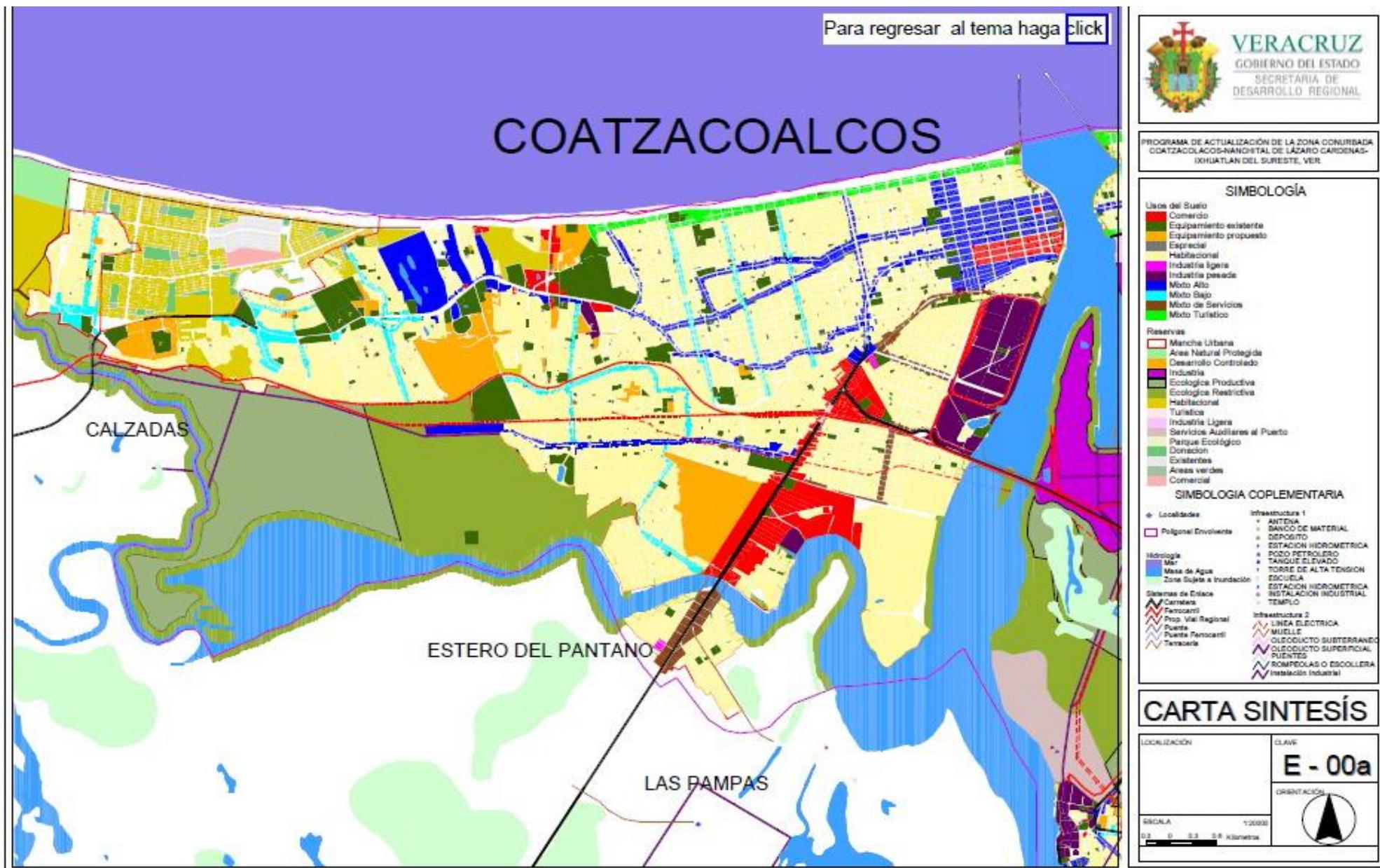
la proyección
la población

VII.- USO DE SUELO

VII.1.- CARTA DE USO DE SUELO.

Para verificar el uso del suelo se tomo en cuenta:

El plan de desarrollo 2011-2013 del ayuntamiento constitucional de Veracruz y la carta de síntesis de Coatzacoalcos _A, en esta se ubica el terreno y se verifico que el terreno es apto para el tipo de proyecto que se pretende realizar.



VII.2.- ELECCION DEL TERRENO

Buscando el terreno aceptable para el proyecto se proponen las siguientes alternativas

Opción 1: esta ubica sobre la av. John Sparks contra esquina de la av. Javier Anaya Villazon. Es propicio para el carácter cultural y turístico ya que permite el establecimiento de edificios de comercio, espectáculos, alojamiento, y áreas de estacionamiento. Alrededor del terreno se encuentran las colonias El Tesoro y Fovisste, su acceso principal es por la av. Javier Anaya Villazon, es accesible al transporte público. Tiene como ventaja el asoleamiento y que cuenta con la infraestructura requerida para el proyecto y con la cercanía del centro comercial fórum así como el hotel ONE, y de restaurantes.



Opción 2: se encuentra ubicado en la av. Abraham Zabudovsky frente al centro de convenciones, tienen acceso por varias vías de primer orden, el entorno urbano es propicio para el carácter cultural de la zona, la orientación de los vientos dominantes es favorable, tiene las desventajas del asoleamiento y la superficie con desnivel del terreno, cuenta con la infraestructura requerida para el proyecto y la cercanía de un gran centro comercial, varios hoteles, y universidades, centros de enseñanza media así como las instalaciones de la expo-feria y es accesible al transporte público.



VII.3.- LOCALIZACION REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO

Tomando en cuenta las dos alternativas se opta por elegir la primera opción dando prioridad al carácter cultural y turístico ya que permite el establecimiento de edificios de comercio, espectáculos, alojamiento, y áreas de estacionamiento. el terreno se ubica al norte de la ciudad: colinda al norte con el malecón, al este con la colonia Fovisste, al oeste con la colonia El Tesoro, y al sur con el centro comercial plaza Fórum .

El acceso al terreno es por la vialidad primaria Av. Universidad que conecta con la vialidad secundaria la av. Javier Anaya Villazon está a su vez tiene una prolongación hasta la Av. John Sparks la cual es una avenida muy transitada.

Por lo consecuente el terreno está en una buena ubicación y lo hace accesible y lo hace aun más favorable para el futuro por el crecimiento de la ciudad.



VII.4.- TOPOGRAFIA DEL TERRENO

La topografía del terreno es plana en su mayor parte, tiene unos grandes desniveles al final del terreno. El acceso al terreno tiene una altura de 5 m sobre el nivel del mar.

VII.5.- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

El terreno cuenta con los servicios indispensables como son el agua potable, drenaje, pavimentación y alumbrado público.

VII.6.- ENTORNO Y PAISAJE URBANO

El terreno se ve influenciado por la presencia cercana de lo que es el centro comercial plaza Fórum, el cual atrae a muchos habitantes de la ciudad, así mismo algunas universidades cercanas y las colonias que lo rodean le dan un entorno adecuado para la cultura.

VII.7.- CONCLUSIONES

El terreno que se escogió para llevar a cabo el proyecto "**Centro Cultural**", de acuerdo a la orientación el terreno se encuentra en las siguientes condiciones: Al NE el terreno cuenta con un nivel 0, al NW el terreno desciende 3 m, orientado al SW sube 5 m, y al SE llega a una altura de 3m; como ya se menciono el proyecto contara con el equipamiento necesario, el entorno urbano es adecuado para las actividades culturales y la carta síntesis de la ciudad manifiesta que el uso que se pretende dar al terreno es aceptado dentro del plan de la ciudad.

VIII.- ELABORACION DEL PROYECTO

VIII.- ELABORACIÓN DEL PROYECTO

VIII.- DETECCIÓN DEL PROBLEMA

Coatzacoalcos es una ciudad en desarrollo, y por consiguiente con un gran crecimiento poblacional, con muchas necesidades que satisfacer a sus habitantes y una de ellas es la propagación cultural, ya que Coatzacoalcos no está enriquecida en lo que es el ámbito cultural, pero tiene la iniciativa de que se empiece a impartir a los habitantes de la ciudad, tanto como de sus alrededores. Dentro de los pocos sitios que se han construido para transmitir la cultura son:

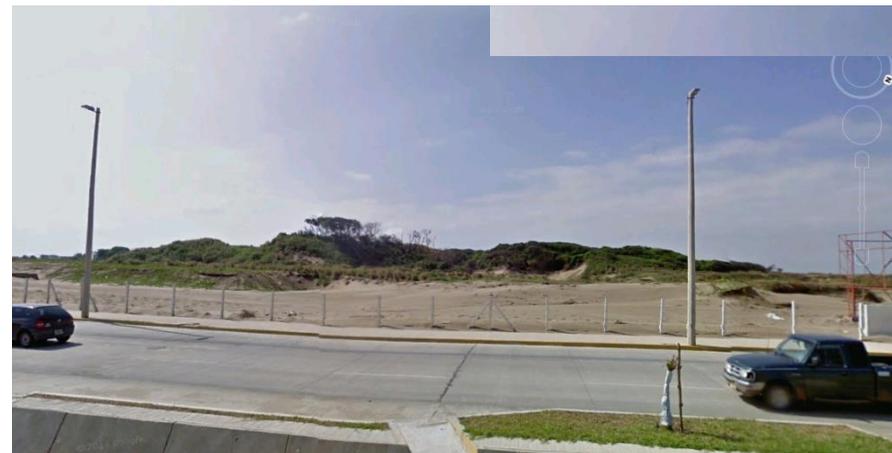
Este municipio cuenta con una Casa de la Cultura; que imparte talleres y realiza eventos culturales, ubicada al extremo opuesto del crecimiento de la ciudad. Al igual que no se le ha dado el mantenimiento que esta requiere, no cuenta con el espacio suficiente, al igual que no cuenta con un área de crecimiento a futuro. Al igual se puede mencionar lo que es el Centro de Convenciones, El Museo que se encuentra debajo de la pirámide en el malecón de Coatzacoalcos, como también los espacios culturales abiertos que se encuentran en la ciudad.

**I.-VISITA AL TERRENO
ANALISIS DEL ENTORNO Y PAISAJE URBANO**

VISTA OESTE



VISTA NORTE



ANALISIS DE NORMAS DE DESARROLLO URBANO



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
 SUBSISTEMA: Cultura (INBA) ELEMENTO: Casa de Cultura
1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	60 KILOMETROS (1 hora)			30 KILOMETROS (30 minutos)		
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS (85% de la población total aproximadamente)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE AREA DE SERVICIOS CULTURALES					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (usuarios por día)	0.35 USUARIOS POR M2 2.86 M2 POR USUARIO		0.17 USUARIOS POR M2 5.88 M2 POR USUARIO		0.15 USUARIOS POR M2 6.67 M2 POR USUARIO	
	TURNOS DE OPERACION (1 turno)	8 horas	8 horas	5 horas	5 horas	5 horas	5 horas

DIMENSIONAMIENTO	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios por día)	0.35 USUARIOS POR M2		0.17 USUARIOS POR M2		0.15 USUARIOS POR M2	
		POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	102	102	71	35	17
DOSIFICACION	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	1.30 A 1.55 (m2 contruidos por m2 de área de servicios culturales)					
	M2 DE TERRENO POR UBS	2.50 A 3.50 (m2 de terreno por m2 de área de servicios culturales)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 35 A 55 M2 DE AREA DE SERVICIO CULTURAL (1 cajón por cada 55 a 75 m2 contruidos)					
	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	4,902 A (+)	560 A 4,902	704 A 1,408	285 A 1,428	294 A 588	278 A 556
MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS)	A - 2,448	A - 2,448	B - 1,410	B - 1,410	C - 580	C - 580	
CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	1 A 2	1 A 2	1	1	1	1	
POBLACION ATENDIDA (habitantes por modulo)	250,000 A (+)	250,000	100,000	50,000	10,000	5,000	

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO
 INBA- INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

INVESTIGACION DEL TEMA DEL PROYECTO

Se designa "**centro cultural**" o **casa de la cultura**, y en ocasiones **centro cultural comunitario**, al lugar en una comunidad destinado a mantener actividades que promueven la cultura entre sus habitantes.

Algunas casas de la cultura tienen bibliotecas, talleres culturales, cursos y otras actividades generalmente gratuitas o a precios accesibles para la comunidad. Este tipo de locales tienen una gran importancia para la preservación de la cultura local, sobre todo en comunidades rurales que carecen de teatros, cines o salas de conciertos. Aunque también en las grandes ciudades los "**centros culturales**" tienen importancia para mantener actividades culturales con grupos de todas las edades y estratos sociales.

Un "**centro cultural**" puede estar ubicada en un edificio histórico de una ciudad, como en el caso de **la Casa de la Cultura de Buenos Aires, en Argentina o la Casa de la Cultura "José María Morelos y Pavón" en Ecatepec, México**, o puede ser grande con exposiciones artísticas a nivel internacional como **el Centro Cultural Universitario en Zapopan, México** y **el Centro Cultural Palacio de La Moneda en Santiago de Chile**. También puede pertenecer a una red de asociaciones culturales en el país, como es el caso de Ecuador, donde

varias *Casas de la Cultura* en diferentes ciudades pertenecen a la Casa de la Cultura Ecuatoriana. En algunas ocasiones, una casa de la cultura puede también estar albergada en edificios pequeños, sobre todo en poblaciones o pueblos de menor tamaño.

Su organización es en conjunto, ya que están compuestos por varios edificios unidos por circulaciones. Su diseño se debe adaptar a los adelantos de la enseñanza audiovisual, gráfica y autodidáctica. Las principales actividades que se promueven son:

Visitas a museos, bibliotecas, galerías, salas de concierto, parques, plazas públicas y deportivos.

Los géneros de edificios más comunes que forman un centro cultural son:

- * Biblioteca
- * Banco de datos
- * Museo (diversas especialidades)
- * Unidad de estudios de artes plásticas
- * Auditorio
- * Teatro abierto y aire libre por especialidades
- * Cine
- * Sala de conciertos
- * Sala de música y danza
- * Salón de usos múltiples (conferencias, exposiciones, bailables, etc.)
- * Oficinas de difusión cultural
- * Restaurante o cafetería
- * Librería
- * Informes
- * Departamento de investigación

VIII.1.- MODELOS ANALOGOS

VIII.2.- MODELOS ANALOGOS

Centro Cultural Palacio La Moneda es un centro cultural localizado en Santiago de Chile, bajo la Plaza de la Ciudadanía, frente a la fachada sur del Palacio de La Moneda.

El CCPLM, sigla con la cual se le conoce a este centro, ofrece al público chileno y extranjero el acceso a la creación y el patrimonio visual y audiovisual nacional e internacional, fomentando su comprensión y valoración. Esto por medio de exposiciones de envergadura, además de la programación de la Cineteca Nacional, actividades de extensión, servicios y muestras complementarias.

El Centro Cultural Palacio La Moneda fue construido con la intención de poner a Chile en el circuito cultural internacional, permitiendo el acceso participativo y formativo para todos los ciudadanos a patrimonios culturales y audiovisuales en el ámbito nacional e internacional.

Fue construido entre los meses de noviembre del 2004 y enero del 2006, y fue diseñado por el arquitecto chileno Cristián Undurraga. Tiene una superficie de 7.200 m², contemplando en su base dos salas de exhibición

principales de 620 m² cada una. Este centro cultural fue inaugurado en enero de 2006 por el entonces presidente de Chile Ricardo Lagos, y forma parte de las construcciones realizadas en el marco del Proyecto Bicentenario, planificación surgida desde el Estado chileno con motivo del aniversario número 200 de la República de Chile.

El Centro Cultural recibe un promedio de público que supera las 1000 personas al día, visitas que se fomentan con un amplio aparato de difusión, un programa de formación de audiencias escolares, en acceso liberado a las muestras para todo público y el trabajo con entidades chilenas y extranjeras. Su programa formativo contempla visitas guiadas, talleres, funciones de cine, programas de apoyo para profesores y actividades de extensión de todo tipo; así como el aporte especializado de su Centro de Documentación Artes Visuales y la Cineteca Nacional, quienes asocian sus servicios en pos de un resguardo del patrimonio artístico y fílmico local.

El Centro Cultural Palacio La Moneda aloja dos grandes salas de exhibición, además de otras salas menores y espacios destinados al disfrute cultural. Algunas de sus dependencias son:

- Salas de exposición oriente y poniente: ubicadas en el nivel -3, representa el principal atractivo del centro cultural. Más adelante están listadas las exhibiciones realizadas en este espacio.
- Espacio Violeta Parra: ubicado en el nivel -1, esta sala exhibe 3 muestras rotativas con la totalidad de la obra visual y textil de la connotada folclorista nacional Violeta Parra, cedida en comodato por la Fundación Violeta Parra.
- Sala de exposición lateral: ubicada a un costado del nivel -3, esta galería exhibe muestras de patrimonio contemporáneo plástico y fotográfico.
- Galería del Diseño: ubicada en el nivel -2, sus vitrinas presentan diversas selecciones realizadas en torno a los temas del diseño a nivel nacional.
- Salas de Cine Cineteca Nacional: ubicadas en el nivel -2, el centro cultural cuenta con dos salas de cine con capacidad para 200 y 40 personas respectivamente, las cuales tienen una programación permanente coordinada por la Cineteca Nacional.
- Centro de Documentación Artes Visuales: ubicado en el nivel -3, el CEDOC conserva publicaciones y documentos audiovisuales sobre arte contemporáneo en Chile a partir de 1970.

En sus dependencias también existen otros espacios comerciales (librerías, restaurantes, cafeterías, tienda), así como un punto de exhibición y venta de la Fundación Artesanías de Chile, fundada por la ex primera dama Luisa Durán de Lagos.

El Centro Cultural Palacio La Moneda también cuenta con una sede en la comuna de Ñuñoa, la cual agrupa las diversas oficinas de la Cineteca Nacional, sus bodegas de conservación y servicio de mediateca.



El Centro Cultural Tijuana, conocido también bajo las siglas CECUT está ubicado en la ciudad de Tijuana, Baja California, México. Su objetivo principal es difundir y promover las artes y las actividades culturales en la región.

HISTORIA

Inaugurado el 20 de octubre de 1982 como parte del Fondo Nacional para Actividades Sociales (FONAPAS), que buscaba fortalecer la identidad nacional en la frontera norte de México y además fomentar el turismo cultural procedente de Estados Unidos.

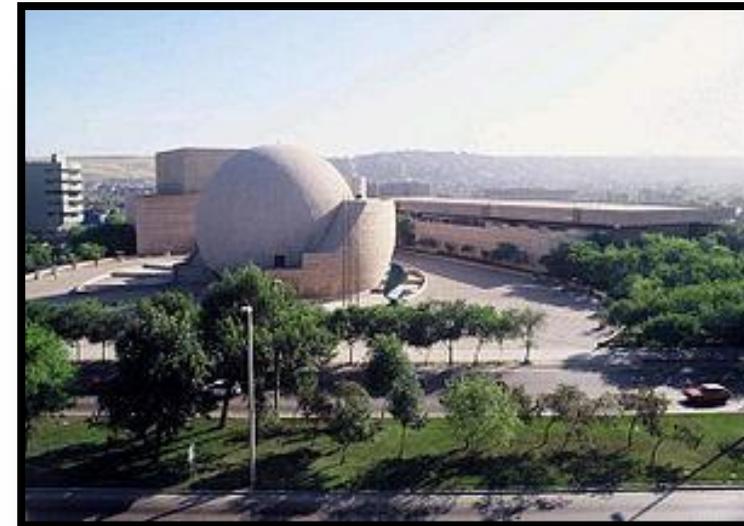
Durante tres años fue sede del Programa Cultural de las Fronteras y en 1986 logró su autonomía con aprobación para ejercer su propio presupuesto y elaborar su programa de trabajo e integrar su propio Consejo de Administración.

A partir de 1992 el Cecut alberga a la Orquesta de Baja California (OBC) y al Centro Hispanoamericano de Guitarra. El Cecut tiene identificados como usuarios a la comunidad local, regional y binacional. Atiende a la población escolar, artistas y creadores, instituciones académicas, instituciones afines, asociaciones y grupos civiles, medios de comunicación, empresas privadas y público en general.

ARQUITECTURA

Construido en un lote de 35,445 metros cuadrados y diseñado por los arquitectos Pedro Ramírez Vázquez y Manuel Rosen Morrison, el

Centro Cultural Tijuana (CECUT) se incorporó de manera casi instantánea al paisaje citadino. Simultáneamente se convirtió en icono de la ciudad, tanto por su ubicación en el corazón de la zona más moderna de Tijuana, como por la forma esférica de uno de sus edificios, el Cine, conocido popularmente como “La Bola” o “Cine Bola”, nombre que proviene del domo cine planetario el cual es utilizado además para exhibir películas en formato Omnimax.



Centro cultural ágora

En el año de 1979, inicia sus actividades culturales el Ágora fonapas en las instalaciones ubicadas en el parque tabasco hoy parque tomas garrido canabal.

Posteriormente en noviembre del año de 1984 se crea el instituto de cultura de tabasco como un organismo público descentralizado del gobierno del estado dando así una mayor proyección a la cultura. Al naciente instituto se integra el cultural Ágora centro, siendo sus instalaciones remodeladas en ese entonces por el arq. Teodoro González de león en el año de 1986, ampliando así la oferta cultural.

En el año 2007, este centro cultural continua abriendo paso a la educación artística ofreciendo:

escuela estatal de danza (licenciatura en danza clásica)

Esta escuela cuenta con un programa de ocho años y con el registro de secretaría de educación, así como la autorización y el asesoramiento del instituto nacional de las bellas artes.

Escuela estatal de música (licenciatura en música con especialidad en instrumento)

Esta escuela cuenta con un programa de 10 años, divididos en niveles: inicial, medio y profesional, y con la aprobación de la secretaría de

educación y asesoramiento del ministerio de cultura de cuba, así como de la escuela superior de la UNAM.

Centro de estudios corales

nace en el año 2008, creando los coros juvenil e infantil del instituto estatal de cultura, teniendo como una de sus funciones la de impartir capacitaciones de dirección coral a maestros y público en general.

Objetivo general

brindar a niños y jóvenes el apoyo necesario para su profesionalización en el arte de la música y la danza.



VIII.2.- ESTUDIO DE SUPERFICIES

VIII.2.1.- ESTUDIO DE SUPERFICIES

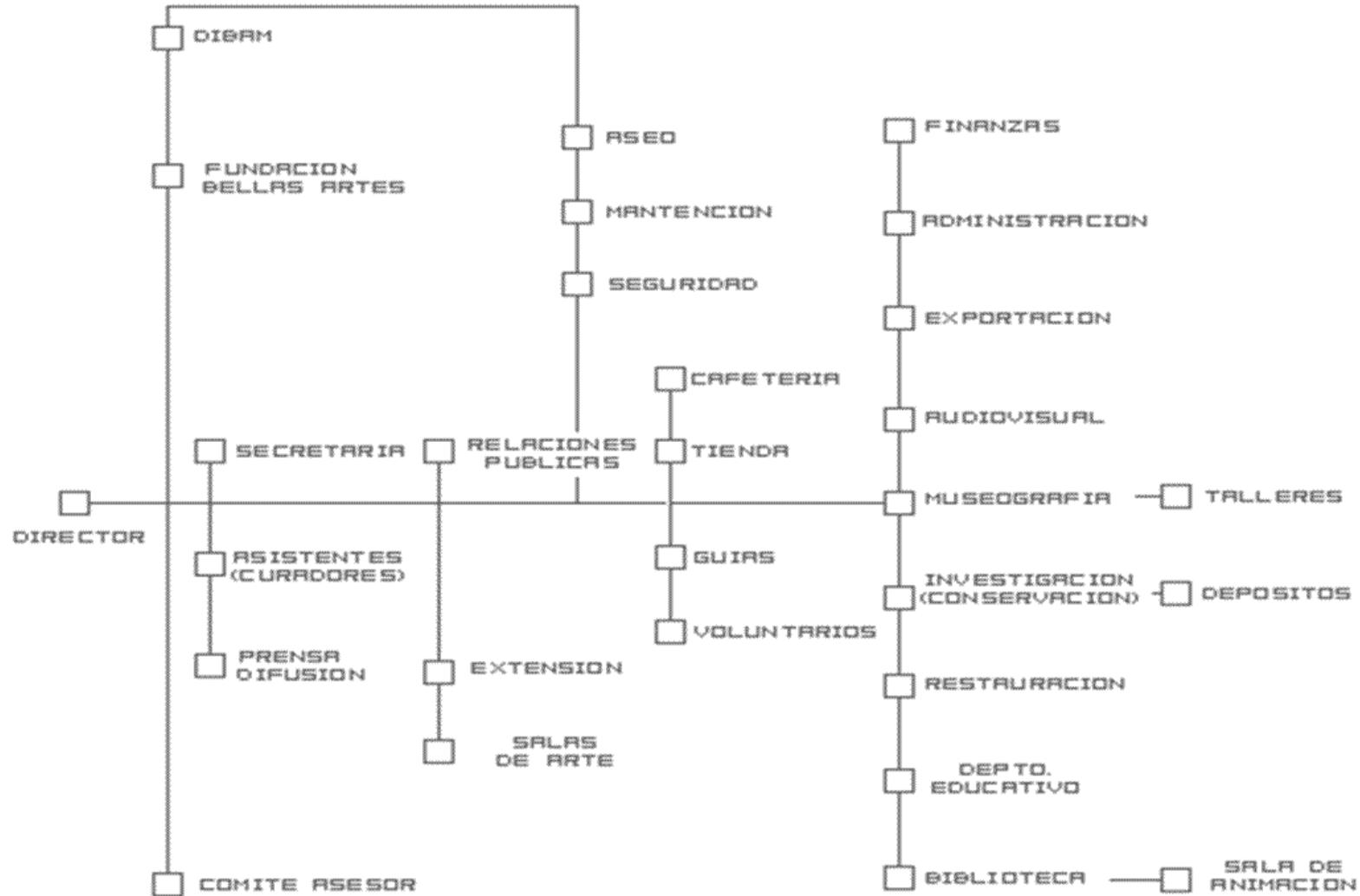
A modo de referencia estándares arquitectónicos para cada área de un “Centro Cultural” en la comunidad de Coatzacoalcos, Veracruz.

AREA	CANTIDAD	M2 UTILES
ADMINISTRACION		
OFICINA DEL DIRECTOR	1	25
OFICINA DEL CONTADOR	1	16
OFICINA DE ADMINISTRADOR	1	16
OFICINA DE RELACIONES PUBLICAS	1	16
OFICINA DE ORGANISADOR DE EVENTOS	1	16
SALA DE JUNTAS	1	30
ARCHIVO	1	25
PAPELERIA Y COPIADORA	1	6
COCINETA	1	3
MEDICO	1	20
SALA DE ESPERA	3	8
SECRETARIA GENERAL	1	6
SANITARIOS	8	35
SALA AUDIOVISUAL	1	224
TALLERES		
TALLER DE DANZA	1	77
TALLER DE PIANO	1	78
TALLER DE ESCULTURA	1	66
TALLER DE PINTURA	1	72
TALLES DE MUSUCA GUITARRA	1	77
TALLER DE MUSICA DE VIOLIN	1	77

BODEGA DE ESCULTURA	1	25
SALA DE ESPERA	1	18
CUARTO DE ASEO	6	2
SERVICIOS		
AUDITORIO	1	367.5
BODEGA	1	105
SANITARIOS	2	18
CAMERINOS	1	90
SANITARIOS Y REGADERAS	2	40
SALA DE EXPOSICIONES	1	105
BIBLIOTECA	1	330
VESTIBULO DE INGRESO AL AUDITORIO	1	63
COTROL	1	10
COMEDOR	1	250
COCINA	1	35
BODEGA	1	10
CUARTO FRIO	1	10
PATIO DE SERVICIO	1	18
CUARTO DE CISTERNAS Y BOMBAS	1	66
CUARTO DE MAQUINAS	4	8
CASETA DE VIGILANCIA	1	2
PATIO DE MANIOBRAS	1	1200

VIII.2.2.- ESTUDIO DE ORGANIGRAMAS

VIII.2.2.- ESTUDIO DE ORGANIGRAMAS



VIII.2.3.- OBSERVACIONES GENERALES

VIII.2.3.- OBSERVACIONES GENERALES

VIII.2.4.- CONCLUSIONES

Dentro de los centros culturales en el país sobre salieron los mas importantes y representativos basados en conceptos totalmente diferentes, son muy importantes ya que tienen gran cantidad de visitantes como:

El Centro Cultural Palacio La Moneda aloja dos grandes salas de exhibición, además de otras salas menores y espacios destinados al disfrute cultural. Algunas de sus dependencias son:

- Salas de exposición oriente y poniente.
- Espacio Violeta Parra.
- Sala de exposición lateral.
- Galería del Diseño.
- Salas de Cine Cineteca Nacional.
- Centro de Documentación Artes Visuales

Centro cultural ágora

Este centro cultural continua abriendo paso a la educación artística ofreciendo:

Escuela estatal de danza (licenciatura en danza clásica)

Esta escuela cuenta con un programa de ocho años y con el registro de secretaría de educación, así como la autorización y el asesoramiento del instituto nacional de las bellas artes.

Escuela estatal de música (licenciatura en música con especialidad en instrumento)

Esta escuela cuenta con un programa de 10 años, divididos en niveles: inicial, medio y profesional, y con la aprobación de la secretaría de educación y asesoramiento del ministerio de cultura de cuba, así como de la escuela superior de la UNAM.

Centro de estudios corales

nace en el año 2008, creando los coros juvenil e infantil del instituto estatal de cultura, teniendo como una de sus funciones la de impartir capacitaciones de dirección coral a maestros y público en general.

VIII.3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hoy en día estamos en un crecimiento tanto de civilización donde la cultura será necesaria y será un punto clave en la sociedad.

Hay que tener en cuenta que el aspecto cultural empieza a ser importante en la economía, por lo tanto nuestro futuro económico depende en gran parte de lo que logremos desarrollar en este campo.

Los gobiernos tanto como las empresas se han percatado que la cultura vende, da oportunidades de empleo y se generan ingresos .provocando que la gente venga con el fin de visitar exposiciones, obras y hasta cuenten con la enseñanza que se requiere .

VIII.4.- JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Con la justificación de que a la ciudad de Coatzacoalcos le hace falta promover la cultura en sus habitantes se quiere aprovechar de que esta en desarrollo e integrar la cultura asi como al igual se darle solución a las carencias de la ciudad.

En el centro cultural se promoverán actividades como, música, danza, escultura, pintura, ballet, violín; al igual se presentaran eventos ya que cuenta con un espacio necesario. Se fomentara la interacción entre personas interesadas en la cultura satisfaciendo la necesidad de la sociedad.

En general la ciudad contara con otro espacio para la presentación y el estudio de actividades culturales. Así como los eventos de mosaico de culturas y el encuentro internacional del mar.

VIII.5.- PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS

Por lo mencionado anteriormente se llega a la conclusión de la necesidad de un lugar que promueva la cultura y deje satisfechos a los habitantes en cuanto a la impartición de talleres artísticos y sobre todo que pueda se accesible a todo nivel social , y cuente con las instalaciones necesarias para presentar eventos , así como exposiciones y diferentes manifestaciones artísticas y congresos.

VIII.6.- PROGRAMA ARQUITECTONICO

VIII.6.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

AREAS EXTERIORES:

- ACCESO PRINCIPAL
- CASETA DE VIGILANCIA
- ANDADORES
- ESTACIONAMIENTO PUBLICO
- ESTACIONAMIENTO DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO

- OFICINA ADMINISTRADOR
- ARCHIVO
- CAFETERIA
- SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES
- OFICINA COORDINADOR DE EVENTOS
- OFICINA COORDINADOR DE EXPOSICIONES
- CUARTO DE ASEO

DIRECCION GENERAL

- RECCEPCION
- SALA DE ESPERA
- OFICINA DIRECTOR GENERAL Y SECRETARIA
- SALA DE JUNTAS
- AUDIOVISUAL
- SANIARIOS HOMBRES Y MUJERES
- PAPELERIA Y ARCHIVO
- CAFE

ZONA DE ENSEÑANZA intimo

- TALLER DE PINTURA
- TALLER DE IDIOMAS
- TALLER DE MUSICA
- TALLER DE DANZA
- TALLER DE ESCULURA
- SALA DE EXPOSICIONES DE PINTURA,ESCULTURA Y ARTE
- SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES
- BODEGA
- CUARTO DE ASEO

ADMINISTRACION social

- VESTIBULO
- INFORMES
- CONTROL
- RECEPCION

ZONA CULTURAL

- AUDITORIO
- ACCESO Y VESTUBILO
- SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES
- CABINA DE PROYECCION
- SALA
- FORO
- CAMERINOS
- SANITARIOS PARA ARTISTAS
- BODEGA GENERAL
- ENTRADA DE SERVICIO
- PATIO DE MANIOBRAS
- PEQUEÑO MUSEO
- GALERIA

ZONA intimo

- VESTIBULO Y CONTROL
- GUARDAROPA
- SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES
- AREA DE MESAS
- PISTA DE BAILE
- AREA DE MISICA Y ORQUESTA

- SALA DE DESCANSO MUSICOS
- CAMERINOS
- BAR
- COCINA
 - PREPARACION DE ALIMENTOS
 - LAVADO DE VAJILLAS
 - ALACENA
 - DESPENSA
 - BODEGA DE BEBIDAS
 - AREA DE REFRIGERACION
- CUARTO DE BASURA
- ACCESO DE SERVICIO
- PATIO DE MANIOBRAS
-

AREA DE CULTURA

- INFORMES
- SALA DE EXPOSICION
- SALA DE PROYECCION Y AUDIO
- SALA DE USOS MULTIPLES
- BIBLIOTECA
 - VESTIBULO
 - CUBICULO BIBLIOTECARIO
 - CUBICULO DE PUBLICACIONES
 - PRESTAMOS Y DEVOLUCION
 - SALA DE CONSULTA

- CUBICULOS INDIVIDUALES
- BODEGA DE LOBROS

- ACCESO DE SERVICIO
- PATIO DE MANIOBRAS
- LIBRERIA
- SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES

SERVICIOS OPCIONALES

- LOCALES DE ARTESANIAS
- LOCALES DE VENTA DE LIBROS
- COMEDOR
- CANCHAS DE FUTBOL
- CANCHAS DE VOLIBOL
- BAÑOS Y VESTIDORES HOMBRES Y MUJERES

SERVICIOS GENERALES

- SERVICIOS TECNICOS DE APOYO
- DEPARTAMENTO DE PUBLICIDAD
- ENFERMERIA
- MANTENIMIENTO
- SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES
- CUARTO DE BASURA
- CUARTO DE MAQUINAS

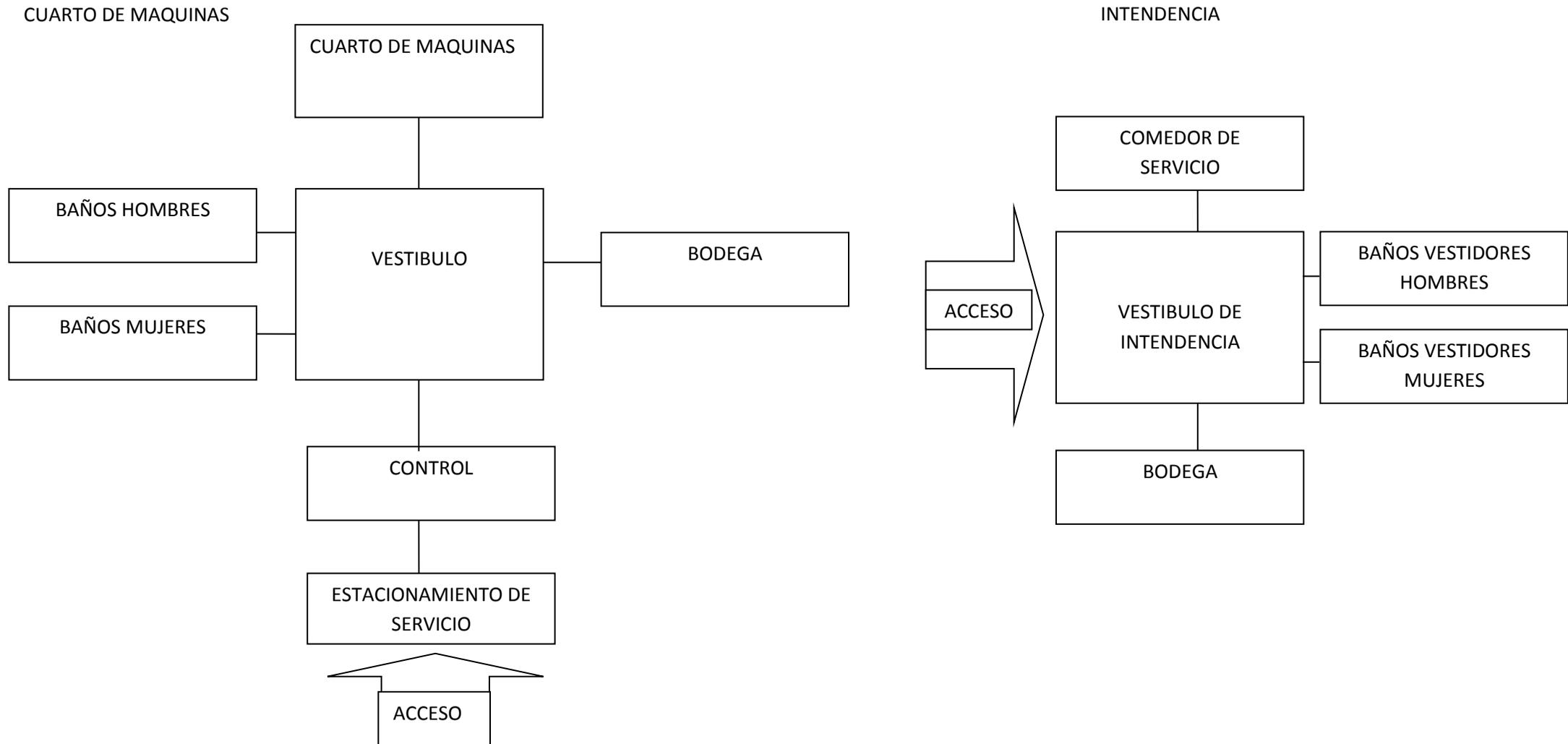
AREAS LIBRES

- EXPLANADA DE ACCESO
- JARDINES Y ESPEJOS DE AGUA
- AREAS DE LECTURA
- JUEGOS INFANTILES
- TALLERES AL AIRE LIBRE
 - PINTURA
 - ESCULTURA

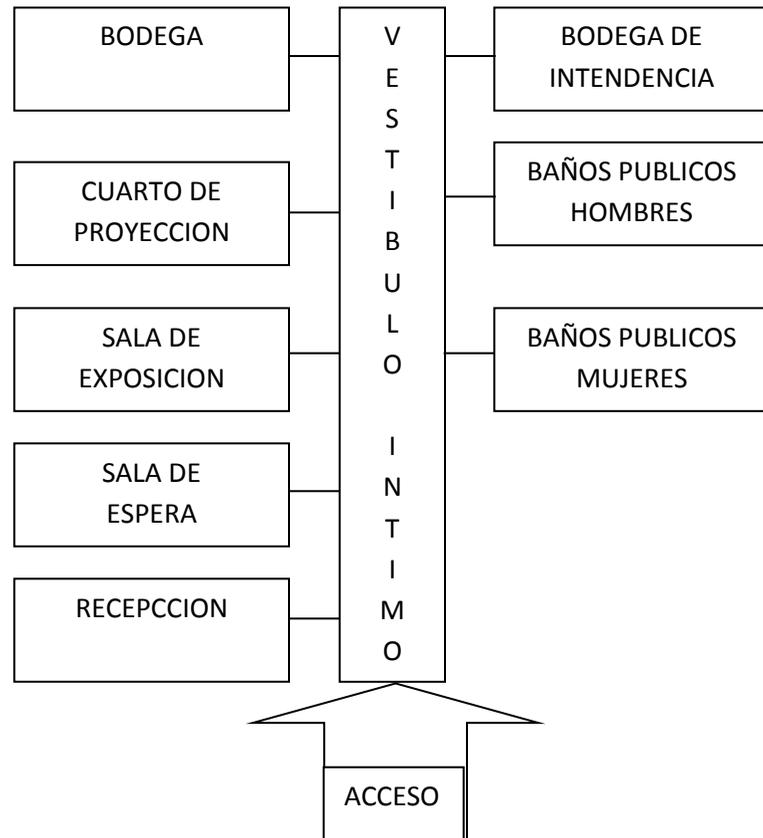
VIII.7.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

III.7.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

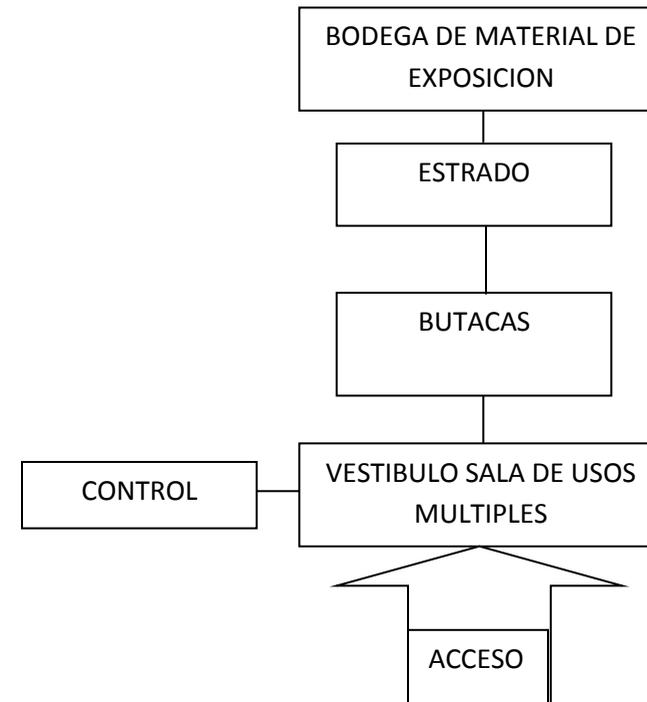
ZONA DE SERVICIO



ZONA INTIMA

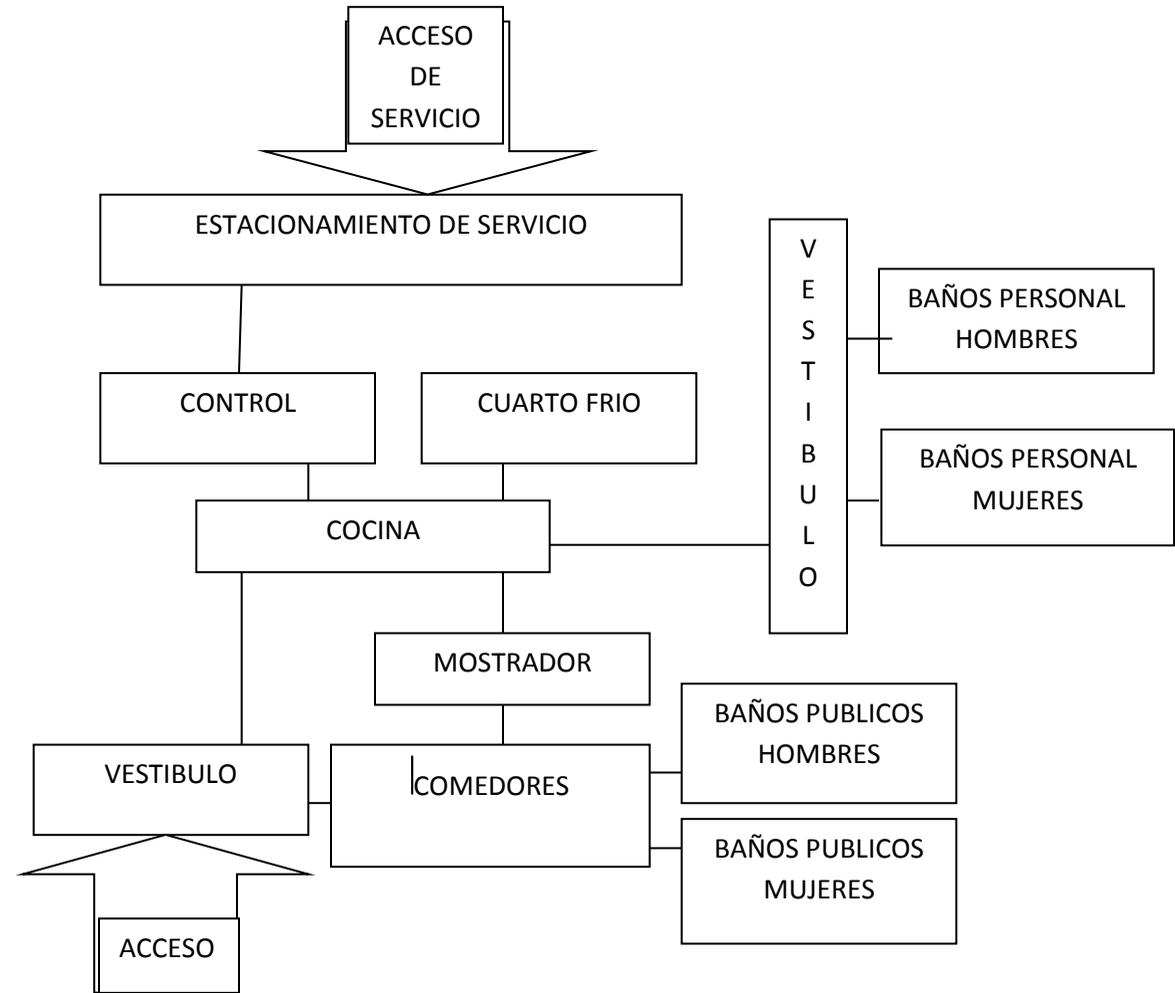
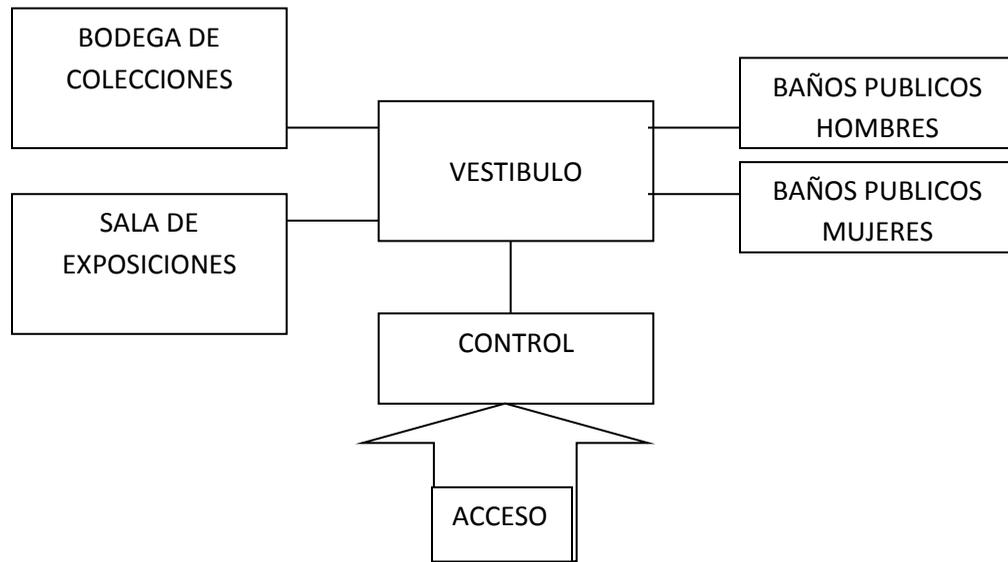


SALA DE USOS MULTIPLES



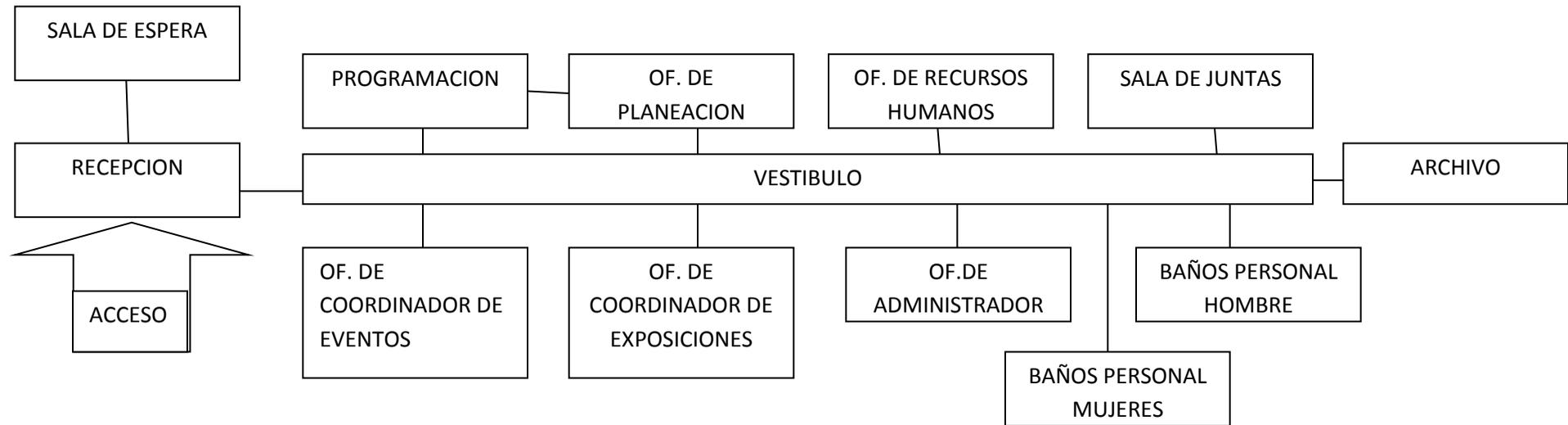
ZONA SOCIAL

SALA DE EXPOSICIONES

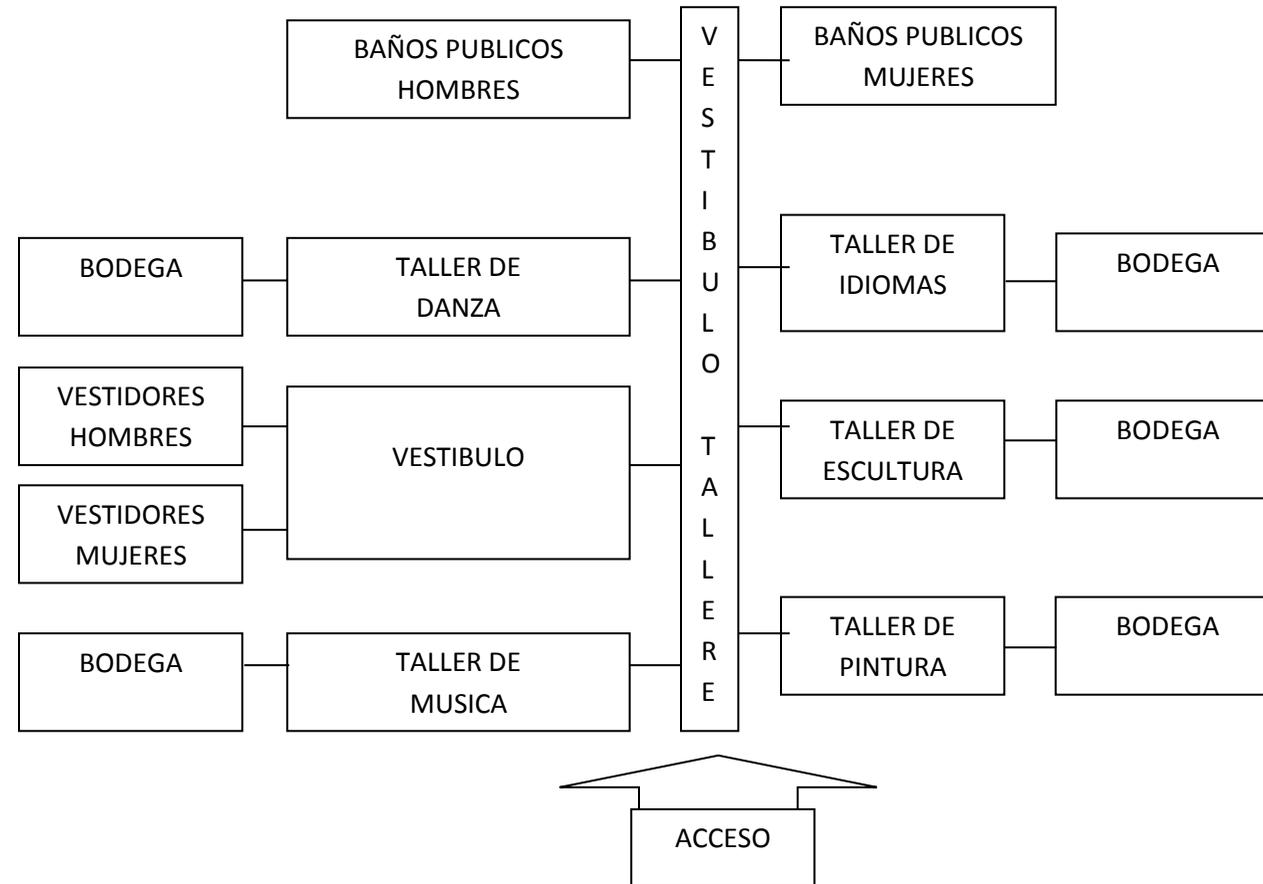


CENTRO CULTURAL

AREA ADMINISTRATIVA



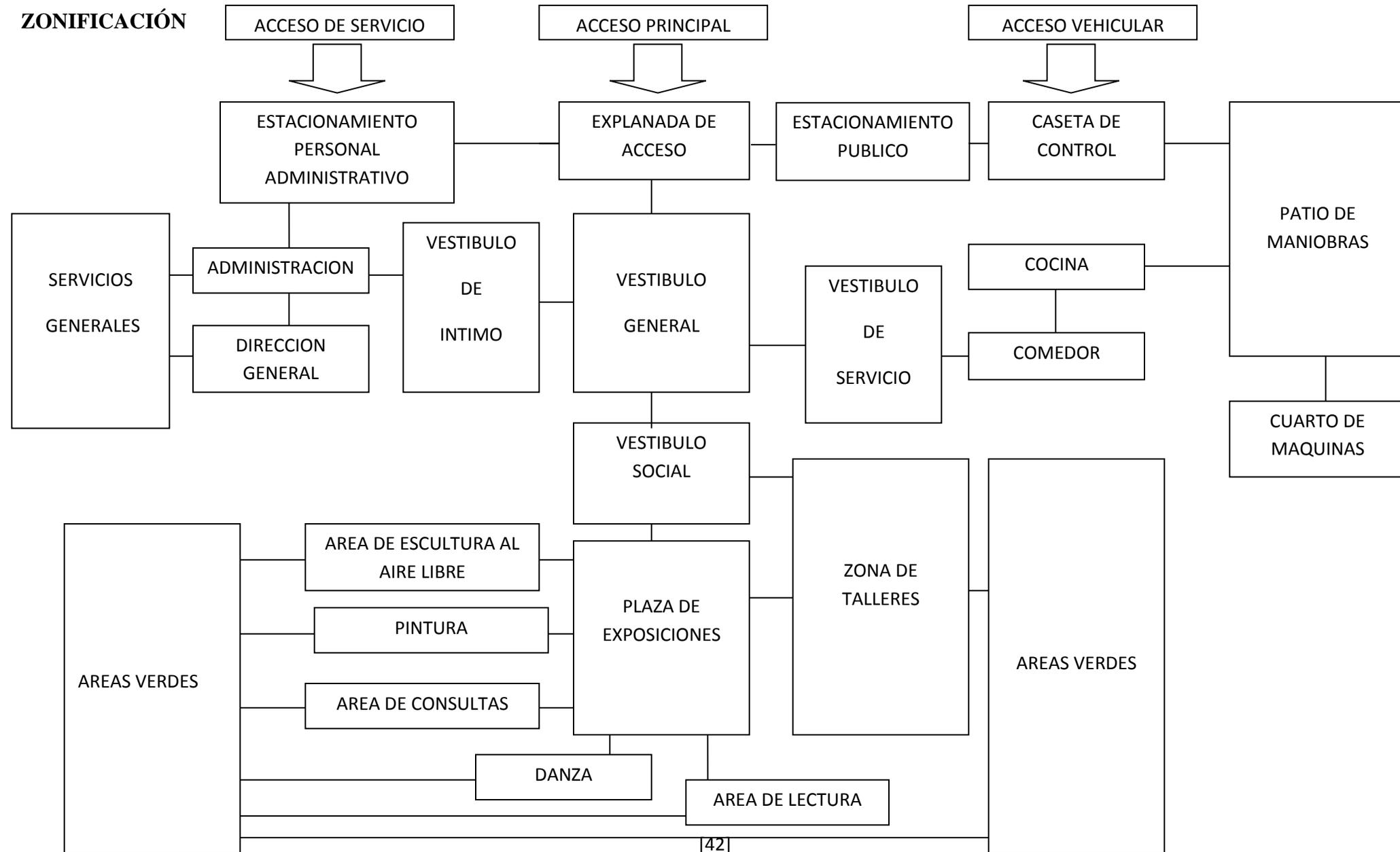
TALLERES



VIII.8.- ZONIFICACION

CENTRO CULTURAL

VIII.8.-DIAGRAMA DE ZONIFICACIÓN



VIII.9.- IDEA CONCEPTUAL

VIII.9.- IDEA CONCEPTUAL

La Sinfonía n.º 5 en do menor, Opus 67, de Ludwig van Beethoven fue compuesta entre 1804 y 1808. Esta sinfonía es una de las composiciones más populares y conocidas de la música clásica y una de las sinfonías más interpretadas.¹ Consta de cuatro movimientos: empieza con un allegro desonata, continúa con un andante y finaliza con un scherzo ininterrumpido, que comprende las dos últimas partes. Desde su estreno en el Theater an der Wien de Viena el 22 de diciembre de 1808, dirigida por el compositor, la obra adquirió un notorio prestigio, que aún continúa en la actualidad. E. T. A. Hoffmann describió la sinfonía como «una de las obras más importantes de todos los tiempos». En España no se estrenó hasta la noche del 19 de diciembre de 1838, en el Teatro de Madrid, y un mes más tarde en el Liceo de Barcelona

Comienza con el distintivo motivo de cuatro notas 'corto-corto-corto-largo' (ta-ta-ta-taa), repetido dos veces:



La Quinta Sinfonía tuvo una larga gestación. Los primeros esbozos datan de 1804 tras haber acabado la Tercera Sinfonía.² Sin embargo, Beethoven debía interrumpir su trabajo en la Quinta para preparar otras composiciones, incluyendo la primera versión de Fidelio, la Sonata para piano Appassionata, los cuartetos de cuerdas Rasumovsky Op. 59, el Concierto para violín, el Concierto para piano n.º 4, la Cuarta Sinfonía y la Misa en do mayor. La preparación final de la Quinta Sinfonía, que tuvo lugar entre 1807 y 1808, fue

llevada en paralelo con la Sexta Sinfonía, que fueron estrenadas en el mismo concierto.

Los nombres de las notas musicales se derivan del poema *Ut queant laxis* del monje benedictino friulano Pablo el Diácono, específicamente de las sílabas iniciales del Himno a San Juan Bautista.

Las frases de este himno, en latín, son así:

Ut queant laxis	Solve polluti
Resonare fibris	Labii reatum
Mira gestorum	Sancte Ioannes
Famuli tuorum	

En castellano, significa "para que tus siervos puedan exaltar a plenos pulmones las maravillas de tus milagros, disuelve los pecados de los labios impuros, San Juan"

ut: para que

queant resonare: puedan cantar

mira gestorum tuorum: de los milagros tuyos

famuli: los siervos

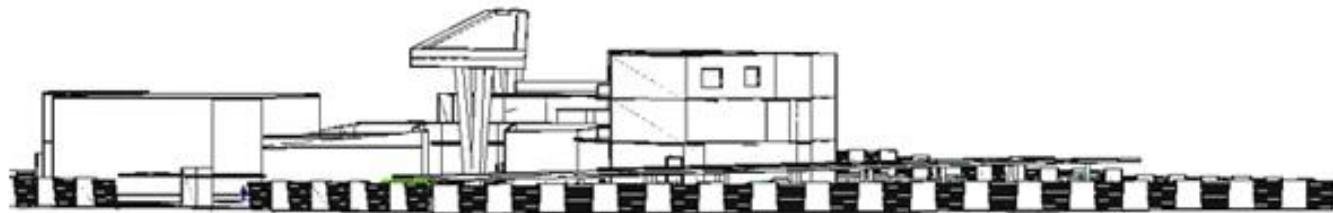
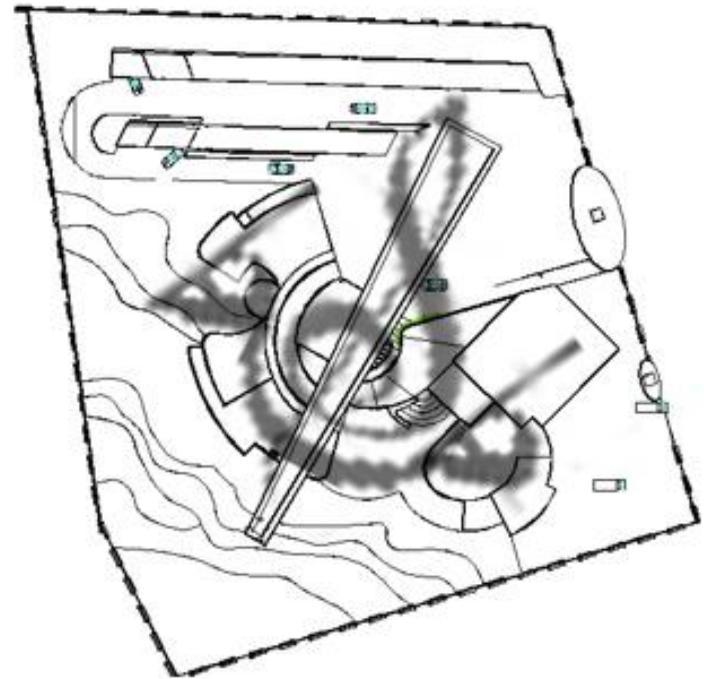
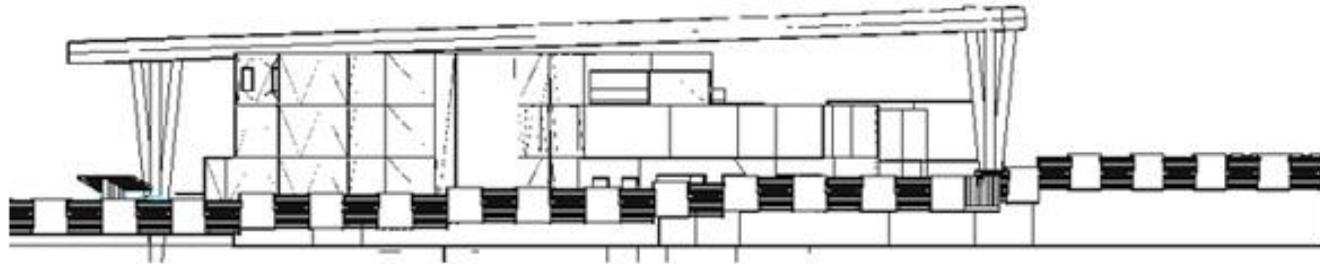
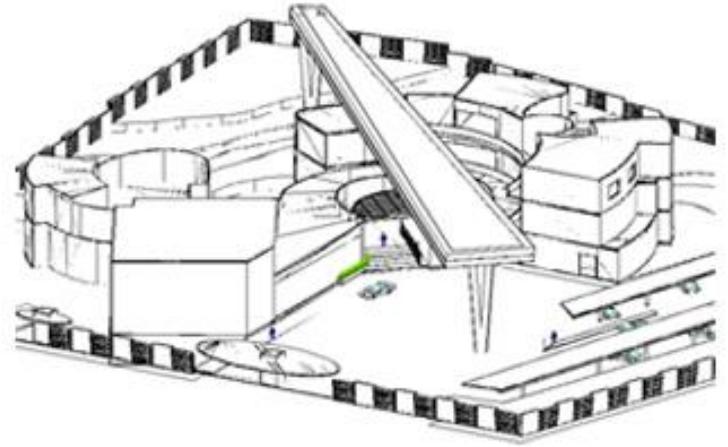
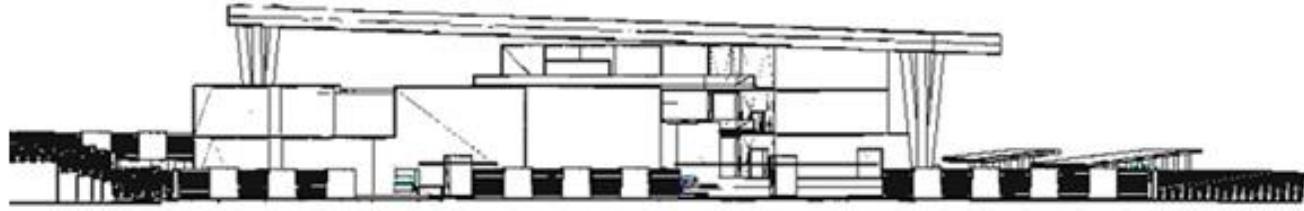
laxis fibris: a pleno pulmón

Sancte Johannes: San Juan

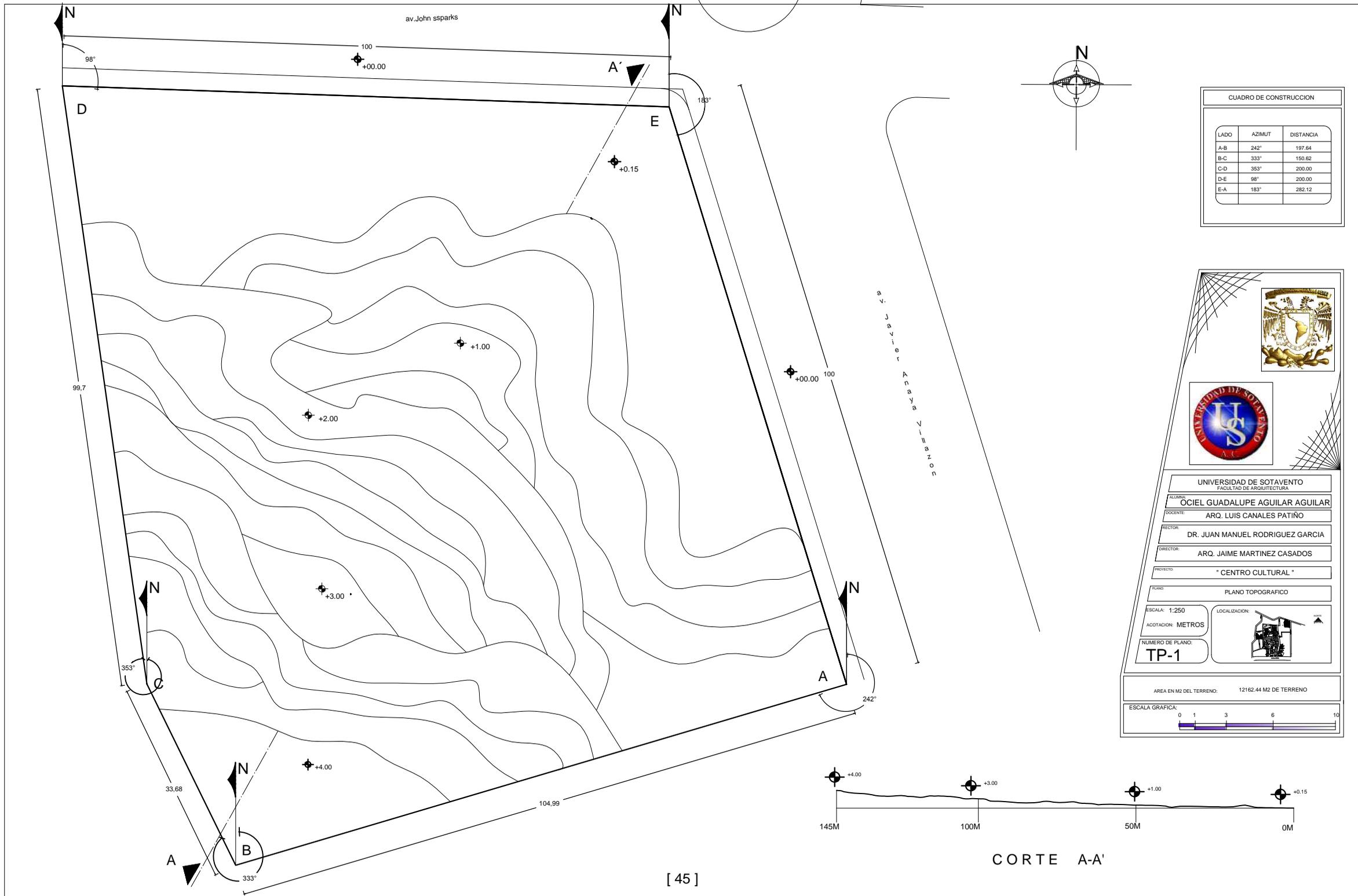
solve reatum: disuelve los pecados

polluti labii: de los labios impuros

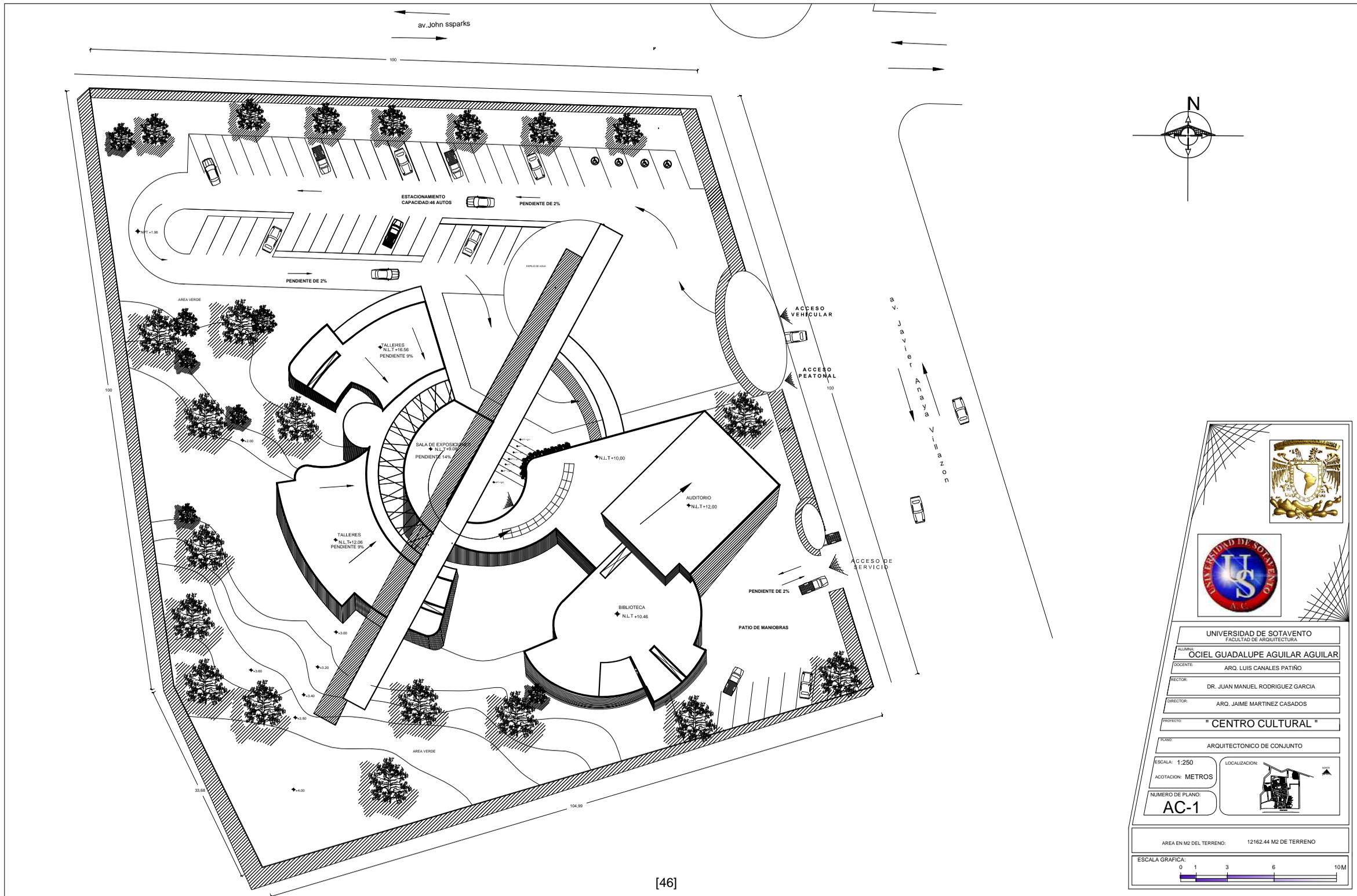
CENTRO CULTURAL



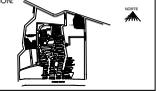
VIII.10.- PLANO TOPOGRAFICO DEL TERRENO

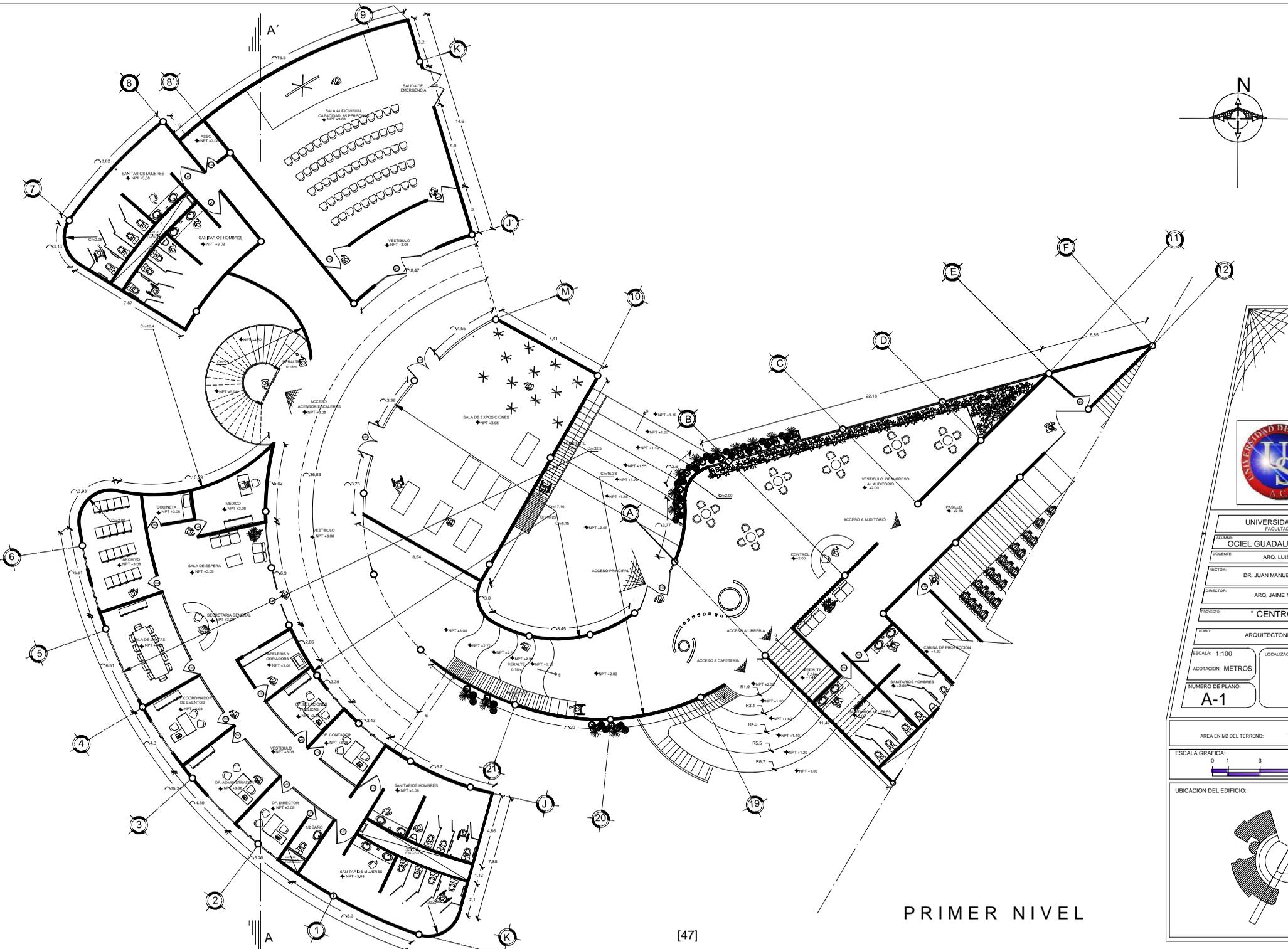


VIII.11.- PLANTAS ARQUITECTONICAS

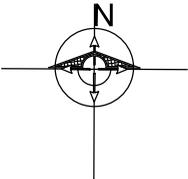




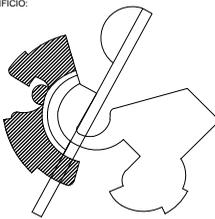

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"	
PLANO: ARQUITECTONICO DE CONJUNTO	
ESCALA: 1:250	LOCALIZACION:
ACOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO: AC-1	
AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO	
ESCALA GRAFICA:	
	

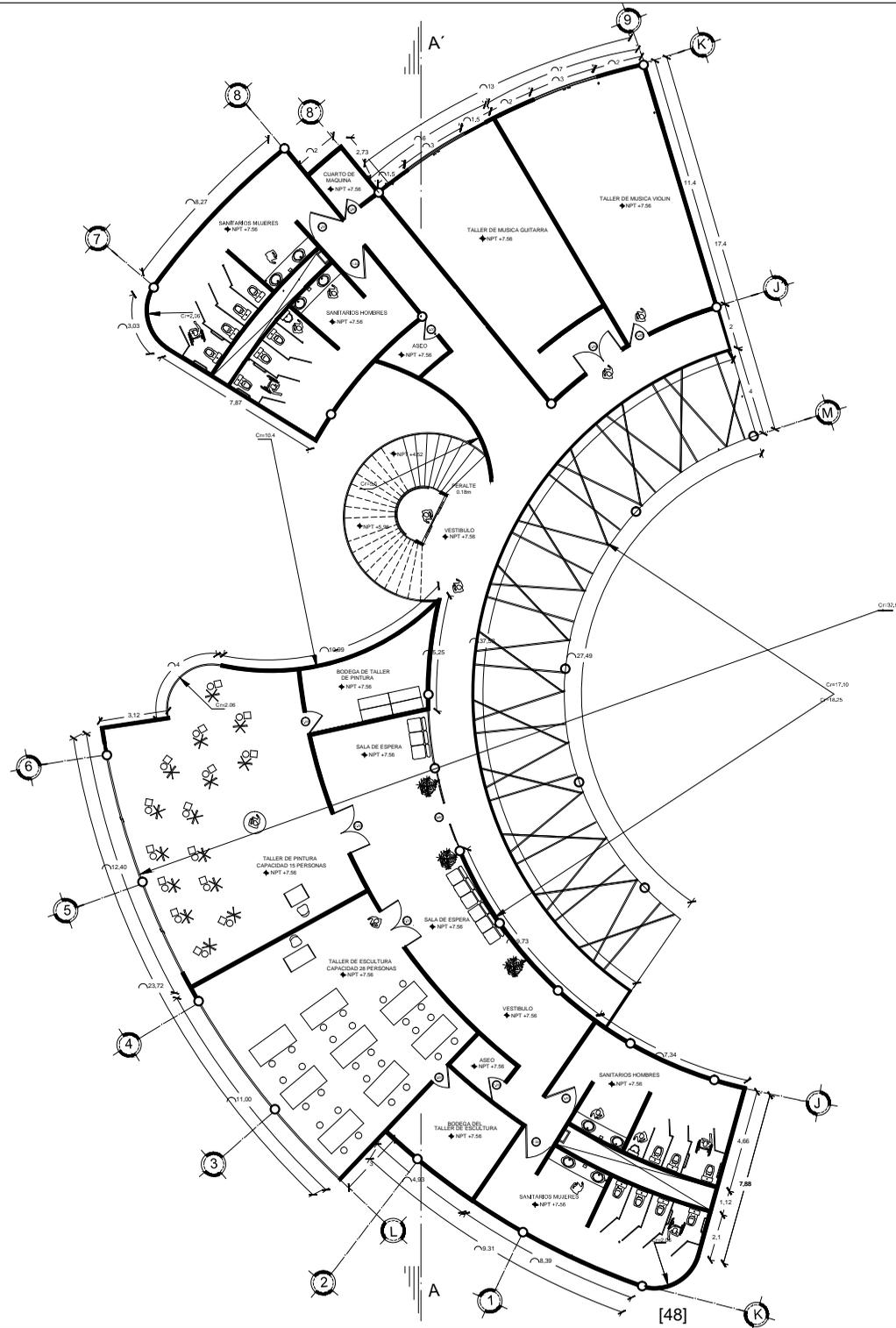


PRIMER NIVEL

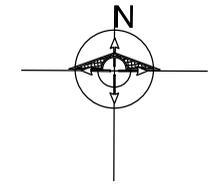


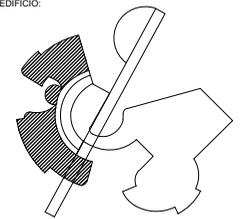


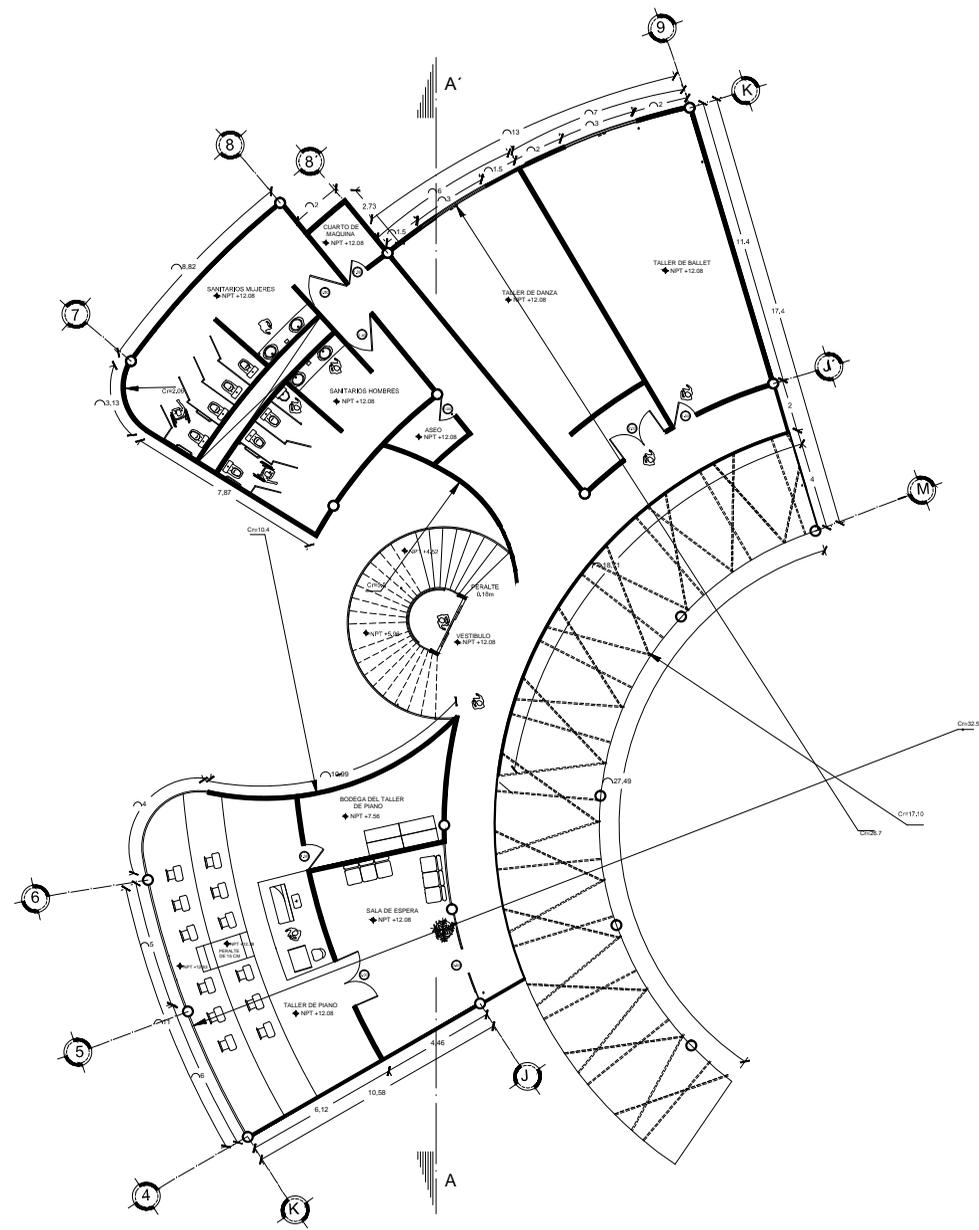

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"	
TIPO: ARQUITECTONICO ADMINISTRACION	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION: 
ADOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO: A-1	
AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO	
ESCALA GRAFICA: 0 1 3 6 10 M 	
UBICACION DEL EDIFICIO: 	



SEGUNDO NIVEL

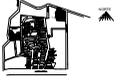
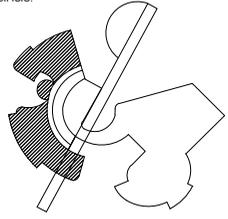


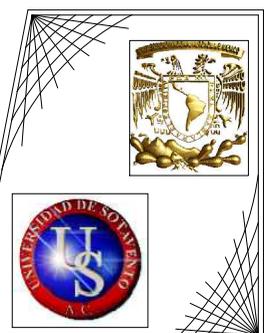
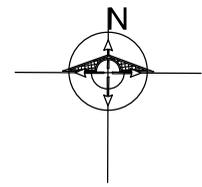
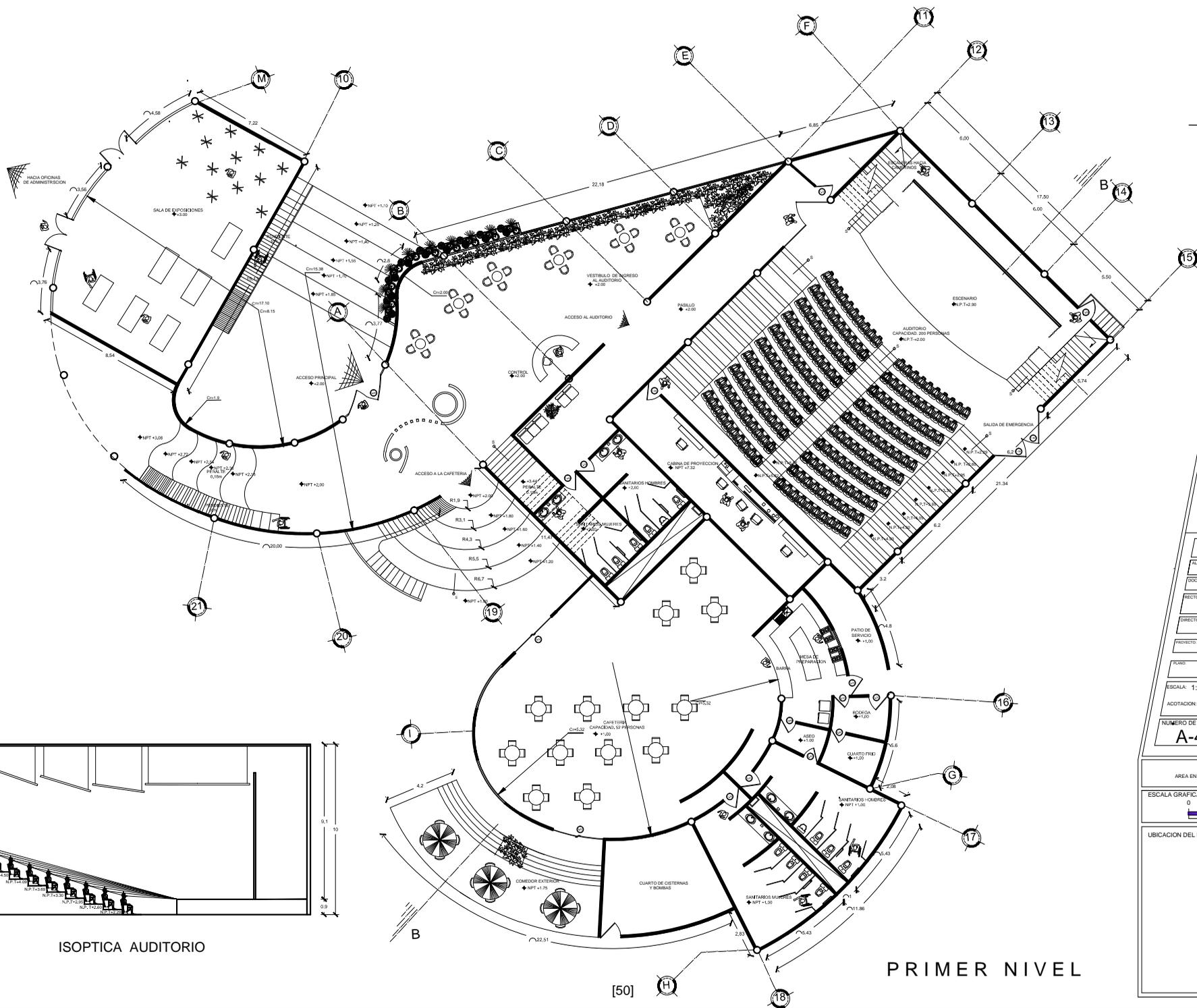
 	
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARO. LUIS CANALES PATIÑO	
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARO. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"	
TITULO: ARQUITECTONICO TALLERES	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ADOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO: A-2	
AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO	
ESCALA GRAFICA: 	
UBICACION DEL EDIFICIO:	
	



TERCER NIVEL

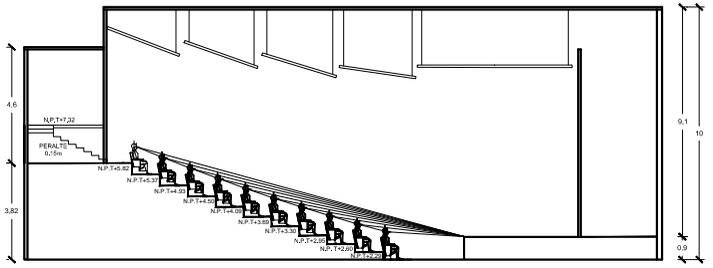
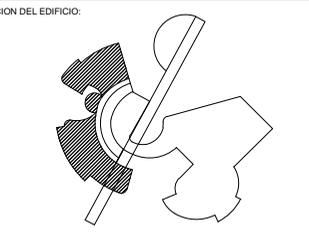
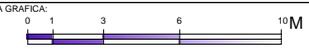



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
DIRECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"	
TIPO: ARQUITECTONICO TALLERES	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ADOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO: A-3	
AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO	
ESCALA GRAFICA: 	
UBICACION DEL EDIFICIO:	
	



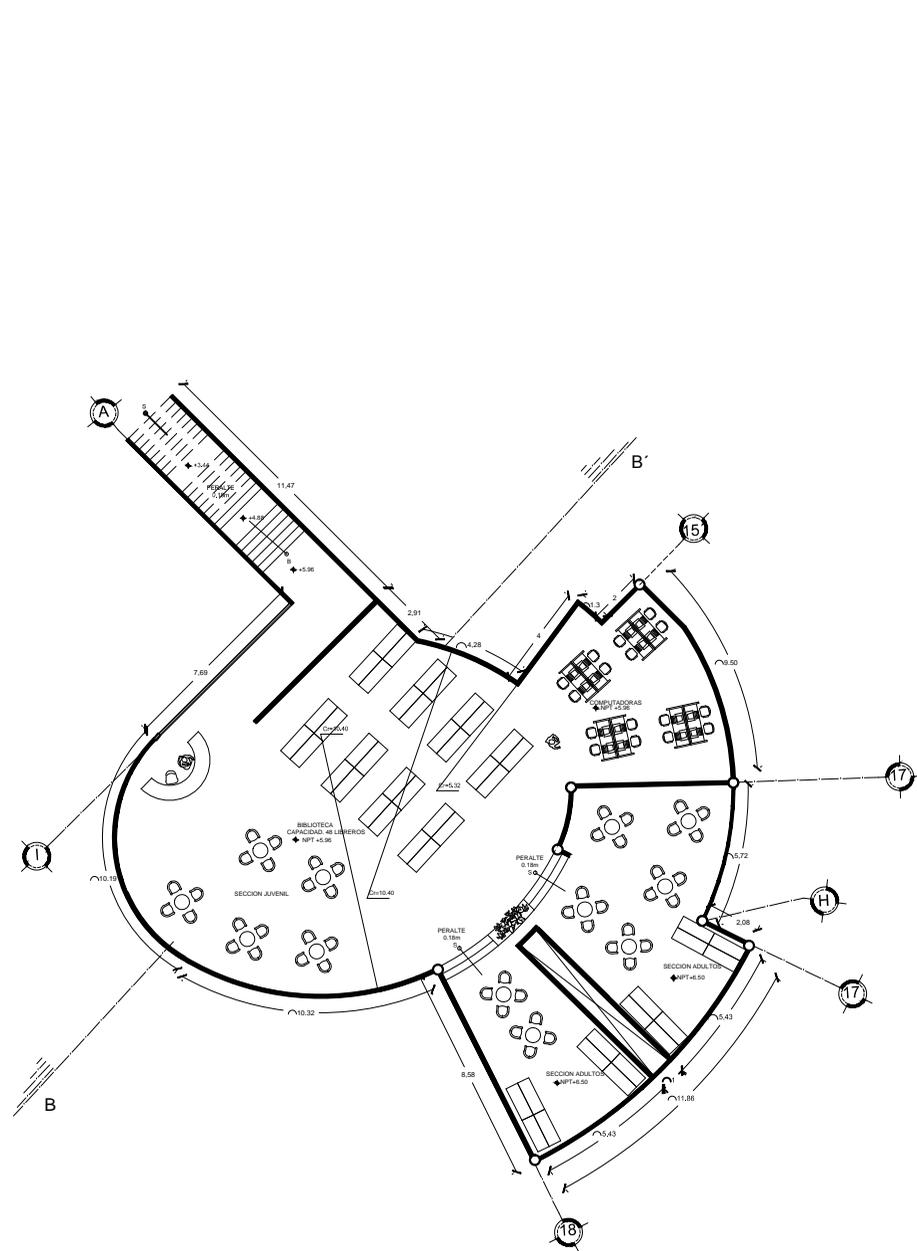
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA:	OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR
DOCENTE:	ARG. LUIS CANALES PATIÑO
RECTOR:	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:	ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS
PROYECTO:	"CENTRO CULTURAL"
TITULO:	ARQUITECTONICO AUDITORIO, CAFETERIA Y VESTIBULO DE INGRESO
ESCALA:	1:100
ADOTACION:	METROS
NUMERO DE PLANO:	A-4

AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO

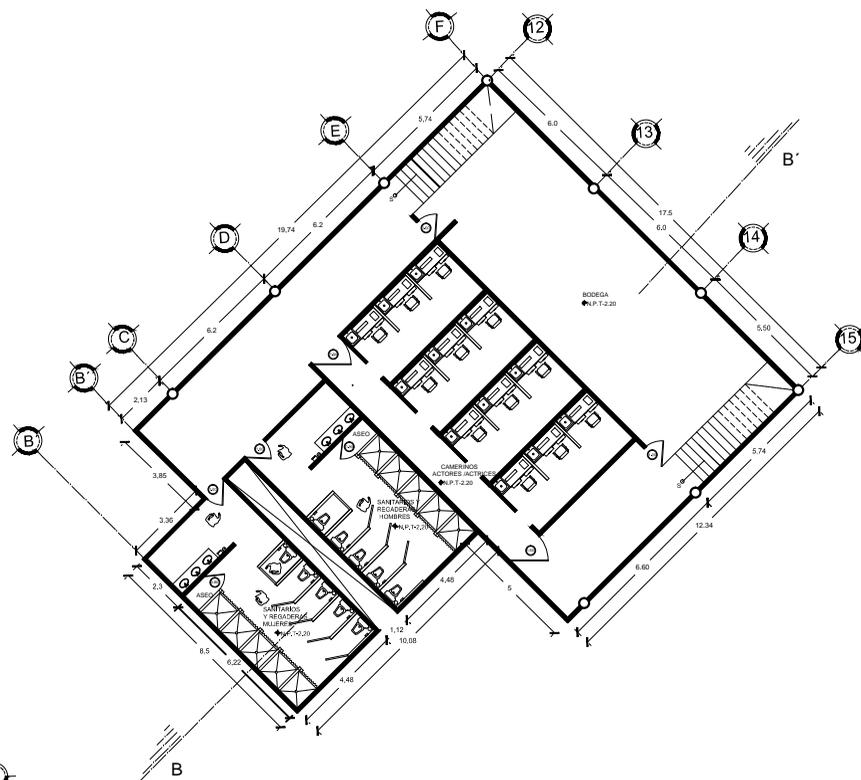


ISOPTICA AUDITORIO

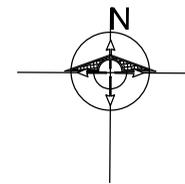
PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL

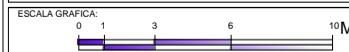


PLANTA BAJA

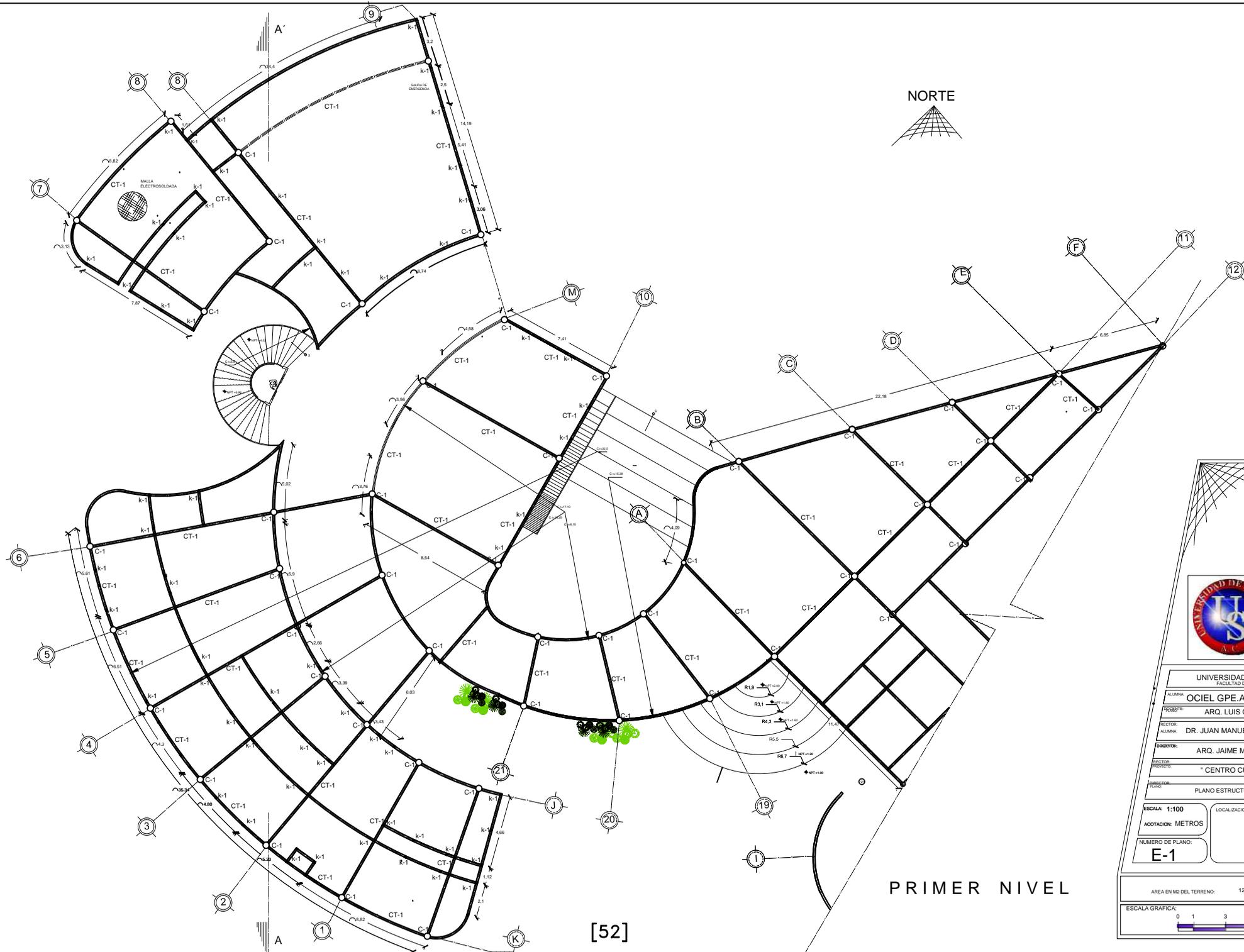


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"	
PLANO: ARQUITECTONICO CAMERINOS Y BIBLIOTECA	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ADOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO:	
A-5	

AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO



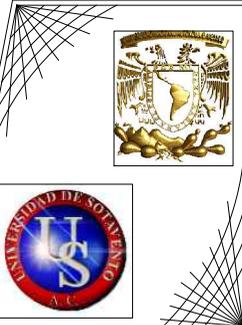
VIII.12.- PLANTA ESTRUCTURAL



NORTE

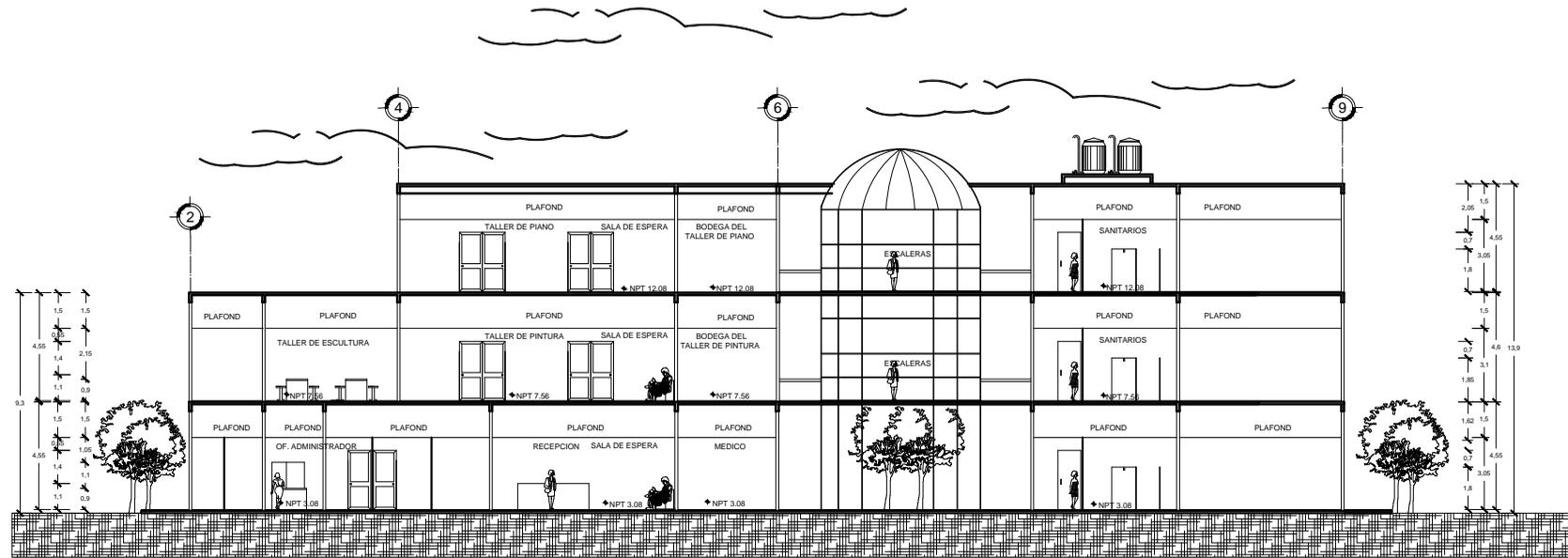
PRIMER NIVEL

[52]

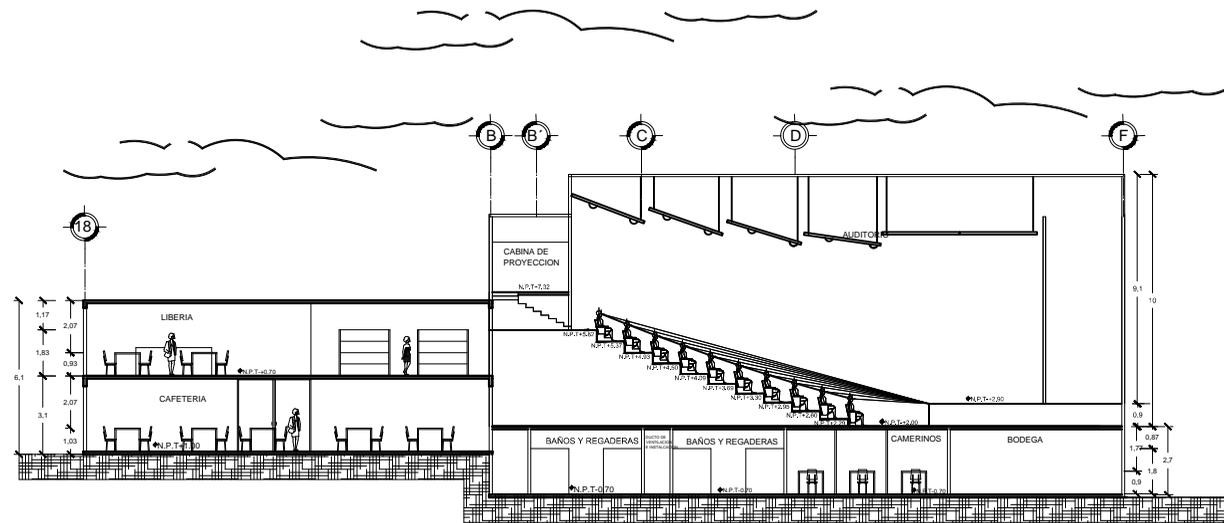


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA:	OCIEL GPE. AGUILAR AGUILAR
PROFESOR:	ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
RECTOR:	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:	ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
PROYECTO:	* CENTRO CULTURAL *
ASPECTO:	PLANO ESTRUCTURAL PRIMER NIVEL
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ACOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO:	
E-1	
AREA EN M2 DEL TERRENO:	12162.44 M2 DE TERRENO
ESCALA GRAFICA:	

VIII.13.- CORTES ARQUITECTONICOS



CORTE A-A' ESCALA 1:100

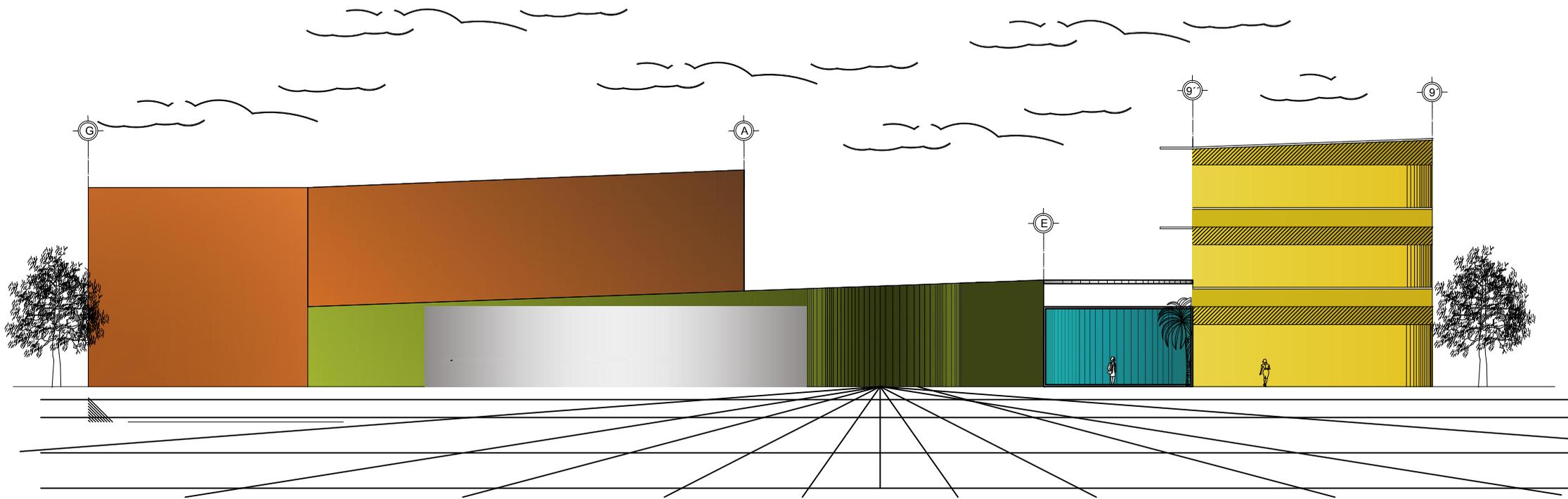


CORTE B-B' ESCALA 1:100




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
DIRECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: " CENTRO CULTURAL "	
PLANO: CORTES ARQUITECTONICOS	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION: 
ADOTACION: METROS	
NÚMERO DE PLANO: CT-1	
ÁREA EN M ² DEL TERRENO: 12162.44 M ² DE TERRENO	
ESCALA GRAFICA: 	

VIII.14.- PLANO DE FACHADAS



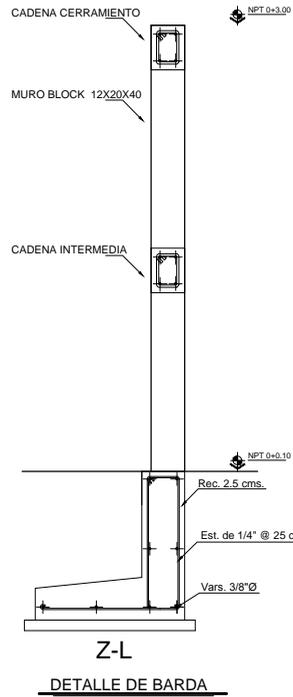
FACHADA NORTE



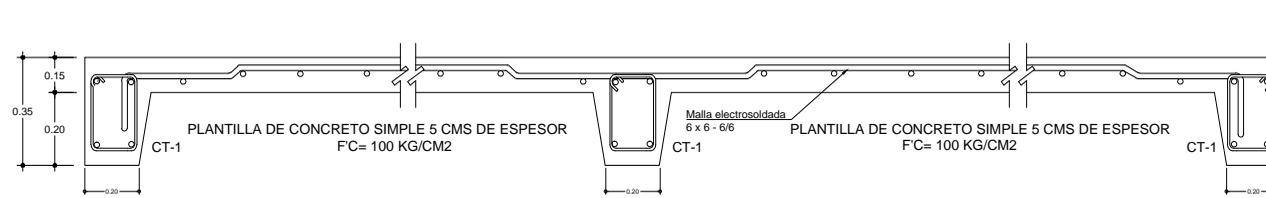
FACHADA ESTE

 	
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA: ÓCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARG. LUIS CANALES PATIÑO	
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: " CENTRO CULTURAL "	
PLANO: FACHADAS	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION: 
ACOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO: F-1	
AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO	
ESCALA GRAFICA: 	

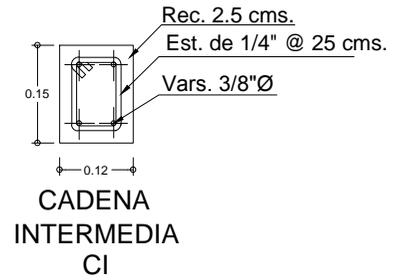
VIII.15.- PLANO DE DETALLES
ESTRUCTURALES



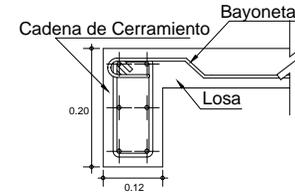
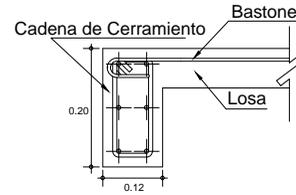
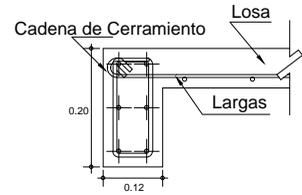
DETALLE DE BARRA



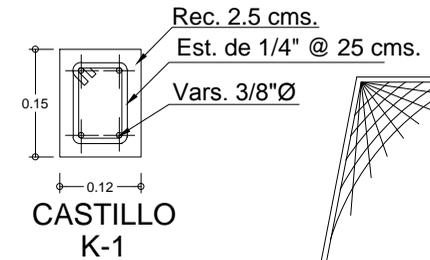
DETALLE LOSA DE CIMENTACION



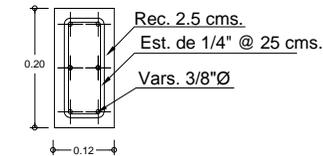
CADENA INTERMEDIA CI



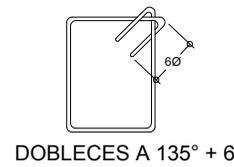
DETALLES DE ANCLAJE DE LOSA A CADENAS DE CERRAMIENTO



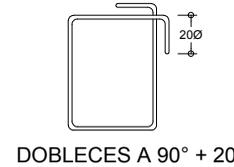
CASTILLO K-1



CEDENA DE CERRAMIENTO CC-1

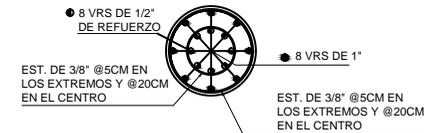


DOBLECES A 135° + 6

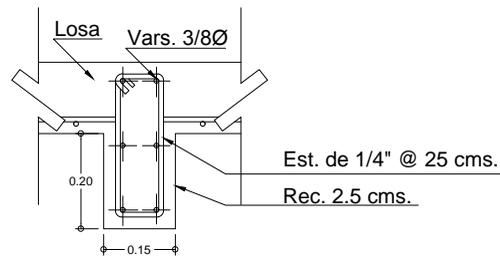


DOBLECES A 90° + 20

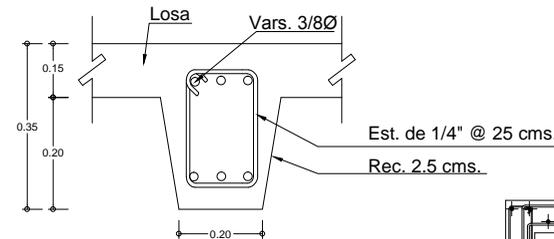
DOBLECES DE ESTRIBOS



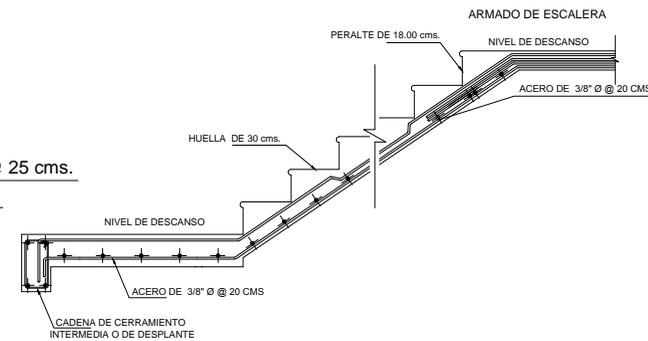
COLUMNA CIRCULAR C-1



TRABE DE CARGA T-1

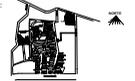
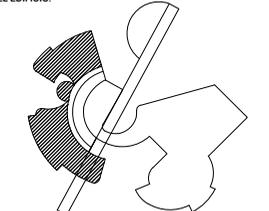


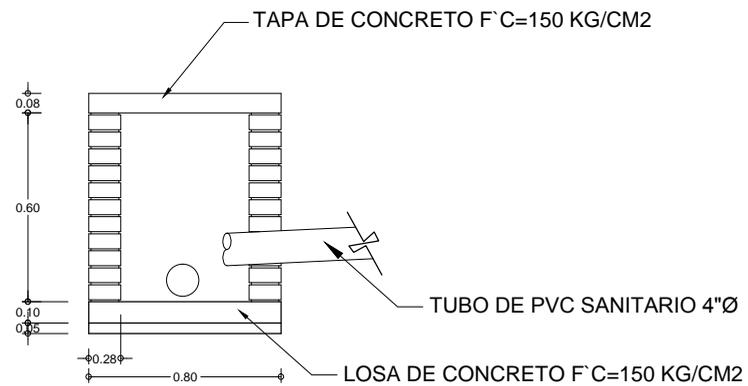
CONTRA TRABE CT-1



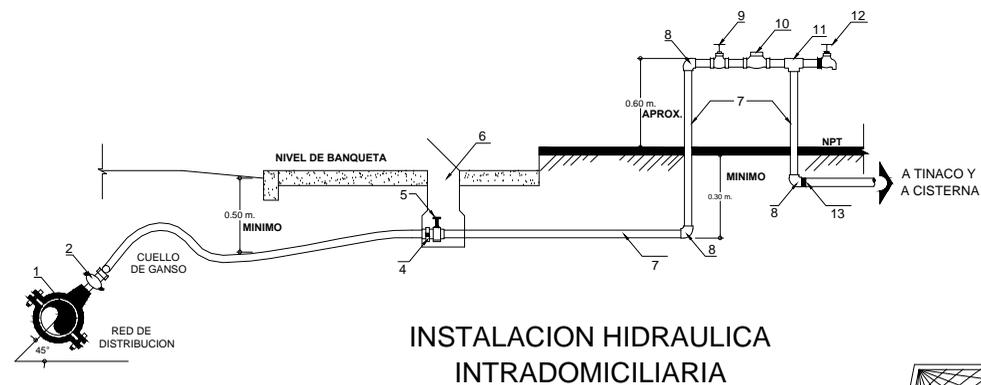
DETALLE DE ESCALERA




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
PROFESOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: " CENTRO CULTURAL "	
PLANO: DETALLES CONSTRUCTIVOS	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION: 
ACOTACION: METROS	NÚMERO DE PLANO: A-1
AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO	
ESCALA GRAFICA: 0 1 3 6 10 M	
UBICACION DEL EDIFICIO: 	

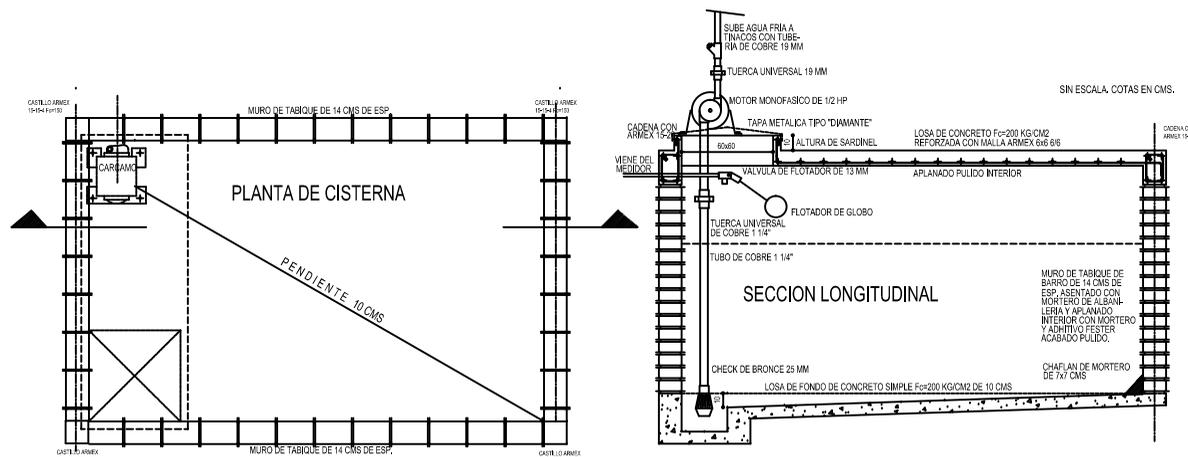


DETALLE DE REGISTRO

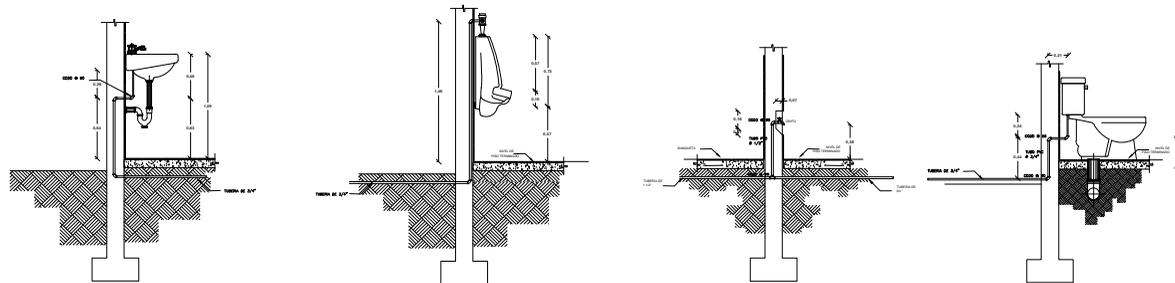


INSTALACION HIDRAULICA INTRADOMICILIARIA

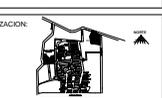
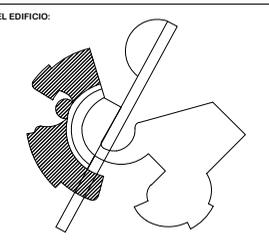
CON CAPACIDAD DE 45 M3 CISTERNA



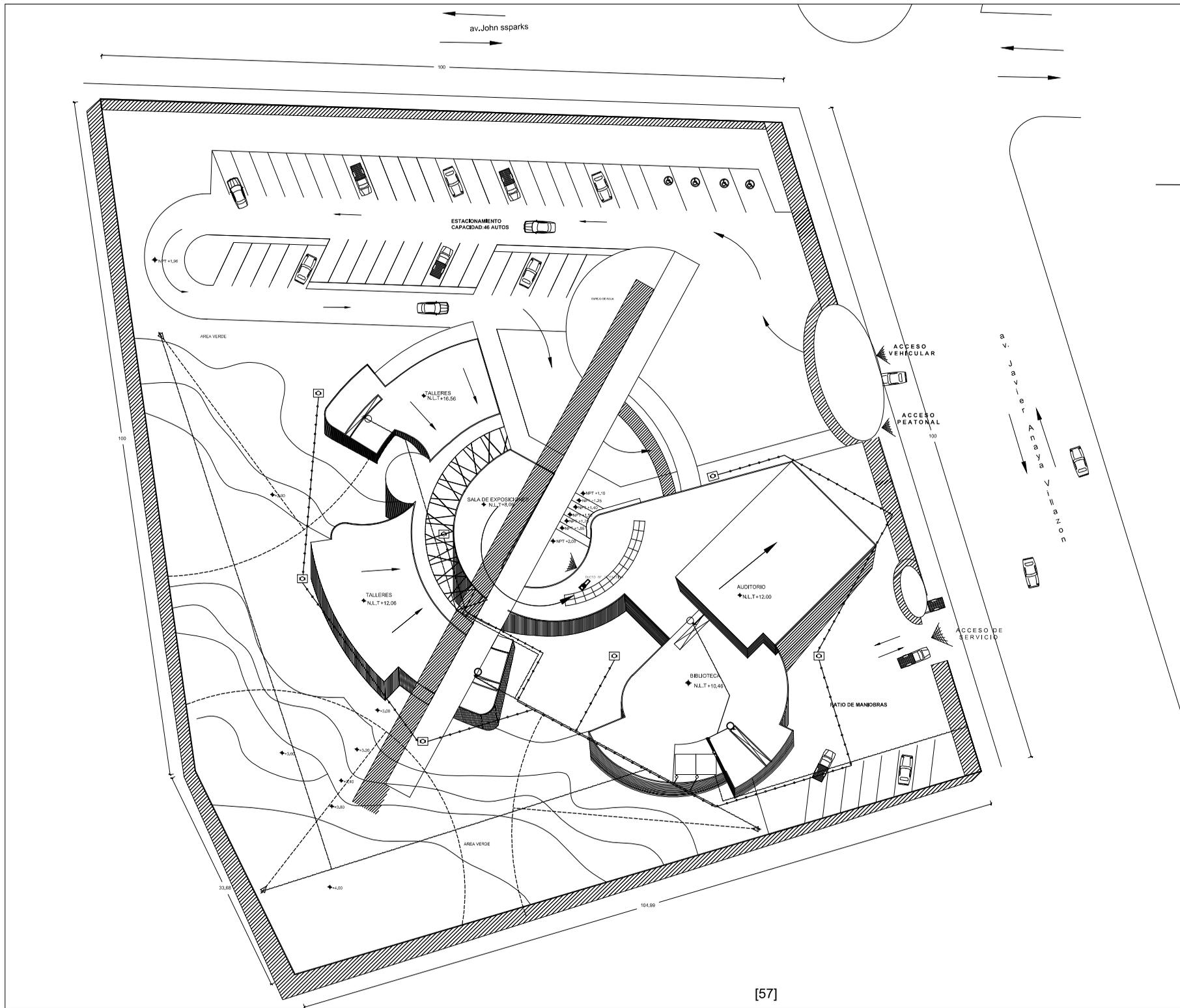
DETALLES HIDROSANITARIOS






UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"	
PLANO: DETALLES HIDROSANITARIOS	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION: 
ACOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO: A-1	
AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO	
ESCALA GRAFICA: 	
UBICACION DEL EDIFICIO: 	

VIII.16.- PLANOS DE INSTALACIONES



CALCULO DE CISTERNA

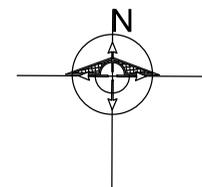
25 LITROS/PERSONA/DIAS
 25X200 = 5000 LITROS

5 LITROS /M2 PARA RIEGO
 5X2000 M2 = 10000 LITROS

LITROS PERSONA+ LITROS RIEGO
 5000 + 10000 = 15000 LITROS

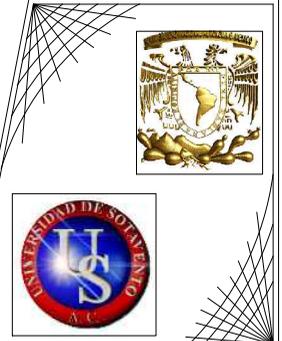
15000 X 3 DIAS = 45000 LITROS

45000 /1000 =45 M3
 A = V / H
 A = 45 M3 /1,8 M = 25
 L = v25 =5



Simbología

(M) Medidor	(TM) Toma Municipal
— Tubería agua fría	SAF Subida de agua fría
— Tubería agua caliente	BAF Bajada de agua fría
— Tubería agua fría hacia muebles	Valvula de Paso
— Tubería agua caliente hacia muebles	Codo de 90° sube
— Tubería contra incendio	Codo de 90° baja
C Cisterna	Tee con subida
CCI Sistema contra incendios	Tee con bajada
Aspersor de riego	Codo 90°
Hidrante subterráneo	Codo de 45°
B Bomba	Tee
	Cruz



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALUMNA: **OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR**

DOCENTE: **ARG. LUIS CANALES PATIÑO**

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

DIRECTOR: **ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS**

PROYECTO: **" CENTRO CULTURAL "**

PLANO: **INSTALACION HIDRAULICA DE CONJUNTO**

ESCALA: **1:250**

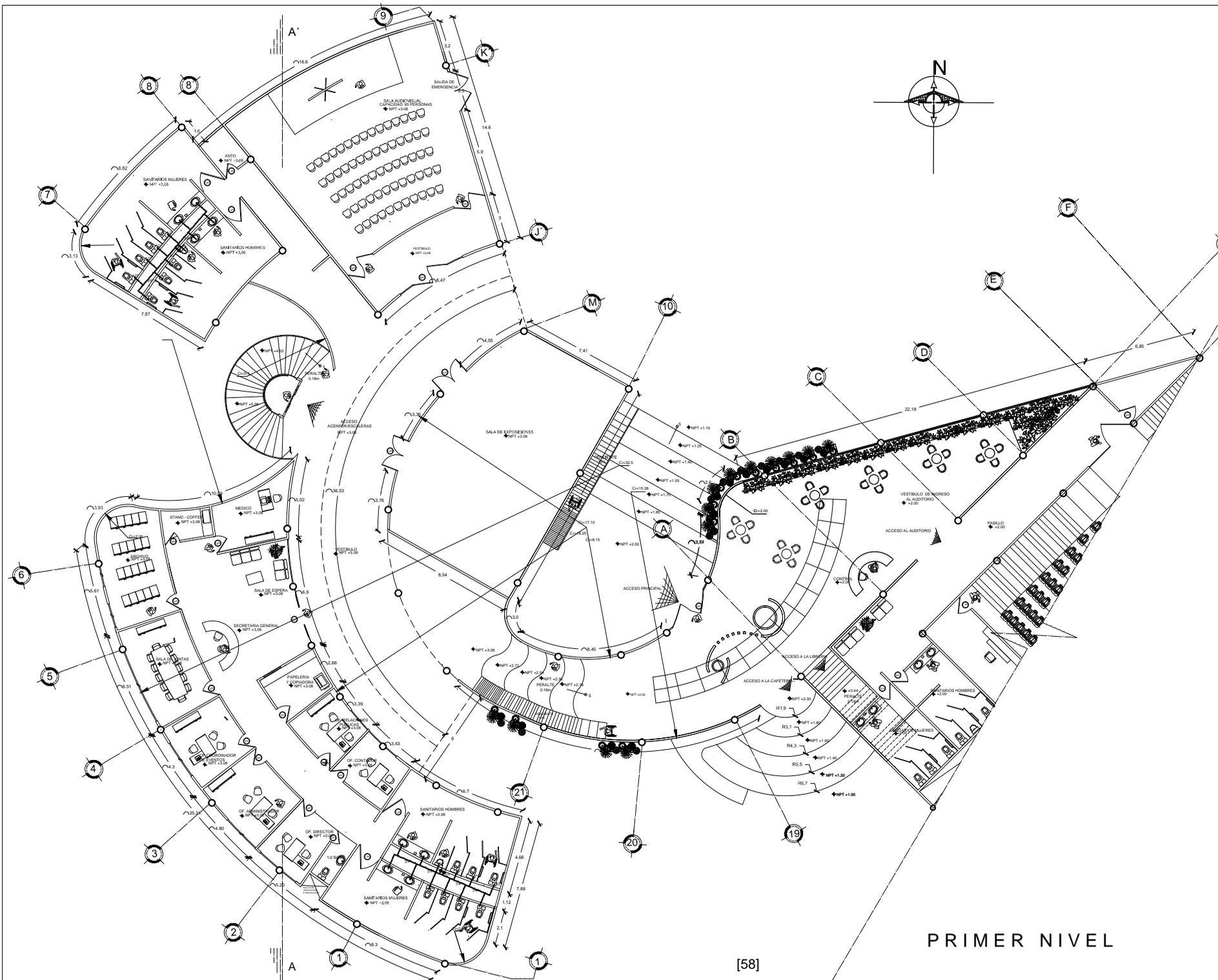
ACOTACION: **METROS**

NUMERO DE PLANO: **IHC-1**

LOCALIZACION:

AREA EN M2 DEL TERRENO: **12162,44 M2 DE TERRENO**

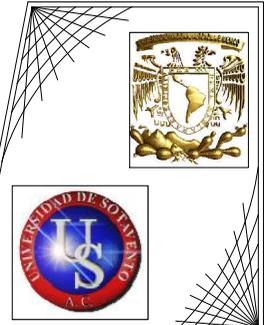
ESCALA GRAFICA:



PRIMER NIVEL

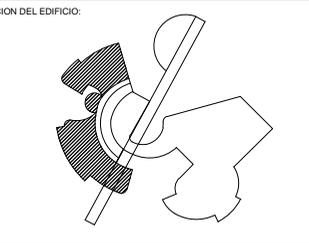
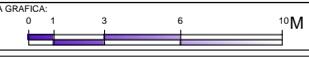
ESPECIFICACIONES:
 TODA TUBERIA DE DISTRIBUCION SON DE DIAMETRO DE 3/4".
 LA TUBERIA QUE ENTRA A LOS MUEBLES SON DE DIAMETRO DE 1/2".

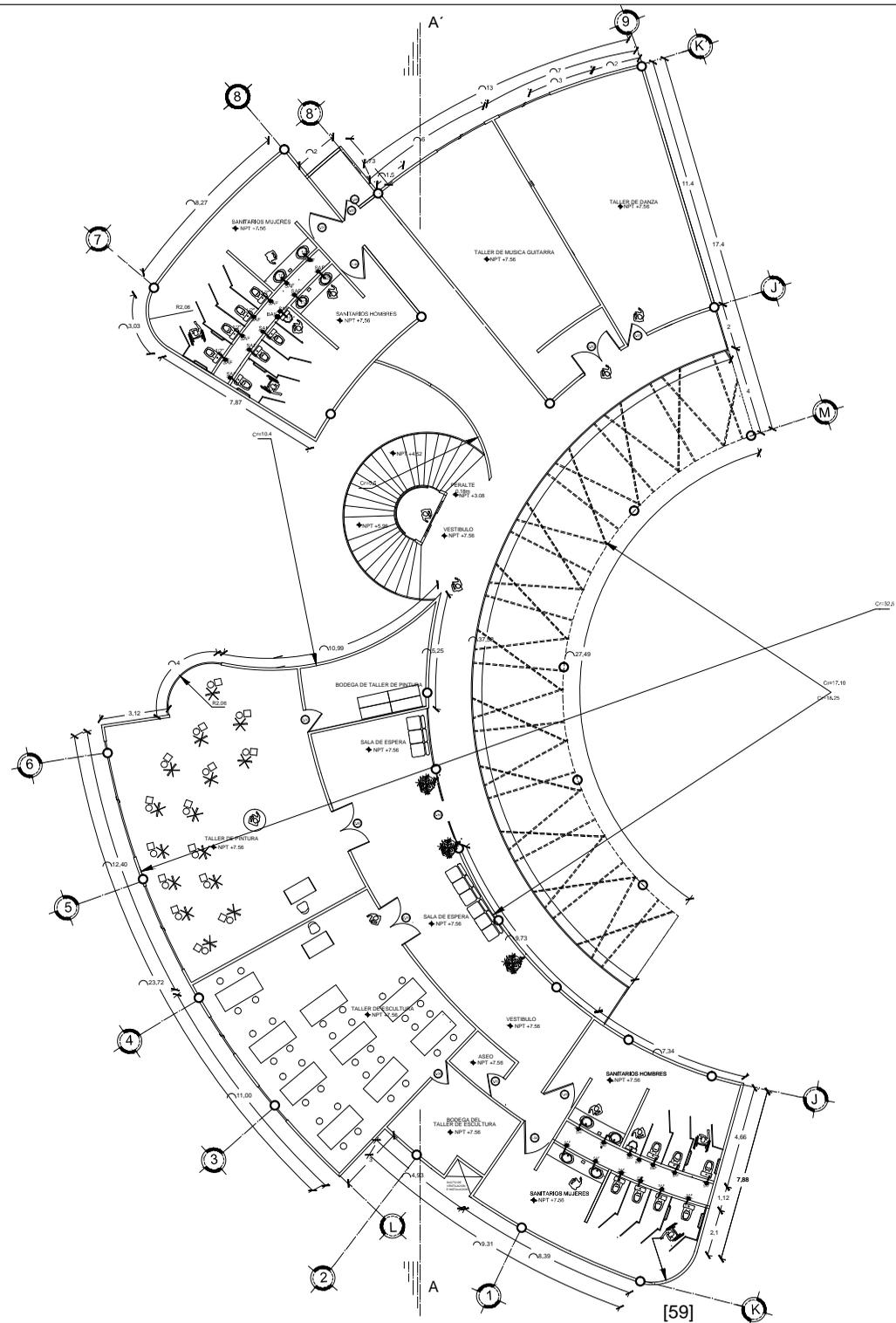
Simbología	
⊕	Medidor
—	Tubería agua fría
- - -	Tubería agua caliente
—	Tubería contra incendio
C	Cisterna
CCI	Cisterna contra incendios
⊗	Aspersor de riego
⊠	Hidrante subterráneo
⊙	Bomba
●	SAF Subida de agua fría
●	BAF Bajada de agua fría
⊙	Calentador
⊕	Toma Municipal
⊥	Codo de 90° sube
⊥	Codo de 90° baja
⊥	Tee con subida
⊥	Tee con bajada
⊥	Codo 90°
⊥	Codo de 45°
⊥	Tee
⊥	Cruz



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARO. LUIS CANALES PATIÑO	
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARO. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"	
TÍTULO: INSTALACION HIDRAULICA SANITARIOS ADMINISTRACION	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ADOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO: IH-1	

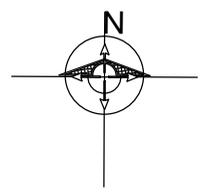
AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO





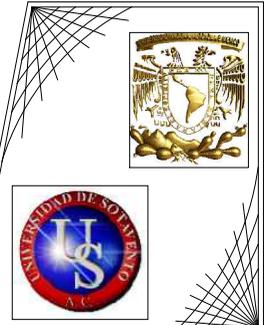
SEGUNDO NIVEL

ESPECIFICACIONES:
 TODA TUBERIA DE DISTRIBUCION
 SON DE DIAMETRO DE 3/4".
 LA TUBERIA QUE ENTRA A LOS MUEBLES
 SON DE DIAMETRO DE 1/2".



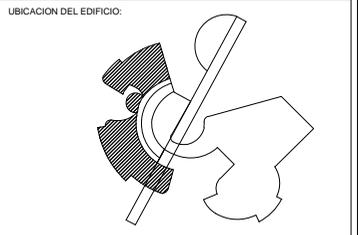
Símbología

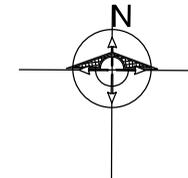
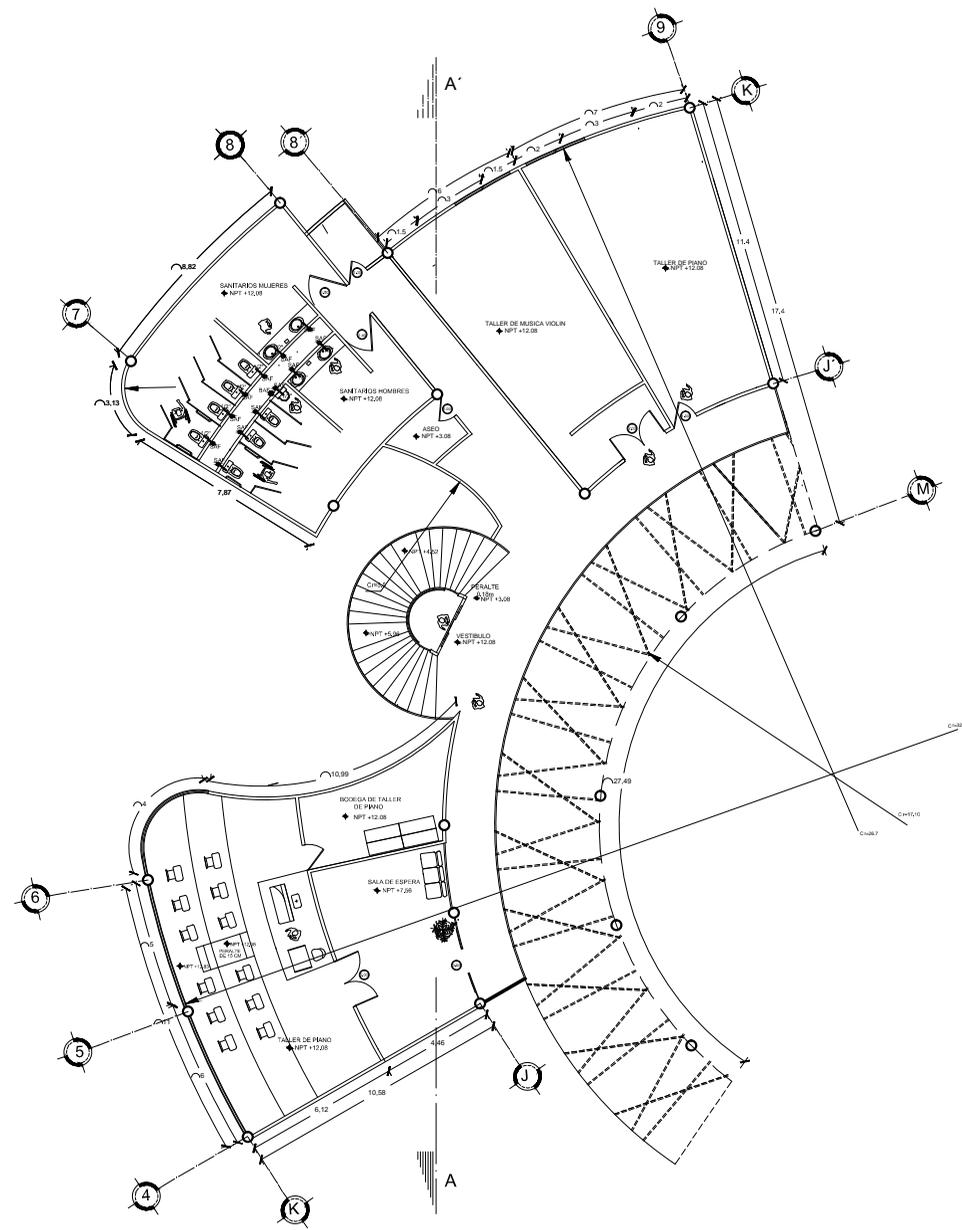
⊙ Medidor	⊙ Caleficator
— Tuberia agua fria	⊙ Toma Municipal
— Tuberia agua caliente	⊙ Codo de 90° sube
— Tuberia contra incendio	⊙ Codo de 90° baja
C Sistema	⊙ Tee con subida
CCI Sistema contra incendios	⊙ Tee con bajada
⊙ Aspersor de riego	⊙ Codo 90°
⊙ Hidrante subteraneo	⊙ Codo de 45°
⊙ Bomba	⊙ Tee
⊙ SAF Subida de agua fria	⊙ Cruz
⊙ BAF Bajada de agua fria	



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
OCIEL GPE.AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE:	ARO. LUIS CANALES PATIÑO
RECTOR:	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:	ARO. JAIME MARTINEZ CASADOS
PROYECTO:	"CENTRO CULTURAL"
TITULO:	INSTALACION HIDRAULICA SANITARIOS TALLERES
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ADOTACION: METROS	
NÚMERO DE PLANO: IH-2	

AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO





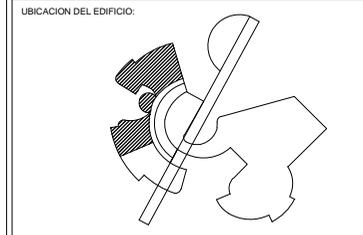
ESPECIFICACIONES:
 TODA TUBERIA DE DISTRIBUCION
 SON DE DIAMETRO DE 3/4".
 LA TUBERIA QUE ENTRA A LOS MUEBLES
 SON DE DIAMETRO DE 1/2".

Simbología			
⊙	Medidor	⊙	Calentador
—	Tubería agua fría	⊕	Toma Municipal
- - -	Tubería agua caliente	⊕	Codo de 90° sube
- - -	Tubería contra incendio	⊕	Codo de 90° baja
C	Cisterna	⊕	Tee con subida
COI	Cisterna contra incendios	⊕	Tee con bajada
⊕	Aspersor de riego	⊕	Codo 90°
⊕	Hidrante subterráneo	⊕	Codo de 45°
⊕	Bomba	⊕	Tee
⊕	SAF Subida de agua fría	⊕	Cruz
⊕	BAF Bajada de agua fría		

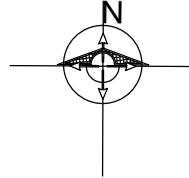
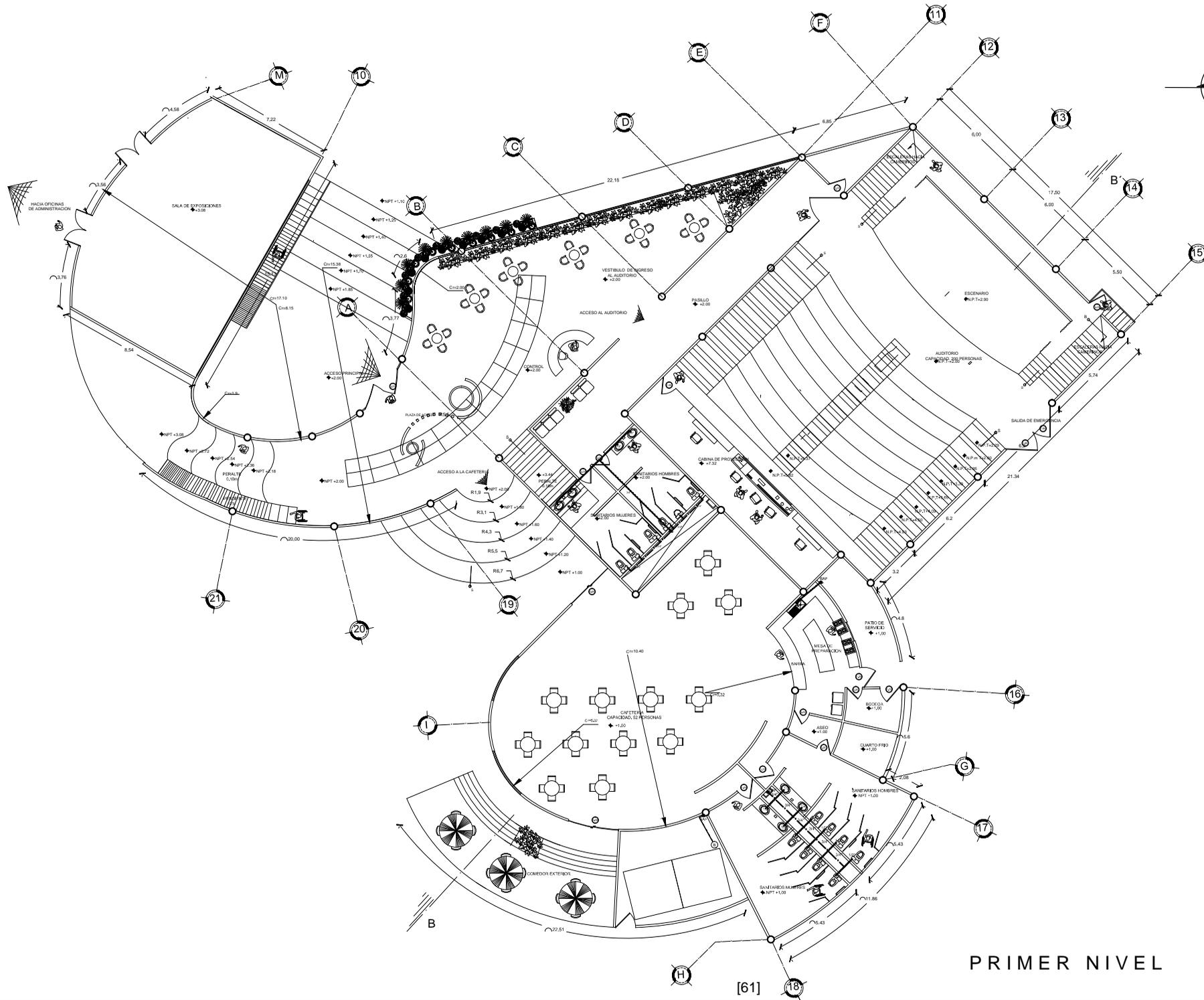


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA:	OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR
DOCENTE:	ARO. LUIS CANALES PATIÑO
RECTOR:	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:	ARO. JAIME MARTINEZ CASADOS
PROYECTO:	"CENTRO CULTURAL"
TÍTULO:	INSTALACION HIDRAULICA SANITARIOS TALLERES
ESCALA:	1:100
ADOTACION:	METROS
NÚMERO DE PLANO:	IH-3

AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO



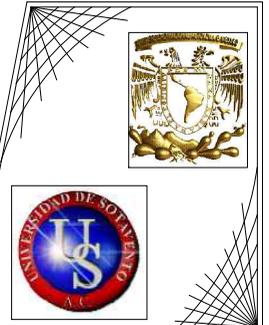
TERCER NIVEL



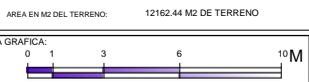
ESPECIFICACIONES:
 TODA TUBERIA DE DISTRIBUCION SON DE DIAMETRO DE 3/4".
 LA TUBERIA QUE ENTRA A LOS MUEBLES SON DE DIAMETRO DE 1/2".

Símbología

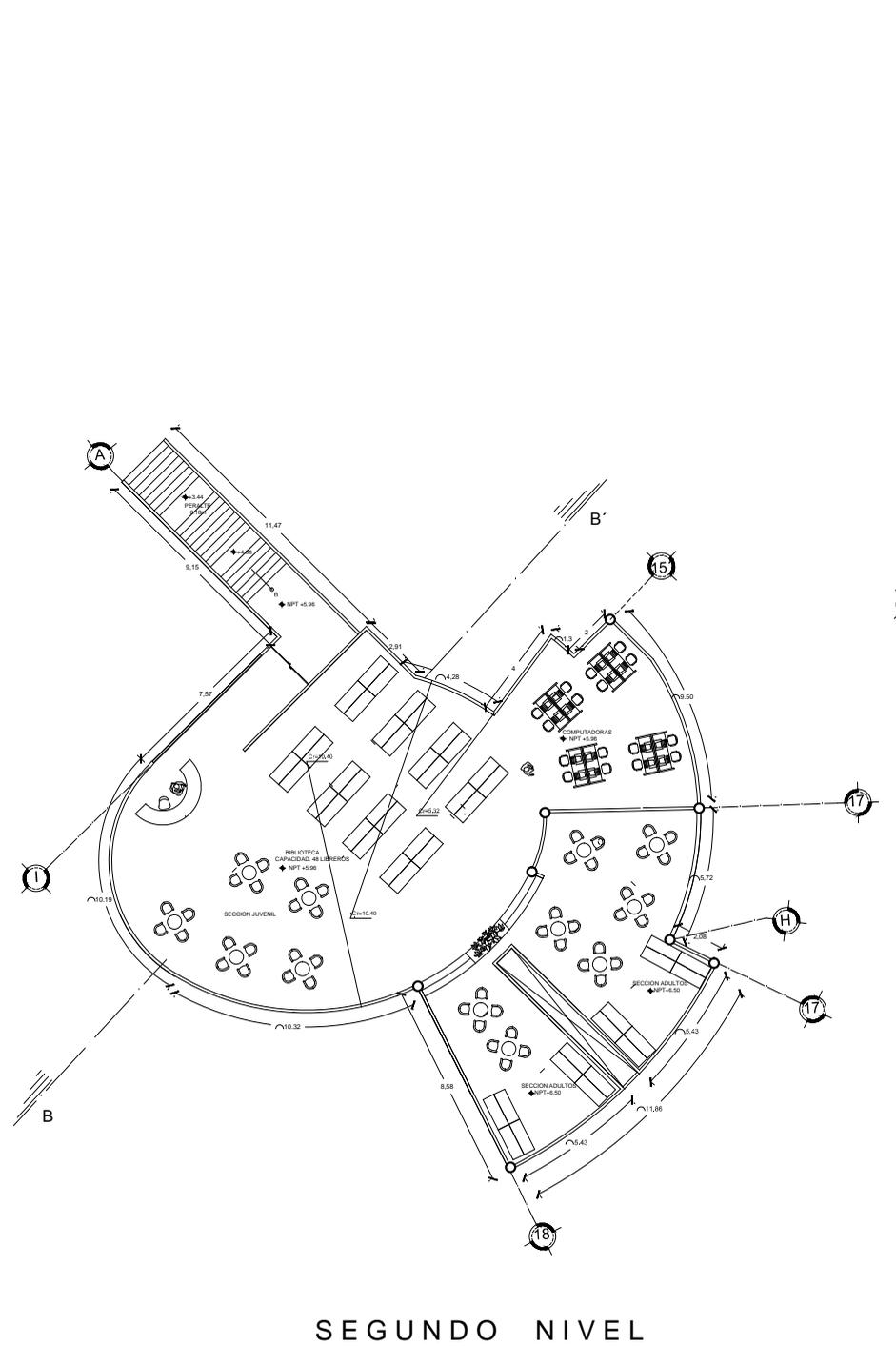
⊕ Medidor	⊙ Calentador
— Tuberia agua fria	⊕ Toma Municipal
— Tuberia agua caliente	⊕ Codo de 90° sube
— Tuberia contra incendio	⊕ Codo de 90° baja
C Sistema	⊕ Tee con subida
CCI Sistema contra incendios	⊕ Tee con bajada
Aspersor de riego	⊕ Codo 90°
⊕ Hidrante subterráneo	⊕ Codo de 45°
⊕ Bomba	⊕ Tee
● SAF Subida de agua fria	⊕ Cruz
● BAF Bajada de agua fria	



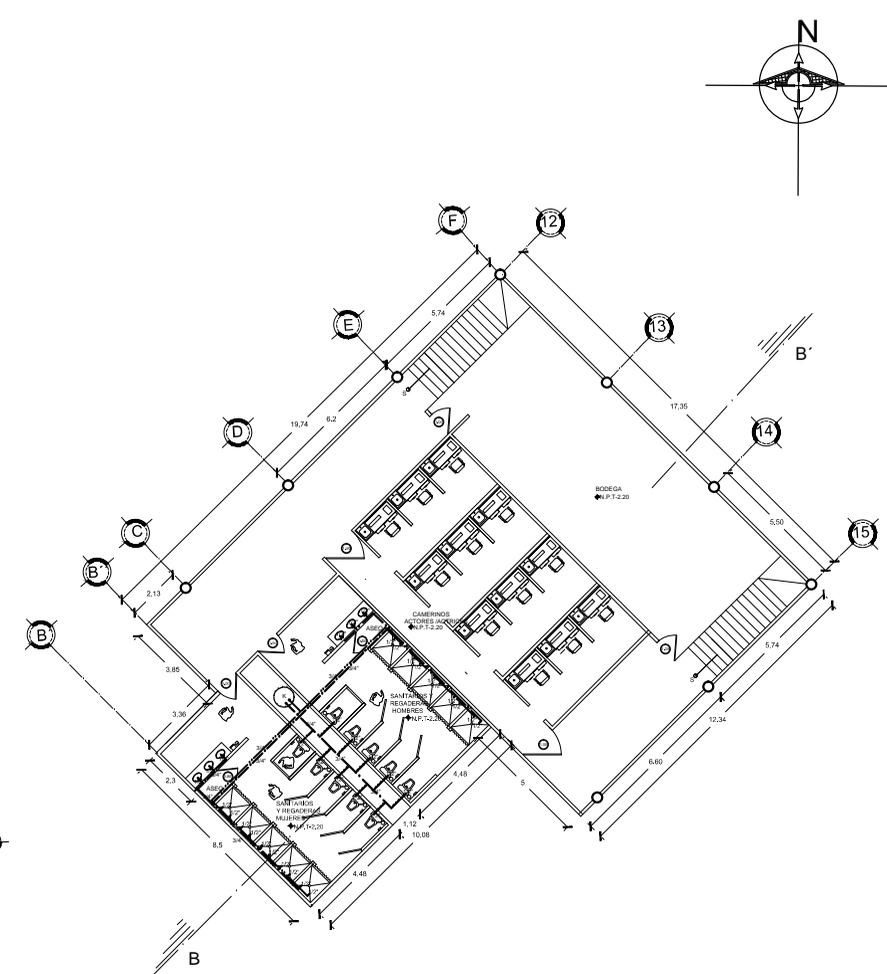
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
OCIEL G.P.E. AGUILAR AGUILAR
 COCIENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
 RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
 PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"
 PLANO: INSTALACION HIDRAULICA SANITARIOS CAFETERIA
 ESCALA: 1:100
 ADOTACION: METROS
 NUMERO DE PLANO: **IH-4**



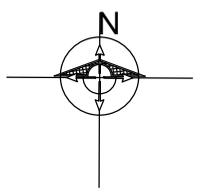
PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL

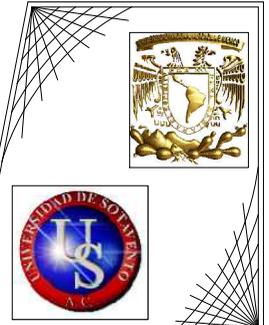


PLANTA BAJA



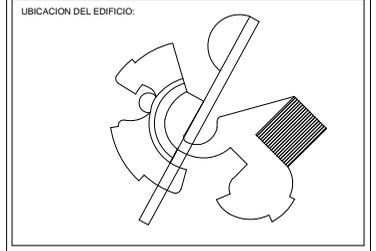
ESPECIFICACIONES:
 TODA TUBERIA DE DISTRIBUCION SON DE DIAMETRO DE 3/4".
 LA TUBERIA QUE ENTRA A LOS MUEBLES SON DE DIAMETRO DE 1/2".

Simbología			
⊕	Medidor	⊙	Calentador
—	Tubería agua fría	⊕	Toma Municipal
- - -	Tubería agua caliente	⌒	Codo de 90° sube
- · - · -	Tubería contra incendio	⌒	Codo de 90° baja
C	Cisterna	⌒	Tee con subida
CCI	Cisterna contra incendios	⌒	Tee con bajada
⌒	Aspersor de riego	⌒	Codo 90°
⊕	Hidrante subterráneo	⌒	Codo de 45°
⊕	Bomba	⌒	Tee
⊕	SAF Subida de agua fría	⌒	Cruz
⊕	BAF Bajada de agua fría		

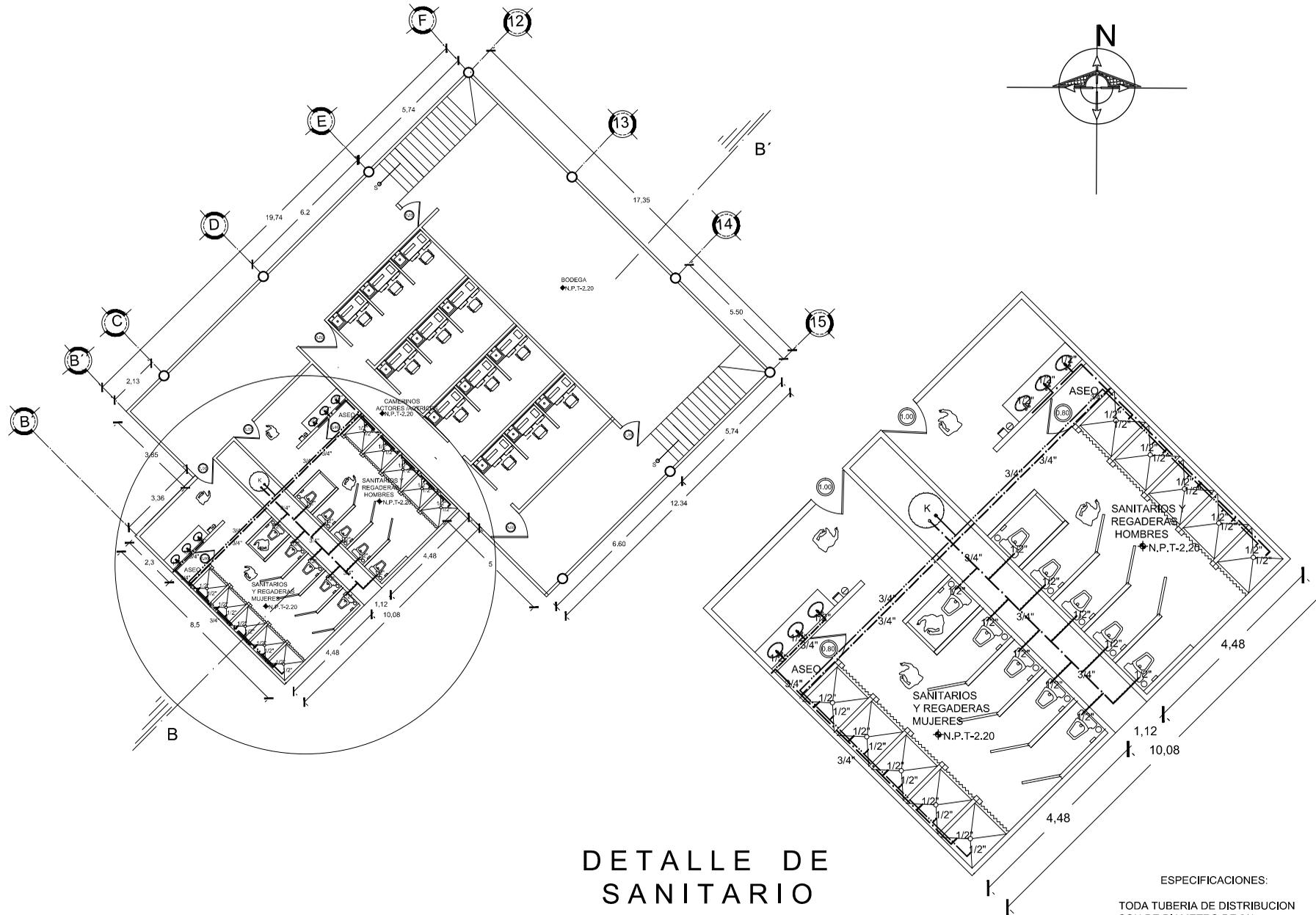


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
OCIEL GPE. AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE:	ARO. LUIS CANALES PATIÑO
RECTOR:	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:	ARO. JAIME MARTINEZ CASADOS
PROYECTO:	"CENTRO CULTURAL"
TITULO:	INSTALACION HIDRAULICA EN CAMERINOS
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ADOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO:	IH-5

AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO



PLANTA BAJA



DETALLE DE SANITARIO

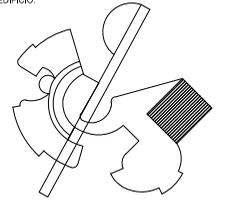
[63]

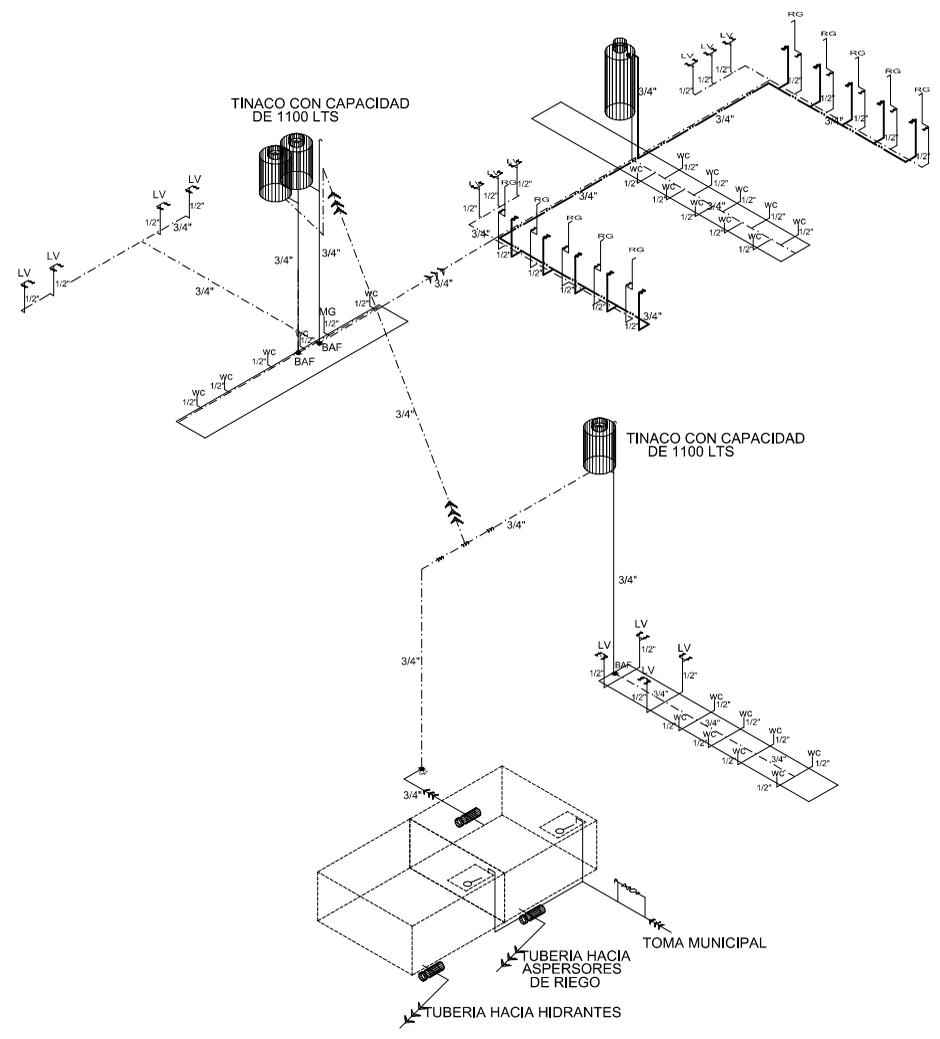
ESPECIFICACIONES:

TODA TUBERIA DE DISTRIBUCION SON DE DIAMETRO DE 3/4".
 LA TUBERIA QUE ENTRA A LOS MUEBLES SON DE DIAMETRO DE 1/2".
 EL DETALLE NO ESTA A ESCALA SOLO TOMAR EN CUENTA LAS COTAS

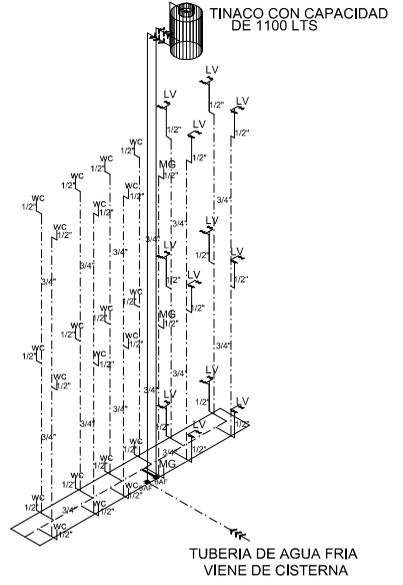
Símbología			
(M)	Medidor	(K)	Calentador
—	Tubería agua fría	(TM)	Toma Municipal
- - -	Tubería agua caliente	⊥	Codo de 90° sube
⋯	Tubería contra incendio	⊥	Codo de 90° baja
C	Cisterna	⊥	Tee con subida
CCI	Cisterna contra incendios	⊥	Tee con bajada
⊗	Aspersor de riego	⊥	Codo 90°
⊠	Hidrante subterráneo	⊥	Codo de 45°
(B)	Bomba	⊥	Tee
●	SAF Subida de agua fría	+	Cruz
●	BAF Bajada de agua fría		



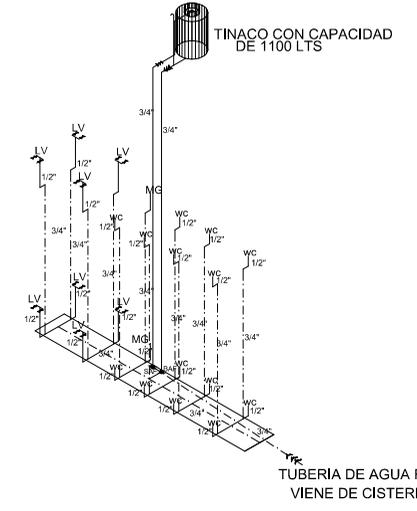

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
OCIEL GPE. AGUILAR AGUILAR	
ODIENTE:	ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
RECTOR:	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:	ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
PROYECTO:	"CENTRO CULTURAL"
PLANO:	INSTALACION HIDRAULICA EN CAMERINOS
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ACOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO:	
IH-5	
AREA EN M2 DEL TERRENO:	12162.44 M2 DE TERRENO
ESCALA GRAFICA:	
UBICACION DEL EDIFICIO:	



ISOMETRICO INSTALACION HIDRAULICA
SANITARIOS CAFETERIA Y AUDITORIO



ISOMETRICO INSTALACION HIDRAULICA
SANITARIOS DE SALA DE USOS MULTIPLES Y TALLERES



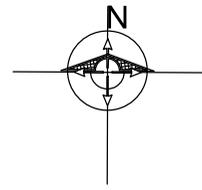
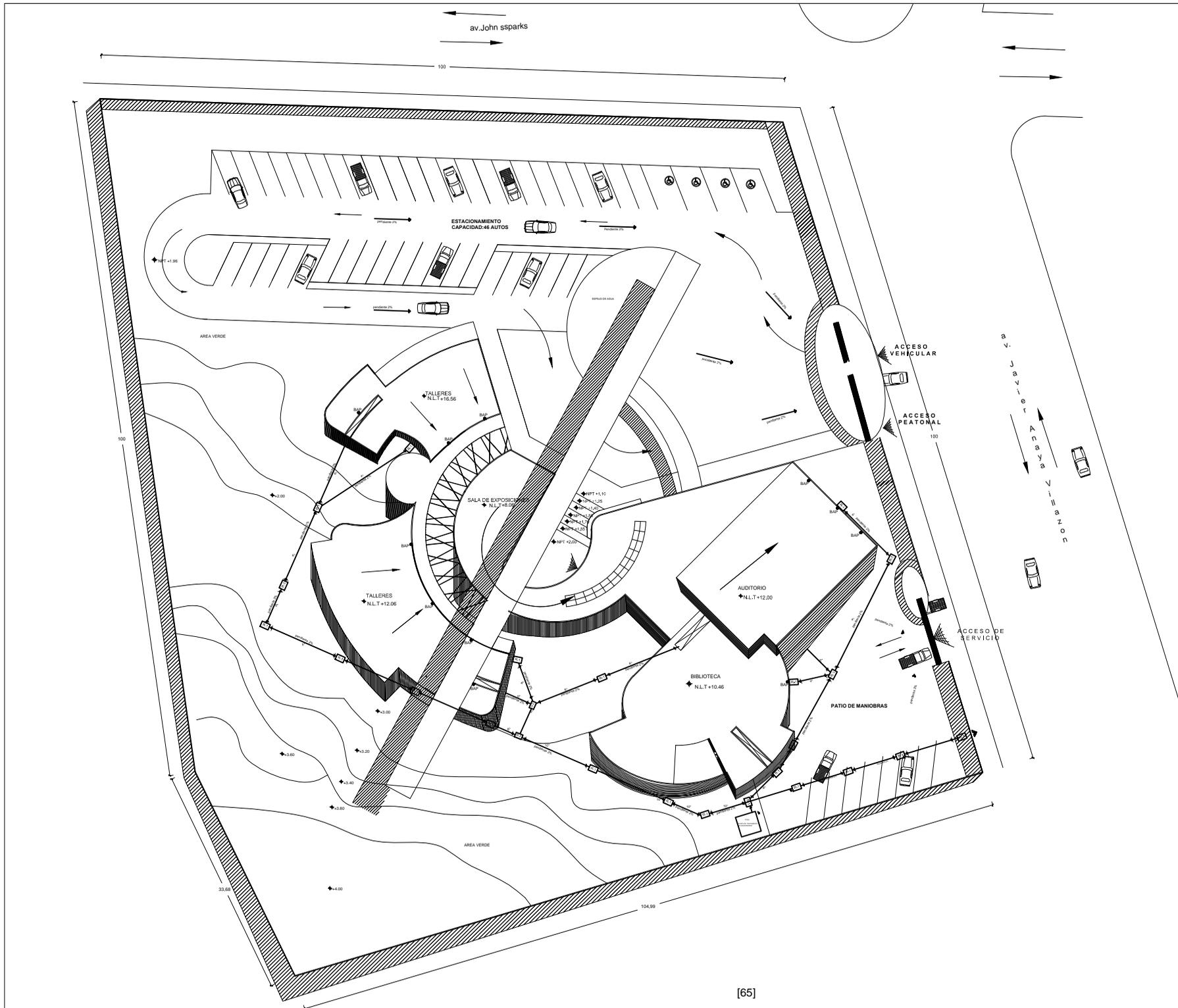
ISOMETRICO INSTALACION HIDRAULICA
SANITARIOS DE ADMINISTRACION Y TALLERES

Símbología

⊙ Medidor	⊙ Calentador
— Tubería agua fría	⊙ Toma Municipal
— Tubería agua caliente	⊙ Codo de 90° sube
— Tubería contra incendio	⊙ Codo de 90° baja
C Cisterna	⊙ Tee con subida
CCI Cisterna contra incendios	⊙ Tee con bajada
⊙ Aspersor de riego	⊙ Codo 90°
⊙ Hidrante subterráneo	⊙ Codo de 45°
⊙ Bomba	⊙ Tee
● SAF Subida de agua fría	⊙ Cruz
● BAF Bajada de agua fría	

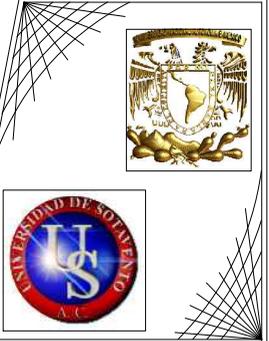



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: " CENTRO CULTURAL "	
PLANO: ISOMETRICOS DE INSTALACION HIDRAULICA	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION: 
ACOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO:	
AREA EN M2 DEL TERRENO:	12162,44 M2 DE TERRENO
ESCALA GRAFICA:	

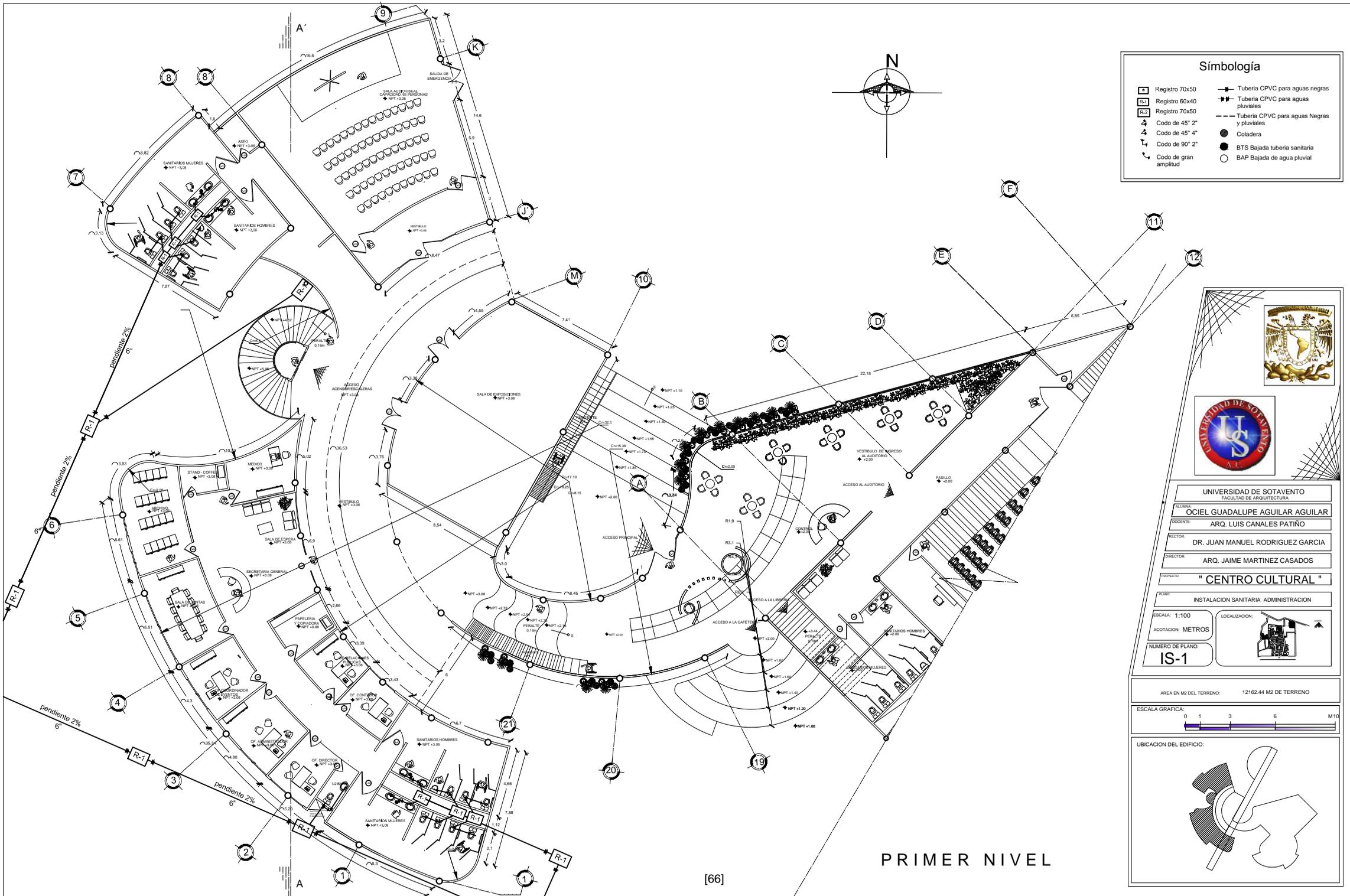


Simbología

Registro 70x50	Tubería CPVC para aguas negras
Registro 60x40	Tubería CPVC para aguas pluviales
Registro 70x50	Tubería CPVC para aguas Negras y pluviales
Codo de 45° 2"	Coladera
Codo de 90° 2"	BTS Bajada tubería sanitaria
Coda de gran amplitud	BAP Bajada de agua pluvial
	Registro pluvial



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"	
PLANO: INSTALACION SANITARIA DE CONJUNTO	
ESCALA: 1:250	LOCALIZACION:
ACOTACION: METROS	
NÚMERO DE PLANO: ISC-1	
AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO	
ESCALA GRAFICA:	



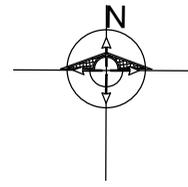
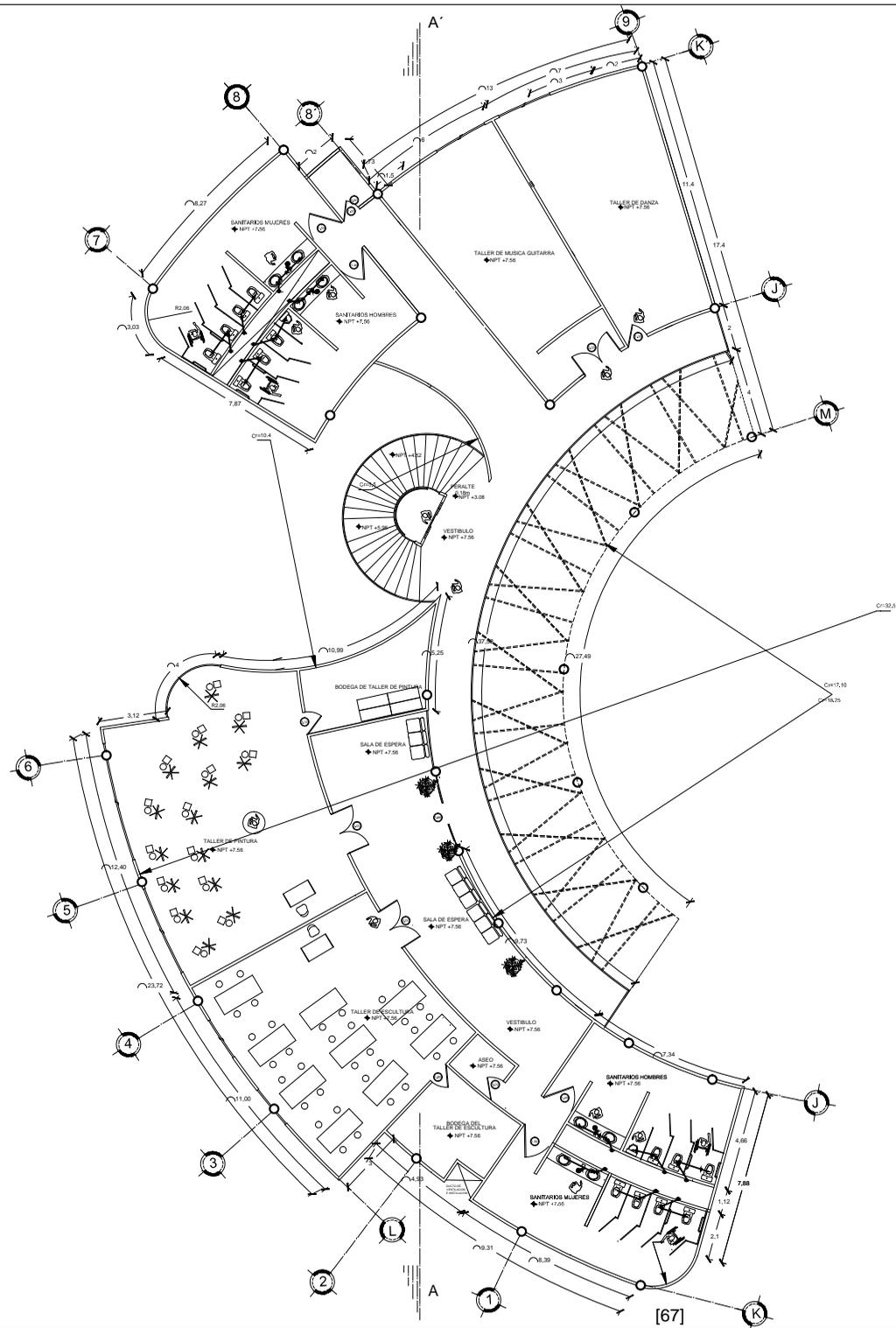
Símbología

	Registro 70x50		Tubería CPVC para aguas negras
	Registro 60x40		Tubería CPVC para aguas pluviales
	Registro 70x50		Tubería CPVC para aguas Negras y pluviales
	Codo de 45° 2"		Coladera
	Codo de 45° 4"		BTS Bajada tubería sanitaria
	Codo de 90° 2"		BAP Bajada de agua pluvial
	Codo de gran amplitud		




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
DIRECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"	
TÍTULO: INSTALACION SANITARIA ADMINISTRACION	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ADOTACION: METROS	
NÚMERO DE PLANO: IS-1	
ÁREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO	
ESCALA GRAFICA: 0 1 3 6 M10 	
UBICACION DEL EDIFICIO: 	

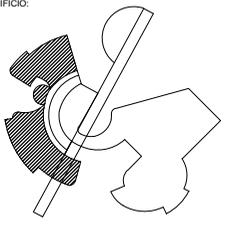
PRIMER NIVEL

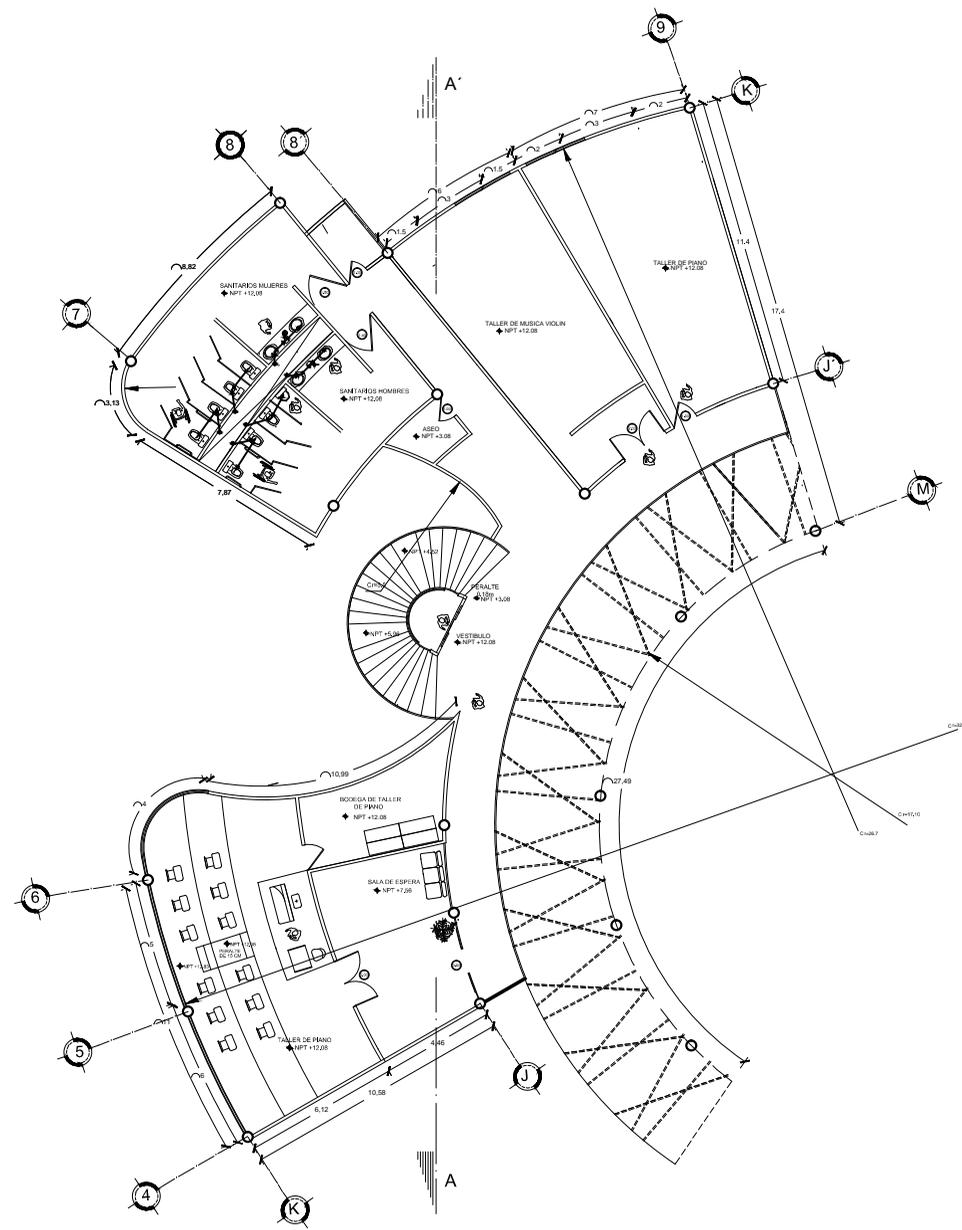


SEGUNDO NIVEL

Símbología			
	Registro 70x50		Tubería CPVC para aguas negras
	Registro 60x40		Tubería CPVC para aguas pluviales
	Registro 70x50		Tubería CPVC para aguas Negras y pluviales
	Codo de 45° 2"		Coladera
	Codo de 45° 4"		BTS Bajada tubería sanitaria
	Codo de 90° 2"		BAP Bajada de agua pluvial
	Codo de gran amplitud		



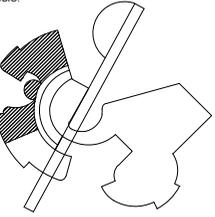

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
OCIEL GPE.AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"	
TÍTULO: INSTALACION SANITARIA TALLERES	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ACOTACION: METROS	
NÚMERO DE PLANO: IS-2	
AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO	
ESCALA GRAFICA: 	
UBICACION DEL EDIFICIO: 	

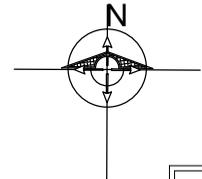
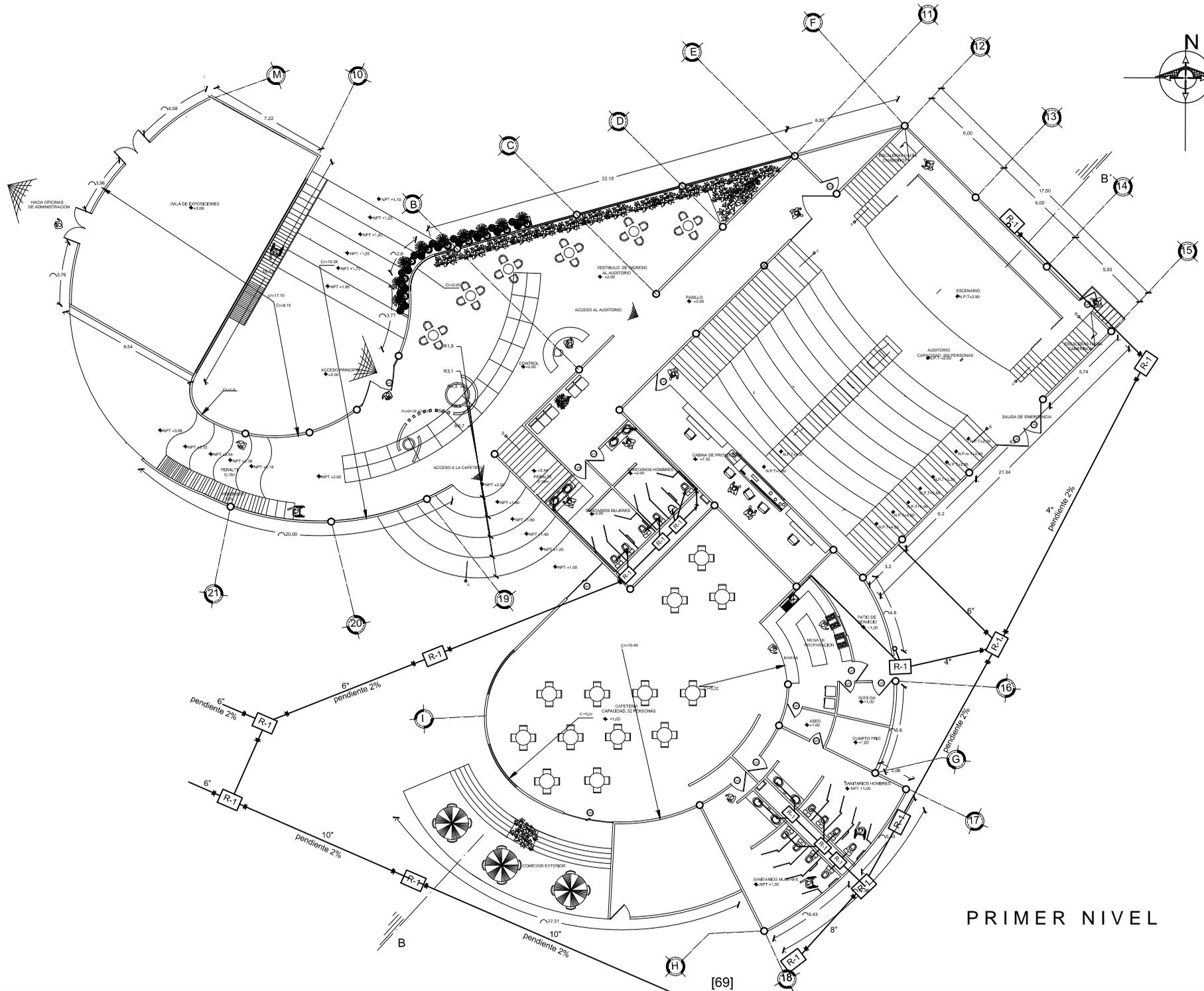


TERCER NIVEL

Simbología			
	Registro 70x50		Tubería CPVC para aguas negras
	Registro 60x40		Tubería CPVC para aguas pluviales
	Registro 70x50		Tubería CPVC para aguas Negras y pluviales
	Codo de 45° 2"		Coladera
	Codo de 45° 4"		BTS Bajada tubería sanitaria
	Codo de 90° 2"		BAP Bajada de agua pluvial
	Codo de gran amplitud		



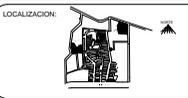
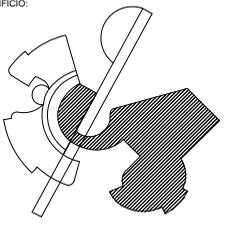

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
DIRECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"	
TÍTULO: INSTALACION SANITARIA TALLERES	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ADOTACION: METROS	
NÚMERO DE PLANO: IS-3	
ÁREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO	
ESCALA GRAFICA: 0 1 3 6 M 10 	
UBICACION DEL EDIFICIO: 	



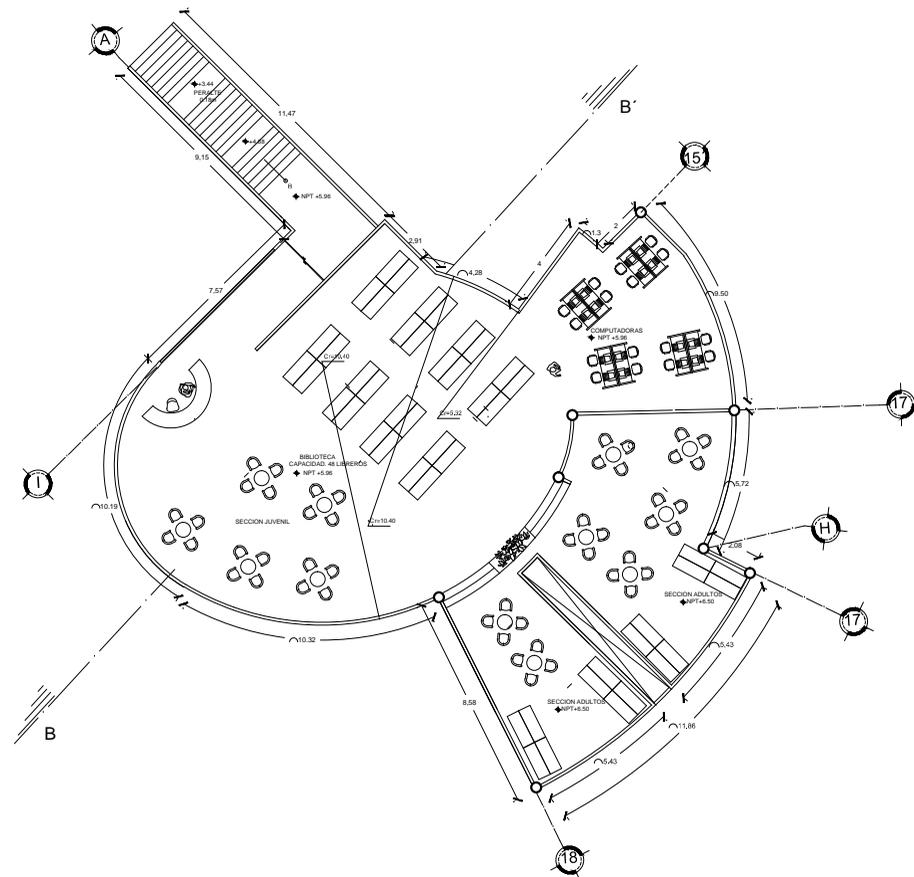
Simbología

	Registro 70x50		Tubería CPVC para aguas negras
	Registro 60x40		Tubería CPVC para aguas pluviales
	Registro 70x50		Tubería CPVC para aguas Negras y pluviales
	Codo de 45° 2"		Coladera
	Codo de 90° 2"		BTS Bajada tubería sanitaria
	Codo de gran amplitud		BAP Bajada de agua pluvial

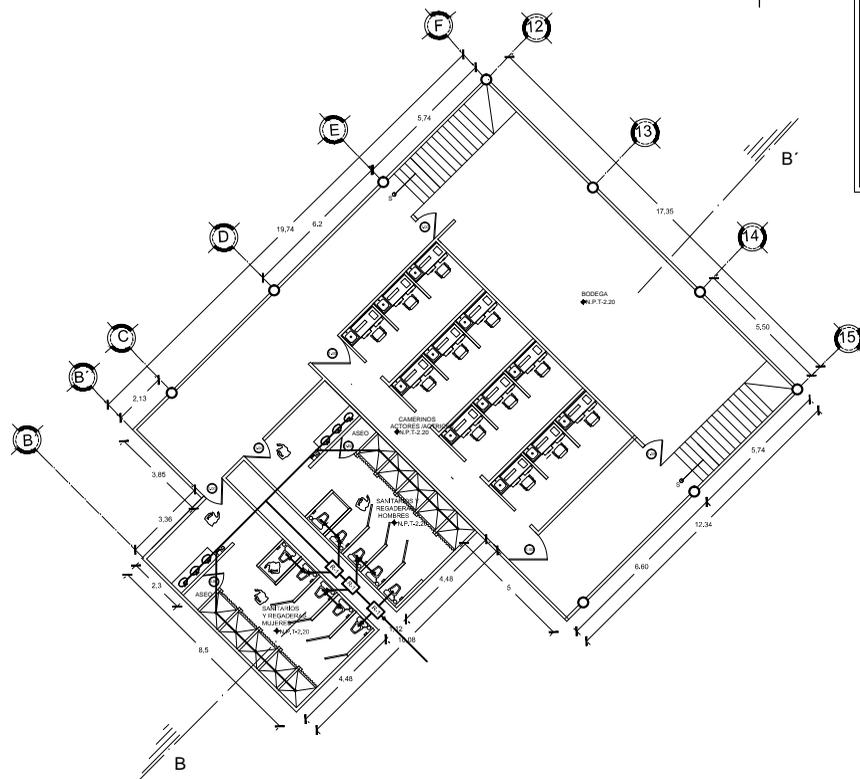



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
OCIEL GPE. AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE:	ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
RECTOR:	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:	ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
PROYECTO:	"CENTRO CULTURAL"
TÍTULO:	INSTALACION SANITARIA AUDITORIO Y CAFETERIA
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ADOTACION: METROS	
NÚMERO DE PLANO:	
IS-4	
AREA EN M2 DEL TERRENO:	12162.44 M2 DE TERRENO
ESCALA GRAFICA:	
UBICACION DEL EDIFICIO:	
	

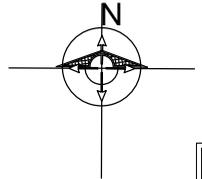
PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL

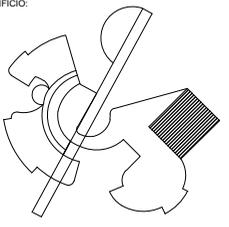


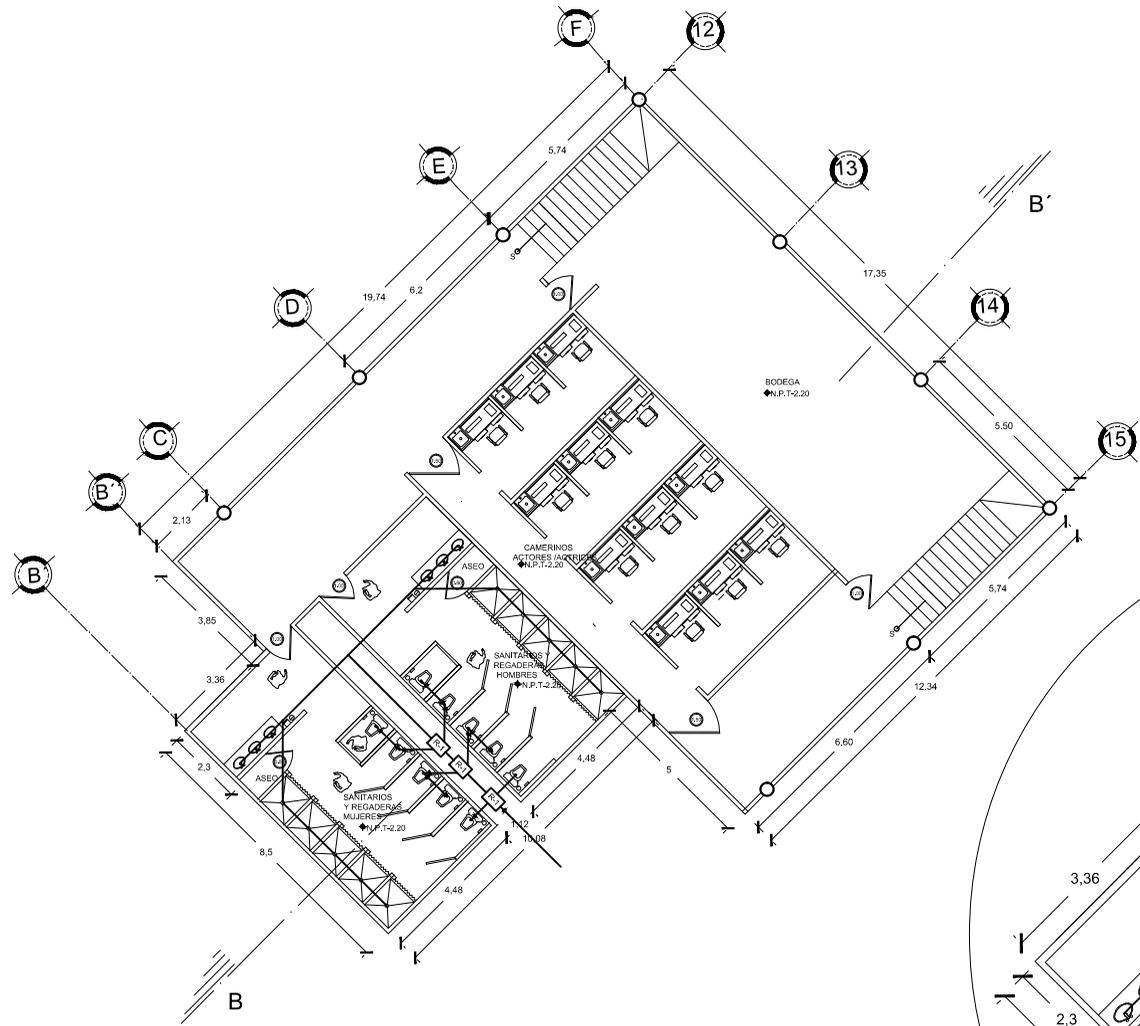
PLANTA BAJA



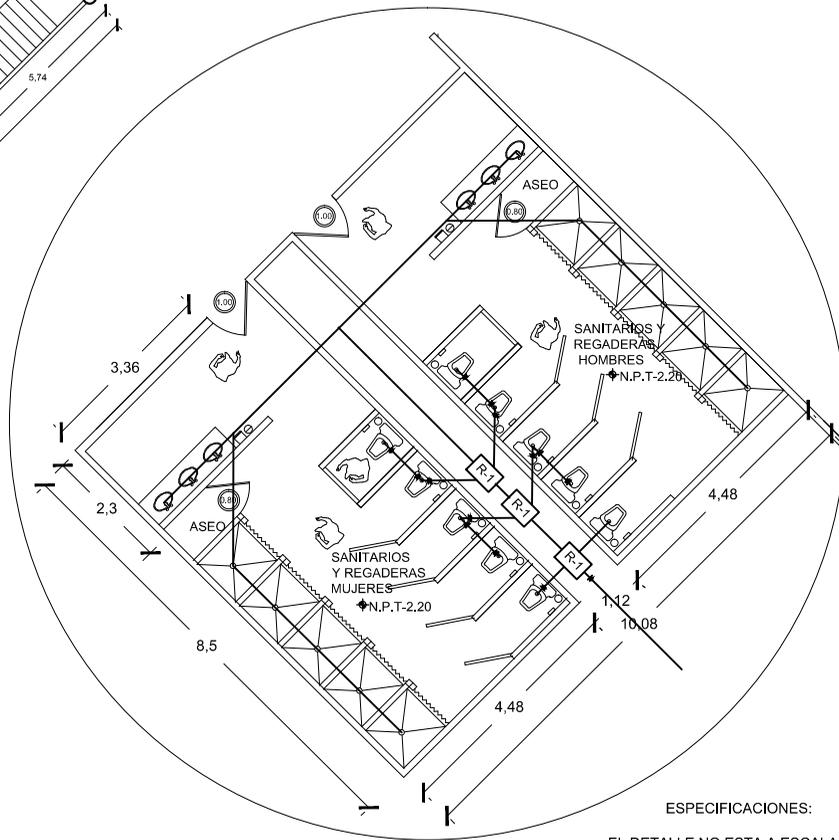
Símbología			
	Registro 70x50		Tubería CPVC para aguas negras
	Registro 60x40		Tubería CPVC para aguas pluviales
	Registro 70x50		Tubería CPVC para aguas Negras y pluviales
	Codo de 45° 2"		Coladera
	Codo de 45° 4"		BTS Bajada tubería sanitaria
	Codo de 90° 2"		BAP Bajada de agua pluvial
	Codo de gran amplitud		




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
OCIEL GPE. AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"	
TIPO: INSTALACION SANITARIA CAMERINOS	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ADOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO: IS-5	
AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO	
ESCALA GRAFICA: 	
UBICACION DEL EDIFICIO: 	

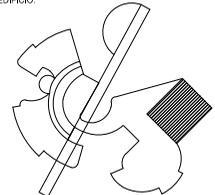


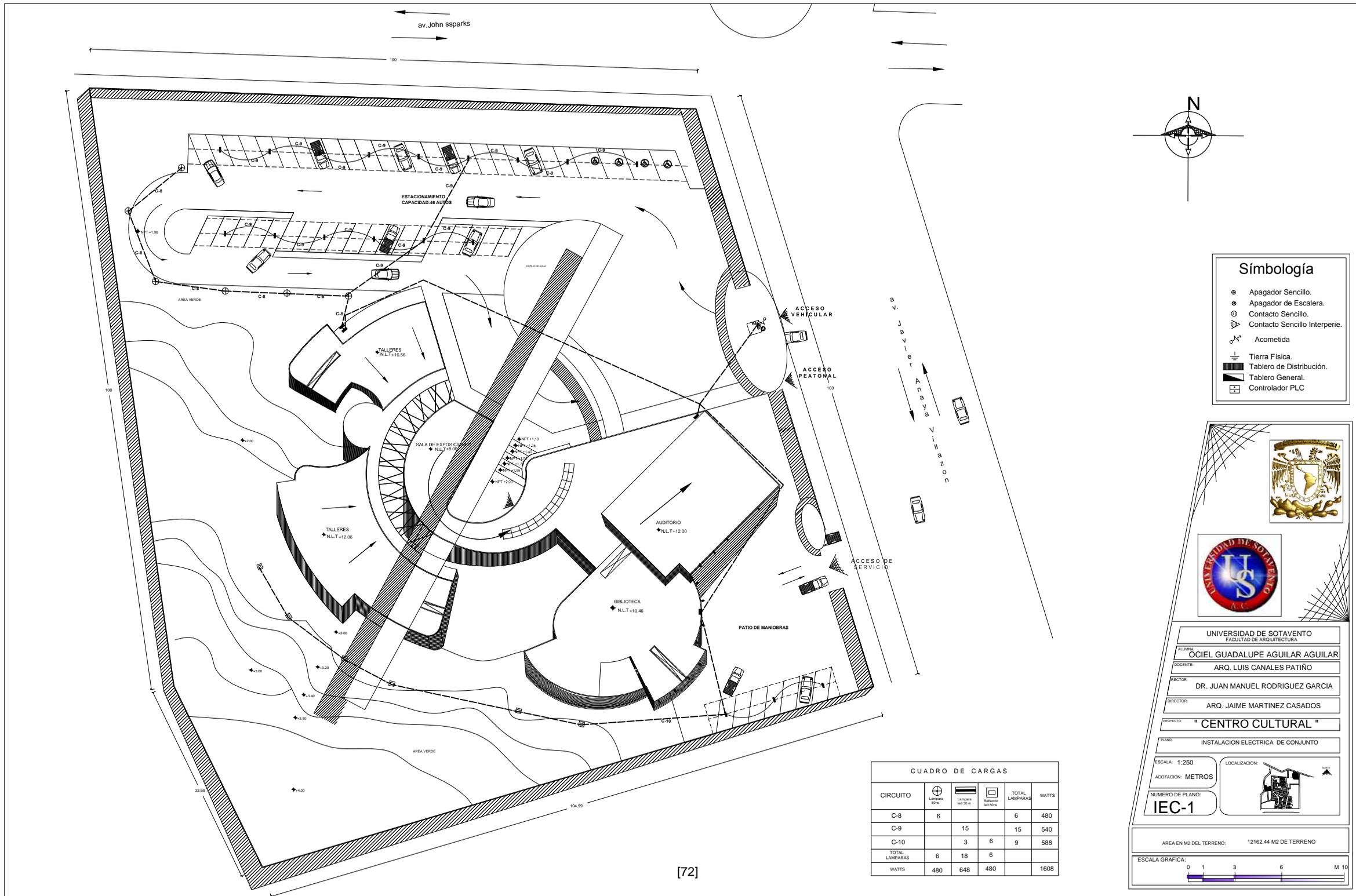
PLANTA BAJA



ESPECIFICACIONES:
EL DETALLE NO ESTA A ESCALA SOLO
TOMAR EN CUENTA LAS COTAS




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
OCIEL GPE. AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"	
PLANO: INSTALACION SANITARIA EN CAMERINOS	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ADOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO: IH-5	
AREA EN M2 DEL TERRENO:	12162.44 M2 DE TERRENO
ESCALA GRAFICA: 	
UBICACION DEL EDIFICIO: 	



Símbología

- ⊕ Apagador Sencillo.
- ⊙ Apagador de Escalera.
- ⊕ Contacto Sencillo.
- ⊕ Contacto Sencillo Interperie.
- ⊕ Acometida
- ⊕ Tierra Física.
- ▬ Tablero de Distribución.
- ▬ Tablero General.
- ⊕ Controlador PLC



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR

DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"

PLANO: INSTALACION ELECTRICA DE CONJUNTO

ESCALA: 1:250

ACOTACION: METROS

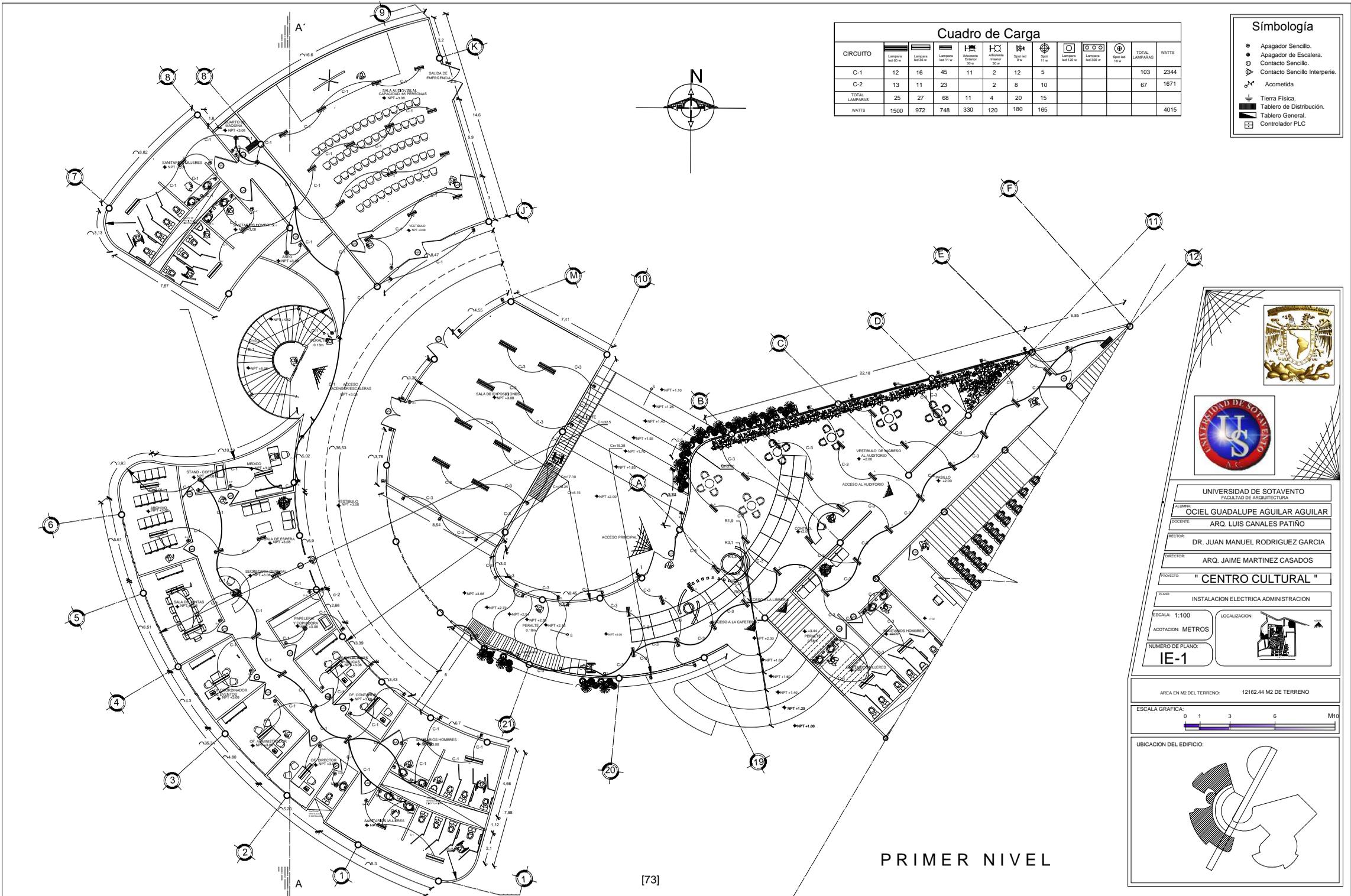
NUMERO DE PLANO: IEC-1

LOCALIZACION:

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	⊕ Lampara 60 w	▬ Lampara 36 w	⊕ Bibloteca 60 w	TOTAL LAMPARAS	WATTS
C-8	6			6	480
C-9		15		15	540
C-10		3	6	9	588
TOTAL LAMPARAS	6	18	6		
WATTS	480	648	480		1608





Cuadro de Carga

CIRCUITO	Lamparas		Apagador		Contacto		Acometida		TOTAL LAMPARAS	WATTS
	100 w	25 w	11 w	30 w	11 w	30 w	11 w	30 w		
C-1	12	16	45	11	2	12	5		103	2344
C-2	13	11	23			2	8	10	67	1671
TOTAL LAMPARAS	25	27	68	11	4	20	15			
WATTS	1500	972	748	330	120	180	165			4015

- ### Símbología
- Apagador Sencillo.
 - Apagador de Escalera.
 - Contacto Sencillo.
 - ⊕ Contacto Sencillo Interperla.
 - ⊕ Acometida
 - ⊕ Tierra Física.
 - ▬ Tablero de Distribución.
 - ▬ Tablero General.
 - ⊕ Controlador PLC




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR

DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

DIRECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"

TIPO: INSTALACION ELECTRICA ADMINISTRACION

ESCALA: 1:100 LOCALIZACION:

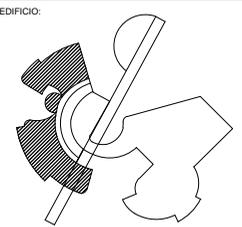
ADOTACION: METROS

NÚMERO DE PLANO: **IE-1**

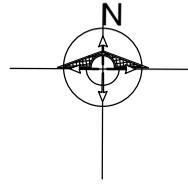
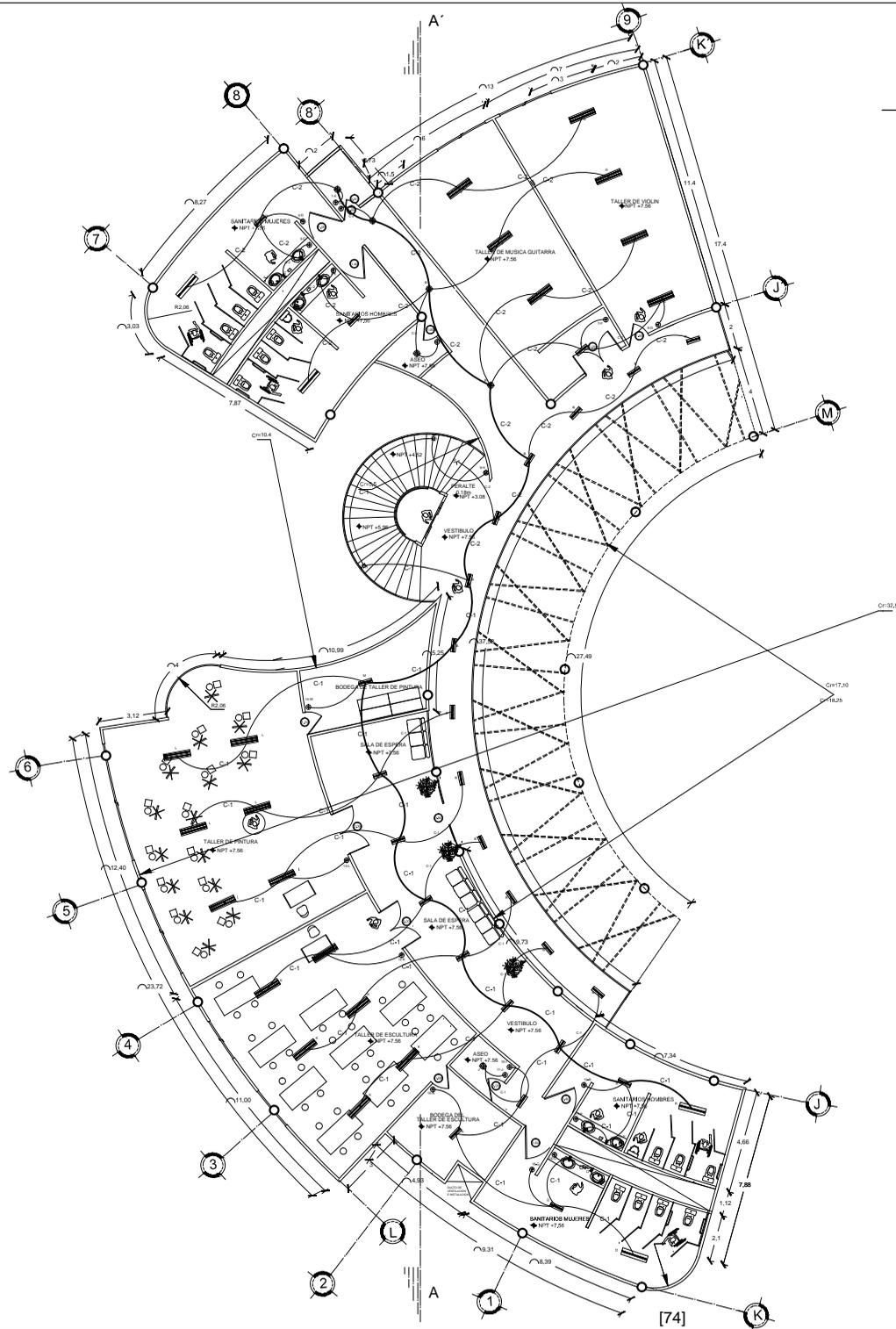
AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO

ESCALA GRAFICA: 0 1 3 6 Mts

UBICACION DEL EDIFICIO:



PRIMER NIVEL



Cuadro de Carga

CIRCUITO	Lámparas		Adornos		Soc. led		Lámparas		TOTAL LAMPARAS	WATTS
	led 60 w	led 36 w	led 11 w	Espejo 30 w	7 w	11 w	led 20 w	led 30 w		
C-1	12	16	45	11	2	12	5		103	2344
C-2	13	11	23		2	8	10		67	1671
TOTAL LAMPARAS	25	27	68	11	4	20	15			
WATTS	1500	972	748	330	120	180	165			4015

- ### Simbología
- Apagador Sencillo.
 - Apagador de Escalera.
 - Contacto Sencillo.
 - Contacto Sencillo Interperie.
 - ⋈ Acometida
 - ⊥ Tierra Física.
 - ▭ Tablero de Distribución.
 - ▭ Tablero General.
 - ▭ Controlador PLC




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

OCIEL GPE.AGUILAR AGUILAR

DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"

PLANO: INSTALACION ELECTRICA TALLERES

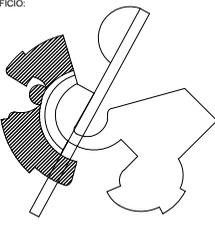
ESCALA: 1:100 LOCALIZACION 

ACOTACION: METROS

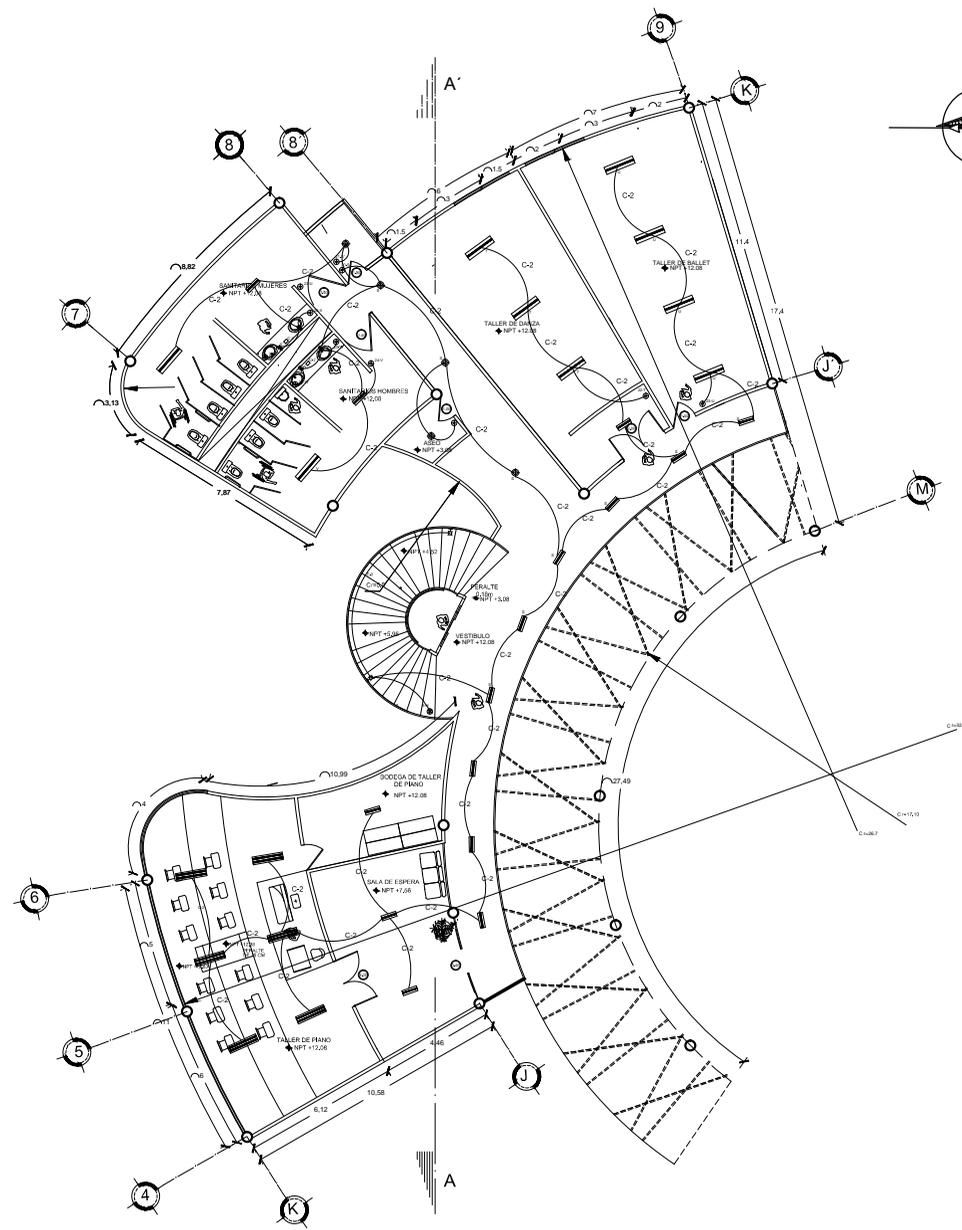
NUMERO DE PLANO: **IE-2**

AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO

ESCALA GRAFICA:  M

UBICACION DEL EDIFICIO: 

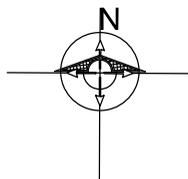
SEGUNDO NIVEL



TERCER NIVEL

Cuadro de Carga

CIRCUITO	Lamparas		Acometida		Soc. led		Lamparas		TOTAL LAMPARAS	WATTS
	led 60 w	led 36 w	led 11 w	Espesor 30 w	7 w	11 w	led 300 w	led 18 w		
C-1	12	16	45	11	2	12	5		103	2344
C-2	13	11	23		2	8	10		67	1671
TOTAL LAMPARAS	25	27	68	11	4	20	15			
WATTS	1500	972	748	330	120	180	165			4015



- #### Simbología
- Apagador Sencillo.
 - Apagador de Escalera.
 - ⊕ Contacto Sencillo.
 - ⊕ Contacto Sencillo Interperie.
 - ⊕ Acometida
 - ⊕ Tierra Física.
 - ▬ Tablero de Distribución.
 - ▬ Tablero General.
 - ▬ Controlador PLC




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR

DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

DIRECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

PROFESOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"

PLANO: INSTALACION ELECTRICA TALLERES

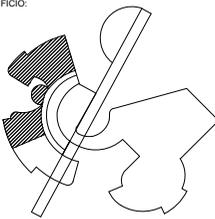
ESCALA: 1:100 LOCALIZACION: 

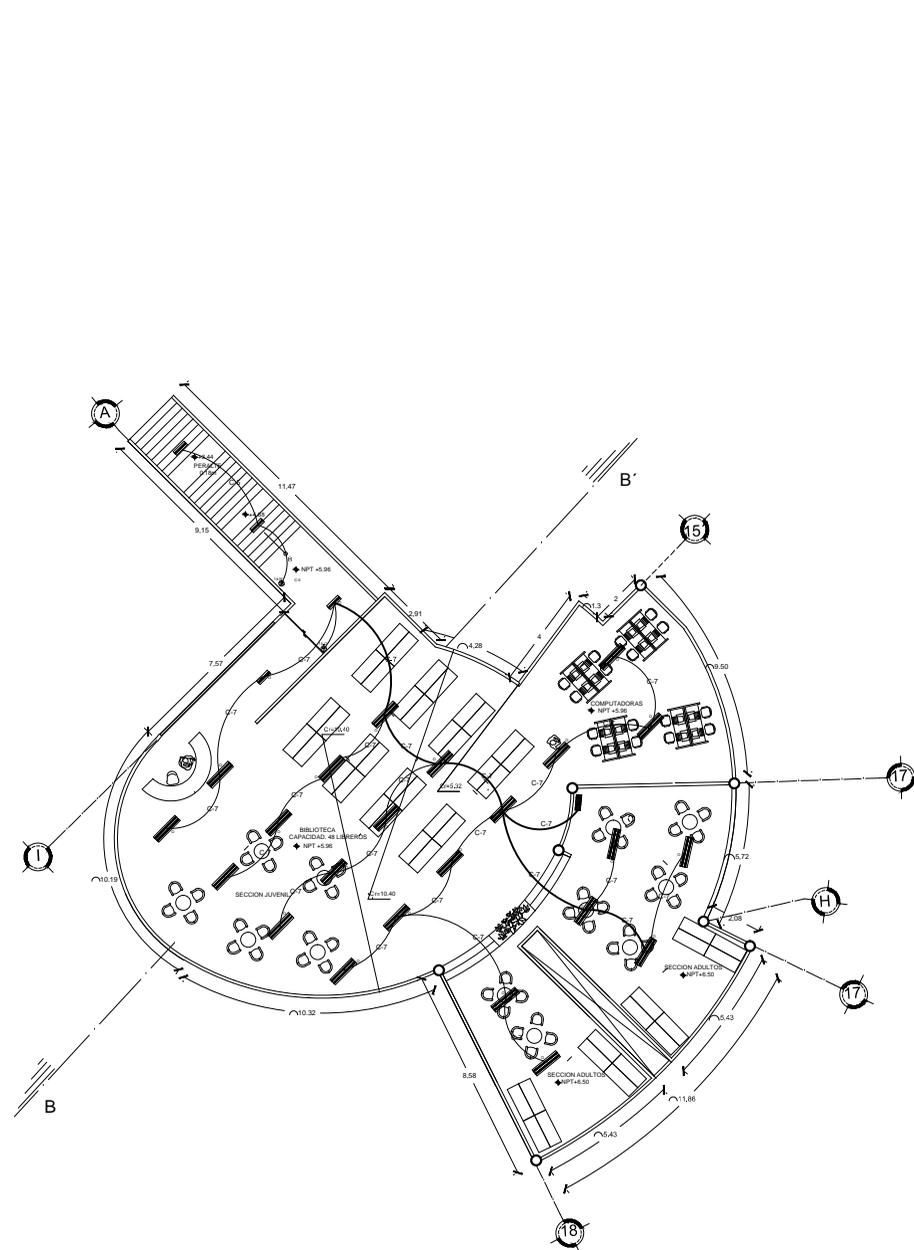
ACOTACION: METROS

NUMERO DE PLANO: IE-3

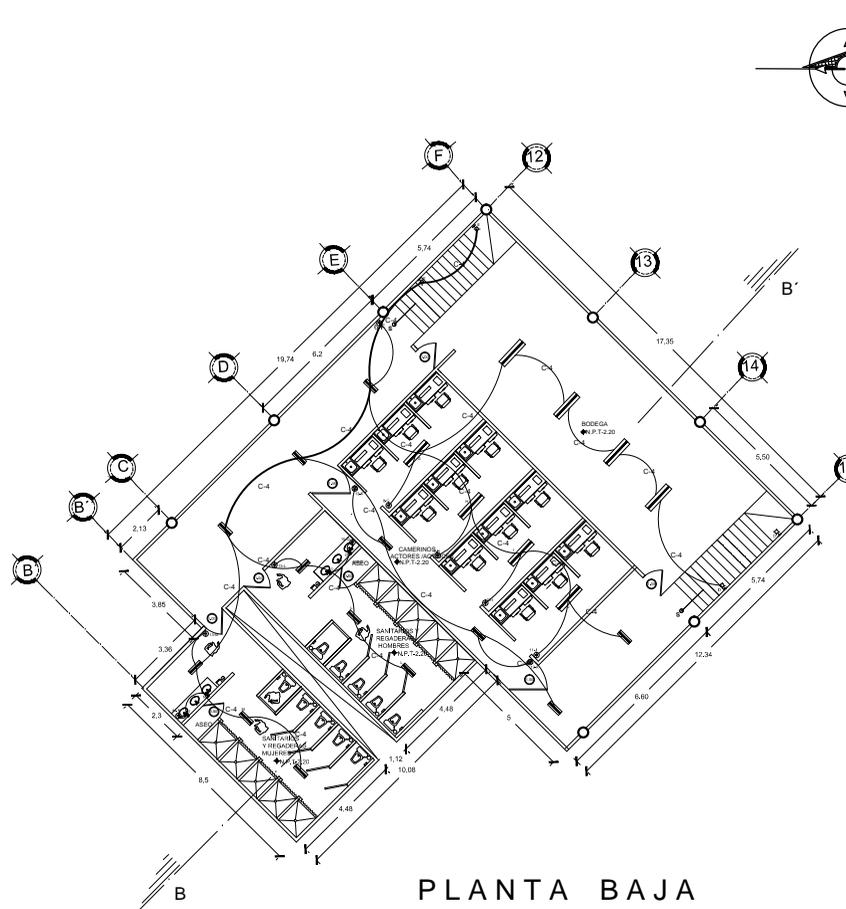
AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO

ESCALA GRAFICA:  Mts

UBICACION DEL EDIFICIO: 



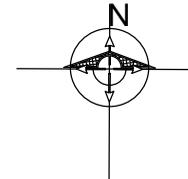
SEGUNDO NIVEL



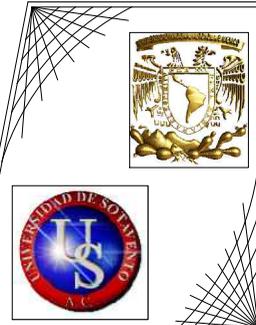
PLANTA BAJA

Cuadro de Carga

CIRCUITO	LAMPARAS										TOTAL LAMPARAS	WATTS
	Lamparas led 50 w	Lamparas led 50 w	Lamparas led 11 w	Lamparas Exterior 200 w	Aluminos Interior 30w	Spot led 5w	Spot 11 w	Controlador led 325 w	Lamparas led 300 w	Spot led 18w		
C-3	8	2	29	34	7	4	1				85	2148
C-4		8	16	16	4	4		4	3		55	2480
C-5		20	4	20		4	2				50	1422
C-6										70	70	1260
C-7	23		2								25	1402
TOTAL LAMPARAS	31	30	51	70	11	12	3	4	3	70		
WATTS	1860	1080	561	2100	330	108	33	480	900	1260		1712



- Símbología**
- Apagador Sencillo.
 - Apagador de Escalera.
 - ⊙ Contacto Sencillo.
 - ⊙ Contacto Sencillo Interperie.
 - ⊙ Acometida
 - ⊕ Tierra Física.
 - ▬ Tablero de Distribución.
 - ▬ Tablero General.
 - ⊞ Controlador PLC



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

OCIEL GPE.AGUILAR AGUILAR

DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"

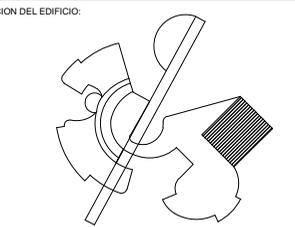
TÍTULO: INSTALACION ELECTRICA CAMERINOS Y BIBLIOTECA

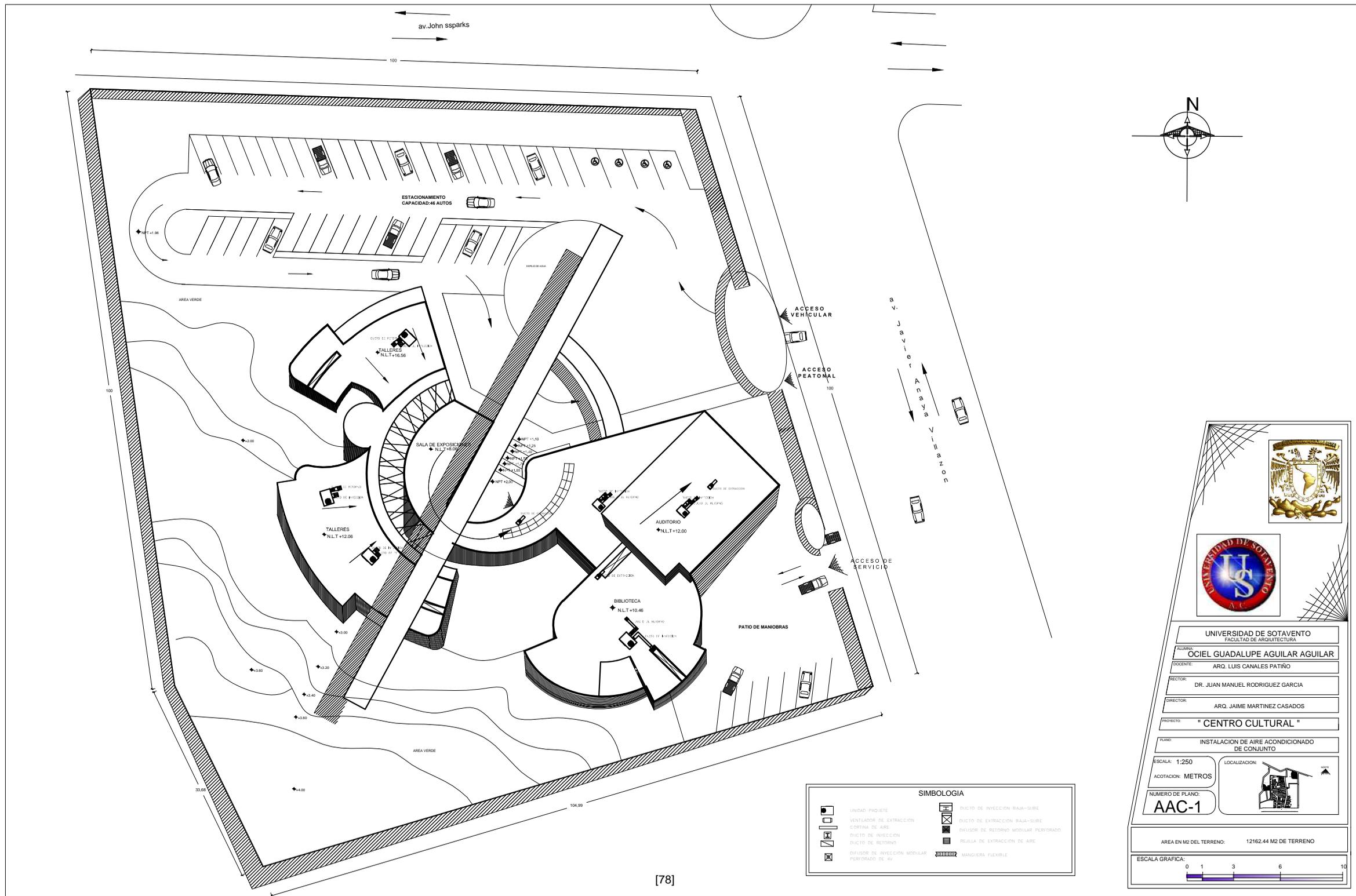
ESCALA: 1:100

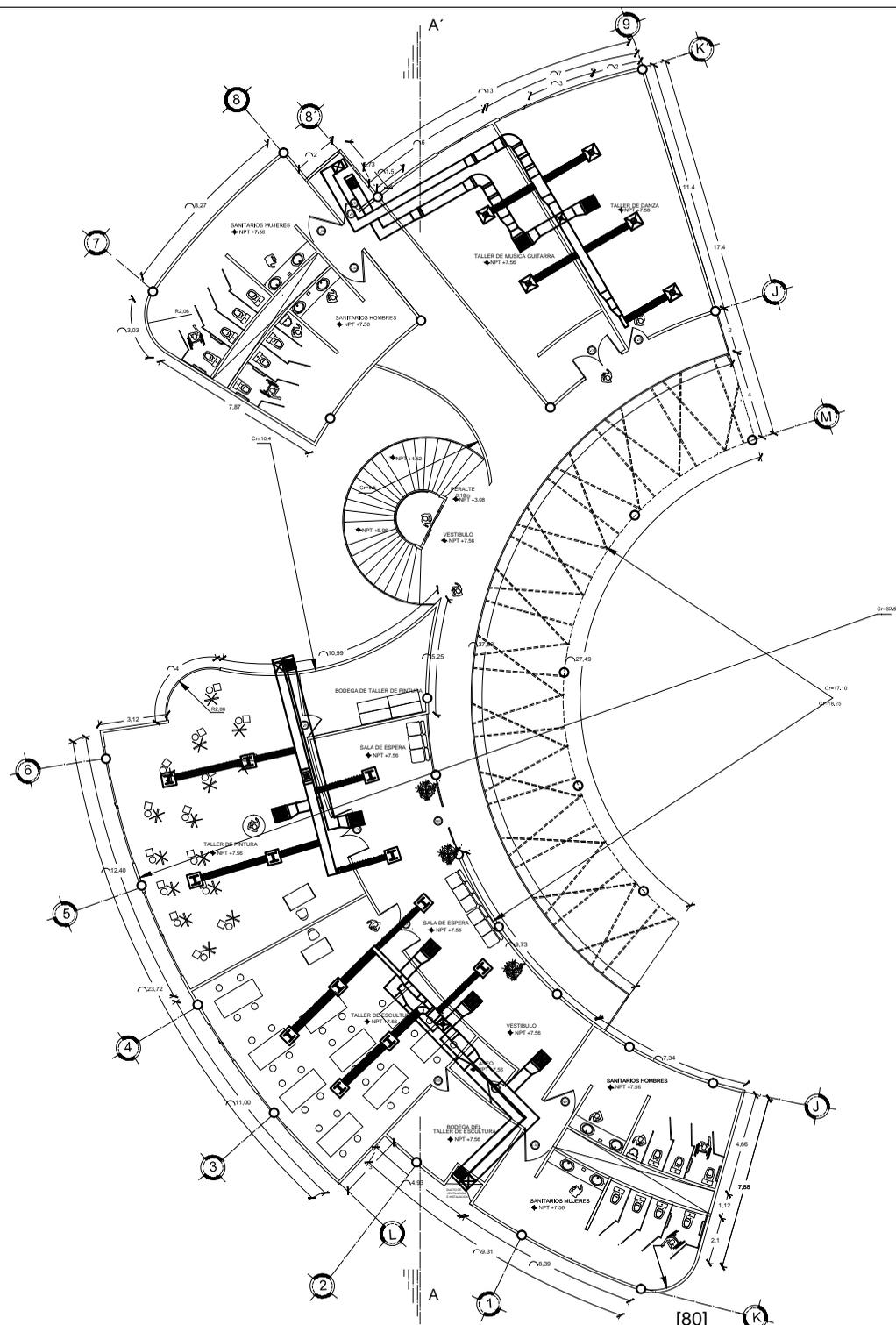
ADOTACION: METROS

NÚMERO DE PLANO: **IE-5**

AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO

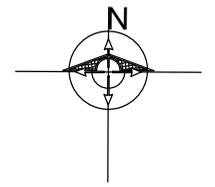






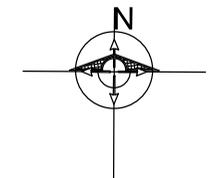
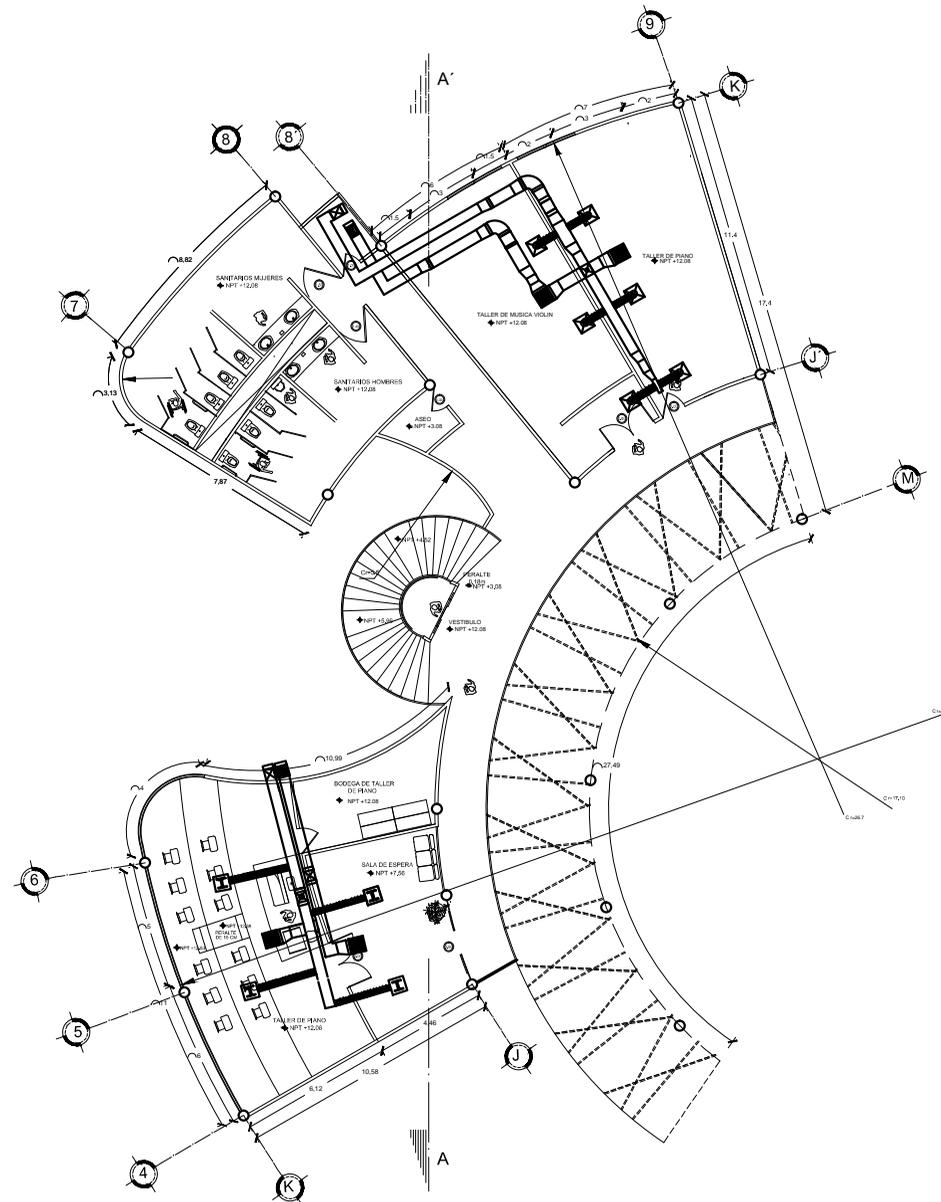
SEGUNDO NIVEL

SIMBOLOGIA			
	UNIDAD PAQUETE		DUCTO DE INYECCION BAJA-SUBE
	VENTILADOR DE EXTRACCION		DUCTO DE EXTRACCION BAJA-SUBE
	CORTINA DE AIRE		DIFFUSOR DE RETORNO MODULAR PERFORADO
	DUCTO DE INYECCION		REJILLA DE EXTRACCION DE AIRE
	DUCTO DE RETORNO		MANGUERA FLEXIBLE
	DIFFUSOR DE INYECCION MODULAR PERFORADO DE 4V		





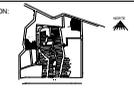
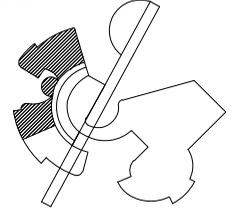

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
OCIEL GPE.AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE:	ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
RECTOR:	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:	ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
PROYECTO:	" CENTRO CULTURAL "
PERIODO:	INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO TALLERES
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ACOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO:	AA-2
AREA EN M2 DEL TERRENO:	12162.44 M2 DE TERRENO
ESCALA GRAFICA:	
UBICACION DEL EDIFICIO:	



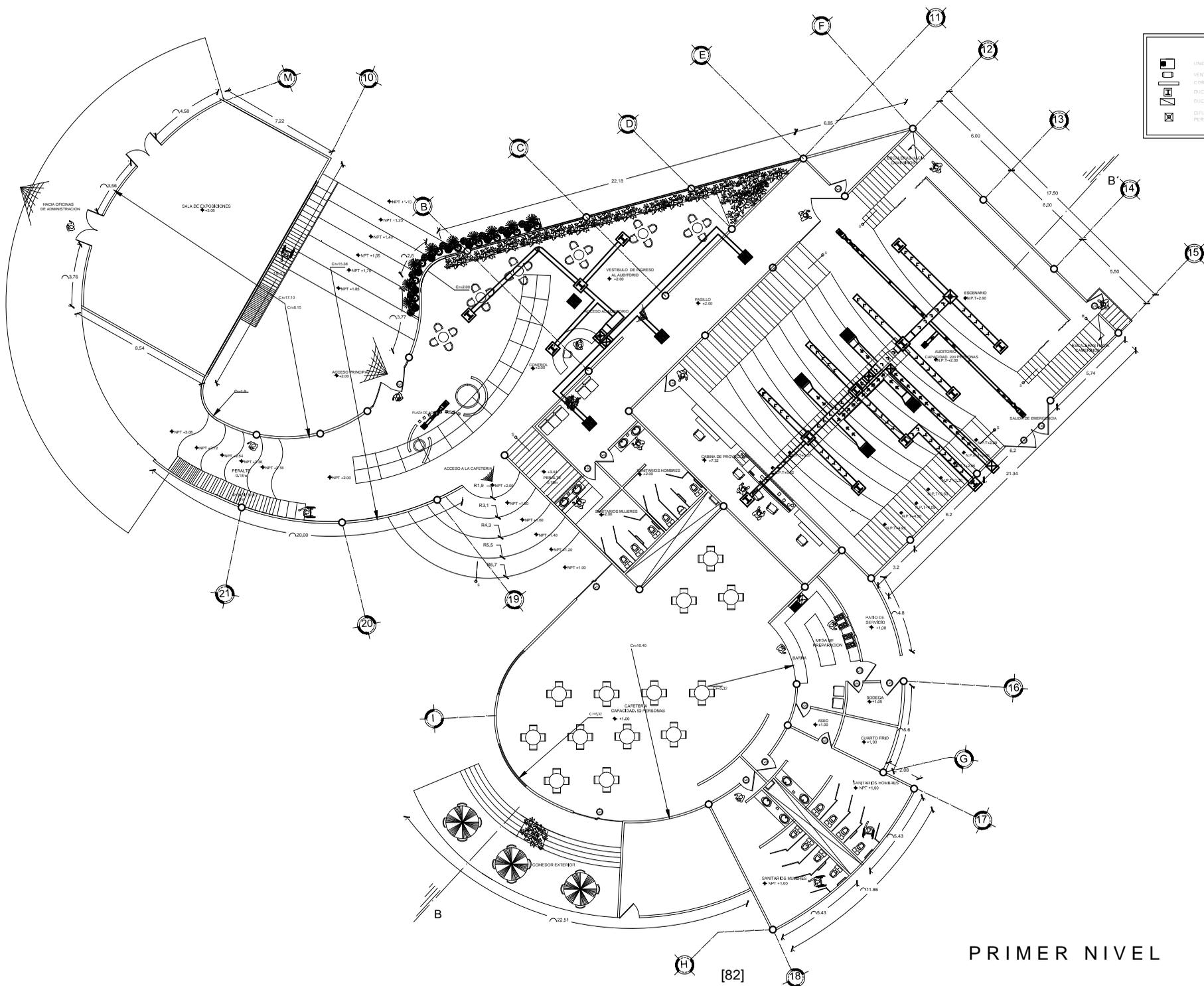
SIMBOLOGIA

	UNIDAD PAQUETE		DUCTO DE INYECCIÓN BAJA-SURE
	VENTILADOR DE EXTRACCIÓN		DUCTO DE EXTRACCIÓN BAJA-SURE
	CORONA DE AIRE		DIFFUSOR DE RETORNO MODULAR PERFORADO
	DUCTO DE INYECCIÓN		REJILLA DE EXTRACCIÓN DE AIRE
	DUCTO DE RETORNO		MANGUERA FLEXIBLE
	DIFFUSOR DE INYECCIÓN MODULAR PERFORADO DE 4V.		



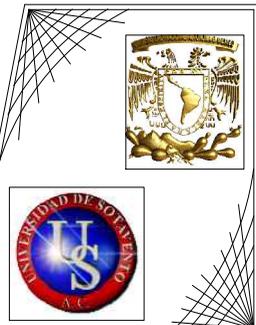
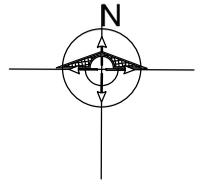

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA:	OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR
DOCENTE:	ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
RECTOR:	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:	ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
PROYECTO:	"CENTRO CULTURAL"
PLANO:	INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO TALLERES
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION: 
ACOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO:	AA-3
AREA EN M2 DEL TERRENO:	12162.44 M2 DE TERRENO
ESCALA GRAFICA:	
UBICACION DEL EDIFICIO:	

TERCER NIVEL



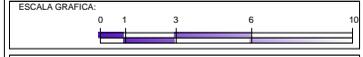
SIMBOLOGIA

	UNIDAD PAQUETE		DUCTO DE INYECCIÓN BAJA-SUAVE
	VENTILADOR DE EXTRACCIÓN		DUCTO DE EXTRACCIÓN BAJA-SUAVE
	CORTINA DE AIRE		DIFFUSOR DE RETORNO MODULAR PERFORADO
	DUCTO DE INYECCIÓN		REDAJA DE RETORNO DE AIRE
	DUCTO DE RETORNO		SANGÜERA FLEXIBLE
	DIFFUSOR DE INYECCIÓN MODULAR PERFORADO DE 45°		

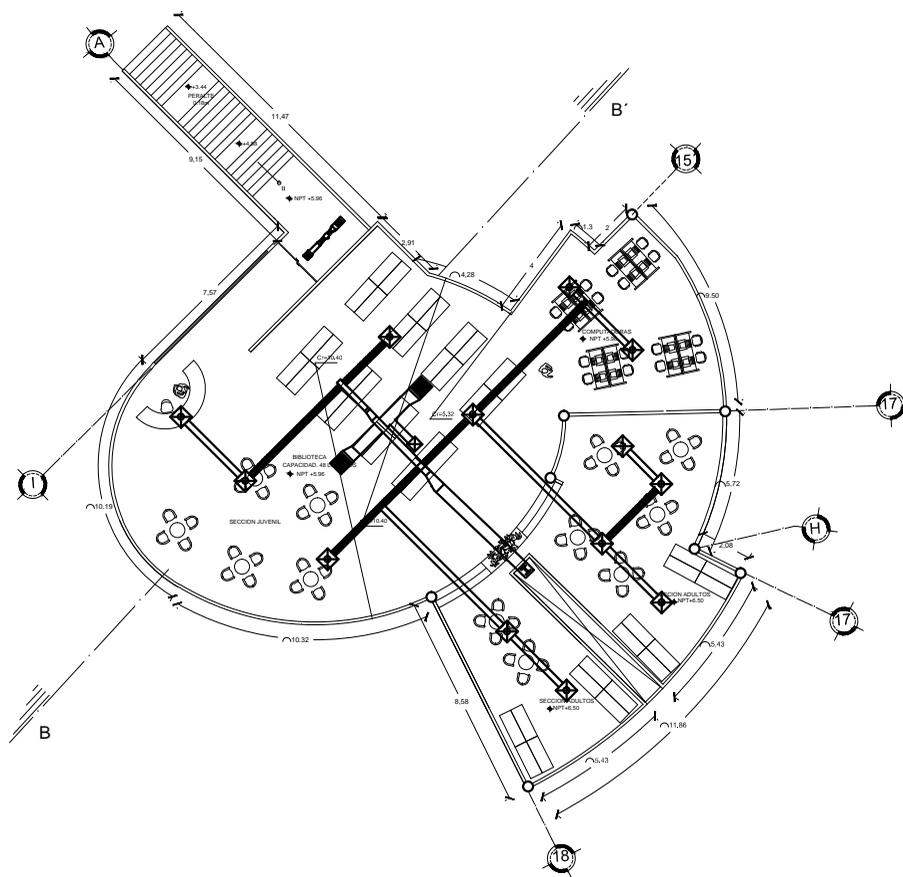


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
OCIEL GPE.AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE:	ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
RECTOR:	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:	ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
PROYECTO:	"CENTRO CULTURAL"
PLANO:	INSTALACION AIRE ACONDICIONADO AUDITORIO Y VESTIBULO DE INGRESO
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ADOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO:	AA-4

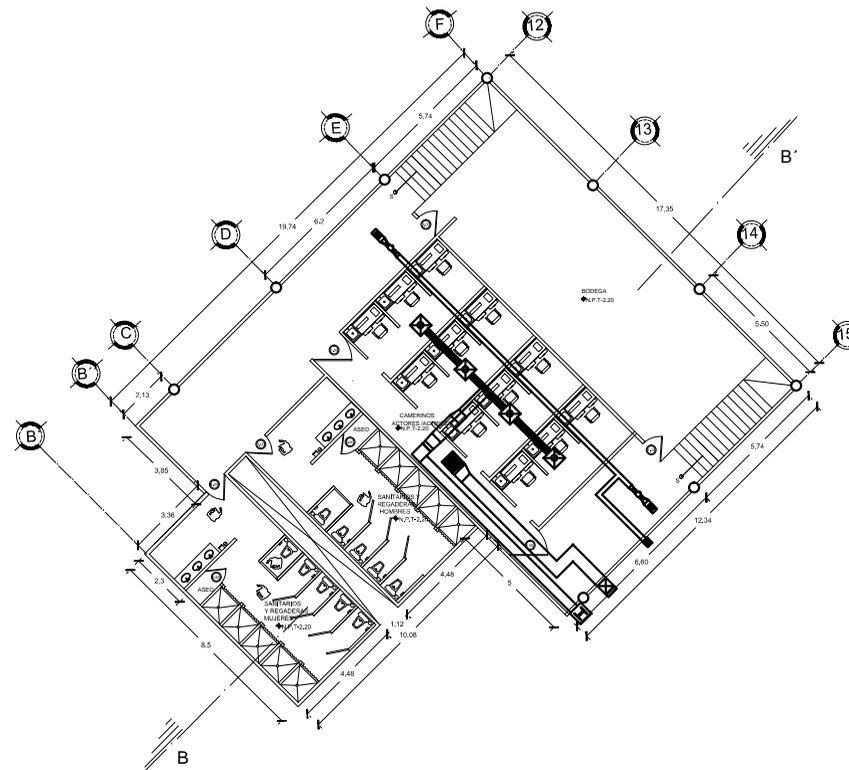
AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO



PRIMER NIVEL

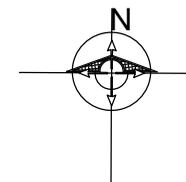


SEGUNDO NIVEL



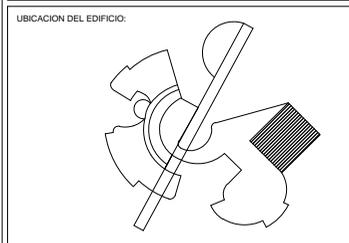
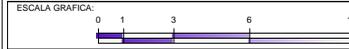
PLANTA BAJA

SIMBOLOGIA			
	UNIDAD PAQUETE		DUCTO DE INYECCIÓN BAJA-SUBE
	VENTILADOR DE EXTRACCIÓN		DUCTO DE EXTRACCIÓN BAJA-SUBE
	CORTINA DE AIRE		DIFFUSOR DE RETORNO MODULAR PERFORADO
	DUCTO DE INYECCIÓN		REJILLA DE EXTRACCIÓN DE AIRE
	DUCTO DE RETORNO		DIFFUSOR DE INYECCIÓN MODULAR PERFORADO DE 4"
	DIFFUSOR DE INYECCIÓN MODULAR PERFORADO DE 4"		MANGUERA FLEXIBLE



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
OCIEL GPE.AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE:	ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
RECTOR:	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:	ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
PROYECTO:	"CENTRO CULTURAL"
TÍTULO:	INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO CAMERINOS Y BIBLIOTECA
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ACOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO:	AA-5

ÁREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO



VIII.17.- PLANOS DE ACABADOS

PISOS

- 1.- FIRME DE CONCRETO COMUN DE F'C=200 KG/CM2 PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO ESPECIAL
- 2.- ADHESIVO BLANCO PREMIER ANTIDESLIZAMIENTO IDEAL PARA LA INSTALACION DE LOSETA
MARCA INTERCERAMIC Y JUNTAS CON BOQUILLAS Y CON SELLADOR DE 6MM DE ESPESOR EN COLOR TERRACOTA EN AMBOS LADOS
- 3.- TIERRA NEGRA PREVIAMENTE TRATADA Y FERTILIZADA POR EXPERTOS EN EL RAMO PASTO NATURAL DE TIPO KIKUYU, ORIGINADO DE AFRICA, DE TEXTURA GRUESA, DE PELO CORTO PARA TRANSITO INTENSO, TOLERA ALTAS TEMPERATURAS DE HASTA 45°
- 4.- APLANADO REALIZADO CON MOTOCONFORMADORA Y RODILLO
- 5.- FIRME CON GRAVILLA DE PRIMERA
- 6.- ADOQUIN A BASE DE CONCRETO DE GRANITO EN FORMA HEXAGONAL EN COLOR GRIS CLARO Y CON MEDIDAS 8x24x27cm
- 7.- BASE DE CONCRETO Y ACERO ARMADO A LA QUE SE LE DEJARA UNA PREPARACION ESPECIAL POROSA LISTA PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO.
- 8.- CARPETA ASFALTICA (HORMIGONADO) ESPECIAL PARA PAVIMENTAR, TENDRA UN ESPESOR DE 15CM.
- 9.- PINTURA PARA ZONAS DE TRANSITO PESADO LINEA C-97 DE RESINA DE HULE CLORADO Y ALQUIDALICA, EXTENTA DE BREA CON ADHERENCIA AL ASFALTO, EN COLOR NEGRO MARCA SHERWIN WILLIAMS, APLICADA SOBRE PISO Y SE APLICARAN LOS COLORES AZUL, AMARILLO Y BLANCO , CON LAS MISMAS CARACTERISTICAS,
PARA INDICAR LOS SEÑALAMIENTOS REQUERIDOS POR REGLAMENTO EN CAJONES DE ESTACIONAMIENTO QUE INDIQUEN DISCAPACITADOS.
- 10.- BASE DE CONCRETO Y ACERO ARMADO QUE SE LE DEJARA UNA PREPARACION COMUN, LISTO PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO ESPECIAL
- 11.- W-AGE:PISO PORCELANATO TODO MASA RECTIFICADO ESMALTADO SEMIPULIDO THRU BODY GLAZED RECTIFIED SEMI POLISHED PORCELAIN FLOOR TILE
MADERA CROSS CUT / CROSS CUT WOOD ·ETT 3 / STS 3 ·PEI III Y IV
- 12.-TELA ALFOMBRA PARA RECUBRIMIENTO Y AISLAMIENTO ACUSTICO
- 13.-PISO IROKO GRAPHITE DE 40X40 CM COLOR GRIS
- 14.-PISO INTERSERAMIC CEMENTO TAN DE 60 X 60 CM
- 15.-ESTRUCTURA PARA ESCENARIO A BASE DE ACERO IPR
- 16.-PISO INTERSERAMIC RE-USE PORCELANICO CUERPO COLOREADO ESMALTADO MALTA GREY DE 45 X 90 CM
- 17.-PISO INTERSERAMIC OAKWOOD CERAMICA ESMALTADA CUERPO ROJO
- 18.-PISO INTERSERAMIC BARCELONA WHITE PULIDO DE 60 X 60
- 19.-PISO INTERSERAMIC STONE PROYECT COLOMBINO SEMI PULIDO GRIS DE 120 X 120 CM
- 20.-PISO INTERSERAMIC WOVES WHITE DE 60 X 60 CM
- 21.-PISO INTERSERAMIC OAKWOOD WALNUT DE 9 X 300 CM

MUROS

- 22.- PINTURA VINIL-ACRILICA MARCA COMEX DE LA LINEA VINIMEX COD-705 EN COLOR NARANJA CANTERA
- 23.- APLANADO EN MUROS CON ACABADO FINO CON LLANA METALICA, A BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1:5 APLICADO A PLOMO Y NIVEL CON UN ESPESOR PROM. DE 2.5CM
- 24.- BLANQUEAMIENTO DE MUROS CON CEMENTO BLANCO MARCA CRUZ AZUL Y RESIKON QUE SIRVE COMO SELLADOR PARA EVITAR FILTRACIONES Y HUMEDAD
- 25.- PINTURA DE ESMALTE PARA ZONA DE TRANSITO PESADO LINEA C-97, COLOR AMARILLO MARCA SHERWIN WILLIAMS APLICADA EN SUPERFICIE DE CONCRETO.
- 26.-PLACAS DE ACRILICO-ESMERILADO CON ESPESOR DE 20MM
- 27.- MURO DE BLOCK RUSTICO SEMIPESADO DE CONCRETO RUSTICO (CARA DE PIEDRA) DOS CARAS, MARCA INDUSTRIAL BLOQUERA MEXICANA EN COLOR MUSGO, CON DIMENSIONES DE 12X20X40 COLOCADO A PLOMO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROP. 1:5 CON JUNTAS DE 1 CM DE ESPESOR APROX. EN AMBOS SENTIDOS
- 28.- REPELLO A BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA, EN POPORCION APLICADO EN 1:4 A PLOMO Y NIVEL CON REGLA DE MADERA, CON ESPESOR PROMEDIO DE 2.5CM EN AMBOS LADOS.
- 29.- BLANQUEAMIENTO DE PAREDES CON UN RECUBRIMIENTO A BASE DE LA MEZCLA DE CEMENTO BLANCO MARCA CRUZ AZUL Y SIKON QUE SIRVE COMO SELLADOR PARA EVITAR FILTRACIONES Y HUMEDAD.
- 30.- PINTURA VINIL-ACRILICA TIPO KEM TONE LINEA K-25 EN DOS APLICACIONES EN COLOR PURE WHITE SW 1004, MARCA SHERWIN WILLIAMS
- 31.- LOSETA INTERCERAMIC PIETRA GRAPHITE GRIS DE 60 X 60 CM
- 32.- LOSETA INTERCERAMIC LEGNO CARAMEL DE 60 X 60 CM
- 33.- LOSETA INTERCERAMIC BERNA BROWN DE 25 X 40 CM
- 34.- LOSETA INTERCERAMIC INTERGLASS MURANO LIGHT GREEN DE 31.8 X 31.8 CM
- 35.- LOSETA INTERCERAMIC FILITA PORCELANICO ESMALTADO RECTIFICADO GRIS DE 49.1 X 98.2 CM
- 36.- LOSETA INTERCERAMIC SLIM PORCELANICO CUERPO COLOREADO LISBON MERCURIO (NEGRO) DE 60 X 120 CM
- 37.- LOSETA INTERCERAMIC SLIM PORCELANICO CUERPO COLOREADO PATTAYA WALNUT (CAFE) DE 60 X 120 CM
- 38.- LOSETA INTERCERAMIC STONE PROJECT SKIFER NATURAL (NEGRO) DE 120 X 120 CM
- 39.- LOSETA INTERCERAMIC TRUST TITANIUM GRIS OSCURO DE 45 X 90 COM RECORTADA EN TIRAS DE 5 X 45 CM
- 40.- LOSETA INTERCERAMIC ABSOLUTE SUPERBLACK PULIDO DE 60 X 60 CM
- 41.- LOSETA INTERCERAMIC MARS STONE UNIVERSE BLACK DE 60 X 60 CM
- 42.- LOSETA INTERCERAMIC WAVES GRAY (GRIS) DE 60 X 60 CM
- 43.- LOSETA INTERCERAMIC THASSOS TRAVERTINE CLASSIC DE 60 X 60

PLAFOND

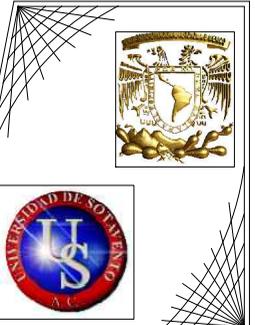
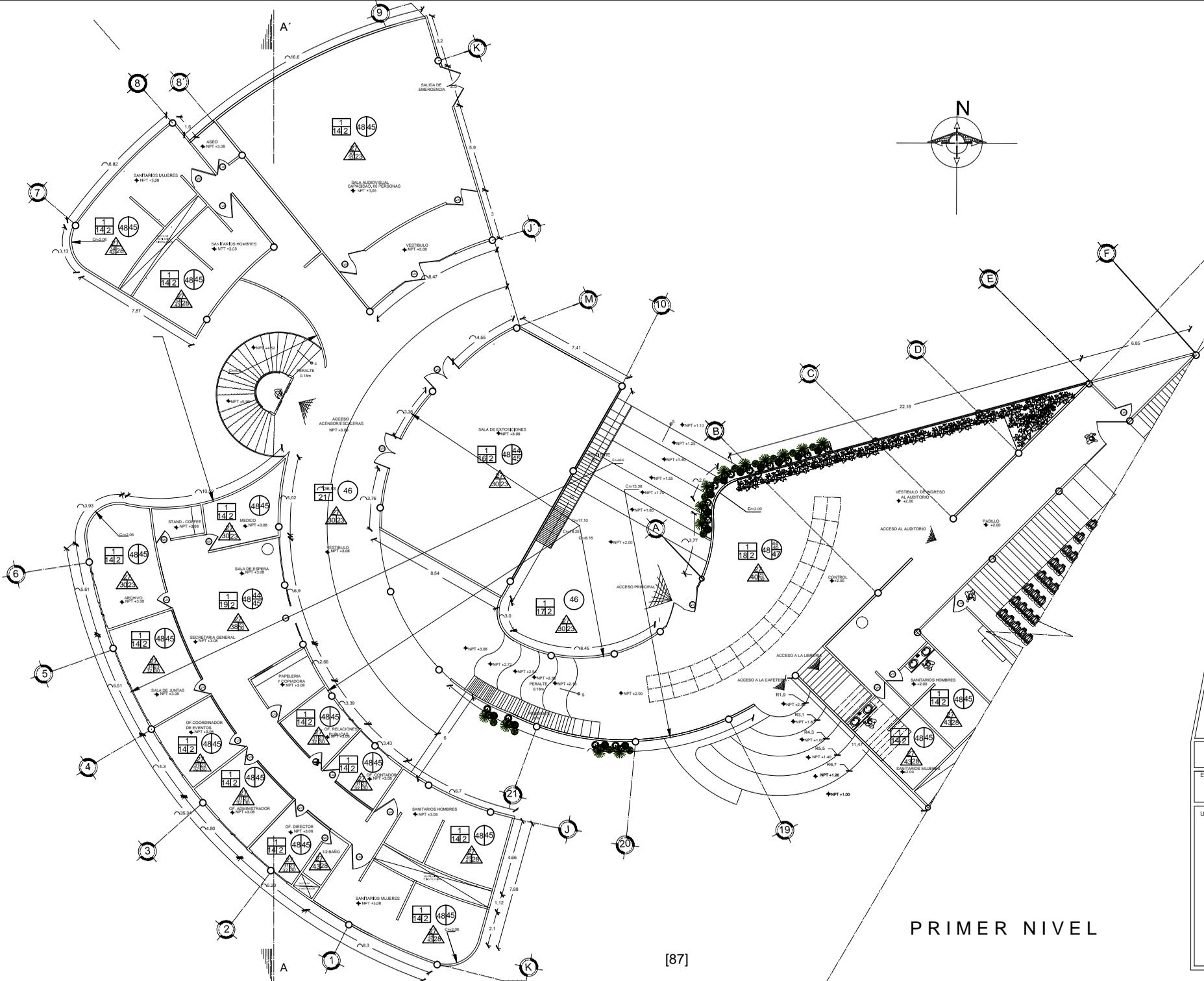
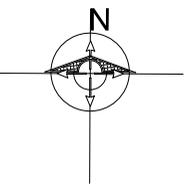
- 44.- PLAFOND FLEXIBLE MARCA PLAKA FLEX COLOR BLANCO
- 45.- PLAFOND CORRIDO MARCA PLAKA CAMY CON DISEÑO
- 46.- ARMADURA CON PERFILES DE ACERO, RECUBIERTA CON 2 CAPAS DE ANTI OXIDANTE Y 2 CAPAS PINTURA BLANCA
- 47.- DOMO CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CHAMPAGNE FIJADO CON TORNILLOS Y REMACHES, Y UNA PLACA DE VIDRIO DE 6 MM DE ESPESOR
- 48.- REPELLO A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA EN PROPORCION 1:4. A PLOMO Y NIVEL CON REGLA DE MADERA ESPESOR PROMEDIO DE 2.5

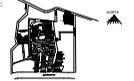
TECHOS Y CUBIERTAS

- 49.- IMPERMEABILIZACION EN AZOTEA A BASE DE MEMBRANA PREFABRICADA DE ASFALTO MODIFICADO CON POLIPROPILENO ATACTICO APP, DEBITEN DE 4MM DE ESPESOR, CON REFUERZO DE POLIESTER, ACABADO GRANULAR EN COLOR BLANCO MARCA JOHN MANSVILLE

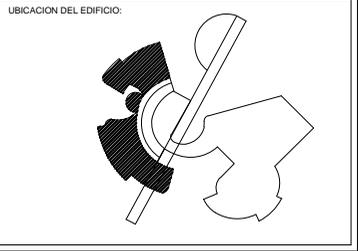
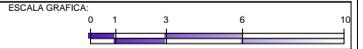
SIMBOLOGIA

	
PISOS	TECHOS Y CUBIERTAS
	
MUROS	AZOTEA

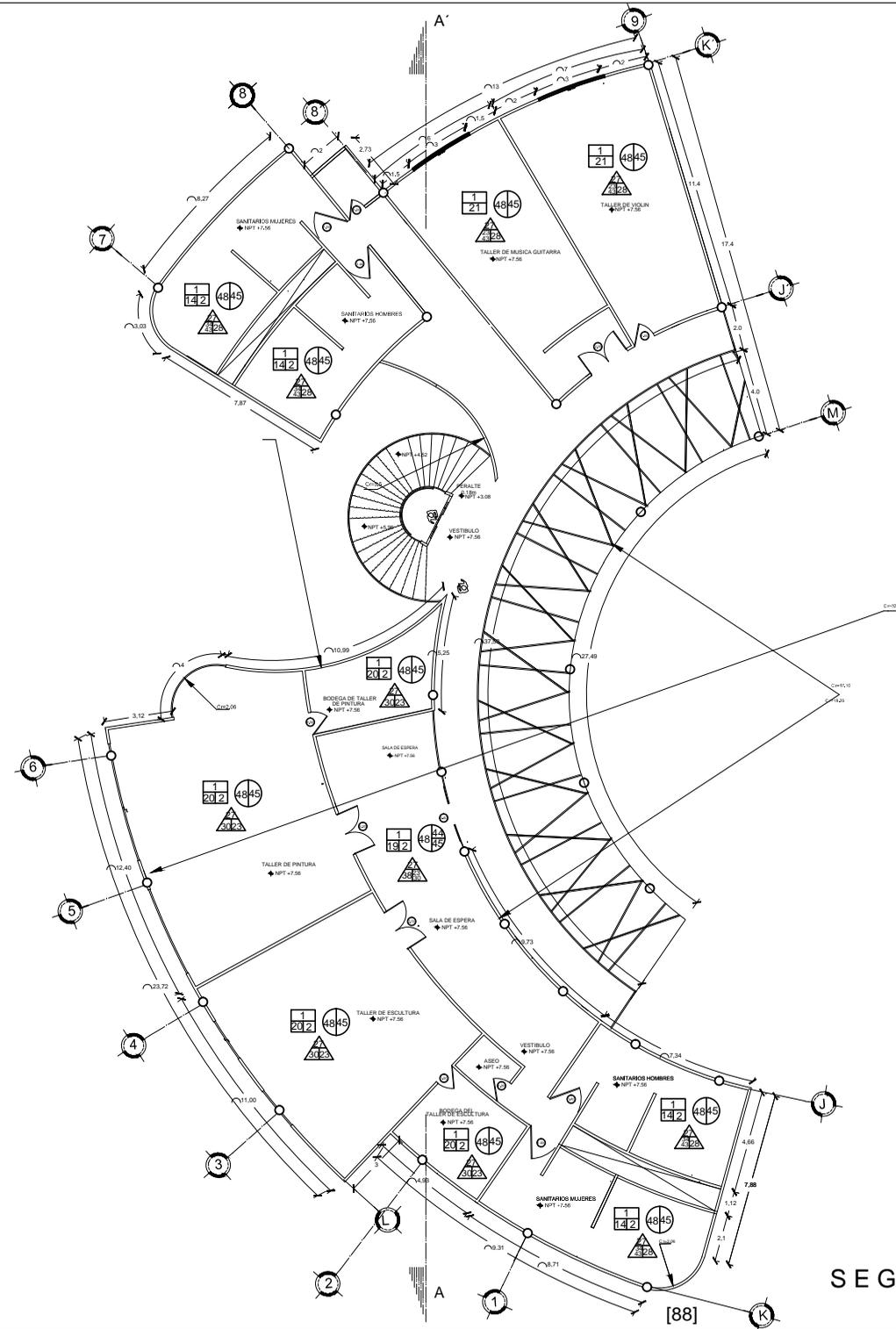


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA:	OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR
DOCENTE:	ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
RECTOR:	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:	ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
PROYECTO:	"CENTRO CULTURAL"
PLANO:	ACABADOS ADMINISTRACION
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ACOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO: AC-1	

AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO

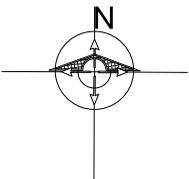


PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL

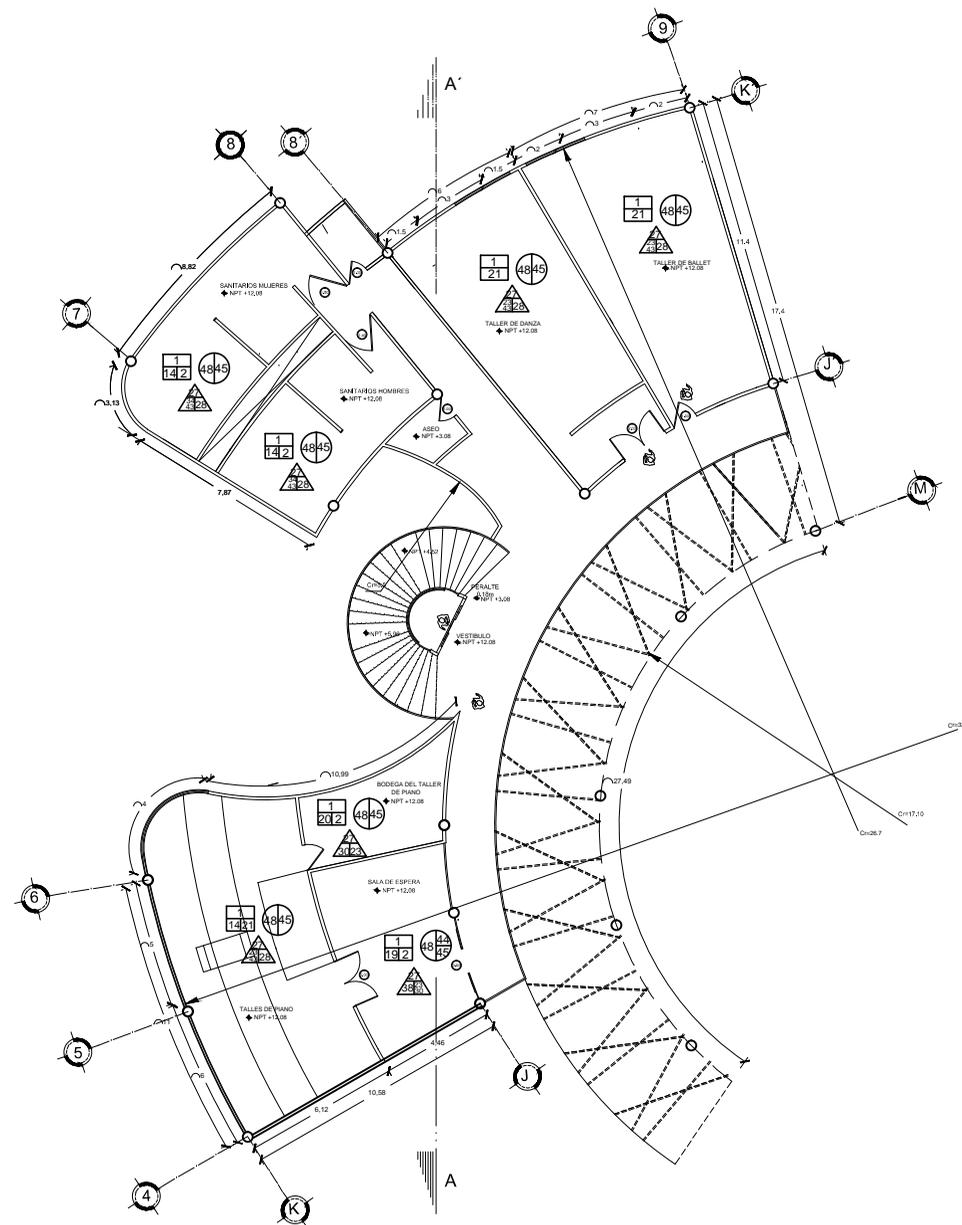
[88]



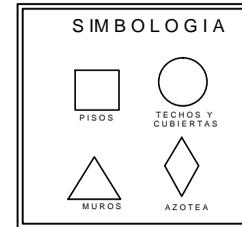
SIMBOLOGIA

PISOS	TECHOS Y CUBIERTAS
MUROS	AZOTEA

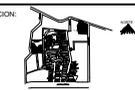
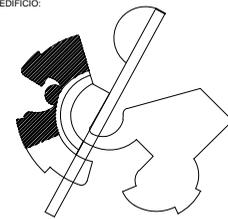
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"	
PLANO: ACABADOS TALLERES	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ACOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO: AC-2	
AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO	
ESCALA GRAFICA: 	
UBICACION DEL EDIFICIO: 	

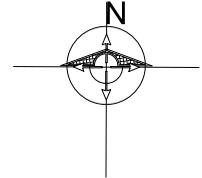
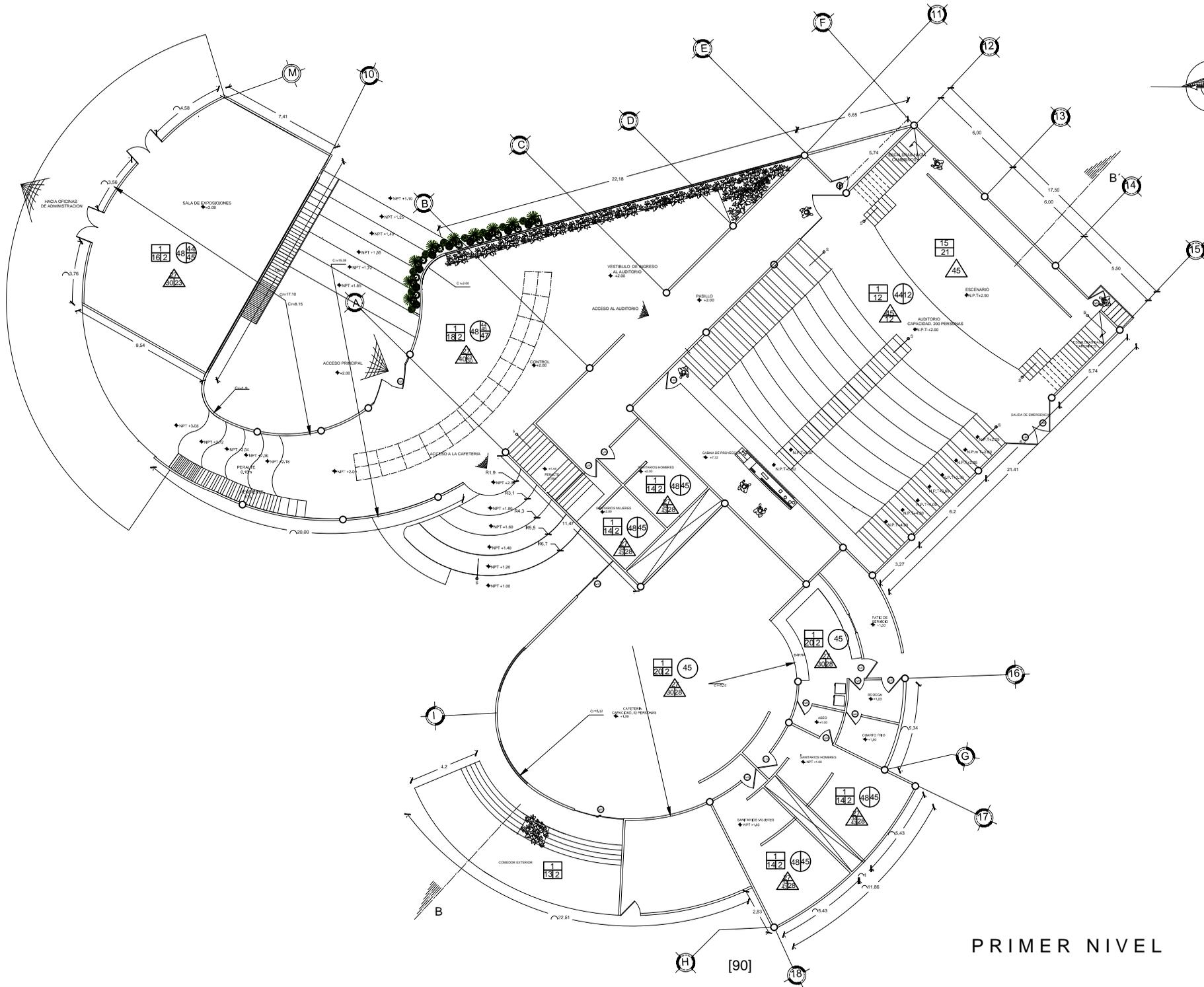


TERCER NIVEL



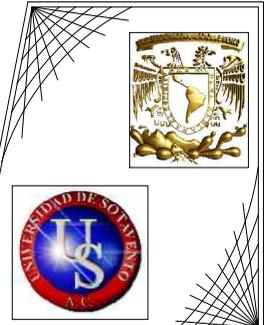



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNO: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
DIRECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"	
PLANO: ACABADOS TALLERES	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION: 
ADOTACION: METROS	
NUMERO DE PLANO: AC-3	
AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO	
ESCALA GRAFICA: 	
UBICACION DEL EDIFICIO: 	



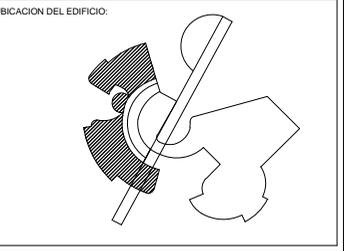
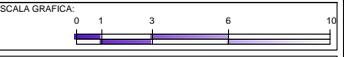
SIMBOLOGIA

PISOS	TECHOS Y CUBIERTAS
MUROS	AZOTEA



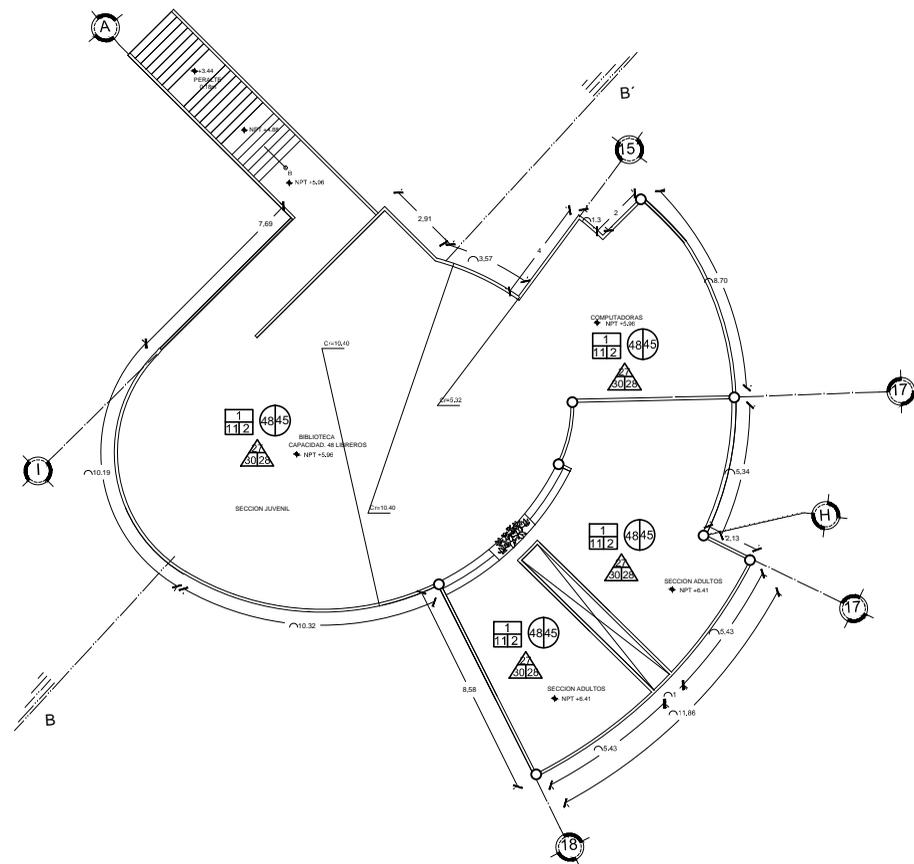
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA:	OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR
DOCENTE:	ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
RECTOR:	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:	ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
PROYECTO:	"CENTRO CULTURAL"
TITULO:	ACABADOS VESTIBULO, AUDITORIO, CAFETERIA
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION:
ADOTACION: METROS	NÚMERO DE PLANO: AC-4

AREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO

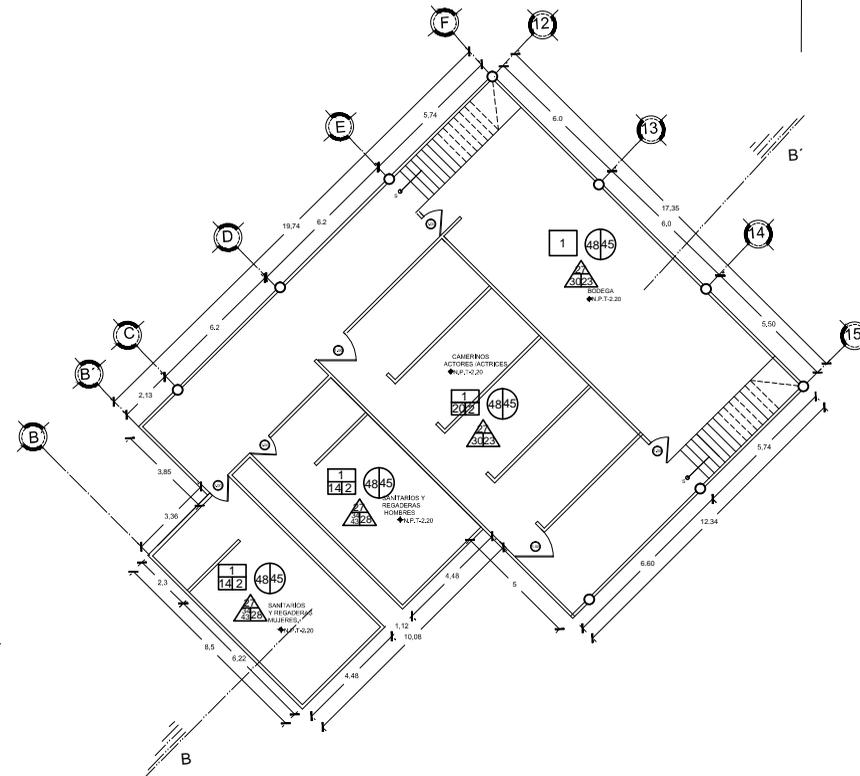


PRIMER NIVEL

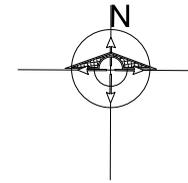
[90]



SEGUNDO NIVEL



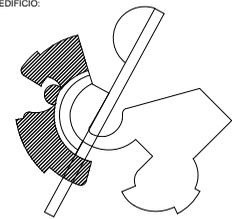
PLANTA BAJA

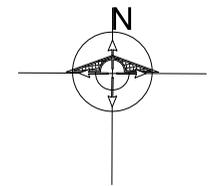
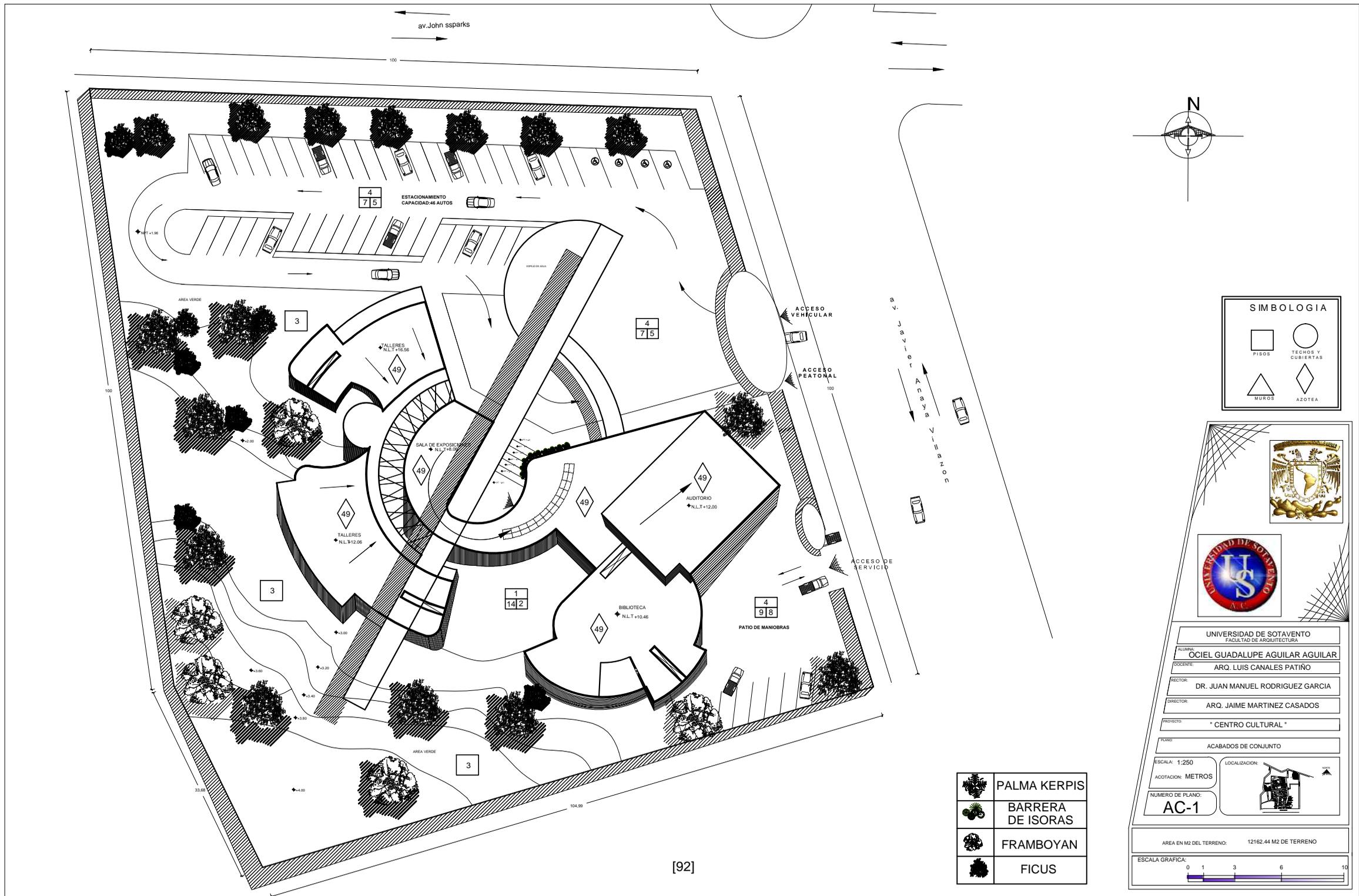


SIMBOLOGIA

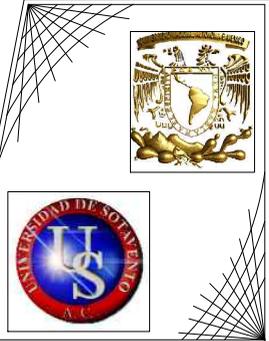
PISOS	TECHOS Y CUBIERTAS
MUROS	AZOTEA




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNA: OCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR	
DOCENTE: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO	
SECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
PROYECTO: "CENTRO CULTURAL"	
PLANO: ACABADOS CAMERINOS Y BIBLIOTECA	
ESCALA: 1:100	LOCALIZACION: 
ADOTACION: METROS	NÚMERO DE PLANO: AC-5
ÁREA EN M2 DEL TERRENO: 12162.44 M2 DE TERRENO	
ESCALA GRAFICA: 	
UBICACION DEL EDIFICIO: 	



SIMBOLOGIA	
	PISO
	TÉCHOS Y CUBIERTAS
	MURDE
	AZOTEA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ALUMNO:	ÓCIEL GUADALUPE AGUILAR AGUILAR
DOCENTE:	ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
RECTOR:	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:	ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
PROYECTO:	"CENTRO CULTURAL"
PLANO:	ACABADOS DE CONJUNTO
ESCALA:	1:250
ACOTACION:	METROS
NÚMERO DE PLANO:	AC-1
LOCALIZACION	

	PALMA KERPIS
	BARRERA DE ISORAS
	FRAMBOYAN
	FICUS

AREA EN M2 DEL TERRENO:	12162.44 M2 DE TERRENO
ESCALA GRAFICA:	

VIII.19.- PERSPECTIVA DE CONJUNTO

CENTRO CULTURAL

CENTRO CULTURAL



CENTRO CULTURAL

IX.- MEMORIA DE CÁLCULO

IX.- MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

IX.I INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como finalidad realizar el diseño estructural de los elementos que componen al “AUDITORIO”, considerando tres estados de carga principales: Análisis de cargas gravitacionales, Análisis de cargas producidas por eventos sísmicos y análisis de cargas por viento. Dentro de esta memoria se consideró la combinación crítica de cada elemento de acuerdo a lo estipulado por el método de Diseño por Factores de Carga y Resistencia (LRFD) del American Institute of Steel Construction (AISC). El diseño empleado está enfocado a la teoría de análisis plástico utilizado por el LRFD.

IX.II CONSIDERACIONES

El “AUDITORIO” está conformado básicamente en sistema de marcos principales que forman un área de construcción aproximada de 426 m², está formado por 4 crujeas en sentido longitudinal y una en sentido transversal (Figura 2). El sistema de techo será Losacero Ternium 25 con un espesor de concreto de 6 cm (Figura 1). Y un espaciamiento entre vigas secundarias de 2.50 m según lo especificado por el fabricante; para evitar posible inestabilidades y deformaciones.

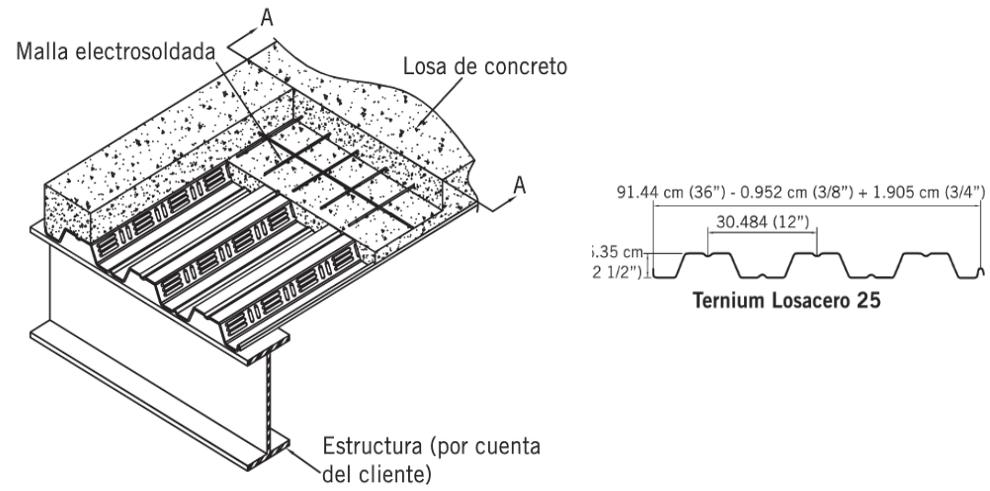


Figura 1. Sistema de piso con Losacero Ternium 25

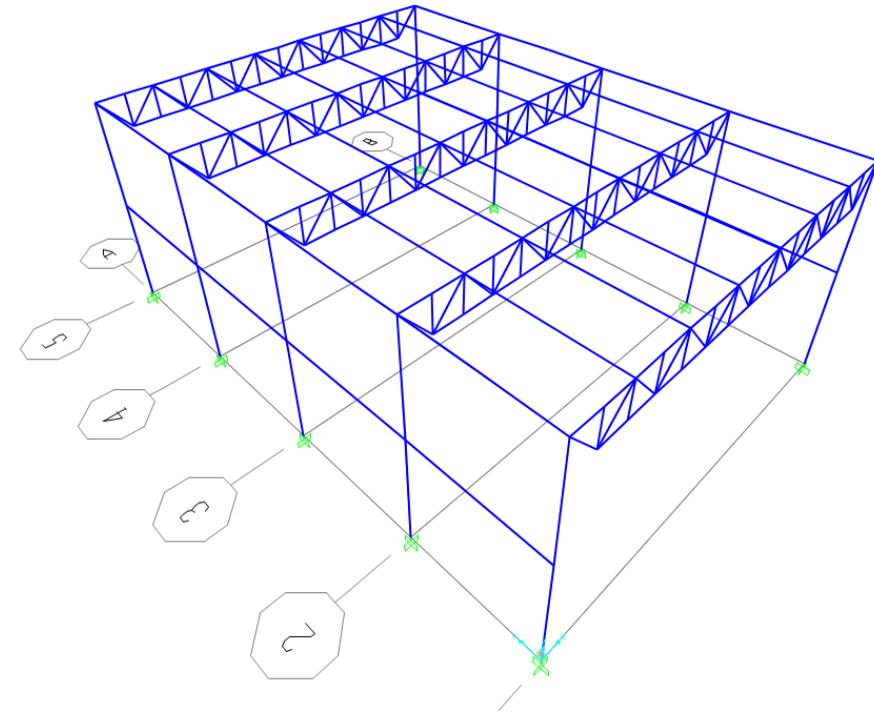


Figura 2. Sistema de marcos estructurales

Las dimensiones básicas de la estructura se pueden observar en la Figura 3. Para la viga que sustenta el sistema de losas se consideró una viga de sección IR como elemento principal a la cual se soldará en taller (Planos Anexos) una armadura tipo Warren con la finalidad de aumentar la rigidez y la reducción de las deflexiones. Las columnas del marco se construirán ahogadas en concreto con fines de estética teniendo como bases los requerimientos mínimos del AISC para secciones compuestas, sin embargo, no tendrán efecto alguno en este cálculo.

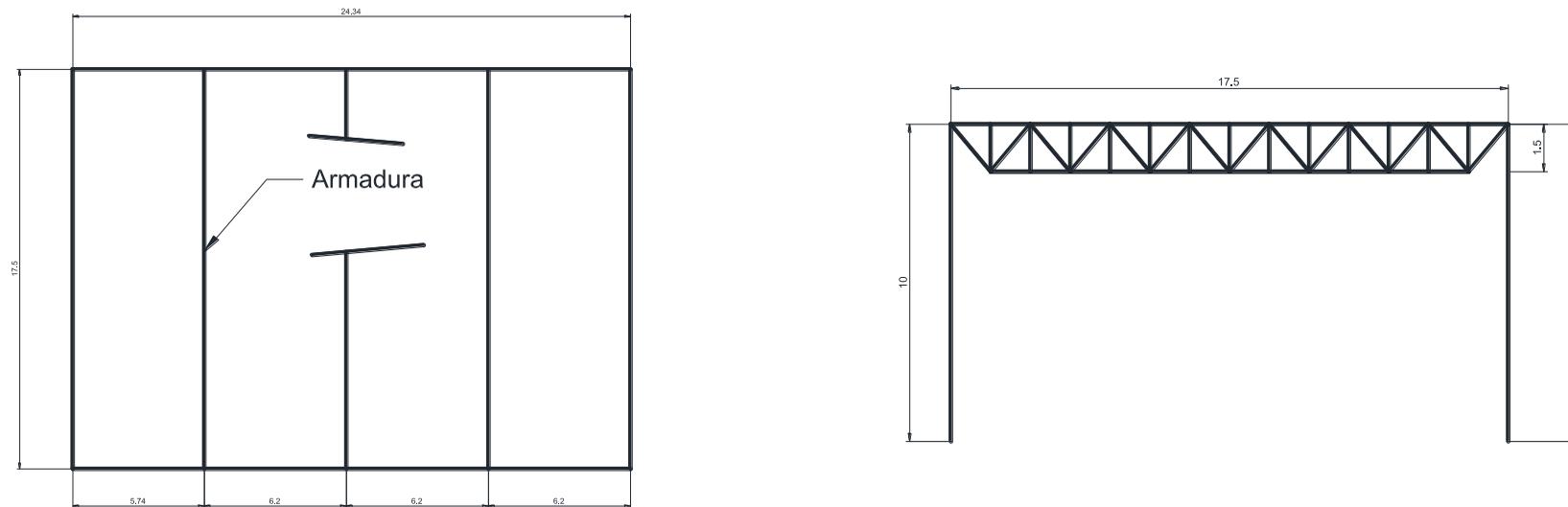


Figura 3. Dimensiones básicas de la estructura

IX.III BASES DE CÁLCULO

El análisis de la estructura mencionada en este reporte se realizó con el programa computacional SAP2000. El cual emplea el Método de Elementos Finitos (FEM) para la generación de los elementos mecánicos presentes bajo un estado carga particular.

3.1. Criterios de diseño

a) Suelo

De acuerdo a lo especificado por el estudio de mecánica de suelos en el sitio de la construcción, se supone una tensión máxima admisible para el suelo de 6.0 kg/cm^2 .

b) Materiales

Acero: El acero de construcción considerado en esta cálculo es A36 con un esfuerzo de fluencia de 2530 kg/cm^2 ($36\ 000 \text{ klb/plg}^2$). En caso contrario, se deberá podrá utilizar un acero que no rebase un esfuerzo de fluencia de $50\ 000 \text{ klb/plg}^2$.

Concreto: El concreto para las columnas y cimentación deberá de cuna resistencia a la compresión de 200 kg/cm^2 . Los recubrimientos mínimos de los elementos estructurales no deberá ser menor a 2.50 cm o el tamaño máximo del agregado.

Acero de refuerzo: El acero de refuerzo para columnas y cimentaciones deberá proporcionar un esfuerzo de fluencia igual a 4200 kg/cm^2 .

c) Códigos de diseño

Carga gravitacional: Para este concepto se tomó la carga de techo establecida por Código ASCE, la cual coincide con la carga mencionada por las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcción del Distrito Federal (RCDF-2004).

Carga sísmica: Las cargas relacionadas al peligro sísmico de la estructura fueron cuantificadas de acuerdo a lo que establece la Comisión Federal de Electricidad en el reglamento correspondiente al diseño sísmico (CFE, 2008). El análisis dinámico propuesto en esta memoria fue Modal-Espectral. El espectro de diseño de obtuvo para la ciudad de Coatzacoalcos de acuerdo a una prueba de penetración estándar (SPT).

Carga de viento: La carga de viento fue calculada de acuerdo a lo establecido por la Comisión Federal de Electricidad en el reglamento de Diseño por Viento (CFE, 2008). El ataque del viento se consideró perpendicular al eje transversal de la estructura.

Diseño de elementos: Para el diseño plástico de los elementos de acero se consideró lo establecido por el LRFD y los requerimientos para perfiles del AISC. El diseño de la cimentación se realizó por medio del American Concrete Institute (ACI-2008).

Combinaciones de carga:

Las combinaciones de carga empleadas LRFD en esta memoria de acuerdo al son las siguientes:

- a) $1.4D$
- b) $1.2D+1.6L$
- c) $1.2D+1.6L+0.8W$
- d) $1.2D+1.6W+0.5L$
- e) $1.2D\pm E+0.5L$
- f) $0.9D\pm 1.6W$
- g) $0.9D\pm 1.6E$

Donde D es la carga muerta, L es la carga viva, E y W son las cargas de sismo y viento respectivamente.

Por lo anterior, se recomienda estar familiarizado con las conversiones del sistema métrico al sistema inglés, debido a que las expresiones empleadas para el diseño en este reporte fueron tratadas para el sistema inglés.

3.2. Cargas

CARGA	CANTIDAD (KG/M²)
Carga muerta (losacero)	206
Recubrimientos	150
Total carga muerta	356
Carga viva (azotea)	100

Tabla 1. Cargas gravitacionales

La descarga sobre las vigas secundarias se realizó por medio de áreas tributarias como se observa en la Figura 4. Dos tipos de vigas se logran distinguir. La aplicación de cada una de las cargas en el programa SAP2000 se pueden apreciar en la Figura 5. El cálculo de la carga distribuida consistió en el cálculo del área tributaria para cada longitud de viga tal como se aprecia en la Tabla 2. Los valores correspondientes a los tipos de cargas fueron extraídos de la Tabla 1.

Tabla 2. Cargas gravitacionales distribuidas sobre las vigas secundarias

Elemento	Longitud (m)	Área tributaria (m²)	Tipo de carga	Magnitud (kg/m)
Viga secundaria 1	5.74	7.18	Carga muerta	445.31
Viga secundaria 1	5.74	7.18	Carga viva	125.08
Viga secundaria 2	5.74	14.35	Carga muerta	890.00
Viga secundaria 2	5.74	14.35	Carga viva	250.00
Viga secundaria 1	6.20	7.75	Carga muerta	445.00
Viga secundaria 1	6.20	7.75	Carga viva	125.00
Viga secundaria 2	6.20	15.50	Carga muerta	890.00
Viga secundaria 2	6.20	15.50	Carga viva	250.00

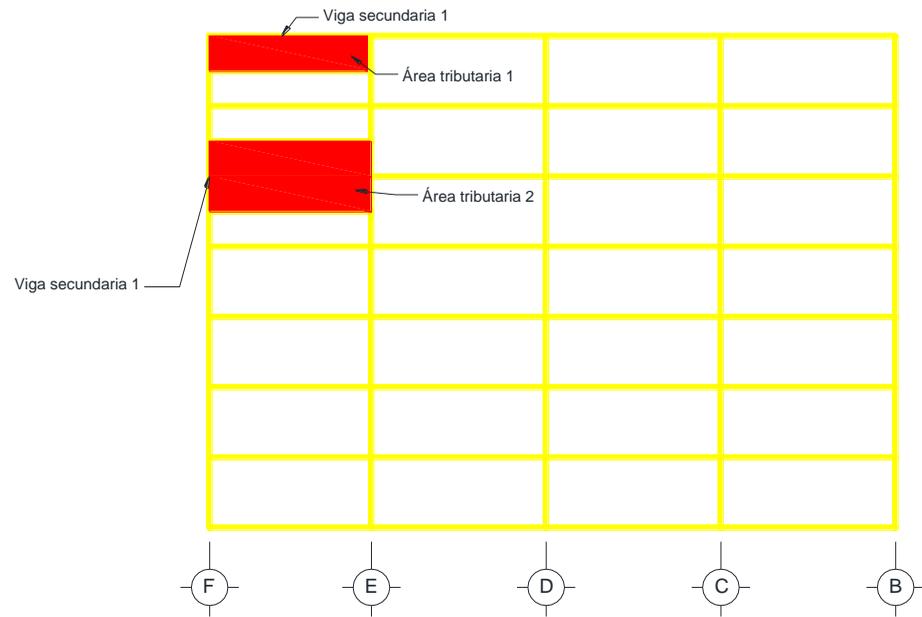


Figura 4. Vigas secundarias y áreas tributarias

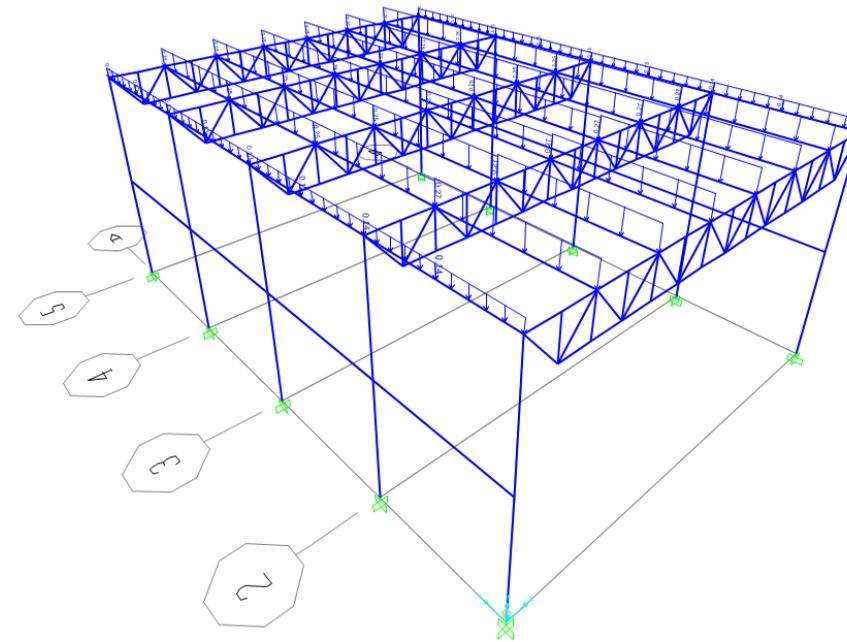


Figura 5. Aplicación de cargas gravitacionales en el SAP2000

Cargas de viento

Tabla 3. Cargas distribuidas sobre columnas del muro barlovento

MURO BARLOVENTO								
COLUMNA	ÁREA TRIBUTARIA (m²)	K_A	K_L	q_z(kg/m²)	C_p	P_e	L (m)	Qdist (kg/m)
F	28.7	0.9	1	86	0.8	61.92	10	177.71
E	60.3	0.9	1	86	0.8	61.92	10	373.378
D	63.2	0.9	1	86	0.8	61.92	10	391.334
C	63.2	0.9	1	86	0.8	61.92	10	391.334
B	31.6	0.9	1	86	0.8	61.92	10	195.667

Tabla 4. Cargas distribuidas sobre columnas del muro sotavento

MURO SOTAVENTO								
COLUMNA	ÁREA TRIBUTARIA (m²)	K_A	K_L	q_z (kg/m²)	C_p	P_e	L (m)	Qdist (kg/m)
F	28.7	0.9	1	86	-0.5	-38.7	10	-111.07
E	60.3	0.9	1	86	-0.5	-38.7	10	-233.36
D	63.2	0.9	1	86	-0.5	-38.7	10	-244.58
C	63.2	0.9	1	86	-0.5	-38.7	10	-244.58
B	31.6	0.9	1	86	-0.5	-38.7	10	-122.29

Tabla 5. Cargas distribuidas sobre columnas zona de muros laterales

MUROS LATERALES								
COLUMNA	ÁREA TRIBUTARIA (m²)	K_A	K_L	q_z (kg/m²)	C_p	P_e	L (m)	Qdist (kg/m)
12	12.5	0.9	1	86	-0.65	-50.31	10	-62.888
12	75	0.9	1	86	-0.5	-38.7	10	-290.25
							Total	-353.14
15	87.5	0.9	1	86	-0.65	-50.31	10	-440.21

Tabla 6. Cargas distribuidas sobre columnas zona de techo

TECHO								
VIGA SECUNDARIA	ÁREA TRIBUTARIA (m²)	K_A	K_L	q_z (kg/m²)	C_p	P_e	L (m)	Qdist (kg/m)
15a	7.75	1	1	86	-1.3	-111.8	6.2	-139.75
15b	15.5	0.9	1	86	-1.3	-100.62	6.2	-251.55
15c	7.75	0.9	1	86	-1.3	-100.62	6.2	-125.78
15c	15.5	0.9	1	86	-0.7	-54.18	6.2	-135.45
							Total	-261.23
15d	15.5	0.9	1	86	-0.7	-54.18	6.2	-135.45
15e	15.5	0.9	1	86	-0.7	-54.18	6.2	-135.45
15f	15.5	0.9	1	86	-0.7	-54.18	6.2	-135.45
15g	7.75	0.9	1	86	-0.7	-54.18	6.2	-67.725
15g	15.5	0.9	1	86	-0.5	-38.7	6.2	-96.75
							Total	-164.48
12	7.75	1	1	86	-0.5	-43	6.2	-53.75

Los coeficientes de presión exterior C_{pe} fueron tomados de las Tablas 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 del manual de diseño por sismo de la CFE. La aplicación de las cargas en el SAP2000 se muestra en la Figura 8.

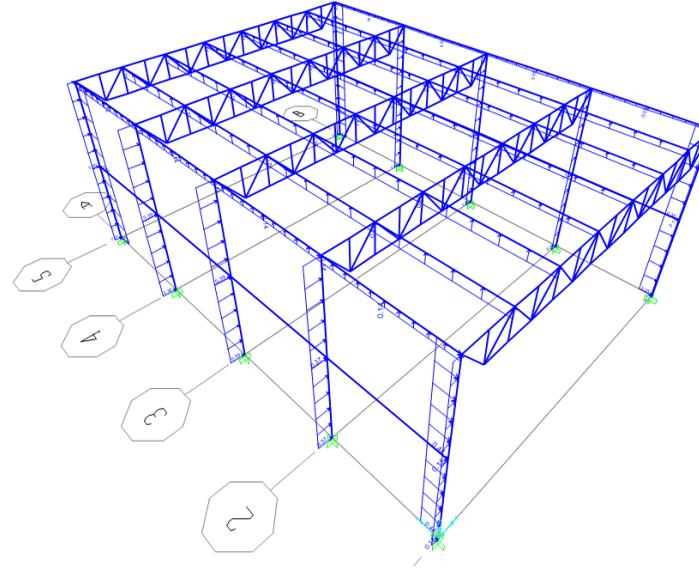


Figura 8. Carga de viento en el SAP2000

Carga sísmica

Para el análisis dinámico de la estructura se calculó el espectro de diseño transparente correspondiente a una prueba de penetración estándar (SPT) relativa a la zona costera de la Ciudad de Coatzacoalcos (Ventura, 2006). Los parámetros correspondientes a la respuesta de dinámica de terreno y las variables para la construcción del espectro se muestran en la Tabla 7. El procedimiento de cálculo del espectro de diseño es dictado por el manual de diseño por sismo de la Comisión Federal de Electricidad (CFE, 2008).

Tabla 7. Variables tomadas para la construcción del espectro de diseño

VARIABLE	SÍMBOLO	VALOR	UNIDAD
Respuesta dinámica del terreno			
Periodo dominante	T_s	0.62	seg
Velocidad de propagación	v_s	161.21	m/s
Factor de Terreno Rocoso			
Aceleración máxima	a_0^r	0.131	g
Factor de distancia	F_d	0.321	-
Factores de comportamiento lineal del suelo			
Factor de sitio	F_s	1.834	-
Factor de respuesta	F_r	3.536	-
Contraste de impedancias	q	0.13	-
Factores de comportamiento no lineal del suelo			
Factor de no linealidad	F_{nl}	0.891	-
Factor de velocidad	F_v	0.934	-
Espectro de diseño			
Aceleración máxima del terreno	a_0	0.214	G
Ordenada espectral máxima	c	0.756	G
Periodo característico 1	T_a	0.232	Seg

Periodo característico 2	T_b	0.797	Seg
Caída de la rama espectral descendente	k	1.38	
Factor de amortiguamiento	β	1	
Amortiguamiento estructural	ξ_e	5	%

Se consideró la estructura dentro del GRUPO B y de TIPO 1 de acuerdo a su uso y a su estructuración respectivamente. Los desplazamientos y elementos mecánicos debida la fuerza sísmica fueron calculados y detallados en el software SAP2000 en la combinación de carga correspondiente.

IX.IV DISEÑO DE LOS ELEMENTOS

El diseño de los elementos consistió en un proceso iterativo dentro del programa SAP2000 para obtener las secciones estructurales que además de cumplir los requisitos de resistencia marcados por el LRFD, también cumplieran con los desplazamientos mínimos y fueran lo más ligeros posibles.

Para el diseño se tomaron los resultados de análisis estructural para un marco crítico de la estructura como se puede apreciar en la Figura 12. Los momentos en la viga y las columnas, así como los elementos a compresión y tensión de la armadura se muestran en la Figura 13 y Figura 14 respectivamente.

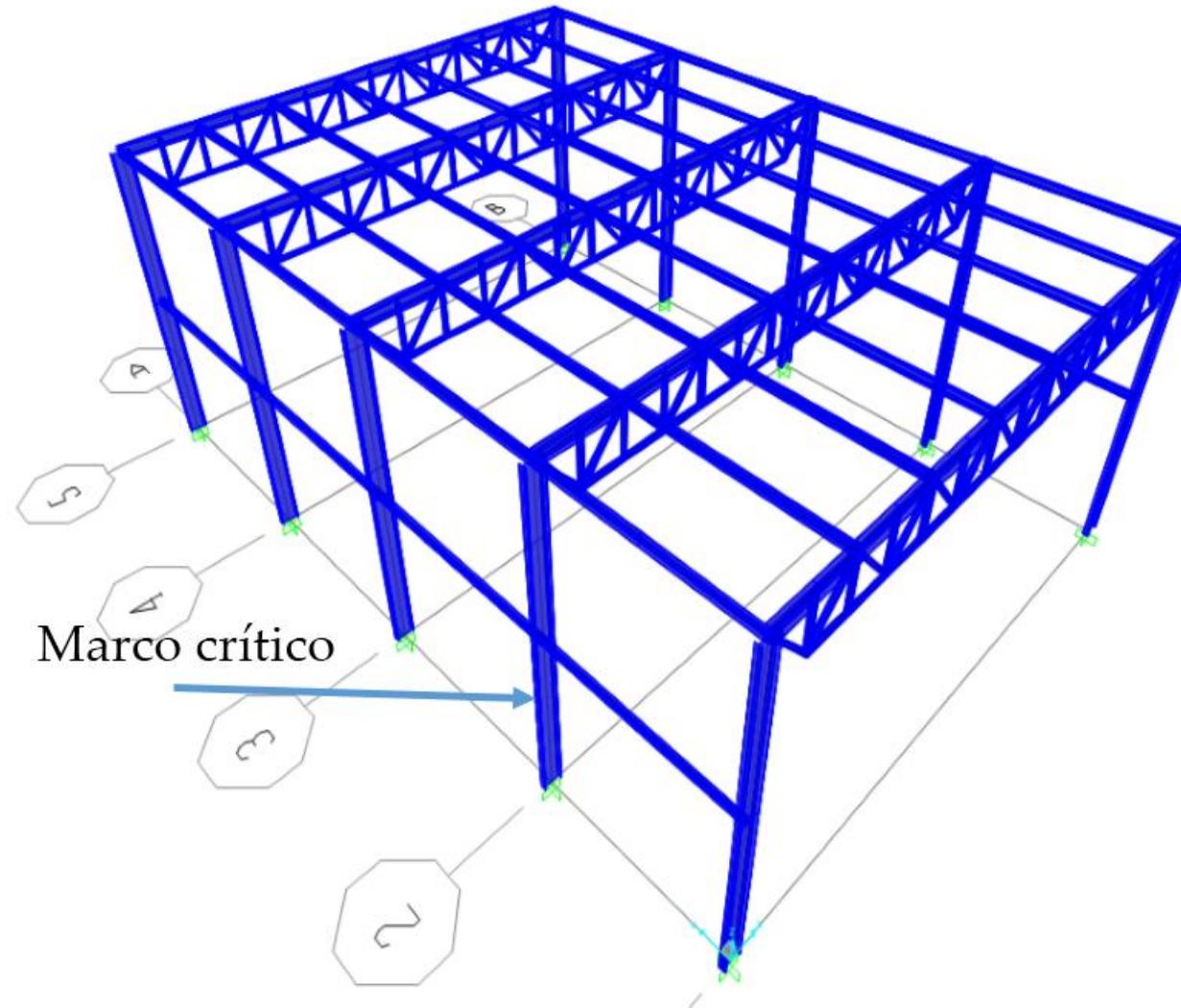


Figura 12. Marco crítico para el diseño de la estructura

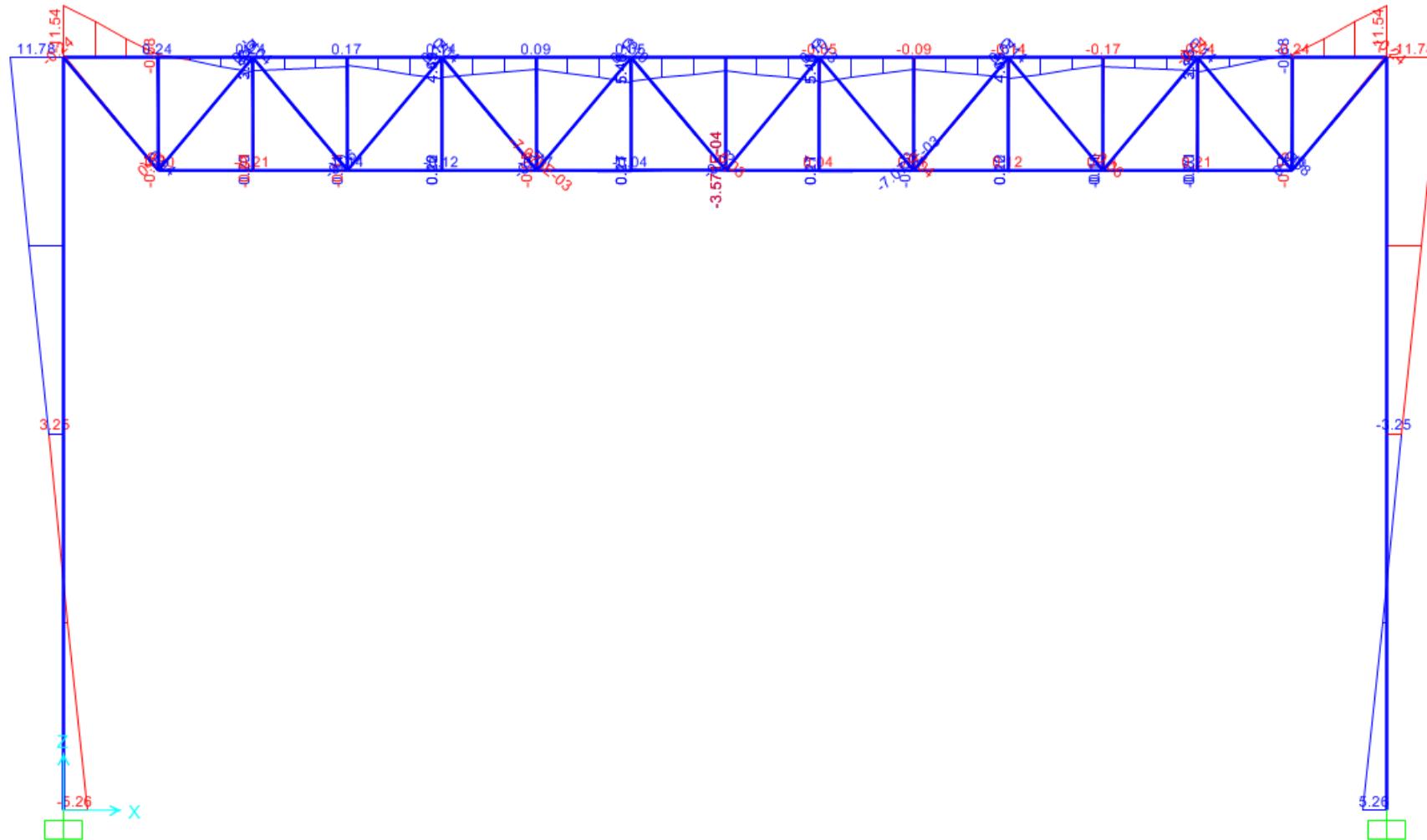


Figura 13. Momentos en columnas y viga principal

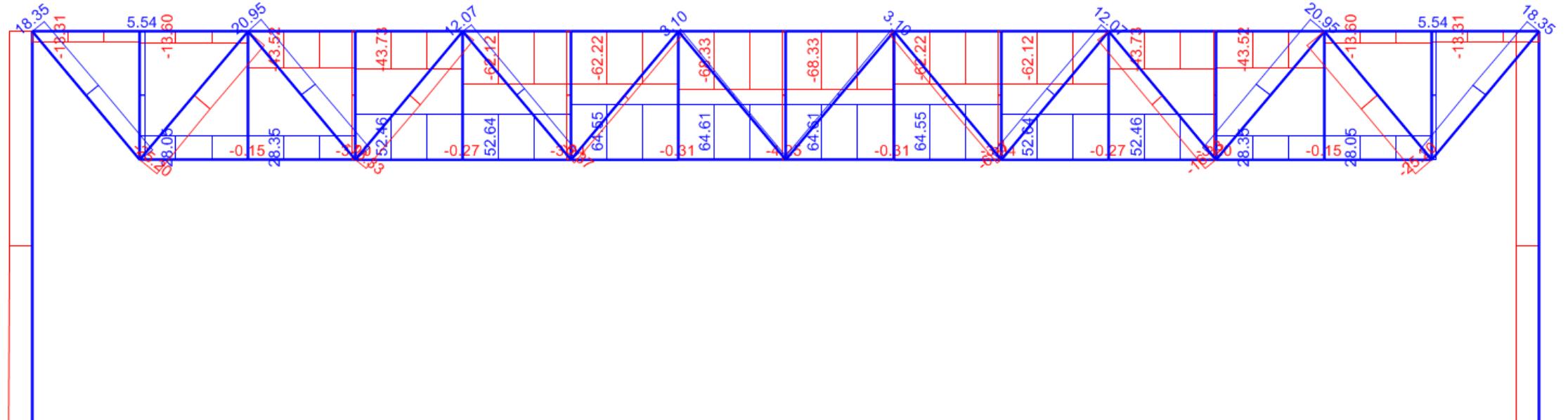


Figura 14. Fuerzas axiales de compresión y tensión de los elementos que forman la armadura

Después de calcular los esfuerzos en los elementos se propusieron los perfiles adecuadas para soportar es estado de carga crítico según las combinaciones. La Tabla 8 resumen los perfiles ocupados en cada uno lo de los elementos de marco crítico.

	ELEMENTO	PERFIL
Armadura	Cuerda Superior	IPR14 X 48
	Cuerda inferior	HSS4 X 4 X 3/8
	Diagonales	HSS4 X 4 X 3/8
Columnas	-	IPR21X50

La Tabla 8 Perfiles ocupados para los elementos de marco crítico.

Para la comprobación del diseño realizado por el SAP2000 se han adoptado los elementos críticos a compresión y a tensión de la armadura, la viga a momento de que forma el marco y sus respectivas columnas.

4.1. Elementos a compresión y a tensión

Los elementos críticos sujetos a compresión se pueden encontrar en la cuerda superior de la armadura y diagonal así como la columna sujeta a una carga axial de compresión.

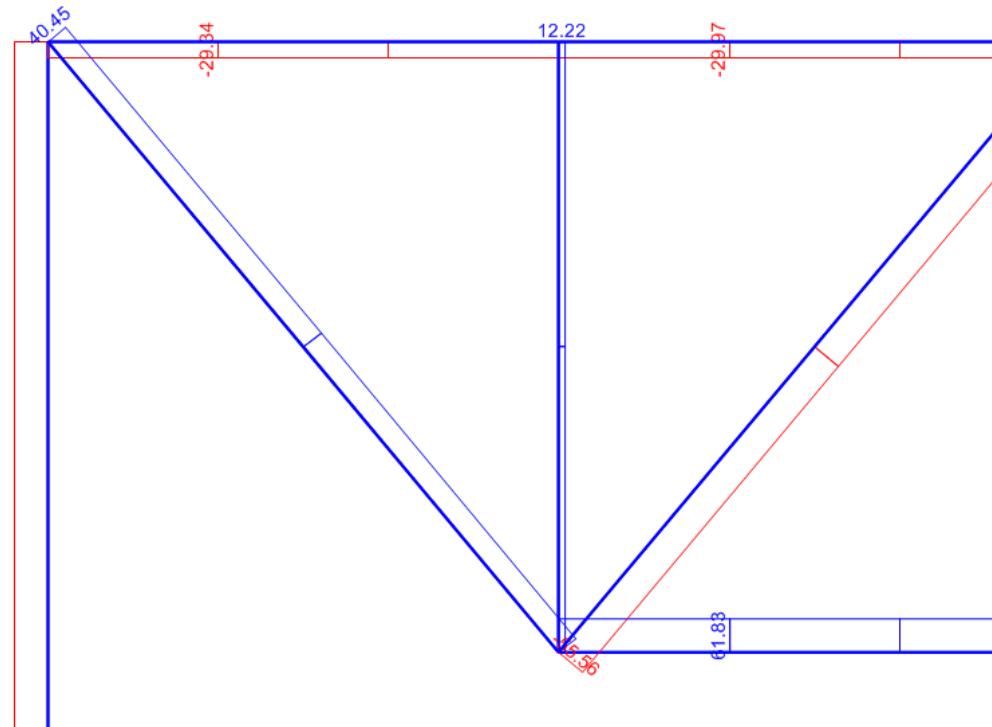


Figura 16. Diagonal crítica en la armadura de techo

CENTRO CULTURAL

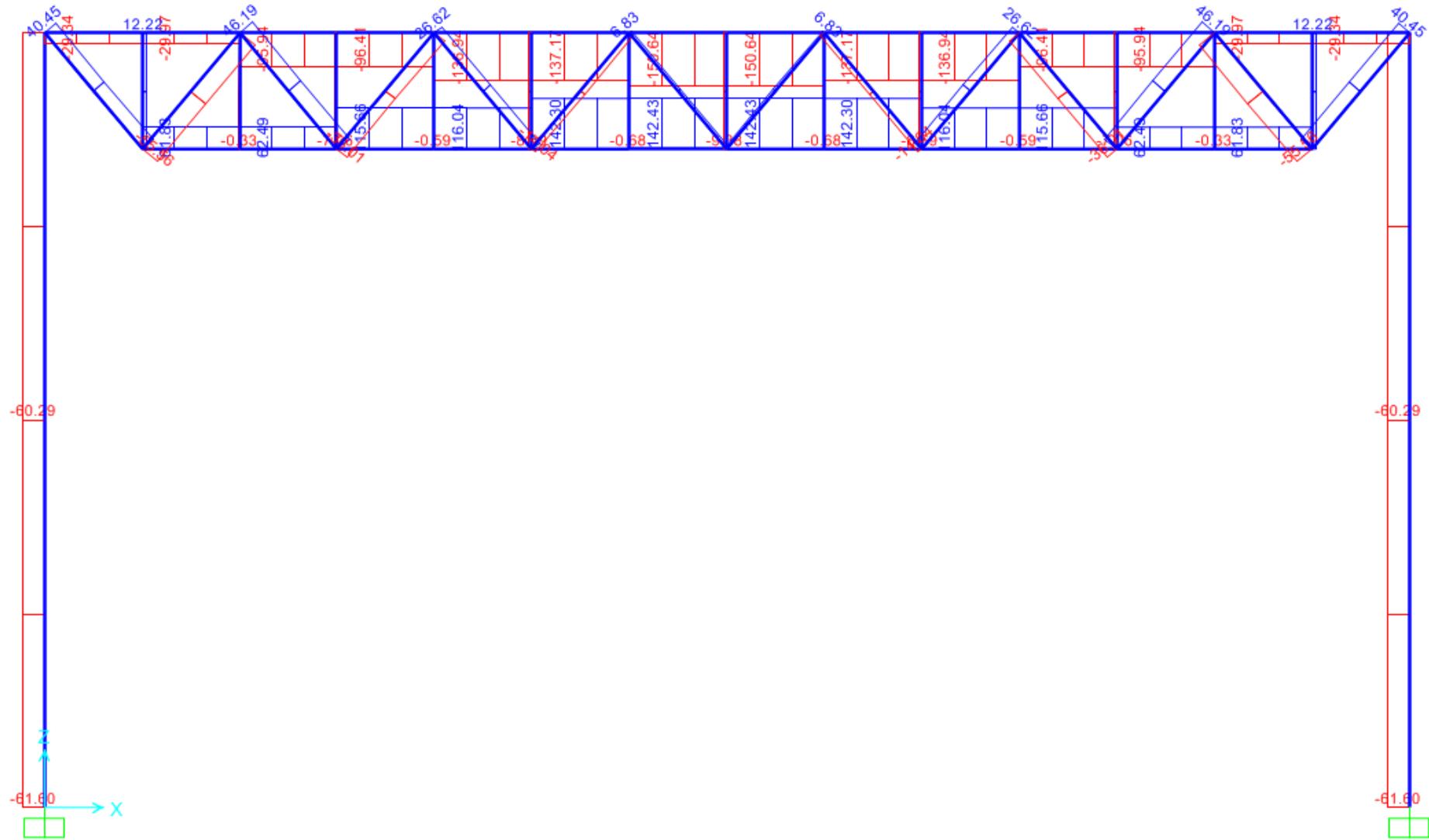


Figura 17. Secciones críticas a compresión y tensión

IX.V DEFLEXIONES MÁXIMAS

La deflexión permisible de una viga de acuerdo a lo especificado por el LRFD se puede obtener de la relación $\frac{l}{360} = 5 \text{ cm}$ para el claro de 17.50 metros correspondiente a la armadura. Como resultado del análisis estructural el SAP2000 establece una deformación máxima al centro del claro de 3.34 centímetros, lo cual está dentro del margen máximo de desplazamiento.

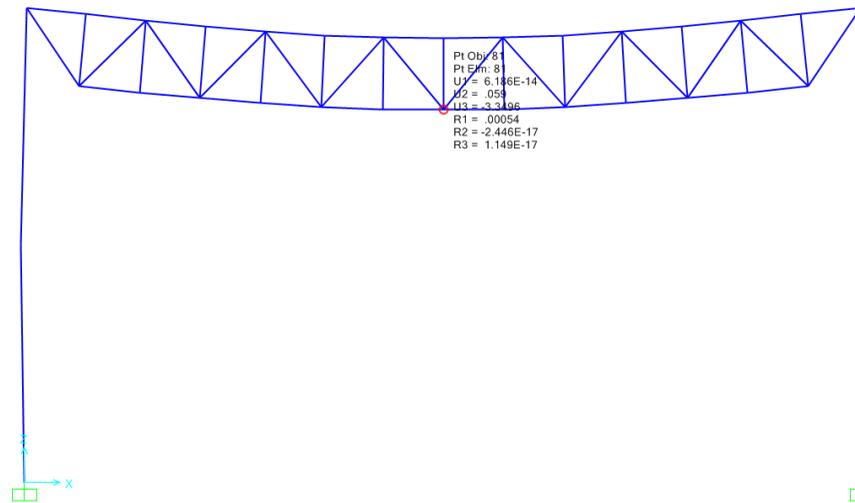


Figura 19. Desplazamiento al centro de la viga calculado con el SAP2000

IX.VI CONCLUSIONES

De acuerdo al diseño desarrollado por medio del método LRFD para diseño de acero en conjunto con el programa de estructuras SAP2000, se puede concluir que los perfiles y su arreglo estructural son adecuados para resistir el estado de cargas máximo impuesto por las diferentes combinaciones de diseño.

X.- ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CENTRO CULTURAL

MURO DE 12 CM DE ESPESOR, DE BLOCK DE CONCRETO HUECO DE 12X20X40, ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO AREA 1:5 ACABADO COMUN, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA							
Código	Descripción completa	Tipo	Unidad	Costo	/	Cantidad	Importe
MATERIALES							
310-TAB-0202	BLOCK DE CONCRETO HUECO DE 12x20x40	1	M2	7.00	*	12	84.00
	SUBTOTAL MATERIALES						84.00
MANO DE OBRA CUADRILLA N° 5							
MO011	PEON	2	JOR	204.28	*	1	204.28
MO041	OFICIAL ALBAÑIL	2	JOR	392.85	*	1	392.85
MO082	CABO DE OFICIOS	2	JOR	400.00	*	0.1	40.00
	IMPORTE						637.13
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				/	8	79.64
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	3	%	104.66	*	0.03	3.14
%MO2	ANDAMIOS	3	%	104.66	*	0.03	3.14
	SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA						6.2796
BASICOS							
BASICO 302-CIM-01-544							
301-ARE-0101	ARENA	1	M3	220.00	*	1.22	268.40
302-CEM-0102	CEMENTO (GRIS) PORTLAND TIPO II PUZOLANICO, TONELADA	1	TON	2200.00	*	0.36	792.00
358-AGU-0101	AGUA DE TOMA	1	M3	20.00	*	0.3	6.00
	IMPORTE						1066.4
	SUBTOTAL BASICOS				*	0.012	12.80
	COSTO DIRECTO						182.72
	COSTO INDIRECTO (C.DIRECTO*12%)		%	0.12			21.93
	SUBTOTAL (C.DIRECTO+C.INDIRECTO)						204.64
	SEGURO SOCIAL (IMSS) E INFONAVIT		%	0.33			26.28
	UTILIDAD (SUBTOTAL * 15 %)		%	0.15			30.70
	PRECIO UNITARIO (UTILIDAD+SUBTOTAL)						261.62

CENTRO CULTURAL

REPELLO DE 2 CM DE ESPESOR, CON MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:4 CON ACABADO FINO. INCLUYE:MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA							
Código	Descripción completa	Tipo	Unidad	Costo	/	Cantidad	Importe
MATERIALES							
BASICO 302-CIM-01-544							
MANO DE OBRA							
MO011	PEON	2	JOR	204.28	*	1	287.70
MO041	OFICIAL ALBAÑIL	2	JOR	392.85	*	1	493.39
MO082	CABO DE OFICIOS	2	JOR	400.00	*	0.1	56.20
	IMPORTE						837.29
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				/	8	104.66
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	3	%	104.66	*	0.03	3.14
	SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA						3.14
BASICOS							
BASICO 302-CIM-01-544							
301-ARE-0101	ARENA	1	M3	220.00	*	1.22	268.40
302-CEM-0102	CEMENTO (GRIS) PORTLAND TIPO II PUZOLANICO, TONELADA	1	TON	2200.00	*	0.36	792.00
358-AGU-0101	AGUA DE TOMA	1	M3	20.00	*	0.3	6.00
	IMPORTE						1,066.40
	SUBTOTAL BASICOS				*	0.012	12.80
	COSTO DIRECTO						120.60
	COSTO INDIRECTO (C.DIRECTO*12%)		%	0.12			14.47
	SUBTOTAL (C.DIRECTO+C.INDIRECTO)						135.07
	SEGURO SOCIAL (IMSS) E INFONAVIT		%	0.33			34.54
	UTILIDAD (SUBTOTAL * 15 %)		%	0.15			20.26
	PRECIO UNITARIO (UTILIDAD+SUBTOTAL)						189.87

CENTRO CULTURAL

ESTRUCTURA PARA COLUMNAS, FABRICADA CON CUATRO PLACAS DE ACERO A-36 IPR 21 X 50 DE ESPESOR, RECUBIERTA CON ANTICORROSIVO , INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, CORTE , SOLDADURA, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.							
Código	Descripción completa	Tipo	Unidad	Costo	/	Cantidad	Importe
MATERIALES							
313-APL-0104	PLACA DE ACERO A-36 IPR 21X50	1	TON	14190	*	1	\$14,190.00
313-SOL-0101	SOLDADURA ELECTRODO 7018 DE 5/32" (4 MM) DE DIAMETRO	1	KG	42.6	*	29.13	\$1,240.94
337-COM-1202	PRIMARIO ANTICORROSIVO (CUBETA DE 19 LTS)	1	LT	66.5	*	4.682	\$311.35
337-SVT-0302	THINNER (LATA 19 LTS)	1	LT	13.6	*	1.561	\$21.23
	SUBTOTAL MATERIALES						\$15,763.52
MANO DE OBRA CUADRILLA N° 18							
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	2	JOR	267.14	*	2	\$534.28
MO091	OFICIAL SOLDADOR	2	JOR	392.85	*	1	\$392.85
MO094	SOBRESTANTE	2	JOR	400.00	*	0.1	\$40.00
MANO DE OBRA CUADRILLA N° 8							
MO031	OFICIAL PINTOR	2	JOR	257.14	*	1	\$257.14
MO091	AYUDANTE GENERAL	2	JOR	267.14	*	1	\$267.14
MO094	CABO DE OFICIOS	2	JOR	400.00	*	0.1	\$40.00
	IMPORTE						\$1,531.41
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				/	8	\$191.43

CENTRO CULTURAL

EQUIPO Y HERRAMIENTA							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	3	%	7714.34	*	0.03	231.43
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	3	HOR	736.18	*	1.036	762.68
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	3	HOR	11.13	*	28.45	316.65
EQGRUA	GRUA DE PATIO DE 20. TON	3	HOR	675.67	*	2	1,351.34
%MO2	ANDAMIOS	3	%	7714.34	*	0.03	231.43
	SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA						2,893.53
	COSTO DIRECTO						18848.48
	COSTO INDIRECTO (C.DIRECTO*12%)		%	0.12			2261.82
	SUBTOTAL (C.DIRECTO+C.INDIRECTO)						21110.30
	SEGURO SOCIAL(IMSS) E INFONAVIT		%	0.33			63.17
	UTILIDAD (SUBTOTAL * 15 %)		%	0.15			339.27
	PRECIO UNITARIO (UTILIDAD+SUBTOTAL)						21,512.74

XI.- PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

CENTRO CULTURAL

PRELIMINARES		UNIDAD	CANT.	P.U	IMPORTE
LIMPIEZA Y DESENRAICE DE TERRENO CON MAQUINARIA (EXCAVADORA Y VOLTEO) INCLUYE: RETIRO DE MATERIAL FUERA DEL ÁREA DONDE SE REALICE LA OBRA.		hr	42.82	\$ 850.00	\$ 36,399.31
TRAZO Y NIVELACION DE TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURA. INCLUYE EJES DE REFERENCIA, BANCOS DE NIVEL, MATERIAL PARA SEÑALAMIENTO.		m2	3956.67	\$ 15.00	\$ 59,350.05
					\$ 95,749.36

CIMENTACIÓN		UNIDAD	CANT.	P.U	IMPORTE
EXCAVACION CON EXCAVADORA, INCLUYE AFINE DE TALUDES Y FONDO.		hr	350.03	\$ 450.00	\$ 157,513.71
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA ACABADO COMÚN EN FRONTERAS DE ZAPATAS		m2	806.16	\$ 162.77	\$ 131,218.66
SUMINISTRO, ELABORACION Y VACIADO DE PLANTILLA DE CONCRETO DE 5 CM DE F´C=100KG/CM2		ml	575.83	\$ 65.00	\$ 37,428.95
ZAPATAS ARMADAS CON VARILLAS DE 1/2" Y 3/8" SUMINISTRO , ELABORACION Y VACIADO DE CONCRETO ESTRUCTURA DE F´C= 250KG/CM2		m3	570.07	\$ 1,650.00	\$ 940,615.50
TRABES DE LIGA ARMADAS CON VARILLAS DE 3/8" , CONCRETO DE 200 KG/CM2.		ml	328.92	\$ 472.52	\$ 155,420.30
2	IMPERMEABILIZACION DE CIMENTACION CON TOP COLOR NEGRO MARCA COMEX.INCLUYE MATERIAL Y MANO DE OBRA.	m2	1916.76	\$ 55.00	\$ 105,421.80
	CONCRETO HIDRA PREMEZCLADO TIPO MR-42 A 7 DIAS ELAB EN PTA DOSIFICADORA AGREG MAX 19MM REV DE 8 CMS CEMENTO PORLAND F´C=250 KG/CM2	m3	291.38	\$ 1,650.00	\$ 480,777.00
	CONCRETO HIDRA PREMEZCLADO TIPO MR-42 A 7 DIAS ELAB EN PTA DOSIFICADORA AGREG MAX 19MM REV DE 10 CMS CEMENTO PORLAND ORDINARIO 30R RS	m3	553.67	\$ 860.00	\$ 476,156.20
RELLENO DE ARENA.		m3	803.44	\$ 28.56	\$ 22,946.75
CONSOLIDACION. CON RODILLO		hr	64.05	\$ 375.00	\$ 24,017.50
CONSOLIDACION. CON PIZON		m2	806.16	\$ 376.00	\$ 303,116.16
					\$ 2,531,516.37

CENTRO CULTURAL

ESTRUCTURA		UNIDAD	CANT.	P.U	IMPORTE
3	CASTILLOS DE 12 x 12 cm CON VARILLAS DE 3/8" Y ANILLOS DE 1/4" SEGÚN PLANOS, CONCRETO DE 200 KG/CM2	ml	3221.70	\$ 184.10	\$ 593,114.97
	CADENAS DE CERRAMIENTO DE 12 x 20 cm CON VARILLAS DE 3/8" Y ANILLOS DE 1/4" SEGÚN PLANOS, CONCRETO DE 200 KG/CM2.	ml	1123.16	\$ 250.41	\$ 281,246.17
	CADENAS INTERMEDIAS 12 x 20 cm CON VARILLAS DE 3/8" Y ANILLOS DE 1/4" SEGÚN PLANOS, CONCRETO DE 200 KG/CM2.	ml	3642.32	\$ 250.41	\$ 912,059.33
	LOSACERO TERNIUM DE 25 DE UN ESPESOR DE CONCRETO DE 6 CM CON RESISTENCIA DE 200 KG/CM2Y UN ESPACIAMIENTO ENTRE VIGAS SEGUNDARIAS DE 2.50 M.	m2	9577.21	\$ 686.84	\$ 6,578,055.19
	ARMADURA DE ACERO A36 IPR 14X48 CON ESFUERZO DE FLUENCIA DE 2530 KG/CM2	ton	6.07	\$ 23,274.53	\$ 141,276.40
	COLUMNAS DE ACERO A36 IPR 21X50 CON ESFUERZO DE FLUENCIA DE 2530 KG/CM2	ton	65.80	\$ 23,274.53	\$ 1,531,464.07
	ESCALERA CON 22 HUELLAS Y 2 DESCANSOS CON VARILLAS DE 3/8" , CONCRETO DE 200 KG/CM2. ANCHO DE 2.3	Lote	1.00	\$ 9,874.83	\$ 9,874.83
	ESCALERA CON 19 HUELLAS Y 2 DESCANSOS CON VARILLAS DE 3/8" , CONCRETO DE 200 KG/CM2. ANCHO DE 2.3	Lote	1.00	\$ 8,640.48	\$ 8,640.48
				\$ 10,055,731.44	

ALBAÑILERIA		UNIDAD	CANT.	P.U	IMPORTE
4	MUROS DE BLOCK HUECO DE 12 x 20 x 40 cm, JUNTEADOS CON MORTERO CEMENTO-GRAVILLA, PROP. 1:5	m2	5543.87	\$ 292.29	\$ 1,620,417.76
	CISTERNA CON CAPACIDAD PARA 45 m3 DE AGUA DE 5X5X1.8	Lote	2.00	\$ 11,372.44	\$ 22,744.88
	REGISTROS P/ DRENAJE DE 60 X 40X 60CM	Pza.	27.00	\$ 1,071.00	\$ 28,917.00
	REGISTROS P/ DRENAJE DE 70 x 50X100 CM	Pza.	10.00	\$ 1,071.00	\$ 10,710.00
	PRETIL EN LA PARTE SUPERIOR DE LA LOSA	m2	132.17	\$ 292.29	\$ 38,631.97
				\$ 1,721,421.61	

CENTRO CULTURAL

ACABADOS		UNIDAD	CANT.	P.U	IMPORTE
5	APLANADO REPELLO EN MUROS DE BLOCK CON MORTERO CEMENTO-GRAVILLA, PROP. 1:4.	m2	5,543.87	\$ 166.32	\$ 922,056.46
	APLANADO EN PLAFONES CON MORTERO CEMENTO-GRAVILLA, PROP. 1:4.	m2	3956.67	\$ 166.32	\$ 658,073.35
	APLANADO FINO EN MUROS CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4	m3	3957.67	\$ 166.32	\$ 658,239.67
	FIRMES PARA RECIBIR LOSETA CON CEMENTO - GRAVILLA - GRAVA, CONCRETO DE 100 KG/CM2.	m2	3709.83	\$ 56.99	\$ 211,424.98
	EMBOQUILLADO EN MUROS A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO - ARENA 1:4 DE 12 CM DE ANCHO Y 2 CM DE ESPESOR INCLUYENDO PERFILADO	ml	346.00	\$ 54.37	\$ 18,812.02
	PEGADO DE LOSETA MARCA INTERCERAMIC PIETRA GRAPHITE GRIS DE 60 X 60 CM	m2	3709.83	\$ 567.40	\$ 2,104,957.54
	COLOCACION DE FALSO PLAFON CORRIDO	m2	3121.89	\$ 183.95	\$ 574,271.67
	ENTORTADO PARA RECIBIR MEMBRANA PARA IMPERMEABILIZACION CON CON MORTERO CEMENTO-GRAVILLA, PROP. 1:5.	m2	2233.54	\$ 68.27	\$ 152,494.86
					\$ 5,300,330.56
VENTANERIA		UNIDAD	CANT.	P.U	IMPORTE
6	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VENTANAL DE ALUMINIO DE 2". UN FIJO Y UN CORREDIZO.	ml	347.24	\$ 993.41	\$ 344,952.82
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTAS DE ALUMINIO DE 2".	ml	346.00	\$ 994.41	\$ 344,066.98
				\$ 344,952.82	

CENTRO CULTURAL

		UNIDAD	CANT.	P.U	IMPORTE
7	INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA				
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE INTALACION HIDRAULICA	Salida	111.00	\$ 350.00	\$ 38,850.00
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE INTALACION SANITARIA	Salida	111.00	\$ 350.00	\$ 38,850.00
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERIA DE 4" 6" 8" y 10" Ø PARA DRENAJE EXTERIOR	salida	6.00	\$ 350.00	\$ 2,100.00
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERIA DE BAJADAS PLUVIAL 4"	salida	12.00	\$ 215.00	\$ 2,580.00
	COLOCACIÓN DE MUEBLES W.C.	Pza.	64.00	\$ 1,885.82	\$ 120,692.42
	COLOCACIÓN DE REGADERAS	Pza.	10.00	\$ 980.57	\$ 9,805.70
	COLOCACIÓN DE LAVABOS	Pza.	35.00	\$ 1,885.82	\$ 66,003.67
	COLOCACIÓN DE COLADERAS CESPOL	Pza.	18.00	\$ 171.00	\$ 3,078.00
	COLOCACION DE TINACO DE 1100 lts	Pza.	4.00	\$ 1,885.82	\$ 7,543.28
	COLOCACION DE CALENTADOR DE AGUA CON CAP. DE 60 lts:.	Pza.	1.00	\$ 2,405.65	\$ 2,405.65
	COLOCACION Y SUMINISTRO DE BOMBA DE 1.0 H.P.	Pza.	2.00	\$ 1,241.77	\$ 2,483.53
					\$ 294,392.24
8	INSTALACION ELECTRICA				
	TOMA PARA TELEVISION MARCA ROYER O EQUIVALENTE.	Salida	1.00	\$ 350.00	\$ 350.00
	TOMA PARA TELEFONO MARCA ROYER O EQUIVALENTE.	Salida	9.00	\$ 414.88	\$ 3,733.89
	SALIDAS LAMPARAS LED	SALIDAS	485.00	\$ 350.00	\$ 169,750.00
	SALIDA DE CONTACTO MARCA ROYER O EQUIVALENTE	Salida	99.00	\$ 263.72	\$ 26,108.28
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CENTRO DE CARGA	Pza.	4.00	\$ 327.86	\$ 1,311.44
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO SD O EQUIVALENTE 3 x 30 AMP.	Pza.	1.00	\$ 4,903.13	\$ 4,903.13
COLOCACION DE BASE PARA MEDIDOR.	Pza.	1.00	\$ 652.58	\$ 652.58	
					\$ 206,809.32

CENTRO CULTURAL

	PINTURA	UNIDAD	CANT.	P.U	IMPORTE
9	APLICACION DE PINTURA VINILICA EN MUROS CALIDAD VINIMEX MARCA COMEX SOBRE MUROS Y PLAFONES DE MEZCLA FINA INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, UNA MANO DE SELLADOR Y DOS MANOS DE PINTURA	m2	5543.87	\$ 71.10	\$ 394,169.16
	APLICACION DE IMPERMEABILIZANTE EN AZOTEA CALIDAD TOP PLUS MARCA COMEX INCLUYE PREPARACIÓN Y APLICACIÓN EN LA SUPERFICIE.	m2	2233.54	\$ 69.61	\$ 155,475.66
					\$ 549,644.81

CONCEPTO	IMPORTE
PRELIMINARES	\$ 95,749.36
CIMENTACION	\$ 2,531,516.37
ESTRUCTURA	\$ 10,055,731.44
ALBAÑILERIA	\$ 1,721,421.61
ACABADOS	\$ 5,300,330.56
VENTANERIA	\$ 344,952.82
INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA	\$ 294,392.24
INSTALACION ELECTRICA	\$ 206,809.32
PINTURA	\$ 549,644.81

COSTO DIRECTO DE LA OBRA	\$ 21,100,548.54
COSTO INDIRECTO 12%	\$ 2,532,065.82
FINANCIAMIENTO FEDERAL 60%	\$ 14,179,568.62
FINANCIAMIENTO FONCA 40 %	\$ 9,453,045.75
SUBTORAL (CD+DI+CF)	\$ 47,265,228.73
UTILIDAD 15%	\$ 7,089,784.31
TOTAL	\$ 47,265,228.73
COSTO POR METRO CUADRADO (m2) DE CONSTRUCCION	5793.161649
IVA 30%	\$ 1,737.95
COSTO POR METRO CUADRADO + IVA	\$ 7,531.11

XI.- FINANCIAMIENTO:

De acuerdo a los costos generados por el proyecto, participaran el Gobierno Federal por medio del Fondo Nacional de Cultura y Arte (FONCA). El Gobierno Federal aporta el 60% y el FONCA el 40% del costo total del proyecto “**Centro Cultural**”, al igual se realizan convenios con organizaciones privadas y con la banca comercial por consiguiente:

Gobierno Federal	60%	\$21,100,548.54	\$12,660,329.12
FONCA	40%	\$21,100,548.54	\$8,440,219.42
TOTAL			21,100,548.54

XII.- PROGRAMA DE OBRA

CENTRO CULTURAL

XII.- PROGRAMA DE OBRA

CONCEPTO	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
TRABAJOS PRELIMINARES																												
CIMENTACION																												
DRENAJES																												
ESTRUCTURA																												
MUROS																												
LOSA																												
FIRMES																												
ACABADOS																												
IMPERMEABILIZACION																												
PUERTAS Y VENTANAS																												
INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA																												
MUEBLES SANITARIOS																												
INSTALACION ELECTRICA																												
LIMPIEZA DEL TERRENO																												

CONCEPTO	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO			
	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	54	55
TRABAJOS PRELIMINARES																												
CIMENTACION																												
DRENAJES																												
ESTRUCTURA																												
MUROS																												
LOSA																												
FIRMES																												
ACABADOS																												
IMPERMEABILIZACION																												
PUERTAS Y VENTANAS																												
INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA																												
MUEBLES SANITARIOS																												
INSTALACION ELECTRICA																												
LIMPIEZA DEL TERRENO																												

CENTRO CULTURAL

CONCEPTO	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
TRABAJOS PRELIMINARES																												
CIMENTACION																												
DRENAJES																												
ESTRUCTURA																												
MUROS																												
LOSA																												
FIRMES																												
ACABADOS																												
IMPERMEABILIZACION																												
PUERTAS Y VENTANAS																												
INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA																												
MUEBLES SANITARIOS																												
INSTALACION ELECTRICA																												
LIMPIEZA DEL TERRENO																												

CONCEPTO	OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO							
	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107				
TRABAJOS PRELIMINARES																												
CIMENTACION																												
DRENAJES																												
ESTRUCTURA																												
MUROS																												
LOSA																												
FIRMES																												
ACABADOS																												
IMPERMEABILIZACION																												
PUERTAS Y VENTANAS																												
INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA																												
MUEBLES SANITARIOS																												
INSTALACION ELECTRICA																												
LIMPIEZA DEL TERRENO																												

XIII.- CONCLUSIONES:

Con todo este documento se dice que es de gran importancia implementar un “centro cultural”, por sus grandes beneficios y las circunstancias por las cuales es viable y necesario en la ciudad de Coatzacoalcos.

Se hizo un análisis en base al crecimiento de la población establecido por el INEGI y al mismo tiempo de las necesidades que requiere, todos los resultados han sido a favor de la propuesta presentada, desde el terreno hasta la el total requerido de construcción para el proyecto.

Se consideraron algunos factores como:

- El entorno urbano
- El estilo arquitectónico moderno
- El concepto cultural
- Las necesidades de la ciudad

Se seleccionaron algunos talleres en base a la idiosincrasia de la población con el fin de implementar y avanzar en el crecimiento cultural de la ciudad, haciendo de este “Centro Cultural” un espacio propicio para el esparcimiento y entretenimiento de la comunidad

Por lo cual el objetivo de este proyecto, sea lo que la comunidad requiere y al mismo tiempo sea un lugar agradable y funcional para que haya una interacción con lo artístico-cultural.

XIV.- BIBLIOGRAFIA

XIV.- BIBLIOGRAFÍA

Libros

Título: Neufert arte de proyectar en arquitectura

Autor: Ernst Neufert

Año: 2012 15ª edición.

Editorial: Gustavo Gili. SL.

País: Alemania

Título: Diseño estructural

Autor: Roberto Meli Piralla

Año:2002 2da edición.

Editorial: Limusa S.A de C.V

Título: Enciclopedia de arquitectura Plazola

Autor: Alfredo Plazola Cisneros, Alfredo Plazola Anguiano, Guillermo Plazola Anguiano

Año:1998 Volumen 3.

Editorial: Plazola S.A de C.V

Investigación del concepto [http://es.wikipedia.org/wiki/nota_\(sonido\)](http://es.wikipedia.org/wiki/nota_(sonido))

http://es.wikipedia.org/wiki/signos_musicales

Investigación del tema del proyecto

http://es.wikipedia.org/wiki/centro_cultural

Modelos análogos

http://es.wikipedia.org/wiki/centro_cultural_palacio_de_la_moneda

http://iec.tabasco.gob.mx/educacion_artistica/agora.htm

http://es.wikipedia.org/wiki/centro_cultural_de_tijuana

<http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/page/gobversfp/sfpdifusion/sfpotraspublicaciones/sfpcuadernillosmunicipales/sfpfichasmunicipales/coatzacoalcos1.pdf>

Aeropuerto

<http://www.europelowcost.es/aeropuertos/mexico/minatitlan/>

<http://www.puertocoatzacoalcos.com.mx/>

Poblacion http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/cpv2010_principales_resultadosii.pdf

Que es centro cultural:

http://es.wikipedia.org/wiki/centro_cultural

Normatividad: normas SEDESOL

Tinaco <http://abastecedora.com/tinacorotoplas1100lts.aspx>

Tubería hidráulica <http://tucesa.com/pvchidrau.htm>

Cañón de riego http://www.ferreteriaponchocastro.com.mx/online/product.php?id_product=130

http://welldonetools.com/es/index.php?option=com_jshopping&controller=category&task=view&category_id=22&itemid=1

Tubería sanitaria <http://www.tuberiadepvc.mx/tuberia-de-pvc-sanitaria-metrica.html>

Bombas <http://www.aquatecs.com/>

Iluminación información <http://intranet2.minem.gob.pe/web/archivos/dge/legislacion/normas/dge017-a1-1-1982.pdf>

<http://www.tuveras.com/luminotecnia/interior.htm>

<http://www.eficienciaenergetica.gub.uy/doc/kit%20herramientas/folleto%20iluminaci%c3%b3n%20baja%20-%20final.pdf>

<http://es.scribd.com/doc/11639276/lamparas-fluorescentes>

<http://www.ordenjuridico.gob.mx/estatal/zacatecas/municipios/calera/13regalumrado.pdf>

Ejemplos

http://es.wikipedia.org/wiki/luminaria_fluorescente

http://www.homedepot.com.mx/webapp/wcs/stores/servlet/product_10790_12016_15885

http://www.homedepot.com.mx/webapp/wcs/stores/servlet/product_10790_12016_45517

http://www.homedepot.com.mx/webapp/wcs/stores/servlet/product_10790_12016_16661

Sanitarios

http://www.homedepot.com.mx/webapp/wcs/stores/servlet/product_10790_12186_19151

Lavabos

http://www.homedepot.com.mx/webapp/wcs/stores/servlet/product_10790_12183_45545

Pisos

http://www.homedepot.com.mx/webapp/wcs/stores/servlet/product_10790_12307_14391

Calentadores

http://www.homedepot.com.mx/webapp/wcs/stores/servlet/product_10790_12327_23199

Sistema de tratamiento de aguas

<http://www.youtube.com/watch?v=tdgwi8cwgdy>

Losa cero

<http://www.arquitech.com.mx/ficha-losacero.htm>

http://acerored.com/bibliotecatecnica/acanalados_metalicos/ternium_losacero_25_manual_de_instalacion.pdf

Castillos prefabricados

<http://mallasoldada.com/castillo.htm>