



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO, A.C.



ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

-FACULTAD DE ARQUITECTURA-
“BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL
EN COATZACOALCOS, VERACRUZ”

TESIS PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTA

PRESENTA LA ALUMNA:

PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS

ASESOR:
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÀN

SEPTIEMBRE 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por todas las bendiciones que me ha regalado a lo largo de toda mi vida y darme la oportunidad de terminar este proyecto, con el apoyo de mi familia que sin duda son un gran pilar en este camino.

A MIS PADRES:

Que me han enseñado a recorrer este largo camino con esfuerzo y dedicación, que sin escatimar esfuerzo y recurso alguno han Sacrificado gran parte de su vida para acompañarme, apoyarme e impulsarme a lograr mis objetivos.

A MIS AMIGOS:

Que sin duda fueron partícipes del logro de este objetivo, impulsándome a seguir adelante y poder llegar a la meta. De una manera muy especial y significativa a la Arq. Gabriela Trujillo Santiago que siempre encontraba las palabras correctas para motivarme en el cumplimiento de este objetivo y ser una de mis inspiraciones durante este recorrido.

De igual forma a todos mis amigos y compañeros que sin importar le hora y el lugar siempre me acompañaron en desvelos y entregas.

A la Ing. Cristina Lizbeth Torres García por darme ese impulso final para la conclusión de este proyecto.

A MI ASESOR:

La Arq. Hilda García Compeàn por haberme brindado sus conocimientos durante todo el curso, porque siempre con su entusiasmo, apoyo y Motivación me guio para que este proyecto fuera una realidad.

Sin duda alguna durante mi formación académica agradezco también a la Arq. Gloria Salazar Montiel, Arq, Luis Canales Patiño, Arq. Carlos Ramón Segura Carrillo y el Arq. Anthony Jiménez Cárdenas por inculcarme y guiarme en esta maravillosa profesión.

PRÓLOGO

El presente trabajo surge de la inquietud por modificar y crear nuevos espacio que se adecuen a las necesidades actuales de la población. Contribuir a un estilo de vida diferente minimizando el impacto de la edificación en el entorno tanto en el presente como en el futuro. Aportar soluciones a los problemas reales del hábitat y las formas construidas de los menos favorecidos.

Por lo anterior se ha elegido un problema arquitectónico-social: el vínculo entre la educación y la cultura. Donde se podemos percatarnos de la falta de espacios construidos actualmente que cumplan con los mínimos estándares que la población requiere.

La propuesta de este proyecto se ubicó en la Ciudad de Coatzacoalcos Veracruz, por ser uno de los municipios del Estado de Veracruz que ha logrado un acelerado desarrollo y crecimiento en su infraestructura y equipamiento que va de la mano con un acelerado crecimiento de población. La elaboración de este proyecto busca dar las mejores soluciones educativas y culturales que hoy en día demanda esta Ciudad. Soluciones arquitectónicas, espacios agradables para el usuario donde pueda desarrollarse plenamente y a su vez se adapte al entorno existente.

I.-INTRODUCCION.....	1
I.1.-MARCO SOCIAL.....	2
I.2.-CARACTERISTICAS DEL TEMA.....	2
I.3.-DEFINICIONES DEL TEMA.....	2
II.-LEYES Y NORMATIVIDAD.....	3
II.5.-ANALISIS Y CONCLUSIONES DE LA INFORMACION.....	4
III.- ANTECEDENTES GENERALES DEL LUGAR.....	5
III.1.-ANTEDECENTES HISTORICOS DEL MUNICIPIO O CIUDAD.....	6
III.2.-MEDIO FISICO GRAFICO.....	7
III.2.1.-UBICACIÓN GEOGRAFICA, LIMITES CON OTROS MUNICIPIOS, LOCALIZACION, REGIONAL Y MUNICIPAL.....	8
III.2.2.-CLIMA.....	8
III.2.3.-PRECIPITACION PLUVIAL.....	9
III.2.4.-DIRECCION DE LOS VIENTOS DOMINANTES.....	9

INDICE

III.2.5.-HIDROGRAFIA.....	9
III.2.6.-OROGRAFIA Y TOPOGRAFIA.....	10
III.2.7.-HUMEDAD RELATIVA.....	10
III.3.-ANALISIS Y CONCLUSIONES.....	10
IV.-INFRAESTRUCTURA.....	11
IV.1.-CARRETERAS.....	12
IV.2.-AEROPUERTOS.....	13
IV.3.-FERROCARRILES.....	13
IV.4.-PUERTOS.....	14
IV.5.-VIALIDAD.....	14
IV.-6.-DRENAJE.....	15
IV.7.-AGUA POTABLE.....	15
IV.8.-ALUMBRADO PÚBLICO.....	15
IV.9.-ANALISIS Y CONCLUSIONES.....	15

V.-EQUIPAMIENTO.....	16	VI.1.4.-MIGRACION.....	25
V.1.-EDUCACION.....	17	VI.2.-VIVIENDA.....	26
V.2.-CULTURA.....	17	VI.3.-CRECIMIENTO URBANO.....	26
V.3.-SALUD.....	19	VI.4.-ANALISIS Y CONCLUSIONES.....	26
V.4.-ASISTENCIA PÚBLICA.....	19	VII.-USO DE SUELO.....	27
V.5.-COMERCIO Y ABASTO.....	19	VII.1.-CARTA DE USO DE SUELO MUNICIPAL.....	28
V.6.-COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.....	20	VII.2.-ELECCION DEL TERRENO.....	29
V.7.-DEPORTES.....	20	VII.3.-LOCALIZACION REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO.....	36
V.8.-SERVICIOS URBANOS.....	21	VII.4.-TOPOGRAFIA DEL TERRENO.....	37
V.9.-ADMINISTRACION PÚBLICA.....	21	VII.5.-INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL TERRENO.....	37
V.10.-RECREACION.....	22	VII.6.-ENTRONO Y PAISAJE URBANO.....	38
V.11.-ANALISIS Y CONCLUSIONES.....	22	VII.7.-ANALISIS Y CONCLUSIONES.....	39
VI.-MARCO SOCIAL.....	23	VIII.-ELABORACION DEL PROYECTO.....	40
VI.1.-POBLACION.....	24	VIII.1.-DETECCION DEL PROBLEMA.....	41
VI.1.1.-TOTAL POR SEXO.....	24	VIII.2.-MODELOS ANALOGOS.....	42
VI.1.2.-ECONOMICAMENTE ACTIVA.....	24		
VI.1.3.-DENSIDAD DE POBLACION.....	25		

VIII.2.3.-OBSERVACIONES GENERALES.....	46	VIII.18.-PLANO DE INSTALACIONES.....	85
VIII.2.4.-ANALISIS Y CONCLUSIONES.....	46	VIII.18.1.-HIDRAULICA.....	86
VIII.3.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	47	VIII.18.2.-SANITARIAS.....	94
VIII.4.-JUSTIFICACION DEL PROYECTO.....	47	VIII.18.3.-ELECTRICAS.....	99
VIII.5.-PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS.....	48	VIII.18.4.-ESPECIALES.....	110
VIII.7.-PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	49	VIII.19.-PLANO DE MATERIALES.....	120
VIII.8.-DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	52	VIII.19.1.-INTERIORES.....	121
VIII.10.-IDEA CONCEPTUAL.....	58	VIII.19.2.-EXTERIORES.....	123
VIII.11.-PLANO TOPOGRAFICO DEL TERRENO.....	63	VIII.20.-PERSPECTIVAS DE CONJUNTO.....	134
VIII.12.-ZONIFICACION.....	64	VIII.21.-PLANO DE JARDINERIA.....	142
VIII.13.-PLANTAS ARQUITECTONICAS.....	65	IX.-MEMORIA DE CÁLCULO	145
VIII.14.-PLANTAS ESTRUCTURALES.....	70	X.-PRECIOS UNITARIOS.....	167
VIII.15.-CORTES ARQUITECTONICOS.....	79	XI.-PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....	173
VIII.16.-PLANO DE FACHADAS.....	80	XII.-PROGRAMA DE OBRA.....	209
VIII.17.-PLANO DE DETALLES ARQUITECTONICOS Y ESTRCUTURALES.....	81	XIII.-CONCLUSIONES.....	211
		XIV.-BIBLIOGRAFIA.....	212

I.-INTRODUCCIÓN

I.1.-MARCO SOCIAL

La ciudad de Coatzacoalcos es el municipio más importante del sur del estado de Veracruz, al colindar con el golfo de México y el río Coatzacoalcos, este se vuelve uno de los puertos más importantes del estado. Un factor importante son los complejos petroquímicos establecidos a las afueras de Coatzacoalcos que llegaron a impulsar el crecimiento económico y social de la ciudad.

Debido a la demanda de espacios para cultura y la educación, se propone el establecimiento de una **Biblioteca Pública Regional**, donde la población principalmente estudiantes satisfacen sus necesidades de conocimiento e investigación.

1.2.-CARACTERISTICAS DEL TEMA

La “**Biblioteca Pública Regional**” es un espacio donde los estudiantes podrán satisfacer sus necesidades educativas. Este proyecto contará con una zona administrativa, un área de acervo y estanterías, así como un guardarropa. Una zona para niños, una ludoteca, y un área para invidentes. Diferentes áreas de lectura ubicadas en el interior y exterior exclusivamente para los estudiantes. Se proponen espacios de reunión, salones de usos múltiples. Zonas de esparcimiento e investigación, cafetería, videoteca, hemeroteca, computación principalmente y área de servicios sanitarios.

1.3.- DEFINICION DEL TEMA

“**Biblioteca Pública Regional**” es un espacio en el cual los usuarios podrán fomentar y ejercer actividades culturales y educativas

II.-LEYES Y NORMATIVIDAD

II.-LEYES Y NORMATIVIDAD

II.1.-REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL

II.2.-NORMAS TECNICAS

II.3.-CARTA SINTESIS COATZACOALCOS

II.4.-PROGRAMA DE ORDENAMIENTO URBANO DE COATZACOALCOS

II.5.-NORMAS DE EQUILIBRIO URBANO DE SEDESOL

II.6.-REGLAMENTO DE LA LEY DE DESARROLLO URBANO REGIONAL

II.7.-ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES A INMUEBLES

II.8.-NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

II.9.- LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO

II.10.-LEY DE PROTECCION AMBIENTAL PARA EL ESTADO DE VERACRUZ

II.11.-NORMA OFICIAL MEXICANA, SEÑALES Y AVISOS, PROTECCION CIVIL.

II.12.-REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL ESTADO DE VERACRUZ

ANALISIS Y CONCLUSIONES.

Al conocer todas las leyes, normas y reglamentos nos permite saber el alcance del proyecto, así como conocer los límites que pueden presentar en cuanto al impacto que el proyecto puede provocar. Todas y cada una de las leyes antes mencionadas nos permite conocer parámetros o elementos mínimos con los que debe contar el proyecto.

III.-ANTECEDENTES GENERALES DEL LUGAR

III.1.-ANTEDECENTES HISTORICOS DE COATZACOALCOS

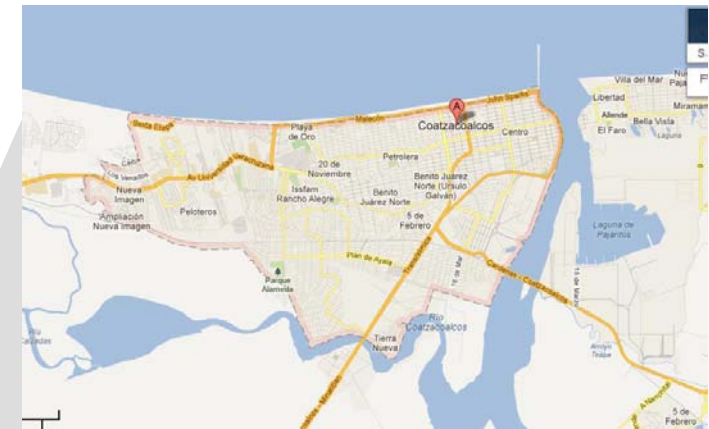
Del náhuatl Coatl, tzacualli, donde se guarda o se esconde algo; y colocativo el "escondite de la culebra". el termino Coatzacoalcos está ligado a la leyenda Quetzalcóatl, según la cual un grupo de toltecas y su caudillo emigraron de la decadente ciudad de tula, capital de su imperio, hacia centro o Sudamérica, pasando por Coatzacoalcos a fines del siglo xii.

Por decreto núm. 118 del 22 de diciembre de 1881 se creó el municipio de Coatzacoalcos, con la localidad de este nombre como cabecera, y la congregación de Tonalá, segregada del municipio de Coatzacoalcos. En la actualidad es uno de las poblaciones más importantes del estado; su desarrollo se debe en gran parte a la industria petrolera y a la actividad mercante de su puerto de altura y cabotaje. Registra gran afluencia turística pocos kilómetros del centro del poblado se localiza pajaritos, uno de los más grandes complejos petroquímicos del país. Esta industria ha propiciado un significativo auge en la localidad y el crecimiento de la población. Anualmente se celebran una feria regional y un torneo de peca en el mes de julio.

El crecimiento de Coatzacoalcos ha crecido no solo en población sino también en equipamiento contando en la actualidad con dos plazas comerciales, fórum y plaza patio, plaza Quadrum y próximamente las torres que están por construirse. El teatro de la ciudad es uno de sus principales atracciones. La extensión del malecón costero el cual se piensa prolongar hasta barrilas. Una de las atracciones más importantes sin duda es el túnel sumergido que unirá el municipio de Coatzacoalcos con villa allende.

III.2.-MEDIO FISICO GEOGRAFICO

III.2.1.-UBICACIÓN GEOGRAFICA, LIMITES CON OTROS MUNICIPIOS, LOCALIZACION, REGIONAL Y MUNICIPAL



LIMITES CON OTROS MUNICIPIOS


El Puerto de Coatzacoalcos mantiene una ubicación geográfica privilegiada en la región del Istmo de Tehuantepec; se encuentra en el extremo de la vía terrestre más corta entre el Océano Pacífico y el Golfo de México, a tan solo 302 km de distancia.



El municipio de Coatzacoalcos se localiza en la zona sur del estado de Veracruz, en las coordenadas 18°09' latitud norte y 94°26' longitud oeste, a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar. Tiene una superficie de 471.16 km², lo que representa el 1% del total del estado.

El municipio de Coatzacoalcos, ubicado al norte del istmo de Tehuantepec, limita con los municipios de: Moloacán, Pajapan, Minatitlán, Cosoleacaque, Nanchital de Iázaró Cárdenas, e Ixhuatán del sureste; y alberga a los ejidos de: 5 de mayo, Francisco Villa, La Esperanza, Iázaró Cárdenas, Manuel Almanza, Paso a desnivel, Colorado y Guillermo Prieto, las congregaciones de: Villa Allende, Las Barrillas y Mundo Nuevo; a la cabecera municipal: la ciudad de Coatzacoalcos.

III.2.2.-CLIMA

 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	32	32	30	29	28	26	24	28
Temperatura diaria mínima (°C)	16	18	20	21	23	23	23	23	23	22	20	19	21

III.2.3.-PRECIPITACION PLUVIAL

El porcentaje de precipitación del mes más seco menor de 60MM, también se presenta un porcentaje de lluvia invernal mayor de 10.2.

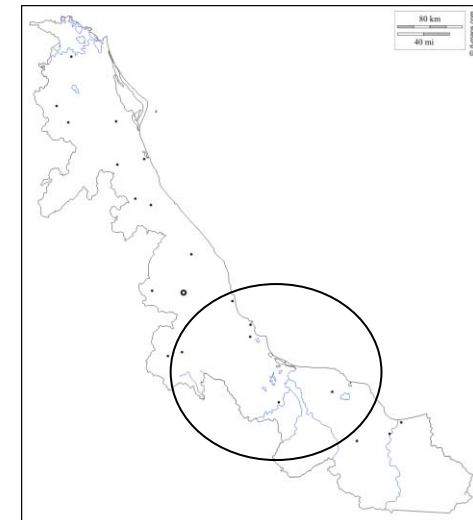
La precipitación media anual es de 2,450 mm, superior al promedio nacional de 777 mm. Las precipitaciones más elevadas se presentan en las zonas contiguas a la laguna del ostión donde llegan a oscilar entre 3,000 y 4,000 mm. Todas las subcuencas formadas por las áreas de drenaje de los afluentes del río Coatzacoalcos, están sujetas a un régimen muy intenso de lluvias, dando lugar a muy altos coeficientes de escurrimiento (hasta 80% y posiblemente mayores).

III.2.4.-DIRECCION DE LOS VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes en la región de Coatzacoalcos presentan dos patrones distintos, en la época de calentamiento y la de enfriamiento. En la época caliente, los vientos provienen del Noroeste y los de Noreste son los dominantes, este se presenta después de abril. El sistema de vientos de inviernos se presenta a partir de Octubre, los vientos del norte son los que prevalecen. La dirección de la que provienen con mayor frecuencia es del Norte teniendo sus máximos entre Octubre y Marzo con vientos de 9.45 m/seg y un dominante de 27.10m/seg.

III.2.5.-HIDROGRAFIA

El sistema hidrográfico del Coatzacoalcos es el tercero en importancia del país por su caudal, después de los sistemas Grijalva-Usumacinta y Papaloapan. Este sistema está constituido por importantes afluentes, entre los que destacan los ríos Uxpanapa, Jaltepec, Coachapa y calzadas. Los primeros se originan en las sierras que delimitan el parteaguas del istmo de Tehuantepec y el último en la sierra de los Tuxtlas



III.2.6.-OROGRAFIA Y TOPOGRAFIA



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

TOPOGRAFIA

Su suelo presenta grandes planicies por ser un municipio costero de las llanuras del Sotavento, es de tipo acrisol y arena silica, su característica es que representa acumulación de arcilla en el subsuelo, es ácido y en condiciones naturales tiene vegetación de selva o bosque, su color es rojo o amarillo susceptible a la erosión.

III.2.7.-HUMEDAD RELATIVA

Promedio de Humedad Relativa 85.0 %

III.3.-ANALISIS Y CONCLUSIONES

Al diseñar el proyecto de la “**Biblioteca Pública Regional**” se tomarán en consideración los el clima, vientos dominantes, topografía que predominan en la región, estos factores influirán en el diseño del proyecto, para elegir los materiales adecuados para la zona, las orientación del edificio y las ventanas, aprovechando las condiciones climatológicas de la región en la elaboración del proyecto.

IV.-INFRAESTRUCTURA

IV.1.-CARRETERAS



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

El acceso a la ciudad es por puentes, como el Coatzacoalcos que comunica hacia los complejos industriales y el vecino estado de tabasco, por lancha hacia la congregación de barrillas, zona natural turística y pronto por un túnel que comunicará el centro de Coatzacoalcos con villa allende hacia el este, bajo el rio Coatzacoalcos.

La Ciudad de Coatzacoalcos cuenta con 3 carreteras principales

- Coatzacoalcos-Villahermosa
- Coatzacoalcos- Minatitlán
- Coatzacoalcos-Canticas

A la ciudad de :	Distancia Km	Distancia (tiempo)	Por la salida a
Minatitlán Veracruz	15	10 minutos	Minatitlán o Aeropuerto
Nanchital , Veracruz	10	15 minutos	Villahermosa
Agua Dulce Veracruz	35	30 minutos	Villahermosa
Cárdenas Tabasco	120	1 hora 15 minutos	Villahermosa
Villahermosa Tabasco	170	1 hora 50 minutos	Villahermosa
Acayucan Veracruz	60	45 minutos	Minatitlán
Veracruz , Veracruz	280	2 horas 45 minutos	Minatitlán
Puebla Puebla	450	4 horas 30 minutos	Minatitlán
México , DF	660	6 horas 45 minutos	Minatitlán

IV.2.-AEROPUERTOS

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

IV.3.-FERROCARRILES



El sistema ferroviario se encuentra localizado al sur de Coatzacoalcos y guarda una estrecha relación con las instalaciones industriales el puerto de carga y la terminal de contenedores.

La Ciudad de Coatzacoalcos posee 321 km que comunica el puerto con Salina Cruz, esto permite conectar el tráfico en las dos rutas y posee una conexión con FERROSUR en Coatzacoalcos, lo que permite transportar gran cantidad de productos.

IV.4.-PUERTOS

La salida al mar de Coatzacoalcos le permite la comunicación marítima con otros puertos tanto del país como del exterior, permitiendo el acceso a barcos que transportan mercancías o productos químicos.

El puerto cuenta con 10 posiciones de atraque con capacidad para atender Ferrobuques de hasta 32 pies de calado y una terminal especializada para el manejo de ferrobarras de hasta 13,800 toneladas. Coatzacoalcos es un puerto industrial que conforma un conjunto de instalaciones portuarias de gran capacidad para el manejo de embarcaciones de gran tamaño y altos volúmenes de carga.

IV.5.-VIALIDAD

Las principales avenidas de la ciudad son:

- Av. Universidad Veracruzana, conocida también como Carretera Antigua a Mina
- Av. Zaragoza, principal avenida del centro de la ciudad
- Av. Revolución
- Av. Juárez
- Av. Hidalgo.
- Av. Cristóbal Colón que después del paseo rivereño se convierte en Boulevard Manuel Ávila Camacho
- Av. Juan Escutia
- Av. General Anaya Villazón, donde se encuentra el centro comercial más grande de la ciudad
- Carretera Transísmica, principal vía de acceso a la ciudad
- Av. Del puente o Carretera a Villahermosa.

IV.-6.-DRENAJE

En estos sistemas las carencias son más notorias en toda la zona conurbada, y casi todas las descargas domiciliarias e industriales son vertidas directamente al golfo de México, en el río Coatzacoalcos, en el río calzadas, en los arroyos Teapa y Gopalapa y otros arroyos a cielo abierto. Los asentamientos localizados al poniente de la ciudad de Coatzacoalcos son los únicos que tienen sus propias plantas de tratamiento, debido a que es un requisito indispensable para cualquier nuevo asentamiento habitacional. Porcentaje de drenaje 89.5%.

IV.7.-AGUA POTABLE

En la ciudad de Coatzacoalcos el 87% de las viviendas es atendida por las redes de agua potable localizadas al centro y poniente de la misma, siendo las colonias ubicadas al sur de la ciudad las que carecen de este servicio, debido a que la mayor parte de las viviendas son asentamientos irregulares. Esta carencia también se presenta al oriente de allende, en la mayor parte de mundo nuevo y de paso a desnivel.

IV.8.-ALUMBRADO PÚBLICO

Casi la totalidad de la zona urbana de Coatzacoalcos, cuenta con el servicio. Sin embargo el sistema de alumbrado público presenta carencias sobre todo en las colonias populares del sur de la ciudad de Coatzacoalcos. El 90% de las viviendas en la ciudad de Coatzacoalcos cuenta con el suministro de energía eléctrica.

IV.9.-ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Para el diseño del proyecto, es necesario conocer toda la infraestructura con la que cuenta la ciudad, de esta forma sabremos las vías por las cuales se desplaza la población y conocer las vías de acceso principales para el proyecto y poder orientarlo mejor. Así como también aprovechar la infraestructura que existe en el terreno o proponer elementos que ayuden a que el proyecto sea más accesible.

V.- EQUIPAMIENTO

V.1.-EDUCACIÓN

En lo referente a la educación en la ciudad de Coatzacoalcos, se ha incrementado en los últimos años, en todos los niveles educativos se cuentan con los siguientes planteles:

En educación superior la ciudad cuenta con los siguientes planteles:

- ❖ 83 planteles preescolar
- ❖ 156 primarias
- ❖ 44 secundarias
- ❖ 29 bachilleratos
- ❖ 16 universidades
- ❖ 1 conalep
- ❖ 1 CBTIS
- ❖ 1 CETIS
- ❖ Universidad Veracruzana
- ❖ Universidad de Sotavento
- ❖ Universidad del Valle de Grijalva
- ❖ Universidad del Sureste
- ❖ Centro Universitarios Istmo Americano
- ❖ Instituto Tecnológico Rene Descartes
- ❖ Universidad Villa Rica
- ❖ Centro de estudios superiores Leona Vicario
- ❖ Margarita Olivo Lara

V.2.-CULTURA

En Coatzacoalcos existen algunos lugares de difusión cultural entre los que más destacan es el Teatro de la Ciudad y el Centro de Convenciones en este espacio se cumple el cometido de promover la participación de la sociedad y la cultura, gracias a la construcción de este en Coatzacoalcos se llevan a cabo eventos importantes nacionales e internacionales.

El Museo del Faro en este lugar se puede apreciar vestigios de la cultura olmeca, trajes típicos, fotos y objetos antiguos que representan Coatzacoalcos. La plaza Olmeca que tiene el propósito de preservar la memoria de nuestros antepasados y enriquecer el paisaje, se localiza en malecón, en el centro de ubica la pirámide de 3 niveles y un mirador a 7 metros, ofreciendo una vista de la ciudad de Coatzacoalcos.

Fiestas tradicionales

Algunos de los eventos más importantes en Coatzacoalcos son la Expo Feria, El Mosaico de Culturas, los eventos realizados en la Plaza de las culturas.

- ❖ 19 marzo Fiesta del Señor San José
- ❖ 28 Octubre las fiestas de San Judas Tadeo
- ❖ 1y2 de Noviembre, Festividades de todos los Santos
- ❖ 1-12 de Diciembre Peregrinaciones diarias a la Virgen de Guadalupe
- ❖ 31 de Diciembre año nuevo. Se lleva a cabo la comparsa del viejo.

Música

No existe una música típica en el municipio, aunque es muy común que grupos de jaranera bajen a la tierra cercana y organicen fandangos y tertulias en especial durante la Expo Feria.

Artesanías

Los internos del Reclusorio Regional Cereso Zona Sur llevan a cabo la elaboración de diversas artesanías en especial las ejecutadas en madera, las personas originarias del estado elaboran diversas artesanías para vender.

Gastronomía

Carne de Chinameca, armadillo, cochinita Pibil, Guisos de tortuga, pejelagarto ahumado, venado, pato, tejon, pez, memelas entre otros

V.3.- SALUD

En este municipio la atención de servicios médicos es proporcionada por clínicas, hospitales y unidades médicas tanto privadas como de gobierno.

Población derechohabientes 144,514

Población no derechohabiente 119,076

Dependencias de gobierno

- ❖ Secretaria de Salud
- ❖ I.M.S.S
- ❖ ISSTE
- ❖ Cruz Roja
- ❖ PEMEX
- ❖ Secretaria de Marina

Dependencias privadas

- ❖ Semedis
- ❖ Clínica Santa María
- ❖ Sanatorio May
- ❖ Sanatorio Zarsa
- ❖ Sanatorio Peñarrieta Daré
- ❖ Sanatorio Sánchez Navarro

V.4.-ASISTENCIA PÚBLICA

- ❖ Casa Cuna
- ❖ Casa Hogar para menores
- ❖ Casa Hogar para ancianos
- ❖ Centro de Rehabilitación
- ❖ Guardería(IMSS)
- ❖ Velatorio(IMSS)
- ❖ Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil

V.5.-COMERCIO Y ABASTO

El municipio de Coatzacoalcos cuenta con diferentes fuentes para satisfacer su abasto como son: 8 Mercados Públicos, 3 Tianguis, 9 rastros, 6 supermercados, supermercados, tiendas de autoservicios, tiendas departamentales y plazas Comerciales Fórum, Plaza Patio, Plaza Cristal y Quadrum.

V.6.-COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE

El municipio de Coatzacoalcos cuenta con todos los medios de transporte (camiones, taxis, pangas, lanchas). Tiene vías de comunicación aéreas (aeropuerto), por mar (barcos, buques, etc) y Tierra Delegaciones de tránsito, Policías Federales, Estatales y Locales, cuenta con 54.80 km de carretera.

En los que respecta a comunicaciones se cuenta con estaciones de televisión, repartidoras, Internet, periódicos. Locales, regionales, estatales, nacionales etc, y cuenta con estaciones de radio.

- ❖ 4 estaciones radiodifusoras de AM Y 5 FM
- ❖ Se recibe señal de televisión a través de 3 televisoras (TV AZTECA.TELEVISA Y TV OLMECA)
- ❖ Circulan dos medios impresos locales (Diario del Istmo y el Liberal)
- ❖ Tiene servicio Telefónico rural y celular (Telmex, Iusacell, Telcel, Movistar, Nextel entre otros.
- ❖ 12 oficinas portales
- ❖ 2 oficinas de telégrafos

Así mismo tiene servicio de transporte de pasajeros 35,348 automóviles, 1,231 taxis, 1,131 transporte de carga y 665 motociclistas

V.7.- DEPORTES

Para el fomento de deportivo en la ciudad de Coatzacoalcos para su práctica y desarrollo cuenta con:

- ❖ 23 canchas de futbol
- ❖ 16 canchas de voleibol
- ❖ 22 canchas de basquetbol
- ❖ 15 canchas de usos múltiples
- ❖ 16 campos de beisbol
- ❖ 2 pistas de atletismo
- ❖ 1 campo de golf

Tiene instalaciones como la unidad deportivas Hernández Ochoa, y 2 Gimnasios Públicos.

V.8.- SERVICIOS URBANOS

El municipio de Coatzacoalcos cuenta con los servicios urbanos necesarios para satisfacer a toda la población así como para seguir su desarrollo dentro del contexto en el que se encuentra

- ❖ 4 Cementerios
- ❖ 2 Central de Bomberos
- ❖ Comandancia de Policía
- ❖ Basurero Municipal
- ❖ Estación de Servicios (Gasolineras, PEMEX)

V.9.- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

La ciudad de Coatzacoalcos cuenta con todas las dependencias necesarias en todos los niveles sociales para tener un buen desarrollo de toda la población.

- ❖ Centro Tutelar para menores Infractores (SEGOB)
- ❖ Centro de Readaptación Social (CERESO)
- ❖ Agencia del Ministerio Público Federal (PGR)
- ❖ Delegación Estatal (PGR)
- ❖ Oficinas del Gobierno Federal
- ❖ Palacio Municipal
- ❖ Delegación Municipal
- ❖ Palacio de Gobierno Estatal
- ❖ Oficinas de Gobierno Estatal
- ❖ Oficinas de Hacienda Estatal
- ❖ Tribunales de Justicia Estatal
- ❖ Ministerio Público Estatal

V.10.-RECREACIÓN

En Coatzacoalcos existen diferentes zonas de recreación donde la población puede reunirse entre los que destacan:

- ❖ El Paseo de las Escolleras
- ❖ Las barrillas
- ❖ Malecón Costero
- ❖ Plaza de la Bandera
- ❖ Paseo Rivereño
- ❖ Hemiciclo de los Niños Héroeos

ANALISIS Y CONCLUSIONES

Conocer el equipamiento de la ciudad de Coatzacoalcos nos permitirá conocer el entorno en el cual se desarrollará el proyecto de la “**Biblioteca Pública Regional**”, de esta forma sabremos con que elementos del equipamiento contaremos para que el proyecto sea factible, así como conocer las características del lugar donde se proyectará tomando en cuenta el acceso al transporte público, los comercios, las escuelas, el alumbrado, los servicios y la población que formará parte del proyecto.

VI.-MARCO SOCIAL

VI.1.-POBLACION

La población actual es de 305,260 habitantes

VI.1.1.-TOTAL POR SEXO

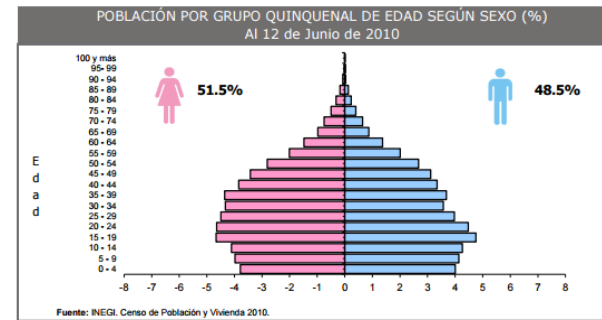
EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN				
Año	Total	Hombres	Mujeres	Proporción estatal (%)
2017	332,464	161,346	171,118	4.07
2014	323,599	157,156	166,443	4.05
2010	305,260	147,962	157,298	3.99
2005	280,363	134,786	145,577	3.94
2000	267,212	129,379	137,833	3.87
1995	259,096	127,260	131,836	3.85

p/ Proyecciones

Fuente: Para 1995 a 2010, INEGI. Censos y Censos de Población y Vivienda, 1995 a 2010, y para 2014 y 2017, CONAPO, Proyecciones de la Población de los Municipios 2010-2030.

TASA DE CRECIMIENTO MEDIA	
Periodo	Tasa (%)
2005-2010	1.84
2000-2005	0.85
1995-2000	0.72
1990-1995	1.89

Fuente: Estimaciones de SEFIPLAN con datos de INEGI.



Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

VI.1.2.-ECONÓMICAMENTE ACTIVA

EMPLEO, 2010	
Indicador	Valor
Población de 12 años y más	241,936
Población económicamente activa	134,791
PEA ocupada	129,311
Sector primario	1.8%
Sector secundario	25.0%
Sector terciario	71.5%
No especificado	1.7%
PEA desocupada	5,480
Población no económicamente activa	106,419
Estudiantes	40,154
Quehaceres del hogar	54,448
Jubilados y pensionados	6,949
Incapacitados permanentes	1,798
Otro tipo	3,070
Tasa de participación económica	55.7%
Tasa de ocupación	95.9%

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

VI.1.3.-DENSIDAD DE POBLACIÓN

Densidad de población: 987.3 (hab. x Km2)

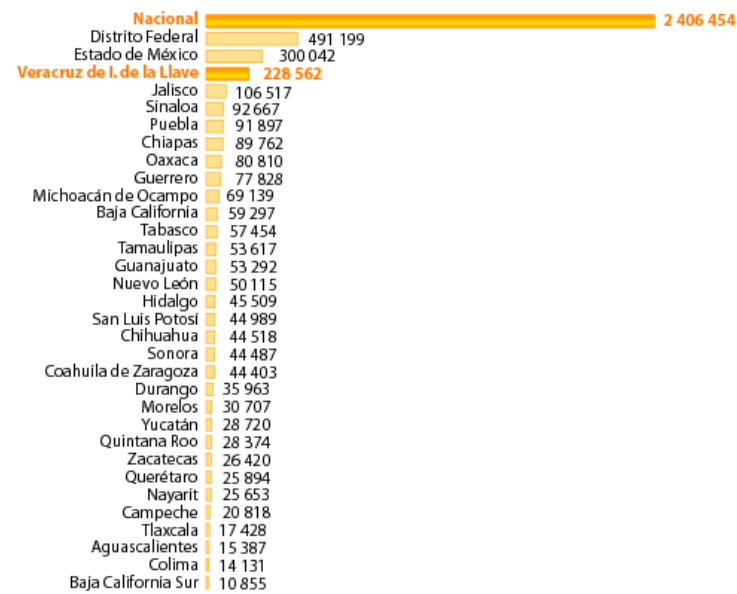
Mujeres: 157 298

Hombres: 147 962

VI.1.4.-MIGRACIÓN

La migración en la ciudad de Coatzacoalcos es muy baja, de hecho el estado de Veracruz a comparación de otros estados no se encuentra dentro de los 25 estados con porcentaje de migración notoria. El porcentaje de Migración a E.U es de 1.52%

Emigrantes por entidad federativa (año 2005)



VI.2.-VIVIENDA

CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS, 2010		
Indicador	Viviendas	Porcentaje
Viviendas particulares habitadas	85,933	
Con disponibilidad de agua entubada	81,148	94.8
Con disponibilidad de drenaje	84,737	99.0
Con disponibilidad de energía eléctrica	85,037	99.1
Con disponibilidad de sanitario o excusado	85,015	98.9
Con piso de:		
Cemento o firme	51,212	60.3
Tierra	2,364	2.8
Madera, mosaico y otros recubrimientos	31,953	36.9
Con disposición de bienes y tecnologías de la información y la comunicación		
Automóvil o camioneta	29,503	34.5
Televisor	81,721	95.4
Refrigerador	76,477	89.4
Lavadora	65,940	77.1
Computadora	29,069	34.0
Radio	67,722	79.2
Línea telefónica fija	35,204	41.1
Teléfono celular	71,433	83.4
Internet	23,219	27.2

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

VI.3.-CRECIMIENTO URBANO

Los datos que se presentan son a nivel municipal, sin embargo presentan un comportamiento análogo. De esta manera, al realizar el presente análisis podemos observar que el mayor crecimiento de la zona se realizó en el periodo de 10 años.

TASA DE CRECIMIENTO MEDIA	
Periodo	Tasa (%)
2005-2010	1.84
2000-2005	0.85
1995-2000	0.72
1990-1995	1.89

Fuente: Estimaciones de SEFIPLAN con datos de INEGI.

VII.7.-ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

En el marco social se analizó de manera general a la población. La cantidad de hombres y mujeres que hay en la ciudad así como las actividades económicas actualmente, al tener conocimiento de estos datos serán utilizados para el proyecto para calcular la cantidad de usuarios que asistirán a la “**Biblioteca Pública Regional**” así como, las características de las personas de la región, se podrán hacer propuesta para un próximo desarrollo del proyecto debido al crecimiento de la población en Coatzacoalcos, de esta forma el proyecto será justificable para el tipo y cantidad de población que existen.

VII.-USO DE SUELO

VII.1.-CARTA DE USO DE SUELO MUNICIPAL



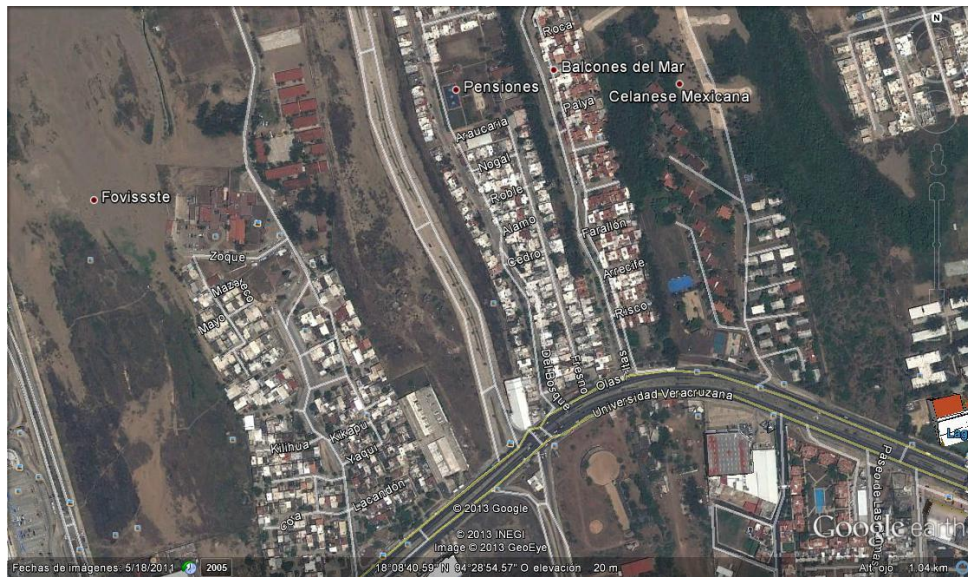
HABITACIONAL

VII.2.-ELECCION DEL TERRENO

El 1er terreno se localiza en la avenida universidad, en la calle Seri y la sexta etapa del malecón costero.

Al norte se encuentra un lote baldío, al este colinda con la avenida del malecón al oeste con el fraccionamiento Fovissste y al sur con locales comerciales.

El uso de suelo es habitacional, tiene 2 frentes, se encuentra en una avenida secundaria. Posee un frente de 230.00 mts y 20,470 m2 de área total



VENTAJAS

- El terreno cuenta con la infraestructura necesaria para el proyecto.
- Se localiza en una avenida secundaria concurrida
- Fácil acceso
- El terreno se ubica en lugar céntrico, ubicando a las principales universidades cerca de este.
- La topografía del lugar se adecuada
- Las principales universidades se encuentra del lado de la calle donde se localiza el terreno esto evitará que los estudiantes crucen.

DESVENTAJAS

- Las colindancias del terreno no son los adecuados para los usuarios se localiza un motel.
- El terreno cuenta con 1 frente por lo tanto se optara con hacer una calle secundaria



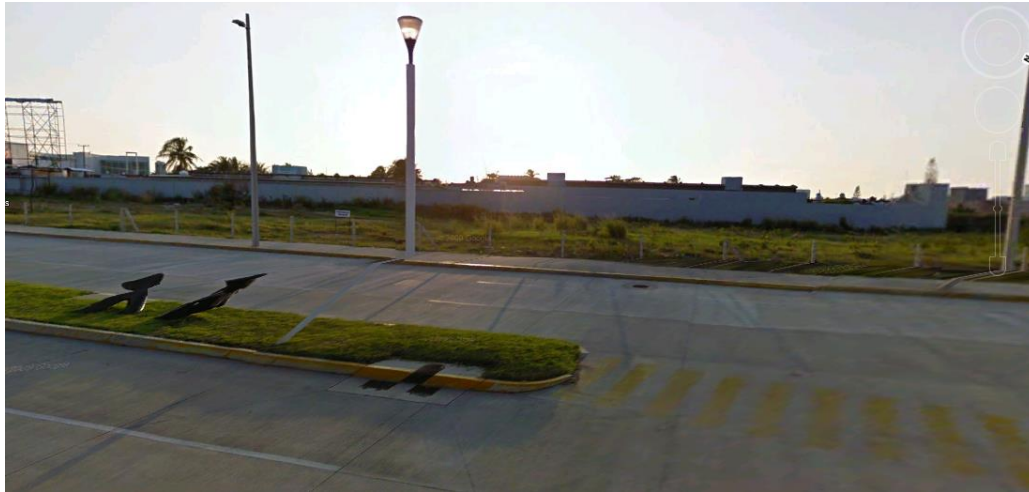
VISTA NORTE.

En esta fachada se encuentra la avenida principal Nesi que lleva al malecón costero. Esta avenida cuenta con toda la infraestructura necesaria.



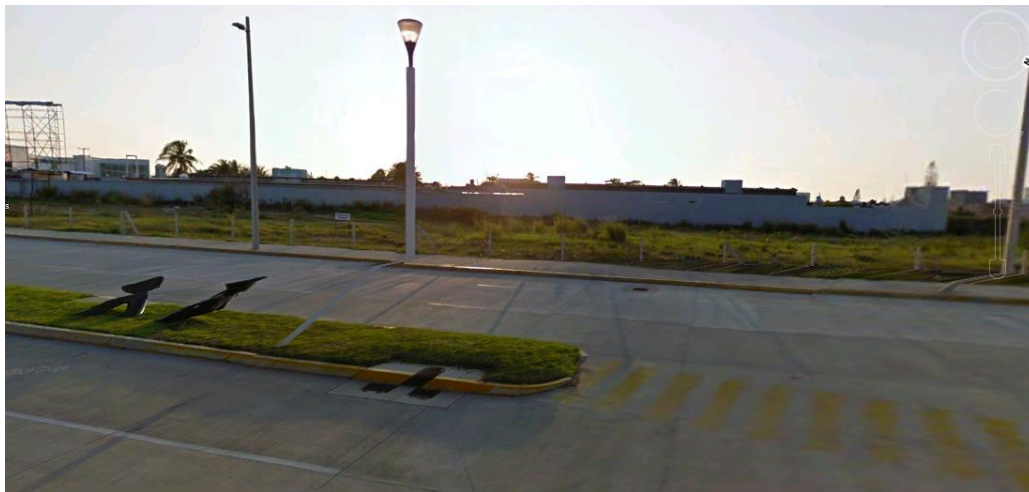
VISTA ESTE

En esta fachada del terreno colinda con un local comercial MAZDA, la vegetación de este terreno es casi nula.



VISTA OESTE

En esta vista podemos encontrar un lote baldío seguido por un fraccionamiento. Esta avenida no es tan concurrida, existen pasos peatonales.



VISTA SUR

Es la más de desfavorable ya que tiene como colindancia un Motel. En esta vista lo único que encontramos es vegetación.

El 2do terreno se localiza en la avenida universidad, en la carretera rumbo al aeropuerto entre las calles tula y cerro de la mesa.

Al norte se encuentra la vialidad principal, el este colinda con la escuela técnica industrial #143, al oeste con un local comercial y al sur con el Fraccionamiento Teresa Morales.

El uso de suelo donde se localiza es habitacional, se localiza en una avenida principal y tiene dos frentes. posee un frente de 118 mts y tiene un área de 8,142 m2 de área total.



VENTAJAS

- El terreno cuenta con la infraestructura necesaria para el proyecto.
- Se localiza en una avenida secundaria concurrida
- Fácil acceso
- El terreno se ubica En la zona donde se encuentran la mayoría de las escuelas
- Existe un puente peatonal cerca de este para los estudiantes

DESVENTAJAS

- Las universidades se encuentran del otro lado de la vialidad.
- El terreno cuenta con 1 frente por lo tanto se optará con hacer una calle secundaria.



VISTA NORTE.

Esta vista es la vista principal del terreno al norte colinda la avenida principal rumbo al aeropuerto es uno de los accesos a Coatzacoalcos, por lo cual es una avenida con mucho flujo vehicular. Esta fachada del terreno se cuenta con una vegetación abundante.



VISTA OESTE

En esta vista del terreno se colinda con un terreno baldío, y el Gimnasio deportivo público. Las calles que rodean esta parte del terreno están pavimentadas en un 50%. En alumbrado público es mayor en esta parte del terreno. No muy lejos de este se encuentra un parque público



VISTA ESTE

En esta zona podemos localizar la escuela secundaria técnica núm. 143 que colinda con la vista este del terreno. La variedad de vegetación abunda en esta parte del terreno.

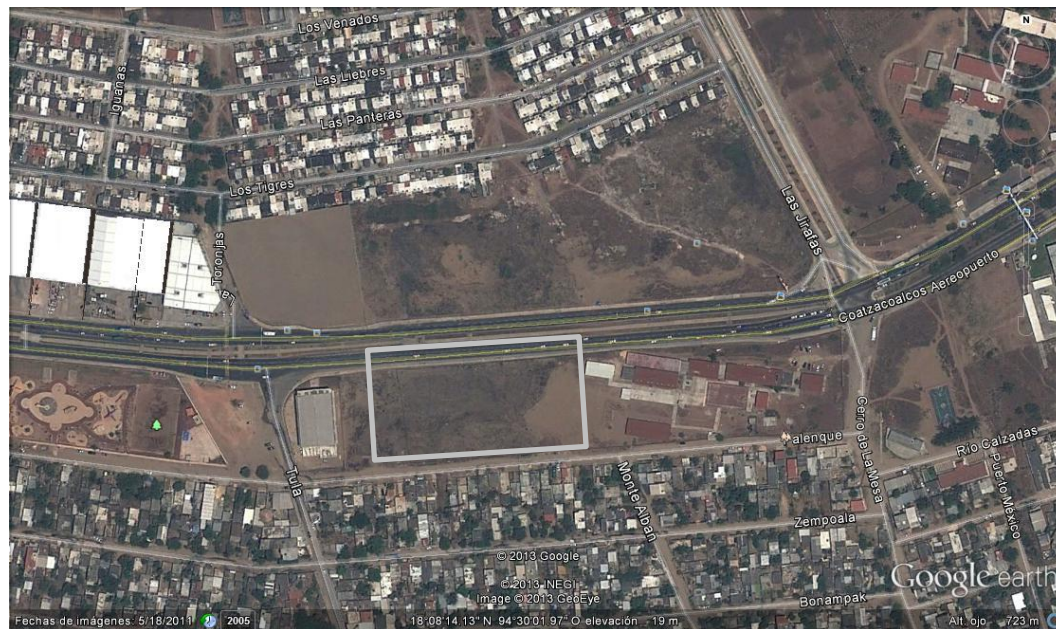
Cerca de esta parte del terreno se encuentra un paseo peatonal y el puente peatonal



VISTA SUR

Esta colinda con una avenida secundaria y el fraccionamiento Teresa Morales. En esta vista del terreno se puede ver que carece de alumbrado y pavimentación. Y se observa gran cantidad de vegetación.

ELECCION DEL TERRENO



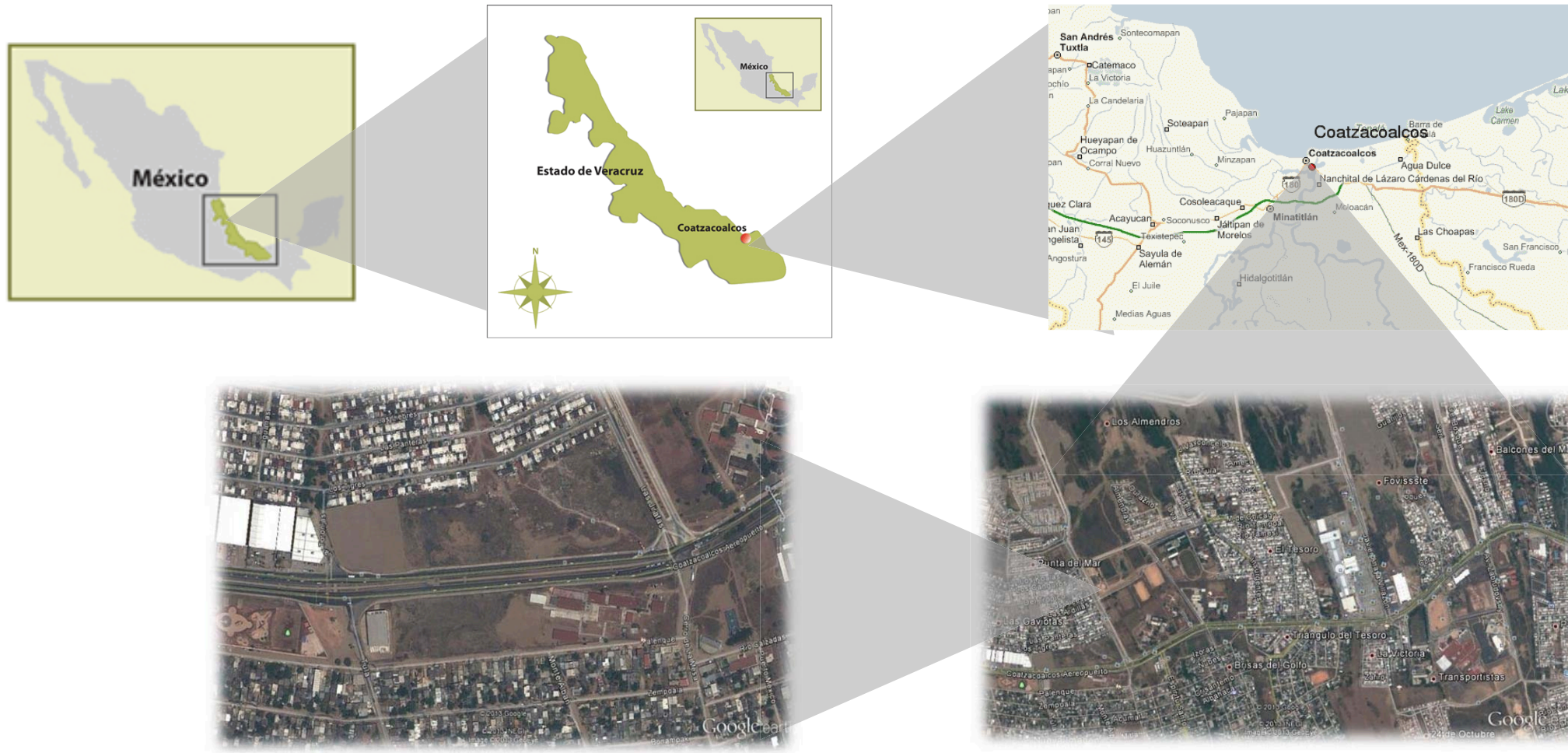
El terreno seleccionado se localiza en avenida universidad, en la carretera rumbo al aeropuerto entre las calles tula y cerro de la mesa

Al norte se encuentra la vialidad principal, el este colinda con la escuela técnica industrial #143, al oeste con un local comercial y al sur con el fraccionamiento teresa morales.

El uso de suelo donde se localiza es habitacional, se localiza en una avenida principal y tiene dos frentes. Posee un frente de 118 mts y tiene un área de 8,142 m2 de área total.

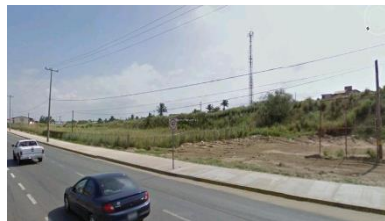
Se seleccionó el 2do terreno ubicado en Av Universidad, el terreno fue el más factible y cumplía con todas las normas, además de contar con la infraestructura necesaria para el proyecto. Posee una localización adecuada y accesible. Una de las principales características para la elección de este terreno fue debido al crecimiento de la ciudad así como la cantidad de planteles educativos localizados en esta zona.

VII.3.-LOCALIZACIÓN REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO

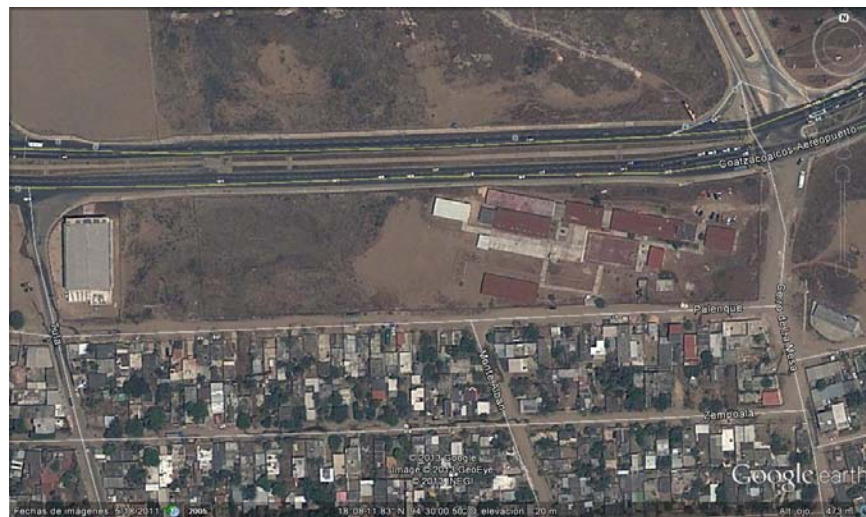


VII.4.-TOPOGRAFIA DEL TERRENO

El terreno elegido posee una topografía accidentada, cuenta con diferentes desniveles que van desde 1.50mts hasta 4.50 mts, el tipo de suelo es arenoso con abundante vegetación .En el terreno se pueden observar algunas dunas de arena que dan los diferentes niveles, la topografía. En las Colindancias del Terreno con el Gimnasio y la escuela técnica posee niveles más bajos, teniendo los desniveles más altos en el centro y parte posterior del terreno.



VII.5.-INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO



El terreno se encuentra ubicado en una de las principales Avenidas de Coahuila la Avenida Universidad, es una de las vialidades más importantes por lo que actualmente cuenta con la infraestructura completa, electricidad, Agua potable, drenaje, luminarias, calles pavimentadas, así como un puente peatonal.

La elección del terreno se hizo en base al equipamiento existente en esta zona, localiza el Gimnasio deportivo que colinda con el terreno, de igual forma la Escuela Técnica núm. 143, también se encuentra localizado el fraccionamiento Gaviotas. El nuevo supermercado Chedraui y Dipepsa., Así como las Universidades y escuelas más importantes, La Universidad Sotavento, Universidad del Oriente, Universidad Veracruzana, CETIS, entre otras.

VII.6.-ENTORNO Y PAISAJE URBANO



➤ VISTA NORTE.

Esta vista es la vista principal del terreno al norte colinda la avenida principal rumbo al aeropuerto es uno de los accesos a Coatzacoalcos, por lo cual es una avenida con mucho flujo vehicular. Esta fachada del terreno se cuenta con una vegetación abundante.



➤ VISTA OESTE

En esta vista del terreno se colinda con un terreno baldío, y el Gimnasio deportivo público. Las calles que rodean esta parte del terreno están pavimentadas en un 50%. En alumbrado público es mayor en esta parte del terreno. No muy lejos de este se encuentra un parque público



➤ VISTA ESTE

En esta zona podemos localizar la escuela secundaria técnica núm. 143 que colinda con la vista este del terreno. La variedad de vegetación abunda en esta parte del terreno. Cerca de esta parte del terreno se encuentra un paseo peatonal y el puente peatonal



➤ VISTA SUR

Esta colinda con una avenida secundaria y el fraccionamiento Teresa Morales. En esta vista del terreno se puede ver que carece de alumbrado y pavimentación. Y se observa gran cantidad de vegetación.

VII.7.-ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Se analizó el uso del suelo donde se localiza el terreno, para conocer las características favorables y desfavorables que se pueden presentar en el diseño de la “**Biblioteca Pública Regional**”, tomado en consideración los cambios de nivel, la vegetación, la infraestructura así como el equipamiento existente que posee el terreno elegido, de esta forma se procederá al diseño del proyecto aprovechando las características del suelo. En este apartado se analizó si el terreno Elegido era factible para el proyecto cumpliendo con todas las normas de SEDESOL.

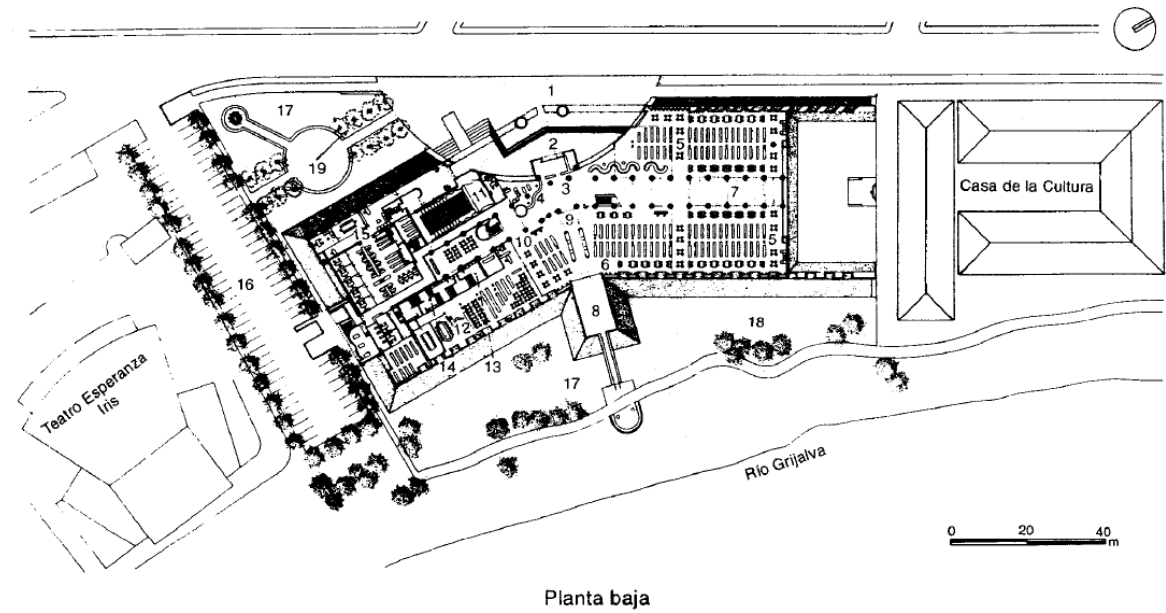
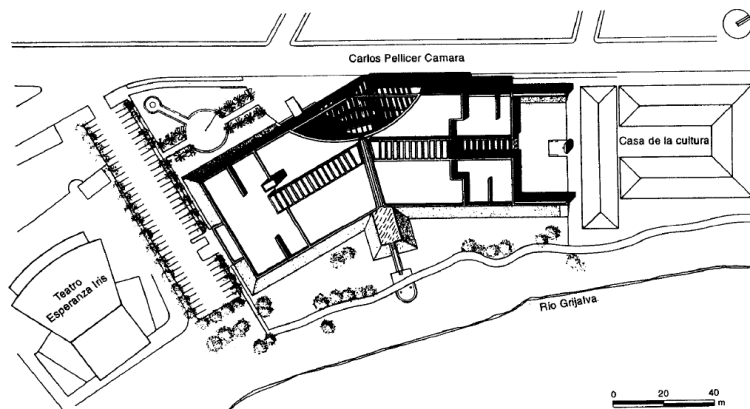
VIII.-ELABORACIÓN DEL PROYECTO

VIII.1.-DETECCION DEL PROBLEMA

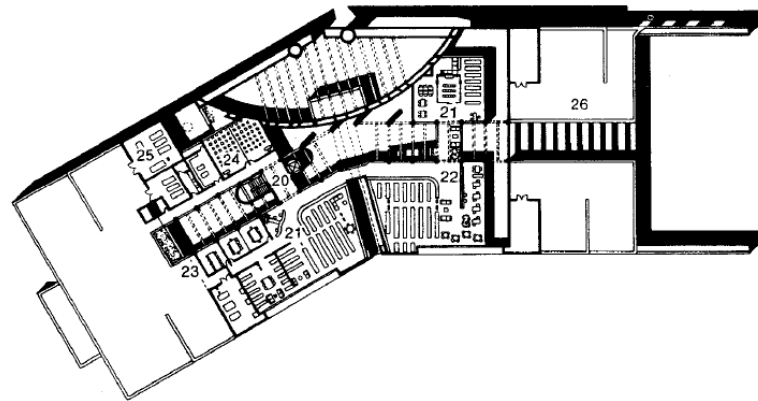
La ciudad de Coatzacoalcos está en pleno desarrollo, tanto económico como de crecimiento de la población, cuenta con más de 200 planteles educativos entre ellos primarias, secundarias y universidades, debido al amplio desarrollo la demanda de espacios donde los alumnos pueda satisfacer las necesidades de lectura y educación es cada vez mayor, considerando que en Coatzacoalcos solo existen 3 Bibliotecas Públicas que no son suficientes para satisfacer la demanda de los estudiantes.

VIII.2.-MODELOS ANALOGOS

Ubicada sobre la ribera del río Grijalva, en la ciudad de Villahermosa, Tabasco (México), la Biblioteca Pública José María Pino Suarez fue proyectada por Teodoro González de León y Juan Francisco Serrano. El edificio comprende también a la Dirección Estatal de Bibliotecas.



VIII.2.-MODELOS ANALOGOS



Planta alta

20. Vestíbulo
21. Colecciones especiales

22. Hemeroteca
23. Cubículos para grupos

24. Aulas
25. Cuarto de máquinas
26. Azotea



Biblioteca Pública José María Pino Suárez. Teodoro González de León, Juan Francisco Serrano; colaboradores: José María Laríos, José Arce. Villahermosa, Tabasco, México. 1985-1987.



Corte longitudinal

Biblioteca Pública José María Pino Suárez. Teodoro González de León,
colaboradores: José María Laríos, José Arce. Villahermosa, Tabasco

1. Plaza de acceso
2. Acceso principal
3. Vestíbulo
4. Control
5. Sala de lectura general

6. Colección general
7. Patio
8. Espejo de agua
9. Catálogos
10. Consulta catálogos

11. Auditoría
12. Sala de lectura infantil
13. Sanitarios hombres
14. Sanitarios mujeres
15. Dirección general

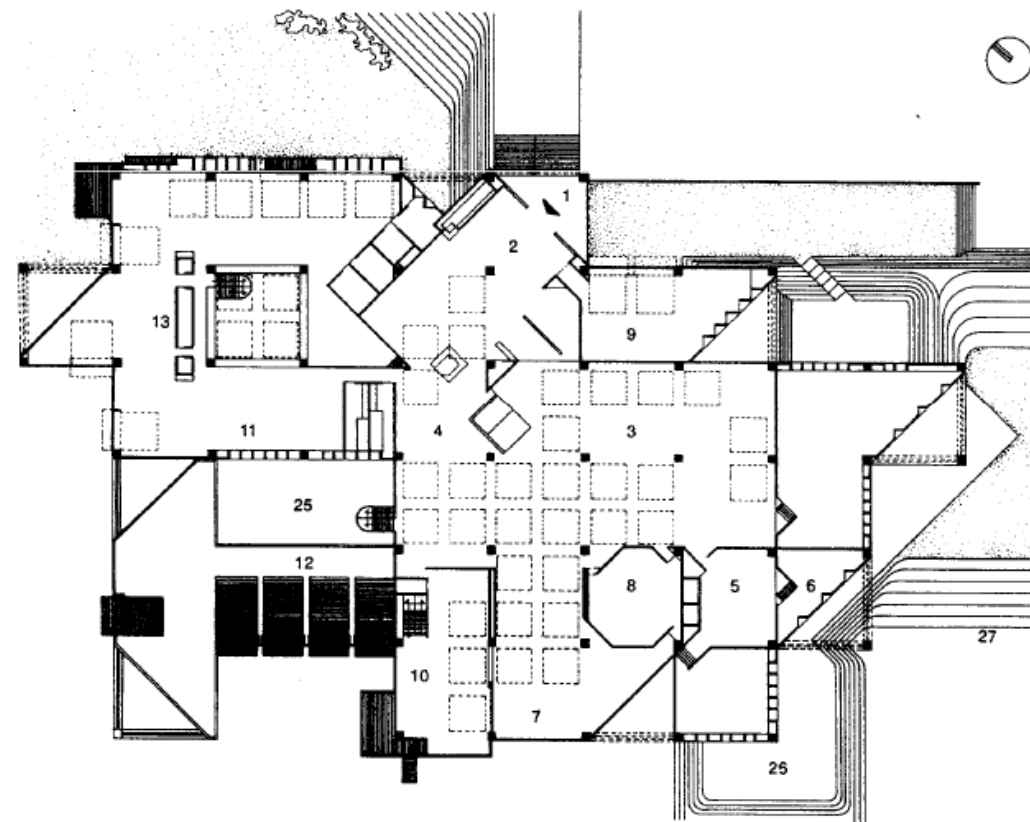
16. Estacionamiento
17. Futuro crecimiento
18. Jardín
19. Asta bandera

VIII.2.-MODELOS ANALOGOS

La Biblioteca Pública Central, que forma parte del Centro Cultural Mexiquense, Ubicado en las proximidades de la ciudad de Toluca, Estado de México, fue proyectada por Pedro Ramírez Vázquez en colaboración con Andres Giovanini. El edificio armoniza formalmente con el Museo de Antropología e Historia, proyectado por los mismos arquitectos.

El proyecto tiene planta cuadrada con un patio interno. Una división diagonal que parte de una de las esquinas, genera el acceso principal al edificio, composición que continua hasta el patio dejando una zona apergolada y la otra al descubierto, con elementos vegetales que ambientan sus visuales. Un talud exterior perimetral eleva el nivel del edificio con respecto a la plaza principal.

Las áreas principales se dividen en dos: públicas e interna. El partido antes descrito facilita la identificación de cada zona. En los dos niveles con los que cuenta se distribuyen los diversos departamentos que forman la biblioteca. Entre los principales figuran.



Planta principal

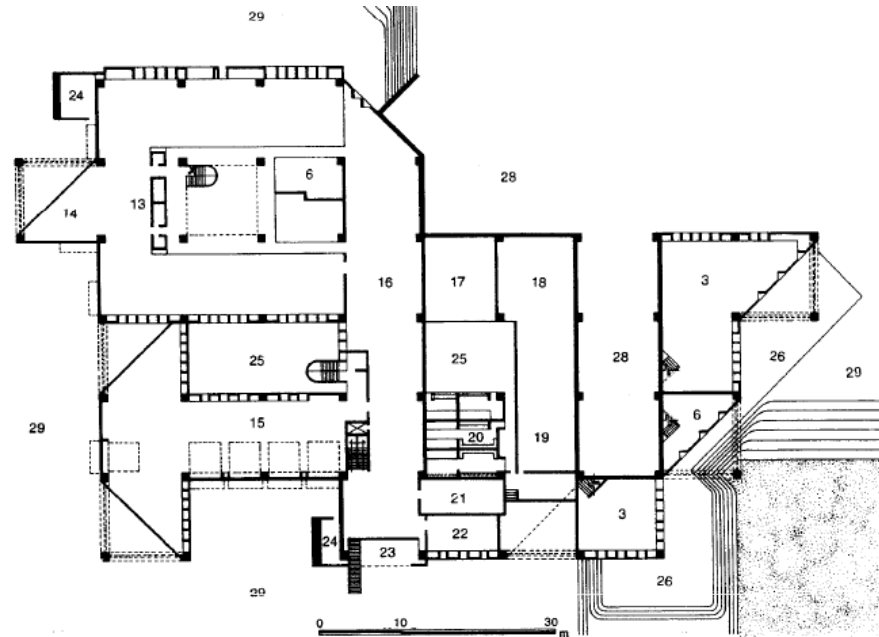
- 1. Acceso principal
- 2. Vestibulo y exposiciones
- 3. Sala de lectura general
- 4. Sala de estar

- 5. Salas de lectura infantil y juvenil
- 6. Area de computación
- 7. Hemeroteca

- 8. Sala audiovisual
- 9. Salón de usos múltiples
- 10. Acervo de consulta

- 11. Administración
- 12. Azotea de investigadores
- 13. Sanitarios

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



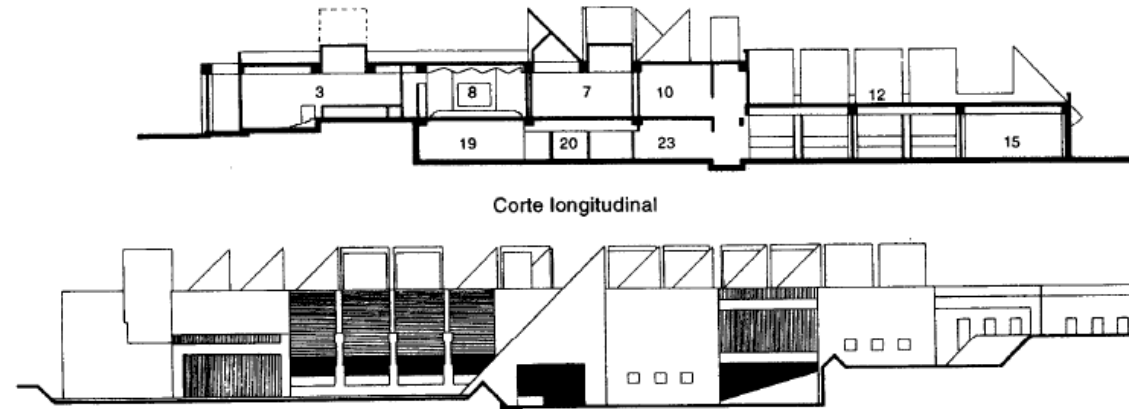
Planta de servicios

14. Área técnica y de capacitación
15. Acervo de investigadores
16. Almacén de libros

17. Oficina de personal
18. Cuarto de máquinas
19. Bodega de mantenimiento
20. Baños vestidores
21. Cámara de desinfección

22. Intendencia
23. Andén de carga y descarga
24. Bodega de jardinería

25. Patio interior
26. Patio exterior
27. Talud jardinado
28. Terreno natural
29. Jardín



Corte longitudinal

Fachada

Biblioteca Pública Central - Centro Cultural Mexiquense. Pedro Ramírez Vázquez, Andres Giovanini.
Toluca, Estado de México, México. 1987.

VIII.2.3.-OBSERVACIONES GENERALES

Los proyectos análogos mencionados están conformados por espacios comunes entre sí como las salas de lectura abierta, salas de consulta, salas de computación, acervo general, hemeroteca, a partir de las cuales se desarrolla la Biblioteca Pública, de esta forma sabremos cuales son las principales áreas con las que el proyecto deberá contar para satisfacer las necesidades de lectura y educativas de los usuarios en la Ciudad de Coatzacoalcos.

VIII.2.4.-ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

En esta etapa de la elaboración del proyecto analizamos los proyectos análogos localizados en los diferentes Estados, de esta forma podremos conocer las diferentes propuestas y comprar la distribución de espacios, así como conocer las diferentes áreas con las que deberá contar el Proyecto de **“Biblioteca Pública Regional”**. De esta forma al conocer las áreas con las que cuenta un proyecto análogo, así como los m² se tiene una idea aproximada de los espacios que debemos proponer en el proyecto, dando como resultado la propuesta de espacios nuevos, que cumplan con las necesidades de los usuarios.

VIII.3.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido al crecimiento que la ciudad de Coatzacoalcos ha tenido en los últimos años, la cantidad de estudiantes y personas enfocadas a la investigación no solo de la ciudad sino también de los alrededores, existe una mayor demanda de espacios donde puedan satisfacer sus necesidades educativas y de investigación, contemplando la creación de espacios donde puedan cumplir con las actividades que el estudiante requiere, búsqueda de información, lectura, análisis, trabajo en equipo. Contemplando el crecimiento de la zona se llegó a la conclusión que, en la ciudad de Coatzacoalcos se cuentan con muy pocos espacios para el desarrollo de estas actividades.

VIII.4.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

VIII.4.-JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

El desarrollo y rápido crecimiento de la ciudad de Coatzacoalcos ha sido impulsor para que las estancias educativas sean cada vez mayores y requieran de una mayor demanda de espacios de investigación. A pesar que la ciudad cuenta con diferentes espacios para la investigación en la mayoría existe escases de espacios funcionales así como falta de información, de igual forma la Biblioteca de la Universidad Veracruzana cuenta con espacios disponibles sin embargo algunas carreras no están contempladas en su acervo. Contemplando estas dos Bibliotecas los espacios siguen siendo escasos y poco funcionales para la cantidad de estudiantes que existen, considerando un crecimiento mayor en los próximos años.

VIII.5.-PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

El proyecto “**Biblioteca Pública Regional**” se busca crear un espacio en la ciudad de Coatzacoalcos, el cual genere zonas de lectura, investigación y conocimiento a todos los estudiantes y personas enfocadas a la investigación en todos los niveles educativos primaria, secundaria, media superior, superior, maestría y especialidad, dando como resultado un espacio que cumplirá en forma y función a cada uno de los espacios con los que contará el proyecto.

Se brindará un servicio no solo local sino regional para que estudiantes de los alrededores puedan tener un espacio adecuado y cerca para satisfacer sus necesidades de investigación. Se establecerá una opción novedosa con espacios abiertos en el que se contempla una videoteca al aire libre, que los estudiantes podrán aprovechar obtener conocimiento no solo auditivo, sino también visual, mediante la proyección de películas educativas. Adicionales a las salas de lectura para los usuarios se propondrán espacios abiertos donde puedan realizar sus actividades educativas, sin la necesidad de transportarse a otra zona, facilitándose así la búsqueda de información, rápida y eficiente.

VIII.7.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

VIII.7.-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA SOCIAL LOCAL	M2
ZONAS EXTERIORES	100m2
JARDINERAS	500m2
AREA DE LECTURA ABIERTO	150.0m2
ANDADORES	200m2
EXPLANADAS	250m2
VIDEOTECA	500m2

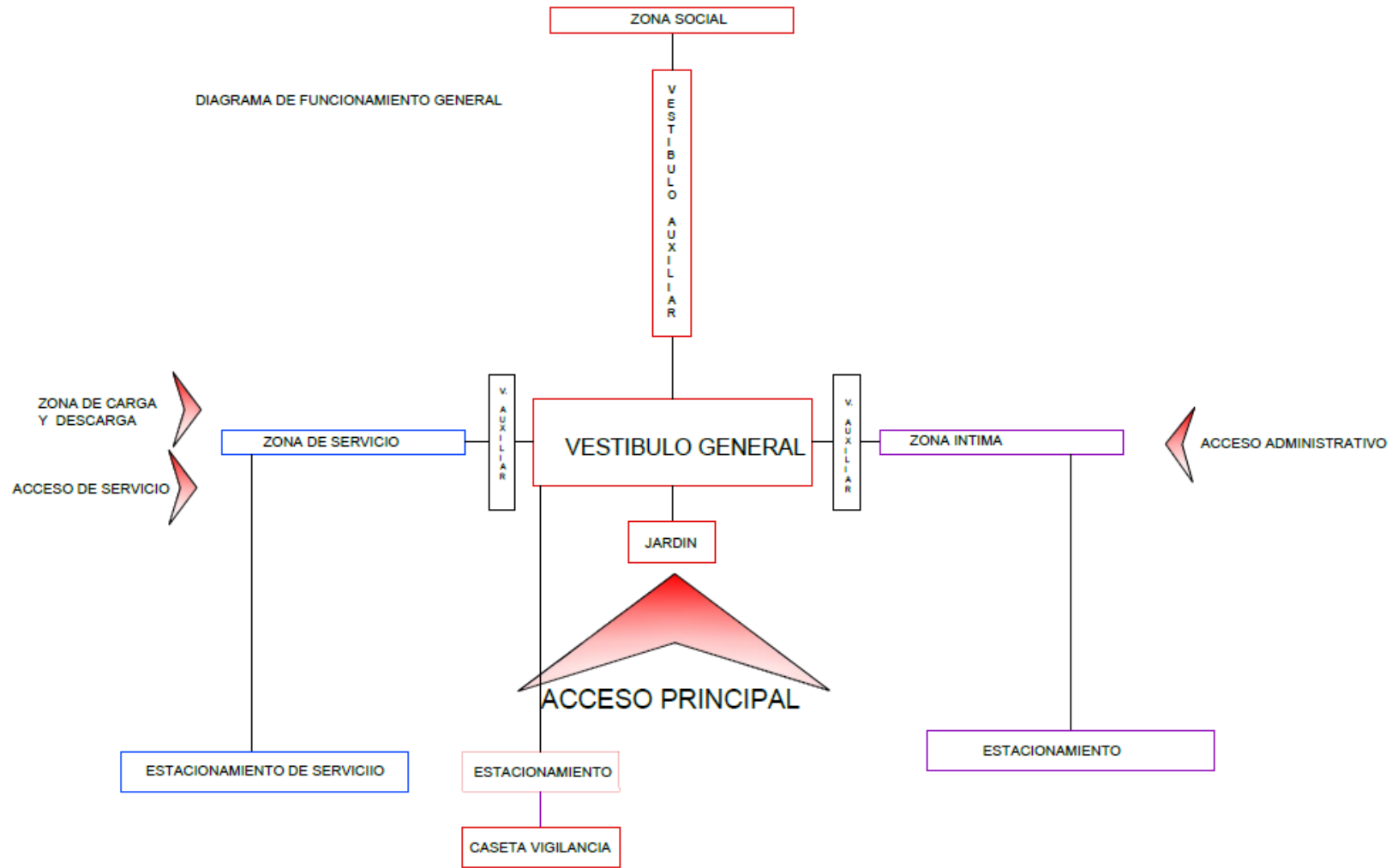
ZONA SOCIAL LOCAL	M2
ESTACIONAMIENTO	1574.0m2
ACCESO	3.00m2
GUARDARROPA	21.0m2
DETECTOR	1.62m2
RECEPCION	10.00m2
ENFERMERIA	9.00m2
CONCESIONES	10.75m2
MOSTRADOR DE PRESTAMO	5.50m2
AREA DE BUSQUEDA	51.00m2
ZONA DE CONSULTA	67.00m2
ZONA DE CATALOGOS	61.69m2
AREA DE ACERVO	970.0m2
ZONA DE LECTURA SEMIABIERTA	336.0m2
SALAS DE LECTURA	813.0m2
AREA DE TRABAJO EN EQUIPO	41.00m2
AREA DE TRABAJO INDIVIDUAL	73.0m2
ZONA DE BRAILLE	131.0m2
LUDOTECA	850.00m2
ACERVO INFANTIL	118.00m2
CUENTA CUENTOS	84.00m2
MAPOTECA	88.00m2
ICONOGRAFIA	190.0m2
HEMEROTECA	45.00m2
FONOTECA	162.0m2
VIDEOTECA	150.0m2
SALON DE USOS MULTIPLES	150.0m2
SALA DE PROYECCIONES	254.50m2
AREA DE COMPUTADORAS	20.0m2
SANITARIOS	270.0m2
CAFETERIA	
AREA TOTAL	5001.56
ESTACIONAMIENTO	1574m2

ZONA ADMINISTRATIVA	
LOCAL	M2
ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVO	192.0m2
ACCESO DE ADMINISTRACION	3.00m2
CHECADOR	1.16m2
GUARDARROPA	4.72m2
RECEPCION	12.00m2
SALA DE ESPERA	16.00m2
AREA SECRETARIAL	23.00m2
OFICINA DE RECURSOS HUMANOS	12.00m2
OFICINA DELCONTADOR	12.00m2
OFICINA DE GERENTE (SANITARIO)	19.00m2
SALA DE JUNTAS	30.00m2
ARCHIVO	14.00m2
COPIADORA	4.05m2
PAPELERIA	13.00m2
ESPACIO DE CAFE	2.30m2
COMEDOR DE EMPLEADOS	6.00m2
CUARTO DE VIGILANCIA	7.20m2
CUARTO DE ASEO	7.20m2
SANITARIOS-VESTIDOR	9.00m2
AREA TOTAL	195.63m2
ESTACIONAMIENTO	192.0m2

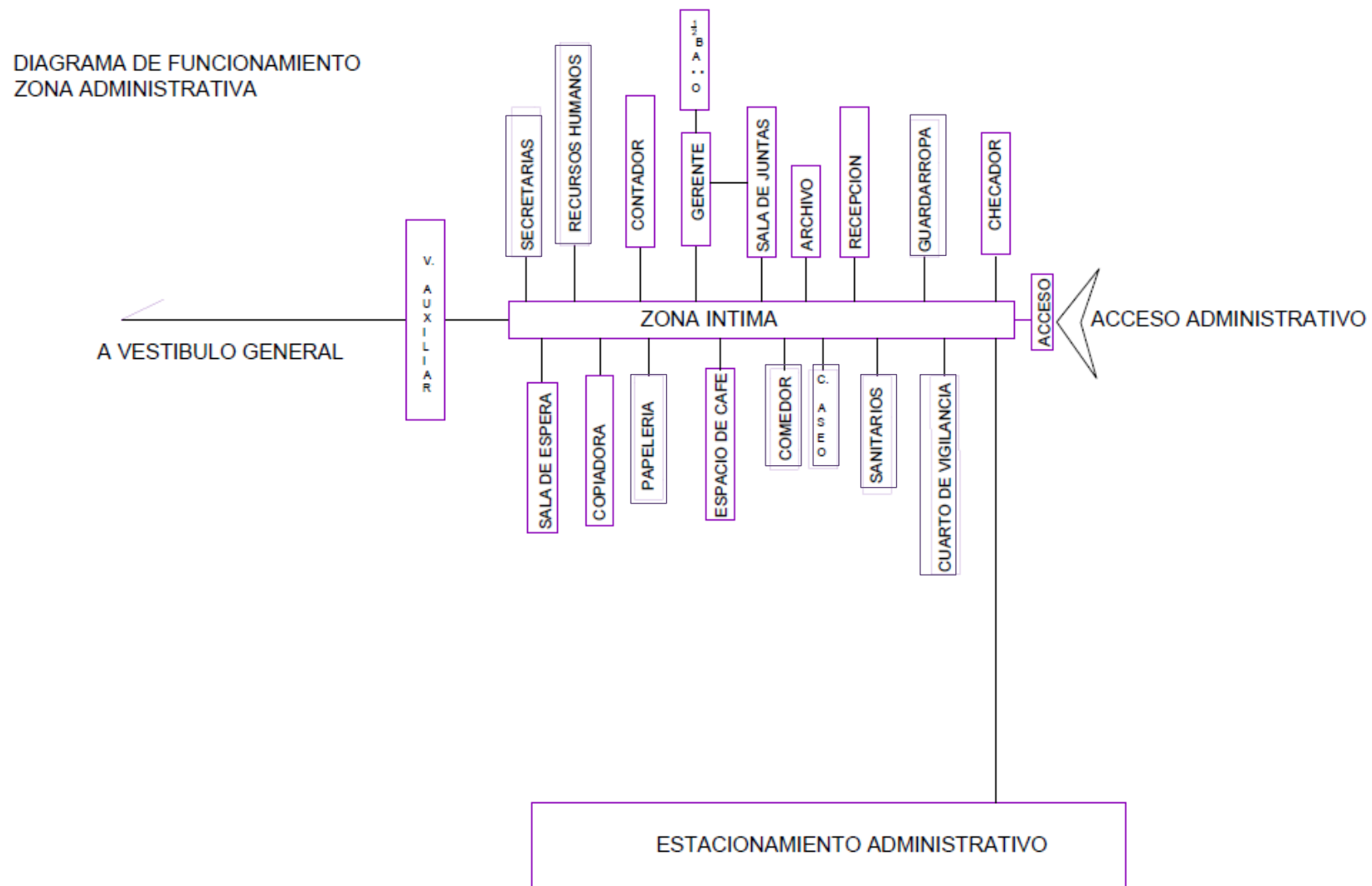
ZONA DE SERVICIO	
LOCAL	M2
ESTACIONAMIENTO	192.0m2
ACCESO DE SERVICIO	3.00m2
CHECADOR	1.16m2
GUARDARROPA	4.72m2
RECEPCION	7.20m2
OFICINA	7.20m2
CUARTO DE CONTROL	23.00m2
CONSERJERIA	33.54m2
CUARTO DE ASEO	20.0m2
FUMIGACION DE LIBROS	17.00m2
HOSPITAL DE LIBROS	18.00m2
TALLER MANTENIMIENTO	33.00m2
BODEGA	33.0m2
ALMACEN	18.57m2
VESTIDORES Y SANITARIOS DE SERVICIO	16.50m2
COMEDOR DE EMPLEADOS	16.50m2
CONTENEDORES	18.0m2
CUARTO DE MAQUINAS	15.0m2
SUBESTACION	13.00m2
PLANTA DE TRATAMIENTO	156.6m2
CISTERNA	110.0m2
ZONA DE CARGA Y DESCARGA	
PATIO DE MANIOBRAS	
AREA TOTAL	298.39m2
ESTACIONAMIENTO	192m2
ZONA DE CARGA Y DESCARGA	156.6m2
PATIO DE MANIOBRAS	110.0m2

VIII.8.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

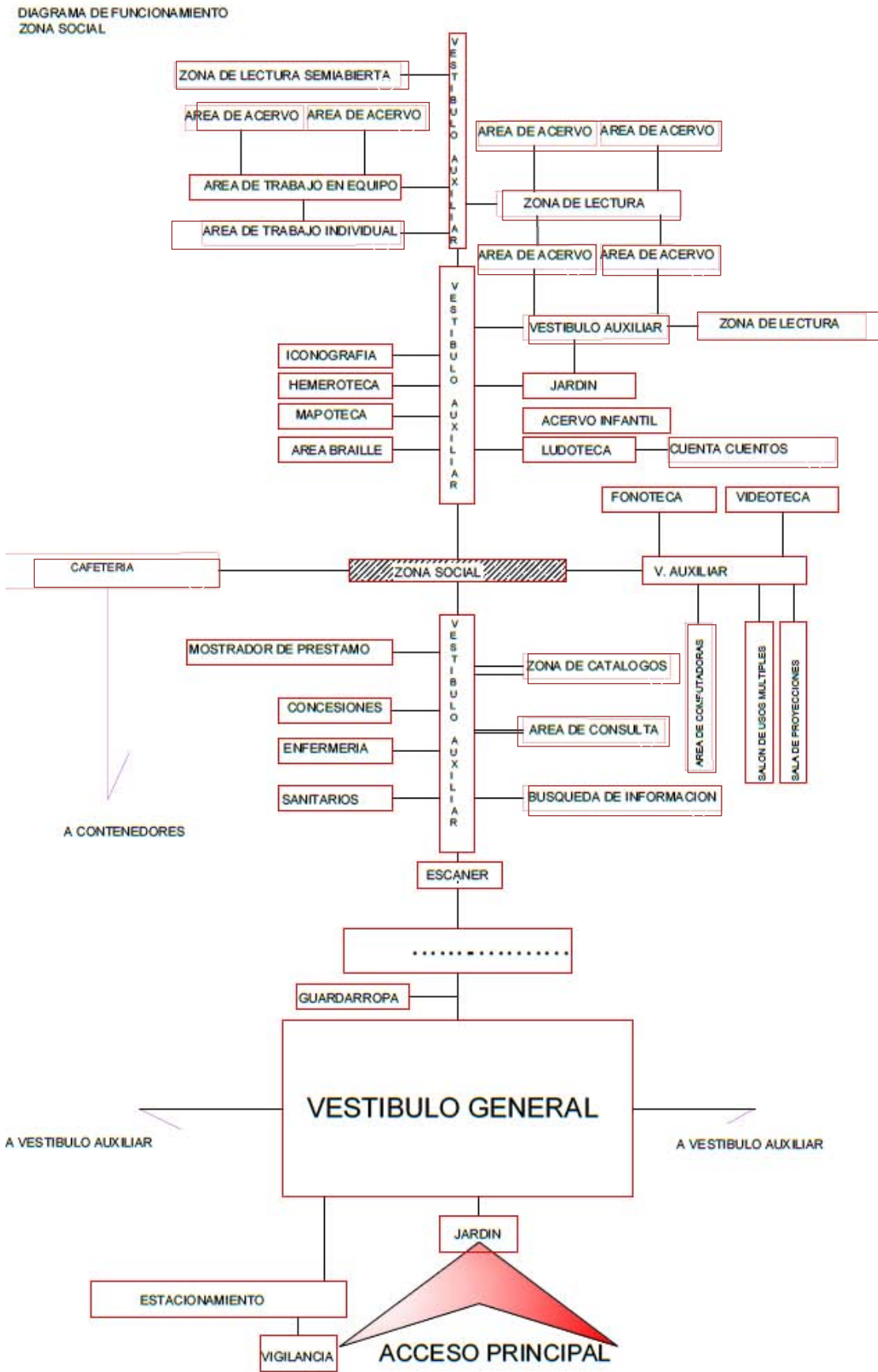
VIII.8.-DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO



VIII.8.-DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO ZONA ADMINISTRATIVA

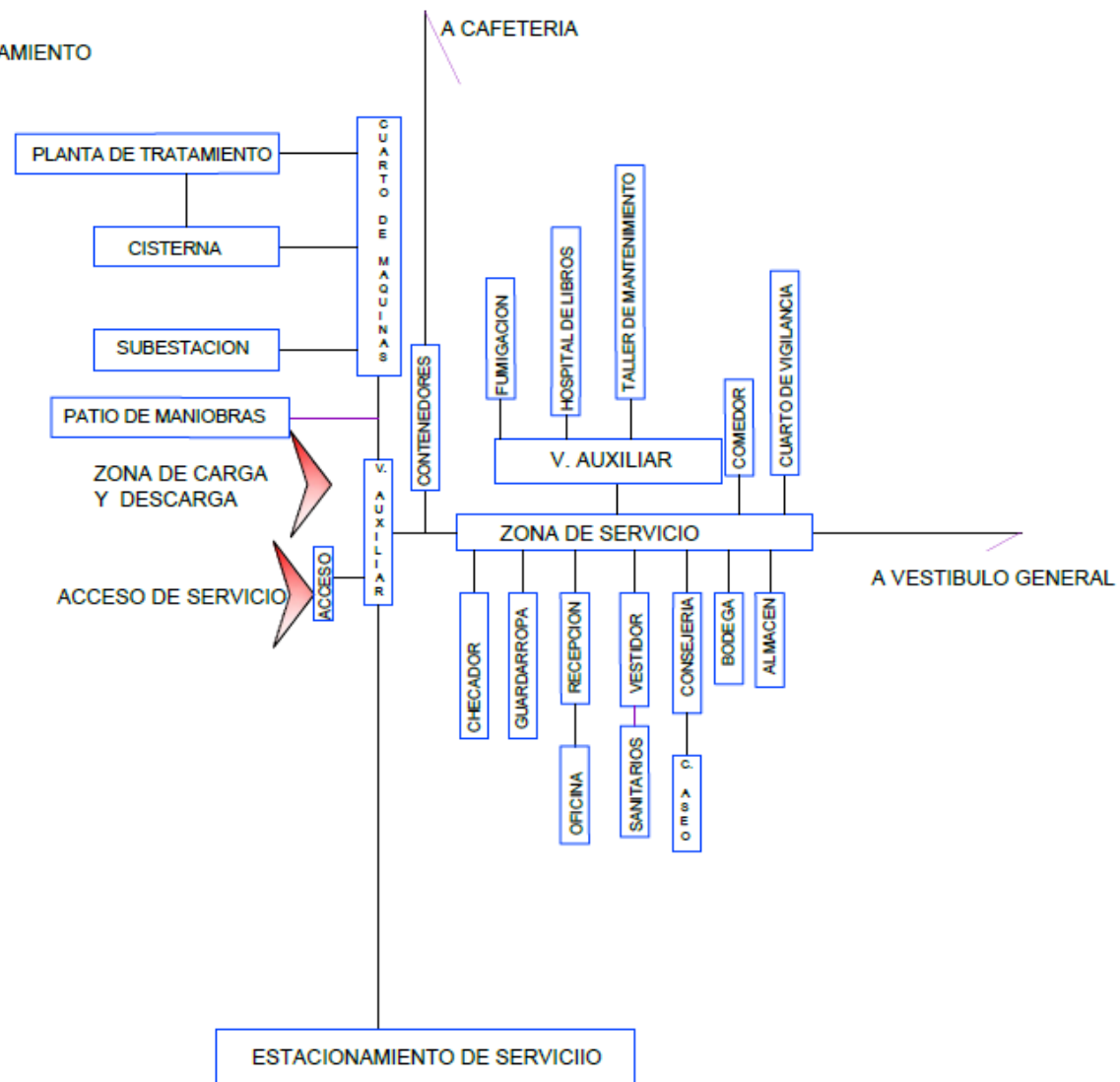


VIII.8.-DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO ZONA SOCIAL



VIII.8.-DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO ZONA DE SERVICIO

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONA DE SERVICIO



VIII.10.- IDEA CONCEPTUAL

VIII.10.-IDEA CONCEPTUAL



Un elemento básico lo eran las cuevas ya sea natural o artificial, así como las pirámides que hacían las veces del inframundo Xibalbá y el contacto con los dioses del supramundo. Esto es muy notorio en una ciudad como Cancuén, la cual carece de pirámides importantes, pero tiene el Palacio más grande de los mayas, la ciudad está rodeada de montañas naturales witzcon cuevas, por lo que no tuvieron que construirlas.

Al comienzo de la construcción a gran escala, generalmente se establecía un eje predeterminado en congruencia con ciertos puntos notables de observación astronómica y dependiendo de la ubicación y la disponibilidad de recursos naturales (pozos o cenotes). La ciudad crecía conectando grandes plazas con las numerosas plataformas que formaban los cimientos de casi todos los edificios mayas, por medio de calzadas sacbeob

El sistema de escritura maya (a menudo llamada jeroglífica por un vago parecido superficial con la escritura del Antiguo Egipto, con la que no se relaciona) era una combinación de símbolos fonéticos e ideogramas, en realidad la estructura pictográfica es más parecida al chino, donde los ideogramas pueden anidarse para formar conceptos más complejos, a la vez que funcionar sólo como representaciones fonéticas.

El hecho fue un gran golpe a la conservación del conocimiento de la antigua escritura maya. Aunque muchas inscripciones en piedra aún sobreviven (la mayoría de ciudades que ya estaban abandonadas cuando llegaron los españoles), sólo tres libros y algunas páginas de un cuarto sobreviven de las antiguas bibliotecas. Terrones rectangulares de yeso son un descubrimiento frecuente en la arqueología maya; parecen ser restos de lo que una vez fueron libros, después de que todo el material orgánico se pudrió.



BOSQUEJOS

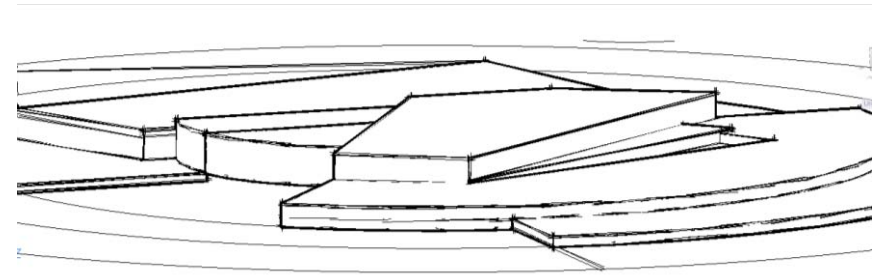
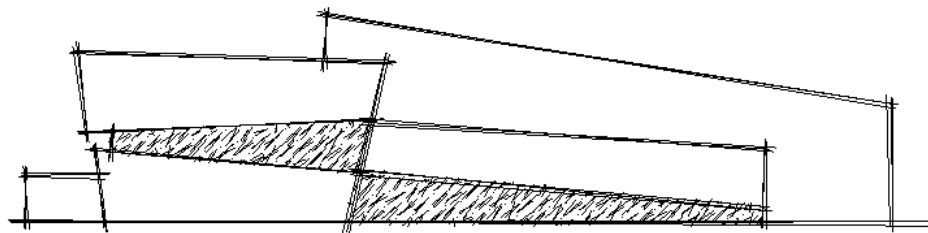
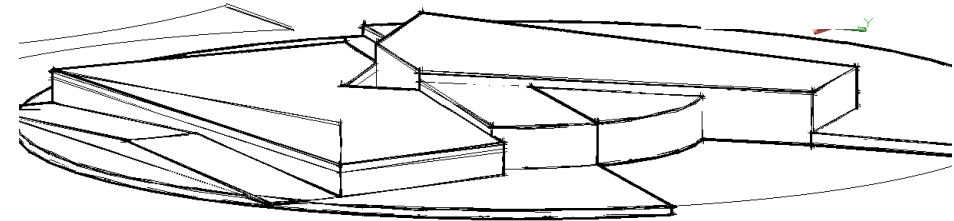
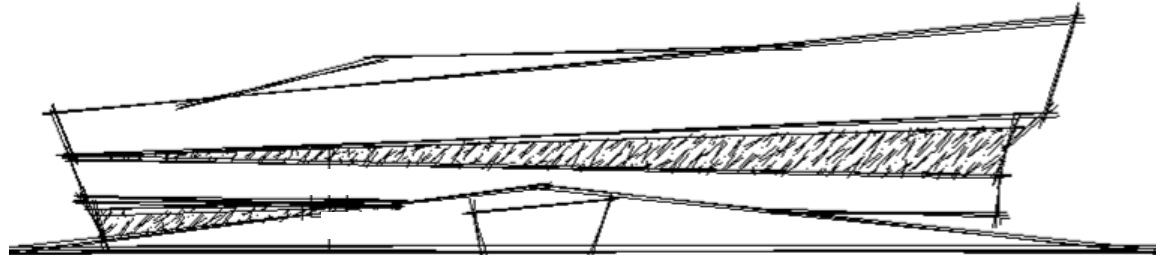
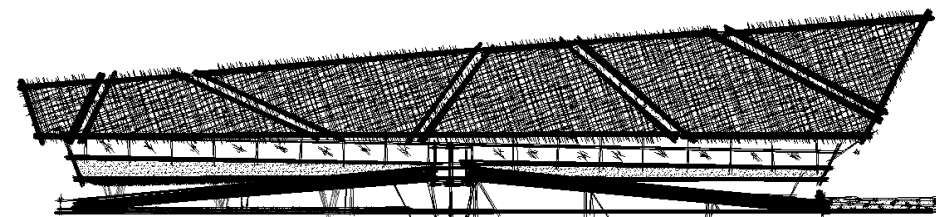
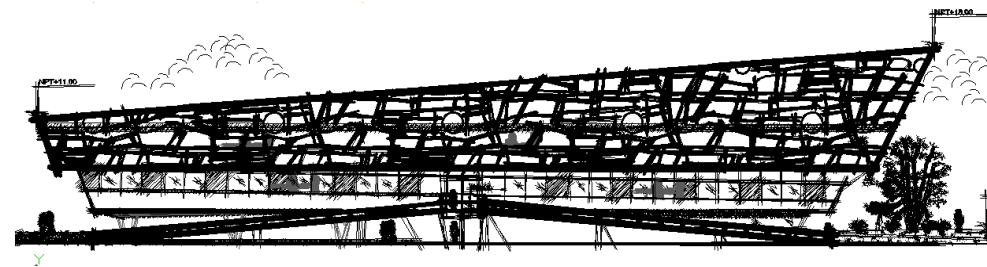
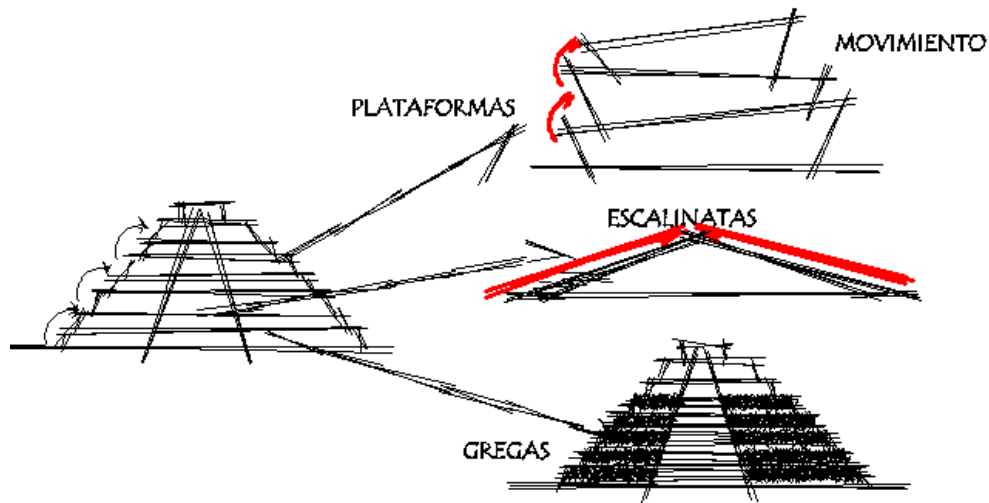
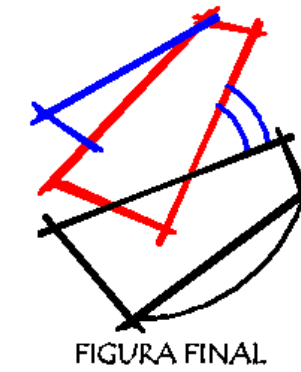
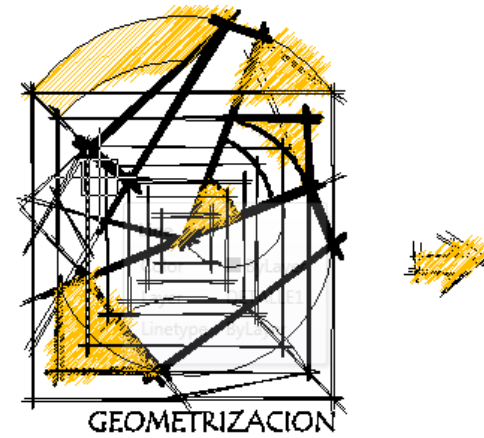
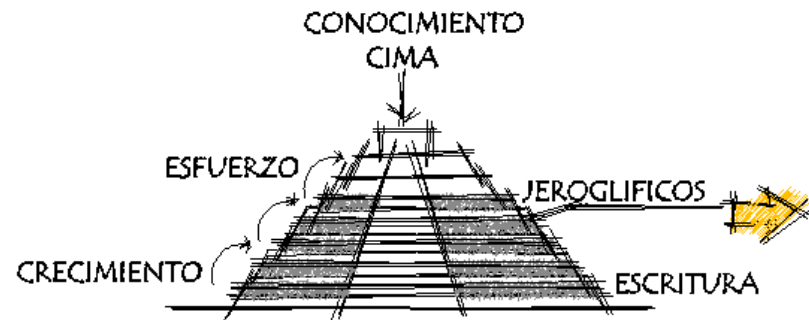
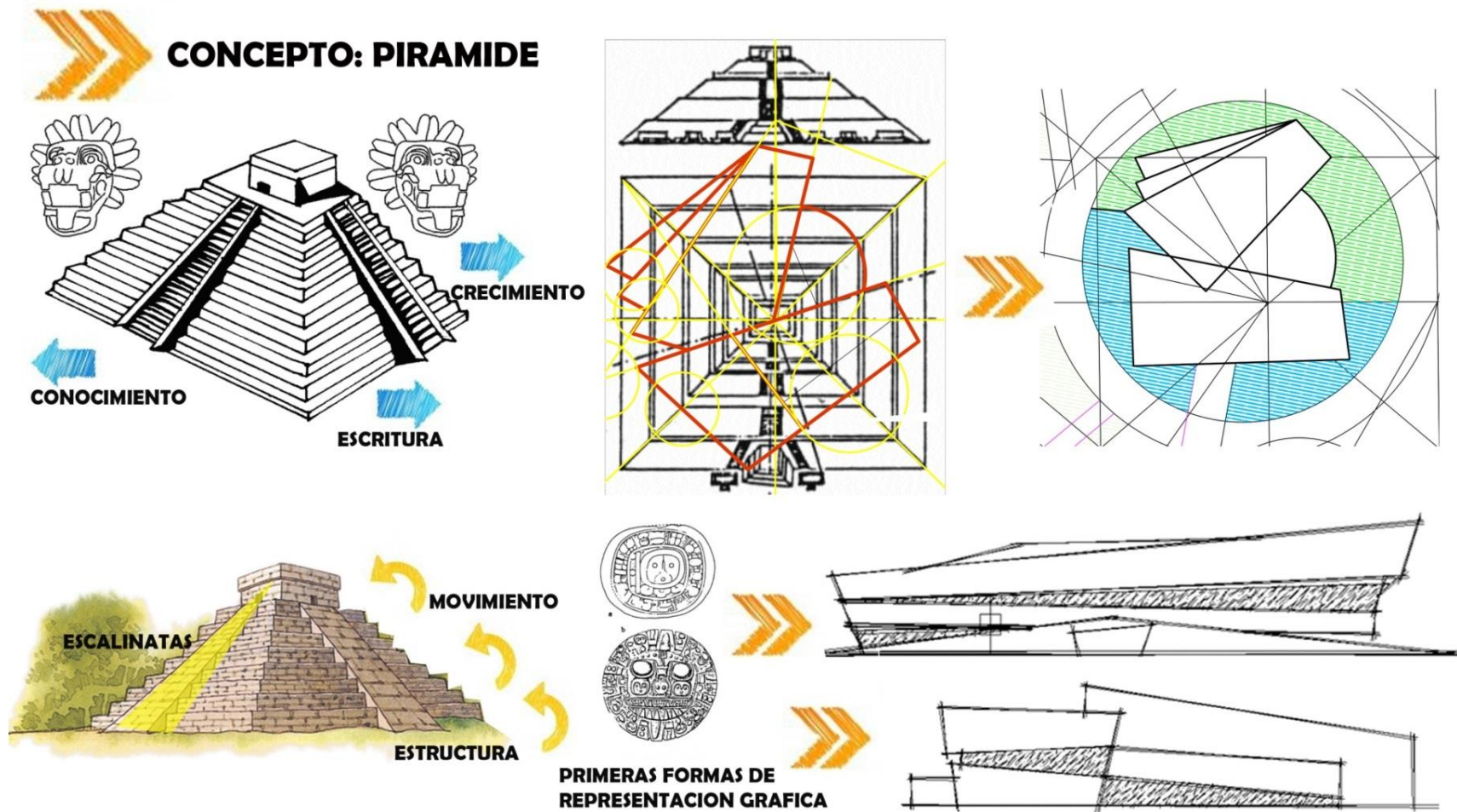


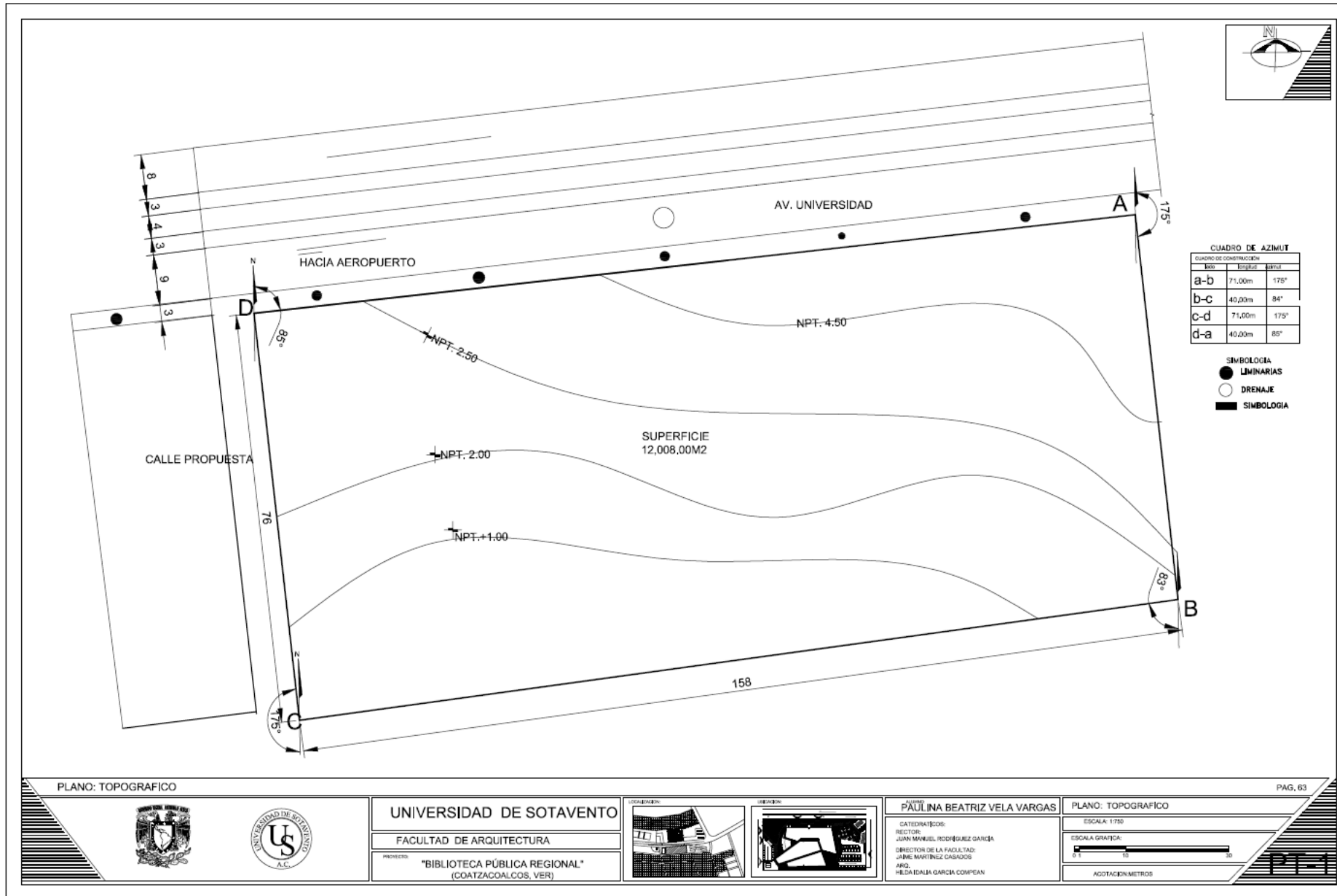
LÁMINA (BOSQUEJOS)



LÁMINA



BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

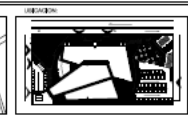


PLANO: TOPOGRAFICO

PAG. 63



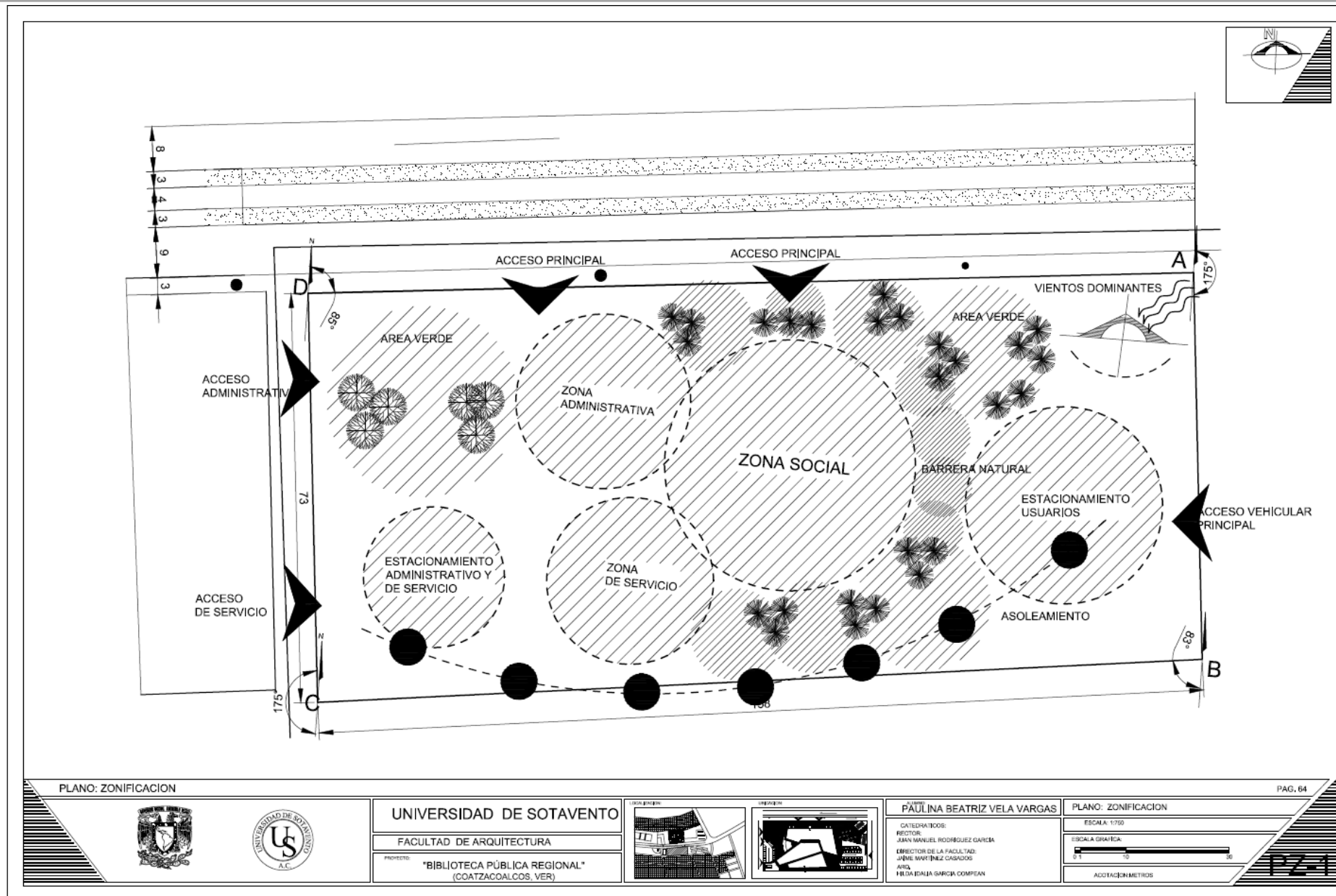
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO: "BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL"
 (COATZACOALCOS, VER)



DISEÑADA POR:
PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS
 RECTOR:
 JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 DIRECTOR DE LA FACULTAD:
 JORGE MARTINEZ CASADOS
 ARQ.
 HELDA EDALIA GARCIA COMPEAN

PLANO: TOPOGRAFICO
 ESCALA: 1:750
 ESCALA GRAFICA:
 0 10 20
 AGTACION METROS

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



PLANO: ZONIFICACION

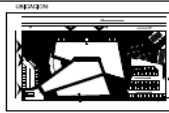
PAG. 64



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL" (COATZACOALCOS, VER)



ALUMNA: PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS

CATEDRÁTICOS:
 RECTOR: JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 DIRECTOR DE LA FACULTAD: JAIRO MARTINEZ CASADOS
 AREA: HELMUNDIJA GARCIA COMPEAN

PLANO: ZONIFICACION

ESCALA: 1/250

FORMATO: A4

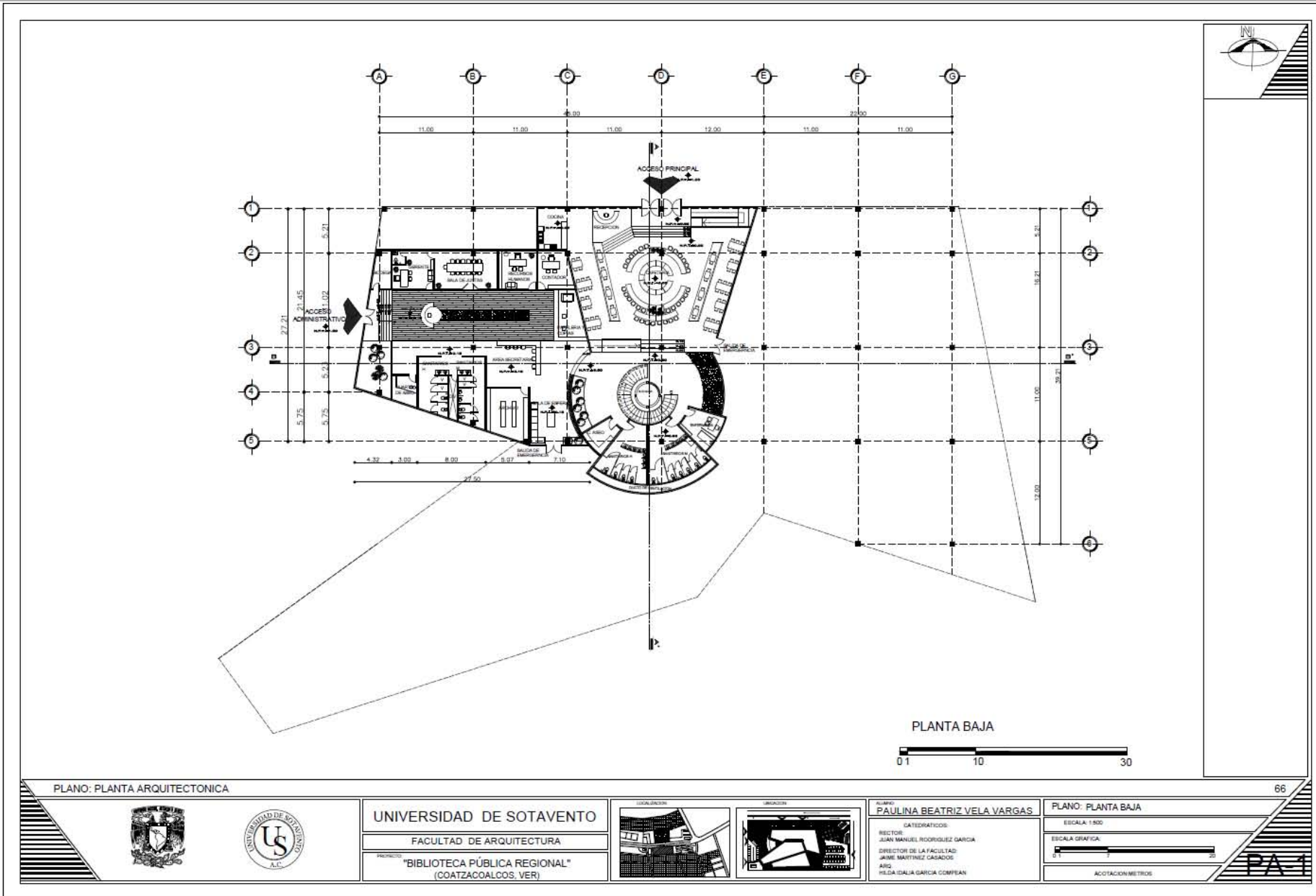


ACOTACIONES EN METROS

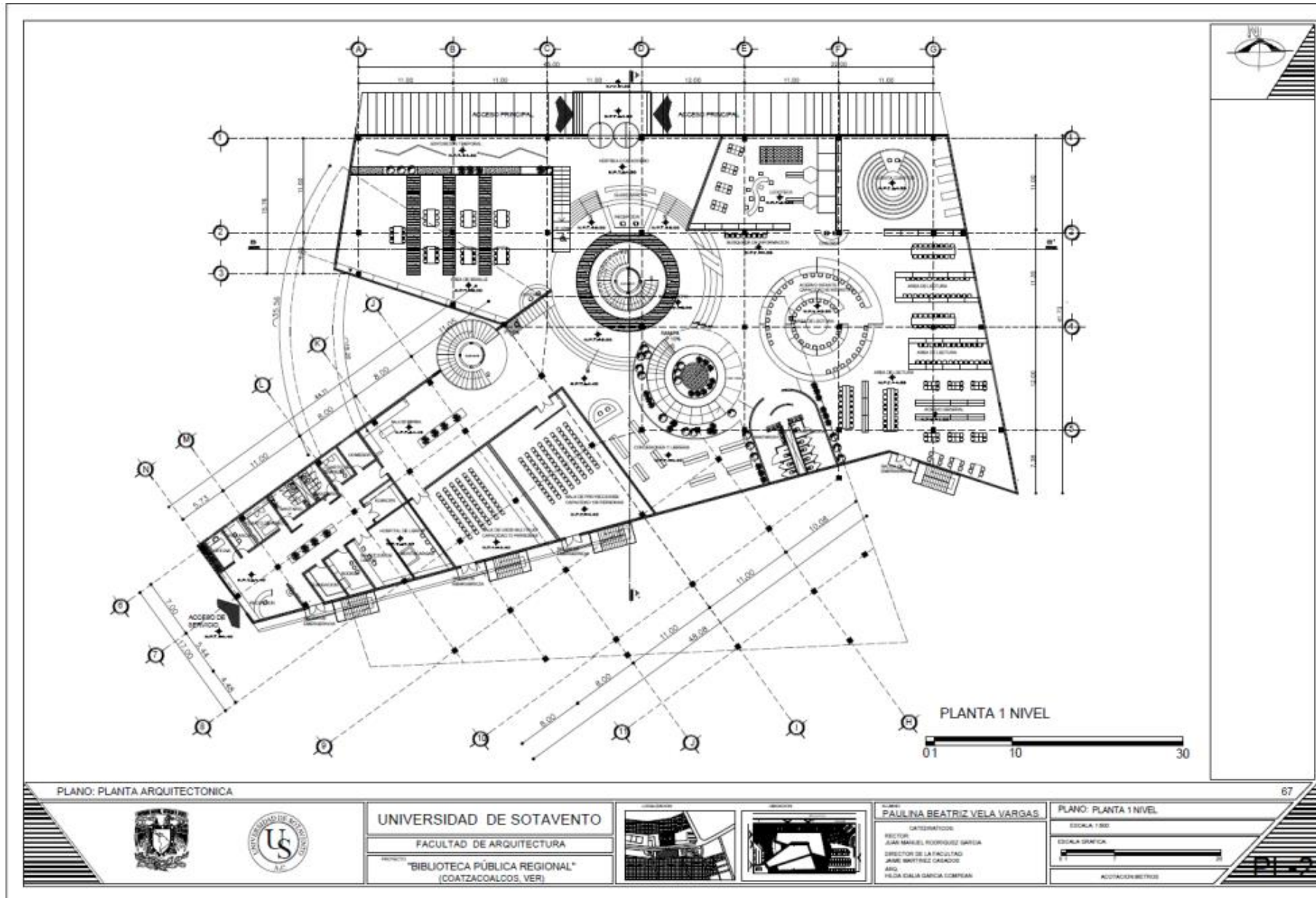
PZ-1

VIII.13.- PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

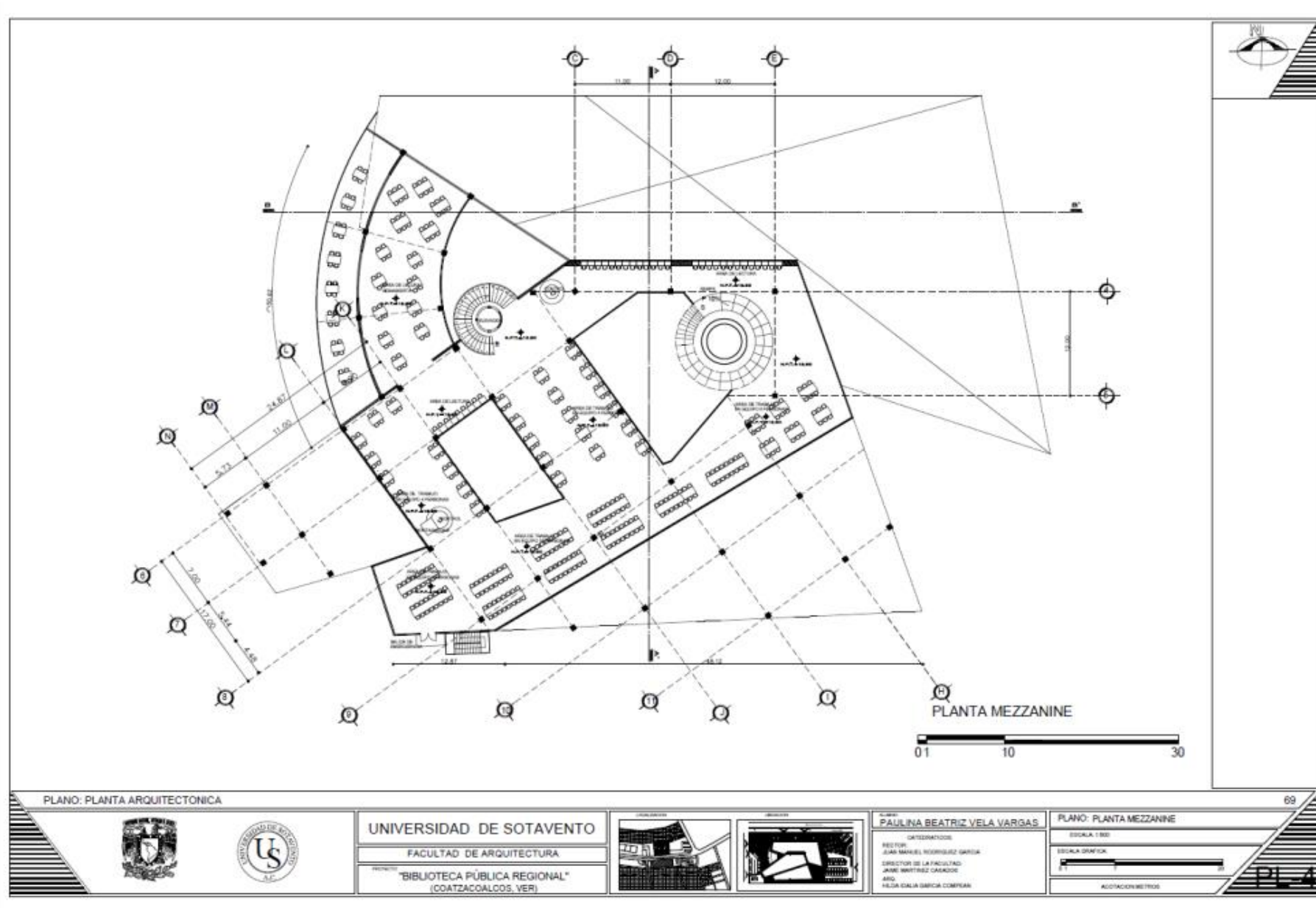
BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

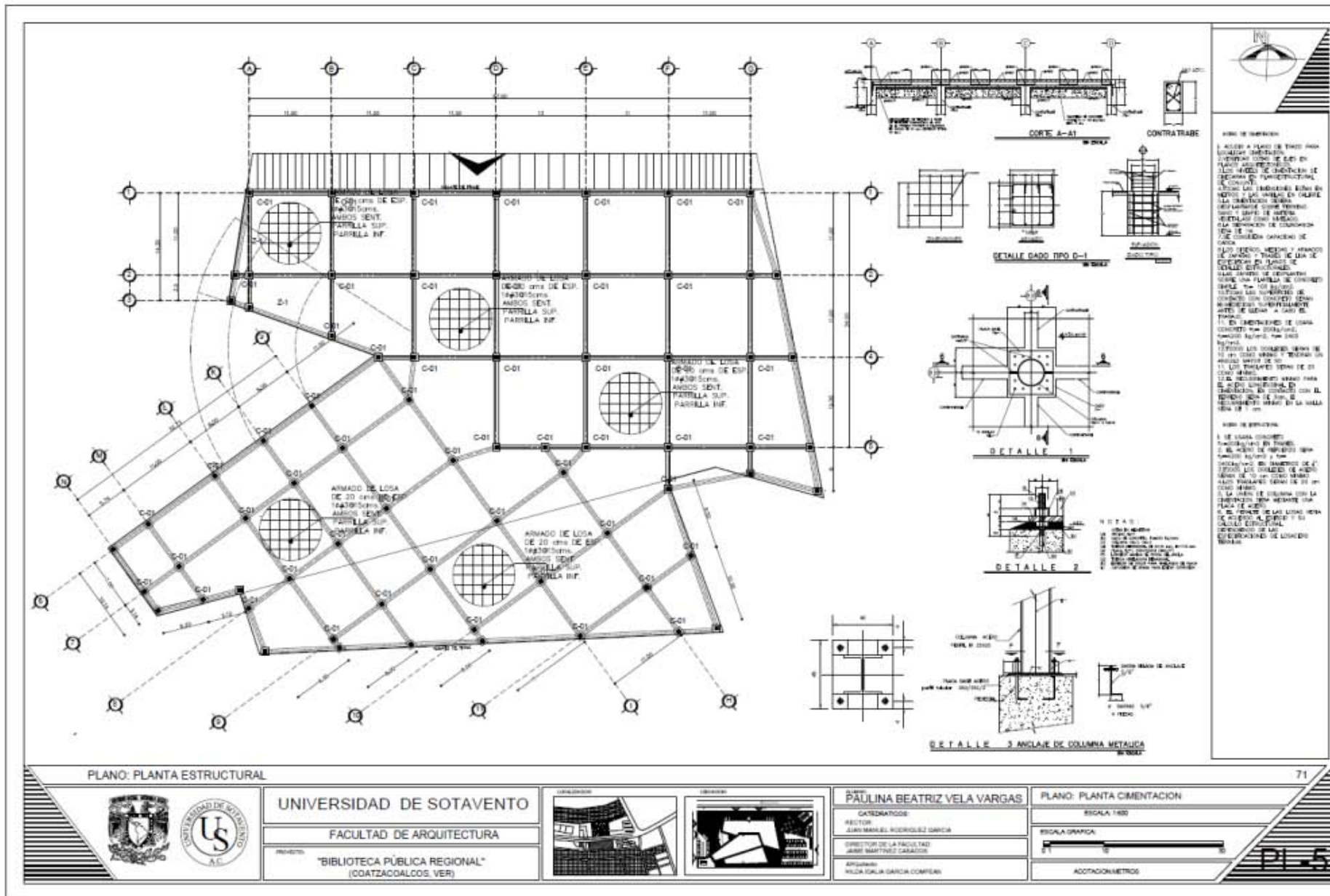


BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

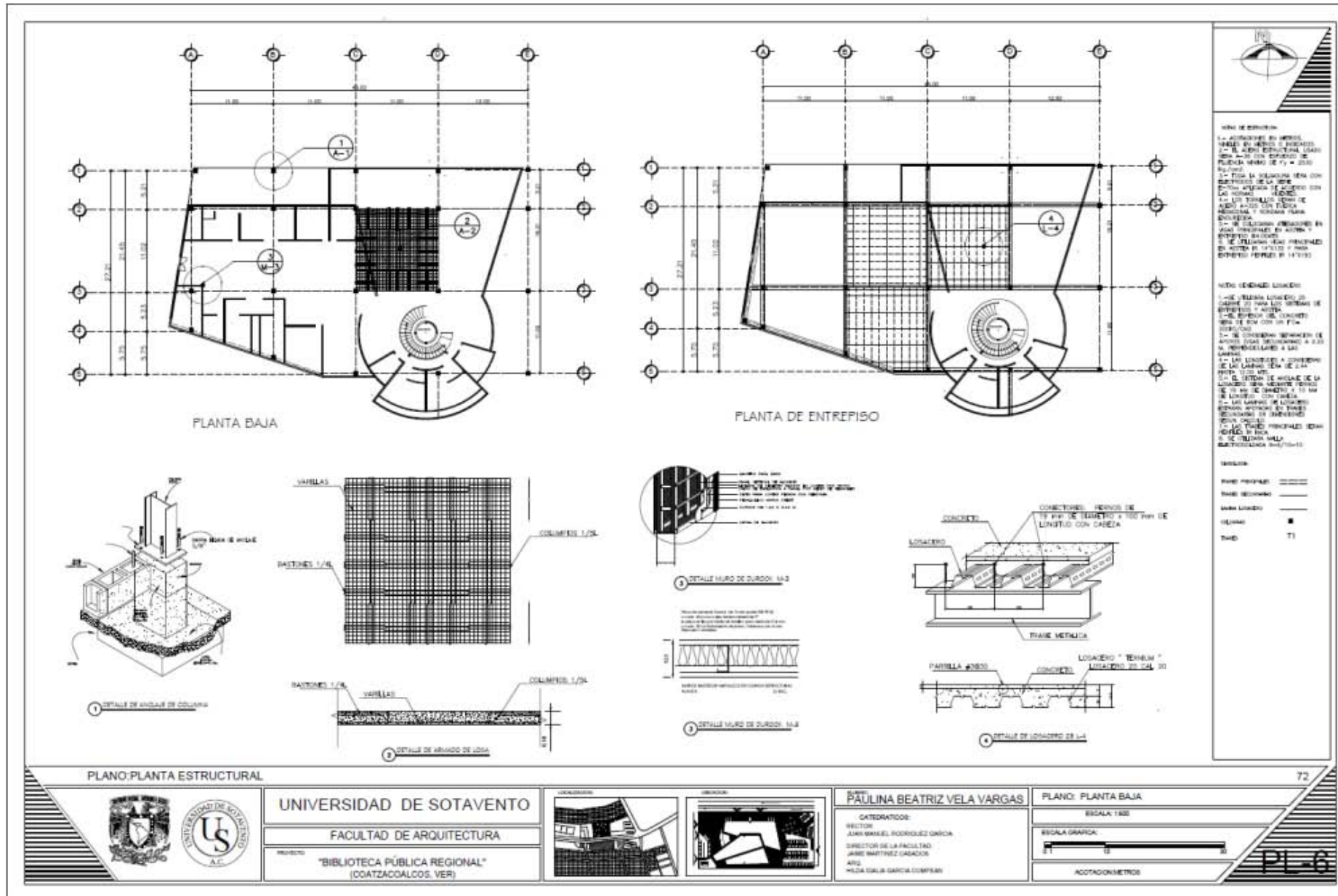


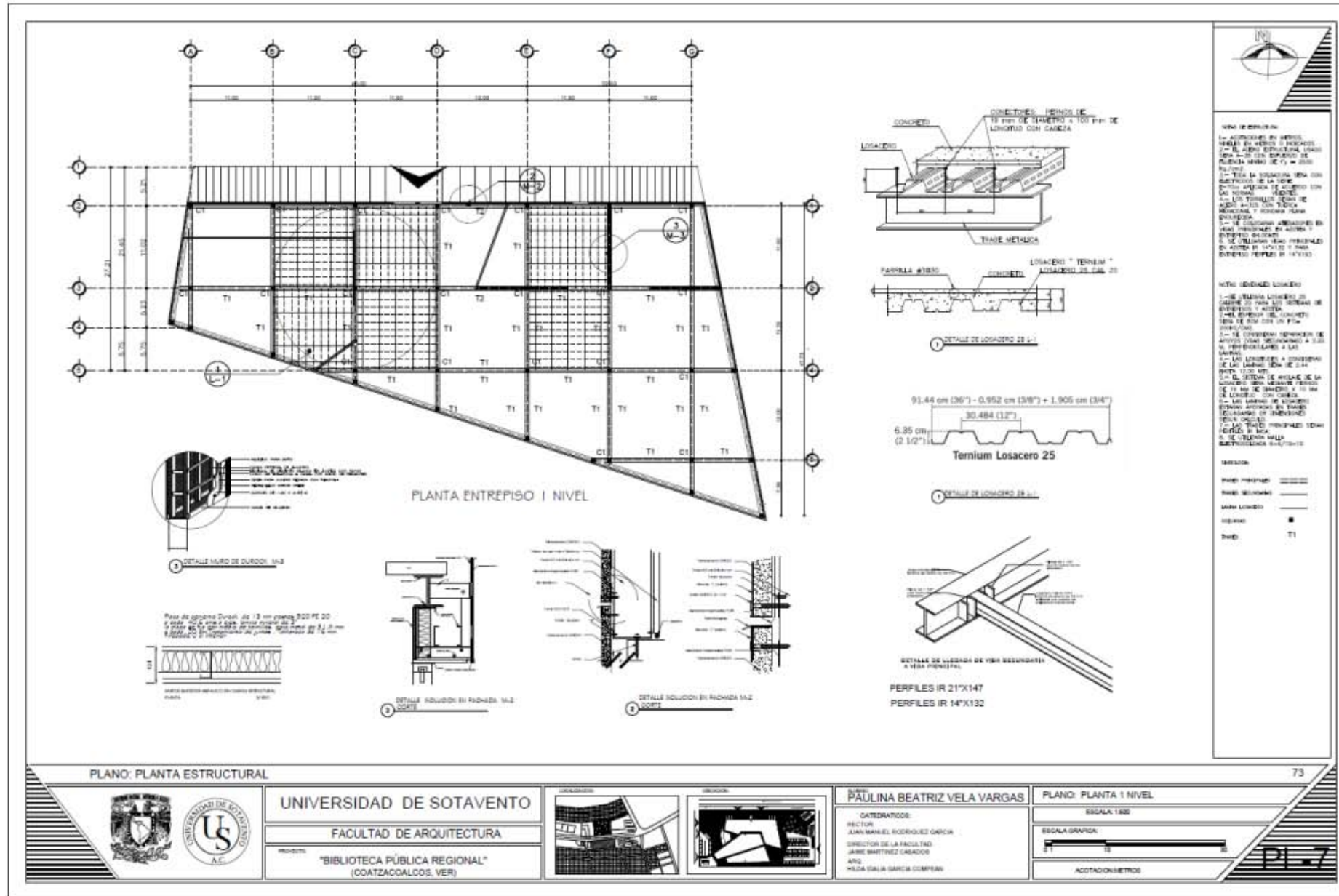
VIII.14.- PLANTAS ESTRUCTURALES

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

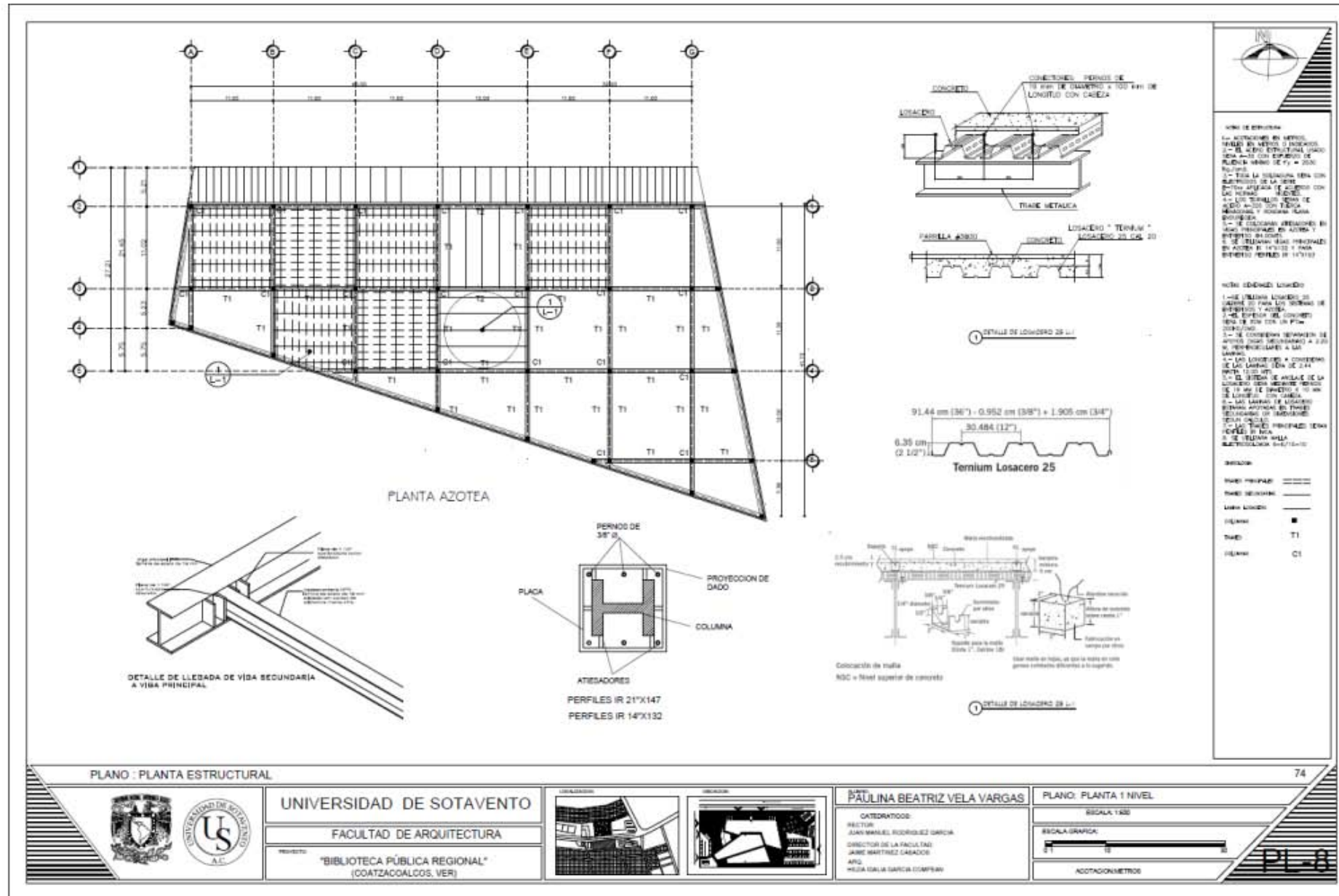


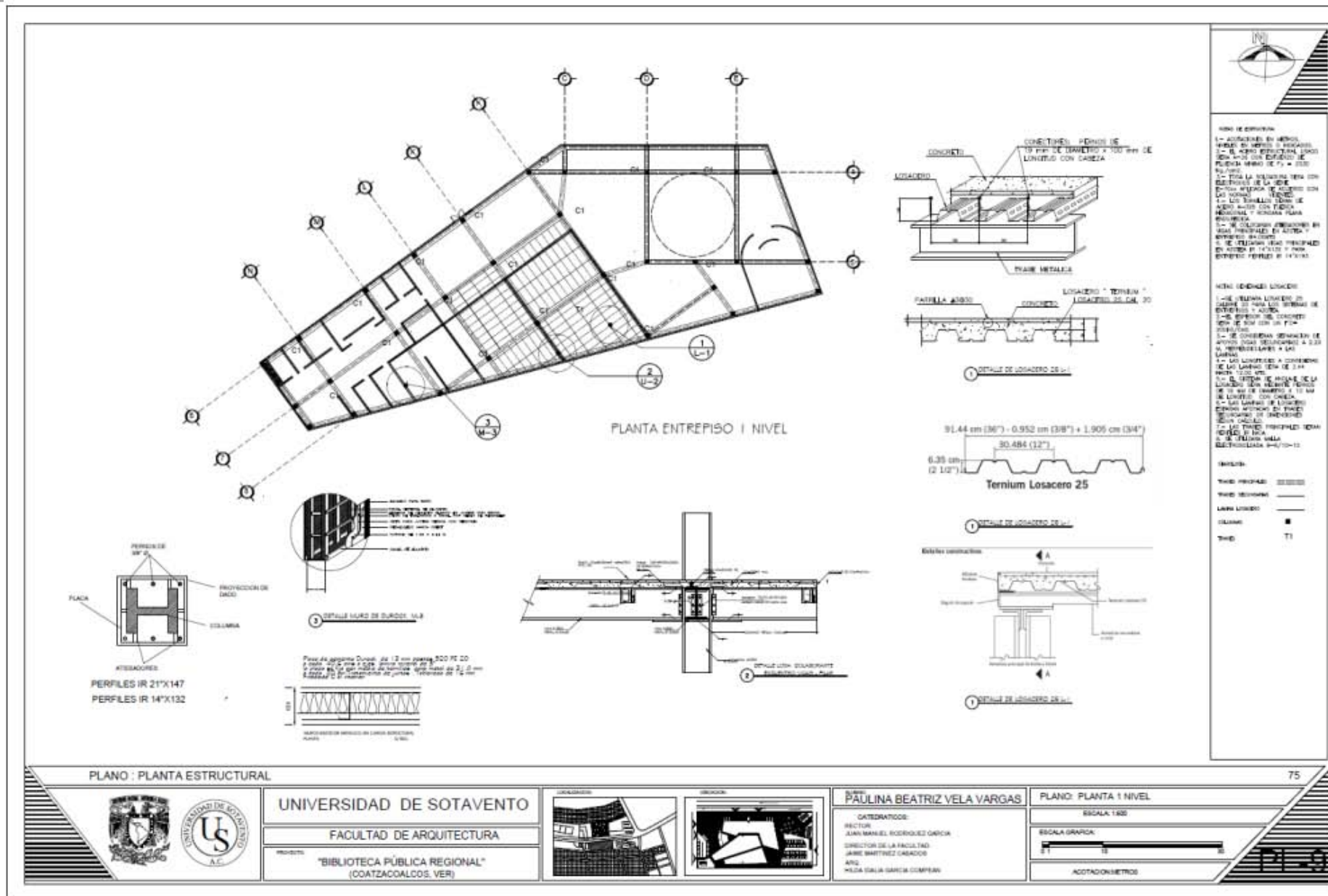
BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

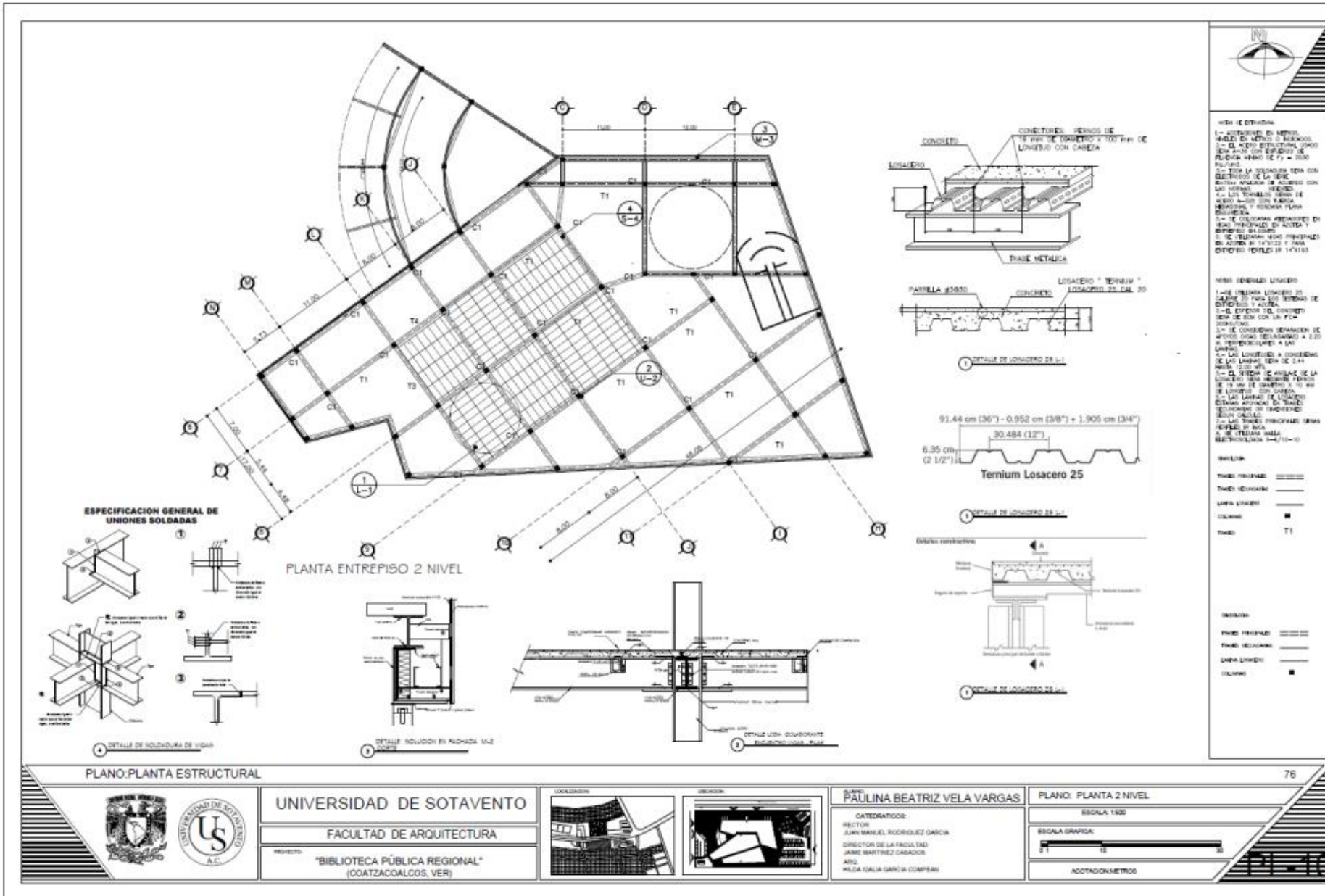




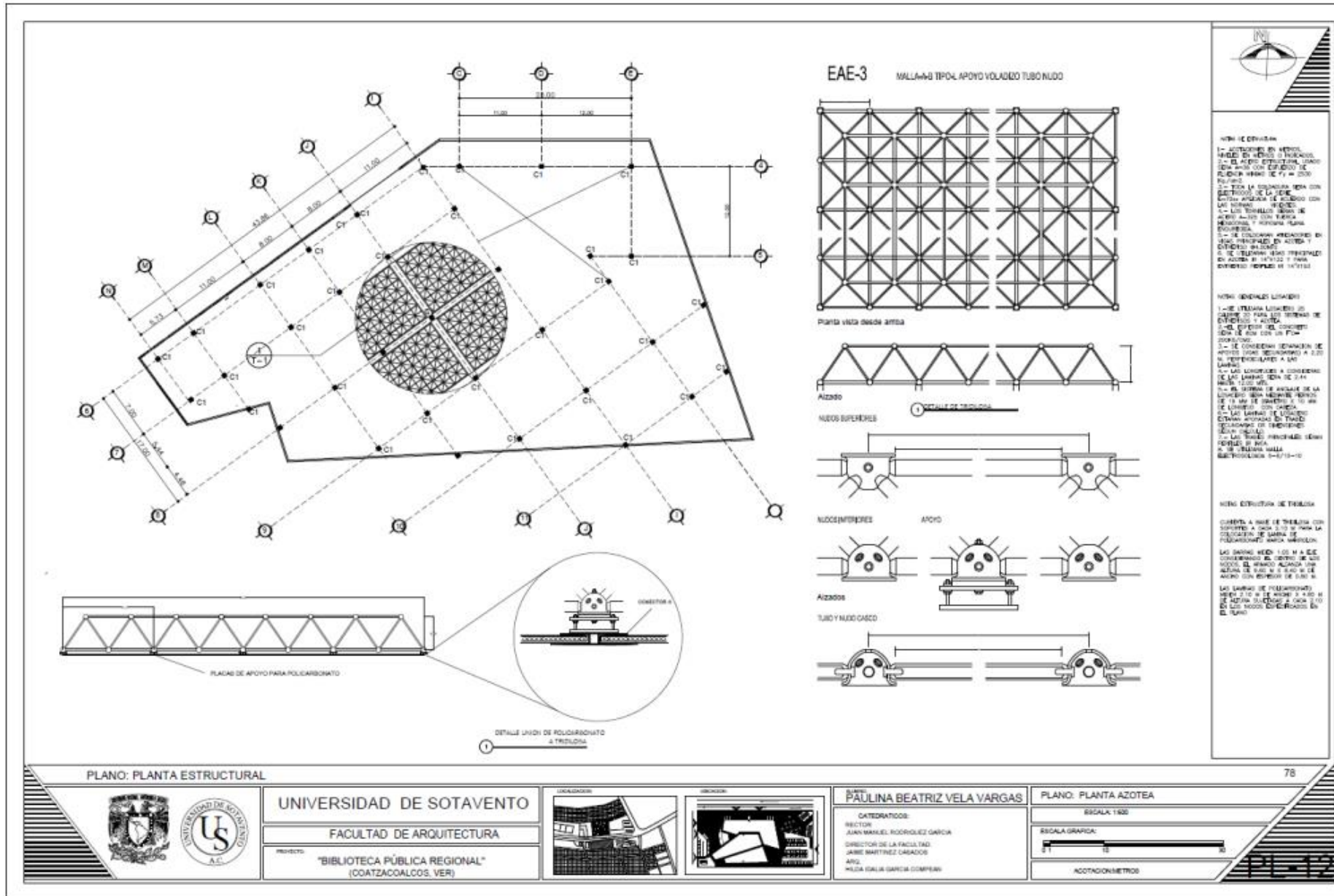
BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL







BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



PLANO: PLANTA ESTRUCTURAL

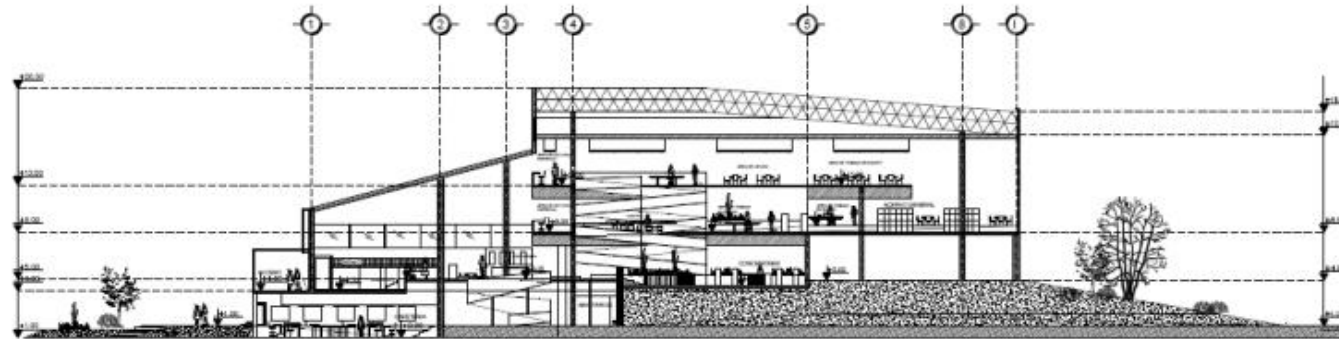


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO: "BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL" (COATZACOALCOS, VER)

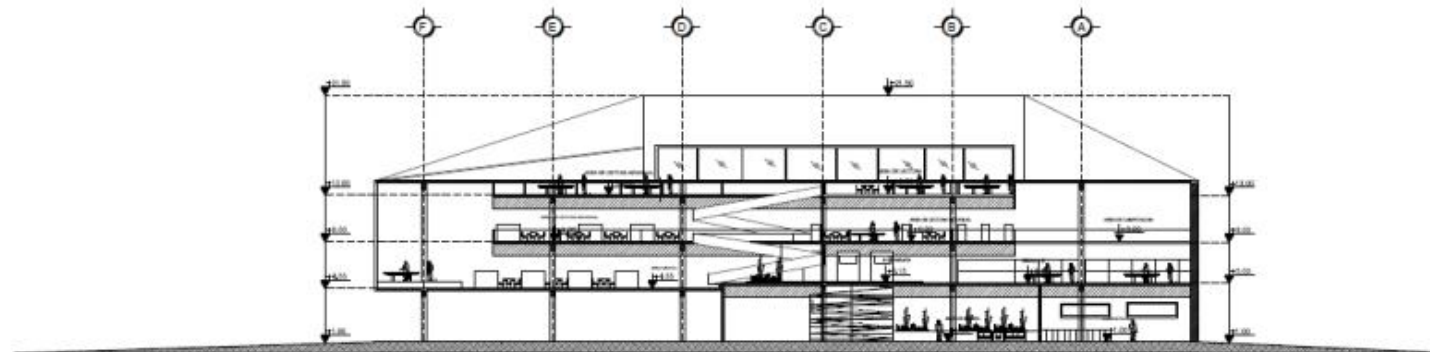


PROYECTO: PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS
 CATEDRÁTICO: SECTOR JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 DIRECTOR DE LA FACULTAD: JARIBE MARTINEZ CASADOS
 ARQ: MILCIA ISABEL GARCIA COMPARI

PLANO: PLANTA AZOTEA
 ESCALA: 1:200
 ESCALA GRÁFICA:
 ACOTACION METROS



CORTE LONGITUDINAL A-A1



CORTE TRANSVERSAL B-B1



PLANO: CORTES ARQUITECTONICOS

79

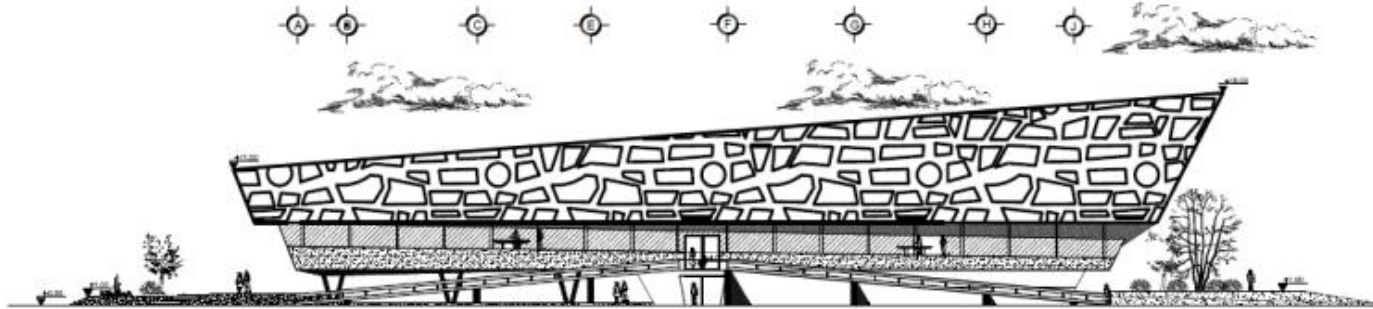


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO: "BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL"
 (COATZACOALCOS, VER)

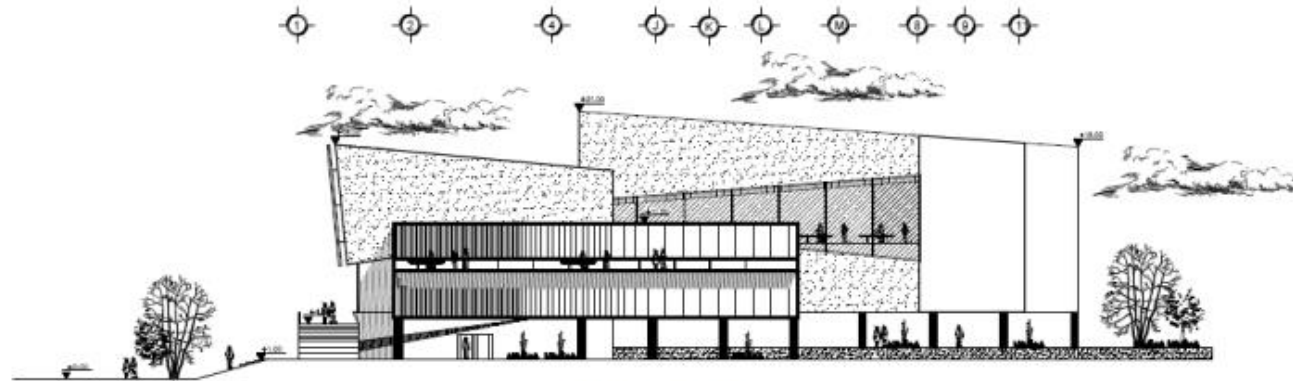


ALUMNA: **PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS**
 CATEDRÁTICO:
 REGENTE: JUAN MARQUEL RODRIGUEZ GARCIA
 DIRECTOR DE LA FACULTAD: JUAN MARTINEZ CASADO
 ARQ: HELGA DALIA GARCIA COMPEAN

PLANO: CORTES ARQUITECTONICOS
 ESCALA: 1:500
 ESCALA GRAFICA
 ADOTACION METROS



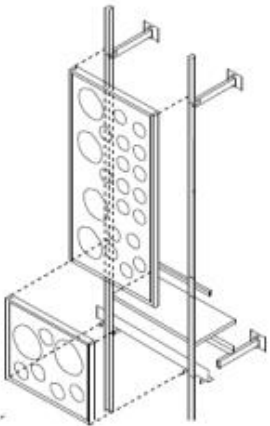
FACHADA NORTE



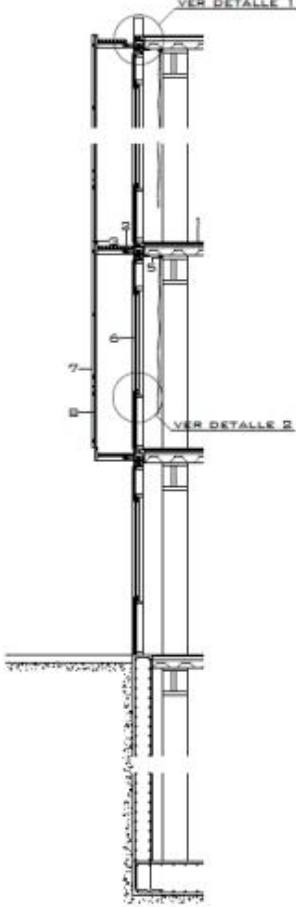
FACHADA ESTE

PLANO: FACHADAS		UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO		PLANO: FACHADAS	
		FACULTAD DE ARQUITECTURA		ESCALA: 1:50	
PROYECTO:		"BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL" (COATZACOALCOS, VER)		ESCALA GRÁFICA	
DISEÑO:					
ELABORÓ:		PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS		ACOTACIONES EN METROS	
COORDINADOR:		GABRIEL MARTÍNEZ		PL 14	
REVISOR:		JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA			
DIRECTOR DE LA FACULTAD:		JAVIER MARTÍNEZ GARCÍA			
ARQ.		PILGA CALA GARCÍA COMPLEAR			

1 SUPERFICIE DE GAUCHO DE 2MM
 2 REJILLA DE ACERO GALVANIZADO DE 30-30-2MM
 3 PERFIL DE ACERO DOBLADO DE 3MM
 4 TENSOR DE ACERO SHS 80-80-3
 5 RIEL PARA CORTINA DE PERFIL DE ACERO GALVANIZADO
 6 APERTURA DE EMERGENCIA DE VENTANA CON AISLANTE
 7 ELEMENTO DE FACHADA DE 1.80-1.00M X 1.20M DE LAMINA PERFORADA DE ALUMINIO DE 3MM
 8 SECCION DE CANAL DE ACERO DE 60-40-4MM

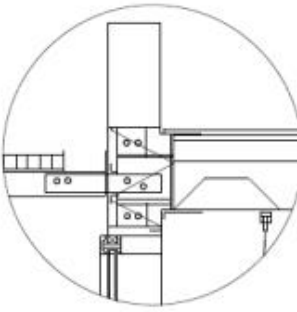
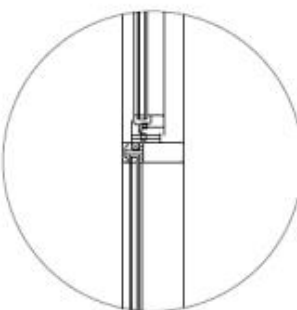



VER DETALLE 1



VER DETALLE 2






DETALLE 1

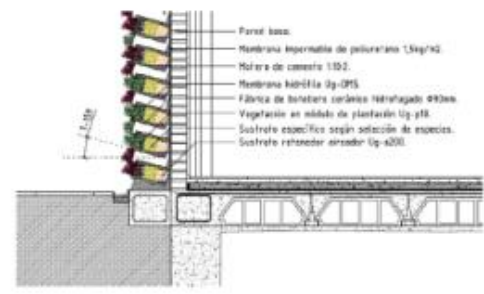
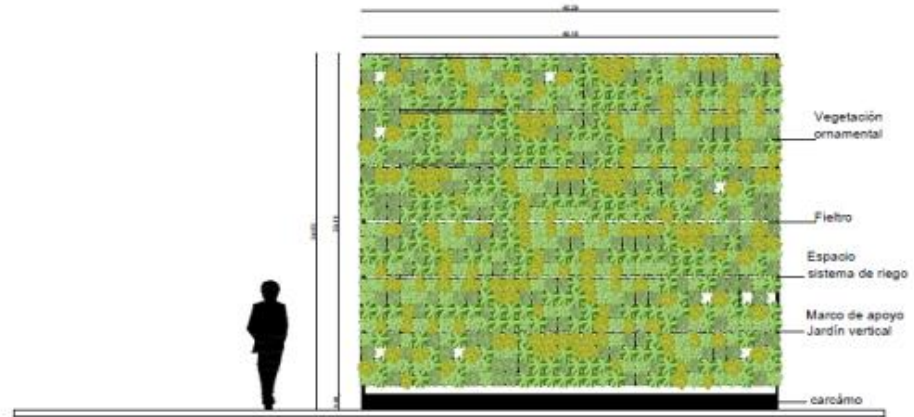





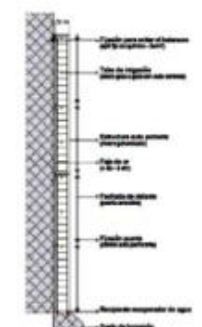
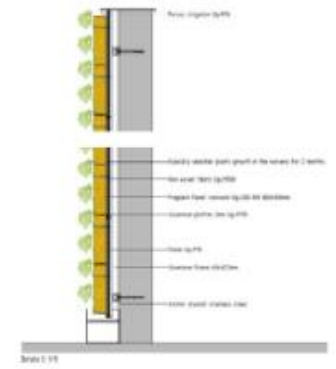
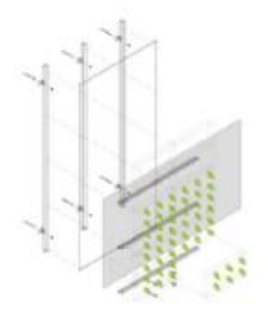
PLANO: DETALLES ARQUITECTONICOS

81

	UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO	COAHUILA DE ZARAGOZA	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	SECRETARÍA DE CULTURA Y TURISMO	PLANO: DETALLES ARQUITECTONICOS
	FACULTAD DE ARQUITECTURA				ESCALA: 1:50
PROYECTO: "BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL" (COATZACOALCOS, VER)	DISEÑO: PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS CATEDRÁTICO: RECTOR: JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD: JARNE MARTINEZ CASADOS ARQ: NILSA GALLA GARCIA COMPAN			ESCALA GRAFICA:  NOTACION: METROS	



MURO CORTO
JARDÍN VERTICAL EN L
GOETHE INSTITUT



Muro **AUTOPORTANTE**



Muro **SUSPENDIDO**

PLANO: DETALLES ARQUITECTONICOS

82

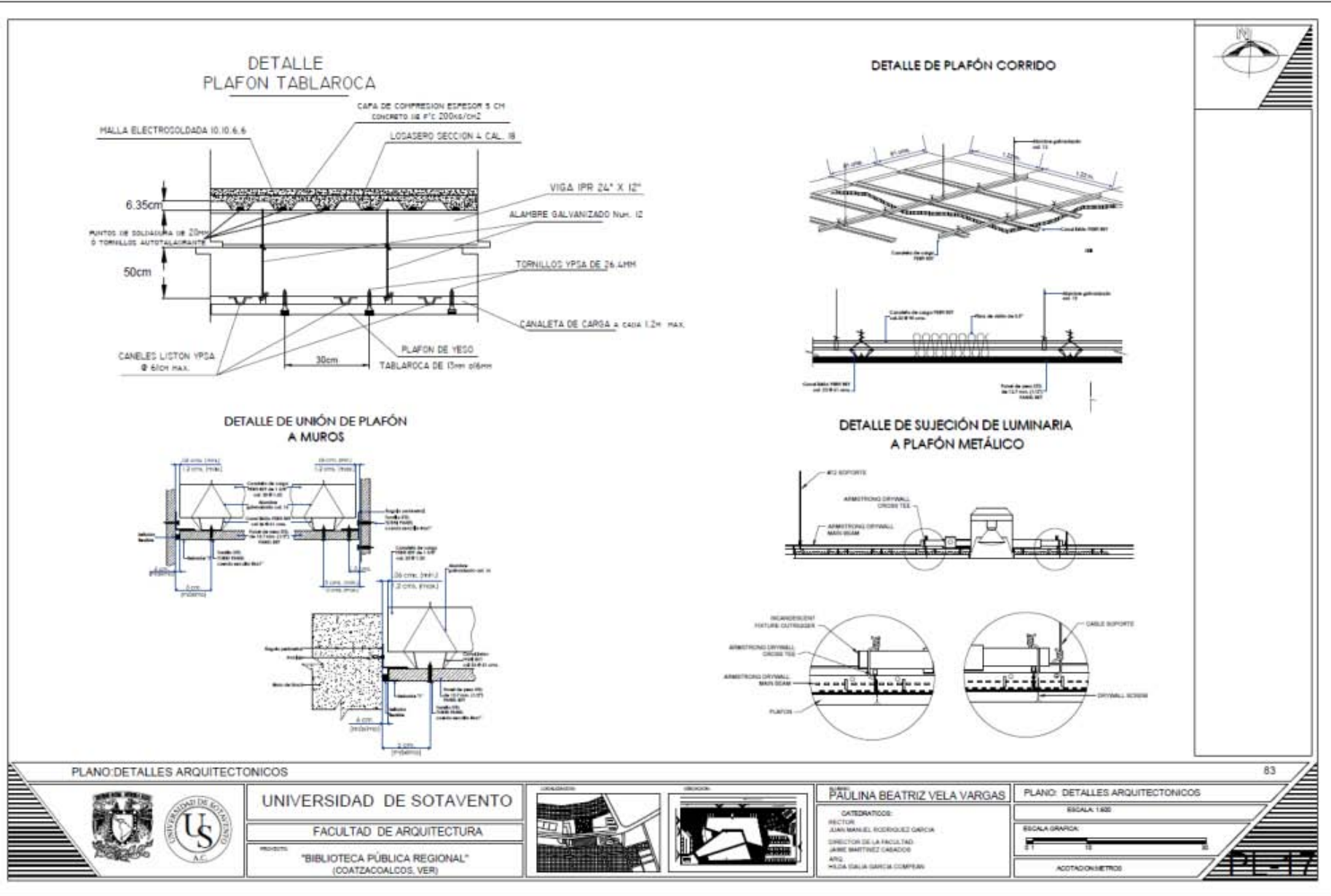


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO: "BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL"
(COATZACOALCOS, VER)



PROYECTISTA: PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS
CATEDRÁTICO: JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA
DIRECTOR DE LA FACULTAD: JAIRO MARTÍNEZ GARIBAY
ARQ: MELBA DALILA GARCÍA COMPEÁN

PLANO: DETALLES ARQUITECTONICOS
ESCALA: 1:500
ESCALA GRÁFICA:
ACOTACIONES METROS

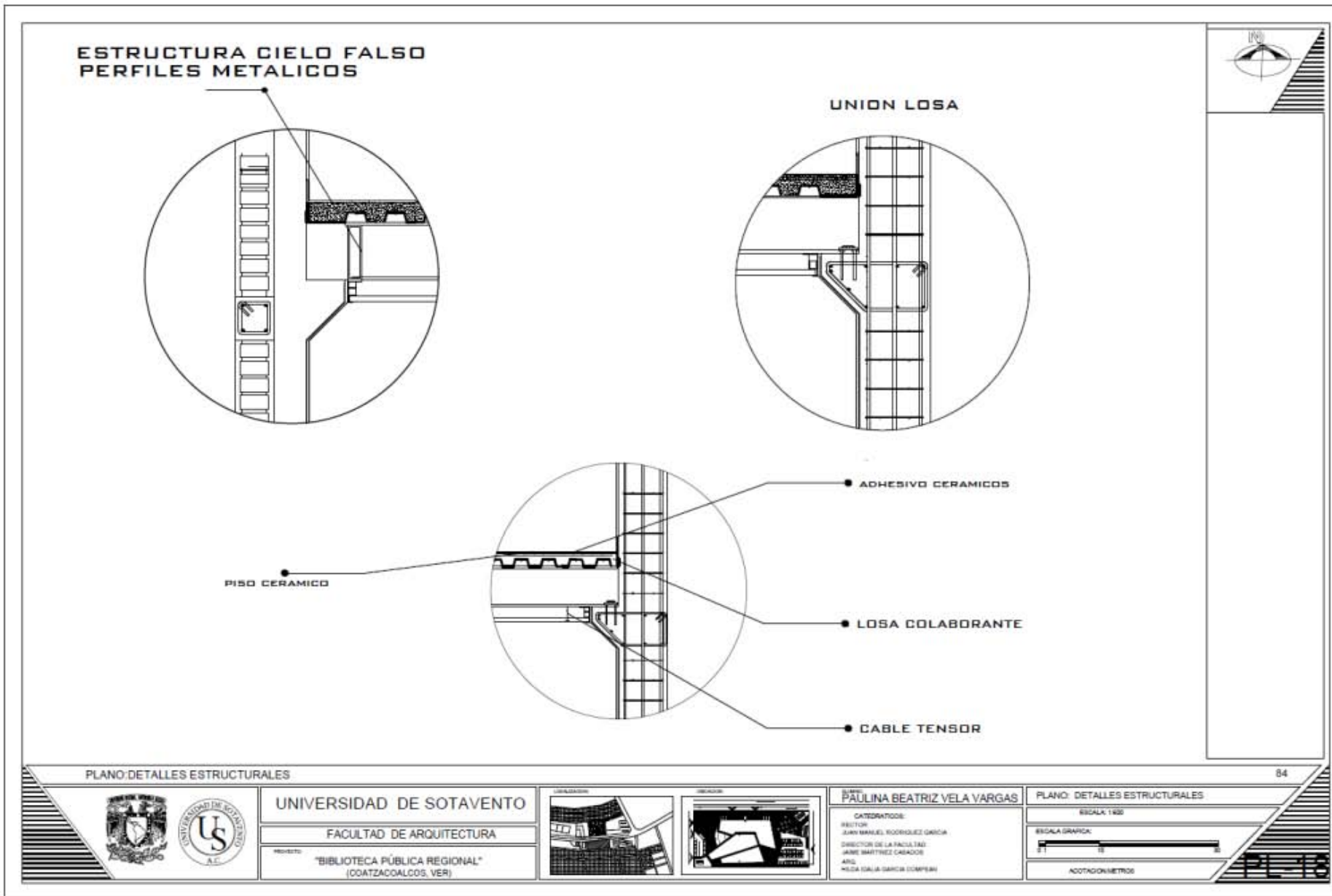


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
"BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL"
(COATEZACOALCOS, VER)



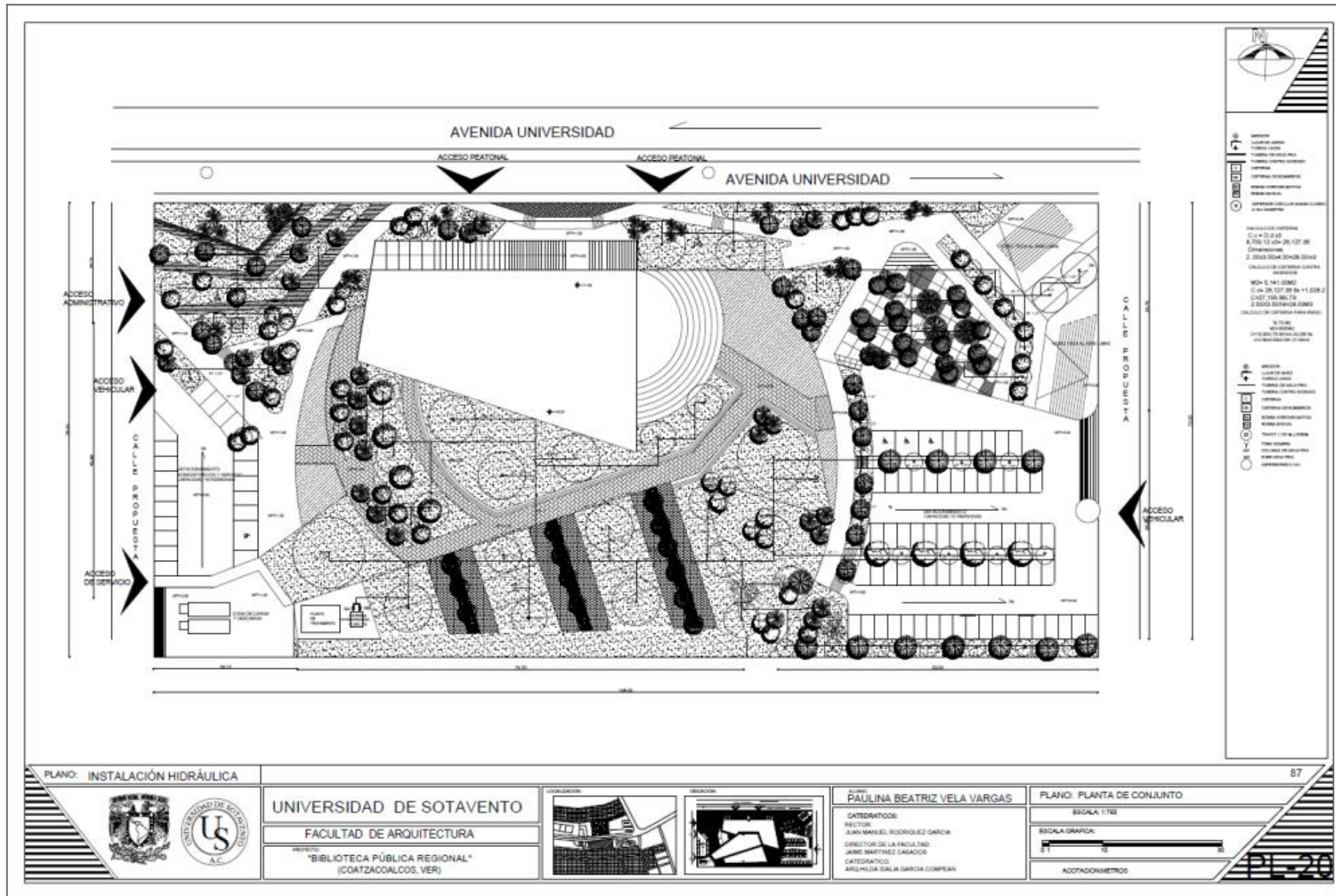
PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS
CATEDRÁTICO:
RECTOR:
JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA
DIRECTOR DE LA FACULTAD:
JAIRO MARTÍNEZ CASADOS
ARQ.
HELENA GARCÍA GARCÍA

PLANO: DETALLES ARQUITECTONICOS
ESCALA: 1:50
ESCALA GRAFICA
ACOTACIONES METROS



VIII.18.- INSTALACIONES

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



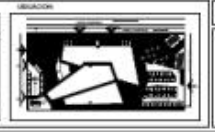
PROYECTO:
 UBICACIÓN: CALLE PROPOSITA
 TÍTULO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL
 AUTOR: PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS
 ESCALA: 1:100
 FECHA: 2018

PROYECTO:
 UBICACIÓN: CALLE PROPOSITA
 TÍTULO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL
 AUTOR: PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS
 ESCALA: 1:100
 FECHA: 2018

PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO: "BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL"
 (COATZACOALCOS, VER)



ALUMNA: PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS
 CATEDRÁTICO:
 RECTOR: JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA
 DIRECTOR DE LA ESCUELA: JAIME MARTÍNEZ CASASCO
 CATEDRÁTICO:
 ARQ. MILDRED GALÁN GARCÍA COMPAÑ

PLANO: PLANTA DE CONJUNTO
 ESCALA: 1:100
 ESCALA GRÁFICA:
 0 10 20 30
 METROS

87

PL-20

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

PLANTA ALTA 2 NIVEL

PLANTA BAJA

SANITARIOS 2 NIVEL

SANITARIOS H

ISOMETRICO

C. ASEO

C. VEST.

JARRO DE AIRE

TRACCIO

SANITARIOS PLANTA BAJA

PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL" (COATZACOALCOS, VER)

ALUMNA: PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS

DATOS DE LA FACULTAD:
DIRECTOR DE LA FACULTAD: DR. ANGELO MARTINEZ CASADO
DATOS DE LA ESCUELA:
ANG. MELBA ISALIA GARCIA COMPEAN

PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESCALA: 1:200
ESCALA GRÁFICA
ACOTACIONES METROS

88

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

PLANTA BAJA

SANITARIOS PLANTA BAJA

PLANTA ALTA 1 NIVEL

SANITARIOS 1 NIVEL

ISOMETRICO DE INSTALACION HIDRAULICA

ISOMETRICO DE INSTALACION HIDRAULICA

LEGENDA:

- W.C. - Water Closet
- L.V. - Lavatorio (Sink)
- M. - Mirror
- C.A.F. - Cisterna Automática Flotante (Automatic Cistern)
- J.A. - Jarro de Aire (Air Jar)
- T.M. - Tramos (Segments)

PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL" (COATZACOALCOS, VER)

PROFESORA: PAÚLINA BEATRIZ VELA VARGAS

CATEDRÁTICO:

RECTOR: JUAN MARCEL RODRÍGUEZ GARCÍA
 DIRECTOR DE LA FACULTAD: DR. JUAN MARTÍNEZ CASASO
 CATEDRÁTICO: DR. POLCA GALI GARCÍA COMPEÁN

PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESCALA: 1:200

ESCALA GRÁFICA

ACOTACION METROS

▪ FICHA TÉCNICA TINACO

Ficha Técnica

Características:

- Hombros y cinturones que evitan deformaciones y ofrecen mayor resistencia.
- Rotomoldeado de una sola pieza, sin uniones ni soldaduras.
- 5 capacidades a escoger:
 - 450 lt.
 - 600 lt.
 - 750 lt.
 - 1100 lt.
 - 2500 lt.
- 37 años de vida útil.

Beneficios :

- Reforzado con 2 capas.
- Capa Interior (blanca): permite observar la calidad del agua y determina el momento en que su limpieza es necesaria. Material interior esponjado que proporciona estructura y resistencia, aumentando sus características térmicas.
- Capa Exterior (negra): Impide el paso de la luz interior al tinaco, lo cual evita la formación y proliferación de microorganismos y bacterias.
- Cuenta en su formulación con aditivos que le protegen contra efectos de los rayos ultravioleta.
- Protección con Aditivo AMB (Anti MicroBiano) permanente que evita la proliferación de bacterias.
- Desde su fabricación los tinacos PLASTINAK incorporan el



Especificaciones:

Capacidad (Lt)	Altura (cm)	Di- metro (cm)	Personas
450	99	85	2 - 3
600	108	96	3 - 4
750	125	97	4 - 5
1100	137	111	6 - 7
2500	160	160	8 - 10
Horiz.- 1100	116	102	6 - 7

aditivo permanente AMB que impide la proliferación de microbios y bacterias en sus paredes interiores, brindándole protección efectiva durante toda la vida útil de nuestra línea de productos Plastinak.

Instalación:

- El tinaco Bicapa debe ser asentado en una base plana, pudiendo ser instalado directamente sobre la loza de una azotea.
- Se recomienda que exista cuando menos 1.5 metros de diferencia entre la salida del tinaco y la regadera mas alta de la casa.
- Cuenta con accesorios (flotador, válvula de llenado y varilla de latón).

▪ FICHA TÉCNICA ASPERSORES



El aspersor circular Foxtrot Classic GARDENA riega de forma óptima los jardines pequeños y medianos. Proporciona un alcance de pulverización con un diámetro de riego de 13 m como máximo, lo que hace que sea adecuado para superficies pequeñas y medianas con un área máxima de 130 m². El aspersor circular se instala de forma segura gracias a su enclavamiento.

Datos del artículo

Area coverage 9-130 m² / 96.9-1399.3 pies cuadrados

Range of Spray Ø3-13 m / 9.8-42.7 pies



El asequible aspersor difusor Fox Classic GARDENA riega superficies pequeñas con extrema precisión. Su alcance de pulverización máximo es de 11 m de diámetro. El diámetro también puede reducirse disminuyendo la presión del agua. Está indicado para superficies de 100 m²

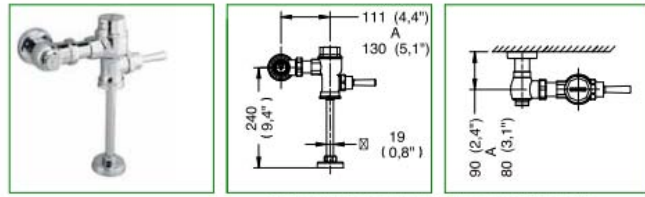


El aspersor oscilante emergente R 140 de GARDENA es ideal para regar superficies de césped cuadradas o rectangulares de hasta 140 m², de forma fácil y correcta.

El ancho de pulverización puede ajustarse entre 3,50 m y 8,50 m, el alcance entre 3,50 m y 16,50 m. El filtro incorporado permite el funcionamiento ininterrumpido.

FICHA TÉCNICA MUEBLES SANITARIOS

Fluxómetro de Manija para Mingitorio, 1 lpd / 0.26 gpf, Expose



Medidas Referenciales / Estimated Dimensions, Acol./mm./pulg. / Dim.mm./in.

Características y Datos Técnicos / Characteristics and Technical Details

Se Acopla en Muebles con Spud de Ø 19 mm (¾")
 Palanca con recubrimiento Antibacterial
 Camisa Recortable
 Cumple con la Norma NOM-005-CONAGUA-1996
 Incluye Adaptador para Llave de Retención
 Conexión Izquierda o Derecha

Materia:
 Latón

Gasto Máximo:
 1 lpd

Presión de Trabajo:
 Pmin= 1,0 kg/cm² (14,2 PSI)
 Pmax= 6,0 kg/cm² (85,3 PSI)

Nota:
 La Tubería de Alimentación debe Tener un Ø 32 mm (1 ¼") Min. y debe Conectarse una Reducción de Campana de 32-25 mm (1 ¼"-1") a la Llave de Retención

To be Used with 19 mm (¾") Spud
 Includes Lever with Antibacterial Coating
 Adjustable Bushing
 NCM-005-CONAGUA-1996 Compliance
 Includes Stop Valve Adapter
 Left or Right Connection

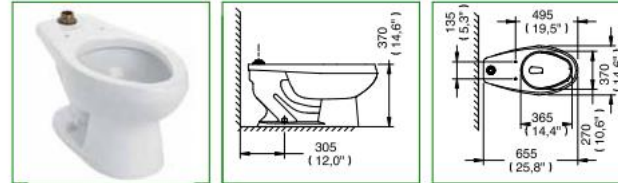
Material:
 Brass

Maximum Consumption:
 0,26 gpf

Working Pressure:
 Pmin= 1,0 kg/cm² (14,2 PSI)
 Pmax= 6,0 kg/cm² (85,3 PSI)

Note:
 Feeding Pipe Must be 32 mm (1¼") and connect a (1¼" - 1") Reductor to Stop Valve

Taza para Fluxómetro Trampa Expuesta, 4.8 lpd Nao /



Medidas Referenciales / Estimated Dimensions, Acol./mm./pulg. / Dim.mm./in.

Características y Datos Técnicos / Characteristics and Technical Details

Diseño Ergonómico
 Máxima Eficiencia en Descarga
 Mueble Libre de Alabeo (Base Plana)
 Construcción Robusta 10 mm de Espesor
 Alto Brillo Calidad Primera (A)
 Trampa Expuesta y Esmaltada Internamente
 Descarga Tipo Vórtice con Sifón Jet
 Espejo de Agua Óptimo
 Incluye Tornillos de Fijación, Rondanas y Cubre Tornillos
 Producto Ahorrador de Agua
 Requiere Fluxómetro con Descarga de 4,8 lpd

Gasto Máximo:
 4,8 lpd

Materia:
 Cerámica al Alto Brillo

Conexión:
 A la Alimentación: Spud Ø 38 mm
 Se Acopla al Ø de Drenaje de 4" con una Brida Sanitaria o Cuello de Cera

Presión de Trabajo:
 Pmin= 1,0 kg/cm² (14,2 PSI)
 Pmax= 6,0 kg/cm² (85,3 PSI)

Nota: Cumple con la Norma M-009-CONAGUA-2001

Stieck Ergonomic Design
 Maximum Efficiency
 Flat Base
 Sturdy Built
 Premium Quality High Gloss (A)
 Exposed Glazed Trapway
 Siphon Action Jetted Bowl
 Optimum Water Surface
 Includes Setting Kit
 Saves on Water Consumption
 Requires 1,28 gpm Flush Valve

Maximum Consumption:
 1,2 gpf

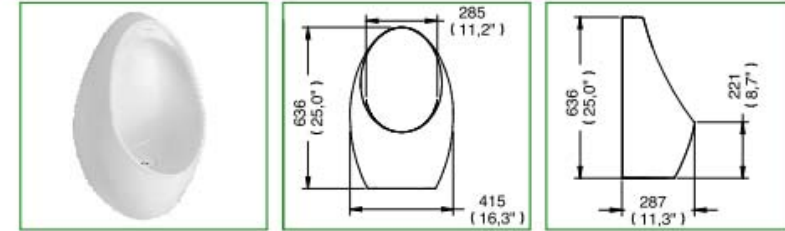
Material:
 High Gloss Ceramic

Inlet Thread:
 Feeding: 1½"Ø - 14 NS-1
 Flush: coupled with Sanitary Flange

Working Pressure:
 Pmin= 1,0 kg/cm² (14,2 PSI)
 Pmax= 6,0 kg/cm² (85,3 PSI)

Note: NCM-009-CONAGUA-2001 Compliance

Mingitorio Seco Sistema TDS Gobi / Gobi TDS Dry Urinal



Medidas Referenciales / Estimated Dimensions, Acol./mm./pulg. / Dim.mm./in.

Características y Datos Técnicos / Characteristics and Technical Details

Sello Mecánico que Evita la Salida de Malos Olores del Desagüe
 Fácil Instalación
 Incluye Anclas para Fijación de Ac. Inox. y Tornillos
 Kit para Mingitorio Seco
 Su Operación no Requiere Agua

Materia:
 Cerámica al Alto Brillo
 Polipropileno de Alta Densidad
 Base del Cartucho de Teflón

Conexión:
 A la Descarga: Ø 38 mm (1,5")

Perfect Seal that Keeps Odor Away

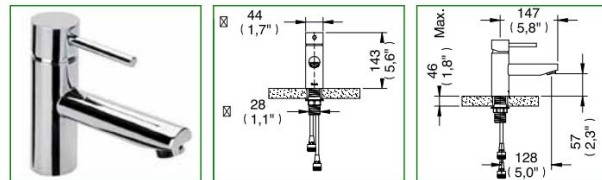
Easy Installation
 Includes Setting Kit
 Waterless Urinal Kit
 Water not Required

Material:
 High Gloss Ceramic
 High Density Polypropylene
 Teflon Cartridge Base

Inlet Thread:
 Flush: 38 mm (1,5")

Monomando para Lavabo con Contra de Rejilla 1.9 lpm Spacio

Lavatory Faucet with Grid Drain



Medidas Referenciales / Benchmark Measures, Acol./mm./pulg. / Dim.mm./in.

Características y Datos Técnicos / Characteristics and Technical Details

Cartucho Monomando Cerámico
 Desagüe de Rejilla con Rebasadero

Materia:
 Latón Bajo en Plomo

Conexión:
 ½" -14 NPSM

Presión de Trabajo:
 Pmin= 1,0 kg/cm² (14,22 PSI)
 Pmax= 6,0 kg/cm² (85,34 PSI)

Gasto Máximo:
 1,9 l/min (0,5 gpm)

Ceramic Cartridge
 Grid Drain with Overflow

Material:
 Low Lead Brass

Inlet thread:
 ½" -14 NPSM

Working Pressure:
 Pmin= 1,0 kg/cm² (14,22 PSI)
 Pmax= 6,0 kg/cm² (85,34 PSI)

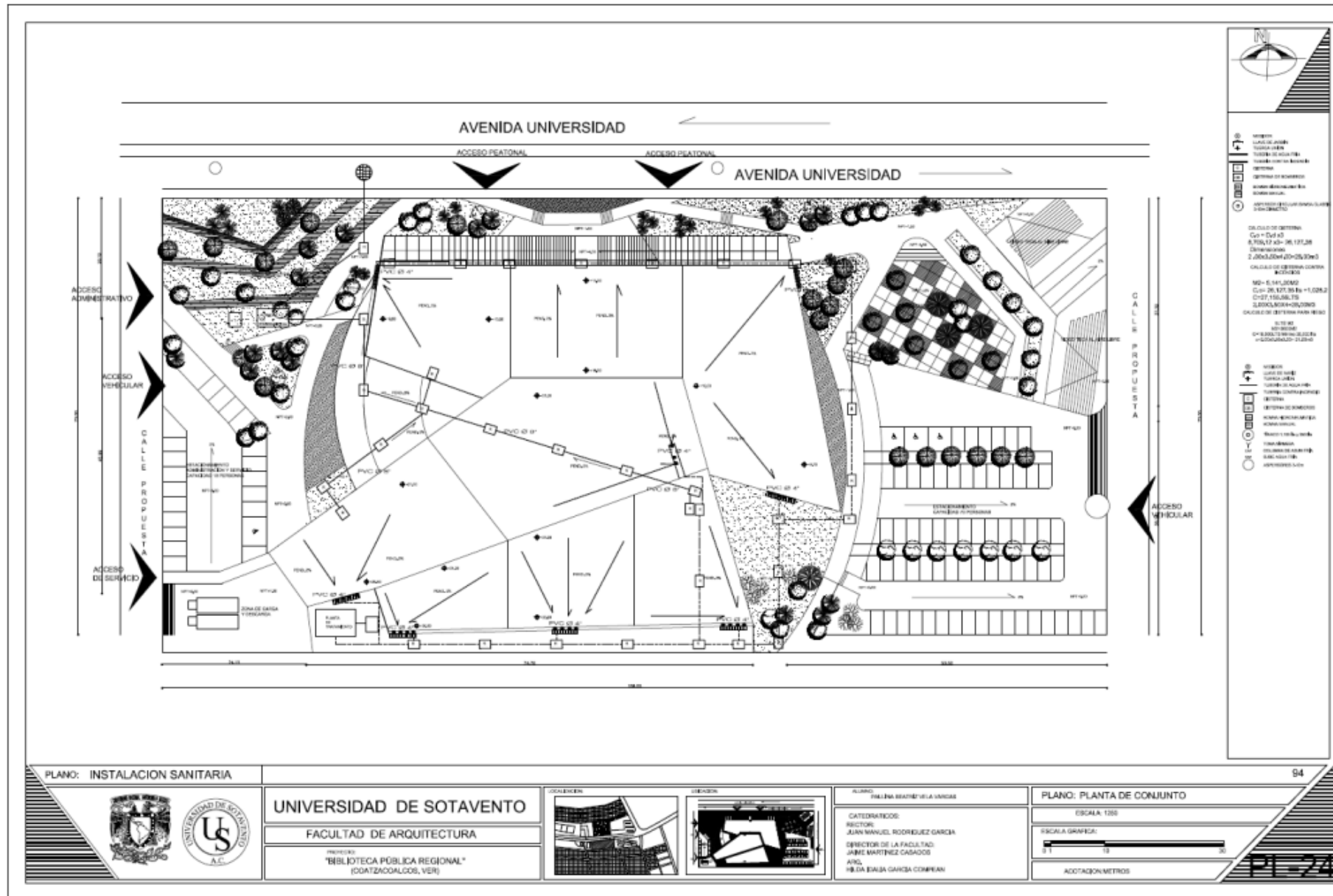
Maximum Consumption:
 1,9 l/min (0,5 gpm)

Despie Mod.

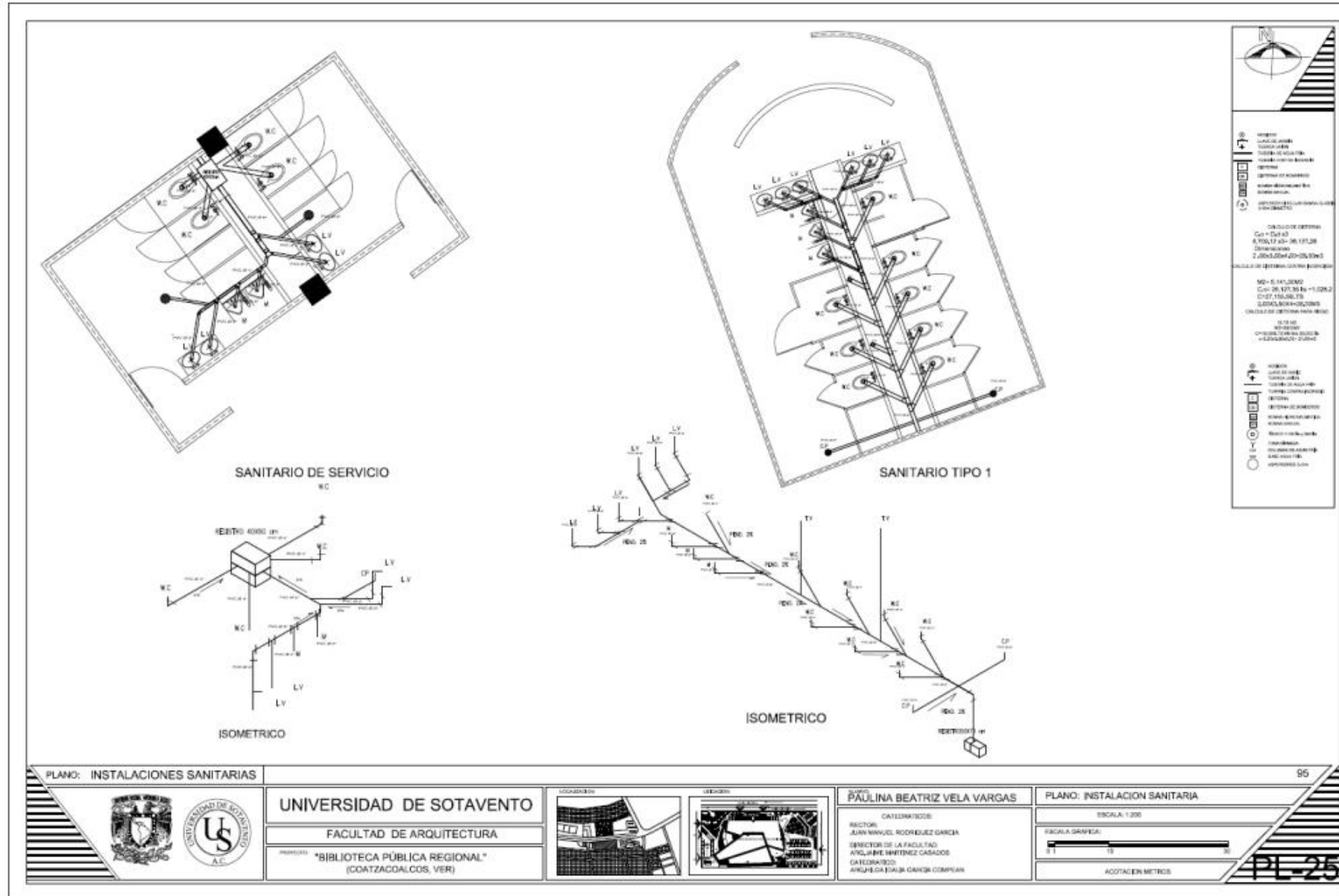
- 1 Pr7-107
- 2 Pr2-612
- 3 Pr3-613
- 4 Ps5-450
- 5 Pr2-115
- 6 Pr2-253
- 7 Ps5-551
- 8 Pr2-163
- 9 Pr2-145
- 10 Ps2-678
- 11 Ps2-883
- 12 Pr2-165
- 13 Pr2-147
- 14 Pr2-147
- 15 Pr2-147
- 16 Pr5-742

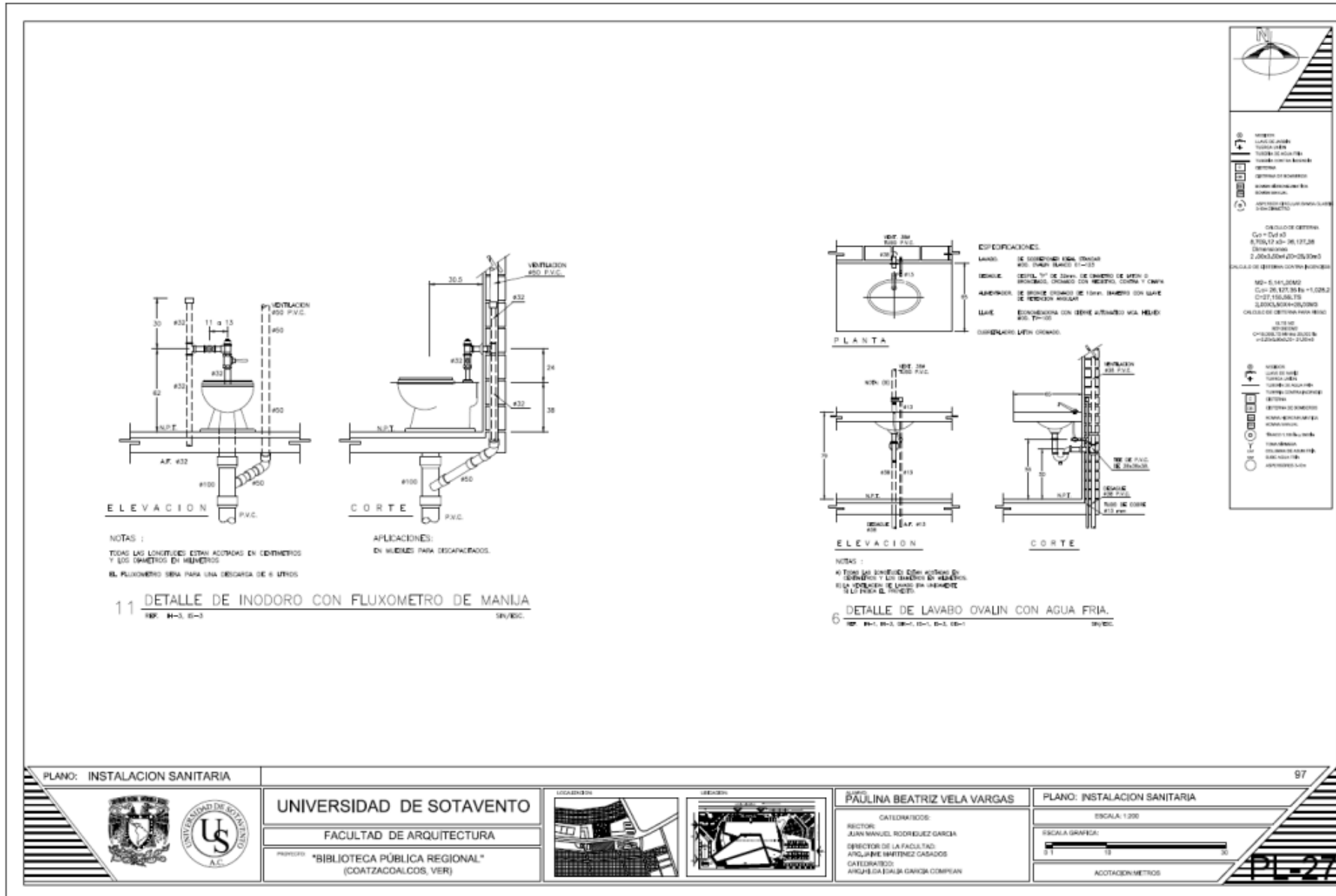
- 17 Ps5-996
- 18 Ct-01

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

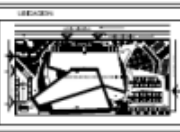




PLANO: INSTALACION SANITARIA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO: "BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL" (COATZACOALCOS, VER)



PROF. PAÚLINA BEATRIZ VELA VARGAS
 CATEDRÁTICO:
 RECTOR: JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 DIRECTOR DE LA FACULTAD: ANTONIO MARTINEZ CASADOS
 CATEDRÁTICO: ANGELO DA SILVA GARCIA COMPAN

PLANO: INSTALACION SANITARIA
 ESCALA: 1:200
 ESCALA GRANDE:
 ACOTACION METROS

PL-27

FICHA TÉCNICA PLANTA DE TRATAMIENTO

Promaglass® PROCESO DE TRATAMIENTO Residencial • Comercial • Industria

ESPECIFICACIONES

ENERGIA:

115 V-230 V Una fase
230 V-460 V 3 fases disponible

TABLERO DE CONTROL:

NEMA 1 - caja estándar
NEMA 3R, 4, 7 y 12 disponibles

ALARMA:

Luz roja con alarma sonora en el tablero
Monitor remoto en caso de alarma

MATERIALES DE CONSTRUCCION:

Tanque - Fibra de vidrio
Cámara de rotación - Fibra de vidrio y malla anticorrosiva
Tubería y Accesorios -PVC cédula 40
Accesorios metálicos - Acero inoxidable

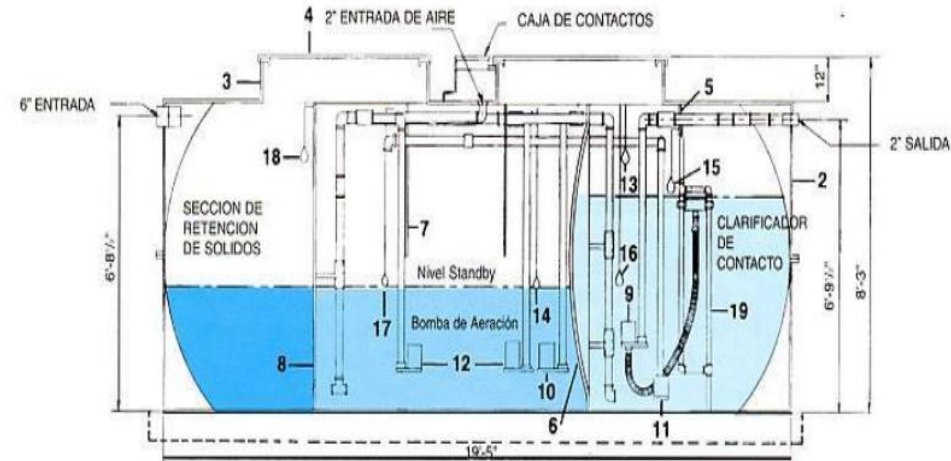
BOMBAS	CABEZA TOTAL (METROS)					AMPERAJE	
	1.52	3.05	4.56	6.1	7.62	MAX OPERACI	A MOTOR BLOQUEADO
DESCARGA (1/4 H.P.)	114	98	76	45		10	15.6
WE0311 (1/8 H.P.)	379	303	227	136	11	9.4	32.2
WS0511A (1/2 H.P.)	530	405	280	155	26	.13	34.9

ESPECIFICACIONES ADICIONALES DEL SISTEMA

MODELO	LARGO (MTS)	ANCHO (MTS)	ALTO (NTS)	PESO (KGS)	CAPACIDAD Nº/24 HR	VOLUMEN DESCARGA MTS³	DESECCARGAS POR DIA	VOLUMEN TANQUE MTS³	CAPACIDAD AERACION LBS O₂/24 HR	CARGA ORGANICA DBO₅ MAX 24HR	CONSUMO ENERGIA KWH/24 HR	AMPERES REQUERIDOS 120 V/230 V
CA-5	2.4	1.7	1.7	319	1.9	.32	6	3.5	4.0	1.25 LBS	8.0	15A - 120V
CA-12	3.4	1.7	1.7	463	4.5	.76	6	5.1	4.4	2.44 LBS	8.0	15A - 120V
CA-15	3.4	1.7	1.7	463	5.7	.98	6	5.1	6.67	3.7 LBS	10.0	15A - 120V
CA-25	4.5	2.1	2.1	780	9.5	1.6	6	11.0	13.7	6.2 LBS	21.0	30A - 120V
CA-30	4.5	2.1	2.1	939	11.4	1.51	8	11.0	23.5	7.5 LBS	22/30*	60A - 230V
CA-50	5.9	2.2	2.5	1217	18.9	2.37	8	18.7	23.5	15.0 LBS	22/30*	60A - 230V
CA-60	5.9	2.2	2.5	1217	22.7	2.37	10	18.7	23.5	15.0 LBS	22/30*	60A - 230V
CA-100	13.1	2.2	2.5	2215	37.9	3.79	10	34.8	43.7	24.3 LBS	52/64*	100A - 230V
CA-120	13.1	2.2	2.5	2215	45.4	3.79	12	34.8	43.7	24.3 LBS	52/64*	100A - 230V

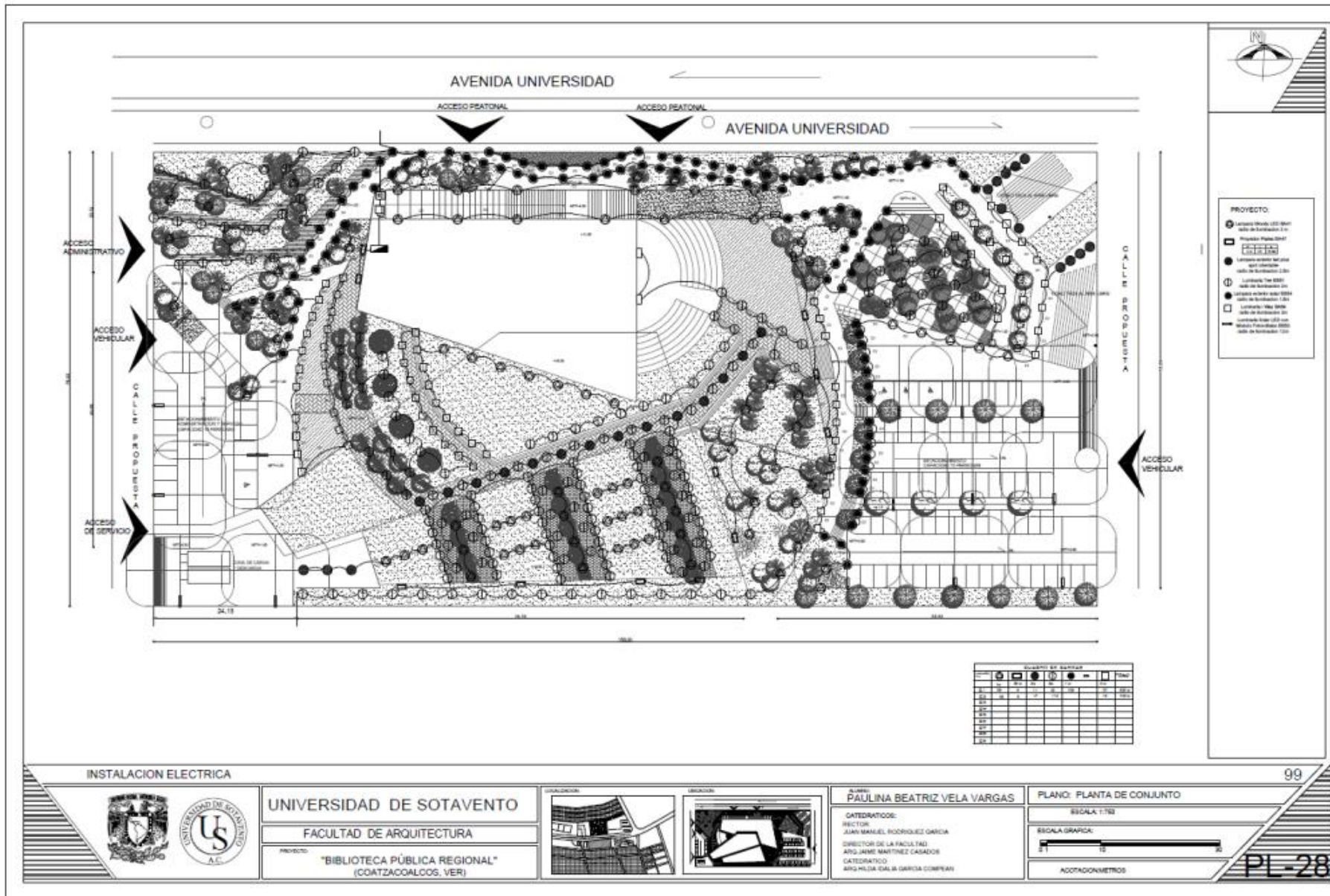
(*) Dependiendo de la carga biológica

DESCRIPCION DEL PROCESO

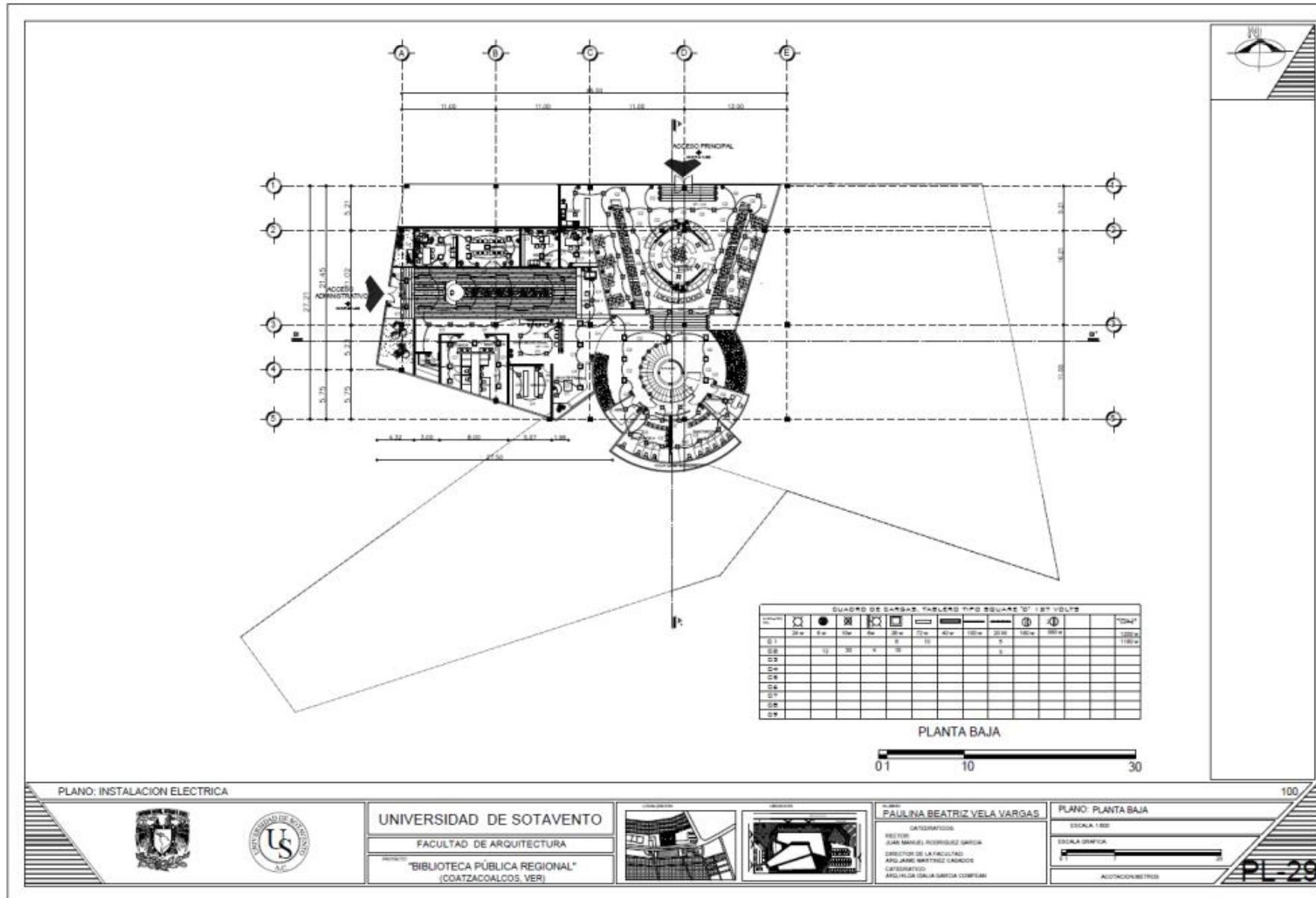


- | | | |
|---|--|--|
| 1- Planta de Tratamiento de Agua Residual Aerobica Modelo CA-50 | 7- Mampara de Soporte | 14- Flotador -Descarga F1 |
| 2- Tanque Modelo CA-60 | 8- Mampara de Malla | 15- Flotador - Alarma de Descarga |
| 3- Entrada para servicio | 9- Bombas de Descarga - Duplex | 16- Flotador - Interruptor de Descarga |
| 4- Tapa | 10- Bomba de Transferencia | 17- Flotador - Aeración Dual |
| 5- Baffle | 11- Bomba de Recirculación de Lodos | 18- Flotador - Alarma de Nivel Alto |
| 6- Mampara Cóncava | 12- Bomba de Aeración P1 y P2 | 19- Ensemble Flotante de Descarga |
| | 13- Flotador - Recirculación de Lodos F1 | |

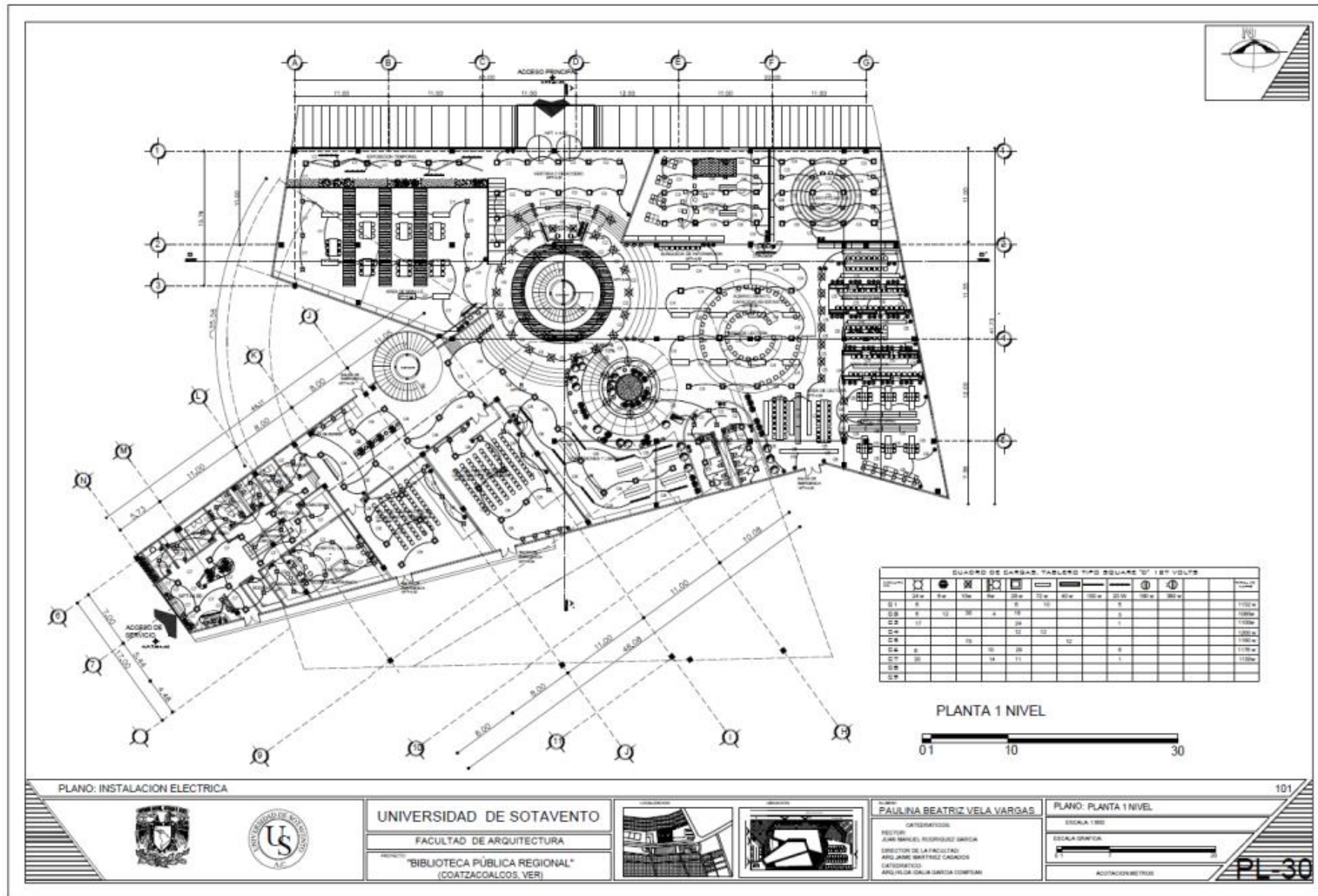
BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



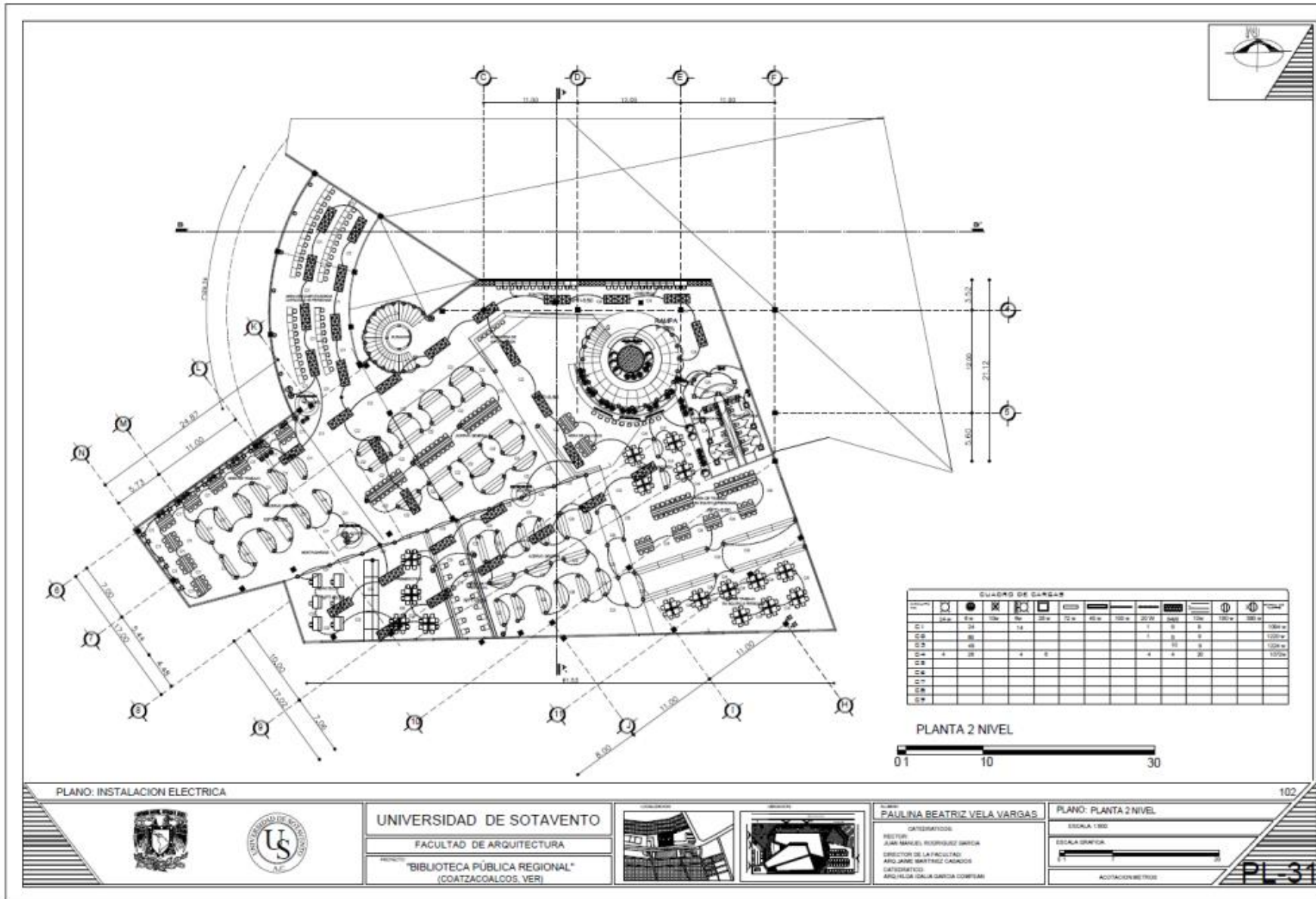
BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



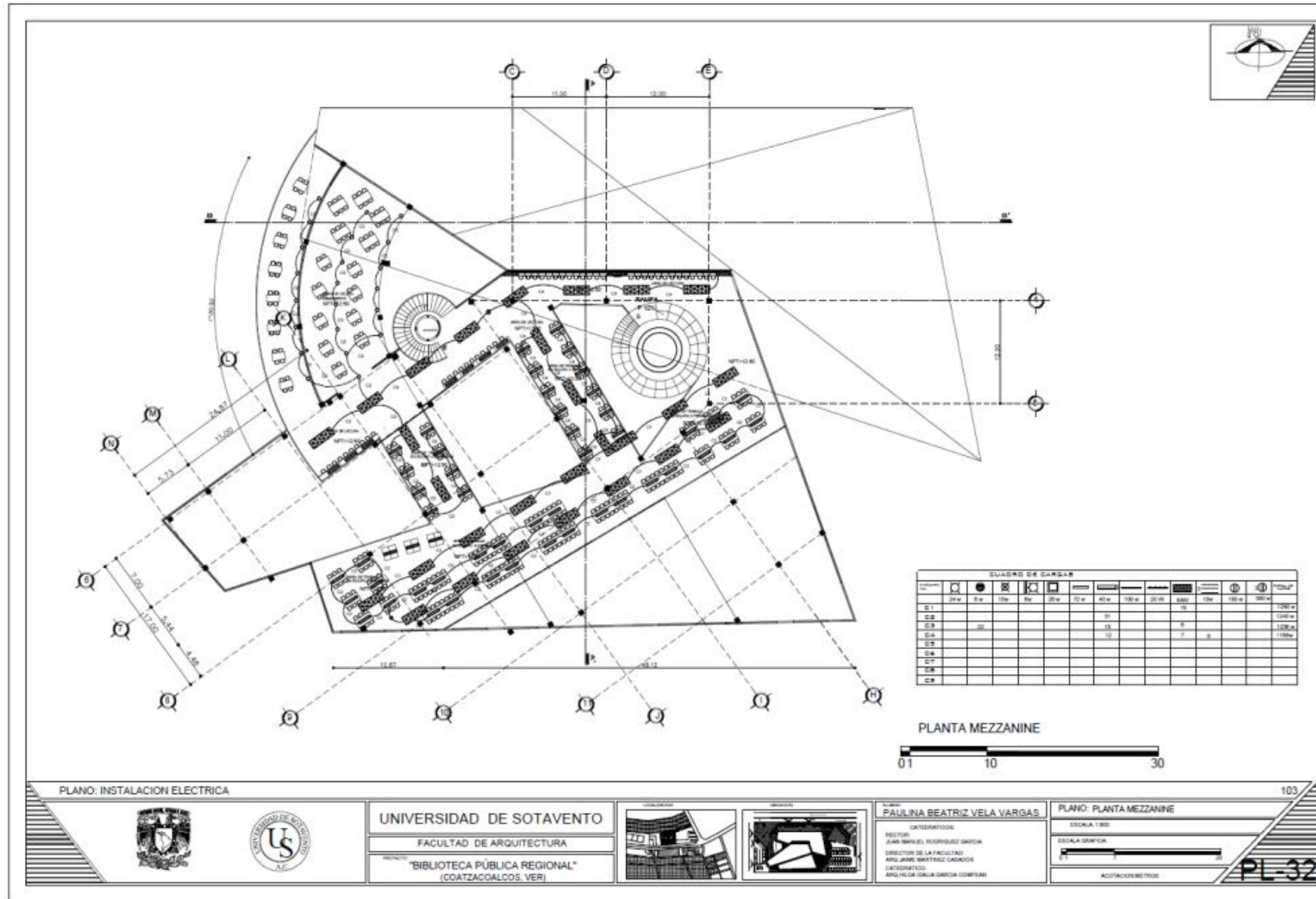
BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

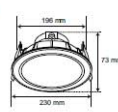


FICHA TÉCNICA LAMPARAS

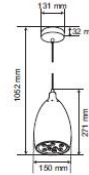


YDACD-LED/24W/30 ATENUABLE
BETI V
B: 10101060
S: 10101061

YDAC-LED/24W/40
BETI VIII
B: 10101066
S: 10101067

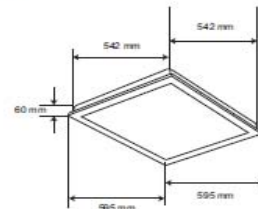


CTLLED-110/10W/30
LAVALLE 1020003



Producto	Materia Prima	Terminado	Parafuso	Temperatura de Color	Aplicación	Corte para empotramiento	Tipo de Lámpara	Incluye Lámpara / Driver	Potencia	Volts	Amperaje (A)	Med. Promedio	Ángulo	Lúmenes	IRC	Temp. de Operación	Observaciones
YDACD-LED/10W/30B	Aluminio	Pintura color blanco	PC	Bianco cálido 3000K	Empotrado en techo	124 mm	LED	SI	10W	100-127V	0.10-0.07	40 000 h	110°	650lm	80	-20-40 °C	Ahorrador, atenuable
YDACD-LED/10W/30S	Aluminio	Pintura color gris	PC	Bianco cálido 3000K	Empotrado en techo	124 mm	LED	SI	10W	100-127V	0.10-0.07	40 000 h	110°	650lm	80	-20-40 °C	Ahorrador, atenuable
YDAC-LED/10W/30B	Aluminio	Pintura color blanco	PC	Bianco frío 4000K	Empotrado en techo	124 mm	LED	SI	10W	100-127V	0.10-0.07	40 000 h	110°	730 lm	80	-20-40 °C	Ahorrador
YDAC-LED/10W/30S	Aluminio	Pintura color gris	PC	Bianco frío 4000K	Empotrado en techo	124 mm	LED	SI	10W	100-127V	0.10-0.07	40 000 h	110°	730 lm	80	-20-40 °C	Ahorrador
YDACD-LED/16W/30B	Aluminio	Pintura color blanco	PC	Bianco cálido 3000K	Empotrado en techo	165 mm	LED	SI	16W	100-127V	0.16-0.12	40 000 h	110°	1050 lm	-	-20-40 °C	Ahorrador, atenuable
YDACD-LED/16W/30S	Aluminio	Pintura color gris	PC	Bianco cálido 3000K	Empotrado en techo	165 mm	LED	SI	16W	100-127V	0.16-0.12	40 000 h	110°	1050 lm	-	-20-40 °C	Ahorrador, atenuable
YDAC-LED/16W/30B	Aluminio	Pintura color blanco	PC	Bianco frío 4000K	Empotrado en techo	165 mm	LED	SI	16W	100-127V	0.16-0.12	40 000 h	110°	1300 lm	-	-20-40 °C	Ahorrador
YDAC-LED/16W/30S	Aluminio	Pintura color gris	PC	Bianco frío 4000K	Empotrado en techo	165 mm	LED	SI	16W	100-127V	0.16-0.12	40 000 h	110°	1300 lm	-	-20-40 °C	Ahorrador
YDACD-LED/24W/30B	Aluminio	Pintura color blanco	PC	Bianco cálido 3000K	Empotrado en techo	196 mm	LED	SI	24W	100-127V	0.24-0.18	40 000 h	110°	1350 lm	-	-20-40 °C	Ahorrador, atenuable
YDACD-LED/24W/30S	Aluminio	Pintura color gris	PC	Bianco cálido 3000K	Empotrado en techo	196 mm	LED	SI	24W	100-127V	0.24-0.18	40 000 h	110°	1520 lm	-	-20-40 °C	Ahorrador, atenuable
YDAC-LED/24W/30B	Aluminio	Pintura color blanco	PC	Bianco frío 4000K	Empotrado en techo	196 mm	LED	SI	24W	100-127V	0.24-0.18	40 000 h	110°	1350 lm	-	-20-40 °C	Ahorrador
YDAC-LED/24W/30S	Aluminio	Pintura color gris	PC	Bianco frío 4000K	Empotrado en techo	196 mm	LED	SI	24W	100-127V	0.24-0.18	40 000 h	110°	1350 lm	-	-20-40 °C	Ahorrador

LTLACD01-LED/28W40
MUTUKI 10401004

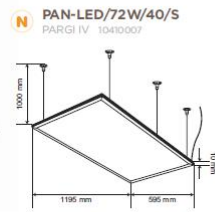
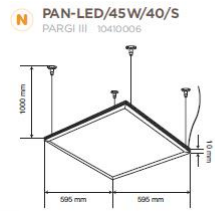


Producto	Materia Prima	Terminado	Parafuso	Temperatura de Color	Aplicación	Tipo de Lámpara	Incluye Lámpara / Driver	Potencia	Volts	Amperaje (A)	Med. Promedio	Ángulo	Lúmenes	IRC	Temp. de Operación	Observaciones
CTLLED-110/10W/30	Lámina de acero	Satinado	PC	Bianco cálido 3000K	Suspendida	LED	SI	10W	100-127 V	0.10-0.07	30 000 h	30°	1260 lm	80	0-40 °C	Ahorrador

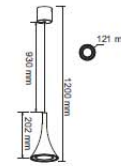
Producto	Materia Prima	Terminado	Parafuso	Temperatura de Color	Aplicación	Corte para empotramiento	Tipo de Lámpara	Incluye Lámpara / Driver	Potencia	Volts	Amperaje (A)	Med. Promedio	Ángulo	Lúmenes	IRC	Temp. de Operación	Observaciones
LTLACD01-LED/28W40	Aluminio	Pintura color blanco	PC	Bianco frío 4100K	Empotrado en techo	565X565 mm	LED	SI	28W	100-127 V	0.28-0.22	40 000 h	120°	2000 lm	80	-20-40 °C	Ahorrador
LTLACD02-LED/28W40	Aluminio	Pintura color blanco	PC	Bianco frío 4100K	Empotrado en techo	1165X565 mm	LED	SI	28W	100-127 V	0.28-0.22	40 000 h	120°	2000 lm	80	-20-40 °C	Ahorrador
LTLACD03-LED/56W40	Aluminio	Pintura color blanco	PC	Bianco frío 4100K	Empotrado en techo	1165X565 mm	LED	SI	56W	100-127 V	0.56-0.44	40 000 h	120°	3040 lm	80	-20-40 °C	Ahorrador

Interior / Office / Empotrados LEDS

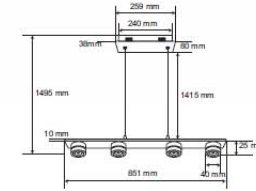
BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



CTLLLED-100/6W/30
LAUSANA 10210000



N CTLLLED-125/20W/30
LUMBRERA 10210006



Producto	Materia Prima	Terminado	Pantalla	Temperatura de Color	Aplicación	Tipo de Lámpara	Incluye Lámpara / Driver	Potencia	Volts	Amperaje (A)	Vida Promedio	Ángulo	Lúmenes	IRC	Temp. de Operación	Observaciones
PAN-LED/45W/40/S	Aluminio	Satinado	PC	Blanco frío 4000K	Suspendido	LED	SI	45 W	100-240 V	0.45-0.18	40 000 h	120°	3000 lm.	80	-10-42 °C	Ahorrador
PAN-LED/72W/40/S	Aluminio	Satinado	PC	Blanco frío 4000K	Suspendido	LED	SI	72 W	100-240 V	0.72-0.30	40 000 h	120°	4700 lm.	80	-10-62 °C	Ahorrador

Producto	Materia Prima	Terminado	Pantalla	Temperatura de Color	Aplicación	Tipo de Lámpara	Incluye Lámpara / Driver	Potencia	Volts	Amperaje (A)	Vida Promedio	Ángulo	Lúmenes	IRC	Temp. de Operación	Observaciones
CTLLLED-100/6W/30	Aluminio	Cromado	-	Blanco cálido 3000K	Suspendido	LED	SI	6 W	100-240 V	0.06-0.02	35000 h.	-	480 lm.	80	0-40 °C	Ahorrador
CTLLLED-125/20W/30	Aluminio	Cromado	-	Blanco cálido 3000K	Suspendido	LED	SI	20 W	100-240 V	0.20-0.08	40 000 h.	50°	3400 lm.	-	0-70 °C	Ahorrador

Interior / Office / Suspendidos LEDS

Producto	Materia Prima	Terminado	Pantalla	Temperatura de Color	Aplicación	Base	Tipo de Lámpara	Incluye Lámpara	Potencia	Volts	Amperaje (A)	Vida Promedio	Ángulo	Lúmenes	IRC	Temp. de Operación	Observaciones
LFCLLED-2201/S	Aluminio	Satinado	Louvers / aluminio	Blanco frío 4000K	Suspendido	GS	LED	SI	40 W	100-127 V	0.40-0.31	25 000h	100°	1500 lm.	80	-10-55 °C	Ahorrador. Driver incluido en la Bimapa
LFCLLED-2202/S	Aluminio	Satinado	PC	Blanco frío 4000K	Suspendido	GS	LED	SI	40 W	100-127 V	0.40-0.31	25 000h	100°	1500 lm.	80	-10-55 °C	Ahorrador. Driver incluido en la Bimapa

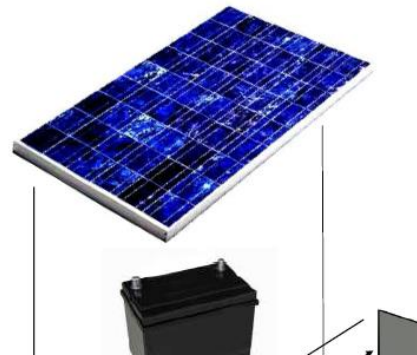


FICHA TÉCNICA LÁMPARAS EXTERIOR

ST-162HFS DOBLE SOLAR



Características	
Alimentación:	12 VDC Autosustentable
Flujo Luminoso:	6600 lumens@360°
Eficiencia Energética:	165 Lummen/Watt
Equivalencia	90 W Vapor de Sodio



EL SISTEMA INCLUYE:

- 2 Lámparas ST-162HFS (13 V)
- Batería Ciclo Profundo
- Controlador de Carga
- Tempocontrolador
- Panel Solar
- Gabinete
- Cables y conectores

Clase de alumbrado:

Tipo:

Area:

Disposición:

Separación postes:

Altura Luminaria:

Luminaria:

Calzada – CE2 / Aceras – CE5

Flujo de tráfico rodado alto – Baja velocidad

Calzada de 9m + Aceras de 2m (Total 11m)

Tresbolillo

25m

6m

Vial Titanium 65W FT24E65

EXTERIOR



SOL-200
AVILES 2022/9004



Producto	Material	Terminado	Paralelo	Aplicación	Tipo de Lámpara	Incluye Lámpara / Driver	Potencia	IP	Temp. de Operación	Recomendación de Instalación	Induye EBCO	Observaciones
SOL-100	Lámina de acero	Selnado	PC rayado	Luminario con estaca	20LED	SI	1W	43	-10-45 °C	Directo en tierra	SI	Ahorrador, funciona con baterías recargables AA (Ni Cd)
SOL-200	Lámina de acero	Selnado	PC rayado	Luminario con estaca	20LED	SI	1W	43	-10-45 °C	Directo en tierra	SI	Ahorrador, funciona con baterías recargables AA (Ni Cd)

Exterior / Decorativa / Mini Postes LEDS

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



Producto	Materia Prima	Terminado	Portada	Temperatura de Color	Aplicación	Tipo de Lámpara	Incluye Lámpara / Driver	Potencia	Voltaje	Amperaje (A)	IP	Vida Promedio	Ángulo	Lúmenes	Temp. de Operación	Recomendación de Instalación	Observaciones
HLED-1800/9W/S	Aluminio	Satinado	-	blanco cálido 3000 K	Sobrepasar en piso	LED	SI	9 W	100-240 V	0.09-0.03	54	35 000 h.	108°	160 lm.	-10-40 °C	Sobre piso	Ahorrador, dimmable
HLED-205/7W/30/ACI	Acero inoxidable	Acero inoxidable	PC transparente	blanco cálido 3000 K	Sobrepasar en piso	LED	SI	7 W	100-240 V	0.07-0.02	44	30 000 h.	120°	200 lm.	-20-80 °C	Sobre piso	Ahorrador
HLED-100/ACI	Acero inoxidable	Acero inoxidable	PC	blanco cálido 3000 K	Sobrepasar en piso	LED	SI	3 W	100-127 V	0.03-0.01	44	35 000 h.	13°	70 lm.	0-40 °C	Sobre piso	Ahorrador
HLED-130/2.5W30ACI	Acero inoxidable	Acero inoxidable	PC	blanco cálido 3000 K	Sobrepasar en piso	LED	SI	2.5 W	100-127 V	0.02-0.01	44	35 000 h.	97°	59 lm.	0-40 °C	Sobre piso	Ahorrador

	luminaria	código	lámpara
piqueta		BB62	3x1 W LED neutral white
		B875	3x1 W LED warm white
piqueta		BB64	3x1 W LED neutral white
		B887	3x1 W LED warm white

luminaria	código	óptica	lámpara
	BA40	S	12x1 W LED neutral white
	BA41	S	12x1 W LED warm white
	BA42	F	12x1 W LED neutral white
	BA43	F	12x1 W LED warm white
	BB24*	F	24 Wmax 12 LED RGB-DALI



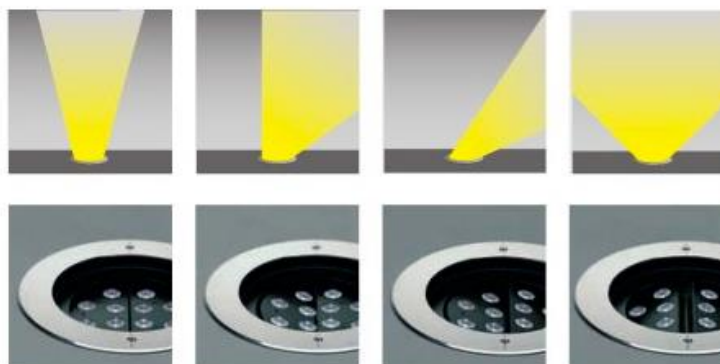
cuerpo mini				
versiones	ópticas estandar		ópticas con accesorios	
			S + refractor	M + refractor
Luminaria superficie	S	M	L	E
Luminaria pared Down Light	S	M	L	E
Luminaria pared con emisión Up/Down Light bilámpara	S/S	M/M	L/L	E/E
			S/L	M/E
			L/S	E/M

Comparación entre iRoll 65 cuerpo mini cód. BC06 y un producto con lámpara halógena QR CBC 35.

Productos	Wattios/hora (W/h)	Flujo emitido (lm)	I max (cd)	Duración lámpara (h)	Ciclos de mantenimiento
iRoll 65 cuerpo mini LED cód. BC06 (α 9°) warm white 3100K	7,5	432	6850	50.000	1 cada 13 años
Producto con QR CBC 35 (α 10°)	35	480	7200	4.000	1 cada 1,1 años



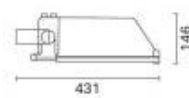
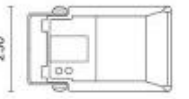












luminaria	código	óptica orientable	lámpara
cuerpo medio bajo 	BB33	S	12x1 W LED neutral white
	BB34	S	12x1 W LED warm white
	BB35	F	12x1 W LED neutral white
	BB36	F	12x1 W LED warm white
	BB37*	F	24 W _{max} 12 LED RGB DALI



luminaria	equipo	código	óptica	lámpara
cuerpo pequeño 	ELECTRÓNICO CLASE II	BD34	 S	 9x1,2 W LED neutral white
		BD35	 S	 9x1,2 W LED warm white
		BD36	 F	 9x1,2 W LED neutral white
		BD37	 F	 9x1,2 W LED warm white

luminaria	equipo	código	óptica	lámpara
cuerpo medio 	ELECTRÓNICO CLASE II	BD46	 S	 16x1,2 W LED neutral white
		BD47	 S	 16x1,2 W LED warm white
		BD48	 F	 16x1,2 W LED neutral white
		BD49	 F	 16x1,2 W LED warm white



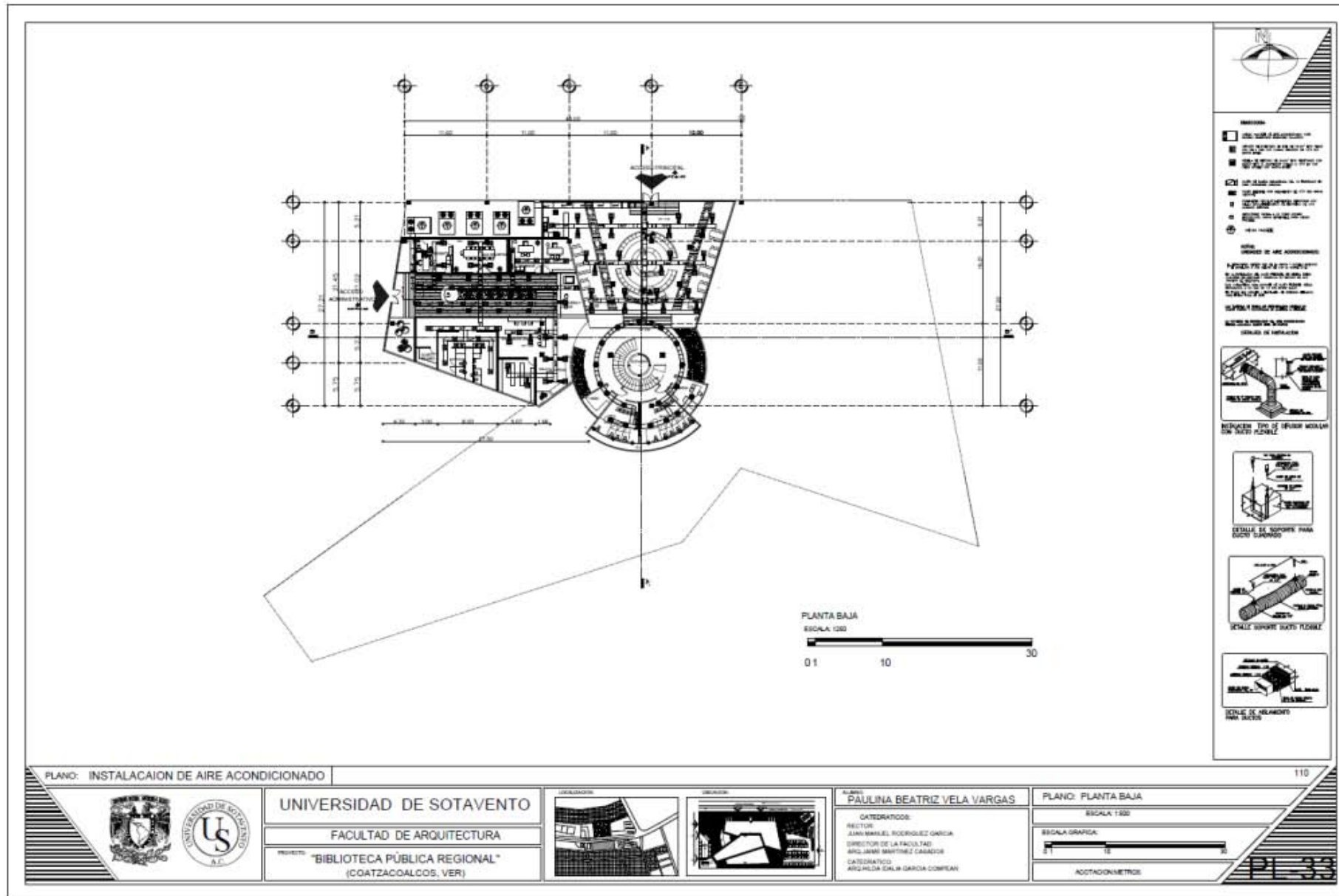
luminaria	código	óptica	lámpara
 	BA44	 S	 36x1 W LED neutral white
	BA45	 S	 36x1 W LED warm white
	BA46	 F	 36x1 W LED neutral white
	BA47	 F	 36x1 W LED warm white
	BA48	 LT	 36x1 W LED neutral white
	BA49	 LT	 36x1 W LED warm white

Incluye alimentador electrónico

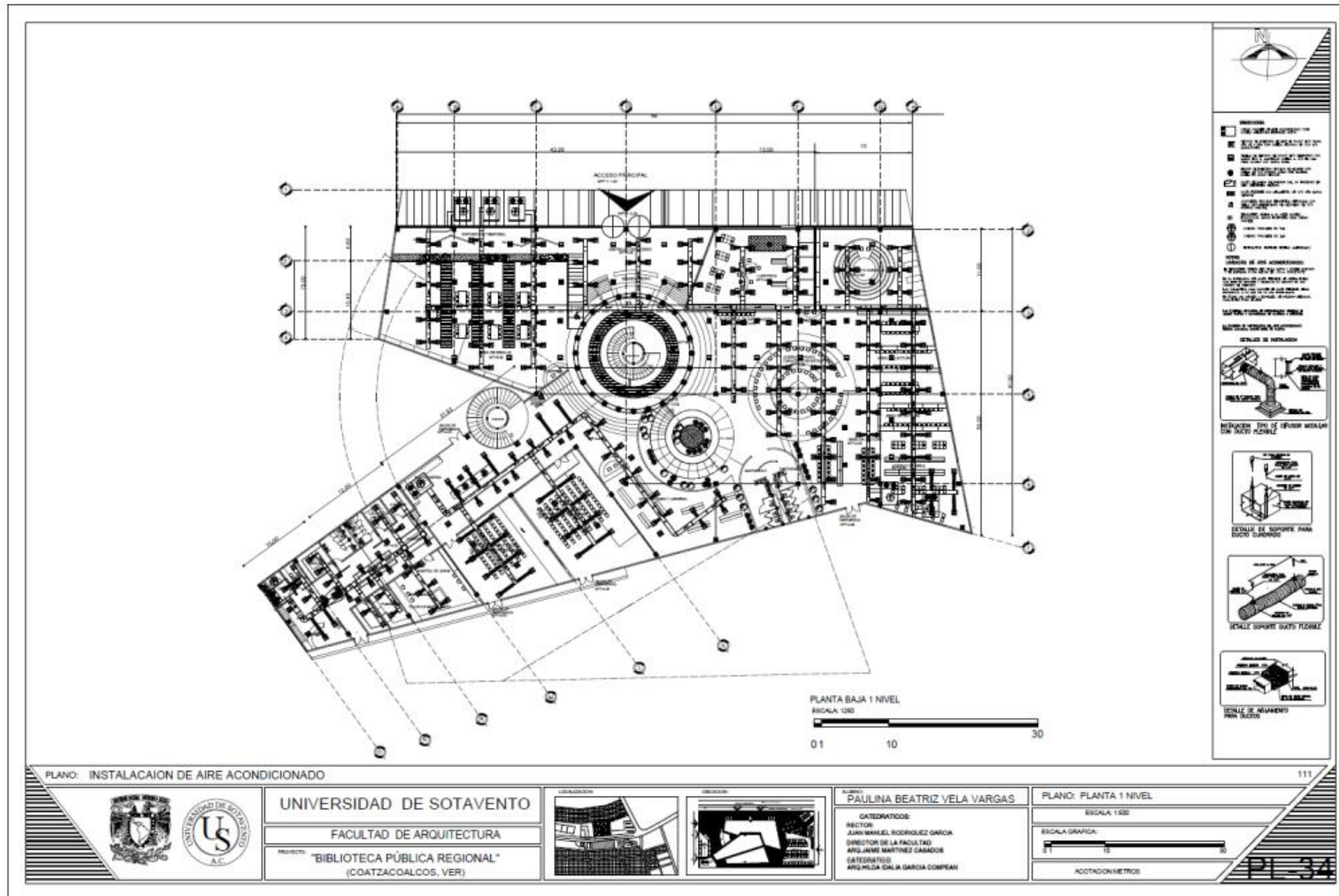
luminaria	código	óptica	lámpara
 	BA50	 LL	 36x1 W LED neutral white
	BA51	 LL	 36x1 W LED warm white
	BC45	 ALo	 36x1 W LED cool white
	BC46	 ALo	 36x1 W LED warm white
	BB25	 F	 72 W _{max} 36 LED RGB DALI
	BB26	 ET	 72 W _{max} 36 LED RGB DALI
	BB27	 EL	 72 W _{max} 36 LED RGB DALI

Las versiones RGB incluyen placa electrónica de control DALI.
Los códigos con acabado gris son bajo demanda

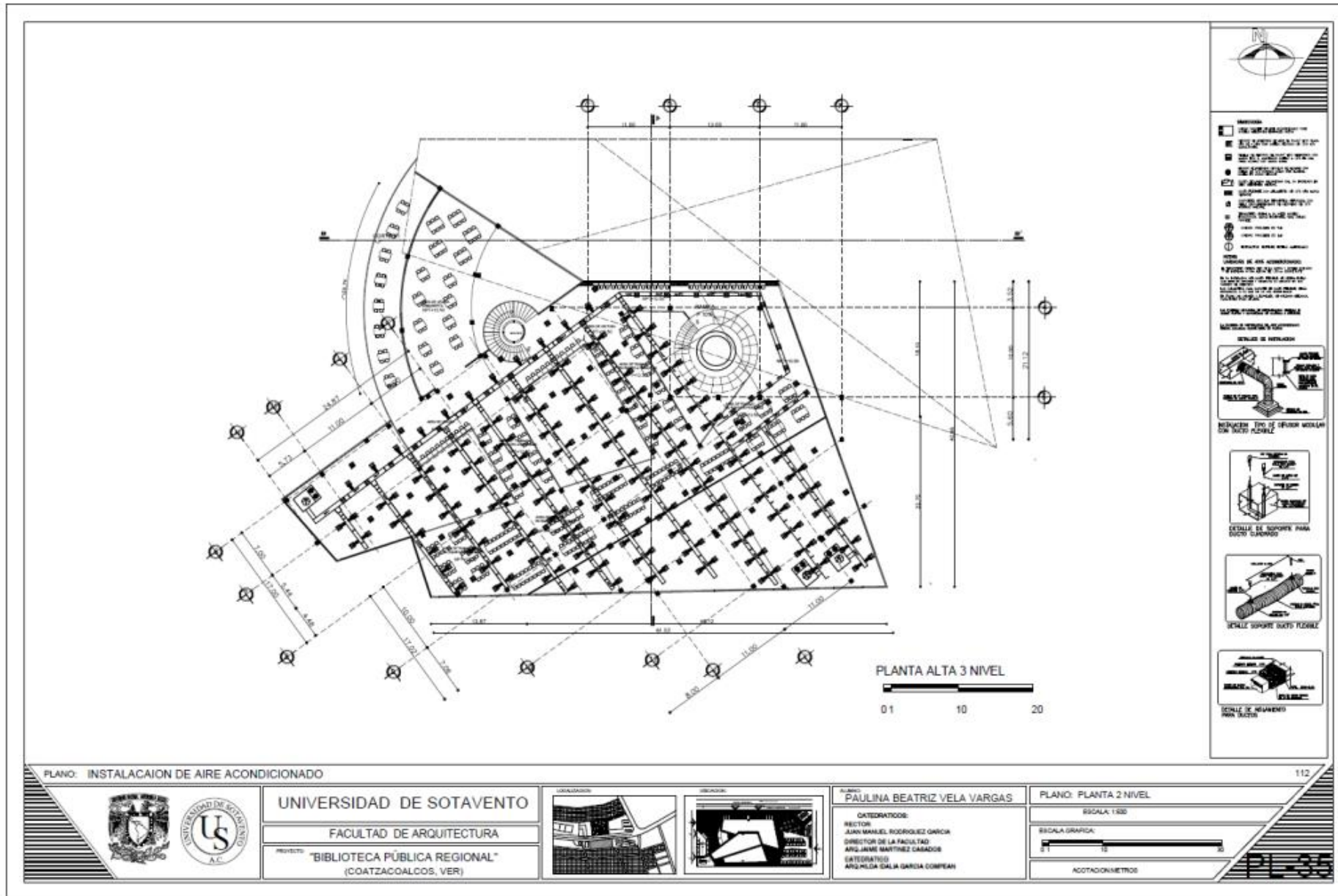




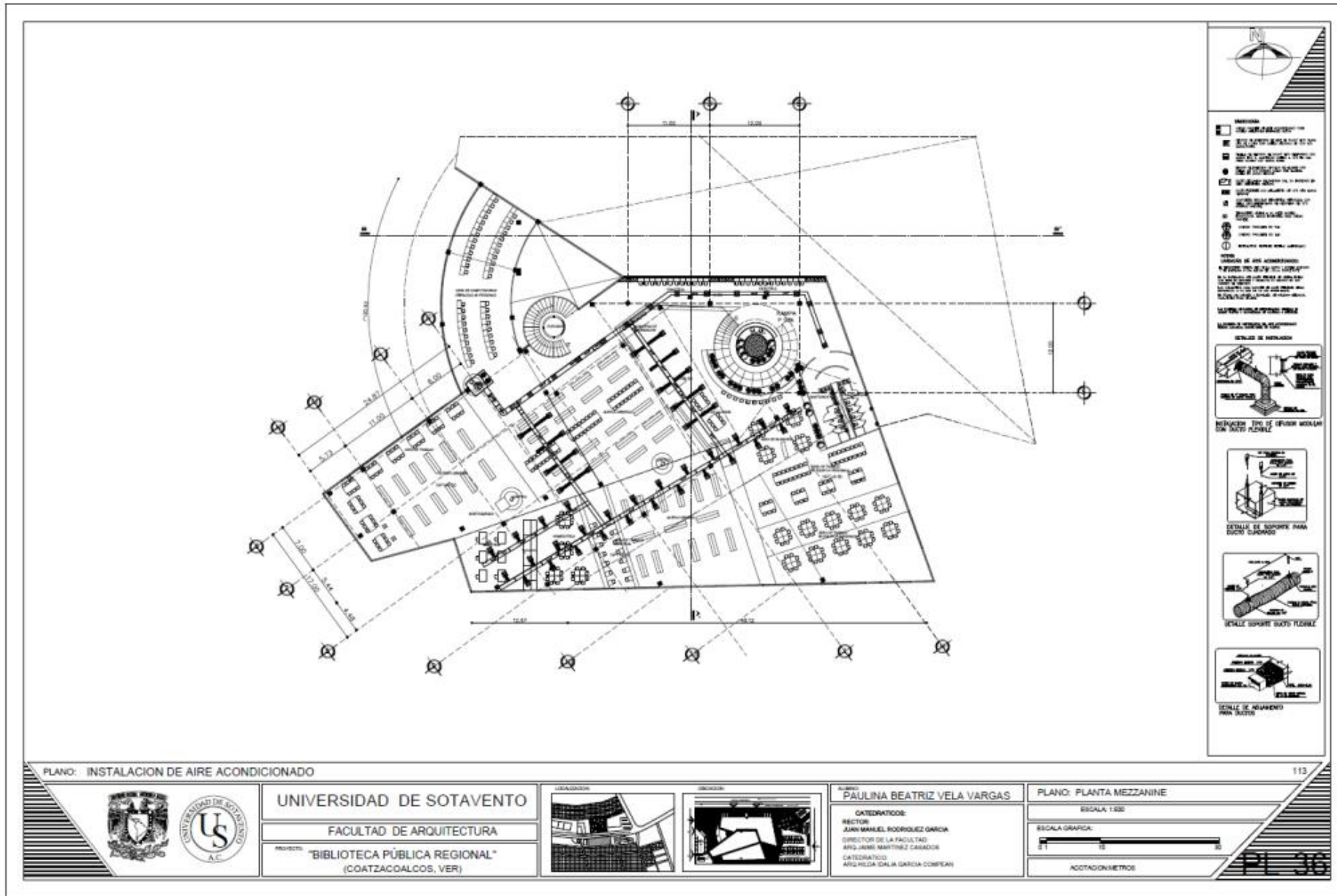
BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



▪ **FICHA TÉCNICA AIRE ACONDICIONADO**

**Unidades York Tipo Paquete
Modelo MagnaDry - Enhanced**



7.5-25 Ton
Refrigerante R-22
MagnaDry = Control de humedad para aplicaciones con alto contenido.
Tarjeta de monitoreo Simplicity para detectar alarmas de fallas.
Tarjeta Simplicity Intelli-Confort para monitoreo y control (opcional)
Inyección de aire dual - inferior y lateral.
Entradas eléctricas y de gas duales - inferior y lateral.
Switch de protección de alta y baja presión.
Dos etapas de enfriamiento con circuitos de refrigeración independientes.
Dos etapas de calefacción con intercambiadores de calor independientes.
Incluye damper de aire exterior 0 - 25% (15 - 25 Ton. exclusivamente).
Puertas de acceso con perilla, motor y turbina deslizables (7.5 - 12.5 Ton.)

50A Unidad de paquete para techo

Modelo: 50A



Descripción del Producto

Todos los modelos 50AJ, AK, AW, AY cuentan con un gabinete de grado industrial con paneles de acceso con bisagras. Rendimiento superior del ventilador de abastecimiento con hasta 3,5 pulg. de presión estática externa es lo estándar. Disponibles en modelos con flujo de aire de retorno /abastecimiento lateral horizontal y vertical hacia abajo. Hay modelos de la serie "A" disponibles para aplicaciones con volumen constante o con volumen de aire variable. Unidades disponibles únicamente para enfriamiento o con una variedad de opciones para calefacción eléctrica. Todas las unidades de la serie "A" están equipadas con control ComfortLink™ y compresores de desplazamiento sobre circuitos de refrigeración controlada mediante TXV independientes duales.

- 20 a 60 toneladas
- 50AJ - CV, Vertical
- 50AK - VAV, Vertical
- 50AW - CV, Horizontal
- 50AY - VAV, Horizontal
- Unidades de enfriamiento eléctrico

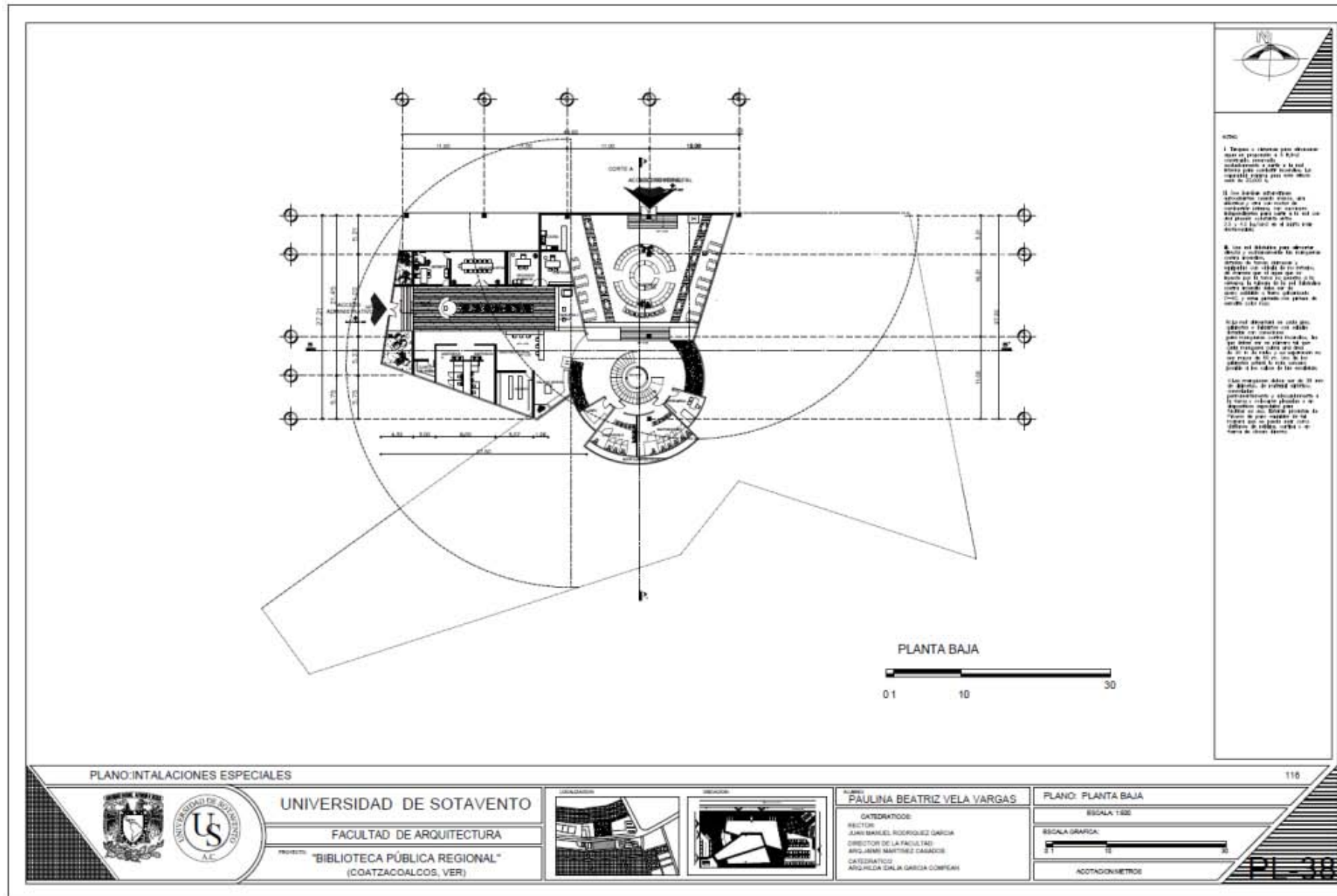
Tipo	Modelo	Descripción
	RIDDV-H	Rejilla de inyección de lámina de acero doble deflexión, aletas verticales al frente. (C) con control de volumen.
	RIDDV-C	Rejilla de inyección de lámina de acero doble deflexión, aletas horizontales al frente. (C) con control de volumen.

Extractor de aire Panasonic

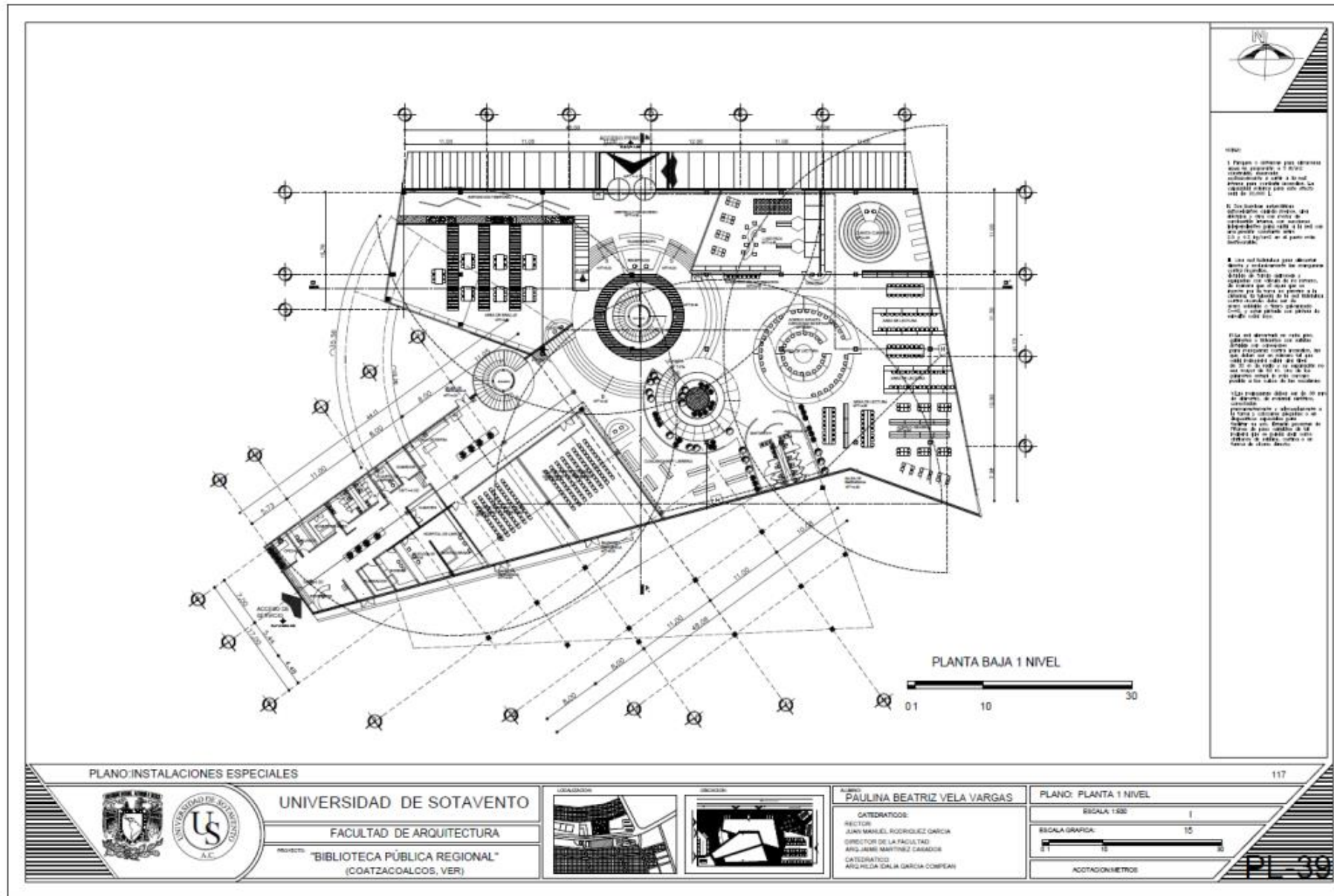


El equipo consume un máximo de 8.5W, por lo que reduce drásticamente la utilización de la energía. La oferta de productos se ajusta a las necesidades del mercado mexicano, para nuevas construcciones y reemplazo de equipos viejos u obsoletos

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



NOTA:

1. El presente proyecto de obra tiene como finalidad la construcción de una biblioteca pública regional, en el municipio de Coatzacoalcos, Ver.

2. El área total construida será de 10,000 m², distribuida en tres niveles.

3. El nivel del terreno para el nivel de obra será el nivel de la cota 10.00.

4. El nivel del terreno para el nivel de obra será el nivel de la cota 10.00.

5. El nivel del terreno para el nivel de obra será el nivel de la cota 10.00.



6. El nivel del terreno para el nivel de obra será el nivel de la cota 10.00.

7. El nivel del terreno para el nivel de obra será el nivel de la cota 10.00.

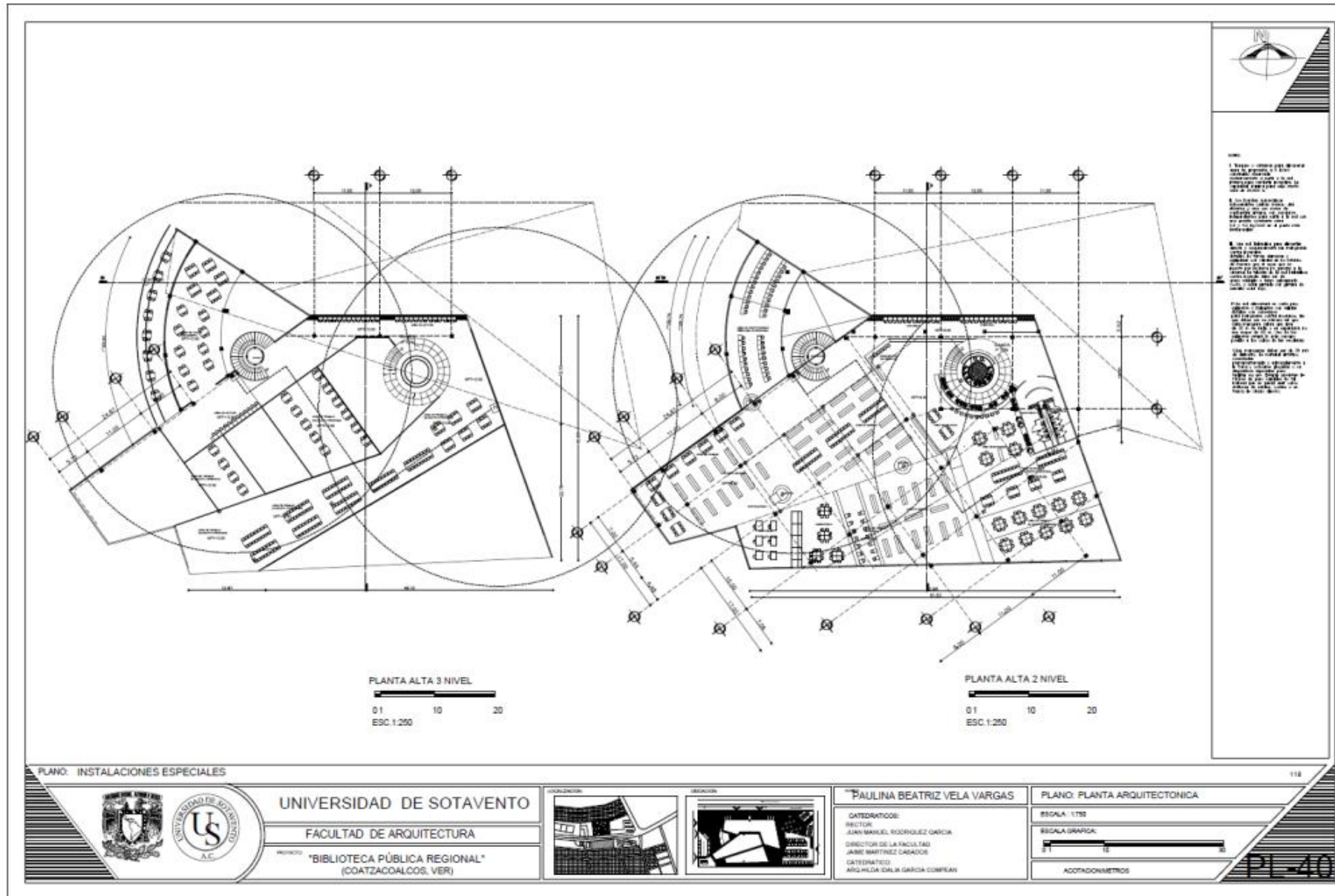
8. El nivel del terreno para el nivel de obra será el nivel de la cota 10.00.

9. El nivel del terreno para el nivel de obra será el nivel de la cota 10.00.

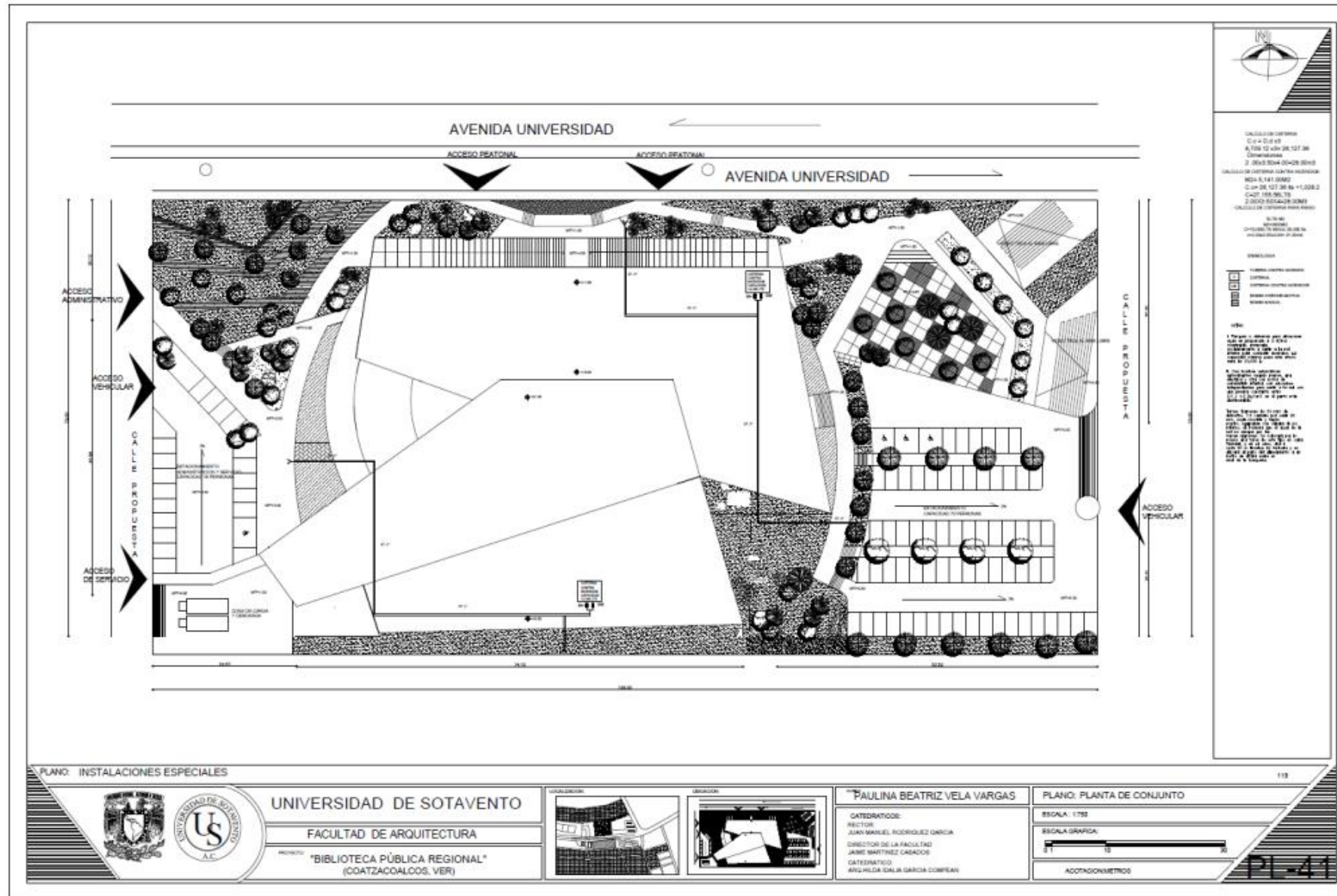
10. El nivel del terreno para el nivel de obra será el nivel de la cota 10.00.

 <p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		 <p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO</p>	 <p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO</p>	<p>ALUMNA: PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS</p> <p>CATEDRATICOS: RECTOR: JUAN MARCEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARGUMENTO MARTINEZ CASADO CATEDRATICO: ARGUELO DALIA GARCIA COMPEAN</p>	<p>PLANO: PLANTA 1 NIVEL</p> <p>ESCALA 1:500</p> <p>ESCALA GRAFICA 10</p> <p>ACOTACIONES METROS</p>
<p>PLANO: INSTALACIONES ESPECIALES</p>		<p>PROYECTO: "BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL" (COATZACOALCOS, VER)</p>		<p>117</p>	<p>PL 39</p>

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



PLANO: INSTALACIONES ESPECIALES

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL" (COATZACOALCOS, VER)

PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS

CATEDRÁTICO:

RECTOR: JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD: JUAN MARTINEZ CABACOS

DATARIO: ANA HILDA SALAZAR GARCIA COMPEAN

PLANO: PLANTA DE CONJUNTO

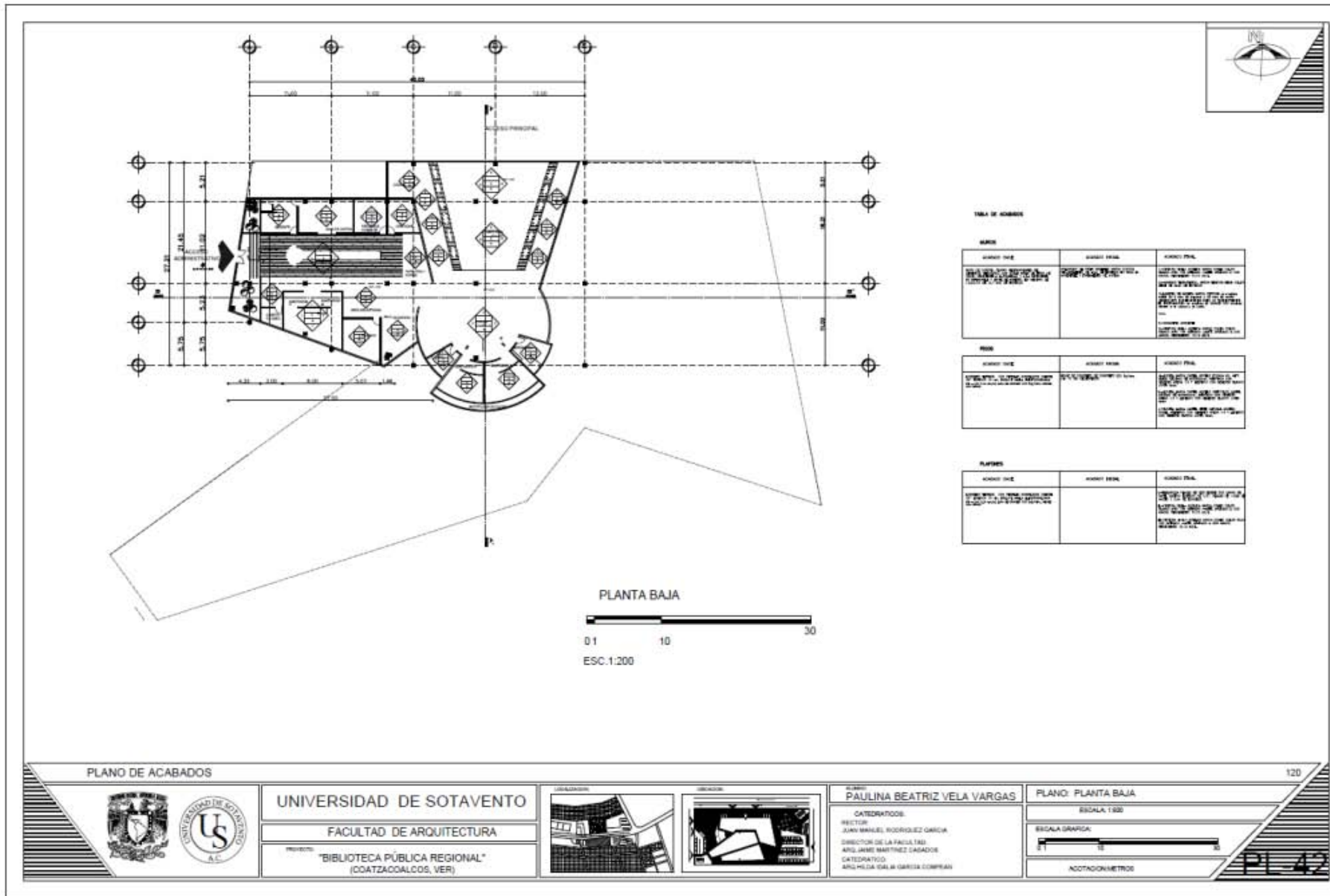
ESCALA: 1:750

ESCALA GRAFICA:

ACOTACIONES METROS

PI-41

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



PLANO DE ACABADOS

120



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO: "BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL"
(COATZACOALCOS, VER)

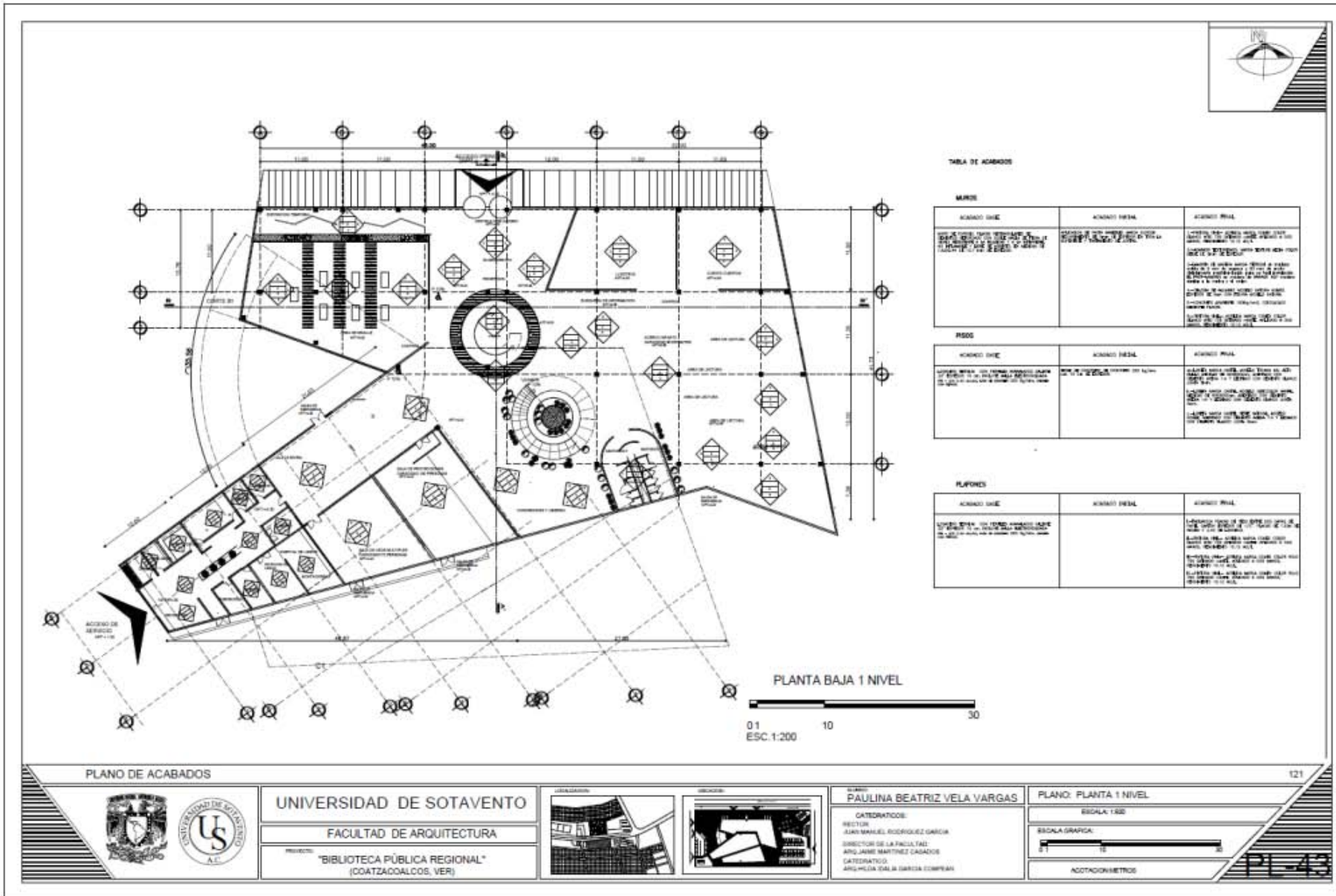


DISEÑO:
PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS
CATEDRÁTICO:
DIRECTOR:
JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA
DIRECTOR DE LA FACULTAD:
ING. JAMES MARTÍNEZ CASADÓS
CATEDRÁTICO:
ING. MELBA ISABEL GARCÍA COMPEÁN

PLANO: PLANTA BAJA
ESCALA: 1:200
ESCALA GRÁFICA:
NOTACION METROS

PL 42

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



PLANO DE ACABADOS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL"
(COATZACOALCOS, VER)



PROYECTO: PAULINA BEATRIZ VELA VARGAS
CATEDRÁTICO:
RECTOR: JUAN MARCEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR DE LA FACULTAD: ANQ JAIRO MARTINEZ CASADOS
CATEDRÁTICO: ANQ MELBA GALA BARRIOS COMPEAN

PLANO: PLANTA 1 NIVEL

ESCALA: 1:200

ESCALA GRAFICA:

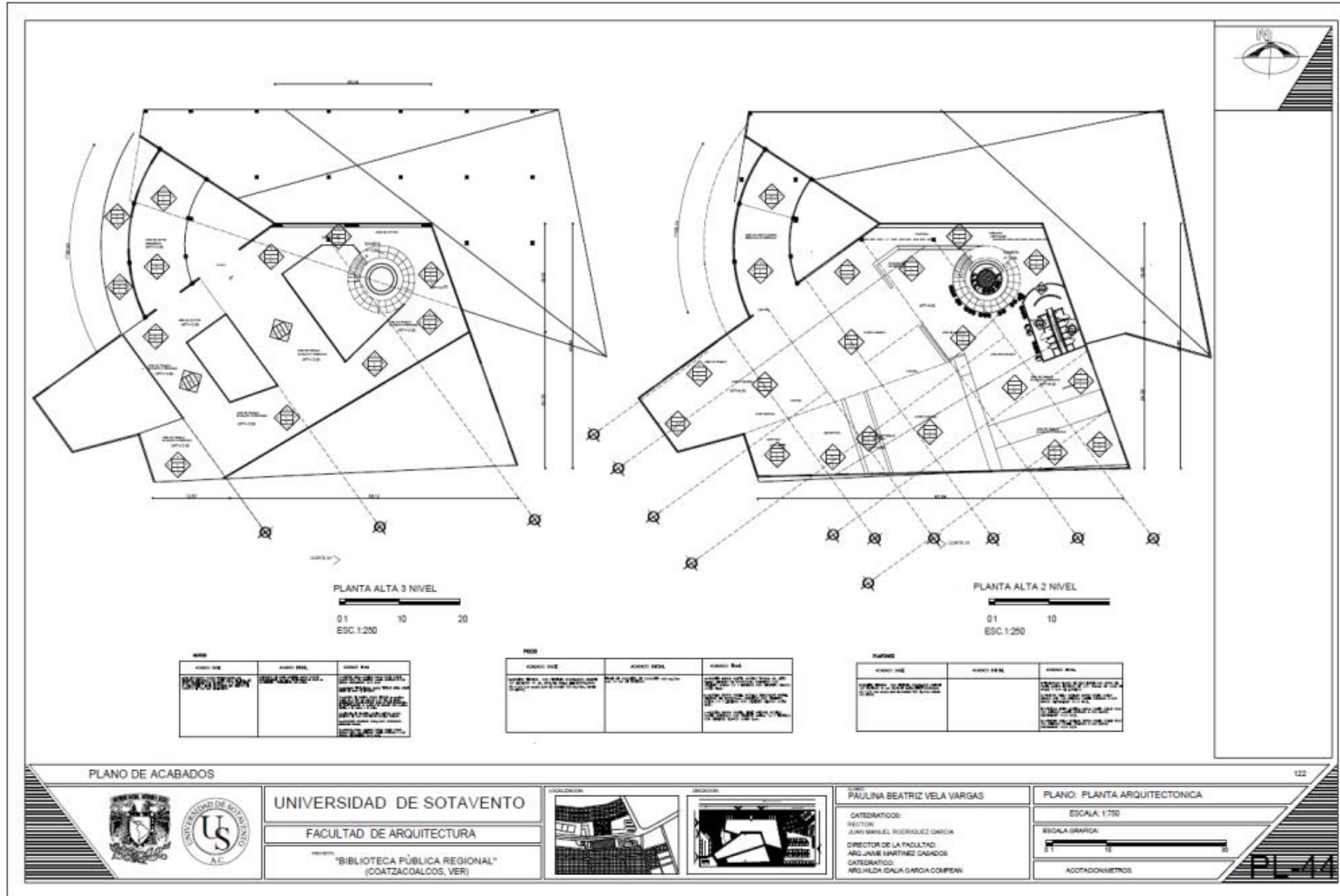


NOTACION METROS

121

PL-43

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL



▪ FICHA TÉCNICA INTERIORES (MUROS)

Durock® Tablamiento *Ficha Técnica*

El tablero de cemento Durock® es una placa rectangular de cemento reforzado con doble malla de fibra de vidrio resistente a la humedad y a la intemperie, no inflamable y libre de asbesto, en medidas de 1.22x2.44 de 12.7 mm de espesor para uso en muros y plafones de zonas en contacto con el agua y fachadas.



Ahora con el nuevo y rediseñado producto DUROCK® Next Gen e+
+ Ligerero con la misma resistencia
+ Fácil de instalar
+ Fácil de cortar

Durock® Next Gen e+ ofrece lo último en tecnología en tableros de cemento para lograr mejores resultados que garantizan el éxito de sus obras reflejando ahorro en tiempo y dinero.

Sin duda la mejor alternativa para solucionar muros de interiores y fachadas que tienen contacto directo con el agua.

Perfiles Metálicos *Ficha Técnica*

Los elementos metálicos son componentes que dan soporte estructural a los muros y plafones de Durock®, rolados en frío con lámina galvanizada calibre 20 y 22, cumpliendo con la norma ASTM C645, se fabrican en diferentes dimensiones:



Canal de amarre en "U" cal 22
Utilizado para estructurar la base de muros divisorios de Durock® se ancla al piso y techo.



Poste perfil "C" cal 20
Se apoyan dentro de los canales para formar el bastidor que da soporte al Durock® en los muros.



Canaleta de carga cal 22
Es el elemento de soporte del bastidor para los plafones de Durock®.



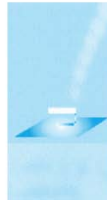
Canal listón "omega" cal 20
Junto con la canaleta de carga, estructura el bastidor para plafones de Durock®.

Ficha Técnica

GROUTS, MORTEROS
Y RESTAURADORES

CONCREFINISH

Mortero Cementoso Modificado para Alisado y
"Chuleado" del Concreto



Descripción:

Es un mortero modificado, de fraguado controlado auto curable, elaborado a base de una mezcla polimérica junto con cementos especiales con agregados extra-finos de origen mineral, diseñado para resanes y detallado en prefabricados de concreto. **CONCREFINISH** es ideal para crear excelentes acabados lisos en elementos prefabricados de concreto y demás superficies porosas, ya que rellena imperfecciones superficiales y distribuye la tensión superficial en el acabado, evitando así la aparición de fisuras aparentes, y escondiendo imperfecciones, por lo que deja las superficies listas para ser pintadas o recibir cualquier otro tipo de recubrimiento.

Presentaciones: Saco de 25 kg

Colores: Gris

Referencias Técnicas:

Pruebas Elaboradas a 23° C.

PRUEBA	RESULTADO
Apariencia	Polvo gris
Peso específico (kg / lt)	1.000 a 1.200 kg / lt
Hidratación	35 a 38 %
Apariencia de hidratación	Mezcla pastosa
Fraguado inicial	40 minutos a 23°C
Resistencia a la compresión a 7 días	96 kg / cm ²
Espesor mínimo de aplicación	0.5 a 3 mm en áreas grandes
Espesor máximo	Hasta 12 mm en áreas pequeñas, en capas
Tiempo abierto de mezcla a 23°C	35 a 50 min
Aplicación	Con llana de acero



BLANCO APIO 736 SATINADO- MATE



Vinimex Mate

Mantiene inalterable su acabado mate sin importar las veces que sea tallada.

Pintura vinil-acrílica de alta calidad. Obtiene excelente rendimiento. Una vez aplicada forma una resistente película plástica, lo que le da máxima lavabilidad. Alto poder cubriente. Acabado mate. Ideal para interiores y exteriores.

Recomendada sobre muros de concreto, aplanados de yeso nuevos o repintados, ladrillo, materiales compuestos por cemento, placas de yeso, plafones, entre otros.

Áreas de uso recomendadas:
Para cualquier área.

Atención al consumidor : Del DF y Área Metropolitana comunicate al 5864-0790 y 91. Del interior de la República al 01800-712-6639. Visita tu tienda Comex más cercana y conoce nuestro amplio portafolio de soluciones ilimitadas para decorar y dar mantenimiento a tus espacios.

¿Cómo aplicar:

Preparación:
Eliminar de la superficie cualquier contaminante que inhiba la adherencia como grasa, salitre y alcalinidad.

Sellado:
Sellador 5x1 Reforzado o de acuerdo a la condición de la superficie.

Aplicación:
Brocha, cepillo, rodillo, pad y airless.

Equipo de seguridad:
- Guantes
- Mascarilla tipo respirador desechable
- Lentes de seguridad

Complementos sugeridos:

- Plasti-protector de uso ligero
- Plasti-protector de uso rudo
- Cepillo para picar pintura

Colores:

Colores de Línea



Selección un color

Más colores:

1400 en el sistema ColorLife.

Detalles de Producto:

Descripción técnica:
Vinil acrílico base agua.



ROJO CARDENAL 710 SATINADO- MATE



Vinimex Mate

Mantiene inalterable su acabado mate sin importar las veces que sea tallada.

Pintura vinil-acrílica de alta calidad. Obtiene excelente rendimiento. Una vez aplicada forma una resistente película plástica, lo que le da máxima lavabilidad. Alto poder cubriente. Acabado mate. Ideal para interiores y exteriores.

Recomendada sobre muros de concreto, aplanados de yeso nuevos o repintados, ladrillo, materiales compuestos por cemento, placas de yeso, plafones, entre otros.

Áreas de uso recomendadas:
Para cualquier área.

Atención al consumidor : Del DF y Área Metropolitana comunicate al 5864-0790 y 91. Del interior de la República al 01800-712-6639. Visita tu tienda Comex más cercana y conoce nuestro amplio portafolio de soluciones ilimitadas para decorar y dar mantenimiento a tus espacios.

¿Cómo aplicar:

Preparación:
Eliminar de la superficie cualquier contaminante que inhiba la adherencia como grasa, salitre y alcalinidad.

Sellado:
Sellador 5x1 Reforzado o de acuerdo a la condición de la superficie.

Aplicación:
Brocha, cepillo, rodillo, pad y airless.

Equipo de seguridad:
- Guantes
- Mascarilla tipo respirador desechable
- Lentes de seguridad

Complementos sugeridos:

- Plasti-protector de uso ligero
- Plasti-protector de uso rudo
- Cepillo para picar pintura



VERDE MANZANA 746 SATINADO-MATE



Vinimex Ultra

Con filtro solar que mantiene el color inalterable. Máxima duración a la intemperie.

Pintura vinil acrílica de acabado satinado, perfecta para usarse en exteriores. Es resistente a los rayos UV y a la humedad y su color se mantiene inalterable. Es durable por lo que evita el mantenimiento constante.

Es ideal para ser aplicada al exterior sobre tabiques, concreto y todo tipo de aplanados.

Áreas de uso recomendadas:
Fachadas y muros exteriores.

Atención al consumidor : Del DF y Área Metropolitana comunicate al 5864-0790 y 91. Del interior de la República al 01800-712-6639. Visita tu tienda Comex más cercana y conoce nuestro amplio portafolio de soluciones ilimitadas para decorar y dar mantenimiento a tus espacios.

¿Cómo aplicar:

Preparación:
Eliminar de la superficie cualquier contaminante que inhiba la adherencia como grasa, salitre y alcalinidad. Consultar hoja técnica o la línea de atención al consumidor.

Sellado:
Sellador 5x1 Reforzado o de acuerdo a la condición de la superficie.

Aplicación:
Brocha, cepillo, rodillo, pad y airless.

Equipo de seguridad:
- Guantes
- Mascarilla tipo respirador desechable
- Lentes de seguridad

Complementos sugeridos:

- Plasti-protector de uso ligero
- Plasti-protector de uso rudo
- Cepillo para picar pintura
- Estopa Extra Blanca
- Espátula flexible
- Dispensador Hand Masker
- Masking tape 34"
- Envase para igualar
- Brocha Línea Azul de ángulo
- Chabela económica

Colores:

Colores de Línea



Selección un color

Más colores:

Acabado satinado.

Detalles de Producto:

Descripción técnica:
Vinil acrílico base agua.

Presentaciones disponibles:
4, 19 y 200 litros.

Rendimiento teórico:
7 a 10 m²/L





Constru-deck esta compuesto por Madera y PVC.

Composición	Madera	PVC
		50% Poli cloruro de Vinilo (PVC) 60% reciclado 40%
Constru-deck	50% Fibra de Madera Tropical Reciclada, puro.	
• Dimensiones del Deck-in.		
Dimensiones	Ancho	Largo
Constru-deck	4" pulgadas o 10.6cm., por 3/4 de pulgada o 1.905cm. de peralte	2.44 mts.

Constru-deck goza de increíbles beneficios en comparación con la madera de IP, así como también con los otros conglomerados de madera ya que la mezcla de 50/50 hace la diferencia con la competencia, además de que te brinda muchos mayores beneficios ya que el material queda considerablemente menos poroso lo que garantiza que no existirá ninguna clase de reacción a los cambios climáticos y a la exposición con el medio ambiente.















En **Andaluciant® Celosías y Tallados** le ofrecemos una gran variedad de modelos en celosías, sobre los diferentes materiales que fabricamos las celosías (celosías de madera, celosías de dm, celosías de pvc, celosías de metacrilato, celosías de aluminio, celosías de acero, celosías de latón, celosías de bronce, mármol, granito, silestone, corian y celosías de vinilo).

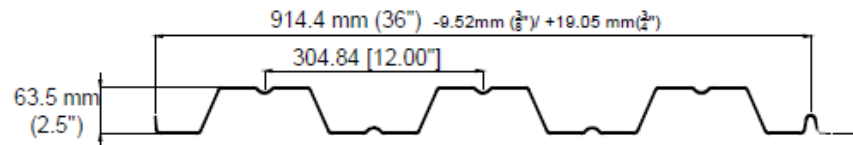
CELOSIA ACERO INOXIDABLE Modelo NATURA no. 62

GROSOR: 1-5-10 mm

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

PISO ESPESOR 7.7 mm BOQUILLA 5 mm FLOOR THICKNESS 0.30 INCHES GROUT SIZE 0.2 INCHES	MURO LOW (I)	 TONO Y ESFUMADO SHADE & TEXTURE LOW (I)	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL PROPERTIES					 VINO • LSENP15G 23x33 cm • 10"x13"
MURO ESPESOR 8.1 mm BOQUILLA 4 mm WALL THICKNESS 0.32 INCHES GROUT SIZE 0.16 INCHES			PISO LOW (I)	 >10%  ≥200kg/cm ² ≥2,844 lb/in ²  RESISTE  RESISTE  N/A				
			 3% < E ≤ 6%  ≥250kg/cm ² ≥3,555 lb/in ²  RESISTE  RESISTE  IV II					













FICHA TECNICA INTERIORES (PISOS)



Poder Cubriente (A)		
Nominal	Min	Max
914.4 mm (36")	904.88 mm (35.625")	933.45 mm (36.75")

Peso total de Ternium Losacero kg/m² (lámina + concreto)

	Calibre	Peso de la lámina sin concreto (kg/m ²)	Espesor del concreto sobre la cresta (cm)				
			5	6	8	10	12
Ternium Losacero 25	22	8.33	205	229	277	325	373
	20	10.02	206	230	278	326	374
	18*	13.14	209	233	281	329	377
Peralte total de la losa (cm)			11.35	12.35	14.35	16.35	18.35
Volumen de concreto (m ³ /m ²)			0.0816	0.0916	0.1116	0.1316	0.1516

PISO ESPESOR 7.7 mm BOQUILLA 5 mm FLOOR THICKNESS 0.30 INCHES GROUT SIZE 0.2 INCHES	MURO LOW (I)	 TONO Y ESFUMADO SHADE & TEXTURE LOW (I)	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL PROPERTIES					 HUESO • LSENSP1N3 33x33 cm • 13"x13"
MURO ESPESOR 8.1 mm BOQUILLA 4 mm WALL THICKNESS 0.32 INCHES GROUT SIZE 0.16 INCHES			PISO LOW (I)	 >10%  ≥200kg/cm ² ≥2,844 lb/in ²  RESISTE  RESISTE  N/A				
			 3% < E ≤ 6%  ≥250kg/cm ² ≥3,555 lb/in ²  RESISTE  RESISTE  IV II					

ESPESOR 8.8 mm | BOQUILLA MÍNIMA 5 mm
 THICKNESS 0.35 INCHES | MINIMUM GROUT SIZE 0.2 INCHES

TONO Y ESFUMADO
 SHADE & TEXTURE



REGULAR (II)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
 TECHNICAL PROPERTIES



3% < E ≤ 6%



≥ 250kg/cm²
 ≥ 3,555 lb/in²



RESISTE



RESISTE



III



BEIGE • LMER107
 40x40 cm • 16"x16"



GRIS • LCODO1NW
 33x33 cm • 13"x13"

ESPESOR 7.3 mm | BOQUILLA MÍNIMA 5 mm
 THICKNESS 0.29 INCHES | MINIMUM GROUT SIZE 0.2 INCHES

TONO Y ESFUMADO
 SHADE & TEXTURE



REGULAR (II)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
 TECHNICAL PROPERTIES



3% < E ≤ 6%



≥ 250kg/cm²
 ≥ 3,555 lb/in²



RESISTE



RESISTE



III



GRIS • LNORM1QW
 44x44 cm • 17"x17"

ESPESOR 9 mm | BOQUILLA MÍNIMA 5 mm
 THICKNESS 0.35 INCHES | MINIMUM GROUT SIZE 0.2 INCHES

TONO Y ESFUMADO
 SHADE & TEXTURE



REGULAR (II)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
 TECHNICAL PROPERTIES



3% < E ≤ 6%



≥ 250kg/cm²
 ≥ 3,555 lb/in²



RESISTE








RESISTE



IV

PISO 44X44 cm FLOOR 17"x 17"
 ESPESOR 9 mm THICKNESS 0.35 INCHES
 BOQUILLA 5 mm GROUT SIZE 0.2 INCHES






MURO 33x46 cm WALL 13"x 18"
 ESPESOR 10.1 mm THICKNESS 0.40 INCHES
 BOQUILLA 4 mm GROUT SIZE 0.16 INCHES

	TONO Y ESFUMADO SHADE & TEXTURE	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL PROPERTIES				
MURO	 REGULAR (II)	 >10%	 ≥200kg/cm ² ≥2,844 lb/in ²	 RESISTE	 RESISTE	PEI N/A
PISO	REGULAR (II)	3% < E ≤ 6%	≥250kg/cm ² ≥3,555 lb/in ²	RESISTE	RESISTE	II III



CAFÉ • LDUEL10S
40x40 cm • 16"x16"






ESPESOR 8.8 mm THICKNESS 0.35 INCHES | BOQUILLA MÍNIMA 5 mm
 MINIMUM GROUT SIZE 0.2 INCHES

	TONO Y ESFUMADO SHADE & TEXTURE	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL PROPERTIES				
	 LOW (I)	 3% < E ≤ 6%	 ≥250kg/cm ² ≥3,555 lb/in ²	 RESISTE	 RESISTE	PEI II



CAFÉ • LRAND1QS
44x44 cm • 17"x17"

ESPESOR 9 mm THICKNESS 0.35 INCHES | BOQUILLA MÍNIMA 5 mm
 MINIMUM GROUT SIZE 0.2 INCHES

	TONO Y ESFUMADO SHADE & TEXTURE	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL PROPERTIES				
	 HIGH (III)	 3% < E ≤ 6%	 ≥250kg/cm ² ≥3,555 lb/in ²	 RESISTE	 RESISTE	PEI II



ACERO • LCITY1QW
44x44 cm • 17"x17"

▪ **FICHA TÉCNICA INTERIORES (PLAFONES)**



Las placas de **TABLAROCA** más gruesas se utilizan para reforzar los muros contra la propagación del fuego o para mejorar el aislamiento contra el ruido.

TABLAROCA mide siempre 1.22m (4 pies) de ancho con longitudes de 2.44m (8 pies), 3.05m (10 pies) o sobre pedido en 3.66m (12 pies).



Estructura de techo a base de perfiles OR, Con uniones soldadas, sostenida mediante cables de acero.

Estructura formada mediante cuadro de 1.5 x 1.5 metros de longitud, y un espesor de 10 cm.

FICHA TÉCNICA INTERIORES (ACABADOS EXTERIORES)

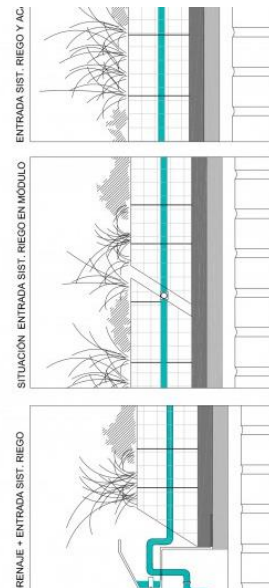
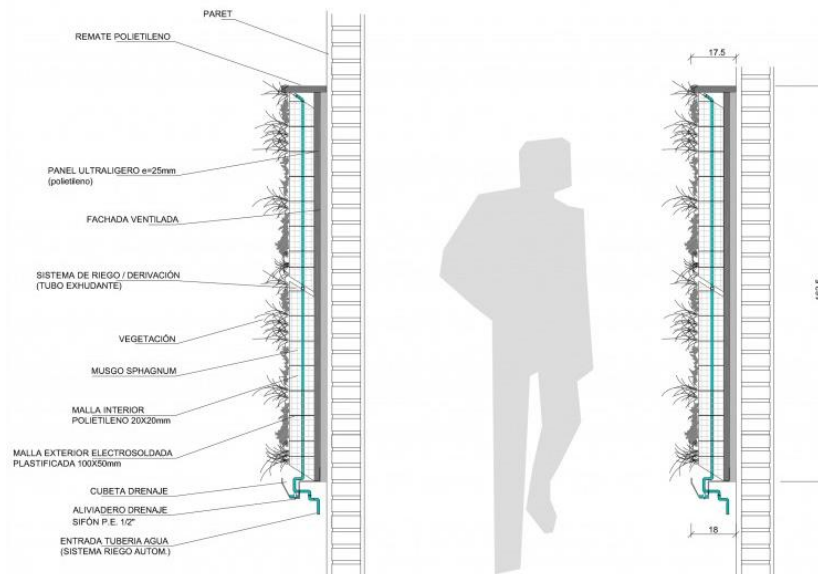
Presentaciones: Saco de 25 kg

Colores: Gris

Referencias Técnicas:

Pruebas Elaboradas a 23° C.

PRUEBA	RESULTADO
Apariencia	Polvo gris
Peso específico (kg / lt)	1.000 a 1.200 kg / lt
Hidratación	35 a 38 %
Apariencia de hidratación	Mezcla pastosa
Fraguado inicial	40 minutos a 23°C
Resistencia a la compresión a 7 días	96 kg / cm ²
Espesor mínimo de aplicación	0.5 a 3 mm en áreas grandes
Espesor máximo	Hasta 12 mm en áreas pequeñas, en capas
Tiempo abierto de mezcla a 23°C	35 a 50 min
Aplicación	Con llana de acero



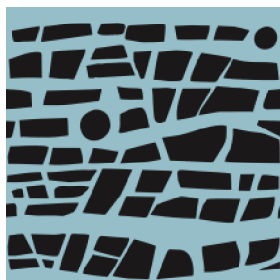
FICHA TÉCNICA INTERIORES (PISOS)



BALDOSAS DE BAMBU MARCA MOSO MEDIDAS 50X50 cm, COLOCADAS SOBRE FIRME DE CONCRETO 5CM DE ESPESOR fc 100kg/cm2. INLUYE SELLADOR PARA EVITAR FILTRACIONES DE AGUA.

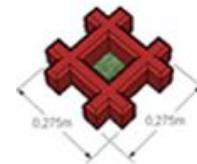


Baldosas de piedra decorativas blancas marca stone medidas 30x30cm, colocadas sobre firme de concreto 5cm de espesor fc 100kg/cm2. incluye sellador para evitar filtraciones de agua.

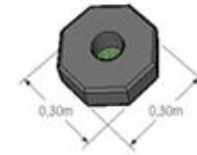


Colección de CELOSIAS ARQUITECTONICAS Y TRAMAS DE DISEÑO. Construidos con materiales para exterior e interior, acero inoxidable, aluminio y PVC. Unido a un sistema de instalación sencillo y funcional.

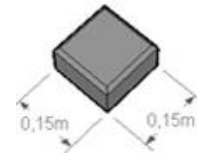
MEDIDAS



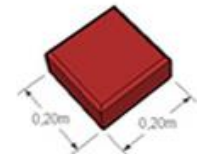
Modelo : Adopasto gato
Medida de pieza : 27.5 x 27.5



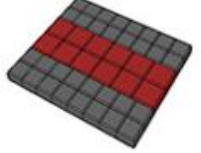
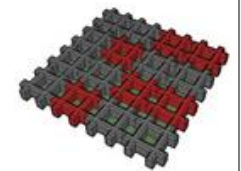
Modelo : Adopasto Octagonal
Medida de pieza : 30.0 x 30.0



Modelo : Adoquin Cuadrado
Medida de pieza : 15.0 x 15.0

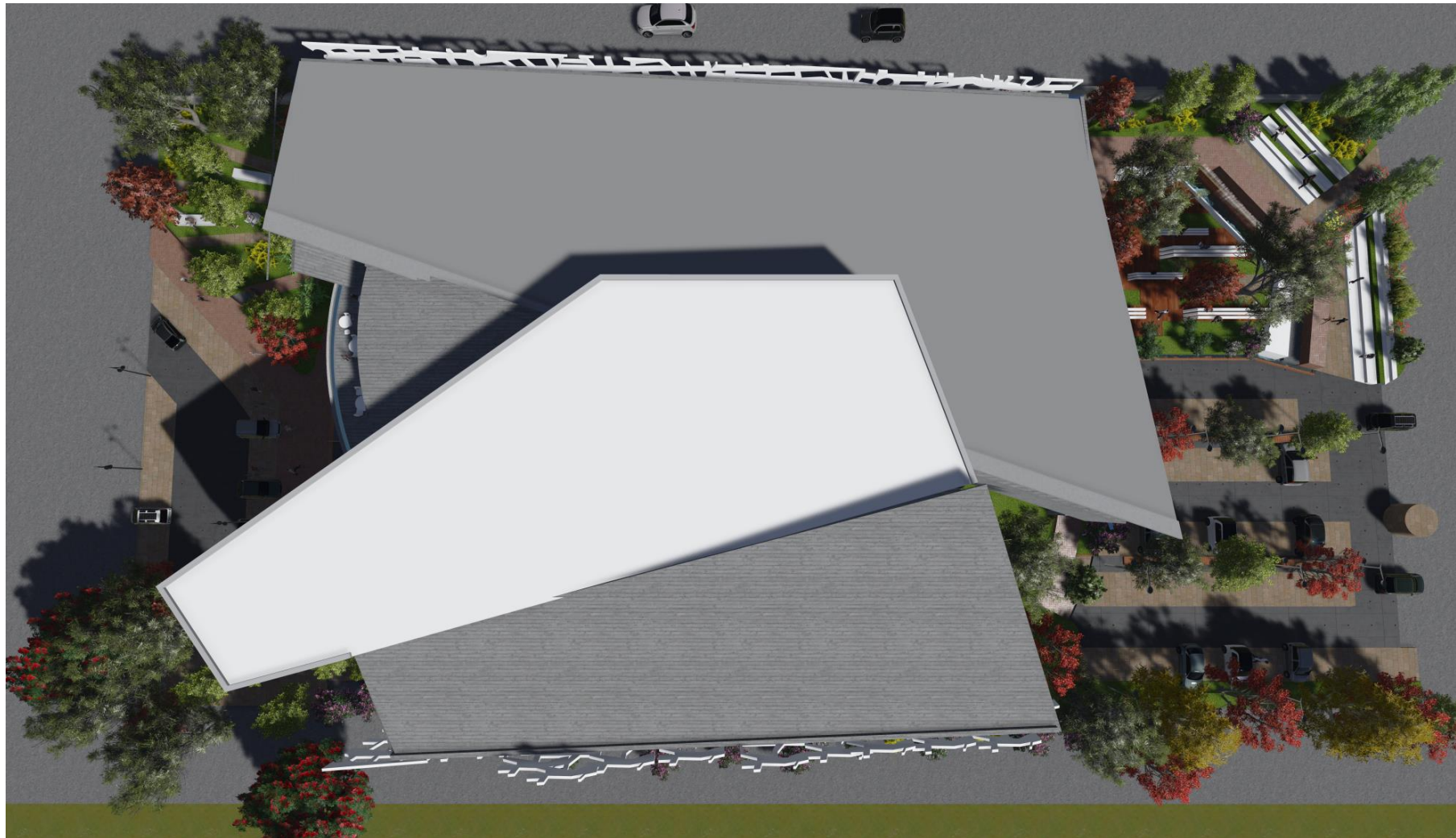


Modelo : Adoquin Cuadrado
Medida de pieza : 20.0 x 20.0



VIII.20.- PERSPECTIVA DE CONJUNTO

PLANTA DE CONJUNTO



FACHADA PRINCIPAL



BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

FACHADA NORESTE



FACHADA NOROESTE



ÁREA DE LECTURA AL AIRE LIBRE



ACERVO INFANTIL

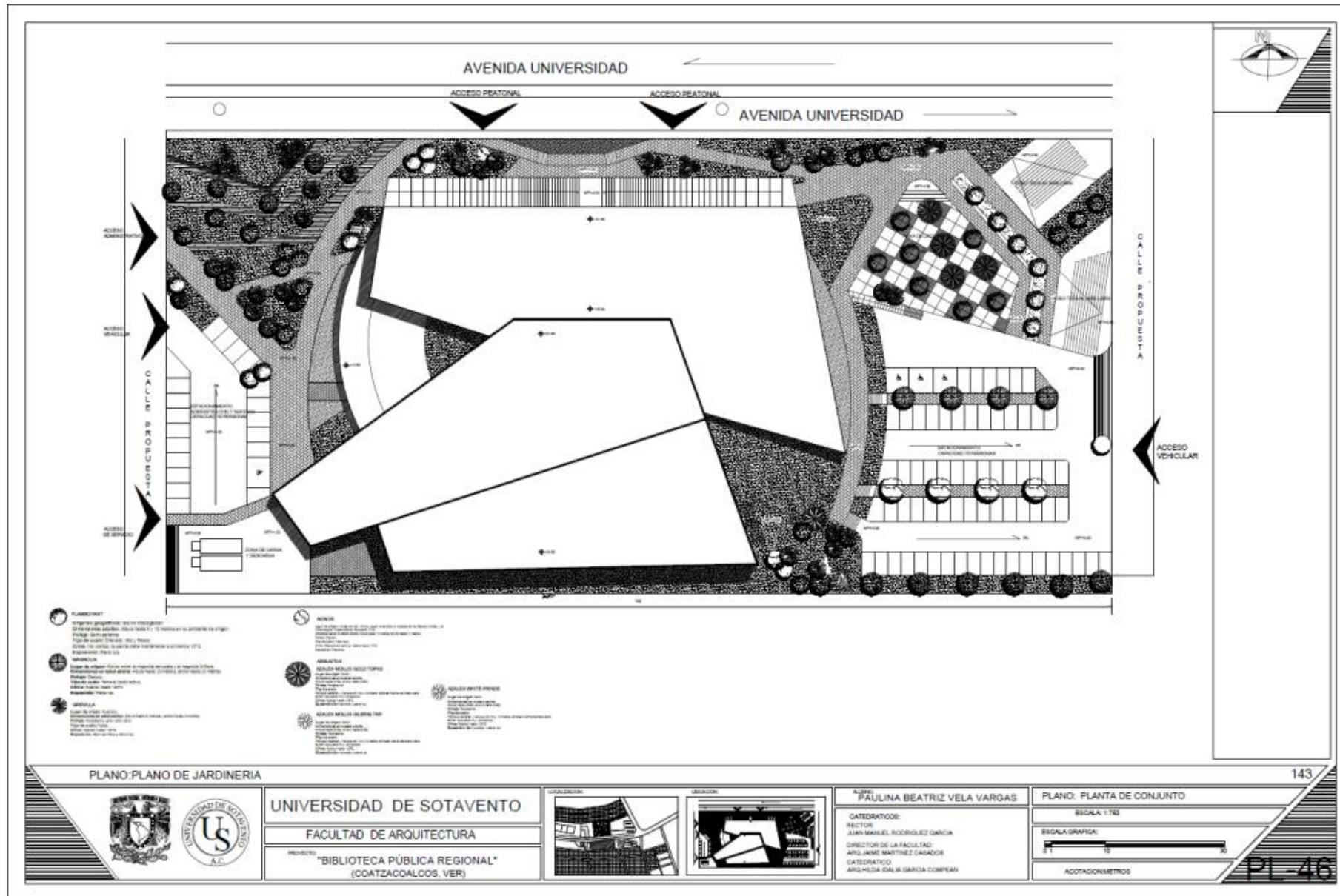


ÁREA DE TRABAJO



VIII.20.- PLANO DE JARDINERIA

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL





FLAMBOYANT

Orígenes geográficos: Isla de Madagascar.
Dimensiones adultas: Altura hasta 5 y 10 metros en su ambiente de origen.
Follaje: Semi-perenne.
Tipo de suelo: Drenado, rico y fresco.
Clima: No rústico, la planta debe mantenerse a al menos 10°C.
Exposición: Plena luz.



GREVILLA

Lugar de origen: Australia.
Dimensiones en edad adulta: Altura hasta 2 metros, ancho hasta 2 metros.
Follaje: Persistente, gris verde claro.
Tipo de suelo: Todos.
Clima: Resiste hasta -10°C.
Exposición: Semi sombra a plena luz.



MAGNOLIA

Lugar de origen: Híbrido entre la magnolia denudata y la magnolia liliiflora.
Dimensiones en edad adulta: Altura hasta 10 metros, ancho hasta 10 metros.
Follaje: Caduco.
Tipo de suelo: Teme el calizo activo.
Clima: Rústico hasta -20°C.
Exposición: Plena luz.



AZALEA MOLLIS

Lugar de origen: Japón.
Dimensiones en la edad adulta: Altura hasta 0m90, ancho hasta 0m90.
Follaje: Persistente.
Tipo de suelo: Teme el calcáreo y los que son muy húmedos. Emplear tierra de brezo para evitar los suelos muy compactos.
Clima: Rústico hasta -15°C.
Exposición: Semi sombra y plena luz.



ACACIA

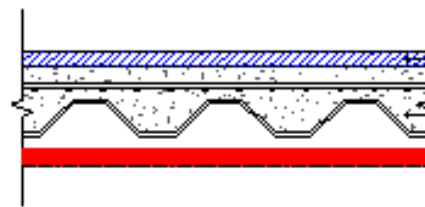
Lugar de origen: Norte de Irán, China, Japón; extendido al sudeste de los Estado Unidos y en África tropical. Introducido en Europa en 1745.
Dimensiones en la edad adulta: Altura hasta 12 metros, ancho hasta 12 metros.
Follaje: Caduco.
Tipo de suelo: Todo tipo.
Clima: Pide el calor estival, resiste hasta -10°C.
Exposición: Plena

IX.- MEMORIA DE CÁLCULO

CALCULO ESTRUCTURAL

ANALISIS DE CARGAS

ANALISIS DE LOSA DE AZOTEA



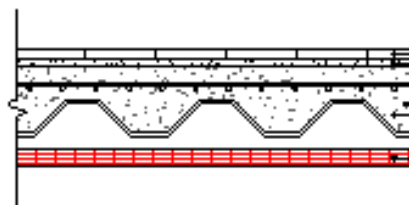
IMPERMEABILIZANTE.....	7.5 kg/m ²
LOSACERO CALIBRE 20 ESPESOR 8 cm.	278 kg/m ²
PLAFON.....	40 kg/m ²
CARGA ADICIONAL RCDF.....	20 kg/m ²
	<hr/>
CARGA VIVA RCDF	345.5 kg/m ²
	<hr/>
CARGA VIVA RCDF	100 kg/m ²
	<hr/>
CARGA VIVA RCDF	445.5 kg/m ²
	<hr/>
FACTOR DE SEGURIDAD RCDF X	1.4
W CARGA DE DISEÑO.....	623.7 kg/m²

CARGA VIVA SEGÚN RCDF: 100Kg/m²

Concreto normal F'c = 200 kg/cm², P.
Volumen 2400 kg/m³: N=9.

Terminum Losacero 25					
Calibre	Espesor de concreto	Peso propio	Claro máximo sin apuntalar		
			Simple	Doble	Triple
Espeor de diseño	cm	kg/m ²	m	m	m
22 0.0299	5	205	2.17	2.92	2.96
	6	229	2.08	2.81	2.84
	8	277	1.93	2.62	2.65
	10	325	1.87	2.46	2.49
20 0.0359	12	373	1.85	2.33	2.36
	5	206	2.51	3.27	3.38
	6	230	2.41	3.15	3.26
	8	278	2.23	2.94	3.04
10	326	2.17	2.77	2.86	
12	374	2.13	2.63	2.72	

ANALISIS DE LOSA DE ENTREPISO

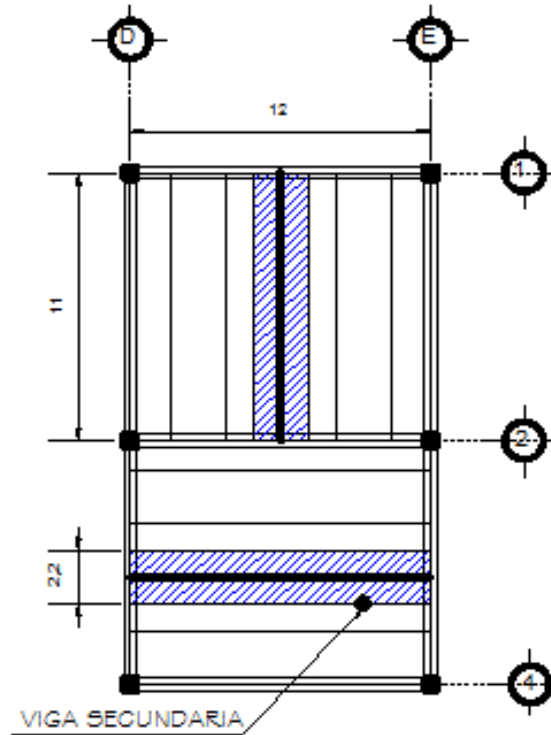


ACABADO FINAL (azulejo).....	20 kg/m ²
LOSACERO CALIBRE 20 ESPESOR 8 cm.	278 kg/m ²
PLAFON.....	40 kg/m ²
CARGA ADICIONAL RCDF.....	20 kg/m ²
	<hr/>
CARGA VIVA RCDF.....	358 kg/m ²
	<hr/>
CARGA VIVA RCDF.....	350 kg/m ²
	<hr/>
CARGA VIVA RCDF.....	708 kg/m ²
	<hr/>
FACTOR DE SEGURIDAD RCDF X	1.4
W CARGA DE DISEÑO.....	991.2 kg/m²

CARGA VIVA SEGÚN RCDF: 350Kg/m²

CALCULO ESTRUCTURAL

ANALISIS DE VIGAS SECUNDARIAS
AZOTEA



AREA TRIBUTARIA	26.4	m ²
CARGA DE AZOTEA	623.7	kg/m ²
CARGA DE DISEÑO	16.46	ton
(L)CLARO DE LA VIGA	12	m
(W)CARGA REPARTIDA	1.37	ton/m

CALCULO DEL MOMENTO MAXMIMO (Mmax)

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

$$M_{max} = \frac{(1.37 \text{ ton/m})(144\text{m}^2)}{12} = 16.44 \text{ ton.m}$$

Mmax = 16.44 ton.m

CALCULO DEL MOMENTO CENTRAL (Mc)

$$M_{max} = \frac{WL^2}{24}$$

$$M_{max} = \frac{(1.37 \text{ ton/m})(144\text{m}^2)}{24} = 8.22 \text{ ton.m}$$

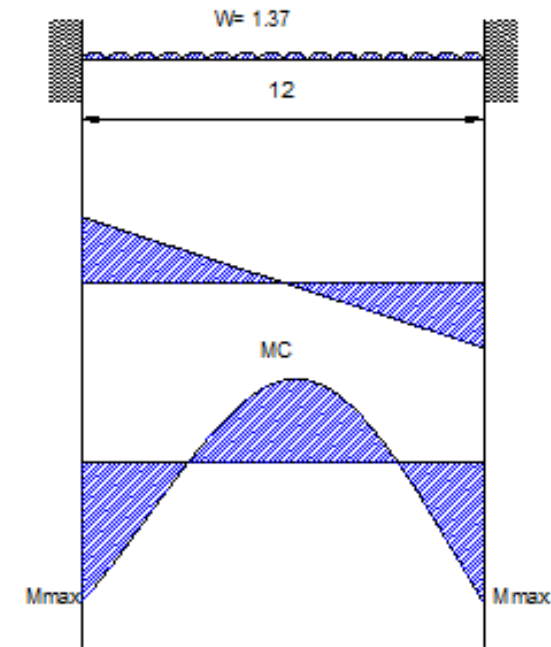
Mmax = 8.22 ton.m

CALCULO DEL CORTANTE ACTUANTE (Vu)

$$M_{max} = \frac{WL}{2}$$

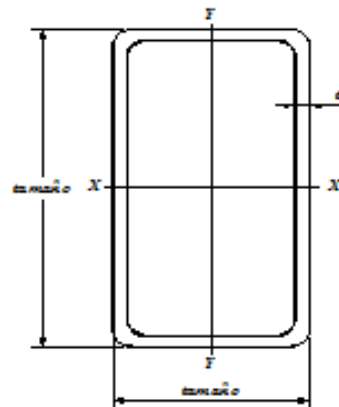
$$M_{max} = \frac{(1.37 \text{ ton/m})(12)}{2} = 8.22 \text{ ton}$$

Mmax = 8.22 ton



CALCULO ESTRUCTURAL

MANUAL DE CONSTRUCCION
EN ACERO IMCA
PROPUESTA : 14"X10"X0.375
35.62X25.4X0.95
DATOS DE DISEÑO



DETERMINACION DEL PERFIL
Calculo del Modulo de Seccion

$$S = \frac{M_{max}}{F_y} = \frac{1,644,000 \text{ kg.cm}}{2530 \text{ kg/cm}^2} = 649.80 \text{ cm}^3$$

Sx= 1,114.32	cm ³
A= 110.32	cm ²
P=86.46	kg/m
d=35.6	cm
tw=0.95	cm
rx=13.41	cm
fy=2530	kg/cm ²

REVISIONES SE SECCION PROPUESTA
REVISION- ANCHO ESPESOR

$$\frac{d}{tw} < \frac{2150}{\sqrt{F_y}} \quad \frac{35.6}{0.95} < \frac{2150.00}{\sqrt{2530}} \quad \boxed{37.47 < 42.74 \text{ si cumple}}$$

CALCULO DEL MOMENTO RESISTENTE (Mr)

$$Mr = 0.6 F_y S_x \quad Mr = 0.6 (2530 \text{ kg/cm}^2)(1,114.32 \text{ cm}^3) = 1,691,537.76 \text{ kg.cm}$$

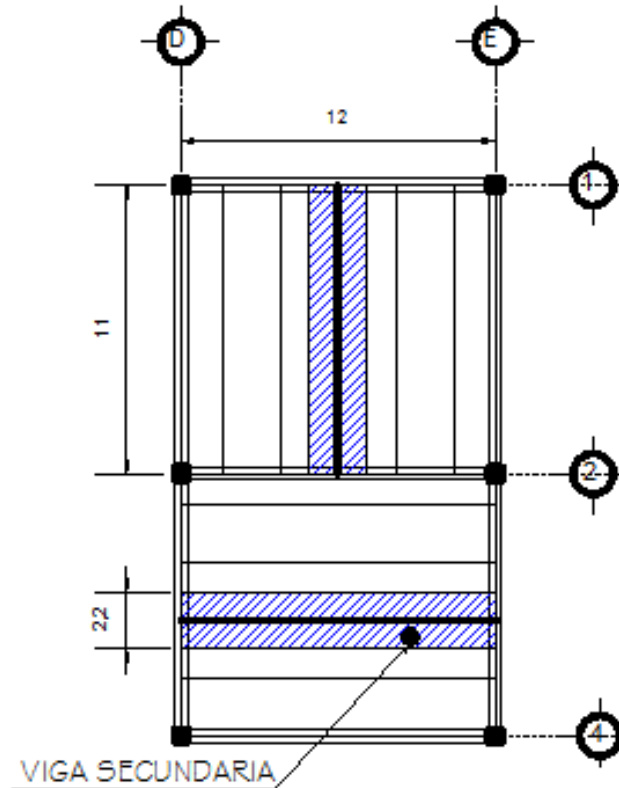
Mr	Mu
1,691,537.76 kg.cm	1,644,000 kg.cm
> si cumple	

CALCULO DEL CORTANTE RESISTENTE (Vr)

$$V_r = 0.4 F_y d \quad V_r = 0.4 (2530 \text{ kg/cm}^2)(35.6)(0.95) = 34,225.84 \text{ kg}$$

Vr	Vu
34,225.84 kg	8,220 kg
> si cumpl	

ANÁLISIS DE VIGAS SECUNDARIAS
ENTREPISO



AREA TRIBUTARIA	26.4	m ²
CARGA DE ENTREPISO	991.2	Kg/m ²
CARGA DE DISEÑO	26.16	ton
(L)CLARO DE LA VIGA	12	m
(W)CARGA REPARTIDA	2.18	ton/m

CÁLCULO DEL MOMENTO MÁXIMO (M_{max})

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

$$M_{max} = \frac{(2.18 \text{ ton/m})(144\text{m}^2)}{12} = 26.16 \text{ ton.m}$$

M_{max} = 26.16 ton.m

CÁLCULO DEL MOMENTO CENTRAL (M_c)

$$M_{max} = \frac{WL^2}{24}$$

$$M_{max} = \frac{(2.18 \text{ ton/m})(144\text{m}^2)}{24} = 13.08 \text{ ton.m}$$

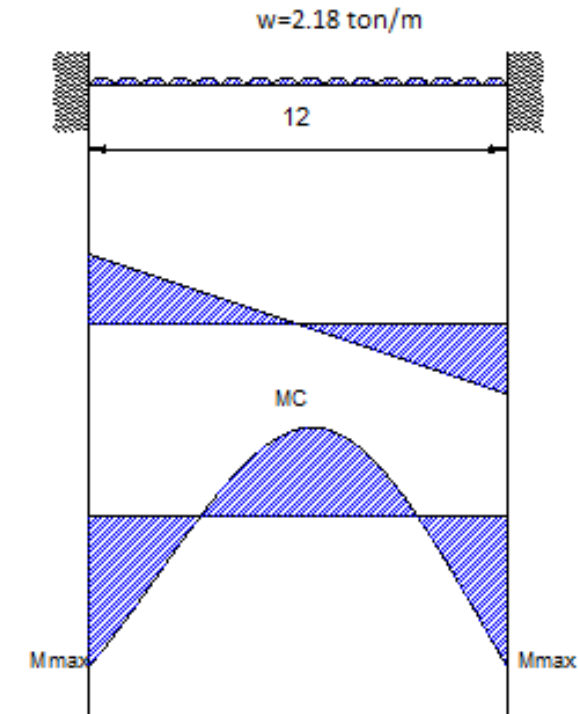
M_{max} = 13.08 ton.m

CÁLCULO DEL CORTANTE ACTUANTE (V_u)

$$M_{max} = \frac{WL}{2}$$

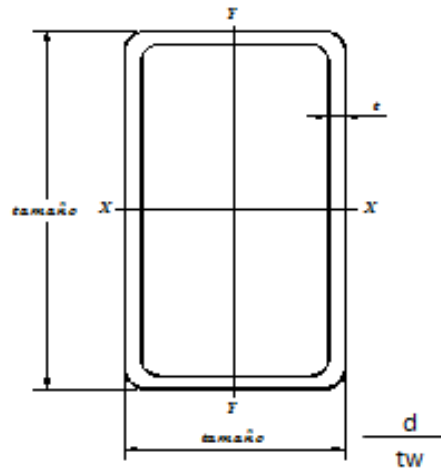
$$M_{max} = \frac{(2.18 \text{ ton/m})(12)}{2} = 13.08 \text{ ton}$$

M_{max} = 13.08 ton



CALCULO ESTRUCTURAL

MANUAL DE CONSTRUCCION
EN ACERO IMCA
PROPUESTA : 16"X12"X0.500
40.65X30.5X1.27
DATOS DE DISEÑO



DETERMINACION DEL PERFIL
Calculo del Modulo de Seccion

$$S = \frac{M_{max}}{F_y} = \frac{2,616,000 \text{ kg.cm}}{2530 \text{ kg/cm}^2} = 1,033.10 \text{ cm}^3$$

DATOS DE DISEÑO

Sx= 1966.45	cm ³
A= 170.32	cm ²
P=133.46	kg/m
d=40.6	cm
tw=1.27	cm
rx=15.34	cm
fy=2530	kg/cm ²

REVISIONES SE SECCION PROPUESTA
REVISION- ANCHO ESPESOR

$$\frac{d}{tw} < \frac{2150}{\sqrt{F_y}} \quad \frac{40.6}{1.27} < \frac{2150.00}{\sqrt{2530}} \quad \boxed{31.96 < 42.74 \text{ si cumple}}$$

CALCULO DEL MOMENTO RESISTENTE (Mr)

$$Mr = 0.6 F_y S_x \quad Mr = 0.6 (2530 \text{ kg/cm}^2)(1966.45 \text{ cm}^3) = 2,985,071.1 \text{ kg.cm}$$

Mr	Mu
2,985,071.1 kg.cm	2,616,000 kg.cm
> si cumple	

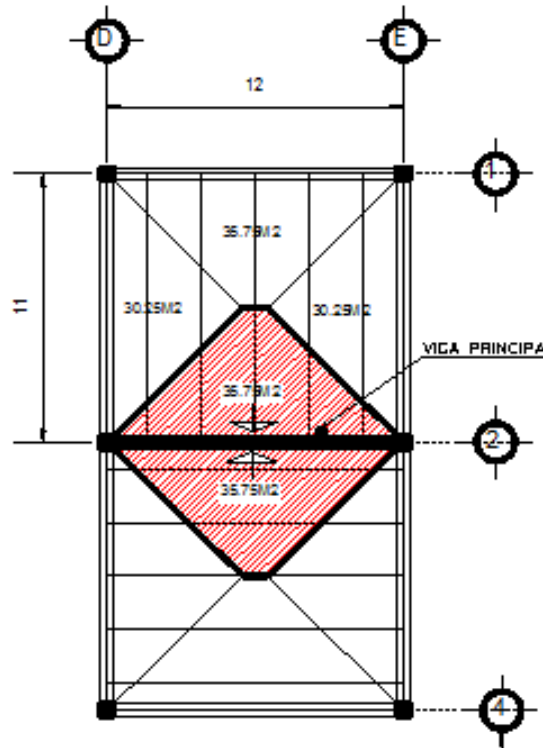
CALCULO DEL CORTANTE RESISTENTE (Vr)

$$V_r = 0.4 F_y d \ t_w \quad V_r = 0.4 (2530 \text{ kg/cm}^2)(40.6)(1.27) = 52,180.74 \text{ kg}$$

Vr	Vu
52,180.74 kg	13,080 kg
> si cumple	

CALCULO ESTRUCTURAL
ANALISIS DE VIGA PRINCIPAL (AZOTEA)

AREA TRIBUTARIA	71.5	m ²
CARGA DE AZOTEA	623.7	kg/m ²
CARGA DE DISEÑO	44.59	ton
TRABES SECUNDARIAS	2.72	ton
CARGA TOTAL	47.75	ton
(L)CLARO DE LA VIGA	12	m
(W)CARGA REPARTIDA	3.97	ton/m



CALCULO DEL MOMENTO MAXIMO (M_{max})

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

$$M_{max} = \frac{(3.97 \text{ ton/m})(144\text{m}^2)}{12} = 47.64 \text{ ton.m}$$

M_{max} = 47.64 ton.m

CALCULO DEL MOMENTO CENTRAL (M_c)

$$M_{max} = \frac{WL^2}{24}$$

$$M_{max} = \frac{(3.97 \text{ ton/m})(144\text{m})}{24} = 23.82 \text{ ton.m}$$

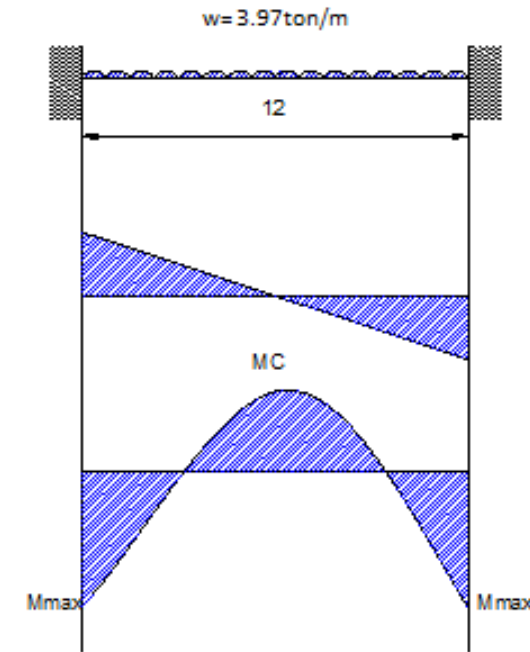
M_{max} = 23.82 ton.m

CALCULO DEL CORTANTE ACTUANTE (V_u)

$$V_u = \frac{WL}{2}$$

$$V_u = \frac{(3.97\text{ton/m})(12\text{m})}{2} = 23.82\text{ton}$$

V_u = 23.82ton



CALCULO ESTRUCTURAL

MANUAL DE CONSTRUCCION EN ACERO

DETERMINACION DEL PERFIL

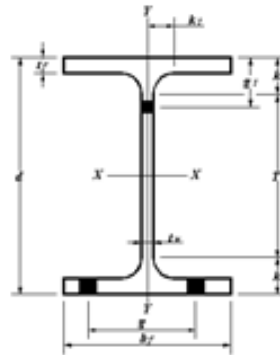
PERFIL IR PREFIL RECTANGULAR

PROPUESTA : 14"x132

37.2X37.4 cm

Calculo del Modulo de Seccion

$$S = \frac{M_{max}}{F_y} = \frac{4,764,000 \text{ kg}\cdot\text{cm}}{2530 \text{ kg/cm}^2} = 1,883.00 \text{ cm}^3$$



DATOS DE DISEÑO

Sx=	3,423 cm ³
Area=	250.3cm ²
Peso=	196.5 kg/m
Fy=	2530kg/m ²

d=37.2cm
tw=1.64cm
bf=37.4cm
tf=2.62cm
rx=16.0cm

REVISIONES SE SECCION PROPUESTA

Relacion ancho/espesor de elementos no atiesados del patin

$$\frac{bf}{2tf} < \frac{545}{\sqrt{F_y}} \quad \frac{37.4}{(2)2.62} < \frac{545.00}{\sqrt{2530}} \quad \boxed{7.13 < 10.83 \text{ si cumple}}$$

Relacion ancho/espesor de elementos atiesados del patin

$$\frac{d}{tw} < \frac{1590}{\sqrt{F_y}} \quad \frac{37.2}{1.64} < \frac{1590.00}{\sqrt{2530}} \quad \boxed{22.68 < 31.61 \text{ si cumple}}$$

Relacion peralte/espesor del alma

$$\frac{d}{tw} < \frac{2150}{\sqrt{F_y}} \quad \frac{37.2}{1.64} < \frac{2150.00}{\sqrt{2530}} \quad \boxed{22.68 < 42.74 \text{ si cumple}}$$

CALCULO DEL MOMENTO RESISTENTE (Mr)

$$Mr = 0.6 F_y S_x$$

$$Mr = 0.6 (2530 \text{ kg/cm}^2)(3423 \text{ cm}^3) = 5,196,114 \text{ Kg.cm}$$

Mr	Mu
5,196,114kg.cm	4,764,000kg.cm si cumple

CALCULO DEL CORTANTE RESISTENTE (Vr)

$$Vr = 0.4 F_y d t_w$$

$$Vr = 0.4 (2530 \text{ kg/cm}^2)(37.2)(1.64) = 37,648.04 \text{ kg}$$

Vr	Vu
37,648.04 kg	23,820 kg si cumple

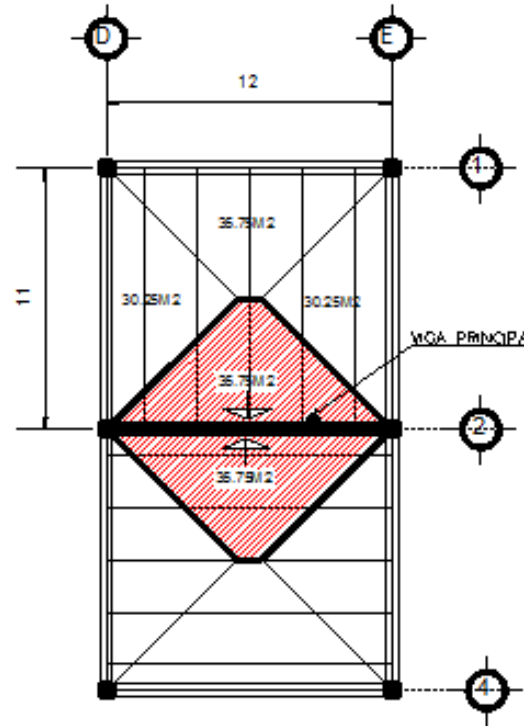
Calculo de la longitud entre soportes laterales del patin, no excedera el valor de:

$$\frac{637bf}{\sqrt{F_y}} \quad \frac{637 (37.4)}{\sqrt{2530}} \quad 473.64 \text{ cm}$$

$$\frac{1,410,000}{(d/A_f) F_y} \quad \frac{1,410,000}{(0.38)(2530)} \quad 1466.6 \text{ cm}$$

Se colocaran soportes laterales @ 4.0m

CALCULO ESTRUCTURAL
ANALISIS DE VIGA PRINCIPAL (ENTREPISO)



AREA TRIBUTARIA	71.5	m ²
CARGA DE AZOTEA	991.2	kg/m ²
CARGA DE DISEÑO	70.87	ton
MUROS	0.44	ton
TRABES SECUNDARIAS	4.2	ton
CARGA TOTAL	75.51	ton
(L)CLARO DE LA VIGA	12	m
(W)CARGA REPARTIDA	6.29	ton/m

CALCULO DEL MOMENTO MAXIMO (Mmax)

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

$$M_{max} = \frac{(6.29 \text{ ton/m})(144 \text{ m}^2)}{12} = 75.48 \text{ ton.m}$$

Mmax = 75.48 ton.m

CALCULO DEL MOMENTO CENTRAL (Mc)

$$M_{max} = \frac{WL^2}{24}$$

$$M_{max} = \frac{(6.29 \text{ ton/m})(144 \text{ m}^2)}{24} = 37.74 \text{ ton.m}$$

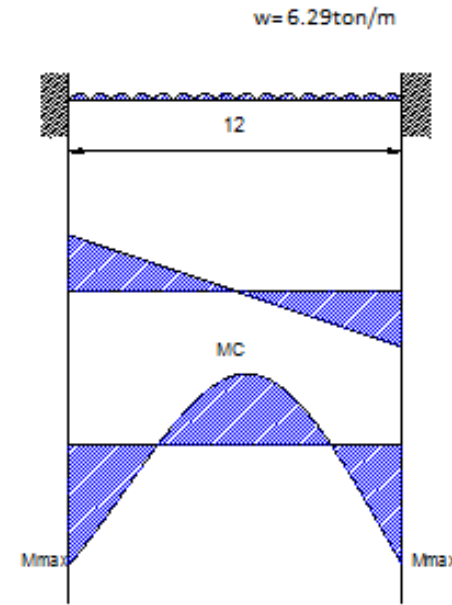
Mmax = 37.74 ton.m

CALCULO DEL CORTANTE ACTUANTE (Vu)

$$V_u = \frac{WL}{2}$$

$$V_u = \frac{(6.29 \text{ ton/m})(12 \text{ m})}{2} = 37.74 \text{ ton}$$

Vu = 37.74 ton



CALCULO ESTRUCTURAL

DETERMINACION DEL PERFIL

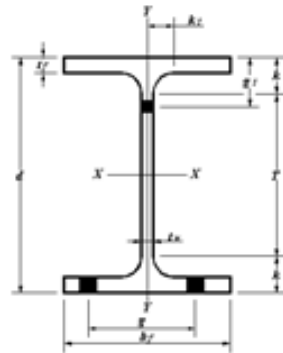
Calculo del Modulo de Seccion

$$S = \frac{M_{max}}{\sigma} = \frac{7,548,000 \text{ kg.cm}}{2530 \text{ kg/cm}^2} = 2,983.39 \text{ cm}^3$$

PERFIL IR PREFIL RECTANGULAR
 PROPUESTA : 56.0X218.8
 56.0X31.8
 MANUAL DE CONSTRUCCION EN ACERO IMCA

DATOS DE DISEÑO

Sx=	5,391 cm ³	d=	56.0cm
Area=	278.7cm ²	tw=	1.83cm
Peso=	218.8 kg/m	bf=	31.8cm
Fy=	2530kg/m ²	tf=	2.92cm
		rx=	23.3cm



REVISIONES SE SECCION PROPUESTA

Relacion ancho/espesor de elementos no atiesados del patin

$$\frac{bf}{2tf} < \frac{545}{\sqrt{Fy}} \quad \frac{31.8}{(2)2.92} < \frac{545.00}{\sqrt{2530}} \quad \boxed{5.44 < 10.83 \text{ si cumple}}$$

Relacion ancho/espesor de elementos atiesados del patin

$$\frac{d}{tw} < \frac{1590}{\sqrt{Fy}} \quad \frac{56}{1.83} < \frac{1590.00}{\sqrt{2530}} \quad \boxed{30.60 < 31.61 \text{ si cumple}}$$

Relacion peralte/espesor del alma

$$\frac{d}{tw} < \frac{2150}{\sqrt{Fy}} \quad \frac{56}{1.83} < \frac{2150.00}{\sqrt{2530}} \quad \boxed{30.60 < 42.74 \text{ si cumple}}$$

CALCULO DEL MOMENTO RESISTENTE (Mr)

$$Mr = 0.6 F_y S_x$$

$$Mr = 0.6 (2530 \text{ kg/cm}^2)(5391 \text{ cm}^3) = 8,183,538 \text{ Kg.cm}$$

Mr	Mu
8,183,538 kg.cm >	7,164,000kg.cr si cumple

CALCULO DEL CORTANTE RESISTENTE (Vr)

$$Vr = 0.4 F_y d t_w$$

$$Vr = 0.4 (2530 \text{ kg/cm}^2)(56.0)(1.83) = 103,709.76 \text{ kg}$$

Vr	Vu
103,709.76 kg >	35,820 kg si cumple

Calculo de la longitud entre soportes laterales del patin, no excedera el valor de:

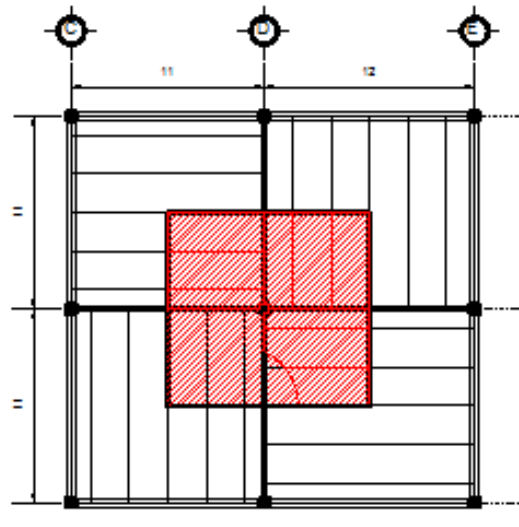
$$\frac{637 b_f}{\sqrt{F_y}} \quad \frac{637 (31.8)}{\sqrt{2530}} \quad 402.72 \text{ cm}$$

Se colocaran soportes laterales @ 4m

$$\frac{1,410,000}{(d/A_f) F_y} \quad \frac{1,410,000}{(0.56)(2530)} \quad 995.20 \text{ cm}$$

CALCULO ESTRUCTURAL

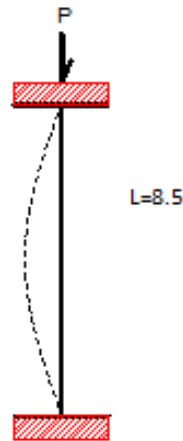
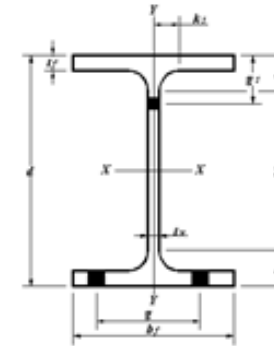
DISEÑO DE COLUMNA 2 NIVEL



DATOS DE DISEÑO

L=	8.5	cm
AREA TRIBUTARIA=	126.5	m ²
CARGA DE AZOTEA=	623.7	kg/m ²
CARGA DE DISEÑO=	78.89	ton
VIGAS SECUNDARIAS=	(67.5ml)(86.46 kg/m)	
VIGAS PRINCIPALES=	(22.50ml)(196.5kg/m)	
WSECUNDARIAS=	5.83	ton
W PRINCIPALES=	4.42	ton
Pu=	89.58	ton
E=	#####	kg/cm ²
Fy=	2530	kg/cm ²

MANUAL DE CONSTRUCCION EN ACERO IMCA
 PERFIL IR PREFIL RECTANGULA
 PROPUESTA : 14"x132
 37.2X37.4 cm



DETERMINACION DE LA RELACION DE ESBELTEZ

$$C_c = \frac{\sqrt{2\pi^2 E}}{F_y} \quad C_c = 128$$

$$\frac{kl}{r} = \frac{(0.65)(850)}{16} = 34.53$$

Sx=	3,423 cm ³
Area=	250.3cm ²
Peso=	196.5 kg/m

d=37.2cm
tw=1.64cm
bf=37.4cm
tf=2.62cm
rx=16.0cm

Relacion de esbeltez

$$\frac{kl}{r} < C_c \quad \boxed{34.53 < 128}$$

78.02

CALCULO ESTRUCTURAL

DISEÑO DE COLUMNA 2 NIVEL

Calculo del esfuerzo admisible del perfil propuesto.

$$F_a = \frac{[1 - (kl/r)^2] F_y}{\frac{5/3 + 3kl/r}{8Cc} - \frac{(kl/r)^3}{8Cc^3}}$$

$$F_a = \frac{[1 - 0.036] 2530.00}{\frac{5/3 + 3(34.53)}{8(128)} - \frac{(34.53)^3}{8(128)^3}} = \frac{2438.92}{1.76} = 1385.75 \text{ kg/cm}^2$$

Revision Carga

$$Pr = F_a A_g \quad Pr = (1385 \text{ Kg/cm}^2)(250.3 \text{ cm}^2) = 346,665.5 \text{ kg} \quad 346665.50 > 89,580 \text{ kg}$$

REVISION DE LA RELACION ANCHO-ESPEJOR DEL ELEMENTO NO ATIESADO (PATIN)

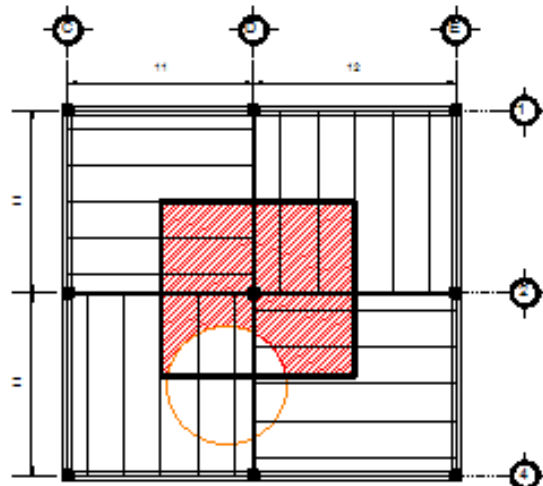
$$\frac{b_f}{2t_f} < \frac{800}{\sqrt{F_y}} \quad 7.13 < 15.9 \quad \text{si cumple}$$

REVISION DE LA RELACION ANCHO-ESPEJOR DEL ELEMENTO ATIESADO (ALMA)

$$\frac{d}{t_w} < \frac{2660}{\sqrt{F_y}} \quad 22.68 < 52.88 \quad \text{si cumple}$$

CALCULO ESTRUCTURAL

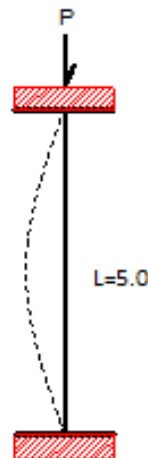
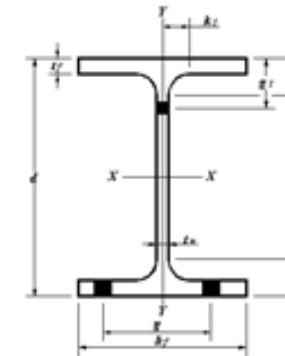
DISEÑO DE COLUMNA 1 NIVEL



DATOS DE DISEÑO

L=	5	cm
AREA TRIBUTARIA=	107.25	m ²
CARGA DE AZOTEA=	991.2	kg/m ²
CARGA DE DISEÑO=	106.5	ton
VIGAS SECUNDARIAS=	(57.91ml)	(133.46 kg/m)
VIGAS PRINCIPALES=	(22.50ml)	(218.8kg/m)
WSECUNDARIAS=	7.73	ton
W PRINCIPALES=	4.92	ton
PESO COLUMNA	1.67	ton
Peso 2 nivel=	89.58	ton
Pu=	210.4	ton
E=	#####	kg/cm ²
Fy=	2530	kg/cm ²

MANUAL DE CONSTRUCCION EN ACERO IMCA
 PERFIL IR PREFIL RECTANGULA
 PROPUESTA : 21"X218
 56.0X31.8



DETERMINACION DE LA RELACION DE ESBELTEZ

$$C_c = \frac{\sqrt{2\pi^2 E}}{F_y} \quad C_c = 128$$

$$\frac{kl}{r} = \frac{(0.65)(500)}{23.3} = 13.94$$

DATOS DE DISEÑO

Sx=	5,391 cm ³	d=56.0cm
Area=	278.7cm ²	tw=1.83cm
Peso=	218.8 kg/m	bf=31.8cm
Fy=	2530kg/m ²	tf=2.92cm
		rx=23.3cm

Relacion de esbeltez

$$\frac{kl}{r} < C_c \quad 13.94 < 128$$

CALCULO ESTRUCTURAL

DISEÑO DE COLUMNA 1 NIVEL

Calculo del esfuerzo admisible del perfil propuesto.

$$F_a = \frac{[1 - (kl/r)^2] F_y}{2 C_c} \quad F_a = \frac{[1 - 0.0059] 2530.00}{5/3 + 3(13.94) - (13.94)^2} = \frac{2515.07}{1.7} = 1479.45 \text{ kg/cm}^2$$

$$\frac{5/3 + 3kl/r - (kl/r)^3}{8 C_c} \quad \frac{8(128)^3}$$

Revision Carga

$$Pr = F_a A_g \quad Pr = (1479.45 \text{ Kg/cm}^2)(278.7 \text{ cm}^2) = 412,322.71 \quad 412322.71 > 210,400 \text{ kg}$$

REVISION DE LA RELACION ANCHO-ESPEJOR DEL ELEMENTO NO ATIESADO (PATIN)

$$\frac{b_f}{2t_f} < \frac{800}{\sqrt{F_y}} \quad 5.44 < 15.9 \quad \text{si cumple}$$

REVISION DE LA RELACION ANCHO-ESPEJOR DEL ELEMENTO ATIESADO (ALMA)

$$\frac{d}{t_w} < \frac{2660}{\sqrt{F_y}} \quad 30.6 < 52.88 \quad \text{si cumple}$$

DISEÑO DE CIMENTACION
ANALISIS DE LOSA DE CIMENTACION

CARGAS TOTALES

EQUIPOS			2,310	kg	2,310	kg
TINACOS			8,925	kg	8,925	kg
AZOTEA	2111.15	m2	623.7	kg/m2	1316724.26	kg
TRABES PB nivel	931.7	ml	218.8	kg/m	203855.96	kg
TRABES 1 nivel	1285.77	ml	196.5	kg/m	252653.805	kg
TRABES 2 nivel	418.19	ml	196.5	kg/m	82174.335	kg
TRABES SECUNDARIAS PB nivel	1425	ml	133.46	kg/m	190180.5	kg
TRABES SECUNDARIAS 1 nivel	1775	ml	86.46	kg/m	153466.5	kg
TRABES SECUNDARIAS 2 nivel	425	ml	86.46	kg/m	36745.5	kg
COLUMNAS PB nivel	305.5	ml	218.8	kg/m	66843.4	kg
COLUMNAS 1 nivel	283	ml	196.5	kg/m	55609.5	kg
COLUMNAS 2 nivel	293.5	ml	196.5	kg/m	57672.75	kg
COLUMNAS 3 nivel	59	ml	196.5	kg/m	11593.5	kg
MUROS	1526.16	m2	41.5	kg/m2	63335.64	kg
LOSA ENTREPISO	7854.87	m2	991.2	kg/m2	7785747.14	kg
CELOSIA EXT.			3,200	kg	3,200	kg
TRIDILOSA.	2453.5	m2	240	kg/m2	588840	kg
CRISTAL	1082.4		7.5	kg/m2	8118	Kg

CARGA TOTAL	10,887,996 kg
--------------------	----------------------

AREA DE DISTRIBUCION	4,874.30 m2
CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA	2.29 ton/m2

DISEÑO DE CIMENTACION: LOSA DE CIMENTACION

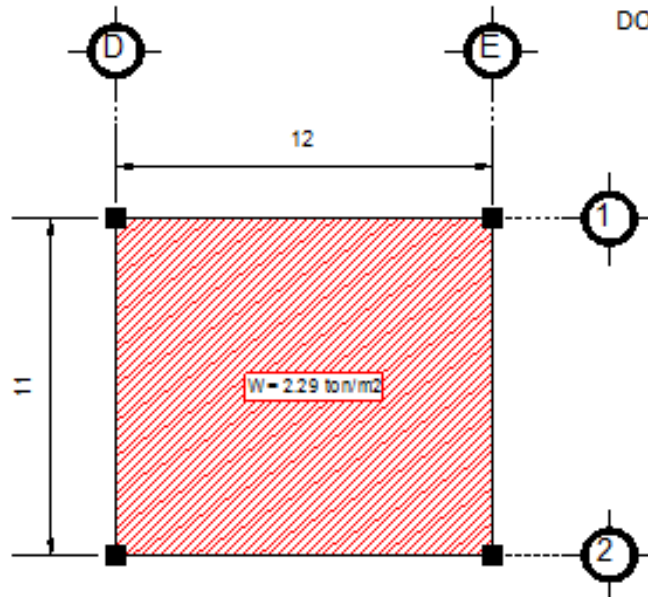
RELACION CORTO-LARGO $m=a1/a2$

$$m= a1/a2 \quad m= \frac{11}{12} \quad 0.91$$

CALCULO DEL PERALTE

$$DO= \frac{\text{Perimetro}}{250} \quad DO= \frac{(1200+1100)+(1200+1100)}{250} \quad \frac{4600.00}{250.00} \quad 18.4 \text{ cm}$$

(Condición para peralte mínimo pág. 374 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION)



$$FS < 2520 \text{ kg/m}^2 \quad w < 380 \text{ kg/m}^2$$

$$W \text{ obtenida} = 2,293.61 \text{ kg/m}^2 > 380 \text{ kg/m}^2$$

Encontrar d min

$$d \text{ min} = 0.0324 \sqrt{(fs)(w)}$$

$$d_{\text{min}} = 0.0324 \sqrt{(2520)(2,293.61)}$$

$$d_{\text{min}} = 1.54$$

$$d = (18.4)(1.54)$$

$$d = 28.7$$

$$\text{Recubrimiento} = 3.3$$

$$\text{Peralte total} = 32 \text{ cm}$$

DISEÑO DE CIMENTACION: LOSA DE CIMENTACION

Tabla 6.1 Coeficientes de momentos flexionantes para tableros rectangulares, franjas centrales¹

Tablero	Momento	Clase	Relación de lados corto a largo, $\beta = a_1/a_2$															
			0		0.5		0.6		0.7		0.8		0.9		1.0			
			I ²	II ²	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II		
Interior Todos los bordes continuos	Neg. en bordes interiores	corto	998	1018	553	565	489	498	432	438	381	387	333	338	288	292		
		largo	516	544	409	431	391	412	371	388	347	361	320	330	288	292		
	Positivo	corto	630	668	312	322	268	276	228	236	192	199	158	164	126	130		
		largo	175	181	139	144	134	139	130	135	128	133	127	131	126	130		
De borde Un lado corto discontinuo	Neg. en bordes interiores	corto	998	1018	568	594	506	533	451	478	403	431	357	388	315	346		
		largo	516	544	409	431	391	412	372	392	350	369	326	341	297	311		
	Neg. en bordes dis.	largo	326	0	258	0	248	0	236	0	222	0	206	0	190	0		
		Positivo	corto	630	668	329	356	292	306	240	261	202	219	167	181	133	144	
		largo	179	187	142	149	137	143	133	140	131	137	129	136	129	135		

TABLERO	X10-4	W kg/m ²	a ²	M	MR/bd ²	p	AS	SEPARACION
L. continuo corto (M-)	0.0333	2,293.61	121	9241.64	11.21	0.0031	9	12
L. continuo largo (M-)	0.032	2,293.61	121	8880.86	10.78	0.0029	8.32	14
L. continuo corto (M+)	0.0158	2,293.61	121	4384.92	5.32	0.0026	7.46	15
L. continuo corto (M+)	0.0127	2,293.61	121	3524.59	4.27	0.0026	7.46	15

$MR/bd^2 = 11.21 \quad \% = 0.003170$

AREA DE ACERO

$As = (f)(b)(d)$

$As = (0.003170)(100)(28.7)$

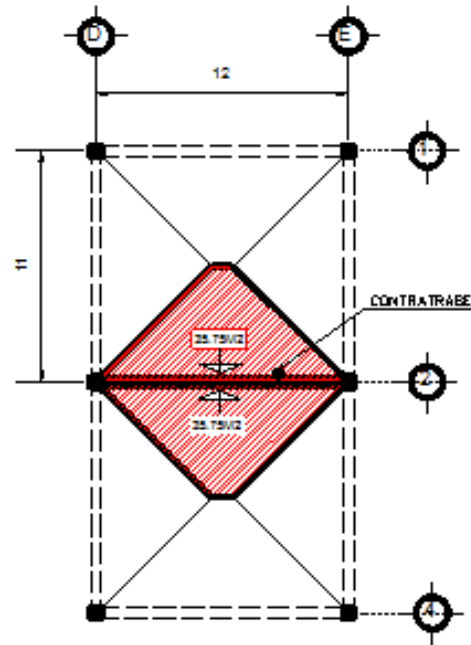
$As = 9.0979$

Varillas # 4 En ambos sentidos

$Separacion = \frac{100}{8} = 12.00cm$

VARILLAS # 4 @ 12 cm

DISEÑO DE CIMENTACION: LOSA DE CIMENTACION
 CALCULO DE CONTRATRABE



W diseño= 2.29 ton/m²
 area = 71.5m²
 WT= 163,735 kg
 Claro de la viga (L)= 12m
 w=13.64 ton/m

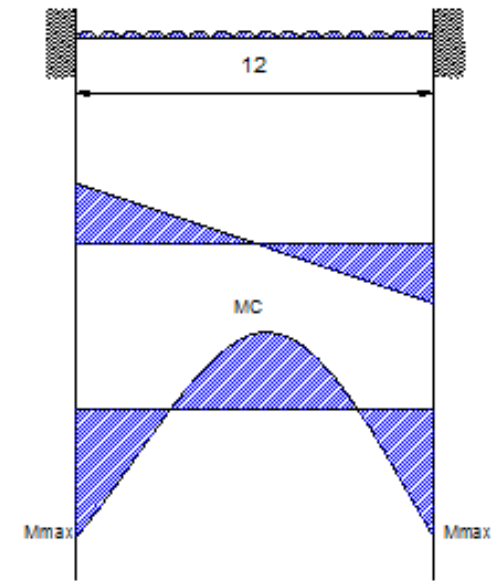
CALCULO DEL MOMENTO MAXIMO (Mmax)

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

$$M_{max} = \frac{(13.64 \text{ ton/m})(144m)}{12} = 163,680 \text{ kg.m}$$

Mmax = 163,680kg.m

DATOS
 MR= 163,680 kg.m
 FR= 0.9
 f'c= 190.4
 f*c=224
 f'c=280
 Fy= 4200
 fmax= 0.023

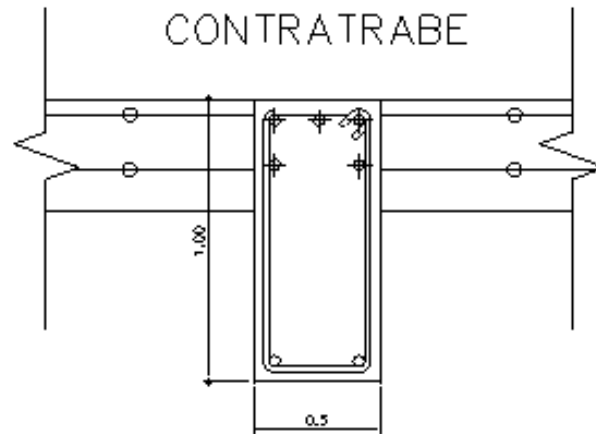


Sb= (Smax)(0.5) Sb= 0.01

Encontrar q

$$q = \frac{F_y}{f'c} \cdot p \qquad q = \frac{4200}{190.4} (0.01) \qquad q=0.22$$

DISEÑO DE CIMENTACION: LOSA DE CIMENTACION
CALCULO DE CONTRATRABE



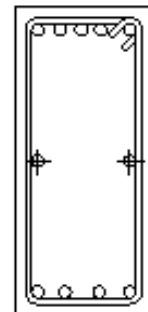
DIMENSIONAMIENTO DE PERALTE DE CONTRATRABE

$$MR = Frbd2f'cq(1-0.5q)$$

$$b = \frac{\sqrt[3]{MR}}{4 Frf'cq(1-0.5q)} \qquad d = \frac{\sqrt[3]{16,368,000}}{(4)(Fr)(190.4)(0.22)(1-0.5(0.22))}$$

$$d = \frac{\sqrt[3]{16368000}}{134.2} \qquad d = 49.59 = 50 \text{ cm}$$

$$d = (2)(b) \qquad d = (2)(50) \qquad d = 1.00\text{m}$$



Seccion de contratrabe= 50 x100 cm

AREA DE ACERO

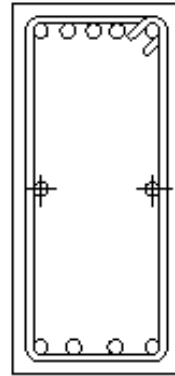
$$As = (f)(b)(d) \qquad As (0.01)(50)(100)$$

$$As = 50 \text{ cm}^2$$

$$\text{Varillas \# 8 } 1" \qquad 9.86 \text{ pzas}$$

$$\text{Varillas \# 6 } 1/2"$$

- o 8 VARS. No. 8
- o 2 VARS. No. 6
- ESTRIBOS No 3 (VARILLA)
- A CADA 25cms.



○ 8 VARS. No. 8
 ⊕ 2 VARS. No. 6
 ESTRIBOS No.3 (VARILLA)
 A CADA 25cms.

DISEÑO DE CIMENTACION: LOSA DE CIMENTACION
 CALCULO DE CONTRATRABE

DIMENSIONAMIENTO DE PERALTE DE CONTRATRABE

SEPARACION DE ESTRIBOS

$$S = \frac{A_y(2)(F_y)(Fr)(d)}{V_u - V_{CR}}$$

$$V_{CR} = FRbd(0.2 + 20 S_b) \sqrt{f'_c}$$

$$V_{CR} = 2,394.66 \text{ kg}$$

$$V_u = \frac{WL}{2}$$

$$V_u = 81.84 \text{ ton}$$

$$S = \frac{A_y(2)(F_y)(Fr)(d)}{V_u - V_{CR}}$$

$$S = \frac{FR Avfy}{3.5 b}$$

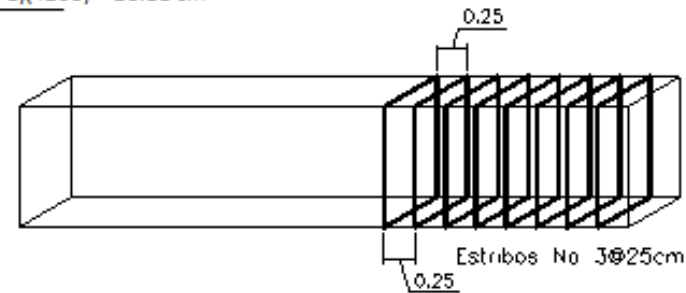
SEPARACION DE ESTRIBOS 3/8" @ 25 cm

$$V_{CR} = (0.8)(50)(100)(0.2 + 20(0.01)) \sqrt{224}$$

$$V_u = \frac{(13.64 \text{ ton/m})(12m)}{2}$$

$$S = \frac{(0.71)(2)(2520)(0.8)(100)}{81,840 - 2394.66} \quad S = 3.60$$

$$S = \frac{(0.8)(2)(0.71)(4200)}{3.5(50)} = 26.88 \text{ cm}$$



X.- PRECIOS UNITARIOS

DESCRIPCION DEL CONCEPTO:
CL-01 Suministro y colocación de columna de acero estructural, perfil IPR 37.2 X 37.4 cm.
Incluye colocación, mano de obra, desperdicio, maquinaria y equipo.

CONCURSO No: 1

CANTIDAD: 1

UNIDAD: ML

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	IMPORTE
MATERIALES				
PERFIL IPR 37.2X37.4 cm (196.5kg/m)	TON	0.1965	\$16,000	\$3144.00
SOLDADURA ELECTRODOS 7018 5/32"	KG	0.4856	\$73.82	\$35.846
ANTICORROSIVO (cubeta 19l)	LT	0.05	\$80.00	\$4.00
THINNER (19 lts)	LT	0.05	\$18.00	\$0.9
TORNILLOS ESTRUCTURAL A -325	PZA	1	\$25.00	\$25.00
MANO DE OBRA			SUMA:	\$3209.74
CABO	JOR	0.03	\$483.33	\$14.499
OFICIAL SOLDADOR	JOR	0.10	\$636.36	\$63.636
AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	0.10	\$366.66	\$36.666
			SUMA:	\$114.804
EQUIPO Y HERRAMIENTA				
PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	0.3642	\$30.00	\$10.926
HERRAMIENTA MENOR	%	0.02996	\$109.14	\$10.870
GRUA DE PATIO 20 TON	HOR	0.03	\$910.00	\$27.3
			SUMA:	\$49.096
			COSTO DIRECTO:	\$3,373.64
COSTO INDIRECTO (CD*15%)	%	0.15	3,373.64	\$506.046
SUBTOTAL (CD+CI)				\$3879.686
SEGURO SOCIAL =(MO*35%)	%	0.35	\$114.804	\$72.22
INFONAVIT= (MO*5%)	%	0.05	\$114.804	\$5.7402
UTILIDAD=(SUB* 15%)	%	0.15	\$3957.646	\$593.646
TOTAL:				\$4551.29

DESCRIPCION DEL CONCEPTO:

Suministro y colocación de loseta color marfil marca castel, medidas 60 x 60 x 1 cm, asentado con pegazulejo blanco premier, de 2 cm de espesor. Incluye mano de obra, material y todo lo necesario para su correcta ejecución.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	IMPORTE
MATERIALES				
LOSETA MARCA CASTEL 60X60X1	CAJA PZA	1.08	\$189.00	\$204.12
PEGAZULEJO BLANCO PREMIER	BULTO	0.30	\$95.00	\$28.50
AGUA POTABLE	M3	0.02	\$5.00	\$0.10
			SUMA:	\$232.72
MANO DE OBRA				
GRUPO S (OFICIAL + PEON)	JOR	0.10	\$366.66	\$56.66
			\$200.00	
			SUMA:	\$56.66
EQUIPO Y HERRAMIENTA				
HERRAMIENTA MENOR	%	0.02996	\$109.14	\$3.26
			SUMA:	\$3.26
			COSTO DIRECTO:	\$292.64
COSTO INDIRECTO (CD*15%)	%	0.15	\$292.64	\$43.89
SUBTOTAL (CD+CI)				\$336.53
SEGURO SOCIAL =(MO*35%)	%	0.35	\$47.50	\$16.62
INFONAVIT= (MO*5%)	%	0.05	\$47.50	\$2.37
SUBTOTAL				\$355.52
UTILIDAD=(SUB* 15%)	%	0.15	\$355.52	\$53.32
TOTAL:				\$408.84

CONCEPTO:
 Suministro y colocación de pasto en rollo San Agustín incluye: mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	IMPORTE
MATERIALES				
PASTO EN ROLLO S.A.	M2	1.05	\$45.00	\$47.25
TIERRA LAMA	BULTO M3	0.165	\$99.00	\$16.33
AGUA POTABLE	M3	0.010	\$5.00	\$0.05
ABONO	KG	1	\$55.00	\$55.00
			SUMA:	\$118.63
MANO DE OBRA				
JARDINERO	JOR	0.02	\$366.66	\$7.33
AYUDANTE GENERAL	JOR	0.02	\$200.00	\$4.00
			SUMA:	\$11.33
EQUIPO Y HERRAMIENTA				
HERRAMIENTA MENOR	%	0.029	\$14.79	\$0.44
EQUIPO SEGURIDAD	%	0.029	\$14.79	\$0.44
			SUMA:	\$0.88
			COSTO DIRECTO:	\$130.84
COSTO INDIRECTO (CD*15%)	%	0.15	\$130.84	\$19.62
SUBTOTAL (CD+CI)				\$150.46
SEGURO SOCIAL =(MO*35%)	%	0.35	\$11.33	\$3.96
INFONAVIT= (MO*5%)	%	0.05	\$11.33	\$0.56
SUBTOTAL				\$154.98
UTILIDAD=(SUB* 15%)	%	0.15	\$154.98	\$23.24
TOTAL:				\$158.22

CONCEPTO:

Suministro y aplicación de impermeabilizante FESTER acriton blanco, cubeta 19l incluye sellador y malla FESTER. Aplicado a 2 manos. Incluye mano de obra, material y todo lo necesario para ejecución.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	IMPORTE
MATERIALES				
IMPERMEABILIZANTE IMPAC.	LT BOTE 19LT	0.05	\$1635.00	\$81.75
SELLADOR ACRITON IMPER.	LT BOTE 4 LT	0.20	\$144.83	\$28.96
FESTER REVOFLEXMALLA	ROLLO 1.10X100M	0.009	\$2204.00	\$19.83
			SUMA:	\$130.54
MANO DE OBRA				
GRUPO 2 (0.25 OFICIAL+ 1 PEON)	JOR	0.03	\$91.66	\$17.48
			\$200.00	
			SUMA:	\$17.48
EQUIPO Y HERRAMIENTA				
HERRAMIENTA MENOR	%	0.029	\$69.95	\$2.08
EQUIPO DE SEGURIDAD	%	0.020	\$69.95	\$1.34
			SUMA:	\$3.47
			COSTO DIRECTO:	\$151.01
COSTO INDIRECTO (CD*15%)	%	0.15	\$151.01	\$22.65
SUBTOTAL (CD+CI)				\$173.63
SEGURO SOCIAL = (MO*35%)	%	0.35	\$17.48	\$6.11
INFONAVIT= (MO*5%)	%	0.05	\$17.48	\$0.87
SUBTOTAL				\$180.61
UTILIDAD= (SUB* 15%)	%	0.15	\$180.61	\$27.09
TOTAL:				\$207.70

CONCEPTO:

Aplicación de Pintura Vinil-Acrílica Marca COMEX color verde sanitado-mate. Aplicado a dos manos, rendimiento de 10-12 m²/l. Incluye mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	IMPORTE
MATERIALES				
SELLADOR FIJADOR	L	0.05	\$350.00	\$17.50
PINTURA VERDE COMEX 19 L	L	0.05	\$900.00	\$45.00
			SUMA:	\$62.50
MANO DE OBRA				
MAESTRO PINTOR	JOR		\$366.66	\$33.99
PEON	JOR	0.03	\$200.00	
			SUMA:	\$33.99
EQUIPO Y HERRAMIENTA				
ANDAMIO METALICO	HR	0.26	\$10.00	\$2.60
HARRAMIENTA MENOR	%	0.029	\$69.45	\$2.08
			SUMA:	\$4.68
			COSTO DIRECTO:	\$101.17
COSTO INDIRECTO (CD*15%)	%	0.15	\$101.17	\$15.17
SUBTOTAL (CD+CI)				\$116.34
SEGURO SOCIAL = (MO*35%)	%	0.35	\$33.99	\$11.89
INFONAVIT= (MO*5%)	%	0.05	\$33.99	\$1.69
SUBTOTAL				\$129.92
UTILIDAD= (SUB* 15%)	%	0.15	\$129.92	\$19.48
TOTAL:				\$149.40

XI.- PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

			UNIDAD	CANTIDAD	PU	TOTAL
PRELIMINARES						
001		Limpieza de terreno plano para trazo de edificaciones, eliminando material pétreo de más de 5 cm. Incluye: mano de obra, herramienta, acarreo vertical y horizontal a 30 mts. Y una altura hasta 4 mts de material producto de la limpieza, según ficha técnica y especificación general de construcción	M2	2444.26	\$4.15	\$10,143.68
002		Trazo con aparatos topográficos en terreno plano y/o accidentado en zona urbana de 251 hasta 600 m2 de superficie; para desplante de elementos estructurales que se indiquen en los planos de referencia, incluye: materiales para trazo, mano de obra, herramienta, según ficha técnica y especificación general de construcción	M2	2444.26	\$7.55	\$18,454.16
003		Desmonte por medios manuales en terreno urbano o ejidal con vegetación escasa, de 0 hasta 1000 m2 de superficie, incluye: mano de obra, herramienta, acarreo vertical y horizontal hasta 40.00 mts, acarreo del material fuera de las instalaciones, según ficha técnica y especificación general de construcción	M2	2444.26	\$9.03	\$22,071.67
004		Carga y acarreo de materiales producto de la tala, como son los tocones de los árboles, las ramas, troncos, hojas, etc. En camión tipo estaquitas de 1½ toneladas, incluye: mano de obra, herramienta, acarreo horizontal y vertical a pie de camión, retiro del mismo fuera de las instalaciones de movistar, según ficha técnica y especificación general de construcción	M2	2444.26	\$13.63	\$33,315.26
005		Construcción de bodega base de láminas galvanizadas y madera de pino de 3ra. Para el almacenamiento de materiales incluye: clavos de 2 1/2", conchuelas galvanizadas, cortes y desperdicios.	LOTE	1.00	\$4,515.46	\$4,515.46
				SUBTOTAL		\$88,500.23

		CIMENTACIÓN				
006		Habilitado de acero de refuerzo en zapata corrida de cimentación con varillas del num. 3 fy= 4200 kg/cm ² @ 20 cm en ambos sentidos. incluye el suministro de los materiales con su desperdicio respectivo, los acarrees del material y desperdicios, el habilitado, el armado, los traslapes, los ganchos y/o escuadras, la mano de obra, la herramienta menor y limpieza.	TON	3.85	\$16,037.30	\$61,743.61
007		Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm ² del no.3, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarrees verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción	TON	4.88	\$16,037.30	\$78,262.02
008		Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm ² del no.5, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarrees verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción	TON	3.64	\$15,537.65	\$56,557.05
009		Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm ² del no.8, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarrees verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción	TON	5.21	\$16,126.14	\$84,017.19
010		Cimbra acabado común en zapatas de cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarrees verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción	M2	338.63	\$161.35	\$54,637.95

011	Cimbra acabado común en contra trabes y/o trabes de liga de cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreos verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción	M2	460.88	\$167.13	\$77,026.87
012	Fabricación de concreto f'c= 200 kg/cm ² en zapata corrida de 0.1 x 0.5 mt de cimentación, con revenimiento normal y tamaño máximo del agregado de 19 mm. incluye: preparación de la superficie, suministro de materiales con su desperdicio respectivo, acarreos del material y desperdicios, vibrador, elaboración y carga del concreto, vaciado y extendido, nivelado, curado del concreto y limpieza	M2	690.06	\$1,101.63	\$760,190.80
013	Fabricación de concreto f'c= 200 kg/cm ² para contratrabe de cimentación, con revenimiento normal y tamaño máximo del agregado de 19 mm. Incluye: preparación de la superficie, suministro de materiales con su desperdicio respectivo, acarreos del material y desperdicios, vibrador, elaboración y carga del concreto, vaciado y extendido, nivelado, curado del concreto y limpieza.	M2	454.04	\$1,101.63	\$500,184.09
			SUBTOTAL		\$1,672,619.57

		ALBAÑILERIA				
014		Excavación con retroexcavadora en cepa, material tipo I, zona C, de 0.00 a 2.00 mts de profundidad, incluye: afine de taludes laterales y de fondo, en material seco, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, andamios, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción	M3	1101.29	\$25.56	\$28,148.97
015		Acarreo en camión 1er kilómetro de material producto de excavaciones , material seco medido en banco, zona urbana y suburbana, camión de 6, 7 y 16 m3	M3	1101.29	\$9.03	\$9,944.65
016		Relleno en cepas con material producto de la excavación, compactado manual con pisón metálico, considerando recolección, selección, y volteo a mano, en capas de 20 cms. incluye: mano de obra, acarreo verticales y horizontales, andamios, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción	M3	920.50	\$9.78	\$9,002.49
017		Plantilla para desplante de elementos estructurales de pedacería de concreto f'c=100 Kg./cm2 de 5 cm. de espesor con agregado máximo de 3/4" de espesor, incluye: mano de obra, acarreo verticales y horizontales, andamios, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción	M2	2111.19	\$180.30	\$380,647.56
018		Losacero ternium con perfiles acanalados calibre 22" espesor 15 cm, incluye malla electrosoldada 6*6 - 6/6 (1.23 cm2/m), losa de concreto 200 kg/cm2. Uniones con pernos.	M2	3303.87	\$1,020.46	\$3,371,467.18

019	Suministro y colocación de muro de DUROCK de 13cm de espesor, recubierto en ambos lados con cemento - arena proporción 1:4 de 2 cms. de espesor, acabado común, anclado a losa y/o muro existente, considerando elementos de fijación como anclaje zig-zag, malla plana y/o malla en L, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción	M2	1739.88	\$572.30	\$995,735.61
020	Repellado rustico en ambas caras del muro con mezcla cemento-gravilla fina 1.5 de 2 cm de espesor promedio plomeado, regleado y cepillado sin afinar. Incluye: mano de obra, acarreo de los materiales hasta el lugar de su utilización, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la unidad a tiro propuesto por el contratista	M2	3479.76	\$103.53	\$360,259.55
021	Suministro y fabricación de firme de concreto simple de 10 cm. de espesor, acabado común, concreto premezclado de f'c = 150 Kg./cm2, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	M2	1101.45	\$180.30	\$198,591.44
022	Emboquillado y perfilado de puertas y ventanas con mortero cemento arena 1:4 y acabado fino	M2	22.80	\$23.91	\$545.15
			SUBTOTAL		\$5,354,342.60

ESTRUCTURA						
023		Columna secundaria con perfil IPR de 14" x 132 PESO=196.5 KG/M incluye: preparación de la superficie, nivelaciones, barrenos , cortes y desperdicios, limado, mano de obra, acarreo de los materiales hasta el lugar de su utilización, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la unidad a tiro propuesto por el contratista	TON	42.64	\$13,400.00	\$571,376.00
024		Columna Principal con perfil IPR de 21" x 147 PESO = 218.8 kg/m incluye: preparación de la superficie, nivelaciones, barrenos , cortes y desperdicios, limado, mano de obra, acarreo de los materiales hasta el lugar de su utilización, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la unidad a tiro propuesto por el contratista	TON	25.16	\$13,600.00	\$342,176.00
025		Trabe principal 2 nivel con perfil IPR 14" x 132 PESO= 196.5 kg/m incluye: preparación de la superficie, nivelaciones, barrenos , cortes y desperdicios, limado, mano de obra, acarreo de los materiales hasta el lugar de su utilización, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la unidad a tiro propuesto por el contratista	TON	103.94	\$13,400.00	\$1,392,796.00
026		Trabe principal 1 nivel con perfil IPR de 21" x 147 PESO= 218.8 kg/m incluye: preparación de la superficie, nivelaciones, barrenos , cortes y desperdicios, limado, mano de obra, acarreo de los materiales hasta el lugar de su utilización, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la unidad a tiro propuesto por el contratista	TON	115.74	\$13,600.00	\$1,574,064.00
027		Trabe secundaria 2 Nivel con perfil OR de 14" x 10" PESO= 86.46 kg/m incluye: preparación de la superficie, nivelaciones, barrenos , cortes y desperdicios, limado, mano de obra, acarreo de los materiales hasta el lugar de su utilización, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la unidad a tiro propuesto por el contratista	TON	7.34	\$12,500.00	\$91,750.00
028		Trabe secundaria 1 Nivel con perfil OR de 16" x 12" PESO =133.46kg/m incluye: preparación de la superficie, nivelaciones, barrenos , cortes y desperdicios, limado, mano de obra, acarreo de los materiales hasta el lugar de su utilización, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la unidad a tiro propuesto por el contratista	TON	10.67	\$13,100.00	\$139,777.00
029		Celosía de acero inoxidable modelo breeze secciones de 1.20 x 1.20 num62. Espesor de 32.3mm con figura reticulada. peso 14 kg/m2	TON	3.20	\$13,000.00	\$41,600.00
					SUBTOTAL	\$ 4,153,539.00

INSTALACION ELECTRICA						
030		Suministro e instalación de tubería conduit de aluminio tipo pesada cedula 40 de 3/4" (21 mm), incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción.	ML	254.10	\$54.27	\$13,790.01
031		Suministro e instalación de tubería conduit de aluminio tipo pesada cedula 40 de 1" (27 mm), incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción.	ML	350.17	\$57.25	\$20,047.23
032		Suministro e instalación de tubería conduit de aluminio tipo pesada cedula 40 de 2" (53 mm), incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción.	ML	265.50	\$151.30	\$40,170.15
033		Cable vinanel 600 THW-LS calibre 12, incluye: guiarlo por su conductor correspondiente, cortes encintados y desperdicios	ML	551.56	\$11.42	\$6,298.82
034		Cable vinanel 600 THW-LS calibre 14, incluye: guiarlo por su conductor correspondiente, cortes encintados y desperdicios.	ML	333.06	\$8.35	\$2,781.05

035	<p>Interruptores termo magnéticos; Estos conceptos deberá de incluir suministro y colocación de los materiales especificados en cada caso. Se deberá considerar el material a suministrar en el lugar de la colocación; no se pagarán acarreos de materiales a suministrar. Se deberá considerar mano de obra, materiales, equipo, herramienta y andamios hasta una altura de 4.00 mts, después de 4.00 metros de altura se pagará sobrecosto de andamios (salvo en los casos específicos que los trabajos son a ras de piso. En los conceptos enunciados a continuación se deberá considerar dejar las áreas de trabajo limpias al final de la jornada de trabajo, no se pagarán limpiezas diarias, continuas, jornales de limpieza u otras a menos que el área gestora de la autorización correspondientes y/o desarrollen los trabajos existan usuarios de la empresa</p>	PZA	15.00	\$533.25	\$7,998.75
036	<p>Suministro y colocación de tablero de distribución Square'd NQOD12-3L12 de 1 fase, 3 hilos 240 v.c.a. 60 hz. en gabinete de 20" de ancho, con zapatas principales, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción.</p>	PZA	5.00	\$456.62	\$2,283.10
037	<p>Suministro y colocación de contacto duplex empotrado en piso Polarizado tipo Americano Hubell cat. CR15WHI blanco 15 amp. incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción</p>	PZA	22.00	\$160.90	\$3,539.80
038	<p>Suministro y colocación de contacto duplex Polarizado tipo Americano Hubell cat. CR15WHI blanco 15 amp. incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreos verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción</p>	PZA	45.00	\$150.91	\$6,790.95

039	Suministro y colocación de apagador intercambiable sencillo mca. Luminex color blanco con luminosidad en apagado. incluye: placa, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción	PZA	32.00	\$170.33	\$5,450.56
040	Suministro y colocación de balance de carga y peinado de tablero regulado, normal y emergencia, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción.	PZA	1.00	\$564.22	\$564.22
041	Suministro e instalación de lampara led de 12 watts Lampara Woody LED BA41 radio de iluminacion 3 m para exterior , iluminacion en color blanco incluye ,materiales para su correcta instalación	PZA	12.00	\$2,078.00	\$24,936.00
042	Suministro e instalación de lampara de led 36watts tipo proyector modelo C53Platea BA47 , lámpara exterior empotrada en muro , vidrio templado, plástico Ultra resistente iluminación en color blanco incluye, materiales para su correcta instalación	PZA	6.00	\$2,688.00	\$16,128.00
043	Suministro e instalación de Lampara exterior solar BB54 radio de iluminacion 1.5m, para Iluminación al aire libre, incluye, materiales para su correcta instalación	PZA	36.00	\$2,630.00	\$94,680.00
044	Suministro e instalación de Lámpara led de 10watts modelo LTY-01, interior empotrada en plafon incluye, materiales para su correcta instalación	PZA	16.00	\$1,119.00	\$17,904.00
045	Suministro e instalación de Lámpara led de 28watts modelo LTLACCD01, interior empotrada en plafon incluye, materiales para su correcta instalación	PZA	85.00	\$2,917.00	\$247,945.00

046	Suministro e instalación de Lámpara led de 56watts modelo LTLACCD02, interior empotrada en plafon incluye, materiales para su correcta instalación	PZA	8.00	\$3,650.45	\$29,203.60
047	Suministro e instalación de Lámpara led de 72Watts modelo PAN-LED, interior suspendida de plafon incluye, materiales para su correcta instalación	PZA	30.00	\$4,586.00	\$137,580.00
048	Suministro e instalación de Lámpara led de 24watts modelo YDACD, interior empotrada en plafon incluye, materiales para su correcta instalación	PZA	97.00	\$2,587.00	\$250,939.00
049	Suministro e instalación de Lámpara led de 10watts modelo CTLLED-110, interior colgante incluye, materiales para su correcta instalación	PZA	61.00	\$2,119.00	\$129,259.00
050	Suministro e instalación de Lámpara led de 20watts modelo CTLLED-125, interior colgante incluye, materiales para su correcta instalación	PZA	15.00	\$2,520.00	\$37,800.00
051	Suministro e instalación de Lámpara led de 41watts modelo Artime Led Net Line interior empotrada en mesa de lectura incluye, materiales para su correcta instalación	PZA	65.00	\$6,999.83	\$454,988.95
052	Suministro e instalación de Lámpara led de 72watts modelo COOL E100, interior empotrada en mesa de lectura incluye, materiales para su correcta instalación	PZA	60.00	\$3,760.56	\$225,633.60
053	Lámpara de Mercurio modelo LIGHT UP WALK, interior empotrada en piso incluye, materiales para su correcta instalación.	PZA	1.00	\$5,107.54	\$5,107.54
054	Suministro e instalación de Lámpara led de 1watts modelo LIGHT UP WALK, interior empotrada en piso incluye, materiales para su correcta instalación	PZA	70.00	\$1,112.50	\$77,875.00
			SUBTOTAL		\$1,859,694.33

INSTALACIÓN HIDRAULICA						
055		Suministro y colocación de tubo de cobre tipo m diam. 1/2" , marca nacobre, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción	ML	6.75	\$138.92	\$937.71
056		Suministro e instalación de tubería de cobre cu 3/4" para instalación hidráulica, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción.	ML	7.31	\$170.50	\$1,246.36
057		Suministro e instalación de tubería de cobre cu 1" para instalación hidráulica, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción.	ML	17.50	\$188.24	\$3,294.20
058		Suministro e instalación de tubería de cobre cu 1 1/2" para instalación hidráulica, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción.	PZA	9.50	\$206.35	\$1,960.33

059		Suministro y colocación de codo de 90° para conexión De cobre de 1/2" . Marca nacobre,iusa o urrea, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	22.00	\$48.37	\$1,064.14
060		Suministro y colocación de tee de 90° para conexión De cobre de 1/2" . Marca nacobre, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	7.00	\$50.37	\$352.59
061		Suministro y colocación de codo de 90° para conexión De cobre de 3/4" . Marca nacobre,iusa o urrea, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	24.00	\$53.25	\$1,278.00
062		Suministro y colocación de tee de 90° para conexión De cobre de 3/4" . Marca nacobre, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	7.00	\$65.30	\$457.10

063	Suministro y colocación de codo de 45° para conexión De cobre de 3/4" . Marca nacobre,iusa o urrea, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	2.00	\$63.30	\$126.60
064	Suministro y colocación de conexion tipo ye de 45° para conexión De cobre de 1" . Marca nacobre, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	4.00	\$69.30	\$277.20
065	Suministro y colocación de tinaco marca rotoplas cap. 2500 lts. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	3.00	\$6,186.41	\$18,559.23
066	Suministro y colocación de tinaco marca rotoplas cap. 1100 lts. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	1.00	\$4,332.82	\$4,332.82
			SUBTOTAL		\$33,886.27

INSTALACIÓN SANITARIA						
067		Suministro y colocación de coladera modelo 24 Helvex incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	5.00	\$1,536.15	\$7,680.75
068		Suministro y colocación de jabonera marca kimberly clark, modelo grevel in-sight, clave 94215 color negro con humo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	6.00	\$116.08	\$696.48
069		Suministro y colocación de dispensador de toalla marca kimberly clark, modelo OMNI IN-SIGHT, clave 94210, color humo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	4.00	\$703.25	\$2,813.00
070		Suministro y colocación de portarrollos marca kimberly clark jumbo, modelo sr in-sight serie 94224, color humo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	12.00	\$114.23	\$1,370.76

071	Suministro y colocación de wc marca Taza redonda Sahara Flux con trampa oculta, para menos de 6 lts. Por descarga. spud de 1 1/2 (38mm). Blanco esmaltado, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	12.00	\$4,591.60	\$55,099.20
072	Suministro y colocación de Mingitorio de cerámica al alto brillo, acabado en esmalte color blanco, montado a pared. Tecnología Drena y Sella, Sello Mecánico que Evita la Salida de Malos Olores del Desagüe. Fácil Instalación. Incluye Anclas para Fijación de Ac. Inox. y Tornillos. Kit para Mingitorio Seco. Su Operación no Requiere Agua; incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	5.00	\$3,822.37	\$19,111.85
073	Suministro e instalación de lavabo completo LINEA VERTIKA-TV-403, incluye: preparación de la superficie, nivelaciones, plomeo, taquetes pijas, cemento blanco, magueras coflex, cinta teflon, mano de obra, acarreo de los materiales hasta el lugar de su utilización, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la unidad a tiro propuesto por el contratista.	PZA	12.00	\$1,175.82	\$14,109.84
074	Monomando a la pared. Para lavamanos con placa. Diseño vanguardista de la línea RIO. Acabado cromado; incluye: preparación de la superficie, nivelaciones, plomeo, taquetes pijas, cemento blanco, magueras coflex, cinta teflon, mano de obra, acarreo de los materiales hasta el lugar de su utilización, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la unidad a tiro propuesto por el contratista.	PZA	12.00	\$826.48	\$9,917.76

075	<p>Suministro y colocación de mampara sanimodul de uso rudo para modulo sanitario de 1.22 x 1.00 mts. modelo clásico con refuerzo superior, bastidor fabricado a base de tubo cuadrado galvanizado 1" x 1" forrado por ambos lados con mdf y aislamiento interior a base de poliestireno expandido 12 kg/m³, acabado esmaltado en lámina galvanizada bonderizada cal.22 astm-1591.66 esmaltada en polvo aplicado electroestáticamente y horneado, color negro cod.2590 ó blanco cod. 2520 refuerzo superior forrado en lámina de acero inoxidable, incluye: accesorios para fijación, herrajes, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.</p>	ML	35.60	\$1,175.82	\$41,859.19
076	<p>Suministro y colocación de puerta sanimodul de uso rudo para modulo sanitario de 0.70 x 1.50 mts. modelo clásico con refuerzo superior, bastidor fabricado a base de tubo cuadrado galvanizado 1" x 1" forrado por ambos lados con mdf y aislamiento interior a base de poliestireno expandido 12 kg/m³, acabado esmaltado en lámina galvanizada bonderizada cal.22 astm-1591.66 esmaltada en polvo aplicado electroestáticamente y horneado, color negro cod.2590 ó blanco cod. 2520 refuerzo superior forrado en lámina de acero inoxidable, incluye: accesorios para fijación, herrajes, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.</p>	ML	11.20	\$826.48	\$9,256.58
077	<p>Suministro y colocación de tubo de p.v.c. San. Para cem. Diam. 2", marca rexolite, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.</p>	ML	39.90	\$106.95	\$4,267.31

078		Suministro y colocación de tubo de p.v.c. San. Para cem. Diam. 4", marca rexolite, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	ML	15.20	\$126.95	\$1,929.64
079		Suministro y colocación de tubo de p.v.c. San. Para cem. Diam. 6", marca rexolite, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	ML	12.15	\$142.30	\$1,728.95
080		Suministro y colocación de reducción p.v.c. sanitario para cem. de 4" a 2". marca rexolite o duralon, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	19.00	\$124.80	\$2,371.20

081		Suministro y colocación de reducción p.v.c. sanitario para cem. de 6" a 4". marca rexolite o duralon, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	4.00	\$132.50	\$530.00
082		Registro de 50 x 70 x 100 cms de tabique rojo recocido en espesor de 12 cms. juntado con mortero cemento - arena prop. 1:5 acabado pulido en el interior con concreto en plantilla y cadena 12 x 10 cms de f'c= 150 Kg./cm2, sin excavación, considerando el marco y la tapa del registro con coladera incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	2.00	\$802.50	\$1,605.00
083		Registro de 40 x 60 x 100 cms de tabique rojo recocido en espesor de 12 cms. juntado con mortero cemento - arena prop. 1:5 acabado pulido en el interior con concreto en plantilla y cadena 12 x 10 cms de f'c= 150 Kg./cm2, sin excavación, considerando el marco y la tapa del registro con coladera incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	6.00	\$693.59	\$4,161.54
				SUBTOTAL		\$178,509.04

INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO						
084		Suministro y colocación de termostato mca. honeywell, mod. T6370/71, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	1.00	\$1,120.75	\$1,120.75
085		Suministro y colocación de unidad tipo paquete de aire acondicionado con capacidad de 15.0 T.R. a 220v/3f/60 hz marca york mod. DCF180A25, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	7.00	\$100,623.00	\$704,361.00
086		Suministro y colocación de ducto flexible mca. ductoflex de 12" de diam de 1" de espesor, con arillo de metal y asilamiento de fibra de vidrio, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	ML	305.00	\$453.25	\$138,241.25

087	<p>Suministro, fabricación y colocación ductos de lámina galvanizada de diferentes medidas de C) cal.24, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. Se trata de conductos ductos de planchas de chapa galvanizada metálica (acero galvanizado o inoxidable, cobre, aluminio...), las cuales se cortan y se conforman para dar al conducto la geometría necesaria para la distribución de aire. Puesto que el metal es un conductor térmico, los conductos de chapa metálica deben aislarse térmicamente. Especificación general de construcción.</p>	ML	990.63	\$375.68	\$372,159.88
088	<p>Suministro y colocación de collarín fabricado de lámina galvanizada con pestañas y barreno de ajuste para cierre de ducto flexible a ducto de lámina o difusor de: c) 12" de diam, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.</p>	PZA	233.00	\$145.32	\$33,859.56
089	<p>Suministro y colocación de compuerta para cuello redondo en salida a difusor con control manual fabricada en lámina galvanizada cal. 24 de B) 12" de diam. incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.</p>	PZA	233.00	\$105.22	\$24,516.26

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

090	Suministro y colocación de difusor de inyección de aire, circular de aluminio de 12" de diam. Panal mca. innes mod.GEA con control de volumen de aire para muro de 24" x 24", incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	50.00	\$297.35	\$14,867.50
091	Suministro y colocación de difusor de inyección de aire, tipo placa de 4 vias, panal mca. innes mod.GEA con control de volumen de aire para muro de 24" x 24", incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	270.00	\$362.36	\$97,837.20
092	Suministro y colocación de extractores de aire tipo panal mca. innes mod. GEA con control de volumen de aire para muro de 24" x 24", incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo.	PZA	15.00	\$299.00	\$4,485.00
093	Suministro y colocación de rejilla de retorno de aire tipo panal mca. innes mod. GEA con control de volumen de aire para muro de 24" x 24", incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	M2	57.00	\$262.35	\$14,953.95
			SUBTOTAL		\$1,406,402.35

		ACABADOS				
094		Repellado fino, mezcla cemento-arena fina 1:5 de 0.5 cm de espesor promedio, listo para recibir acabado de pasta. Incluye: mano de obra, acarreo de los materiales hasta el lugar de su utilización, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la unidad a tiro propuesto por el contratista.	M2	3479.76	\$115.32	\$401,285.92
095		Sellado de muro con sellador 5x1 mca comex o similar. Incluye: mano de obra, acarreo de los materiales hasta el lugar de su utilización, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la unidad a tiro propuesto por el contratista.	M2	165.00	\$20.72	\$3,418.80
096		Suministro y Aplicación de impermeabilizante FESTER acitrón blanco, cubeta de 19l, incluye sellador y malla FESTER. Aplicado a 2 manos. Incluye mano de obra, material todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	2111.19	\$207.70	\$438,494.16
097		Falso plafón elaborado a base de panel de yeso de 13 mm. De espesor marca tabla roca, con suspensión oculta a base de canaleta de carga ypsa de 4.10 cm por 3.05 m calibre 22, canal listón ypsa de 6.35 cm por 3.05 m calibre 26, ángulo galvanizado perimetral 15/16" colganteado con alambre galvanizado calibres 12 y 16 sujetos a losa y sellado de juntas a base de compuesto redimix y cinta perfacinta. Con pintura COMEX color hueso. Aplicado a dos manos. 10-12 m2/L. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	M2	\$3,303.87	\$370.47	\$1,223,984.72

098		Pintura vinil- acrilica marca comex color blanco apio 736 satinado -mate. aplicado a dos manos, rendimiento 10.12 m2/l	M2	496.69	\$149.40	\$74,205.49
099		Pintura acabado texturizado, marca texturi media color beige de 5mm de espesor	M2	124.50	\$169.40	\$21,090.30
100		Lambrin de madera marca perroni en madera solida de 9 mm de espesor y 83 mm de ancho debidamente machihembrado para su fácil instalación. el fast-lambrin en madera de banack nsp madera similar a la caoba y el cedro.	M2	124.50	\$851.60	\$106,024.20
101		Celosía de aluminio modelo natura num62. espesor de 5cm con figura modelo natura.	M2	150.50	\$648.55	\$97,606.78
102		Loseta marca lamosa color hueso modelo lsenp1n3 ms, medidas de 33x33x2cm, asentado con cemento arena 1:4 y lechado con cemento blanco junta 5mm.	M2	113.77	\$418.84	\$47,651.43
103		Loseta marca lamosa color vino modelo lsenp1ng 44x44x2 cm asentado con cemento arena 1:4 y lechado con cemento blanco junta 5mm.	M2	219.68	\$433.50	\$95,231.28
104		Loseta marca lamosa color acero modelo lcity1qw 33x33x2 cm asentado con cemento arena 1:4 y lechado con cemento blanco junta 5mm.	M2	55.30	\$408.84	\$22,608.85

105		Loseta marca castel modelo tocana ms, alto blillo medidas de 60x60x2cm, asentado con cemento arena 1:4 y lechado con cemento blanco junta 5mm.	M2	2597.76	\$408.84	\$1,062,068.20
106		Loseta marca castel modelo skit,color marfil medidas de 60x60x2cm, asentado con cemento arena 1:4 y lechado con cemento blanco junta 5mm.	M2	475.71	\$408.84	\$194,489.28
107		Loseta marca castel serie natural modelo roble, asentado con cemento arena 1:4 y lechado con cemento blanco junta 5mm.	M2	254.07	\$435.75	\$110,711.00
108		Pintura vinil- acrilica marca comex color rojo 756 satinado -mate. aplicado a dos manos, rendimiento 10.12 m2/l	M2	156.00	\$149.40	\$23,306.40
				SUBTOTAL		\$3,922,176.80

		CANCELERIA				
109		Instalación de cristal Templado de 10mm de espesor, Incluye: mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción.	M2	1305.32	\$4,625.23	\$6,037,405.22
110		Suministro y colocación de puerta de cristal templado de 10 mm de espesor, incluye: bisagra hidráulica mca. dorma mod. BTS-75V, kit superior mod.SM-1001 e inferior mod. SM-1010 mca. dorma, pull handles de dorma manet TG-9335, cerradura de centro mca. dorma mod. SM-1050, contra cerradura de centro mca.dorma mod. SM-1051, incluye: barrenos para jaladera en cristal, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	1.00	\$3,333.66	\$3,333.66
112		Puerta de aluminio para cocina de 220 cm por 160 cm, completa en duela en color negro y cristal de 6 mm claro. (p-3). Incluye marcos de aluminio, luces con tubulares de 1 1/2" x 1 1/2" reforzado. tornillería de acero inoxidable bisagras, sellador, chapa y maneral (marca phillips) en blanco y dorado incluye: barrenos para jaladera en cristal, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	2.00	\$3,333.66	\$6,667.32

113		Puerta de aluminio de 220 cm por 80 cm, completa en duela en color rojo. (p-3). Incluye marcos de aluminio, luvos con tubulares de 1 1/2" x 1 1/2" reforzado. tornillería de acero inoxidable bisagras, sellador, chapa y maneral (marca phillips) en blanco y dorado incluye: barrenos para jaladera en cristal, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	9.00	\$3,333.66	\$30,002.94
114		Puerta de cristal giratoria standar gra semiautomatica de 4 hojas de 3.5 de diámetro interior completa de cristal con marco de acero inoxidable y cristal de 6 mm claro. (p-3). Incluye marcos, luvos con tubulares de 1 1/2" x 1 1/2" reforzado. tornillería de acero inoxidable bisagras, sellador, chapa y maneral (marca phillips) en blanco y dorado incluye: barrenos para jaladera en cristal, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	2.00	\$5,825.29	\$11,650.58
115		Puerta de aluminio para cocina de 220 cm por 120 cm, completa de cristal con marco de aluminio en color champagn y cristal de 6 mm claro. (p-3). Incluye marcos de aluminio, luvos con tubulares de 1 1/2" x 1 1/2" reforzado. tornillería de acero inoxidable bisagras, sellador, chapa y maneral (marca phillips) en blanco y dorado incluye: barrenos para jaladera en cristal, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción.	PZA	1.00	\$3,433.66	\$3,433.66

116		Suministro y colocación de cancel de perfil zoclo 9187 con doble junquillo 6370 de 0.50 mts, cancel formado por perfiles 2522, 7013, 7014, 9112, 9136, 7315, 6370, 9187, 9135, cristal claro de 6 mm, incluye: calzas de plomo, vinil, sello, pijas, taquetes, tornillos, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	258.44	\$1,200.25	\$310,192.61
117			SUBTOTAL			\$6,402,685.99
118		Limpieza final de la obra para entrega, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	3303.87	\$9.84	\$32,510.08
			SUBTOTAL			\$32,510.08
			TOTAL			\$25,104,866.26

		AREAS EXTERIORES				
001		Limpieza de terreno plano, eliminando material pétreo de más de 5 cm. Incluye: mano de obra, herramienta, acarreos verticales y horizontales a 30 mts. Y una altura hasta 4 mts de material producto de la limpieza, según ficha técnica y especificación general de construcción	M2	4105.53	\$4.15	\$17,037.95
002		Trazo con aparatos topográficos en terreno plano y/o accidentado en zona urbana de 251 hasta m2 de superficie; para desplante de elementos estructurales que se indiquen en los planos de referencia, incluye: materiales para trazo, mano de obra, herramienta, según ficha técnica y especificación general de construcción	M2	4105.53	\$7.55	\$30,996.75
003		Colocación de barda perimetral de 15 cm. de espesor de block de concreto de 15x20x40 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado común, con refuerzos horizontales a base de escalerilla a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1404.00	\$655.50	\$920,322.00
				SUBTOTAL		\$968,356.70

		JARDINERIA				
004		Suministro y colocación de pasto en rollo, san Agustín. Incluye mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	4105.53	\$158.22	\$649,576.96
005		Suministro y colocación de planta de ornato FLAMBOYANT. Incluye mano de obra. Colocación, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	13.00	\$3,669.00	\$47,697.00
006		Suministro y colocación de planta de ornato MAGNOLIA. Incluye mano de obra. Colocación, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	22.00	\$2,669.00	\$58,718.00
007		Suministro y colocación de planta de ornato GREVILLA. Incluye mano de obra. Colocación, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	25.00	\$2,600.00	\$65,000.00
008		Suministro y colocación de planta de ornato ACACIA. Incluye mano de obra. Colocación, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	10.00	\$2,700.00	\$27,000.00
009		Suministro y colocación de arbusto CIPRES LEYLANDI AUREO 30 cm altura. Incluye mano de obra. Colocación, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	150.00	\$65.00	\$9,750.00
010		Suministro y colocación de arbusto 30/40 cm altura BUDELIA ROSA. Incluye mano de obra. Colocación, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	198.00	\$75.00	\$14,850.00
011		Suministro y colocación de arbusto BUDELIA AMARILLA 30/50 cm de altura .Incluye mano de obra. Colocación, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	198.00	\$65.00	\$12,870.00
012		Suministro y colocación de arbusto BIGNONIA ROSA. 40/50 cm de altura. Incluye mano de obra. Colocación, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	198.00	\$85.00	\$16,830.00
				SUBTOTAL		\$902,291.96

		ANDADORES				
013		Suministro y colocación de adopasto marca Cornosa, 29x43.5, espesor 10 cm, Modelo Gato. Asentado con gravilla y tierra firme 12cm. Incluye mano de obra, herramienta, acarreo de materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	2650.00	\$274.72	\$728,008.00
014		Suministro y colocación de adopasto marca Cornosa, 29x43.5, espesor 10 cm, Modelo octagonal. Asentado con gravilla y tierra firme 12cm. Incluye mano de obra, herramienta, acarreo de materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	350.36	\$274.72	\$96,250.90
015		Loseta marca lamosa de bambú para exteriores modelo lsenp1ng 44x44x2 cm asentado con cemento arena 1:4 y lechado con cemento blanco junta 5mm.	M2	205.00	\$408.84	\$83,812.20
				SUBTOTAL		\$908,071.10

		ILUMINACIÓN EXTERIOR				
016		Suministro y colocación de proyector "ZEUS IZX-A" con poste metálico de 5 m con paneles solares. Incluye: materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	16.00	\$15,110.00	\$241,760.00
017		Suministro y colocación de luminaria Lámpara Woody LED BA41 radio de iluminación 3 m en andadores; incluye material, mano de obra, herramienta y equipo.	PZA	105.00	\$1,751.00	\$183,855.00
018		Suministro y colocación de Proyector Platea BA47 en andadores; incluye material, mano de obra, herramienta y equipo.	PZA	12.00	\$3,615.00	\$43,380.00
019		Suministro y colocación de Lámpara exterior led plus spot orientable, radio de iluminación 2.5m en andadores; incluye material, mano de obra, herramienta y equipo.	PZA	28.00	\$1,615.00	\$45,220.00
020		Suministro y colocación de Luminaria Tee BB61 radio de iluminación 2m en andadores; incluye material, mano de obra, herramienta y equipo.	PZA	156.00	\$995.00	\$155,220.00
021		Suministro y colocación de Lámpara exterior solar BB54 radio de iluminación 1.5m en andadores; incluye material, mano de obra, herramienta y equipo.	PZA	109.00	\$1,057.00	\$115,213.00
022		Suministro y colocación de Luminaria i Way BA69 radio de iluminación 3m en andadores; incluye material, mano de obra, herramienta y equipo.	PZA	75.00	\$2,957.83	\$221,837.25
				SUBTOTAL		\$1,006,485.25
				TOTAL		\$3,785,205.01

ESTACIONAMIENTO						
001		Suministro y colocación de adopasto marca Cornosa, 29x43.5, espesor 10 cm, Modelo Gato. Asentado con gravilla y tierra firme 12cm. Incluye mano de obra, herramienta, acarreo de materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	1201.45	\$274.72	\$330,062.34
002		Firme de concreto f'c=250 kg/cm2 con 12 cm de espesor y acabado pulido escobillado, incluye: acarreos, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1149.37	\$214.77	\$246,850.19
				SUBTOTAL		\$576,912.54
				TOTAL		\$4,362,117.55

COSTO TOTAL DEL EDIFICIO	
CONCEPTO	IMPORTE
PRELIMINARES	\$88,500.23
CIMENTACION	\$1,672,619.57
ALBAÑILERIA	\$5,354,342.60
ESTRUCTURA	\$4,153,539.00
INSTALACION ELECTRICA	\$1,859,694.33
INSTALACION HIDRAULICA	\$33,886.27
INSTALACION SANITARIA	\$178,509.04
INSTALACION DE AIRE A CONDICIONADO	\$1,406,402.35
ACABADOS	\$3,922,176.80
CANCELERIA	\$6,402,686
LIMPIEZA	\$32,510.08
TOTAL	\$25,104,866.26
AREA TOTAL CONSTRUIDA	\$3,095.87

COSTO POR METRO CUADRADO DE AREA CONSTRUIDA	\$25,104,866.26 / 3,095.87	8109.14743 /m2
---	----------------------------	-----------------------

METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCION	8,787.87
COSTO POR METRO CUADRADO	8,109.14
TOTAL	71,262,068.13

BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCION	8,787.87
COSTO POR METRO CUADRADO	8,109.14
TOTAL	71,262,068.13
JARDINERAS	3,785,205.01
ESTACIONAMIENTO	576,912
TOTAL	75,624,185.14
IVA 16%	12,099,869.62

COSTO DE LA EDIFICACION BIBLIOTECA PUBLICA REGIONAL	87,724,054.76
--	----------------------

FINANCIAMIENTO

La ejecución del proyecto será sometida a licitación pública, con financiamiento por parte del presupuesto del Gobierno Federal, programas de financiamiento bancario, Quedando las aportaciones de la siguiente manera:

APORTACION POR:	PORCENTAJE
Institución Gubernamental	50%
Institución Bancaria	40%
Sector Privado	10%

XII.- PROGRAMA DE OBRA

TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 1			TRIMESTRE 2			TRIMESTRE 3			TRIMESTRE 4			TRIMESTRE 5			TRIMESTRE 6			TRIMESTRE 7			TRIMESTRE 8			
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	
PRELIMINARES	█																								
TERRACERIAS	█																								
MOVIMIENTOS DE TIERRA	█																								
CIMENTACIONES	█																								
EXCAVACION	█																								
ARMADO DE ACERO	█			█																					
CIMBRADO	█			█																					
COLADO	█			█																					
INSTALACIONES	█																								
SANITARIA	█			█																					
HIDRAULICA	█			█																					
ELECTRICA	█			█																					
AIRE ACONDICIONADO	█			█																					
ESPECIALES	█			█																					
ALBAÑILERIA	█																								
MUROS	█			█																					
CASTILLOS	█			█																					
COLUMNAS	█			█																					
CADENAS	█			█																					
ACABADOS	█																								
INTERIOR	█																								
PLAFON	█			█																					
MUROS	█			█																					
PISOS	█			█																					
EXTERIOR	█																								
MUROS	█			█																					
PISOS	█			█																					
CANCELERIA	█																								
JARDINERIA	█																								
LIMPIEZA	█																								

XIII.-CONCLUSIONES

El desarrollo y rápido crecimiento de la ciudad de Coatzacoalcos ha sido impulsor para que las estancias educativas sean cada vez mayores y requieran de una mayor demanda de espacios de investigación. A pesar que la ciudad cuenta con diferentes espacios para la investigación en la mayoría existe escases de espacios funcionales así como falta de información, de igual forma la Biblioteca de la Universidad Veracruzana cuenta con espacios disponibles sin embargo algunas carreras no están contempladas en su acervo. Contemplando estas dos Bibliotecas los espacios siguen siendo escasos y poco funcionales para la cantidad de estudiantes que existen, considerando un crecimiento mayor en los próximos años.

Se brindará un servicio no solo local sino regional para que estudiantes de los alrededores puedan tener un espacio adecuado y cerca para satisfacer sus necesidades de investigación. Se establecerá una opción novedosa con espacios abiertos en el que se contempla una videoteca al aire libre, que los estudiantes podrán aprovechar obtener conocimiento no solo auditivo, sino también visual, mediante la proyección de películas educativas. Adicionales a las salas de lectura para los usuarios se propondrán espacios abiertos donde puedan realizar sus actividades educativas, sin la necesidad de transportarse a otra zona, facilitándose así la búsqueda de información, rápida y eficiente.

XIV.-BIBLIOGRAFIA

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

Luis Arnal Simon

Max Betancourt Suarez

Ed. Trillas

Año:2011

País: México

El ABC de Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y Eléctricas

Enriquez Harper

Ed: Limusa Noriega

Año:2005

Costo y Tiempo de la Edificacion

Suarez Salazar Carlos

Ed:Limusa Noriega

Año:1999

Arquitectura Habitacional

Ed: Plazola

Manual de Construcción en Acero

(IMCA) Cuarta Edición

Ed: Limusa

Año: 2002

País: México

Manual de Instalación Ternium Losacero

Edición 01.

Año: 2010

País: México

PÁGINAS WEB

<http://www.inapam.gob.mx/es/SEDESOL/Documentos>

<http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/files/2012/04/Coatzacoalcos.pdf>

<http://www.inegi.org.mx/>

<http://blog.gmveurolift.es/2009/11/%C2%BFsabias-que%E2%80%A6el-elevador-del-louvre-es-como-un-balcon/>

<http://www.gardena.com/mx/water-management/sprinkler/aspersor-foxtrot/>

<http://www.migriferia.com/institucional/sanitarios-de-piso/taza-redonda-w-c-sahara-flux.html>

<http://www.aslim.com.mx/Documentos/Especificaciones%20Tecnicas%20Modelo%20bass.pdf>

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

<http://pdf.archiexpo.es/pdf/philips-lighting/catalogo-luminarias-interior/10967-35154.html>

<http://pdf.archiexpo.es/pdf/iguzzini/luminarias-led/4910-58240-122.html>

<http://www.ofertas-aire-acondicionado.com/>

<http://www.getgreen.nu/es/get-led-lighting/instituciones-pblicas/luminaria-solar-led.htm>