



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



"MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN (MUSAC)"
EN ACAYUCAN, VERACRUZ

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

PRESENTA

CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN

ASESOR: ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

AGOSTO 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTO

Con profunda gratitud hacia **Dios**, el gran arquitecto de mi vida, quien me permite llegar a concluir esta etapa y ver culminar una meta más para mi progreso personal, ya que gracias a sus bendiciones pude encontrar la fuerza, valor y constancia para permanecer en el camino que me llevaría a ser un arquitecto.

Así mismo agradezco y dedico esta tesis a mis amados **Padres** que siempre me han motivado a luchar por mis sueños y cuando caigo me ayudan a levantarme y continuar, sin su apoyo incondicional hubiera sido difícil llegar hasta este punto en mi vida, siempre han sido mi soporte para afrontar con más seguridad los retos diarios, porque cuando me sentía desanimado, cansado o frustrado, ellos tenían las palabras claves para hacerme recobrar la visión y continuar.

Quiero mencionar también con gratitud a mi querido hermano **Abel** que con sus consejos y apoyo moral, hicieron que permaneciera fiel a la meta hasta culminarla, a lo largo de mi vida he sido muy afortunado por tener un buen ejemplo de constancia y empeño, eso hizo más placentero mi tiempo en la universidad.

Como parte esencial de la culminación de este peldaño quiero agradecer a mis **maestros** de la facultad que con paciencia a lo largo de estos años han compartido de sus conocimientos para mi formación profesional, que me han ayudado a solucionar dudas e inquietudes para afrontar con mayor seguridad el mundo laboral, todos ellos han dejado una huella especial y aportado piezas esenciales a la realización de esta tesis.

Con este sentimiento de gratitud a la vida misma, sé que será más fácil seguir progresando en cada aspecto personal, esto solo es parte vital de mi formación pero la preparación será diaria y constante.

ÍNDICE	PÁGINA
I.- INTRODUCCIÓN	
I.1.- MARCO SOCIAL	07
I.2.- CARACTERÍSTICAS DEL TEMA.....	07
II.- LEYES Y NORMATIVIDAD	
II.1.- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL).	09
II.2.- NORMAS DE ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES.	09
II.3.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN (DISTRITO FEDERAL Y ESTADO DE VERACRUZ).	09
II.4.- LEY DE PLANEACIÓN.	09
II.5.- LEY DE PLANEACIÓN DEL ESTADO DE VERCARUZ IGNACIO DE LA LLAVE.	09
II.8.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.....	09
III.- ANTECEDENTES GENERALES DE LA CIUDAD	
III.1.- ANTECEDENTES HISTORICOS DEL MUNICIPIO Y/O LA CIUDAD.	11
III.2.- MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO.....	11
III.2.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO Y/O CIUDAD.....	11
III.2.2.- MEDIO FÍSICO NATURAL.....	12
III.2.3.- ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.....	12
III.2.4.- CLIMA.....	12
III.2.5.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL.....	12
III.2.6.- HUMEDAD RELATIVA.....	13
III.2.7.- DIRECCIÓN DE VIENTOS DOMINANTES.....	13
III.2.8.- HIDROGRAFÍA Y OROGRAFÍA.....	13
III.3.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.....	14

IV.- INFRAESTRUCTURA

IV.1.- CARRETERAS.....16
IV.2.- AEROPUERTOS.....16
IV.3.- FERROCARRILES.....16
IV.4.- PUERTOS.....17
IV.5.- VIALIDAD.....17
IV.6.- DRENAJE.....17
IV.7.- AGUA POTABLE.....18
IV.8.- ALUMBRADO PÚBLICO.....18
IV.9.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.....18

V.- EQUIPAMIENTO

V.1.- EDUCACIÓN.....20
V.2.- CULTURA.....20
V.3.- SALUD.....21
V.4.- ASISTENCIA PÚBLICA.....21
V.5.- COMERCIO Y ABASTO.....21
V.6.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.....22
V.7.- RECREACIÓN.....22
V.8.- DEPORTES.....22
V.9.- SERVICIOS URBANOS.....23
V.10.- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.....23
V.11.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.....23

VI.- MARCO SOCIAL

VI.1.- POBLACIÓN TOTAL.....25
VI.1.1.- POBLACIÓN TOTAL POR SEXO Y PIRÁMIDE DE EDADES.....25
VI.1.2.- POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.....26
VI.1.3.- NATALIDAD Y MORTALIDAD.....26
VI.1.4.- DENSIDAD DE POBLACIÓN.....27
VI.1.5.- MIGRACIÓN.....27
VI.2.- VIVIENDA.....28
VI.3.- CRECIMIENTO URBANO.....29
VI.4.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.....30

VII.- USO DEL SUELO

VII.1.- CARTA DE USO DE SUELO MUNICIPAL.....32
VII.2.- BÚSQUEDA DEL TERRENO.....33
VII.3.- ELECCIÓN DEL TERRENO Y SU LOCALIZACIÓN REGIONAL.....39
VII.4.- TOPOGRAFÍA DEL TERRENO.....41
VII.5.- ACCESIBILIDAD A LA INFRAESTRUCTURA E INCORPORACION AL EQUIPAMIENTO URBANO.....41
VII.6.- ANÁLISIS DE ENTORNO Y PAISAJE URBANO.....42
VII.7.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.....43

VIII.- MODELOS ANÁLOGOS

VIII.1.- UBICACIÓN DE 2 MODELOS ANÁLOGOS.....45
VIII.2.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.....50

IX.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

IX.1.- DETECCIÓN DEL PROBLEMA.....52
IX.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....52
IX.3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....52
IX.4.- PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS.....53

X.- ELABORACIÓN DEL PROYECTO

X.1.- PLANO TOPOGRÁFICO.....55
X.2.- PLANO DE ZONIFICACIÓN.....56
X.3.- DESARROLLO DE LA IDEA CONCEPTUAL Y BOSQUEJOS.....57
X.4.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....60
X.5.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.....62
X.6.- PLANTA DE CONJUNTO.....66
X.7.- PLANTAS ARQUITECTÓNICAS.....68
X.8.- CRITERIO ESTRUCTURAL.....72
X.9.- PLANO DE CORTES ARQUITECTÓNICOS.....75
X.10.- PLANO DE FACHADAS.....76
X.11.- PLANOS DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES.....77

X.12.- PLANOS DE INSTALACIONES
X.12.1.- INSTALACIÓN HIDRAULICA EN PLANTA DE CONJUNTO.....80
X.12.1.1.- INSTALACIÓN DE RIEGO EN PLANTA DE CONJUNTO.....81
X.12.2.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS.....82
X.12.3.- INSTALACIÓN SANITARIA EN PLANTA DE CONJUNTO.....89
X.12.4.- INSTALACIÓN SANITARIA EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS.....90
X.12.5.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN PLANTA DE CONJUNTO.....96

X.12.6.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS.....97

X.12.7.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE CONTACTOS.....99

X.12.8.- INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS.....109

X.12.9.- INSTALACIÓN ESPECIAL DE PROTECCIÓN CIVIL, EN PLANTA DE CONJUNTO Y ARQUITECTÓNICOS.....114

X.13.- PLANO DE MATERIALES Y ACABADOS.....117

X.14.- PLANO DE JARDINERÍA.....130

X.15.- PERSPECTIVAS DEL CONJUNTO.....136

X.16.- PERSPECTIVAS INTERIORES.....142

XI.- MEMORIA DE CÁLCULO.....145

XII.- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.....169

XIII.- PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....180

XIV.- PROGRAMA DE OBRA.....212

XV.- CONCLUSIONES.....215

XVI.- BIBLIOGRAFÍA.....217

I.- INTRODUCCIÓN



I.- INTRODUCCION

I.1.- MARCO SOCIAL

Acayucan Veracruz es una ciudad en desarrollo, en la última década ha logrado establecerse como un punto focal para el incremento socioeconómico de la región logrando así convertirse en una fuente de empleo para la sociedad local y aledaña.

Gracias al incremento de los servicios en su infraestructura, la ciudad se encuentra preparada para recibir un proyecto de la índole y magnitud que el Museo de Arte Contemporáneo Acayucan **(MUSAC)** propone; de esta manera se cubrirá en su mayoría la necesidad cultural de la sociedad en general, enfocándose más en la juventud que representa un 50% del total de la población. ⁽⁴⁾

I.2.- CARACTERISTICAS DEL TEMA

El Museo de Arte Contemporáneo Acayucan **(MUSAC)**; estará destinado a incrementar el nivel cultural de la población, ofreciendo un espacio para los artistas locales y regionales donde exponer su talento sin necesidad de salir de su ciudad; así mismo alojará exposiciones nacionales e internacionales, para ello se crearán galerías temporales, locales y permanentes, así como una biblioteca para el desarrollo intelectual e interacción de padres e hijos, cubrirá la necesidad de recreación familiar a través áreas de descanso y restaurante, se instalarán talleres de arte como pintura, artes plásticas y manualidades, que ayudarán a la sociedad a descubrir sus dones y talentos. El **MUSAC** abarcará de manera integral el desarrollo de las familias y la población en general de diversas edades, convirtiéndose en una opción viable para el desarrollo de la ciudad de Acayucan Veracruz.

(4) INEGI Censos y conteos de población y vivienda 2010 (consultado 2014.04.15)

I.- LEYES Y NORMATIVIDAD



I.- LEYES Y NORMATIVIDAD

II.1.- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL).

II.2.- NORMAS DE ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES.

II.3.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN (DISTRITO FEDERAL Y ESTADO DE VERACRUZ).

II.4.- LEY DE PLANEACIÓN.

II.5.- LEY DE PLANEACIÓN DEL ESTADO DE VERACRUZ IGNACIO DE LA LLAVE.

VI.4.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Siguiendo los parámetros establecidos por las diversas instituciones dedicadas a salvaguardar la integridad de las edificaciones, se tomaron en cuenta las leyes y normas mencionadas anteriormente para realizar el proyecto con mayor seguridad, beneficiando así al inmueble y al conjunto de personas relacionadas con la proyección del **MUSAC**. Gracias a esto el proyecto se visualiza como seguro y útil para la sociedad en general.

III.- ANTECEDENTES GENERALES DE
ACAYUCAN, VERACRUZ



III.- ANTECEDENTES GENERALES DE ACAYUCAN VERACRUZ

III.1.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE ACAYUCAN VERACRUZ

Acayucan proviene del náhuatl lugar de carrizos, en el dialecto popoluca. Fue el punto de penetración comercial en la ruta de Tenochtitlán a Tuxtepec. En 1580 el pueblo pertenecía a la jurisdicción de la Villa de Espíritu Santo (Coatzacoalcos); al desaparecer ésta por los ataques de los piratas, Acayucan quedó como la cabecera de la alcaldía mayor. Al consumarse la independencia nacional, formó municipalidad y se constituyó en la cabecera del departamento. Por decreto del 13 de junio de 1848 se le dio el título de villa al pueblo de San Martín Acayucan y por decreto del 26 de septiembre de 1910 se le otorgó la categoría de ciudad. ⁽¹⁾

III.2.- MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO

- III.2.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA, LÍMITES CON OTROS MUNICIPIOS, LOCALIZACIÓN REGIONAL Y MUNICIPAL.

Acayucan es un municipio y localidad en la Región Olmeca del estado de Veracruz, México. Limita con los municipios de Oluta, Sayula de alemán y San Juan Evangelista entre otros como Texistepec y Soconusco. ⁽¹⁾ (Fig. III.2.1.1 y III.2.1.2)



Fig.III.2.1.1 Ubicación Nacional de la ciudad de Acayucan ⁽¹⁾

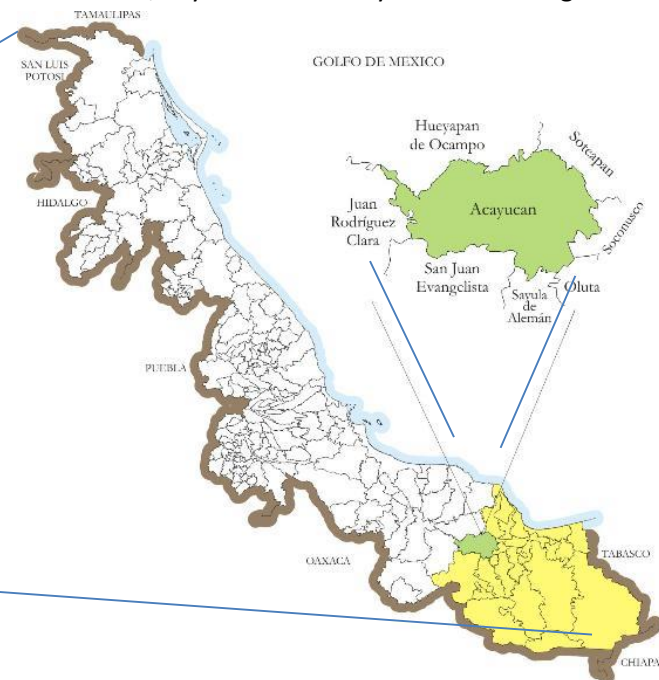


Fig.III.2.1.2 Ubicación regional de la ciudad de Acayucan ⁽¹⁾

(1) Municipios de Veracruz (consultado 2014.04.09)

(1) www.monografias.com (consultado 2014.04.07)

- III.2.2.- MEDIO FÍSICO NATURAL

Dentro de la flora y fauna que habita en el ecosistema de la ciudad encontramos muy variadas especies de animales típicos de la región, como mapaches, tlacuaches, iguanas, por mencionar a los comunes. La región se conoce como planicie lo cual propicia inundaciones en algunas partes del área terrestre y colindancia del municipio, sin embargo, también existen elevaciones y montículos pero son muy escasos.

- III.2.3.- ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

Acayucan se encuentra ubicada geográficamente a una altura que oscila entre los 100 MSNM ⁽²⁾

- III.2.4.- CLIMA

La ciudad de Acayucan presenta un clima cálido húmedo, con temperatura media anual de 28°C; con lluvias abundantes en verano y principios de otoño; en los meses de mayo y junio se registran las temperaturas más altas, de 42 a 44°C; en invierno, en los meses de enero y febrero principalmente, las temperaturas más bajas no rebasan los 14°C. ⁽²⁾ (Fig. III.2.5.1)

- III. 2.5.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL

El municipio presenta diversos subtipos climáticos determinados por la variación ambiental que la sierra determina, se produce un efecto de sombra pluviométrica hacia las llanuras del oeste, las laderas este atrapan la humedad proveniente del Golfo de México, por lo que se presentan precipitaciones de 2300 mm anuales en promedio. ⁽²⁾ (Tabla. III.2.5.1)

PARÁMETROS CLIMÁTICOS PROMEDIO DE ACAYUCAN VERACRUZ

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima registrada (°C)	42	44	42	43	43	44	40	40	43	43	39	39	44
Temperatura diaria máxima (°C)	27	28	31	33	35	34	33	33	32	31	29	27	31
Temperatura diaria mínima (°C)	17	17	19	21	22	22	22	22	22	21	19	18	20
Temperatura mínima registrada (°C)	2	8	2	15	12	15	12	13	15	15	2	4	2
Precipitación total (mm)	105	61	38	36	86	255	273	298	429	362	208	138	2289

Tabla. III.2.5.1 Promedios Climáticos ⁽¹⁾

(2) (II) CONAGUA Servicio meteorológico nacional (consultado 2014.04.08)

- III.2.6.- HUMEDAD RELATIVA

La ciudad es húmeda mayormente en verano siendo influenciada por los ríos que la rodean y vientos que llegan de Coatzacoalcos Veracruz. (Tabla. III.2.6.1)

% HUMEDAD	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Temperatura bulbo húmedo	20.3	20.8	21.8	23.4	24.9	25.1	24.8	24.9	24.5	24.0	22.7	21.2
Humedad relativa media	82	80	73	74	75	77	79	79	80	78	80	81
Evaporación	132.1	150.8	207.7	245.3	282.7	324.7	311.6	311.6	221.8	180.2	145.9	131.0

(Tabla. III.2.6.1) Humedad relativa^(III)

- III.2.7.- DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes son del noreste con variantes al noroeste de mayo a agosto; se trata de vientos alisios modificados ligeramente en su dirección por condiciones regionales que se imponen en la circulación general de la atmósfera.

Sus velocidades promedios son: de 3.2. A 4.2 m/seg. (6 a 8 nudos) aumentando de mayo a septiembre entre 4.5 y 5.5 m/seg (9 a 11 nudos), y de octubre a febrero hasta de 6.3 m/seg. (12.6 nudos) durante el invierno, cuando sopla el norte aumenta considerablemente.⁽²⁾

- III.2.8.- HDROGRAFÍA Y OROGRAFÍA

Municipio con abundante red de corrientes fluviales, destacando ríos, el principal arroyo de Michapan, las cascadas de Ixtagapan, lagunas y pantanos tributarios de ríos aledaños. Cada año, las abundantes lluvias en la región causan algunos desbordes y afectan una mediana parte del territorio municipal, especialmente la población asentada a orillas de caudales en comunidades de su extensa área rural.

(III) Información.sedesmar.gob.mx

(2) CONAGUA Servicio meteorológico nacional (consultado 2014.04.08)

Por su ubicación geográfica la ciudad de Acayucan se encuentra principalmente sobre suelo de lomería, también en cierta parte de su territorio se hallan llanuras; siendo estos dos tipos de suelo los que mayormente predominan, el acceso de los vientos dominantes tiene un juego de intensidades y variaciones durante el año, teniendo una topografía que facilita la adaptación de nuevos proyectos respetando la mayoría de las veces la forma del terreno, se convierte en un lugar adecuado para la habitación, turismo y economía.

Si bien durante el año se presentan lluvias que podrían afectar las llanuras de la ciudad, es muy poco el daño causado y se remedia con facilidad de manera natural.

III.3.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Siendo Acayucan una ciudad beneficiada por el clima cálido-húmedo que abunda durante todo el año podemos concluir que tanto la población que la habita en la actualidad, así como los turistas nacionales y extranjeros que la visitarán cuando este más desarrollada pueden pasar una estancia placentera, por ello la realización del **MUSAC** contribuirá al auge turístico y económico de la población de la región, es decir, los habitantes de municipios como Oluta, Texistepec, Soconusco, Sayula de Alemán, entre otros. Gracias a su ubicación de fácil acceso, podrán visitarla con frecuencia las poblaciones aledañas, logrando así el despunte cultural de la región que tanta falta hace.

IV.- INFRAESTRUCTURA



IV.- INFRAESTRUCTURA

IV.1.- CARRETERAS

Acayucan es un centro regional que funciona como fuente de empleos y comercio, ya que su ubicación propicia el fluído de las personas, existen varias carreteras que conducen hacia la ciudad; principalmente la autopista federal Córdoba- Minatitlán tiene una caseta de cobro en los límites de esta ciudad por lo cual les es fácil acceder para las personas que viajan del sur del país, encontramos también la carretera libre San Andrés Tuxtla- Acayucan siendo una de las más transitadas, estas dos importantes vías de comunicación terrestre son las que hacen de Acayucan una ciudad comunicada con otros municipios logrando así ser ubicada fácilmente. Existen otras carreteras secundarias que se conectan con otros municipios como: Texistepec, Jaltipan, Minatitlán, Coatzacoalcos, Sayula de alemán, Jesús Carranza, Cosoleacaque, Soconusco y Catemaco. Los municipios mencionados anteriormente son los que visitan con más frecuencia la ciudad.

A continuación se muestra la distancia en km de la ciudad de Acayucan a las ciudades próximas más importantes.

CIUDAD	DISTANCIA EN KM
Ciudad de México	545
Puebla	423
Xalapa	356
Salina Cruz	241
Coatzacoalcos	61
Villahermosa	218

IV.2.- AEROPUERTOS

El aeropuerto más cercano a la ciudad de Acayucan es el de Minatitlán Veracruz (Canticas). Ya que no cuenta con un aeropuerto local el más utilizado por los habitantes de Acayucan y la región es este, utilizado principalmente para viajar a la Ciudad de México, Monterrey, etc. Ubicado en la localidad de Canticas, municipio de Cosoleacaque, Veracruz a 11 kilómetros de distancia de Minatitlán. Se encarga del tráfico aéreo de las ciudades de Minatitlán y Coatzacoalcos, principalmente turismo y negocios que es generado por la industria y empresas instaladas en la región.⁽¹⁾

IV.3.- FERROCARRILES

Existe una arteria de las vías de ferrocarril que es importante ya que es otro medio de comunicación y transporte, en la antigüedad funcionaba transportando pasajeros, en los días actuales solo funciona como transporte de carga, varias empresas del sur del estado se benefician de este medio, Acayucan aunque no tiene una estación local, las que se ubican a sus alrededores son de vital importancia, en la localidad de Tenejapa municipio de Texistepec y Jaltipan son las estaciones más cercanas a la ciudad de Acayucan.

(1) www.monografias.com (consultado 20.04.07)

IV.4.- PUERTOS

Siendo una ciudad cercana al mar, encontramos dos puertos marítimos relativamente cerca; hacia el sur el puerto de Coatzacoalcos y hacia el norte el puerto de Veracruz. El puerto de Coatzacoalcos está ubicado en el Istmo de Tehuantepec, y se crea por decreto Federal el 8 de octubre de 1825. El puerto se localiza sobre la margen izquierda del río Coatzacoalcos, a 3.7 km de donde desemboca en el Golfo de México.

El puerto de Veracruz, “EL GRAN PUERTO DE MÉXICO” situado en una posición estratégica, cuenta con excelentes conexiones ferroviarias y carreteras, que lo enlazan a los principales centros logísticos. Estos dos puertos hacen que Acayucan pueda tener más facilidad de flujo de mercancías para comercio, que de alguna otra manera no podría o sería más tardado, siendo dos de los más importantes recintos marítimos del país hacen de las ciudades próximas a ellos reconocidas y con fácil ubicación. ⁽¹⁾

IV.5.- VIALIDAD

Las vías de principal acceso a la ciudad se podrían calificar en buen estado, sin embargo hace falta que se implementen semáforos en lugares estratégicos ya que el centro se congestiona en horas pico, aunque cabe resaltar que Acayucan es una ciudad tranquila y que el manejo de automóviles no es en exceso, hay días como los fines de semana, fiestas tradicionales y vacaciones en que es necesario implementar un nuevo manejo de la vialidad.

Es importante reconocer la gran ayuda que aportan las carreteras transmíticas que rodean la ciudad porque de esta manera el transporte pesado y de carga, el cual llega a dotar a las tiendas y grandes comercios de mercancías, utilizan esta vía alterna que mantiene al centro de la ciudad libre de este tipo de congestión. Los medios de transporte urbano tienen rutas definidas que no generan gran problema en el tránsito vial.

AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DE LA CIUDAD

Av. Guadalupe Victoria

Av. Miguel Hidalgo

Av. Miguel Alemán

Av. Juan de la luz Enríquez

IV.6.- DRENAJE

El sistema de drenaje y alcantarillado en la ciudad de Acayucan tiene un buen funcionamiento en la mayor parte de ella, existen algunas colonias como: La Chichihua y sus alrededores que necesitan que este sistema sea restaurado buscando una solución óptima ya que en ocasiones no es posible mantener secas las calles en tiempos de lluvias fuertes. La población se ha extendido conforme el paso del tiempo, por lo que será necesario extender este servicio para una mayor seguridad e higiene; pese a esto el sistema de drenaje satisface a un 85% de la población total, es por ello que Acayucan se ha convertido en una de las ciudades más limpias y con mayor cuidado a la población. ⁽⁴⁾

(1) www.monografias.com (consultado 204.04.07)

(4) INEGI Censos y conteos de población y vivienda 2010 (consultado 2014.04.15)

IV.7.- AGUA POTABLE

La cobertura de agua potable llega a un 95% aproximadamente de la población de la ciudad, a excepción de las colonias que se están integrando recientemente a la mancha urbana, la mayoría de lotes destinados a turismo y habitación cuentan con este vital líquido. Cabe mencionar que las autoridades correspondientes a esta área tienen en marcha el abastecimiento a lugares donde no se pensaba llegar antes.

IV.8.- ALUMBRADO PÚBLICO

Con la implementación del alumbrado público subterráneo en la ciudad, se está dando un carácter más moderno y tecnológico, aunque está haciéndose poco a poco se logrará cambiar el alumbrado aéreo anterior por esta nueva modalidad en toda la extensión poblada de Acayucan. Si bien el alumbrado público no era problema en la ciudad ya que el 90% aproximadamente de la población total se beneficia con este servicio, ahora podrán utilizarse mejor los espacios y será un paisaje urbano más limpio.

IV.9.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Podemos concluir que Acayucan es una ciudad de fácil acceso, ubicándose en la región como un lugar en desarrollo económico, que la población cada vez es mayor y sus necesidades requieren ser saciadas, por ello se está implementando un beneficio cultural en la zona. Al pensar en la ejecución del proyecto propuesto se contempló que es posible llegar a la ciudad de Acayucan vía aérea, aunque no sea local el aeropuerto de Minatitlán se hace un importante medio de comunicación, así que al visitar esta ciudad como una opción turística encontraremos varias opciones para llegar. Gracias a su nivel de infraestructura y que es una ciudad comunicada es fácil lograr que se ubique como un lugar idóneo para el crecimiento de lugares de índole cultural como lo es el **MUSAC**.

V.- EQUIPAMIENTO



V.- EQUIPAMIENTO

V.1.- EDUCACIÓN

La población cuenta con servicios de educación que van desde el nivel básico hasta el superior, en la última década se ha incrementado el número de instituciones públicas y privadas destinadas a brindar este servicio a un mayor número de habitantes, en la tabla que se muestra a continuación lo podemos apreciar en cifras. (Tabla. V.1.1)

TIPO DE INSTITUCION EDUCATIVA	CANTIDAD
Escuelas en preescolar	84
Escuelas en primaria	88
Escuelas en primaria indígena	7
Escuelas en secundaria	30
Escuelas en profesional técnico	1
Escuelas en bachillerato	22
Escuelas en formación para el trabajo	17
	225
Total de escuelas en educación básica y media superior	

(Tabla. V.1.1) Educación municipal ^(iv)

V.2.- CULTURA

El acervo cultural en la localidad es muy básico, indispensable para desarrollar y satisfacer las necesidades de esta índole. Sin embargo es necesario implementar más espacios dedicados a incrementar en nivel cultural de la población. A continuación podemos apreciar en cifras la cantidad de infraestructura de este tipo. (Tabla. V.2.1)

TIPO DE ESPACIO CULTURAL	CANTIDAD
Bibliotecas públicas	8
Bibliotecas en educación básica, media y superior de la modalidad escolarizada	30
Casa de la cultura Acayucan	1
Parque Central Benito Juárez	1
Parque Constitución	1

(Tabla. V.2.1) Espacios culturales ^(iv)

USOS Y COSTUMBRES PRINCIPALES
Expo feria San Martin Obispo
Carnaval Regional
Celebración de las fiestas decembrinas
Festividades del día de muertos
Semana Santa

(Tabla. V.2.1) Espacios culturales ^(iv)

^(iv) INEGI Censo nacional de población y vivienda 2010 www.inegi.com (consultado 2014.04.15)

V.3.- SALUD

El sector salud en la actualidad ha sido beneficiado con la implementación de más unidades básicas de medicina, si bien no se ha logrado un incremento considerable y que corresponda al aumento de la población que cada vez es mayor, se cuenta con lo necesario para cuidar y satisfacer las necesidades en esta parte del Estado de Veracruz. (Tabla. V.3.1)

TIPO DE SERVICIO MEDICO	CANTIDAD
Unidades médicas en el IMSS, 2011	1
Unidades médicas en el IMSS-Oportunidades, 2011	8
Unidades médicas en el ISSSTE, 2011	2
Unidades médicas en la Secretaría de Salud del Estado, 2011	6
TOTAL DE UNIDADES MEDICAS	17

(Tabla. V.3.1) Servicio médico ^(iv)

V.4.- ASISTENCIA PÚBLICA

En la ciudad encontramos muy pocos espacios destinados a asistir a la población de la tercera edad, si bien el DIF hace su parte ayudándoles a integrarse a la comunidad; no es un lugar permanente. Encontramos un dispensario que es de mucha ayuda, sin embargo se necesita de más interés de parte de la población y autoridades.

V.5.- COMERCIO Y ABASTO

En la última década el comercio en la ciudad de Acayucan ha sido vital para su desarrollo social y económico, esto se ha visto reflejado en las inversiones cada vez mayores de grandes cadenas comerciales; no dejando de lado a las micro y pequeñas empresas, mencionaremos a continuación las principales tiendas de autoservicio. (Tabla. V.5.1)

Tienda Comercial	Cantidad
Chedraui	1
Soriana	1
Oxxo	4
Bama	3
Súper Ahorros	1
Dipepsa	1
Mercados municipales	2
Tianguis temporales	3

(Tabla. V.5.1) Tiendas comerciales

^(iv) INEGI Censo nacional de población y vivienda 2010 www.inegi.com (consultado 2014.04.15)

V.6.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Actualmente la sociedad de la ciudad tiene más opciones para viajar gracias a los medios de transporte que recorren grandes distancias con más frecuencia. Aunque se carecen de medios de comunicación como canales de televisión local y regional, no se duda que pronto se logren consolidar convenios como el recién logrado con la cadena nacional de radio “La Ke Buena 93.9 FM”, quien cada día ayuda a mantener entretenida e informada a la población; así mismo cuenta con un periódico local. (Tabla. V.6.1)

Mencionaremos a continuación las líneas de transporte existentes en la Central de Autobuses de la ciudad; así como los medios de comunicación telefónica.

Línea de transporte	Modalidad
ADO	Nacional
Sotavento	Regional
Istmo	Regional
Autobuses Azules	Local
Los Tuxtla	Regional
Autobuses Amarillos	Local
SUR	Regional
Internet	Nacional
Telmex	Nacional
Telefonía celular (Telcel, movistar, Iusacell, unefon)	Nacional

(Tabla. V.6.1) Transporte terrestre

V.7.- RECREACIÓN

Algo importante a resaltar en la ciudad es que se ha destinado más tiempo para actividades culturales y familiares, aunque hacen falta espacios oficialmente destinados con este fin, no se duda que pronto los ejecuten; actualmente se cuenta con la casa de la cultura municipal, áreas de talleres en el DIF, el parque municipal Hidalgo y el parque Victoria; estos últimos dos son muy concurridos por familias de la región. En los últimos años las actividades recreativas familiares se están convirtiendo en prioridad de la población.

V.8.- DEPORTES

El fomento deportivo ha tomado mucho auge últimamente y se han creado ligas municipales y regionales de fútbol soccer, béisbol y basquetbol principalmente; se cuentan con campos municipales y canchas que han logrado consolidarse como lugares muy visitados los fines de semana y épocas de torneos.

V.9.- SERVICIOS URBANOS

La ciudad cuenta con servicios de bomberos municipales localizada hacia el este, quienes brindan auxilio no solo a la población local sino también a la circunvecina; existe en la actualidad un tiradero de basura municipal y dos cementerios. Si bien será necesario implementar un mayor número de unidades de los servicios mencionados anteriormente, con los existentes se logra darle una mejor calidad de vida a la sociedad.

V.10.- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

La actual dirigencia del Ayuntamiento está a cargo del Presidente municipal Lic. Marcos Martínez Amador durante 4 años (2014-2017). Su gabinete está conformado mayormente por personal nuevo a excepción de los que están de forma permanente.

La ciudad cuenta con los servicios mencionados a continuación y cabe resaltar que fungen como moderadores a nivel local y regional:

CFE (Comisión federal de electricidad)

SHCP (Secretaría de hacienda y crédito público)

DIF (Desarrollo integral de la familia)

SSA (Secretaría de Social y de Salud)

CMAS

SISTEMA MUNICIPAL DE LIMPIA PÚBLICA

STE Secretaría de trabajadores del estado

COORDINACION DE COMUNICACIÓN SOCIAL

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS

TESORERIA MUNICIPAL ⁽³⁾

V.11.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Contando con los principales servicios de equipamiento urbano y en su mayoría en condiciones de calidad, se logra consolidar Acayucan como una ciudad íntegra capaz de albergar proyectos culturales de la magnitud del *Museo de Arte Contemporáneo "MUSAC"*, este logrará establecerse como algo novedoso y útil para la población local y aledaña, los medios de comunicación y transporte, la economía y comercio serán impulsores en esta nueva etapa de crecimiento en esta ciudad. El MUSAC dará más opciones de recreación cultural, social, económica y secular.

(3) Portal municipal de Acayucan Veracruz www.Acayucan.gob (consultado 2014.04.25)

VI.- MARCO SOCIAL



VI.- MARCO SOCIAL

VI.1.- POBLACION TOTAL

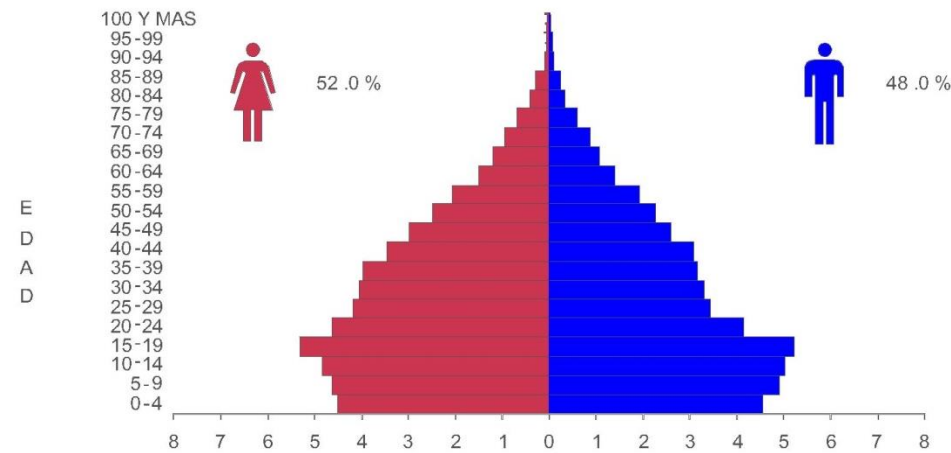
En la actualidad la ciudad de Acayucan cuenta con 83,817 habitantes de acuerdo al último censo realizado en el país. ⁽⁴⁾

- VI.1.1.- POBLACIÓN TOTAL POR SEXO Y PIRAMIDE DE EDADES (Tablas. VI.1.1.1 & VI.1.1.2)

POBLACION TOTAL POR SEXO			
HOMBRES	MUJERES	TOTAL	PORCENTAJE ESTATAL (%)
40,242	43,575	83,817	1.10

(Tabla. VI.1.1.1) Población por sexo ^(iv)

POBLACION POR GRUPO QUINQUENAL DE EDAD SEGUN SEXO (%)



(Tabla. VI.1.1.2) Pirámide de edades ^(iv)

^(iv) Censo nacional de población y vivienda 2010 www.inegi.com (consultado 2014.04.15)

⁽⁴⁾ INEGI Censos y conteos de población y vivienda 2010 (consultado 2014.04.15)

- VI.1.2.- POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

Con un número mayor de participación de la población en el sector laboral, se logra un incremento en la economía de la ciudad y una mejor calidad de vida. (Tabla. VI.1.2.1)

POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)

Población económicamente activa	31655 hab.
PEA Ocupada	30429 hab.
Sector primario	17.2 %
Sector secundario	20.8 %
Sector terciario	61.5 %
No especificado	0.6 %
PEA desocupada	1226 hab.

(Tabla. VI.1.2.1) Población económicamente activa ^(iv)

- VI.1.3.- NATALIDAD Y MORTALIDAD

La población de Acayucan se ha incrementado en la última década, esto lo podemos apreciar y comparar en las tablas siguientes. (Tablas. VI.1.3.1 & VI.1.3.2)

TABLA GENERAL DE DEFUNCIONES

Tipo de defunción	Cantidad
Defunciones generales hombres	310
Defunciones generales mujeres	179
Defunciones de menores de un año	14
Defunciones de menores de un año hombres	9
Defunciones de menores de un año mujeres	5
Número total de defunciones generales	489

(Tabla. VI.1.3.1) Defunciones ^(iv)

^(iv) INEGI Censo nacional de población y vivienda 2010 www.inegi.com (consultado 2014.04.15)

TABLA DE NATALIDAD

Genero	Cantidad
Nacimientos hombres	834
Nacimientos mujeres	786
Número total de nacimientos	1620

(Tabla. VI.1.3.2) Natalidad ^(iv)

- VI.1.4.- DENSIDAD DE POBLACIÓN

La densidad de población para la ciudad de Acayucan en el estado de Veracruz es de 127.42 habitantes/km². Esta ha tenido un incremento con respecto a décadas pasadas. ⁽⁴⁾

- VI.1.5.- MIGRACIÓN

La mayoría de los habitantes de la localidad son originarios de la misma, aunque cabe resaltar que en los últimos años se ha visto un incremento generado por migración ciudadana de otras ciudades o estados vecinos, esto ha sido proporcional ya que también muchos habitantes locales han dejado la ciudad en busca de mejores oportunidades de trabajo y bienestar socio-económico.

En base a los datos arrojados por el INEGI en sus cuestionarios del censo 2010, existe un balance entre los migrantes e inmigrantes del estado (internos e internacionales) o saldo neto migratorio (SNM), en función de la población nacida en Veracruz y la actualmente residente en él, equivalente a -0.33%, en base a esto se deduce que el estado de Veracruz tiene el 1.52% de migrantes que parten a Estados Unidos.

^(iv) INEGI Censo nacional de población y vivienda 2010 www.inegi.com (consultado 2014.04.08)

(4) INEGI Censos y conteos de población y vivienda (consultado 2014.04.08)

VI.2.- VIVIENDA

Un indicador clave de que la economía de la población va en aumento y que las oportunidades de un incremento familiar son los tipos de servicios y comodidades con las que cuentan las personas en sus viviendas. (Tabla. VI.2.1)

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA 2010

Indicador	Viviendas	Porcentaje
Viviendas particulares habitadas	21,412	
Con disponibilidad de agua entubada	17,305	81.0 %
Con disponibilidad de drenaje	19,704	92.3 %
Con disponibilidad de energía eléctrica	20,470	95.7 %
Con disponibilidad de sanitario o W.C.	20,445	95.5 %
Con piso de concreto o firme	15,713	74.2 %
Con piso de tierra	2,648	12.3 %
Con piso de madera, mosaico, etc.	2,998	13.4 %
Con automóvil	4,486	21.0 %
Con televisor	18,233	85.4 %
Con refrigerador	15,960	74.9 %
Con lavadora	11,002	51.6 %
Con computadora	3,590	16.8 %
Con radio	14,250	66.9 %
Con línea telefónica fija	6,085	28.5 %
Con teléfono celular	11,479	53.8 %
Con internet	2,311	10.8 %

(Tabla. VI.2.1) Viviendas ^(iv)

VI.3.- CRECIMIENTO URBANO

La ciudad cuenta con muchas congregaciones pertenecientes a su mando publico, por lo cual con el desarrollo urbano de ellas y la propia ha ido en aumento en los ultimos años, esto se ve reflejado en el indice habitacional cada vez mayor, en las siguientes tablas podemos apreciar lo mencionado anteriormente. (Tabla. VI.3.1, VI.3.2 & VI.3.3)

EVOLUCIÓN DE LA POBLACION

AÑO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	PROPORCION ESTATAL (%)
2010	83,817	40,242	43,575	1.10
2005	79,459	37,893	41,566	1.12
2000	78,243	37,807	40,436	1.13
1995	79,509	39,356	40,153	1.18
1990	70,059	34,596	35,463	1.12
1980	52,106	26,157	25,949	0.97

(Tabla. VI.3.1) Crecimiento de la población ^(iv)

HABITANTES EN PRINCIPALES LOCALIDADES

LOCALIDAD	HABITANTES
Acayucan	50,934
Dehesa	3,534
Corral Nuevo	3,335
Quiamoloapan	1,564
Comején	1380
Resto de localidades	23,070

(Tabla. VI.3.2) Localidades de Acayucan ^(iv)

^(iv) INEGI Censo nacional de población y vivienda 2010 www.inegi.com (consultado 2014.04.15)

TASA DE CRECIMIENTO MEDIA

PERIODO	TASA (%)
2005-2010	1.15
2000-2005	0.27
1995-2000	-0.37
1990-1995	2.26

(Tabla. VI.3.3) Tasa de crecimiento por ciclo ^(iv)

VI.4.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Con un número cada vez mayor de habitantes en la ciudad, se requiere más participación ciudadana y mayor inversión en fuentes de empleo, Acayucan ha logrado mantener un equilibrio en este sentido, ya que la mayoría de población en edad laboral se encuentra activa; si bien es factible incrementar las oportunidades laborales, los datos arrojados reflejan un incremento económico en la próxima década. La población en la actualidad es en su mayoría de edad joven (10 a 30 años), por lo que el **MUSAC** verá una participación ciudadana favorable en su establecimiento, logrando así uno de sus principales objetivos; el de ayudar a los ciudadanos a cultivar hábitos intelectuales. Acayucan se convierte en un lugar idóneo para el desarrollo del proyecto gracias a los factores analizados anteriormente.

^(iv) INEGI Censo nacional de población y vivienda 2010 www.inegi.com (consultado 2014.04.23)

VII.- USO DEL SUELO



VII.2.- BÚSQUEDA DEL TERRENO

- PROPUESTA DE TERRENO N.-1



El terreno propuesto como opción N.1 se encuentra ubicado en prolongación de la Av. Venustiano Carranza en el barrio Tamarindo, colindando al norte con el panteón municipal, al sur con terrenos baldíos y carretera transmexicana Acayucan-Sayula de Alemán y al este con zona habitacional.

Dimensiones: LN=100M, LS=105.50M, LE=160M, LSE= 33M Y LO=162M.

Área: 19,050.00m

Uso de suelo: Reserva territorial a plazo medio

- EQUIPAMIENTO URBANO E INFRAESTRUCTURA



Vista al oeste colindando con desarrollo de Plaza La Florida, Cinepolis y mercado Soriana



Vista al sur colindando con salida a carretera transistmica y desarrollo comercial, así como los postes de luces ya instaladas cada 25 metros de distancia uno de otro.



Vista al este colindando con zona habitacional de barrio Tamarindo



Vista al norte colindando con parte posterior del panteón Municipal

Ventajas:

- Su ubicación le brinda un fácil acceso para todo usuario, ya que aproximadamente a 150 metros se encuentra la carretera transmexicana Acayucan-Sayula de Alemán.
- Su colindancia al este con la zona habitacional del barrio Tamarindo le da un porcentaje alto de seguridad.
- Aunque el desarrollo de la plaza comercial La Florida, primera en su tipo en la ciudad, colindara de lado oeste con el proyecto, no afecta por ruido ya que está muy bien delimitada y la separación entre un proyecto y otro es la suficiente para evitar cualquier daño, por el contrario ayuda al flujo peatonal especialmente de familias y jóvenes, brindará un número grande de visitantes al **MUSAC**.
- Se encuentra ubicado en una vista privilegiada, ya que la traza que se realizó permitió tener dos frentes en esquina, por lo que estará visible desde cualquier ángulo de visión.
- Cuenta con la infraestructura necesaria que demanda la realización del proyecto **MUSAC**, como red eléctrica subterránea, alcantarillado en buenas condiciones y en su totalidad, agua potable y telefonía.
- Su ubicación con respecto a los vientos dominantes permite proyectar de manera tal que puedan ser usados en forma favorable para evitar inconvenientes.
- La prolongación de la Av. Venustiano Carranza permite conectarse directamente con la Av. Melchor Ocampo que lleva directamente al centro de la ciudad.
- A escasos 500 metros se encuentra la colindancia con la Villa de Oluta lo que permite más visitantes de poblaciones aledañas.

Desventajas:

- Por estética se tendrán que realizar acuerdos con el municipio para hacer cierta remodelación de la parte posterior del panteón municipal, beneficiándose ambas partes.

- EQUIPAMIENTO URBANO E INFRAESTRUCTURA



Vista al este colindando con zona habitacional poblada



Vista al norte sobre la calle Juan de la Luz Enríquez colindando con las instalaciones del DIF municipal. Muy cerca se aprecia la ubicación de las tiendas Coppel y Chedraui e instalación eléctrica subterránea.



Vista al oeste colindando con zona habitacional habitada a un 50% aproximadamente y lotes baldíos



Vista al sur sobre la calle De la rosa colindando con zona comercial local

Ventajas:

- Su ubicación le brinda un fácil acceso para todo usuario, ya que aproximadamente a 300 metros se encuentra la carretera transmexicana Acayucan-Veracruz.
- Al rodearse al este y oeste con zona habitacional poblada le añade seguridad ya que son familias las que viven en esa área.
- Es una de las partes más transitadas por la población ya que al norte colinda con el DIF municipal, con las instalaciones del Seguro Social y con los terrenos de la expo feria que se realiza cada año.
- Muy próximo a este terreno se encuentra una zona comercial medianamente desarrollada, ubicando tiendas como Chedraui, Coppel, Banamex, Banco Azteca y Contino.
- Cuenta con la infraestructura necesaria que demanda la realización del proyecto **MUSAC**, como red eléctrica subterránea, alcantarillado en buenas condiciones y en su totalidad, agua potable y telefonía.

Desventajas:

- Aunque en base a lo recomendado por las normas de SEDESOL el terreno cuenta con dos frentes, uno dificulta el acceso por ser una calle estrecha, lo que propiciara cuando el MUSAC este realizado un trastorno vial.
- En apariencia está en una ubicación favorable para ser visitado por muchas personas, sin embargo, es una zona con mucho ruido y transito vial por lo que siendo un museo no es muy recomendable.
- Se tendrá que crear un relleno solido en la base del proyecto, ya que es una zona arenosa y de fácil encharcamientos.

VII.3.- ELECCIÓN DEL TERRENO Y SU LOCALIZACIÓN

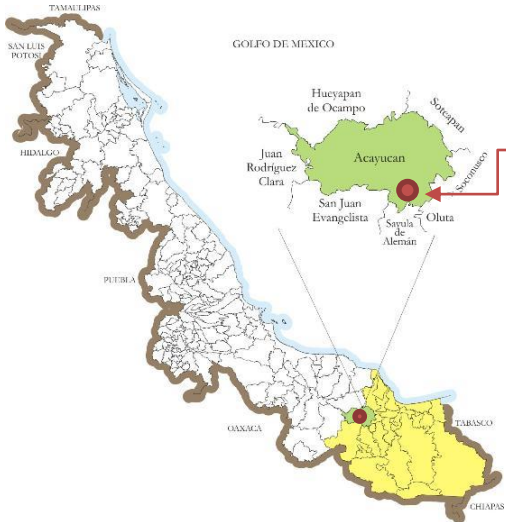
Al analizar las ventajas y desventajas de las dos propuestas de terreno se dedujo que la más viable es la opción N.1, ya que al proyectar y desarrollar el **MUSAC** brinda una mayor facilidad de diseño, beneficiando la estética, ventilación y asoleamiento, además de tener un fácil acceso tanto de la población local como regional, por rodearse de avenidas principales y la carretera transmexicana. No tendrá ningún impedimento para brindar un buen servicio ya que el terreno cuenta con la infraestructura necesaria.



Acayucan Veracruz, Barrio El Tamarindo



Ubicación a nivel nacional de terreno elegido



Ubicación a nivel estatal de terreno elegido



Ubicación a nivel municipal



Ubicación a nivel ciudad

Terreno N.-1



Ubicación a nivel colonia y terreno

Terreno N.-1

VII.4.- TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

En la elección del terreno donde se realizará el proyecto fue también considerada su topografía, la cual es ligeramente accidentada, por lo que no será necesario mucho trabajo de acondicionamiento de suelo, presenta una pendiente del 2%, en la región predomina una topografía de lomería o planicie, en este caso el terreno elegido es plano casi en su totalidad y de tipo arcilloso.

VII.5.- ACCESIBILIDAD A LA INFRAESTRUCTURA E INCORPORACIÓN AL EQUIPAMIENTO URBANO

El terreno elegido está equipado con la infraestructura necesaria para realizar la construcción del **MUSAC**, esto quiere decir que cuenta con servicios de alcantarillado, electricidad, agua potable y telefonía, aunque se ubica en una zona en desarrollo, colinda con zona habitacional, lo que facilitó la llegada de la infraestructura mencionada anteriormente, esto generará una mayor comodidad y rentabilidad del edificio.

De lado oeste se encuentra una parada de autobuses de la línea Acayucan-Ojapa, la cual recorre las principales calles de Acayucan, logrando ubicar puntos importantes de la ciudad a su paso, logrando culminar su recorrido en el municipio vecino de Villa Oluta, por lo que será fácil el acceso al inmueble, así mismo se ubica un sitio de taxis locales.

A 200 metros de lado oeste aproximadamente, se encuentra ubicada la plaza comercial “La Florida”, que incluye Cinopolis, Mercado Soriana y diversos locales comerciales de la región.

En aproximadamente 2 km a la redonda se ubican diversos tipos de equipamiento urbano como son: El centro regional de la Marina Nacional, el Hospital Regional “Miguel Alemán”, El parque municipal “Benito Juárez”, El parque Constitución, El palacio municipal, 4 hoteles, la estación de bomberos, 1 escuela de enfermería, 4 primarias, 3 jardines de niños, 1 CBTIS y una agencia de Bimbo.

VII.6.- ANÁLISIS DEL ENTORNO Y PAISAJE URBANO



Al oeste se ubica Mercado Soriana y - Cinépolis, brindando un fluido peatonal Considerable, especialmente el fin de Semana.



Al este se encuentra la zona habitacional del barrio "El Tamarindo", con esto se crea un ambiente más seguro y familiar.





Al Norte se encuentra el Panteón Municipal



Al sur se encuentran lotes baldíos y la carretera transísmica

VI.4.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Buscando cumplir con cada una de las normas de construcción, se logró decidir el terreno más viable dentro de la ciudad de Acayucan para la realización de Museo de Arte Contemporáneo Acayucan **MUSAC**, este logra facilitar el trabajo por tener a su alcance todos los servicios de infraestructura necesarios, así como hacer parte de su diseño la topografía del terreno y los factores climáticos. Gracias a su ubicación proporcionara un ambiente estético, tranquilo y seguro a la zona y generar una fuente de empleos.

VIII.- MODELOS ANÁLOGOS

VIII.- MODELOS ANÁLOGOS

VIII.1.- EJEMPLOS DE MODELOS ANÁLOGOS (MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO)

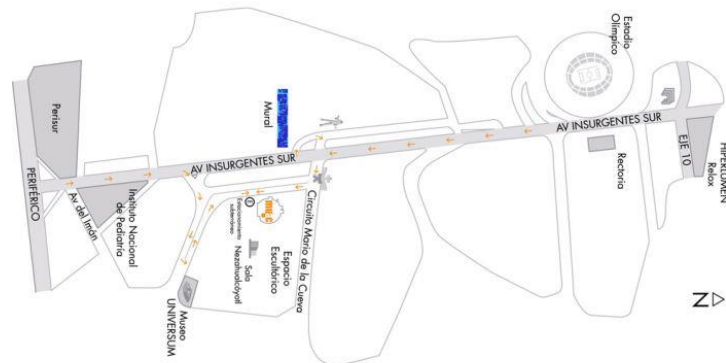
VIII.1.1.- ESTUDIO DE SUPERFICIES DE LOS PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

MUSEO UNIVERSITARIO ARTE CONTEMPORÁNEO

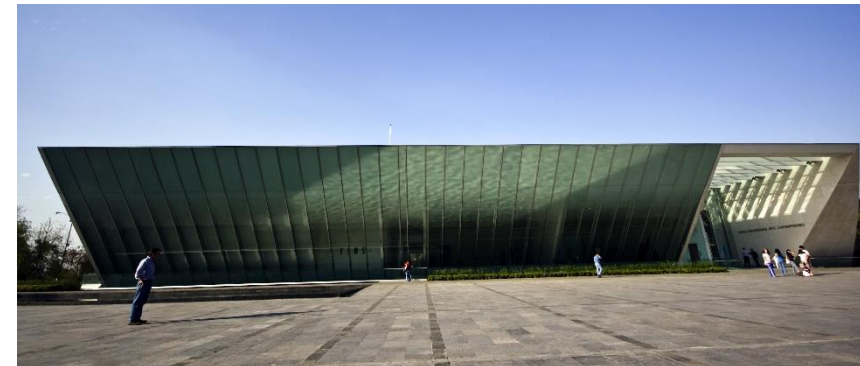


Ubicado en un edificio diseñado por Teodoro González de León para el Centro Cultural Universitario, el Museo Universitario Arte Contemporáneo, MUAC, fue inaugurado en noviembre de 2008. Poseedor de la primera colección pública de arte actual de nuestro país, este museo ha sentado un nuevo paradigma para la creación artística, la construcción de conocimiento y el aprendizaje significativo de sus públicos, siempre en un marco de debate, experimentación y crítica donde el eje de la acción museística es el individuo.

Con un programa dinámico, de vanguardia que comprende exposiciones de artistas visuales nacionales e internacionales, arte sonoro, acciones performáticas, audiovisuales, cinéticas y de artes escénicas, el MUAC construye un espacio de primer orden para la apreciación y disfrute de las manifestaciones artísticas contemporáneas.



Ubicación



Fachada principal



Plantas Arquitectónicas y programa arquitectónico general

PRINCIPALES ZONAS DEL MUSEO:

ZONA DE COMPUTADORAS (ZC)

Donde puedes consultar información digital y sitios de internet relacionados con los artistas, curadurías y problemáticas que se presentan en las exposiciones presentes y pasadas.

ZONA DE PROYECCIÓN (ZP)

Pantalla que sirve para consultar material videográfico y sonoro sobre las exposiciones y artistas. Puedes compartir materiales que creas que pueden nutrir el acervo.

ZONA DE LECTURA (ZL)

En este espacio puedes leer libros y consultar documentos relacionados con las exposiciones o temas que se abordan en ellas.

MURO DE TESTIMONIOS (MT)

Comparte tus ideas, comentarios, opiniones, reflexiones, críticas y sugerencias sobre tu experiencia en el museo y este espacio.

ZONA DE ACTIVACIÓN (ZA)

Donde se llevan a cabo cursos, talleres, acciones con artistas y actividades diversas en torno al arte contemporáneo y a las exposiciones en curso.

PERISCOPIO (PSC)

Es una herramienta audiovisual que permite el acceso a propuestas artísticas y conceptos propios del arte contemporáneo desde un punto de vista transparente y cercano para los visitantes. Muestra diversas actividades desarrolladas en el MUAC: entrevistas con artistas y curadores de exposiciones, mediaciones, talleres, montajes y desmontajes, vinculación, opinión del visitante, proyectos alternos, entre otros.



Zona de lectura (ZL)



Terraza de Restaurante



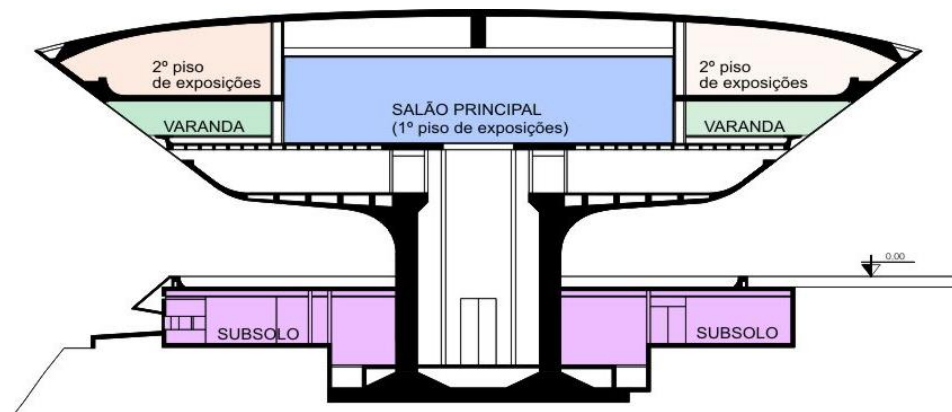
Tienda Librería

MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE NITEROI



El proyecto del MAC-Niterói revela la osadía de un artista experimentado, responsable de una producción que presenta una lectura bastante personal de los preceptos de la arquitectura racionalista de matriz lecorbusiana. Ubicado en el alto del Mirante da Boa Viagem (Mirador de Boa Viagem) en la Avenida Almirante Benjamín Sodré de la ciudad de Niterói, gozando de una espléndida vista del Pan de Azúcar y el Corcovado, ya que la ciudad de Niterói se encuentra justo enfrente de la Bahía de Guanabara de Río de Janeiro, Brasil, accesible a través de un impresionante puente o en ferry.

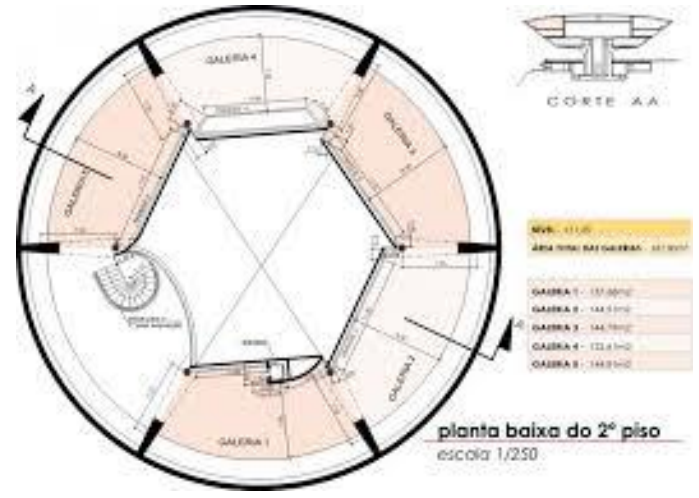
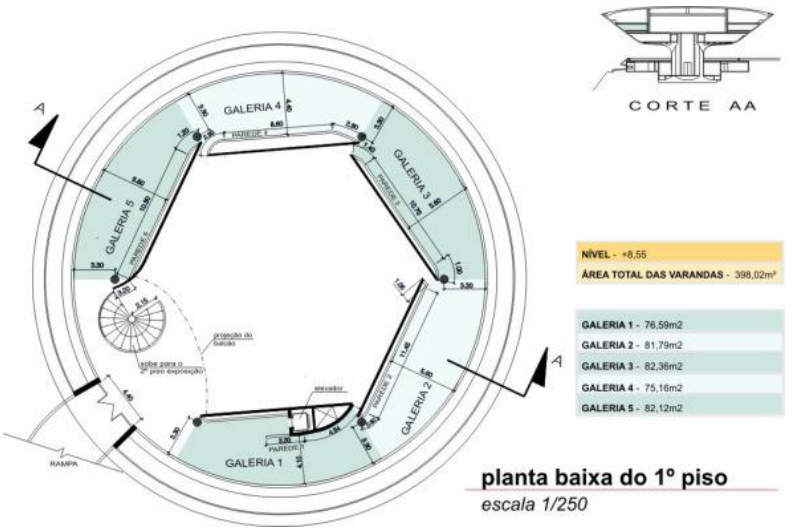
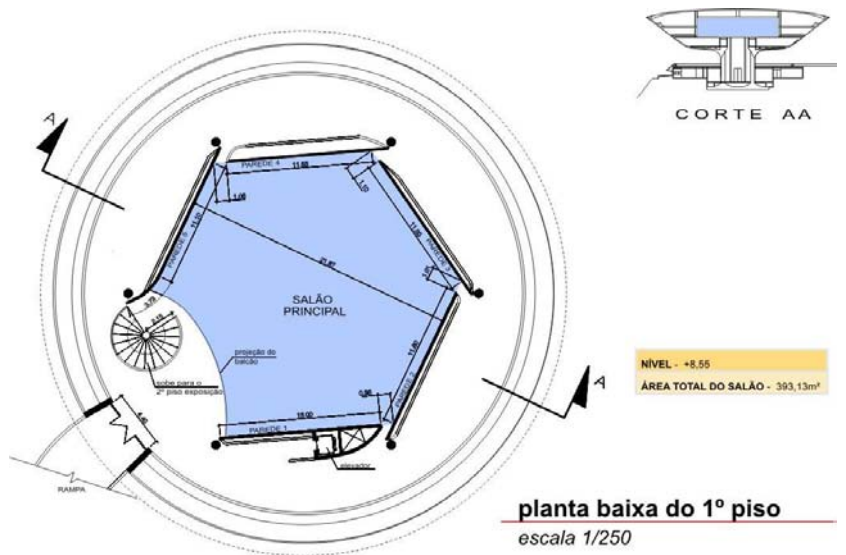
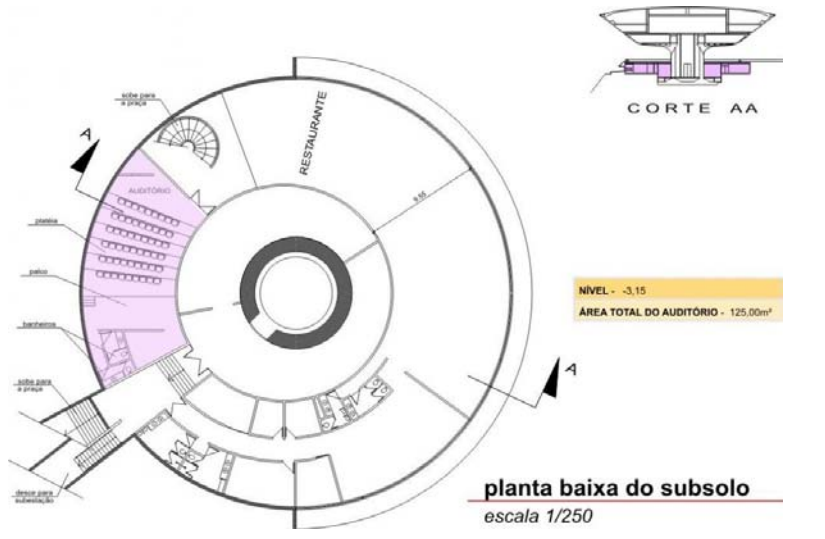
La combinación de los elementos que la rodean, una plaza abierta de 2500 metros cuadrados, un espejo de agua en su base con 817 metros cuadrados de superficie y 60 centímetros de profundidad confieren a la estructura una apariencia de gran ligereza. La estructura modernista de líneas circulares y con forma de platillo, en algunas ocasiones ha sido comparada con un OVNI. La estructura posa sobre una fuente de agua desde donde pareciera emerger el plato volador blanco, simulando estar suspendido en el aire.



Corte esquemático



Fachada principal



Plantas Arquitectónicas y programa arquitectónico general

PRINCIPALES ZONAS DEL MUSEO:

PLANTA BAJA

Almacén donde se guardan obras

Bar

Restaurante y con una delgada ventana se abre horizontalmente a lo largo de la fachada permitiendo contemplar la bahía.

Auditorio con capacidad para 60 personas.

También se ubicaron en este subsuelo una central de energía con 800 KVA, bombas hidráulicas y dos tanques de agua de 6000 metros cúbicos cada uno.

PRIMER NIVEL

Recepción

Sala de trabajo

Un gran hall de entrada

Dependencias administrativas

Gran sala hexagonal y de doble altura, rodeada por una “promenade” circular que se abre a las vistas de la bahía a través de una ventana continua que rodea todo el volumen.

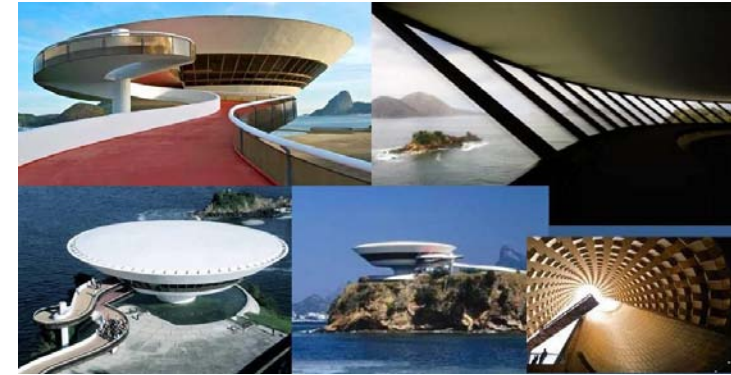
El salón de exposiciones tiene 393.13 metros cuadrados.

ENTREPISO

Salas menores, destinadas también a exposiciones. En total 398,02 metros cuadrados.

SEGUNDO NIVEL

Cinco galerías, con un total de 697,40 metros cuadrados para exposición.



Vistas interiores y exteriores

VIII.2.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

A través de los modelos análogos se pudieron establecer los parámetros a seguir en base a lo ya realizado y experimentado, gracias a esto se formó un programa arquitectónico para la proyección y realización del **MUSAC**, teniendo así las bases para diseñar un proyecto que satisficiera las necesidades locales y regionales, adaptando los espacios interiores y exteriores a las mismas ya mencionadas.

IX.- JUSTIFICACIÓN DEL 
PROYECTO

IX.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

IX.1.- DETECCIÓN DEL PROBLEMA

La ciudad de Acayucan ha incrementado el número de sus habitantes en la última década, junto con ello la actividad comercial también ha logrado despuntar, generando un número mayor de empleos y manejo de capital monetario, no solo local sino también regional.

Si bien las condiciones anteriores son positivas para que la ciudad se establezca como una localidad importante en la región, carece de espacios para recreación cultural, ya que cada vez existen más personas con inquietudes artísticas y culturales, pero son frenadas por no tener espacios donde cultivar sus habilidades e intereses.

IX.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ciudad de Acayucan ha demostrado que está avanzando hacia una etapa cultural con un mayor auge que el que ha tenido a lo largo de la última década, a pesar de contar con el impulso de la sociedad de llevar a cabo con más frecuencia eventos en donde el arte se hace presente y se manifiesta en varias de sus formas, no se cuenta en la ciudad con espacios e instalaciones destinadas exclusivamente para ello; por lo que en estas ocasiones se utilizan instalaciones que comúnmente tienen un destino diferente como los parques, escuelas, etc. generando así la obstrucción del desarrollo cotidiano de dichos espacios, incomodidad para los usuarios, el tráfico vehicular lento, daño de las propias instalaciones por la falta de control en esos casos excepcionales; es por eso que se necesitan espacios destinados exclusivamente al arte tanto como para ser apreciado en exposiciones, como también para aprender a desarrollarlo, ya que en esta región habitan personas con mucho talento que se están preparando cada día más para aportar en gran medida algo positivo al mundo; las ideas necesitan ser plasmadas para no desaparecer, es por ello que se tendrá la oportunidad de hacerlo en este espacio.

IX.3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

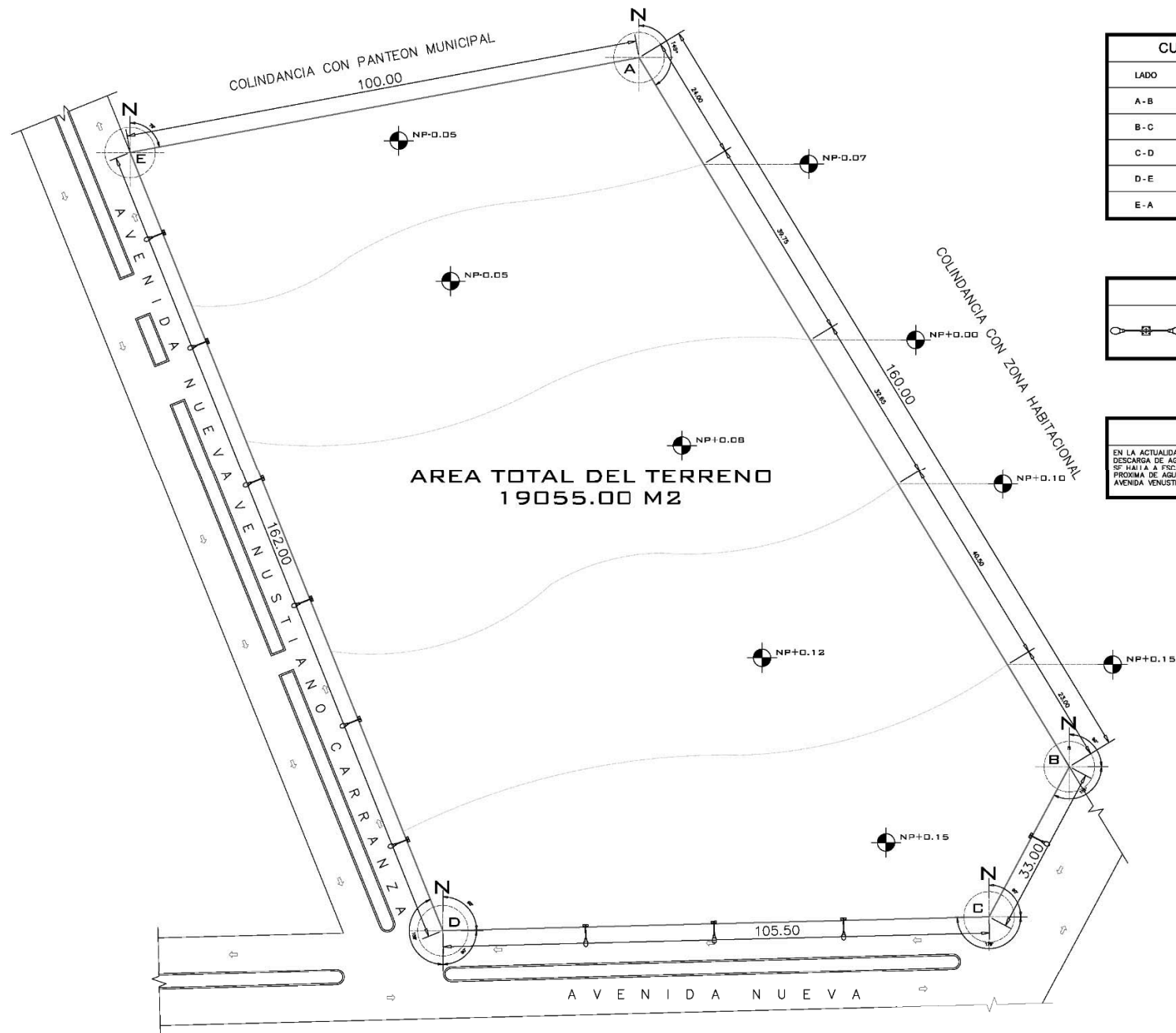
Como respuesta a la problemática mencionada anteriormente, como es principalmente la escasez de espacios destinados al arte, se propone la realización del **MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN MUSAC**, con esto se solucionarán muchos problemas como los mencionados con anterioridad, siendo la sociedad en general la principal beneficiada; se ha decidido un museo, porque es una institución pública con beneficio a la sociedad, además que reflejan un aspecto de la humanidad y su entorno, asimismo de la clase de **arte contemporáneo** porque la ciudad se está modernizando paso a paso, por ello el arte es cada vez más innovador.

IX.4.- PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

En base al conjunto de investigaciones realizadas previas a la proyección de este espacio (**MUSAC**), se han preparado cada uno de los factores que se requieren para llevarlo a cabo, desde tener una idea conceptual para su diseño, hasta un terreno listo para su ejecución, contando con la infraestructura necesaria, se lograrán cubrir algunas carencias culturales, sociales y hasta económicas. Se han analizado estadísticas que muestran que la ciudad está preparada para acoger un proyecto de este tipo, será el primero en su clase, abriendo así el camino para el incremento de espacios dedicados a la cultura.

El museo de arte contemporáneo **MUSAC**, está diseñado para satisfacer las necesidades culturales de la sociedad, brindando espacios dedicados al arte local, regional y nacional, de esta manera se erradicarán trastornos sociales que dañan la integridad de las personas al no existir espacios impulsores del talento mexicano; integrará áreas recreativas, interactivas y de esparcimiento social, no está dirigido a ninguna escala de edades específicas, más bien se establece como un espacio para todo tipo de público, formando mejores personas y más preparadas, busca tener una opción más para aprender y descubrir habilidades artísticas implementando talleres de artes plásticas, pintura y manualidades. Este proyecto está diseñado pensando específicamente en el bienestar humano, rescatando valores y afectando a la sociedad positivamente. Los resultados mostrarán cambios inmediatos y a largo plazo, preparando generaciones más cultas.

X.- ELABORACIÓN DEL 
PROYECTO



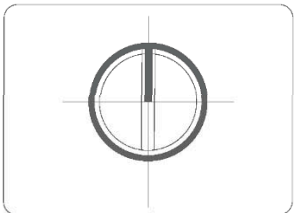
CUADRO DE CONSTRUCCIÓN		
LADO	DISTANCIA (METROS)	AZIMUT
A - B	160.00	149 °
B - C	33.00	206 °
C - D	105.50	269 °
D - E	162.00	338 °
E - A	100.00	79 °

SIMBOLOGIA

LOS POSTES DE ALUMBRADO PUBLICO SE ENCUENTRAN UBICADOS SOBRE EL CONTORNO PRINCIPAL A CADA 25 METROS DE DISTANCIA ENTRE CADA UNO.

NOTAS

EN LA ACTUALIDAD AUN NO EXISTEN REGISTROS ESTABLECIDOS PARA DESCARGA DE AGUAS NEGRAS, SIN EMBARGO LA CONEXION MAS CERCANA SE HALLA A 30 METROS DE IGUAL MANERA LA TOMA MAS PROXIMA DE AGUA POTABLE ES LOCALIZADA A 40 METROS SOBRE LA AVENIDA VENUSTIANO CARRANZA.



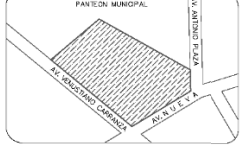
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CROQUIS DE UBICACION



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC"
TESIS PROFESIONAL
 QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
 ALUMNO
 ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEÁN
 CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 RECTOR
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
 DIRECTOR

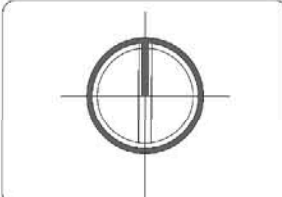
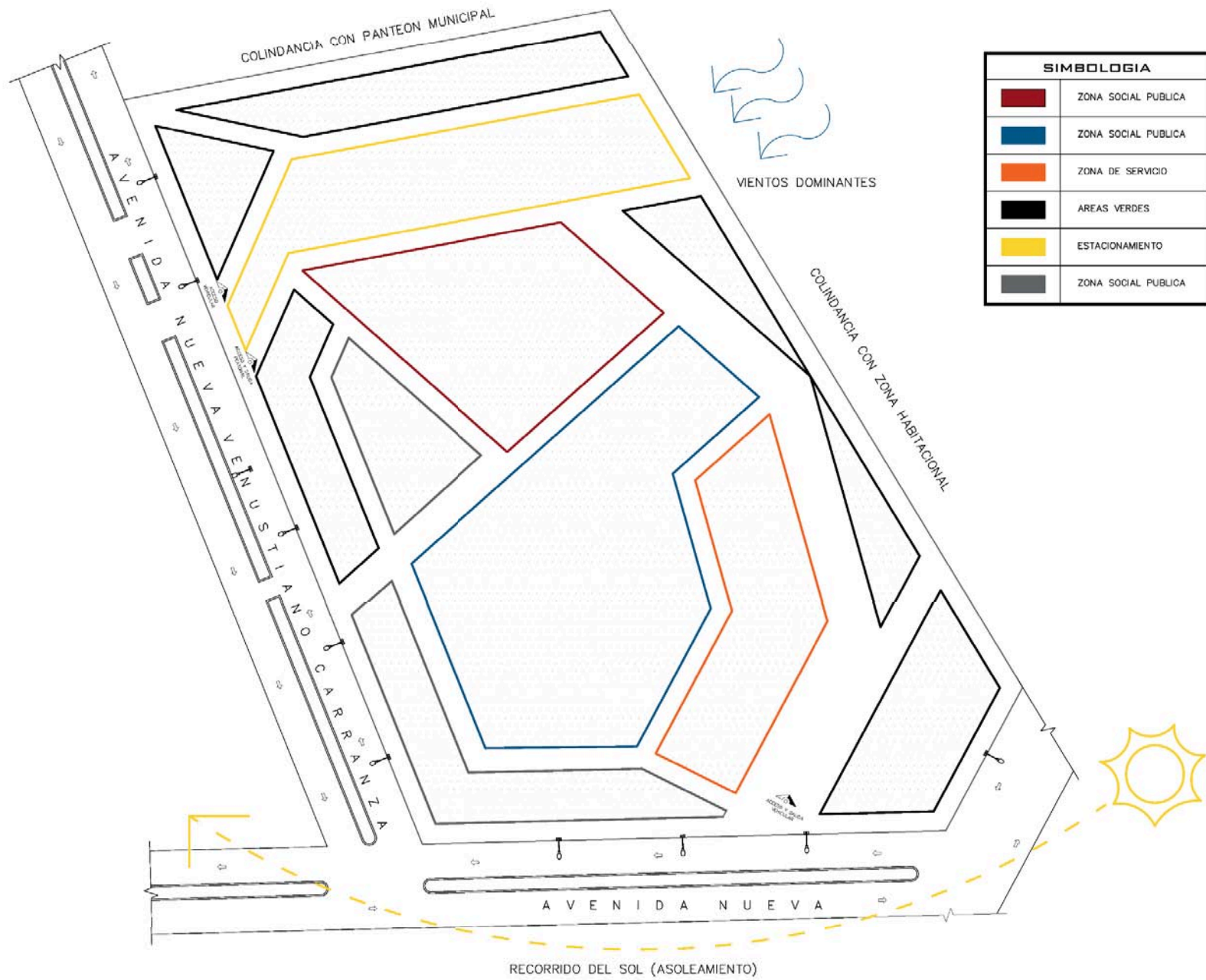
METROS
 ACOTACION

PT-01
 No DE PLANO



PLANO TOPOGRÁFICO
 NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015



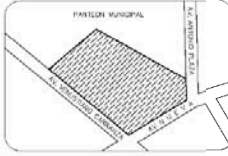
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CROQUIS DE UBICACION



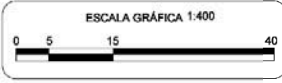
MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC" TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
 ALUMNO
 ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN
 CATEDRÁTICO ASesor

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 RECTOR
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
 DIRECTOR

METROS
 ADOTACION

PZ-02
 No DE PLANO



PLANO DE ZONIFICACION
 NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015

X.1.- DESARROLLO DE LA IDEA CONCEPTUAL Y BOSQUEJOS

IDEA CONCEPTUAL: FORMAS Y COLORES MEXICANOS



Los colores y formas de México se caracterizan por ser ricos y vibrantes, reflejan los estilos de diseño interior de este país. Los colores mexicanos para interiores incluyen ocres oscuros, rojos y naranjas, amarillos vibrantes, blancos y azules y un rango de verdes y púrpuras. Realmente no se usan mucho los colores neutrales o conservadores en la paleta de colores mexicana, solamente colores tropicales fuertes, evocativos y apasionados que emulan el clima del país. El artista Chucho Reyes describe a los colores de México como una "aventura de desorden" debido a los atrevidos y llamativos toques y a las combinaciones de color.

Las formas crean una extensa variedad de diseño en cuanto a Arquitectura se refiere, a lo largo del país encontramos diversos espacios arquitectónicos que sin duda nos transportan a esa calidez, sencillez y belleza de un país libre, lleno de cultura que mantiene vigente sus tradiciones.

El edificio del **MUSAC** vera plasmado en su interior y exterior, una **gama de colores mexicanos en una degradación de la paleta de colores ocres**, mientras que los colores ricos y vibrantes se harán notar en las plantas y flores dando vida al proyecto, resaltando de esta manera la cultura de México, logrando un contraste armónico entre el arte contemporáneo y el arte tradicional como antecedente del mismo, estos colores darán vida a la cultura de un país sólido en crecimiento que si bien avanza hacia una era moderna, sus colores y formas siempre se mantendrán vivas. Con las formas tradicionales mexicanas plasmadas de una manera abstracta en estructuras, texturas y jardines se lograra una novedosa gama visual de arte contemporáneo teniendo como base lo tradicional.



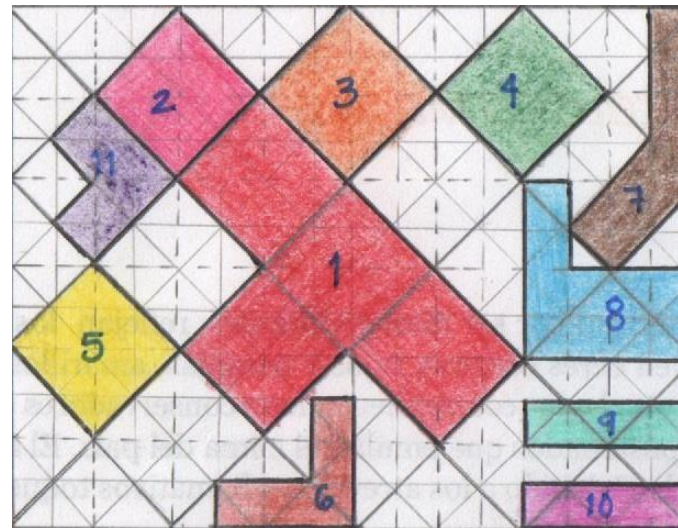
Las formas y los colores mexicanos lograrán que los asistentes sientan la calidez y armonía de un país libre y rico en cultura pero que no se opone al cambio, el **MUSAC** será una **"aventura de desorden"** de la mano de la libertad y el movimiento, logrando así que los asistentes experimenten sensaciones nuevas y agradables en un abrir y cerrar de ojos.



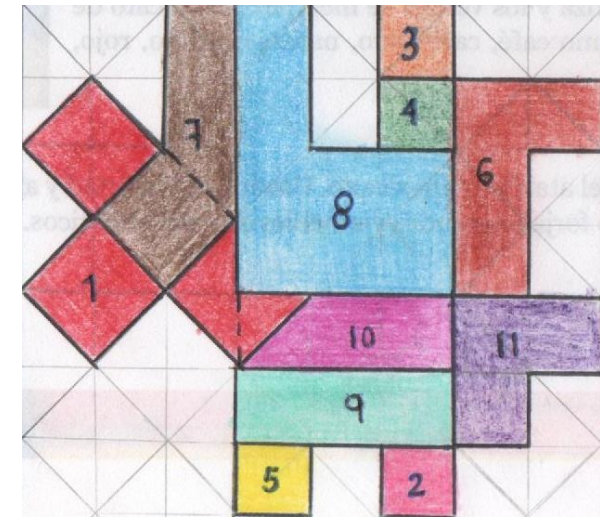
CONFORMACIÓN DE LA IDEA CONCEPTUAL



FIGURA INICIAL



GEOMETRIZACIÓN Y SUSTRACCIÓN



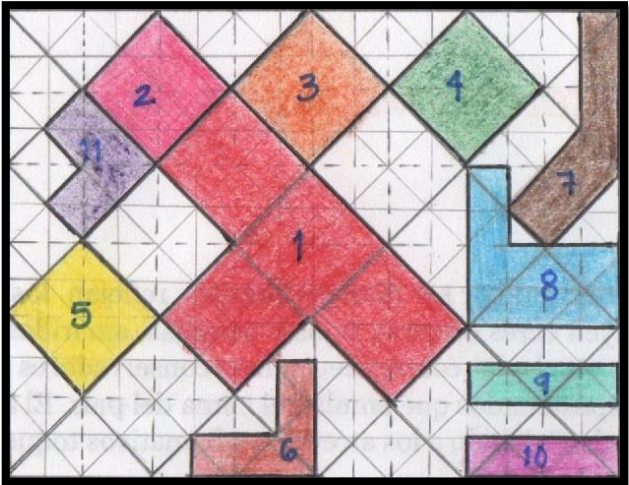
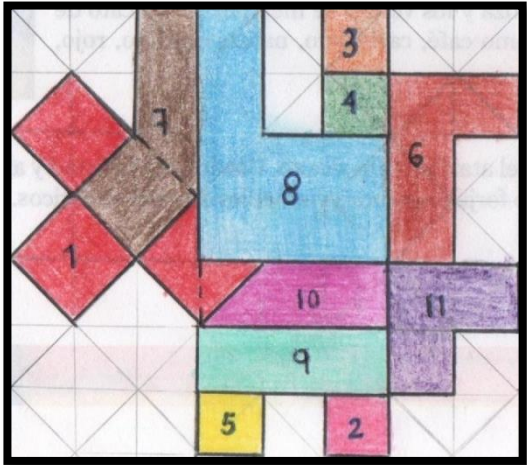
ADICIÓN Y FIGURA FINAL

EL PROCESO DE GEOMETRIZACIÓN SE LLEVÓ A CABO DE UNA FORMA TAL, QUE SE PERMITIERA OBTENER FIGURAS TRADICIONALES Y ARMÓNICAS COMO SE MUESTRA EN EL PROCESO, DANDO COMO RESULTADO UNA FIGURA FINAL DE ACUERDO A LA IDEA CONCEPTUAL, LOGRANDO QUE LA DISPOSICIÓN DE LOS ESPACIOS SEA EQUILIBRADA A LO LARGO DEL MUSEO.

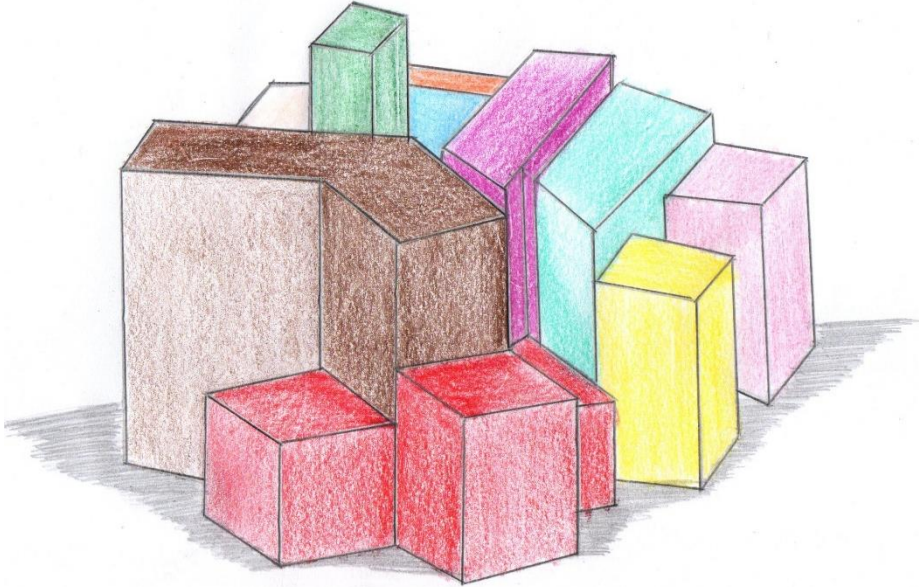


- EL JUEGO DE FORMAS EN PLANTA LOGRO CREAR UNA ARMONIA Y UNION TALCOMO LA CULTURA MEXICANA

IDEA CONCEPTUAL (VOLUMEN FINAL)



- EN EL VOLUMEN SE MUESTRA EL JUEGO DE ALTURAS EN LOS DIVERSOS ESPACIOS A PROYECTAR, DEMOSTRANDO QUE "LA AVENTURA DE DESORDEN" VA DE LA MANO CON EL ARTE CONTEMPORÁNEO, NO DEJANDO DE LADO LAS FORMAS MEXICANAS PARA DARLE VIDA Y CARÁCTER.



X.4.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1).- ZONA SOCIAL

ÁREA M2
6157.50

1.1.- ÁREA EXTERIOR

5092.80

- Caseta de control y vigilancia 9.40
- Accesos (Peatonal, público y servicios)
- Estacionamiento Publico 1417.40
- Áreas verdes 2615.50
- Espacios exteriores (Exposición de talleres y jardines) 1050.50

1.2.- ZONA PÚBLICA

1064.70

- Plaza de acceso 125.00
- Vestíbulo 133.00
- Taquillas 8.35
- Recepción 9.20
- Módulo de información 8.60
- Guardarropa y paquetería 9.00
- Oficina para guías 10.65
- Sanitarios Hombres y Mujeres 63.50
- Teléfonos públicos 7.60
- Sala de espera 17.50
- Souvenirs-Librería 57.60
- Biblioteca Interactiva-Sensorial 165.50
- Salón de usos múltiples 123.50
- Restaurante 325.70

2).-ZONA ÍNTIMA

ÁREA M2
1905.30

2.1.- ÁREA ADMINISTRATIVA

255.30

- Vestíbulo 25.50
- Reloj checador 2.25
- Sanitarios Hombres y Mujeres 63.50
- Área secretarial 21.60
- Recursos humanos 19.50
- Servicios públicos 16.00
- Archivo muerto 19.50
- Promotor 8.25
- Gerente 23.50
- Contador 9.50
- Papelería/Copias 15.50
- Sala de juntas 30.70

2.2.- ÁREA ÍNTIMA

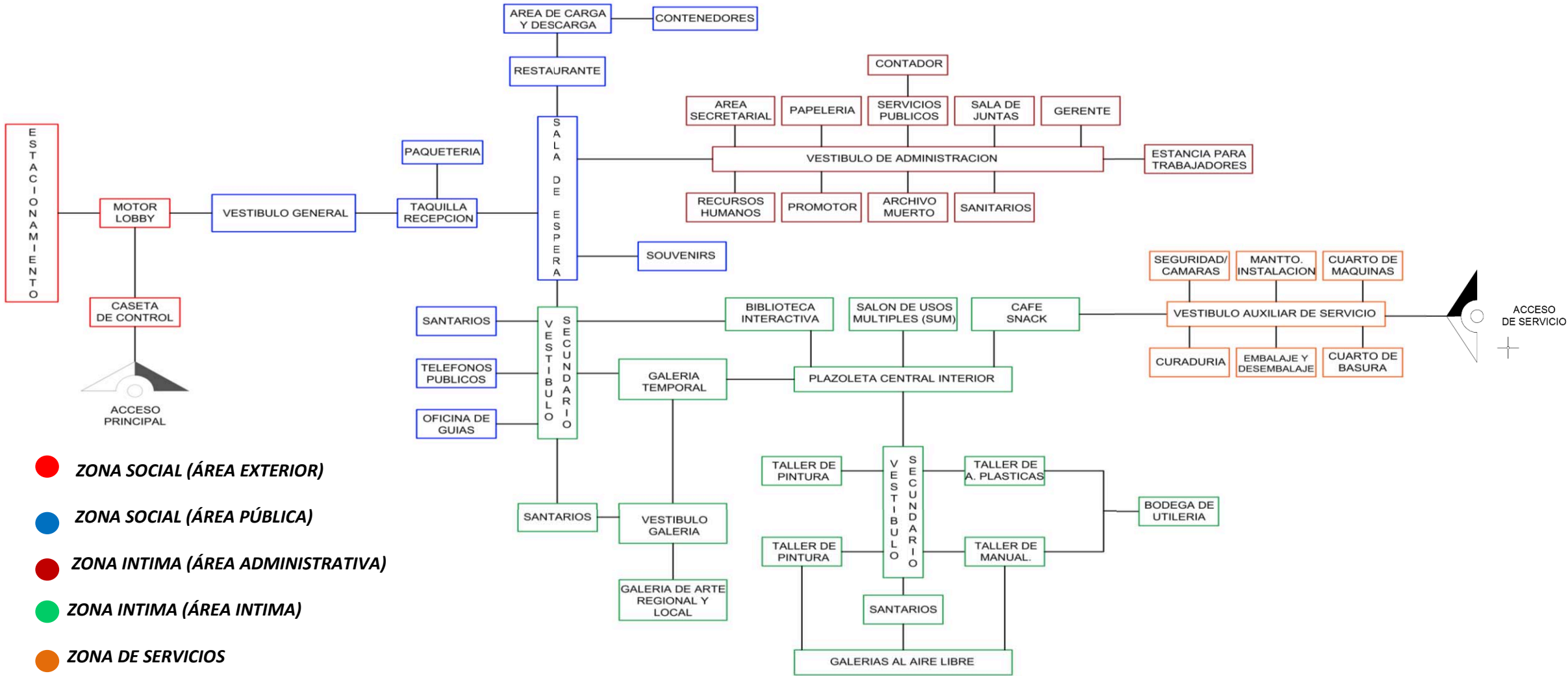
1650.00

- Galería de exposición (Arte local-regional) 275.50
- Galería de exposición temporal 225.00
- Galería de exposición temporal/Vestíbulo secundario 205.00
- Galería de exposición al aire libre 315.00
- Taller de pintura (2) 141.00
- Taller de artes plásticas 65.50
- Taller de Manualidades 65.50
- Sanitarios 62.60
- Bodega de materiales y utilería 67.40
- Plazoleta interior 175.00
- Snack 52.50

	ÁREA M2
<u>3).- ZONA DE SERVICIOS</u>	<u>887.50</u>
• Vestíbulo	25.50
• Área de carga y descarga	275.50
• Patio de maniobras	145.00
• Control de registro	9.40
• Área del personal (Estancia, comedor, sala de reuniones)	44.70
• Cuarto de Seguridad/Cámaras	32.50
• Estacionamiento (7 cajones)	177.70
• Área de talleres para mantenimiento e instalaciones	55.50
• Cuarto de máquinas	16.70
• Cuarto de basura	16.70
• Curaduría	37.50
• Taller de embalaje y desembalaje	67.50

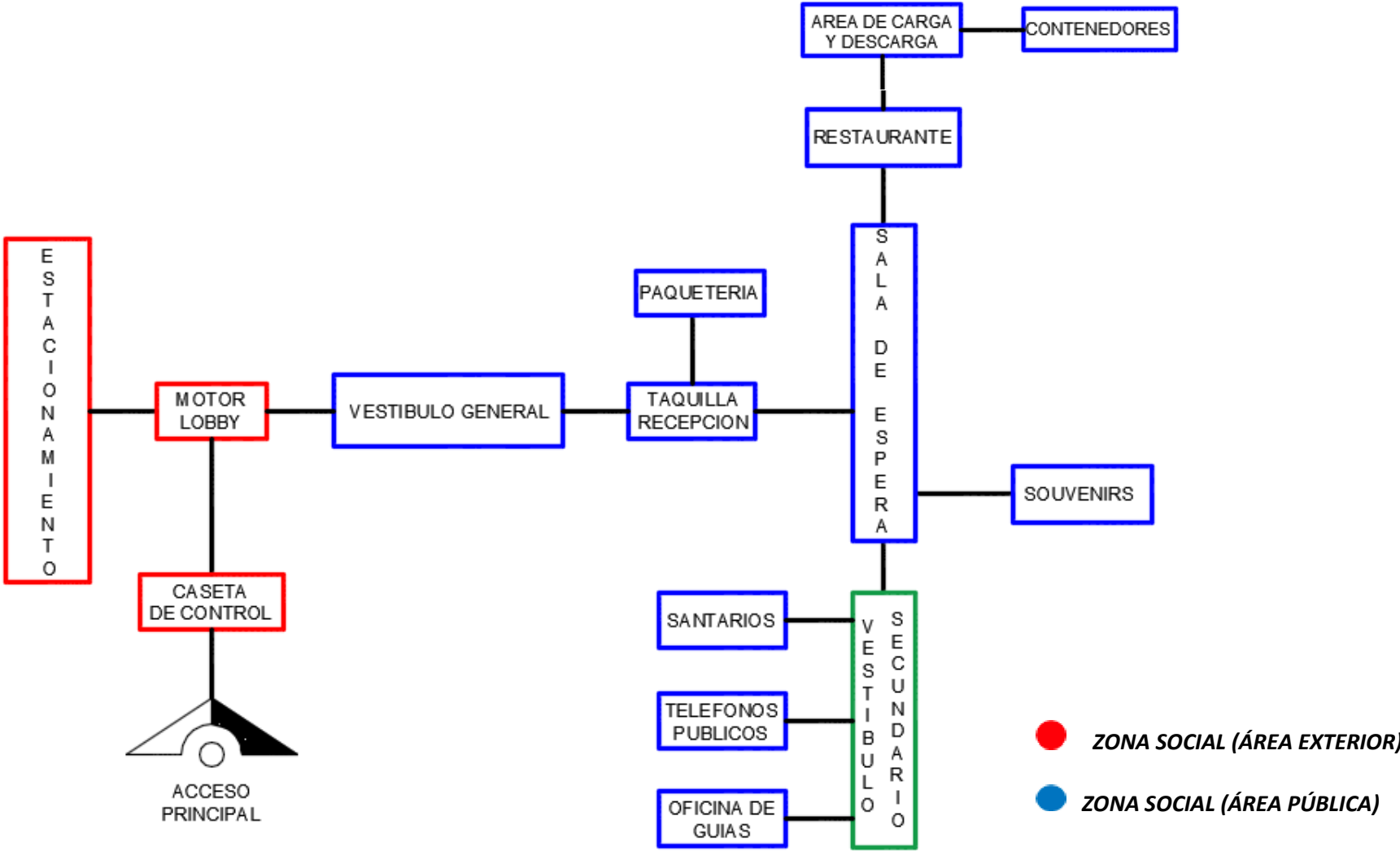
X.5.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

• **DIAGRAMA GENERAL**

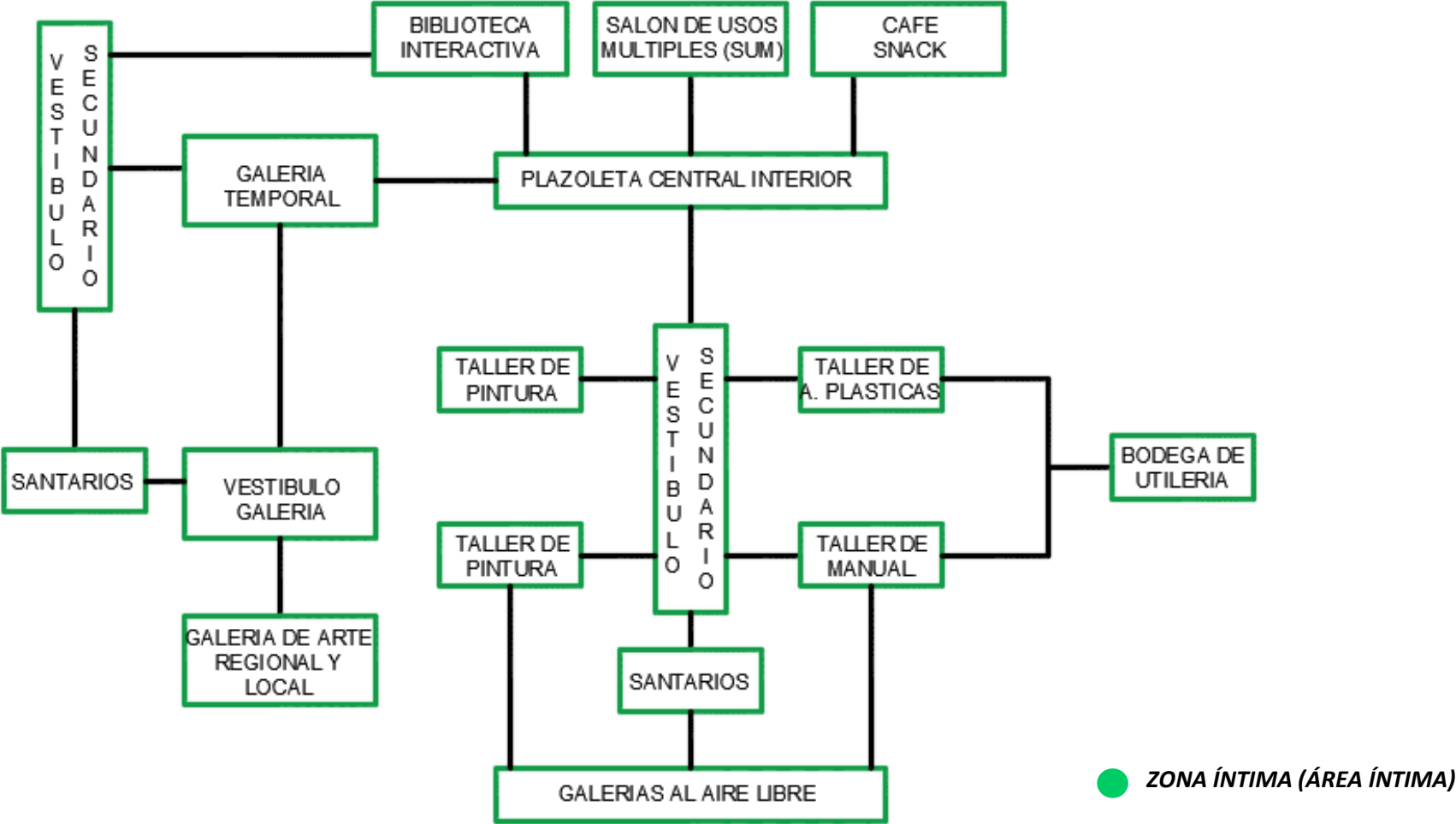


- **ZONA SOCIAL (ÁREA EXTERIOR)**
- **ZONA SOCIAL (ÁREA PÚBLICA)**
- **ZONA INTIMA (ÁREA ADMINISTRATIVA)**
- **ZONA INTIMA (ÁREA INTIMA)**
- **ZONA DE SERVICIOS**

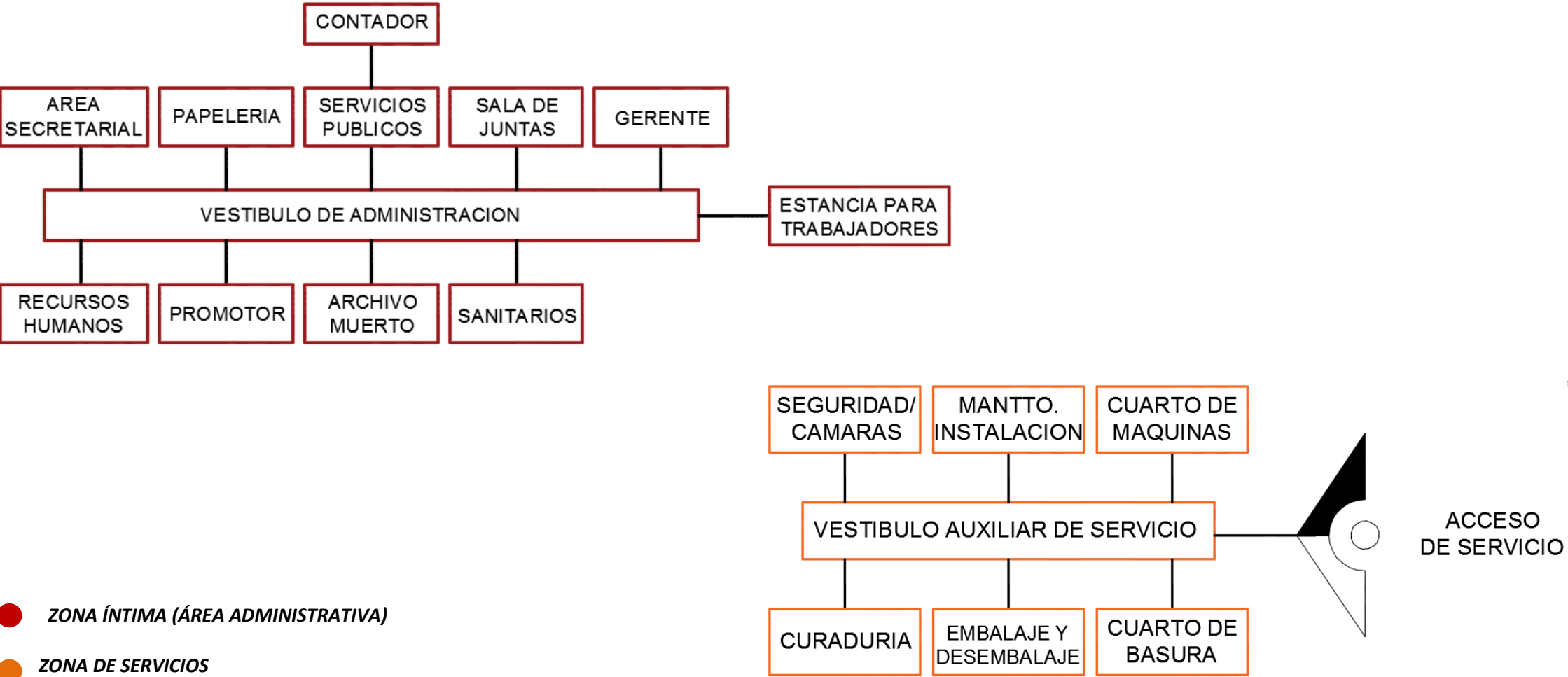
• DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO (ÁREAS EXTERIOR Y PÚBLICA)

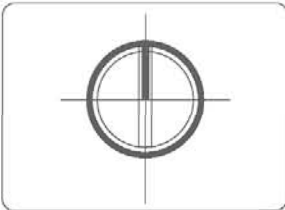


• DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO (ZONA ÍNTIMA)



• DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO (ÁREAS ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIO)





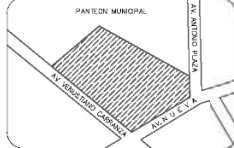
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS DE UBICACIÓN



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC" TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
ALUMNO

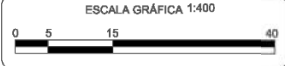
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN
CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
RECTOR

ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
DIRECTOR

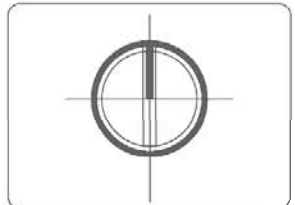
METROS
ACOTACION

PC-03
No DE PLANO



PLANTA DE CONJUNTO
NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015



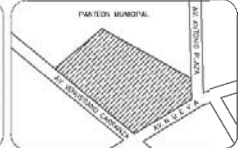
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS DE UBICACIÓN



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC"
TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
 ALUMNO
 ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN
 CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 RECTOR
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
 DIRECTOR

METROS
 ACOTACION

PC-04
 No DE PLANO

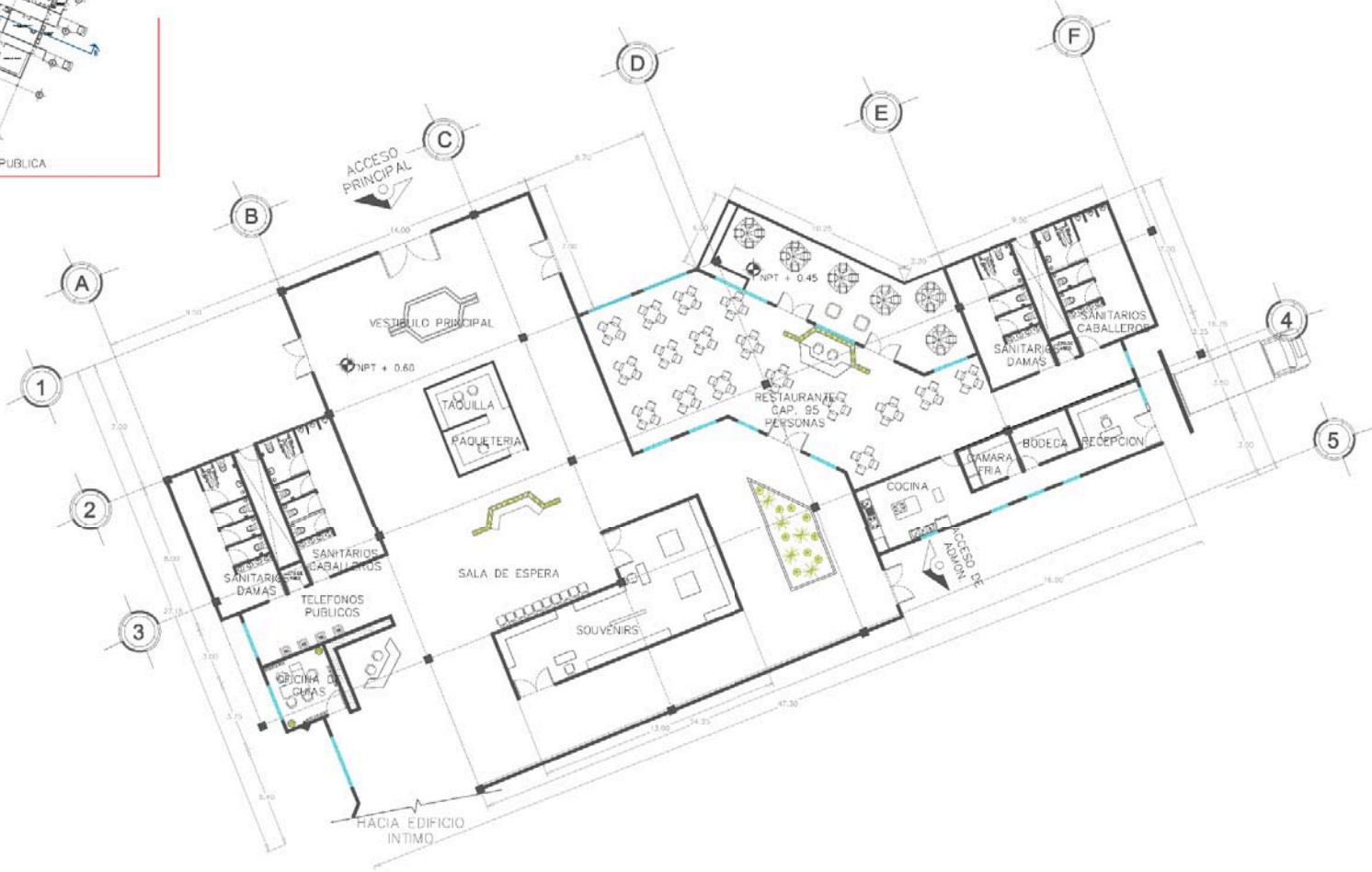


CONJUNTO ARQUITECTÓNICO
 NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015



LOCALIZACION DE SOCIAL PUBLICA



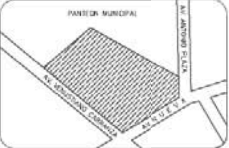
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CROQUIS DE UBICACION



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC"

TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA:

CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN ALUMNO

ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEÁN CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA RECTOR

ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS DIRECTOR

METROS ACOTACION

PA-05 No. DE PLANO

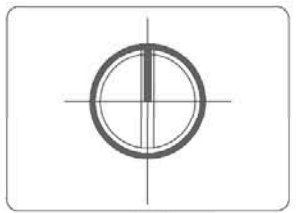


PLANTA ARQUITECTÓNICA (ZONA SOCIAL PÚBLICA) NOMBRE DEL PLANO

COATZACALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015

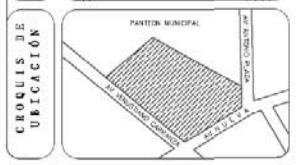


LOCALIZACION DE ZONA INTIMA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

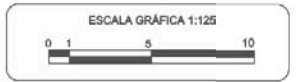
FACULTAD DE ARQUITECTURA



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN **"MUSAC"**
TESIS PROFESIONAL
 QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
ALUMNO
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEÁN
CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
RECTOR
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
DIRECTOR

METROS **PA-06**
ADOTACION Nº DE PLANO

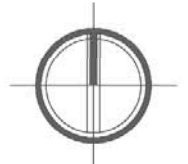


PLANTA ARQUITECTÓNICA
 (ZONA ÍNTIMA)
NOMBRE DEL PLANO

COAHUILA DE ZARAGOZA, VER., A DICIEMBRE DEL 2019



LOCALIZACION DE ZONA ADMINISTRATIVA



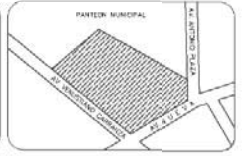
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CROQUIS DE UBICACION



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC"
TESIS PROFESIONAL
 QUE PRESENTA:
 CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
 ALUMNO
 ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEÁN
 CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 RECTOR
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
 DIRECTOR

METROS
 ACOTACION

PA-07
 No DE PLANO



PLANTA ARQUITECTÓNICA
 (ZONA ADMINISTRATIVA)
 NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015

1

2



LOCALIZACION DE ZONA DE SERVICIO



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE
LOCALIZACION



CROQUIS DE
UBICACION



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO
ACAYUCAN "MUSAC"

TESIS PROFESIONAL
QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
ALUMNO
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN
CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
RECTOR
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
DIRECTOR

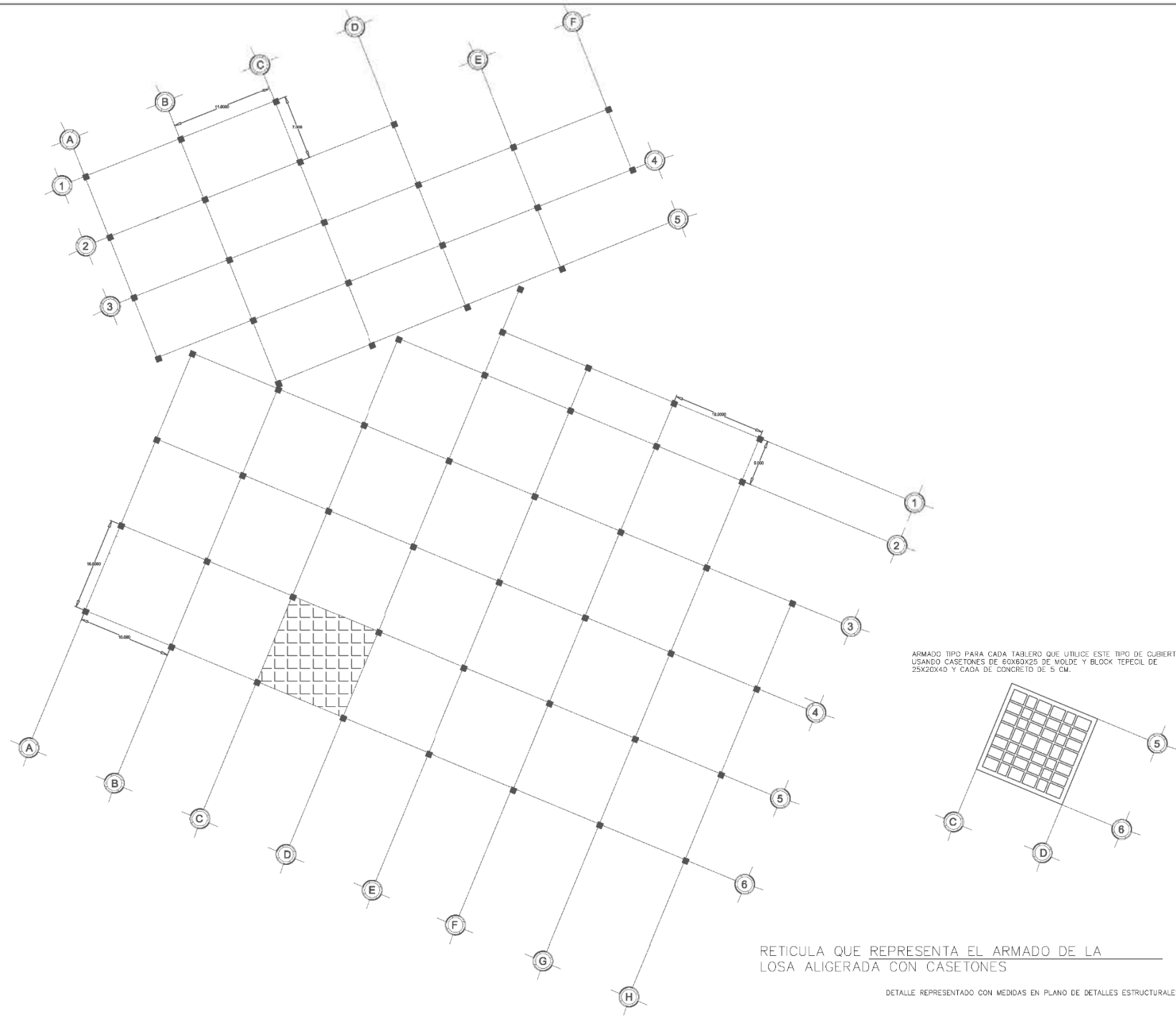
METROS
ACOTACION

PA-08
No DE PLANO

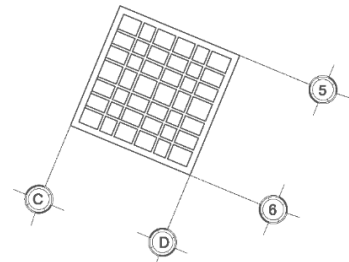


PLANTA ARQUITECTÓNICA
(ZONA DE SERVICIO)
NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015



ARMADO TIPO PARA CADA TABLERO QUE UTILICE ESTE TIPO DE CUBIERTA USANDO CASETONES DE 60X60X25 DE MOLDE Y BLOCK TEPECEL DE 25X20X40 Y CADA DE CONCRETO DE 5 CM.



RETICULA QUE REPRESENTA EL ARMADO DE LA LOSA ALIGERADA CON CASETONES

DETALLE REPRESENTADO CON MEDIDAS EN PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES PG.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS DE UBICACIÓN



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC" TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA: CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN ALUMNO ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEÁN CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA RECTOR ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS DIRECTOR

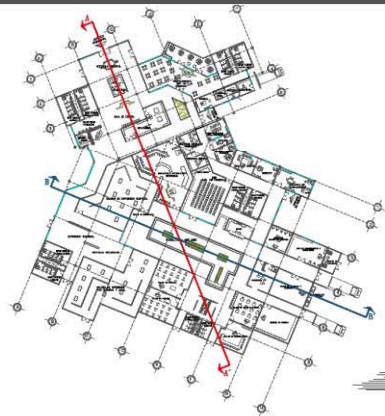
METROS ACOTACION

PE-11 No. DE PLANO



PLANO ESTRUCTURAL LOSA ALIGERADA NOMBRE DEL PLANO

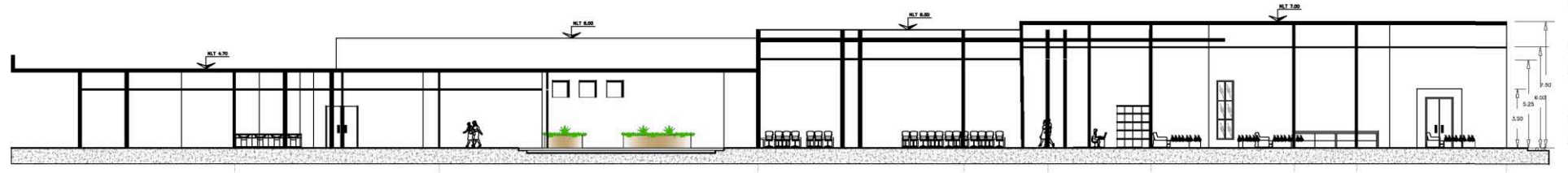
COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015



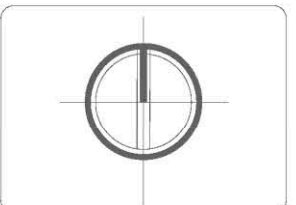
LOCALIZACION DE CORTES EN PLANTA ARQUITECTONICA



CORTE TRANSVERSAL B-B'



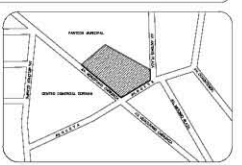
CORTE LONGITUDINAL A-A'



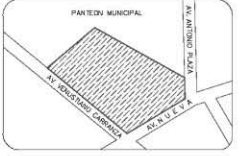
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CROQUIS DE UBICACION



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC" TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN ALUMNO
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEÁN CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA RECTOR
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS DIRECTOR

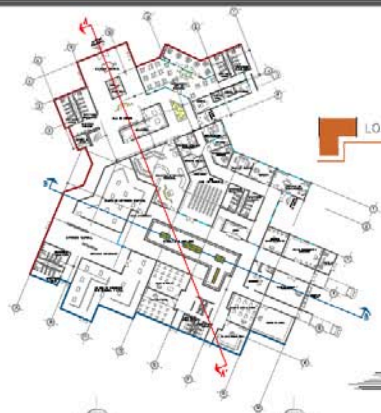
METROS ACOTACION

PC-12 No. DE PLANO

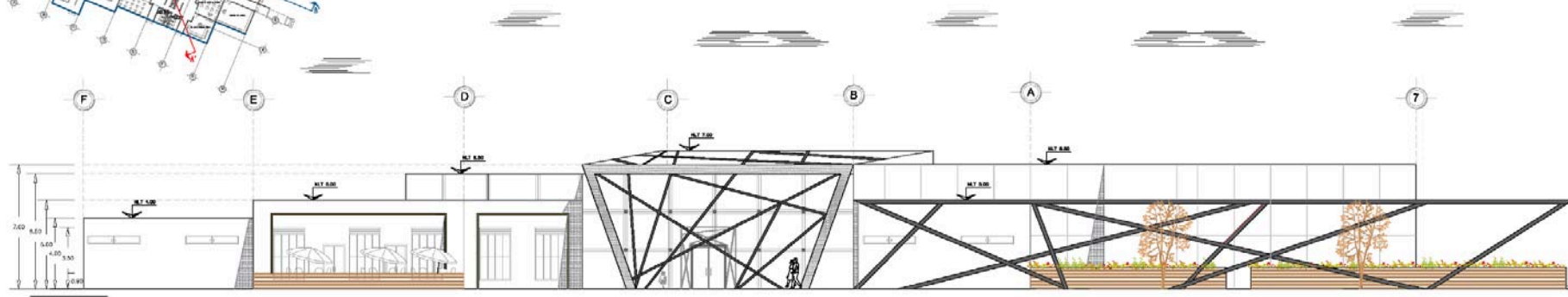


PLANO DE CORTES ARQUITECTONICOS NOMBRE DEL PLANO

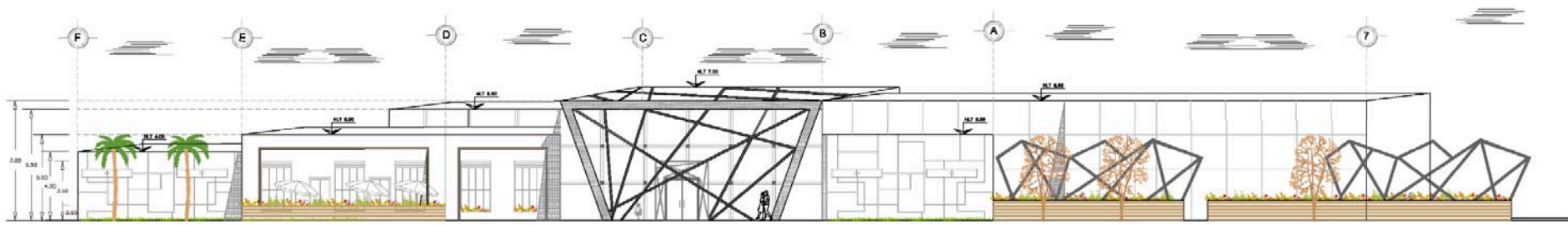
COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015



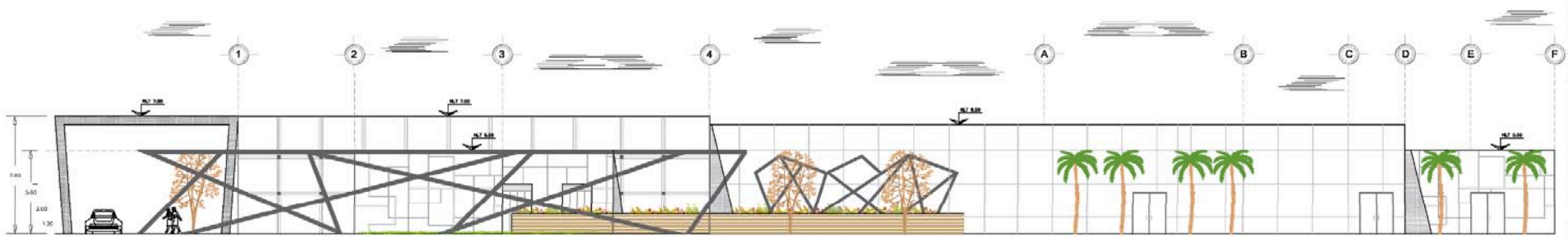
LOCALIZACION DE FACHADAS EN PLANTA ARQUITECTONICA



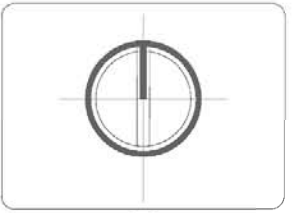
FACHADA NOROESTE



FACHADA NOROESTE



FACHADA SUROESTE



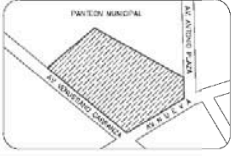
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CROQUIS DE UBICACION

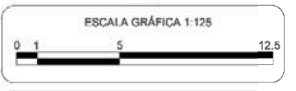


MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC"
 TESIS PROFESIONAL
 QUE PRESENTA:
 CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN ALUMNO
 ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEÁN CATEGÓRICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA RECTOR
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS DIRECTOR

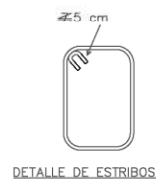
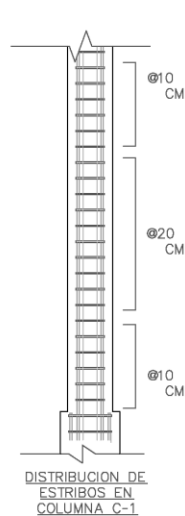
METROS
 ADOPTACION

PF-13
 No. DE PLANO

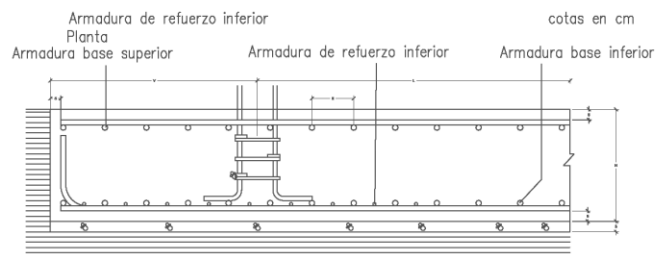


ESCALA GRÁFICA 1:125
 PLANO DE FACHADAS
 NOMBRE DEL PLANO

GOATZACALCÓS VER. A DICIEMBRE DEL 2015

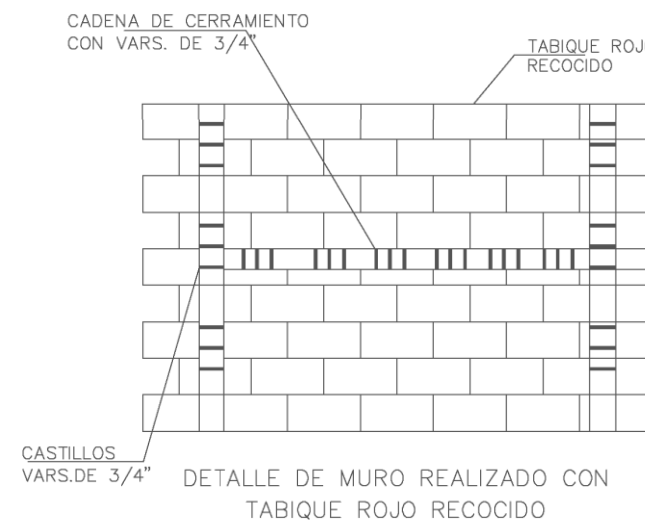
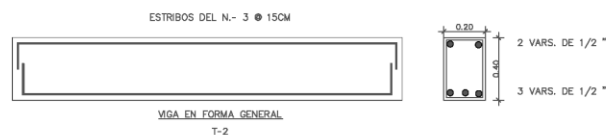
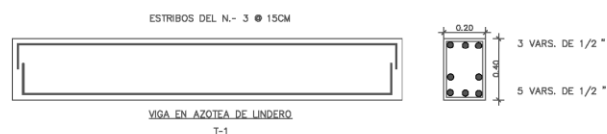
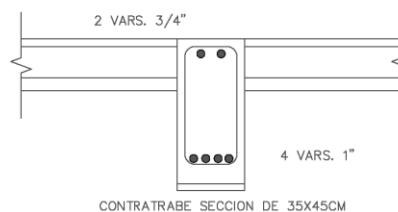


NOTA: LOS ESTRIBOS DEBERAN ESTAR SEPARADOS EN LAS CONEXIONES DE LOS ENTREPIOS Y LOSAS A 10CM EN UNA DISTANCIA DE 85CM Y EN ZONAS CENTRALES A CADA 20 SIENDO ESTRIBOS DE 1/2"



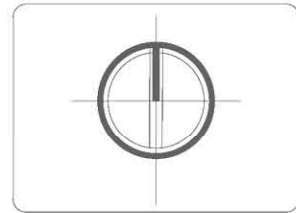
DETALLE DE LOSA DE CIMENTACION PERALTE DE 25 CM

NOTA: EN ESTE ALZADO SE PUEDEN APRECIAR LOS ELEMENTOS QUE HACEN DE ESTE TIPO DE CIMENTACION UNA DE LAS MAS SEGURAS, UTILIZANDO ACERO DE REFUERZO Y BASE COMPACTADA.



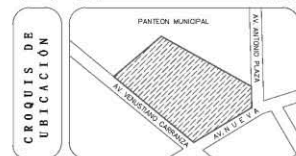
NOTAS GENERALES

- 1.- CONCRETO EN TRABES, COLUMNAS, LOSAS Y CERRAMIENTOS PARA RECIBIR LOSAS FC=250 KG/CM2, CON CEMENTO NORMAL Y REVENIMIENTO DE 13 CM; AGREGADOS MAXIMO DE 3/4"
- 2.- TODAS LA MEDIDAS DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SON SIN ACABADOS.
- 3.- CURAR EL CONCRETO PARA CUALQUIER USO DURANTE 5 DIAS
- 4.- CONCRETO EN DALAS Y CASTILLOS FC=200KG/CM2, CON CEMENTO NORMAL Y REVENIMIENTO DE 13 CM ASI COMO AGREGADOS MAXIMO DE 3/4"
- 5.- PARA COLAR USAR REVOLVEDORA Y VIBRADOR MECANICOS.
- 6.- EL ESPESOR DE RECUBRIMIENTOS EN CADA ELEMENTO ESTRUCTURAL ESPECIFICADO EN MEMORIA DE CALCULO, SE DEBERA VERIFICAR DURANTE SU EJECUCION.
- 7.- CUALQUIER ELEMENTO CONSTRUIDO, DEBERA SER VERIFICADO ANTES Y DESPUES PARA EVITAR DESNIVELACIONES.
- 8.- ANTES DE REALIZAR CUALQUIER COLADO, SE DEBERAN REVISAR LAS HERRAMIENTAS PARA SU EJECUCION.
- 9.- CUALQUIER MODIFICACION DEL PROYECTO SIN PREVIA CONSULTA Y AUTORIZACION ESCRITA DEL PERITO SERA RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO O CONSTRUCTOR.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



MUSEO DE ARTE CONTEMPORANEO ACAYUCAN "MUSAC"
TESIS PROFESIONAL
QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
ALUMNO
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEÁN
CATEDRATICO ASESOR

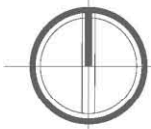
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
RECTOR
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
DIRECTOR

S/ACOTACION DE-14
No DE PLANO

S/ESCALA

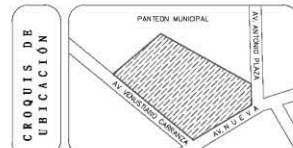
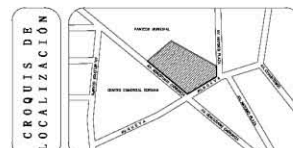
PLANO ESTRUCTURAL (DETALLES ESTRUCTURALES)
NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC" TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA:

CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN ALUMNO

ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA RECTOR

ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS DIRECTOR

S/ACOTACION

DE-15 No DE PLANO

S/ESCALA

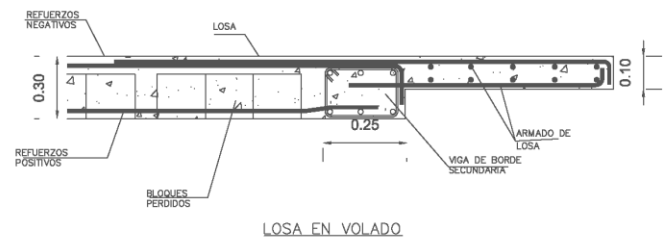
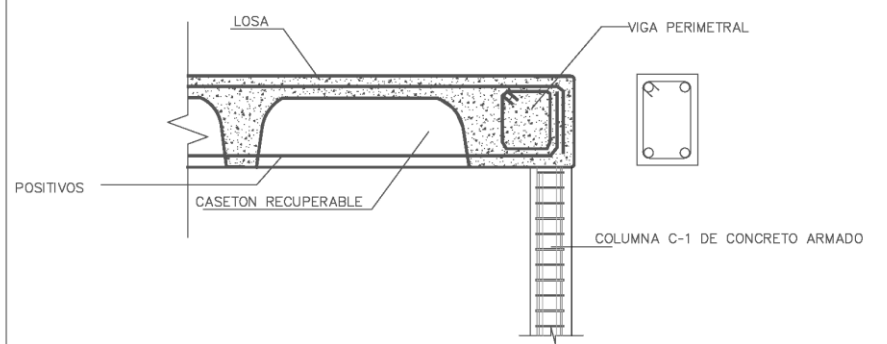
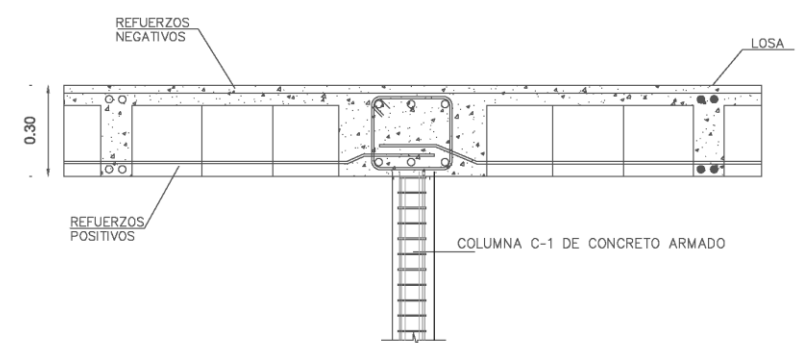
PLANO ESTRUCTURAL (DETALLES ESTRUCTURALES)

NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015

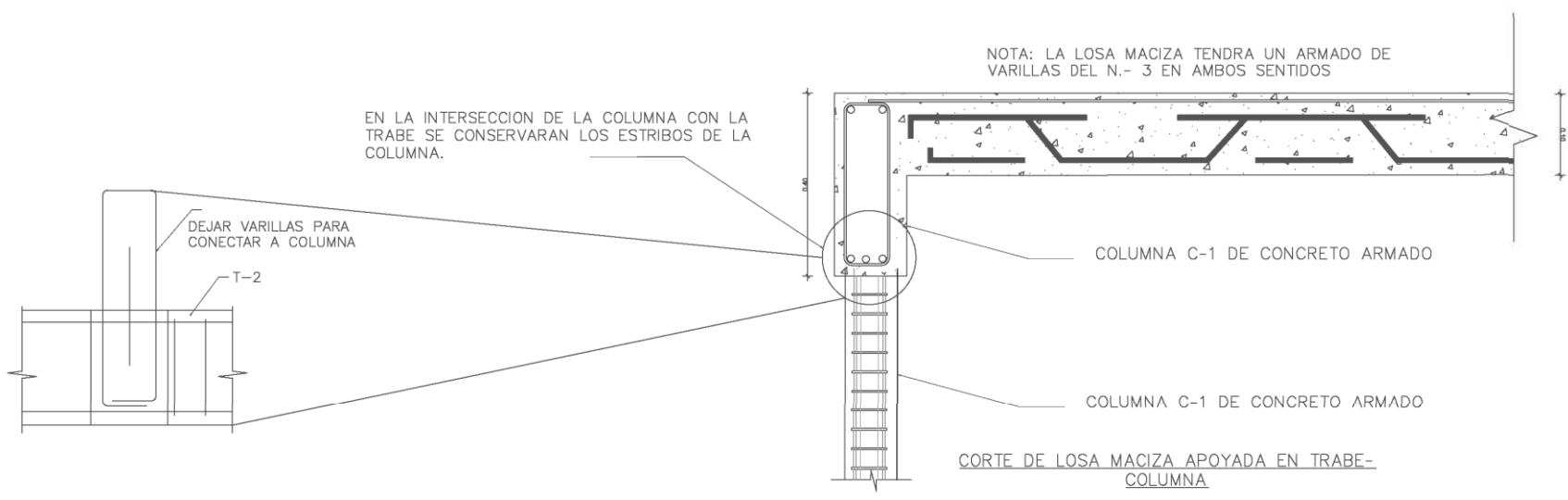
NOTAS GENERALES

- 1.- CONCRETO EN TRABES, COLUMNAS, LOSAS Y CERRAMIENTOS PARA RECIBIR LOSAS FC=250 KG/CM2, CON CEMENTO NORMAL Y REVENIMIENTO DE 13 CM; AGREGADOS MAXIMO DE 3/4"
- 2.- TODAS LA MEDIDAS DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SON SIN ACABADOS.
- 3.- CURAR EL CONCRETO PARA CUALQUIER USO DURANTE 5 DIAS
- 4.- CONCRETO EN DALAS Y CASTILLOS FC=200KG/CM2, CON CEMENTO NORMAL Y REVENIMIENTO DE 13 CM ASI COMO AGREGADOS MAXIMO DE 3/4"
- 5.- PARA COLAR USAR REVOLVEDORA Y VIBRADOR MECANICOS.
- 6.- EL ESPESOR DE RECUBRIMIENTOS EN CADA ELEMENTO ESTRUCTURAL ESPECIFICADO EN MEMORIA DE CALCULO, SE DEBERA VERIFICAR DURANTE SU EJECUCION.
- 7.- CUALQUIER ELEMENTO CONSTRUIDO, DEBERA SER VERIFICADO ANTES Y DESPUES PARA EVITAR DESNIVELACIONES.
- 8.- ANTES DE REALIZAR CUALQUIER COLADO, SE DEBERAN REVISAR LAS HERRAMIENTAS PARA SU EJECUCION.
- 9.- CUALQUIER MODIFICACION DEL PROYECTO SIN PREVIA CONSULTA Y AUTORIZACION ESCRITA DEL PERITO SERA RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO O CONSTRUCTOR.



NOTA: LA LOSA MACIZA TENDRA UN ARMADO DE VARILLAS DEL N.- 3 EN AMBOS SENTIDOS

EN LA INTERSECCION DE LA COLUMNA CON LA TRABE SE CONSERVARAN LOS ESTRIBOS DE LA COLUMNA.



***X.12.- PLANOS DE
INSTALACIONES***





CALCULO DE CAPACIDAD DE CISTERNA PARA AGUA POTABLE
(DATOS SEGUN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DISTRITO FEDERAL)

TIPO DE EDIFICACION (USO)	DOTACION MINIMA EN LITROS	NUMERO DE USUARIOS	TOTAL EN LITROS
- ASISTENTES	10 LTA/USUARIO	233	2330
- SERVICIOS	100 LTA/COMERCIALIZADORA	36	3600
- RESTAURANTE	12 LTA/COMENSALADA	95	1140
- ADMINISTRACION	50 LTA/PERSONADA	70	3500
			10470 (3 USUOS)
			41410 = 32000 LT

* SEGUN EL CODIGO DEBEN CONSIDERARSE UN ABASTECIMIENTO PARA 3 DIAS EN CASO DE ESCASEZ DE AGUA.

CALCULO DE CAPACIDAD DE CISTERNA PARA RIEGO
(DATOS SEGUN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DISTRITO FEDERAL)

DOTACION EN LITROS	TOTAL M2 CONSTRUIDOS	TOTAL EN LITROS
- 8 LTA/M2 AREA VERDE	2115	16920 = 11000

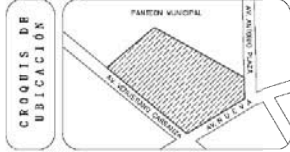
SIMBOLOGIA

- ⊙ TOMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
- ⊗ MEDIDOR
- ∇ VALVULA CHECK
- ∩ VALVULA DE GLOBO
- ⊥ LLAVE DE NAZAR
- ⊕ FLOTADOR
- ⊕ TEE
- ⊕ CRUZ
- ⊕ VALVULA DE NO RETORNO
- ⊕ VALVULA DE COMPUNTA
- ⊕ YEE SIMPLE
- TUBERIA DE COBRE PARA AGUA POTABLE
- DIRECCION DE FLUIDO
- ⊥ CODO DE 90°
- ⊕ CISTERNA DE AGUA POTABLE
- ⊕ CISTERNA CONTRA-INCENDIOS
- ⊕ TOMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
- ⊕ FLUIDO HIBRIDO (MIXTO) DE 1 HP
- ⊕ BOMBA CENTRIFUGA DE 1 HP



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC"
TESIS PROFESIONAL
QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
ALUMNO
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEÁN
CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
RECTOR
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
DIRECTOR

METROS
ACOTACION

CH-16
No. DE PLANO



CONJUNTO HIDRÁULICO
NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015

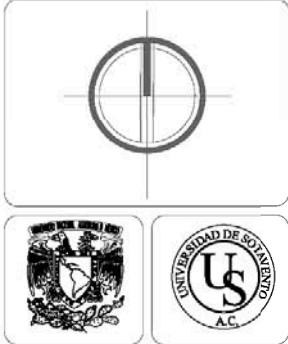


CALCULO DE CAPACIDAD DE CISTERNA PARA RIEGO
 (DATOS SEGUN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DISTRITO FEDERAL)

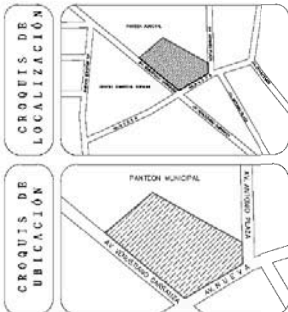
DOTACION EN LITROS	TOTAL M2 CONSTRUIDOS	TOTAL EN LITROS
5 LITROS AREA VERDE	2115	10575 = 11000

- SIMBOLOGIA**
- CISTERNA DE AGUA POTABLE
 - CISTERNA CONTRA-PRESION
 - TOMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
 - CODO DE 90°
 - LLAVE DE NARIZ
 - FLOTADOR
 - TEE
 - CRUZ
 - VALVULA DE NO RETORNO
 - VALVULA DE COMPUERTA
 - BOMBA CENTRIFUGA DE 1 HP
 - LLAVE PARA RED DE JARDIN
 - ASPERSORES
 - RED DE TUBERIA PARA RIEGO

ESPECIFICACION ASPERSOR
 ASPERSOR RADIAL CON DIAMETRO AJUSTABLE
 HASTA UN DIAMETRO MAXIMO DE 12 METROS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



MUSEO DE ARTE CONTEMPORANEO ACAYUCAN "MUSAC"
TESIS PROFESIONAL
 QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISOSTOMO MILLAN
 ALUMNO
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN
 CATEDRATICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 RECTOR
 ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
 DIRECTOR

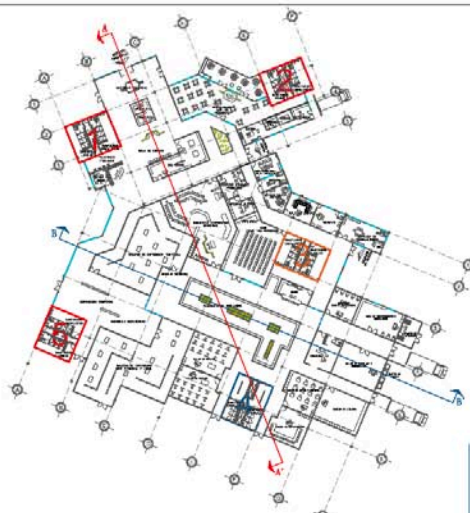
METROS
 ACOTACION

CR-17
 No. DE PLANO

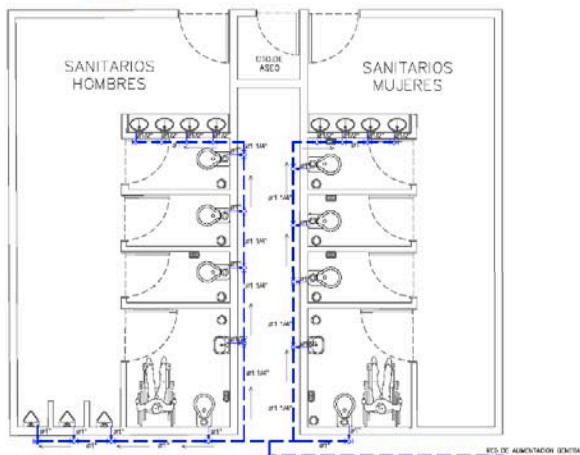


CONJUNTO DE RIEGO
 NOMBRE DEL PLANO

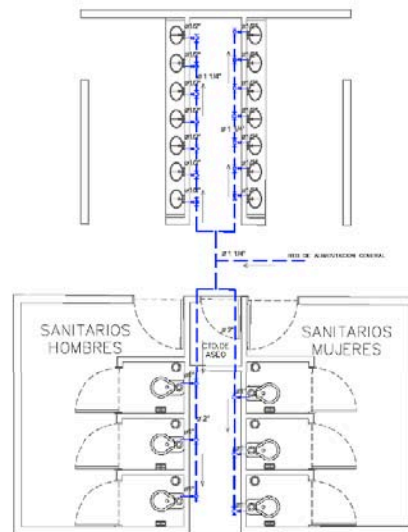
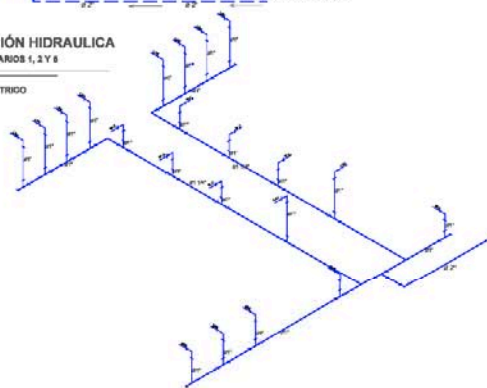
COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015



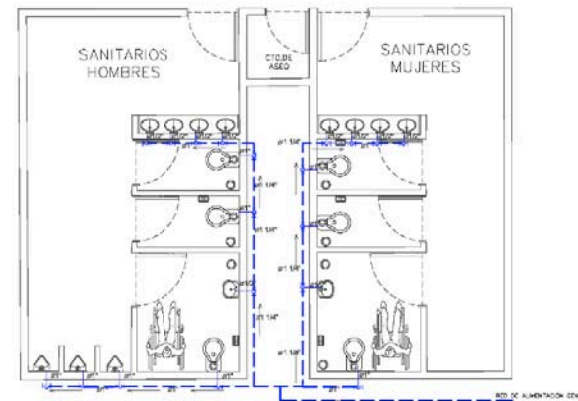
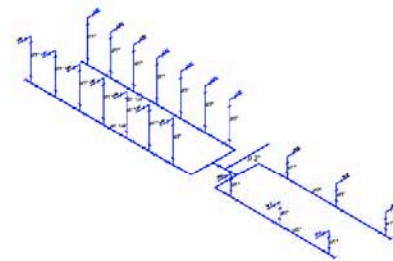
LOCALIZACIÓN DE MÓDULOS EN PLANTA ARQUITECTÓNICA



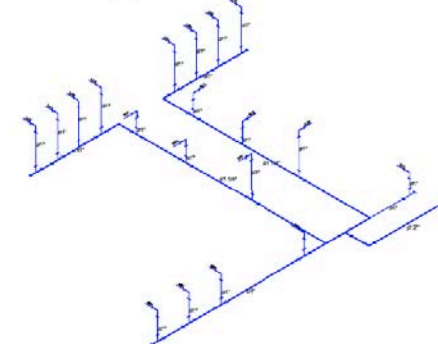
INSTALACIÓN HIDRAULICA
SANITARIOS 1, 2 Y 6
ISOMÉTRICO



INSTALACIÓN HIDRAULICA
SANITARIO 4
ISOMÉTRICO

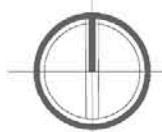


INSTALACIÓN HIDRAULICA
SANITARIO 3
ISOMÉTRICO



SIMBOLOGIA

- TUBERÍA
- VALVULA DE DRENAJE
- VALVULA DE DRENAJE CON TAPA
- CODO DE 90°
- TEE
- CRUZ
- TUBERIA DE COBRE PARA AGUA CALIENTE
- SECCION DE TUBERIA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC"
TESIS PROFESIONAL
QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN ALUMNO
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA RECTOR
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS DIRECTOR

METROS
ACOTACION

IH-18
No DE PLANO

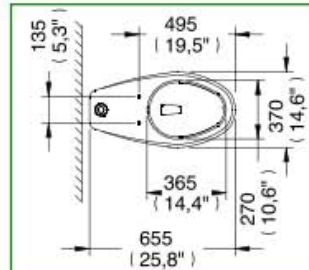
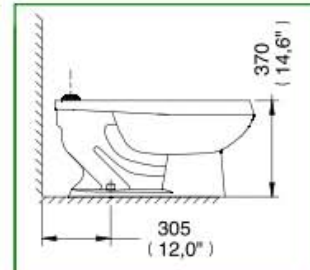
ESCALA GRÁFICA 1:50
0 1 5

INSTALACIÓN HIDRAULICA (MÓDULOS E ISOMÉTRICOS)
NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER., A DICIEMBRE DEL 2015

FICHAS TÉCNICAS DE 
INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y RIEGO

Taza para Fluxómetro Trampa Expuesta, 4.8 lpd Nao / 1.26 gpf Nao Flush Toilet With Exposed Trapway TZF-1



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 Sitón 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

Material:
 Cerámica al Alto Brillo

Conexión:
 A la Alimentación: Spud Ø 38 mm
 Se Acopla al O 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
 NOM-009-CONAGUA-2001

Sleek 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 1,26 gpm Flush Valve

Maximum Consumption:
 1,2 gpf

Material:
 High Gloss Ceramic

Inlet Thread:
 Feeding: 15/16" - 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: NOM-009-CONAGUA-2001
 Compliance

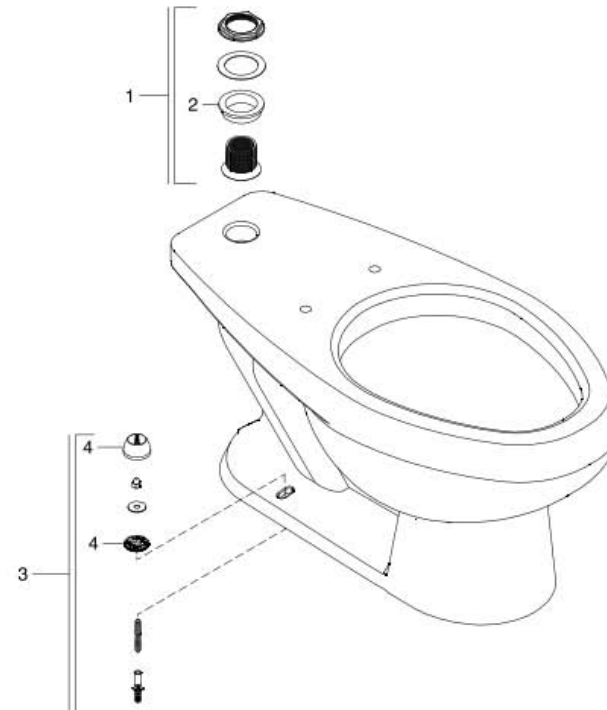
Despiece / Components

PORTAFOLIO VERDE

CSI. 22 42 13.13

NC

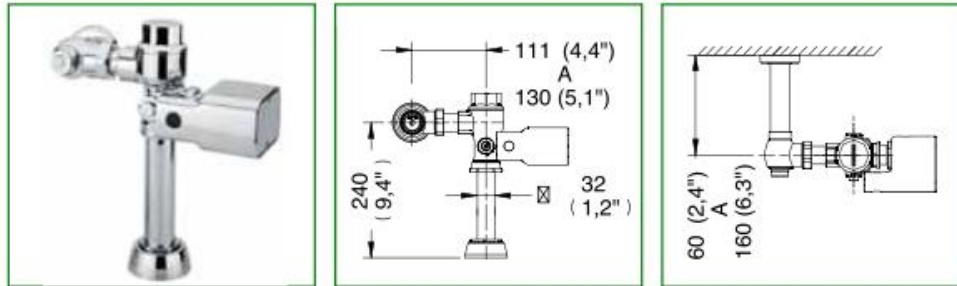
Mod.	Descripción	Mod.	Description
1	Sx-Sf-648 Spud para Taza Flux de 38 mm	1	Sx-Sf-648 38 mm Toilet Spud
2	Sx-Rf-739 Empaque para Inodoro	2	Sx-Rf-739 Toilet Gasket
3	Sx-Sf-691 Kit para Anclaje de WC	3	Sx-Sf-691 WC Fastening Kit
4	Sx-Sf-643 Kit Cubrepilas Taza Tanque / Taza Flux.	4	Sx-Sf-643 Bolt Cap Set



Fluxómetro de Sensor Electrónico de Baterías para WC de 32mm ó 38mm con Botón Accionador Mecánico, 4,8 lpd / 1.26 gpf, 32mm or 38mm Battery Operated Electronic WC Flush Valve with Button

FB-110-WC-4.8

PORTAFOLIO VERDE CSI. 22 42 43



Medidas Referenciales / Estimated Dimensions, Acol,mm,(pulg) / Dim,mm,(in)

Flujómetro de Sensor Electrónico de Baterías para Mingitorio con Botón Accionador Mecánico, 0.5 lpd
 0,13 gpf, Battery Operated Electronic Urinal Flush Valve with Button

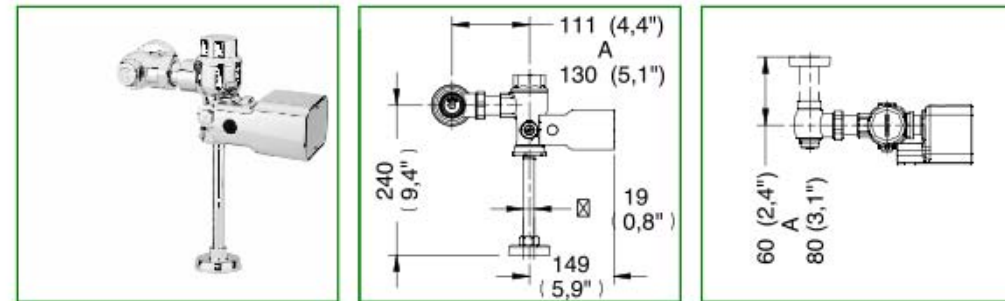
FB-185-19-0.5

Características y Datos Técnicos / Characteristics and Technical Details

Se Acopla en Muebles con Spud de Ø 38 mm (1½") y ø 32 mm (1¼")
 Funciona con una Pila Comercial de Litio de 6 V
 Incluye Botón de Accionamiento Manual con Recubrimiento Antibacterial
 Incluye Llave de Mantenimiento
 Camisa Recortable
 Cumple con la Norma NOM-005-CONAGUA-1996
 Incluye Adaptador para Llave de Retención
Material :
 Latón
Gasto Máximo:
 4,8 lpd
Rango de Detección del Sensor: 0-40 cm
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 32 or 38 mm (1¼" or 1½") Spud
 Operates with a 6V Lithium Battery
 Includes Button with Antibacterial Coating
 Includes Maintenance Wrench
 Adjustable Bushing
 NOM-005-CONAGUA-1996 Compliance
 Includes Stop Valve Adapter

Material :
 Brass
Maximum Consumption:
 1,2 gpf
Motion Detection Range: 0-40 cm
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



Medidas Referenciales / Estimated Dimensions, Acol,mm,(pulg) / Dim,mm,(in)

Características y Datos Técnicos / Characteristics and Technical Details

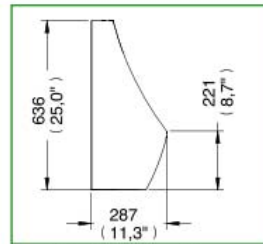
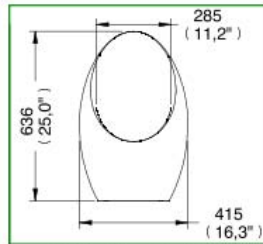
Se Acopla en Muebles con Spud de Ø 19 mm (¾")
 Funciona con una Pila Comercial de Litio de 6 V
 Incluye Botón de Accionamiento Manual con Recubrimiento Antibacterial
 Incluye Llave de Mantenimiento
 Camisa Recortable
 Cumple con la Norma NOM-005-CONAGUA-1996
 Conexión Izquierda o Derecha
 Incluye Adaptador para Llave de Retención
Material :
 Latón
Gasto Máximo:
 0,5 lpd
Rango de Detección del Sensor: 0-40 cm
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
 Operates with a 6V Lithium Battery
 Includes Button with Antibacterial Coating
 Includes Maintenance Wrench
 Adjustable Bushing
 NOM-005-CONAGUA-1996 Compliance
 Left or Right Connection
 Includes Stop Valve Adapter

Material :
 Brass
Maximum Consumption:
 0,13 gpf
Motion Detection Range: 0-40 cm
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

Mingitorio Seco Sistema TDS Gobi / Gobi TDS Dry Urinal



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

Despiece / Components

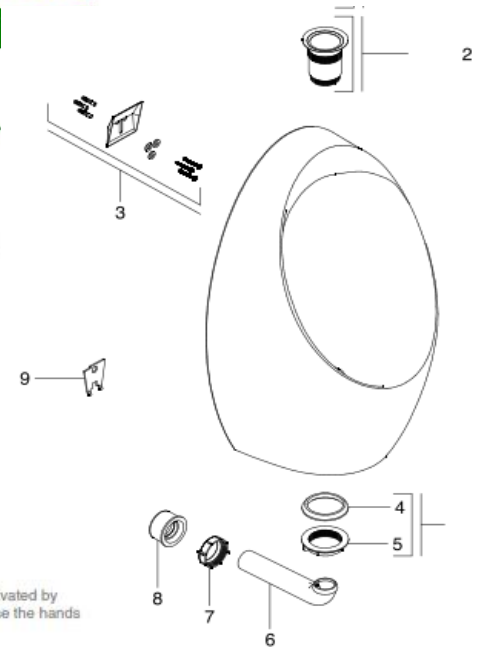
PORTAFOLIO VERDE CSI. 22 42

Mod. Descripción

- 1 CE Cartucho TDS para Ming. MGS-E y MG0-E
- 2 Sx-Sf-702 Kit de Contra para Mingitorio
- 3 Sx-Sf-646 Kit de Fijación Ancla, Pijas y Tornillos
- 4 Sx-Rf-750 Empaque para Mingitorio Seco
- 5 Sx-Rf-767 Tuerca p/Dispositivo Ming. MGS-E MG0-E
- 6 Sx-Rf-772 Tubo Codo p/Ming. MGS-E MG0-E
- 7 Sx-Rf-766 Tuerca p/Codo Articulado Ming. Seco
- 8 Sx-Rf-817 Conector Césped
- 9 LLE Llave para Dispositivo

Mod. Description

- 1 CE TDS Urinal Cartridge
- 2 Sx-Sf-702 Urinal Drain Kit
- 3 Sx-Sf-646 Urinal Setting Kit
- 4 Sx-Rf-750 Waterless Urinal Gasket
- 5 Sx-Rf-767 Urinal TDS System Nut
- 6 Sx-Rf-772 TDS Urinal Elbow
- 7 Sx-Rf-766 Waterless Urinal Swing Joint Nut
- 8 Sx-Rf-817 Trap Connector
- 9 LLE TDS Wrench



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

Perfect Seal that Keeps Odor Away

Easy Installation
Includes Setting Kit
Waterless Urinal Kit
Water not Required

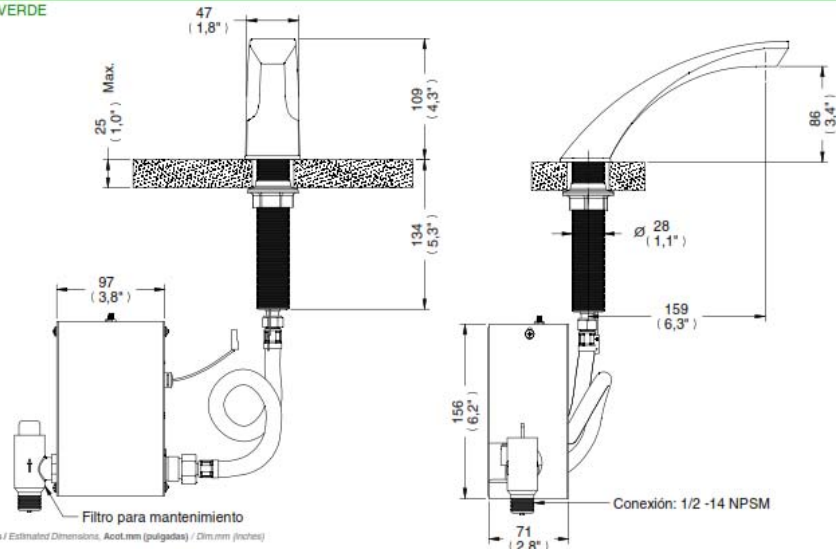


garantía de calidad
CSI 22 42 39
PORTAFOLIO VERDE

TV190-1,9-15SEG

Llave Electrónica de Proximidad sin Sensor de Baterías 1,9 lpm, 15 s
0,5 gmp 15 s Electronic Faucet without Sensor with Batteries

Nimbus



Medidas Referenciales / Estimated Dimensions, Acol. mm (pulgadas) / Dim. mm (inches)

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Llave para lavabo electrónica de baterías, activada al acercar las manos alrededor de la llave y cierre al retirar las manos.

MATERIAL:
Cuerpo de latón
Espárrago delrin

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:
Tensión de alimentación: 6V
Consumo de energía: 35 µA
Funciona con una batería de litio de 6V

ACCESORIOS:
Herramienta para sujeción
Filtro con válvula check para mantenimiento
Cable de protección a tierra
Kit de sujeción

INSTALACIÓN:
Conexión: 1/2 -14 NPSM

Presión de Trabajo:
Pmin.=0,4 kg/cm² (5,7 psi)
Pmax.=6,0 kg/cm² (85,34 psi)

Gasto Máximo a 60 psi:
1,9 lpm

Gasto por Ciclo:
0,43 loc

PRODUCT FEATURES

Electronic lavatory faucet batteries, activated by bringing hands around the key and close the hands are removed.

MATERIALS:
Body brass
Delrin Stud

ELECTRICAL SPECIFICATIONS:
Voltage: 6V
Power consumption: 35 µA
Operates with a 6V lithium battery

ACCESSORIES:
Tool clamping
Filter with check valve for maintenance
Protective earth cable
Support kit

INSTALLATION:
Inlet Thread: 1/2 -14 NPSM

Working Pressure:
Pmin.=0,4 kg/cm² (5,7 psi)
Pmax.=6,0 kg/cm² (85,34 psi)

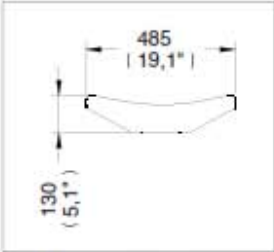
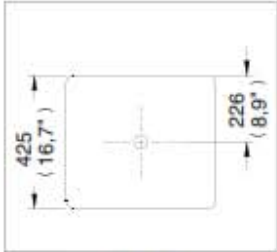
Maximum Consumption to 60 psi:
0,5 gpm

Flow Rate per Cycle:
0,11 gpc

Cerámicos / Ceramic

LV-5
NA

Lavabo Cuadrado de Sobreponer sin Rebosadero Trazzo / Trazzo Lavatory to cap without Sprill Way



Medidas Referenciales / Estimated Dimensions, Acot.mm.(pulg) / Dim.mm.(in)

Despiece / Components

Características y Datos Técnicos / Characteristics and Technical Details

Ensamble perfecto
Calidad Uniforme

Material:
Cerámica al Alto Brillo

Perfect Assembly
Uniformity

Material:
High Gloss Ceramic





Sistemas Hidroneumáticos
Especificaciones Técnicas



Beneficios

- Resistentes a la intemperie.
- Bajo consumo eléctrico.
- Funcionamiento silencioso.

ideales para mantener presión en toda la red hidráulica.

Cuadro de capacidades

Sistemas Hidroneumáticos		
DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD EN (HP)	# DE SERVICIOS
Jet 600	3/4	2
WP1000/72	1	3
WP1000/152	1.2	4
Constructora 24 L	1/2	1.5



Características técnicas

	Jet 600	WP 1000/72	WP 1000/152	Constructora 24 L
Temperatura máxima de líquido bombeado	80°C	80°C	80°C	80°C
Máxima temperatura de operación ambiente	40°C/40°C	40°C/40°C	40°C/40°C	40°C/40°C
Número máximo de bocanetas en marcha/hora	40 (equivalente 400 bocanetas)	40 (equivalente 400 bocanetas)	40 (equivalente 400 bocanetas)	40 (equivalente 400 bocanetas)
Altura máxima de elevación (con accesorio)	17 m (con pulseritas)	17 m (con pulseritas)	17 m (con pulseritas)	17 m (con pulseritas)
Presión máxima de operación (hidráulica controlada)	4.0 bar	4.0 bar	4.0 bar	4.0 bar
Altura máxima de descarga (válvula de retención)	80 m	80 m	80 m	80 m
Tarifa	127.900	127.900	127.900	127.900
Altoparlante	0.6	0.6	0.6	0.6
Potencia	0.75 kW	0.90 kW	1.10 kW	0.750 kW
Frecuencia	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Consumo energético	177,00 kWh	202,70 kWh	242,00 kWh	122,10 kWh



ASPERSORES AJUSTABLES RADIAL PGP

- PGP-ADJ ROTOR EMERGENTE 10 CM (4")
- ARCO AJUSTABLE 40° a 380°
- RADIO 8.70 A 15.80 M
- CAUDAL 1.9 A 53.4 L/MIN

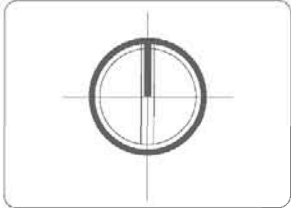


CALCULO DE CAPACIDAD DE CISTERNA PARA RIEGO
 (DATOS SEGÚN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL)

DOTACIÓN EN LITROS	TOTAL M2 CONSTRUIDOS	TOTAL EN LITROS
5 LITROS/ÁREA VERDE	2115	10575 = 11000

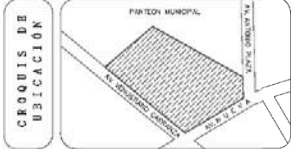
SIMBOLOGIA

COLECTOR MUNICIPAL	VEE SIMPLE
RED DE TUBERIA SANITARIA DE PVC DE 8" Y 4"	CISTERNA DE RIEGO
REGISTROS DE CONCRETO PARA AGUAS RESIDUALES DE BOMBAO	CISTERNA DE CONTRA INCENDIOS
REJILLA PARA AGUA PLUVIAL EN PISO DE 0.35X0.35M	PLANTA DE TRATAMIENTO
BAJANTE DE AGUA PLUVIAL DE PVC 4"	CODO 90°
RED DE TUBERIA DE AGUA POTABLE	DIRECCION DE FLUJO
VALVULA DE NO RETORNO	CRUZ
VALVULA MADRID	CISTERNA DE AGUA POTABLE



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC" TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
 ALUMNO
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN
 CATEDRÁTICO ASesor

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 RECTOR
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
 DIRECTOR

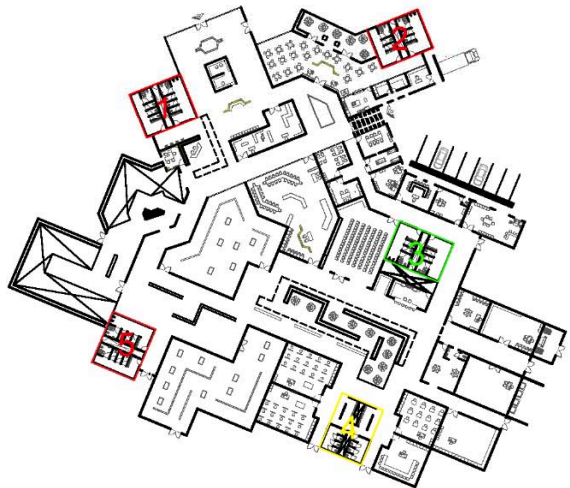
METROS
 ACOTACION

CS-19
 No DE PLANO

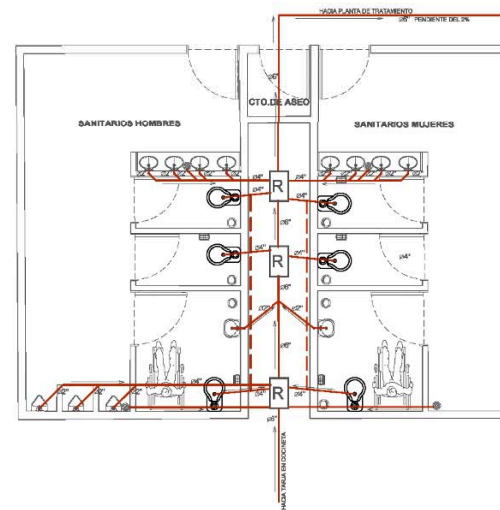


CONJUNTO SANITARIO
 NOMBRE DEL PLANO

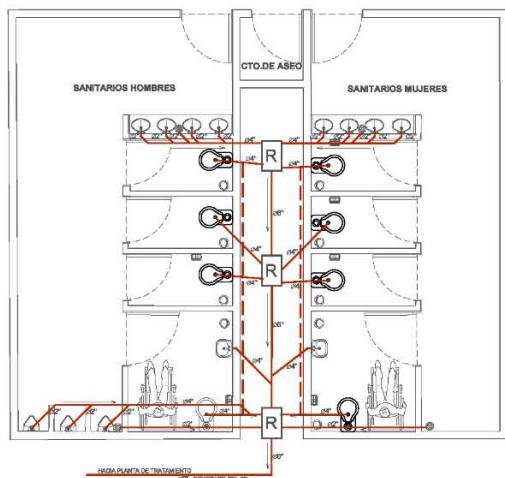
COATZACALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015



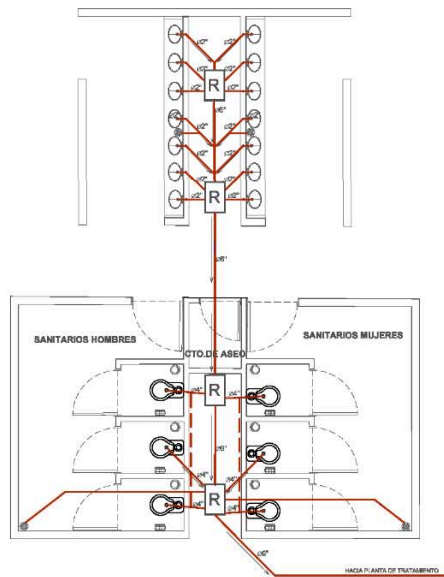
PLANTA ARQUITECTÓNICA



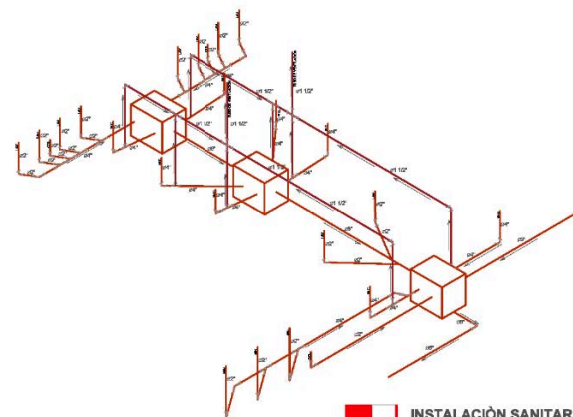
INSTALACIÓN SANITARIA
SANITARIO 3



INSTALACIÓN SANITARIA
SANITARIOS 1, 2 Y 5

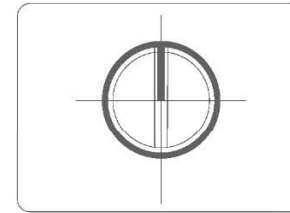


INSTALACIÓN SANITARIA
SANITARIO 4



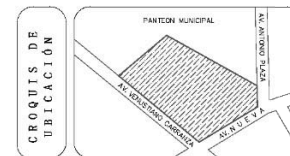
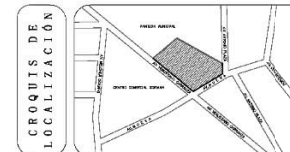
INSTALACIÓN SANITARIA
SANITARIOS 1, 2 Y 5
ISOMÉTRICO

SIMBOLOGÍA	
	TEE SIMPLE
	RED DE TUBERÍA SANITARIA DE PVC DE 4" Y 4"
	REGISTROS DE CONCRETO PARA AGUAS RESIDUALES DE SERVICIO
	CRUZ
	CODO 90°
	DIRECCIÓN DE FLUIDO
	COLADERA CIELO
	TUBO DE VENTILACIÓN
	REDUCCIÓN



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC" TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA: CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN ALUMNO

ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA RECTOR
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS DIRECTOR

METROS ACOTACION

IS-20 No. DE PLANO

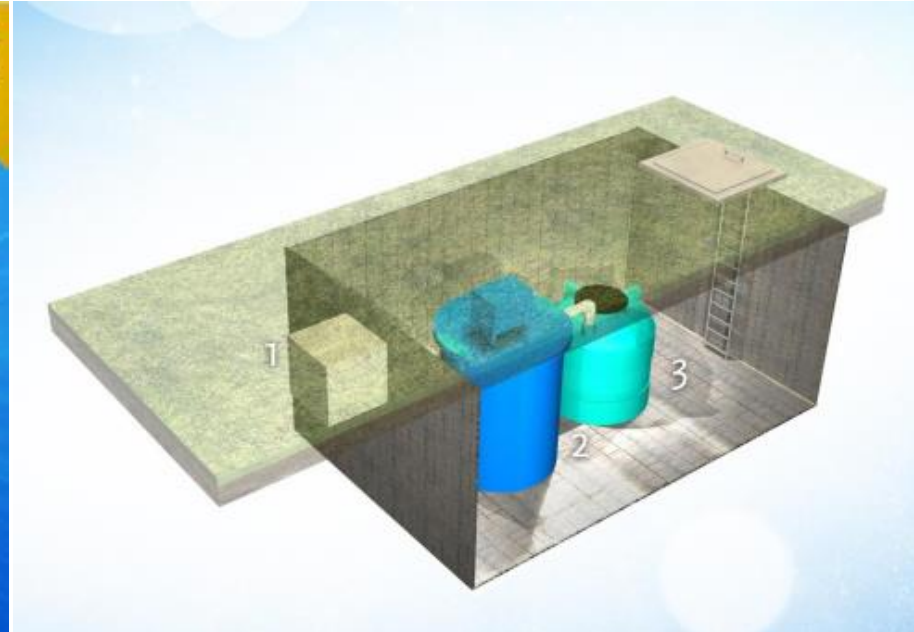


INSTALACIÓN SANITARIA (MÓDULOS E ISOMÉTRICOS) NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015

FICHAS TÉCNICAS DE
INSTALACIÓN SANITARIA





CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Para descargas tipo domésticas (DBO, 300 PPM)
- Prefabricada y lista para conectarse
- Portátil
- Capacidad para 1600 y 2800 lpd
- Instalación subterránea o superficial
- Sencilla y funcional
- Versátil
- Fabricadas en fibra de vidrio o acero inox.
- Tecnología de punta probada a nivel mundial
- Libre de malos olores
- Nula producción de lodos de desecho
- Eficiencia en remoción de hasta un 98% de materia orgánica
- Flexible a fluctuaciones de carga y gasto
- Requerimiento mínimo de espacio
- Cumple todas las normas oficiales mexicanas
- Permite el reuso del agua tratada
- No requiere de ningún agregado salvo CLORO
- Mínimo mantenimiento
- Operación autónoma
- Proceso amigable con el medio ambiente
- Bajo consumo eléctrico
- Inversión modular según las necesidades del cliente al mismo costo
- Bajo costo de adquisición
- Bajo costo de mantenimiento
- Servicio postventa
- Garantía por un año en todo el sistema

La PTAR WEA® CASERA integra en una misma unidad todas las etapas necesarias para el tratamiento de aguas grises y negras mediante la tecnología WEA®, la cual ofrece un proceso libre de malos olores, con operación autónoma, sin generación de lodos de desecho ni requerimiento de agregados químicos salvo cloro; todo esto para el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas permitiendo su reuso en riego de jardines, lavado de patios, sanitarios, etc.

1 ÚLTIMO POZO DE VISITA : En éste se debe instalar una rejilla de desbaste para retirar los sólidos grandes.

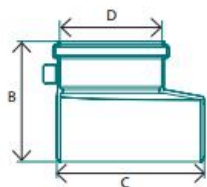
2 PRETRATAMIENTO Y CÁRCAMO DE BOMBEO : Aquí se separan del agua los sólidos de gran tamaño.

3 PTAR CASERA : En ésta se integran todas las etapas necesarias para la degradación biológica de los contaminantes presentes en el agua residual con la obtención de un agua en cumplimiento de todas las normas oficiales mexicanas que permiten su reuso.

4 CISTERNA DE SALIDA (opcional) : En ésta se almacena el agua tratada para su reuso.

Reducción

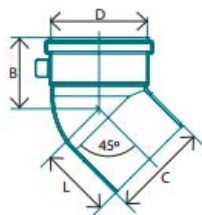
Código	Diám	Descripción	B (mm)	C (mm)	Peso(g)
210080	40	Reducción excéntrica 50 x 40 mm	80	50	24
210081	50	Reducción excéntrica 75 x 50 mm	99	75	40
210077	50	Reducción excéntrica 110 x 50 mm	109	110	83
210078	75	Reducción excéntrica 110 x 75 mm	110	110	85
210079	110	Reducción excéntrica 160 x 110 mm	130	160	213



58

Codo 45° H-M

Código	Diám	Descripción	B (mm)	C (mm)	L (mm)	Peso (g)
210043	40	Codo H-M 45 x 40 mm	52	40	52	24
210044	50	Codo H-M 45 x 50 mm	56	50	56	32
210045	75	Codo H-M 45 x 75 mm	67	75	66	59
210045	110	Codo H-M 45 x 110 mm	82	110	82	147
210042	160	Codo H-M 45 x 160 mm	108	160	107	396

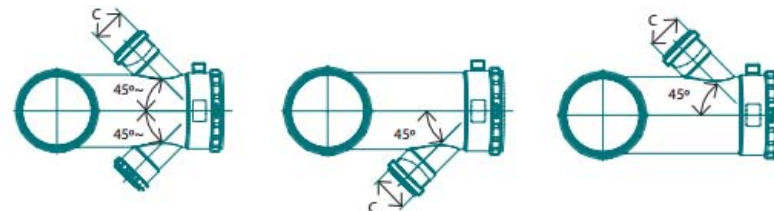


PRODUCTO EXCLUSIVO
TUBOPLUS



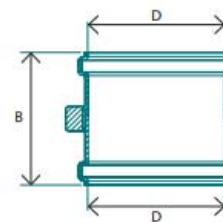
Codo 87° p/wc

Código	Diám	Descripción	B (mm)	C (mm)	Peso (g)
210055	110	Codo p/wc 110 mm c/salida doble a 50 mm	251	50	327
210057	110	Codo p/wc 110 mm c/salida lateral izq. a 50 mm	251	50	312
210056	110	Codo p/wc 110 mm c/salida lateral der. a 50 mm	251	50	312



Coples

Cople



Código	Diám	Descripción	B (mm)	Peso (g)
210065	40	Cople 40 mm	80	21
210066	50	Cople 50 mm	84	26
210067	75	Cople 75 mm	94	44
210063	110	Cople 110 mm	107	100
210064	160	Cople 160 mm	129	262

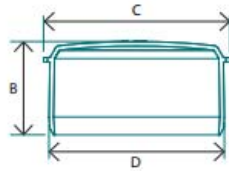


TUBO

Código	Diám	Descripción	Peso (kg) ¹
210116	40	TUBO 40 mm	1.1
210118	50	TUBO 50 mm	1.4
210120	75	TUBO 75 mm	2.2
210112	110	TUBO 110 mm	4.3
210114	160	TUBO 160 mm	9.0



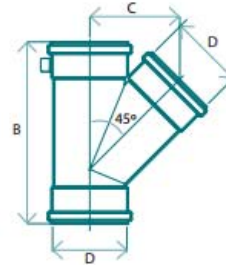
PRODUCTO EXCLUSIVO
TUBOPLUS



Tapón

Código	Diám	Descripción	B (mm)	C (mm)	Peso (g)
210090	40	Tapón 40 mm	63	27	27
210091	50	Tapón 50 mm	71	38	38
210092	75	Tapón 75 mm	91	75	75
210088	110	Tapón 110 mm	118	196	196
210089	160	Tapón 160 mm	158	547	547

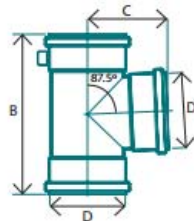
Yee H-H-H



Código	Diám	Descripción	B (mm)	C (mm)	Peso (g)
210128	40	Yee H-H-H 40 mm	141	64	46
210129	50	Yee H-H-H 50 mm	160	74	64
210130	75	Yee H-H-H 75 mm	206	99	124
210126	110	Yee H-H-H 110 mm	271	134	329
210127	160	Yee H-H-H 160 mm	366	185	924

Tees

Tee H-H-H

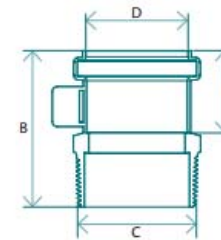


Código	Diám	Descripción	B (mm)	C(mm)	Peso(g)
210104	40	Tee H-H-H 40 mm	128	64	40
210105	50	Tee H-H-H 50 mm	144	72	54
210106	75	Tee H-H-H 75 mm	182	91	101
210102	110	Tee H-H-H 110 mm	236	118	259
210103	160	Tee H-H-H 160 mm	317	159	720



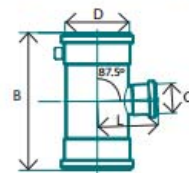
Adaptador a rosca

Código	Diám	Descripción	B (mm)	C (mm)	Peso (g)
210008	40	Adaptador a rosca 40 mm x 1/2"	74	1 1/2"	29
210009	50	Adaptador a rosca 50 mm x 1/2"	78	2"	40



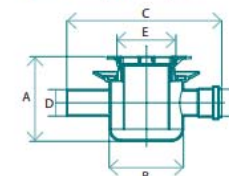
Tee con reducción H-H-H

Código	Diám	Descripción	B (mm)	C(mm)	L(mm)	E(mm)	Peso(g)
210098	110	Tee c/reducción H-H-H 110 x 50 mm	236	50	103	118	224
210099	160	Tee c/reducción 160 x 110 mm	317	110	144	158	632



Coladera de baño con rejilla de metal

Código	Descripción	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
210059	Coladera de baño c/rejilla de metal	161	140	292	50	115



Empaque registro sanitario

Código	Descripción
1519050	Empaque tipo membrana p/registro sanitario de 4 a 4"
1519010	Empaque tipo membrana p/registro sanitario de 6"
1519012	Empaque p/tubo corrugado de 6"



Rejilla de metal con tornillos

Código	Descripción	A (mm)	B (mm)
210083	Rejilla de metal c/tornillos	110	110

Tuboplus
Rotoplas



Rejilla de plástico para baño

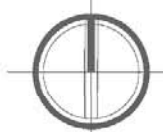
Código	Descripción	A (mm)
210084	Rejilla de plástico p/ baño	110





NUMERO DE GRUPO	CANTIDAD (LUM)	CANTIDAD (W)	WPF (W/LUM) (CANTIDAD W)	KONICA (WPF) (W)	WPF (W)
C-1	17				1190
C-2	11	8		4	1209
C-3	17				1190
C-4	5	17		5	1235
C-5		8	42	12	1210
C-6		13	8	12	1205
C-7	7	8	40	5	1200
C-8	18		16		1200
C-9	2	9	30	11	1185
C-10			24	18	1200
TOTAL WPF (W)					12038

SIMBOLOGIA

- HAZ DE LUZ DE LUMINARIA
- ACCOMERIDA TRIFASICA
- TRANSFORMADOR
- TIERRA ABIADA
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- TABLERO GENERAL
- MEDIDOR





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS DE UBICACIÓN



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC"

TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA:

CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
ALUMNO

ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN
CATEDRÁTICO ASESOR


DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
RECTOR

ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
DIRECTOR

METROS
ADOTACION

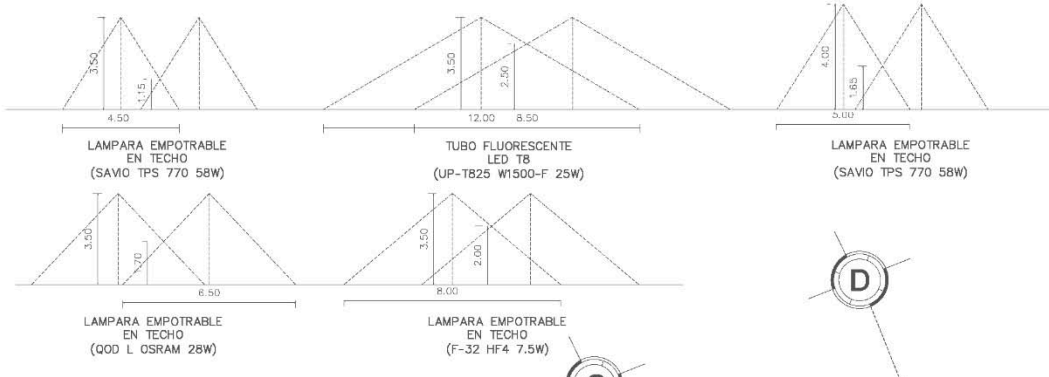
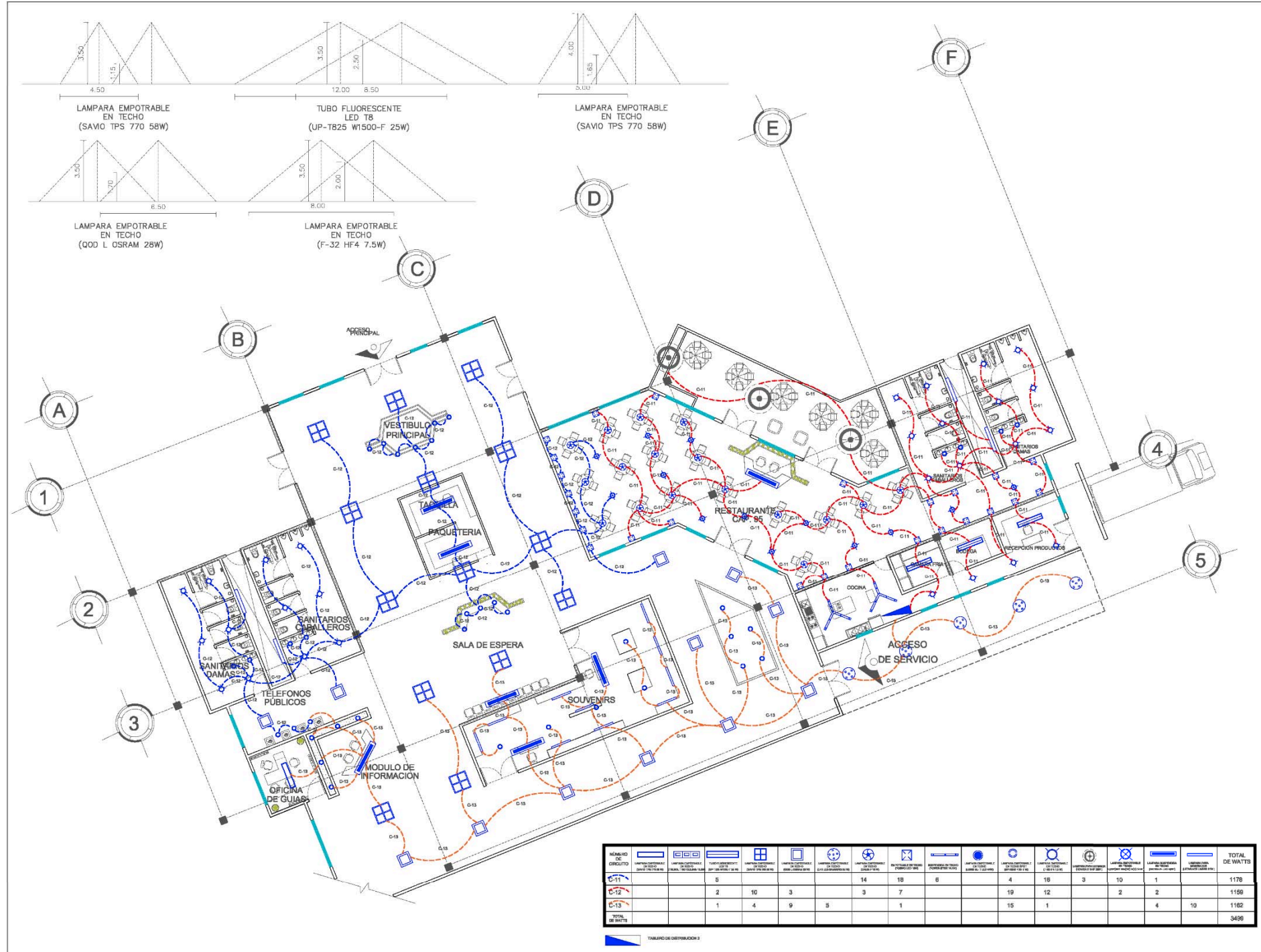
PC-21
No DE PLANO

ESCALA GRÁFICA 1:400



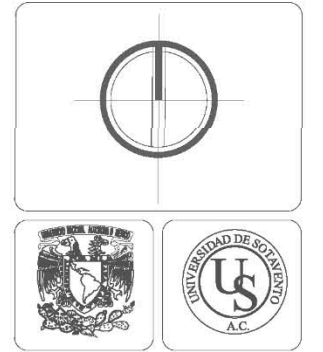
CONJUNTO ELÉCTRICO
NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015



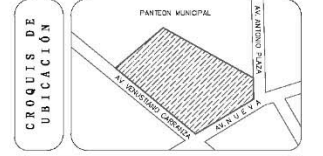
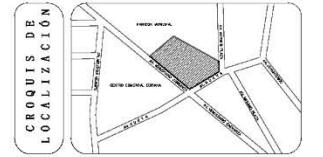
NÚMERO DE CIRCUITO	LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (SAVIO TPS 770 58W)	LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (QOD L OSRAM 28W)	TUBO FLUORESCENTE LED T8 (UP-T825 W1500-F 25W)	LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (F-32 HF4 7.5W)	LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (SAVIO TPS 770 58W)	LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (SAVIO TPS 770 58W)	RECEPCION DE SERVICIO (PUNTO DE SERVICIO)	RECEPCION DE SERVICIO (PUNTO DE SERVICIO)	LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (SAVIO TPS 770 58W)	LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (SAVIO TPS 770 58W)	LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (SAVIO TPS 770 58W)	LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (SAVIO TPS 770 58W)	LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (SAVIO TPS 770 58W)	LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (SAVIO TPS 770 58W)	LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (SAVIO TPS 770 58W)	TOTAL DE WATTS
C-11			5													1176
C-12			2	10		3										1156
C-13			1	4		9										1182
TOTAL DE WATTS																3496

TIPOLOGIA DE DISTRIBUCIÓN 2



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC" TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
 ALUMNO
 ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN
 CATEDRÁTICO ASESOR

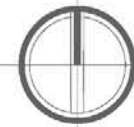
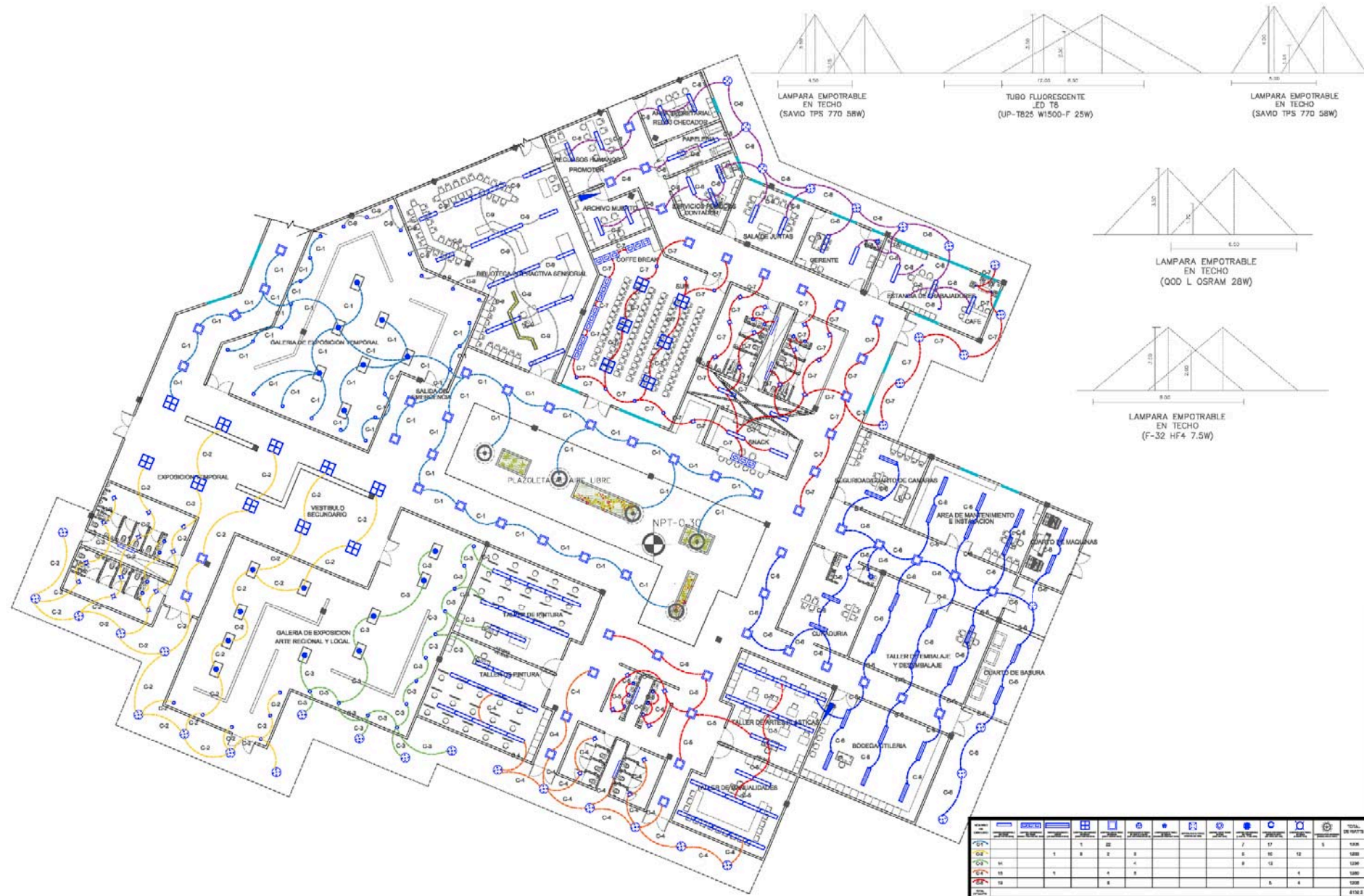
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 RECTOR
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
 DIRECTOR

METROS **IE-22**
 ACOTACION No DE PLANO



INSTALACIÓN ELÉCTRICA (POR EDIFICIO)
 NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015



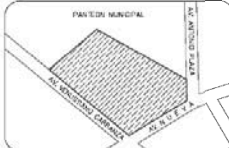
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS DE UBICACIÓN



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC"

TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA:

CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN ALUMNO

ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA RECTOR

ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS DIRECTOR

METROS

IE-23

ACOTACION

Nº DE PLANO

ESCALA GRÁFICA 1:150



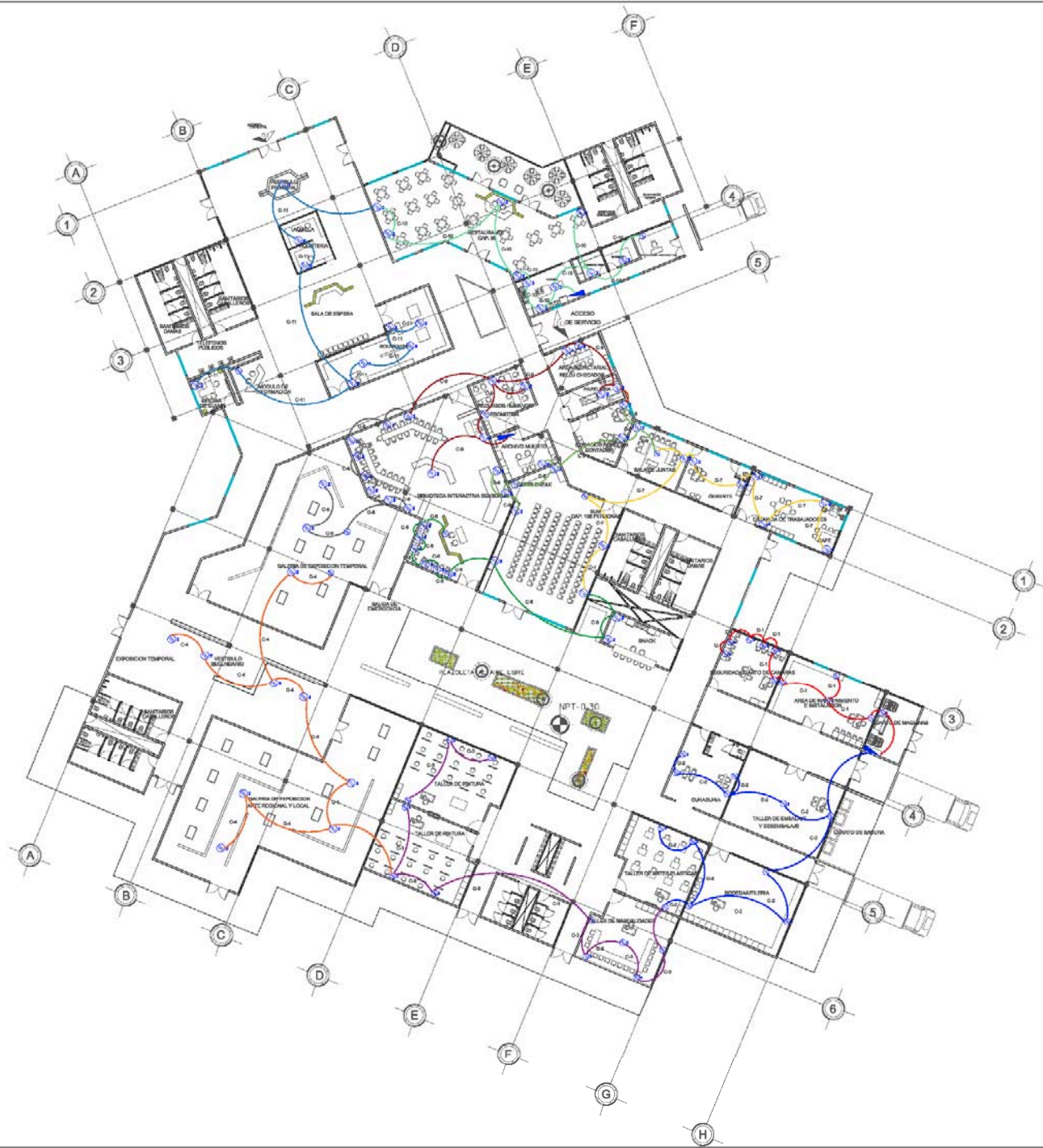
INSTALACIÓN ELÉCTRICA (POR EDIFICIO)

NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER., A DICIEMBRE DEL 2015

LEYENDA	SYMBOL	QUANTIDAD	VALOR	TOTAL
C-1	[Symbol]	1	10	10
C-2	[Symbol]	2	10	20
C-3	[Symbol]	3	10	30
C-4	[Symbol]	4	10	40
C-5	[Symbol]	5	10	50
C-6	[Symbol]	6	10	60
C-7	[Symbol]	7	10	70
C-8	[Symbol]	8	10	80
C-9	[Symbol]	9	10	90
C-10	[Symbol]	10	10	100
TOTAL				610.0

LEYENDA	SYMBOL	QUANTIDAD	VALOR	TOTAL
L-1	[Symbol]	1	10	10
L-2	[Symbol]	2	10	20
L-3	[Symbol]	3	10	30
L-4	[Symbol]	4	10	40
L-5	[Symbol]	5	10	50
L-6	[Symbol]	6	10	60
L-7	[Symbol]	7	10	70
L-8	[Symbol]	8	10	80
L-9	[Symbol]	9	10	90
L-10	[Symbol]	10	10	100
TOTAL				610.0



NÚMERO DE CIRCUITO	CANTIDAD DE CONTACTOS DE 150W	CANTIDAD DE CONTACTOS DE 300W	TOTAL DE WATTS
C-1	12	4	3600
C-2	20		3600
C-3	15	5	3600
C-4	1	9	3600
TOTAL DE WATTS			14400

TABLAZO DE DISTRIBUCIÓN I

NÚMERO DE CIRCUITO	CANTIDAD DE CONTACTOS DE 150W	CANTIDAD DE CONTACTOS DE 300W	TOTAL DE WATTS
C-5	12	4	3600
C-6	20		3600
C-7	15	5	3600
C-8	1	9	3600
C-9	1	9	3600
TOTAL DE WATTS			18000

TABLAZO DE DISTRIBUCIÓN II

NÚMERO DE CIRCUITO	CANTIDAD DE CONTACTOS DE 150W	CANTIDAD DE CONTACTOS DE 300W	TOTAL DE WATTS
C-10	12	4	3600
C-11	20		3600
TOTAL DE WATTS			7200

TABLAZO DE DISTRIBUCIÓN III



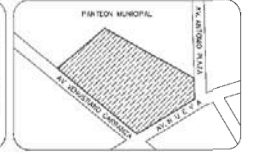
UNIVERSIDAD DE SOTHAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS DE UBICACIÓN

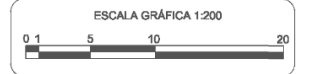


MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC"
TESIS PROFESIONAL
 QUE PRESENTA:
 CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
 ALUMNO
 ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN
 CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 RECTOR
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
 DIRECTOR

METROS
 ACOTACIÓN

IE-24
 No DE PLANO



INSTALACIÓN ELÉCTRICA
 (CONTACTOS EN PLANTA ARQUITECTÓNICA)
 NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015

FICHAS TÉCNICAS DE
INSTALACIÓN ELÉCTRICA





Savio TPS760/762/764/770/772.
luminaria de montaje suspendido
con óptica de micropismas de
PMMA (AC-MLO) para alumbrado
directo o directo/indirecto, con o sin
funcionalidad de Alumbrado Dinámico

LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO SAVIO TPS 770 58 W

Selección preferida

ID producto	Peso (kg)	Código de pedido europeo (EOI)
TPS760 4x14W/840 HFP AC-MLO SM4	8.20	749877 (
TPS762 4x14W/840 HFP AC-MLO SM4	8.20	749921 (
TPS770 6x14W/827/865 HFD AC-MLO SM4	9.90	750934 (
TPS772 6x14W/827/865 HFD AC-MLO SM4	9.90	751382 (

Para otras configuraciones, póngose en contacto con su representante Philips local.

Tubo fluorescente LED T8

Características comunes

1. Sin zumbido o parpadeo durante su funcionamiento, nuestra gama de tubos de luz LED T8 es ideal para salas de lectura, laboratorios y bibliotecas.
2. Con una alta eficiencia de conversión de energía este producto puede reducir efectivamente el calor generado, ahorrando así hasta un 70-80% de energía.
3. Con un mantenimiento mínimo, el producto demanda bajos costos durante su operación.
4. Al no generar rayos UV no atrae mosquitos durante el verano. Asimismo no genera radiaciones infrarrojas ni contiene mercurio por lo que es inofensiva para la salud de los usuarios.
5. Cuenta con un ángulo de haz de 120 °

Tubo LED común T8

Suponiendo que la luz se utilice 8 horas cada día, este tubo LED T8 tiene una vida útil mínima de 10 años. Ha sido aprobado por CE, RoHS, SAA, y PSE, además el informe de prueba LCP puede entregarse a los clientes del mercado australiano.



Hoja de datos de producto



3X4.5 W

TRESOL Trio | Luminarias LED suspendidas decorativas para interiores



Áreas de aplicación

- Iluminación decorativa en el hogar
- Salones
- Comedores, mesas de la cocina

Datos eléctricos

Potencia nominal	13.5 W
Tensión nominal	220...240 V
Frecuencia de red	50...60 Hz
Modo de funcionamiento	ECE

Datos Fotométricos

Temperatura de color	3000 K
Flujo luminoso	495 lm
Tono de luz según EN 12464-1	Warm white
Índice de reproducción cromática Ra	80

Datos técnicos de iluminación

Ángulo de radiación	30 °
---------------------	------

Dimensiones y peso

Largo	400.0 mm
Ancho	150.0 mm
Alto	33.0 mm

La tendencia a una menor jerarquización, con trabajadores multiespecializados, transformará las oficinas del futuro. Est espacios adoptarán un papel más socializador que favorecerá la aproximación física de los trabajadores cualificados. Serán lugares donde la gente se reúne para pensar, comunicarse y crear. Esta visión de futuro ha guiado el diseño y desarrollo de Savio, cuyo objetivo fundamental es la libertad de aplicación y configuración. Su diseño permite conectar varias luminarias en líneas o en bloques.



Savio TPS760/762/764/770/772. luminaria de montaje suspendido con óptica de microprismas de PMMA (AC-MLO) para alumbrado directo o directo/indirecto, con o sin funcionalidad de Alumbrado Dinámico

Selección preferida

ID producto	Peso (kg)	Código de pedido europeo (EOI)
TPS760 4x14W/840 HFP AC-MLO SM4	8.20	749877
TPS762 4x14W/840 HFP AC-MLO SM4	8.20	749921
TPS770 6x14W/827/865 HFD AC-MLO SM4	9.90	750934
TPS772 6x14W/827/865 HFD AC-MLO SM4	9.90	751382

Para otras configuraciones, póngase en contacto con su representante Philips local.

LAMPARA SUSPENDIDA EN TECHO SAVIO TPS 760 56 W

Hoja de datos de producto



QOD M CEILING | Luminarias LED de interior para techos



Datos eléctricos

Modo de funcionamiento	ECE
Potencia nominal	15.5 W
Tensión nominal	220...240 V
Frecuencia de red	50...60 Hz

Datos Fotométricos

Temperatura de color	3000 K
Flujo luminoso	420 lm
Tono de luz según EN 12464-1	Warm white

Dimensiones y peso

Largo	155.0 mm
Ancho	155.0 mm
Alto	36.0 mm

Consumo (Potencia)	36W	Tipo de casquillo	E40
Ángulo de apertura	360	Luminosidad (lúmenes)	3500
Temperatura Luz	3000K BLANCO CALIDO	IP	IP64
Tensión	AC85-264V	Peso (Kg.)	0.8
Color	Blanco Cálido	Construcción	Aluminio/PC Cover
Nº y tipo de LEDs	SAMSUNG	CRI	>80
Vida estimada	50.000 Horas	Medidas	93mm*244mm
Certificados	CE - RoHS	Información Adicional	Lampara E40 (LED Samsung) 36W 360° C



SPI-32HF4



Color Gabinete:



Tonos de Luz:

- Cálido
- Blanco Frio

Características	
Alimentación:	127 VAC
Flujo Luminoso:	Frio 1200 lm@100°-4500 lm@360°
Eficiencia Energética:	150 Lummen/Watt
Equivalencia	Par 38 -150W



Hoja de datos de producto



CALYX-P

CALYX Pendant | Luminarias LED suspendidas para interiores



Áreas de aplicación

- Iluminación de acento
- Iluminación decorativa en el hogar
- Salones

Datos técnicos

Datos eléctricos

Potencia nominal	10 W
Tensión nominal	220...240 V
Frecuencia de red	50...60 Hz
Modo de funcionamiento	ECE

Datos Fotométricos

Temperatura de color	3000 K
Flujo luminoso	385 lm
Tono de luz según EN 12464-1	Warm white
Índice de reproducción cromática Ra	80

Datos técnicos de iluminación

Ángulo de radiación	35 °
---------------------	------

Hoja de datos de producto



3X4.5 W

TRESOL Trio | Luminarias LED suspendidas decorativas para interiores



Áreas de aplicación

- Iluminación decorativa en el hogar
- Salones
- Comedores, mesas de la cocina

Datos eléctricos

Potencia nominal	13.5 W
Tensión nominal	220...240 V
Frecuencia de red	50...60 Hz
Modo de funcionamiento	ECE

Datos Fotométricos

Temperatura de color	3000 K
Flujo luminoso	495 lm
Tono de luz según EN 12464-1	Warm white
Índice de reproducción cromática Ra	80

Datos técnicos de iluminación

Ángulo de radiación	30 °
---------------------	------

Dimensiones y peso

Largo	400.0 mm
Ancho	150.0 mm
Alto	33.0 mm

Hoja de datos de producto



POWERstixx Starter Kit

POWERstixx | Luminarias LED paredes o suspendidas para interiores



Áreas de aplicación

- Montaje suspendido
- Iluminación decorativa en el hogar
- Iluminación para estantes/muebles
- Amplio espectro de aplicaciones
- Salones
- Comedor
- Cocinas
- Iluminación de armarios

Datos eléctricos

Potencia nominal	14.1 W
Tensión nominal	12 V
Frecuencia de red	50...60 Hz
Modo de funcionamiento	ECE

Datos Fotométricos

Temperatura de color	3000 K
Flujo luminoso	660 lm
Intensidad luminosa	700 cd
Índice de reproducción cromática Ra	80

Datos técnicos de iluminación

Ángulo de radiación	60 °
---------------------	------

Hoja de datos de producto



2700 lm 830 L24 GR

MODARIO IP20 Spot LED | Focos LED para interiores



Áreas de aplicación

- Iluminación con focos para escaparates, expositores, estanterías
- Iluminación display
- Tiendas, mostradores
- Puntos de venta al por menor, vestíbulos y museos
- Iluminación de objetos sensibles
- Tiendas de arte, oficinas, bares
- Galerías, museos

Datos eléctricos

Modo de funcionamiento	ECE
Potencia nominal	44 W
Tensión nominal	230 V
Frecuencia de red	0/50...60 Hz

Datos Fotométricos

Temperatura de color	3000 K
Flujo luminoso	2700 lm
Tono de luz según EN 12464-1	Warm white
Índice de reproducción cromática Ra	80
Nivel de reproducción cromática	1B
Eficacia de la luminaria	0.90

Datos técnicos de iluminación

Ángulo de radiación	24 °
---------------------	------

Dimensiones y peso

Largo	598.0 mm
Diámetro	102.0 mm
Alto	280.0 mm



F-32HF4

Características	
Alimentación:	127 VAC
Flujo Luminoso:	Frio 1200 lm@100°-4500 lm@360°
Eficiencia Energética:	150 Lummen/Watt
Equivalencia	Par 38 -150W



•D = 51 cm
•H = 72 cm

KONICA 216-HF

Características	
Alimentación:	127 VAC
Flujo Luminoso:	5200 lumens@360°
Eficiencia Energética:	185 Lummen/Watt
Equivalencia	250 Aditivos Metálicos 150 W Vapor de Sodio



Tonos de Luz:
• Blanco



Color Gabinete:



Tonos de Luz:
• Blanco



Mts	luxes
2,5	75
3	55
4	35
5	25
6	20
7	15

Hoja de datos de producto



ARKTIKA-P LED



Beneficios del producto

- baja altura de luminaria: 8 mm (sin equipo de control electrónico)
- Diseño elegante homogéneo

Áreas de aplicación

- Oficinas
- Apta para puestos de trabajo con pantallas conforme a la norma EN 12464-1
- Salas de conferencias
- Puntos de venta al por menor, vestíbulos y museos

Características del producto

- Luminaria LED colgante con marco de aluminio en diseño de alta calidad
- UGR 19 según EN12464-1

Datos eléctricos

Modo de funcionamiento	ECE
Potencia nominal	45 W
Tensión nominal	220...240 V
Frecuencia de red	50/60 Hz

Datos Fotométricos

Temperatura de color	3000 K
Flujo luminoso	3830 lm
Índice de reproducción cromática Ra	85

LDV LINEAR L 830

LEDVANCE LINEAR | Bandas luminosas LED para interiores



Áreas de aplicación

- Iluminación debajo de los armarios
- Comercios (escaparates, expositores, mostradores de venta)
- Cocinas
- Bancos de trabajo

Datos eléctricos

Modo de funcionamiento	ECE
Potencia nominal	21 W
Tensión nominal	220...240 V
Frecuencia de red	50/60 Hz

Datos Fotométricos

Temperatura de color	3000 K
Flujo luminoso	1200 lm
Tono de luz según EN 12464-1	Warm white
Índice de reproducción cromática Ra	> 80

Hoja de datos de producto



12 ECO 3000 K 90° WT

LUXPOINT MACRO ECO | Downlight LED



Áreas de aplicación

- Compatible con cielorrasos suspendidos estándar
- Reemplazo para aplicaciones de tipo proyector de las lámparas fluorescentes compactas
- Iluminación de comercios
- Entradas / Vestíbulos
- Edificios públicos y centros comerciales

Datos eléctricos

Modo de funcionamiento	Equipo de control electrónico (ECE)
Potencia nominal	24 W
Tensión nominal	220...240 V

Datos Fotométricos

Temperatura de color	3000 K
Flujo luminoso	1500 lm
Intensidad luminosa	750 cd
Tono de luz según EN 12464-1	Warm white
Índice de reproducción cromática Ra	> 80

Datos técnicos de iluminación

Ángulo de radiación	90 °
---------------------	------

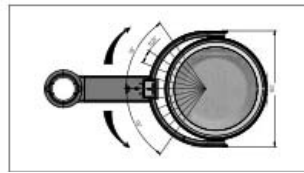
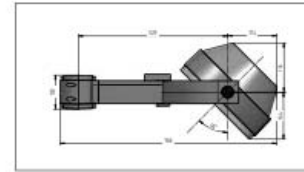
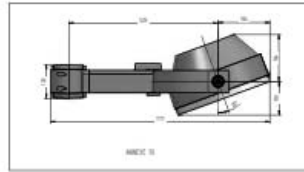
Dimensiones y peso

Diámetro	230.0 mm
Alto	140.0 mm

Orientación del haz de luz en CGP705:

Posibilidad de girar la luminaria en torno al eje
En torno al eje "y": 65° (-20, +45° en relación al horizontal)

En torno al eje "z": 110° (2 X 55°)



Óptica asimétrica

La óptica asimétrica se ha diseñado para la iluminación de áreas. Su haz marcado permite minimizar la contaminación lumínica.

Aplicación:

- Iluminación de áreas funcionales: aparcamiento

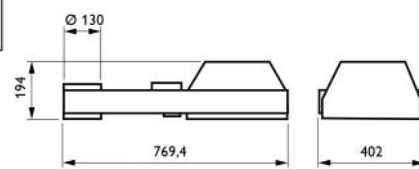
Versión de luminaria:

- CGP705 (versión mediana)

UrbanScene



Ilustración: CGP705
Todas las dimensiones en mm



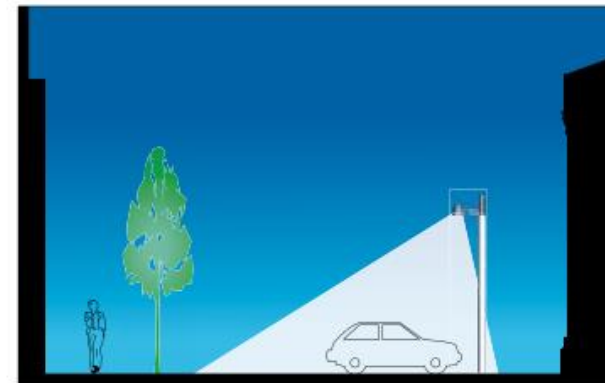
Iluminación de áreas funcionales

UrbanScene asume la iluminación de áreas funcionales. Existen dos ópticas que pueden ofrecer una correcta uniformidad: la óptica asimétrica y la óptica de haz ancho rotacional de 60°.

Altura de montaje: entre 4 y 10 metros

Interdistancia: 20 metros con 4 metros de altura, 25 metros entre 6 y 8 metros de altura y 35 metros con 10 metros de altura

Existe la posibilidad de instalar diversos puntos de luz en una única columna y dirigirlos en el ángulo correcto para ofrecer el nivel de iluminación necesario del suelo (véanse las instalaciones más habituales).



Optical Performance:

Óptica asimétrica

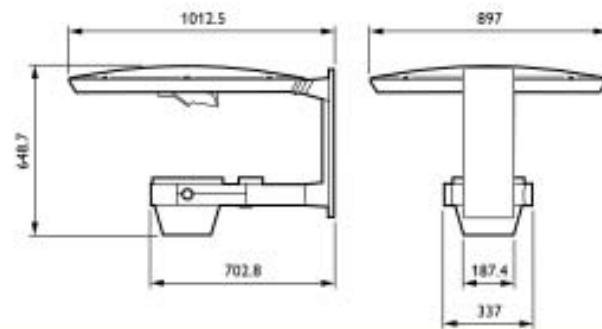
Relación de potencia lumínica total (TLOR) > 72,7%

Relación de luz ascendente (ULOR) < 0 %





Ilustración: CGP703
Todas las dimensiones en mm



Rotación horizontal



Fijación de la rotación horizontal

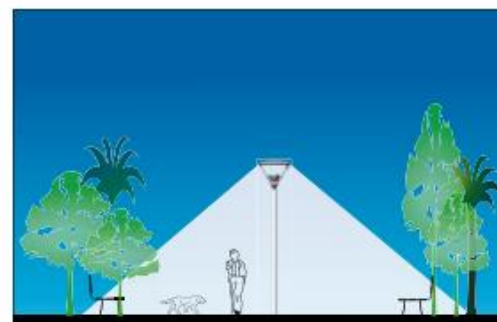


Rotación vertical



Fijación de la rotación vertical

CGP703			
Tipo	CGP703 (lámpara HID, versión indirecta lateral)	Color	Carcasa (CO): Gris ultra oscuro de Philips (GR) Marco del cristal: gris plateado, similar RAL 9006 Cubierta óptica: blanco, similar RAL 9003 Otros colores RAL o AKZO Futura disponibles bajo pedido
Fuente de luz	HID - 1 MASTERColour CDM-T / G12 / 35, 70, 150 W - 1 MASTERColour CDM-T Elite / G12 / 35, 70, 150 W - 1 MASTER SDW-TG Mini / GX12-1 / 50, 100 W	Instalación	Instalación independiente de la luminaria y del disco en cualquier posición en una columna de 76 o 90 mm. La luminaria tiene un brazo corto de 520 mm Temperatura de funcionamiento: - 20 °C < Ta < 35 °C Altura de montaje recomendada: 4 a 6 m
Lámpara incluida	Sí (K o color de lámpara)	Mantenimiento	Cambio de lámpara abriendo la cubierta frontal de la luminaria (CGP700) con un sencillo clip de apertura rápida Acceso al balasto desatornillando la cubierta trasera de la luminaria (CGP700)
Balasto (integrado)	Electrónico, 220-240 V / 50-60 Hz: Electrónico (EB)	Accesorios	Hay disponibles columnas especiales para diferentes opciones de montaje, soportes para montaje en pared, filtros de color y cable de conexión eléctrica
Óptica	Indirecta (IO)	Observaciones	Hay disponibles versiones listas para instalar, con lámpara y cable de 4, 5 ó 6 m (C4K5, C6K)
Elemento óptico	Rejilla (LO)	Aplicaciones principales	Centros urbanos, plazas, áreas urbanas, pasillos comerciales y alumbrado público
Cierre óptico	Vidrio plano con recubrimiento DynaClean (FGD)		
Prensaestopas	ISO20		
Opciones	Control de la iluminación: Lumistep (LS6, LS8, LS10) Fotocélula (PS)		
Materiales y acabado	Carcasa: aluminio inyectado a alta presión Vidrio: endurecido térmicamente Reflectores: aluminio anodizado Cubierta óptica: policarbonato		



Rendimiento óptico:

Óptica simétrica indirecta TS-IO, T-IO, Óptica Urban LED

T-IO:

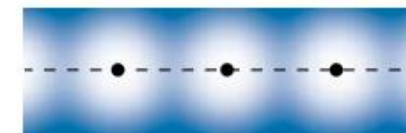
Relación de potencia lumínica total (TLOR) > 55%
Relación de luz ascendente (ULOR) < 15%
Relación de luz ascendente con resplandor < 5%

TS-IO:

Relación de potencia lumínica total (TLOR) > 60%
Relación de luz ascendente (ULOR) < 15%
Relación de luz ascendente con resplandor < 5%

Urban LED:

Relación de potencia lumínica total (TLOR) > 65%
Relación de luz ascendente (ULOR) < 0 %



Bolardo LED

Bolardo LED	
Tipo	BCP450 (versión larga) BCP455 (versión corta)
Fuente de luz	3 x LUXEON® LED-HP, 140°, 350 mA 3 x LUXEON® LED-HP, 110°, 350 mA
Color de luz	Blanco cálido, 3085 - 3295 K Blanco frío, 5650 - 6300 K
Tensión de red	100-240 V
Consumo	5 W
Optica	Diseño optimizado, reflector ABS cromado cónico
Cierre óptico	Difusor cilíndrico de vidrio templado
Alimentador	Alimentador LED integrado



Bolardo LED BCP455, versión larga

Material y acabado	Carcasa: aluminio inyectado a alta presión, resistente a la corrosión, acabado rugoso Vidrio: termoendurecido, 1.5 mm grosor Reflectores: ABS cromado
Color	Gris RAL 9006 (GR)
Instalación	Montaje en suelo Prensaestopas PG16 en la base para ocultar el cableado tras la instalación Se suministra con cable de alimentación eléctrica de 1 metro Temperatura operativa: -20°C < Ta < 40°C
Vida útil	útil 50.000 horas, 70% mantenimiento lumínico a Ta = 25°C
Aplicaciones principales	Parques, jardines Embellecimiento de ciudades, Zonas comerciales

Selección preferida

ID producto	Peso (kg)	Código de pedido europeo (EOC)
BCP455 3xLED-HP/CW 100-240V IP65 GR	1.36	812175 99
BCP455 3xLED-HP/WW 100-240V IP65 GR	1.36	812182 99

Para otras configuraciones, póngase en contacto con su representante local de Philips.

Alumbrado urbano

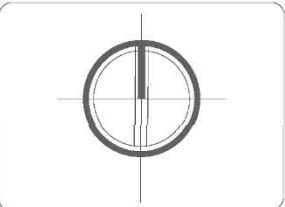


SIMBOLOGIA

- UNIDAD TIPO PAQUETE (UTP) LG ELECTRONIC (15.200 V 30 TR)
- DIFUSORES DE 4 VAS TAMAÑO DE TABLÓN DISTRIBUIDO EN PLAZOS
- DIFUSORES DE 3 VAS TAMAÑO DE TABLÓN DISTRIBUIDO EN PLAZOS
- REJILLAS DE RETORNO

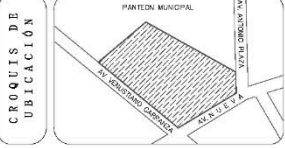
ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS

UTP ORIGINAL/OPORTUNISTA	MODELO BUSQUE	CAPACIDAD (TR)
	LK-C188B300	15
	LK-C248B300	20
	LK-C308B300	25



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC" TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
 ALUMNO
 ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN
 CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA
 RECTOR
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
 DIRECTOR

METROS **IC-25**
 ACCION No DE PLANO

ESCALA GRÁFICA 1:100

INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO (ZONA SOCIAL PÚBLICA)
 NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015



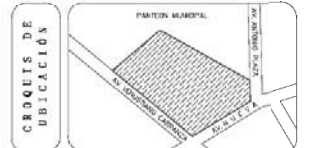
SIMBOLOGÍA	
	UNIDAD TIPO PAQUETE (UTP) LO ELECTRONICA (18.2025 Y 30 TR)
	DIFFUSORES DE 4 VASOS (TIPO DE PARED) (CANTIDAD DE PUNTO)
	DIFFUSORES DE 2 VASOS (TIPO DE PARED) (CANTIDAD DE PUNTO)
	REJILLAS DE RETORNO

ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS		
UTP	MODELO	CAPACIDAD (TR)
	LK-2008020	25
	LK-2008020	25



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC" TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA: CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN ALUMNO

ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEÁN CATEDRÁTICO ASesor

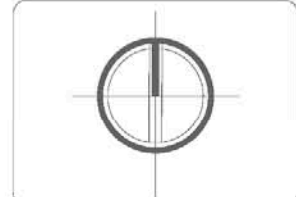
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA RECTOR
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS DIRECTOR

METROS ACOTACIÓN IC-26 No. DE PLANO

ESCALA GRÁFICA 1:100

INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO (ZONA ÍNTIMA GALERIAS) NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC"
TESIS PROFESIONAL
 QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
 ALUMNO
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN
 CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 RECTOR
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
 DIRECTOR

METROS
 ACOTACIÓN **IC-27**
 No DE PLANO



INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO (ZONAS SERVICIOS/ADMÓN.)
 NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015

SIMBOLOGÍA

	LINIDAD TIPO PAQUETE (LTP) LOS ELECTRONICOS (VIGILAS Y NO TIT)
	DEFUSORES DE 4 VIAS TIPO DE 1/2" CONECTADO EN PLACA
	DEFUSORES DE 3 VIAS TIPO DE 1/2" CONECTADO EN PLACA
	REJILLAS DE RETORNO

ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS

LTP	MODELO	CAPACIDAD (TR)
	UK-D1208C00	10
	UK-C1808C00	15
	UK-C2408C00	20

FICHAS TÉCNICAS DE 
INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO



UNIDAD TIPO PAQUETE

Modelo		TK-C0362HA0	TK-C0482HA0	TK-C0602HA0	TK-C060BHA0
Enfriamiento	(RT)	3	4	5	5
	(Btu/h)	35,000	47,000	58,000	60,000
	(kcal/h)	8,819	11,844	14,617	15,120
	(kW)	10.3	13.8	17.0	17.6
Voltaje-Frecuencia-Fase	(V,H,z,ø)	220,60,1	220,60,1	220,60,1	220,60,3
Potencia de Entrada	(kW)	3.7	4.5	6.2	6.5
EER	(Btu/hW)	8.9	9.7	8.8	8.5
CFM		1,200	1,800	2,000	2,000
Descarga		Horizontal	Horizontal	Horizontal	Horizontal
Control		Mechanical	Mechanical	Mechanical	Mechanical
Dimensiones					
Ancho	(mm)	1,111	1,111	1,111	1,111
Alto	(mm)	824	824	824	824
Profundidad	(mm)	734	734	734	734
Peso Neto	(kg)	110	120	140	140
Cant. contenedor	(40FT High)	98	98	98	98

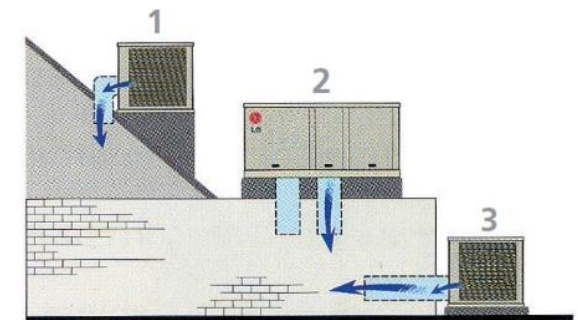
Modelo		LK-C090BC00	LK-C120BC00	LK-C180BC00	LK-C240BC00	LK-C300BC00	LK-C360BH00
Enfriamiento	(RT)	7.5	10	15	20	25	30
	(Btu/h)	90,000	118,000	180,000	240,000	277,000	340,000
	(kcal/h)	22,680	29,738	45,360	60,479	69,800	88,134
	(kW)	26.4	34.6	52.8	70.3	81.2	102.5
Voltaje-Frecuencia-Fase	(V,H,z,ø)	220,60,3	220,60,3	220,60,3	220,60,3	220,60,3	220, 60, 3
Potencia de Entrada	(kW)	10	13.3	20.0	25.0	29.7	34.5
EER	(Btu/hW)	9.0	8.9	9	9.6	9.3	9.9
CFM		3,000	4,000	6,000	8,000	10,000	12,000
Descarga		Convertible	Convertible	Convertible	Convertible	Convertible	Horizontal
Control		Micom	Micom	Micom	Micom	Micom	Micom
Dimensiones							
Ancho	(mm)	1,630	2,170	2,230	2,898	2,898	2,689
Alto	(mm)	1,067	1,227	1,244	1,250	1,250	1,720
Profundidad	(mm)	1,109	1,392	1,540	2,200	2,200	2,200
Peso Neto	(kg)	290	430	550	820	870	1,070
Cant. contenedor	(40FT High)	28	16	14	8	8	4

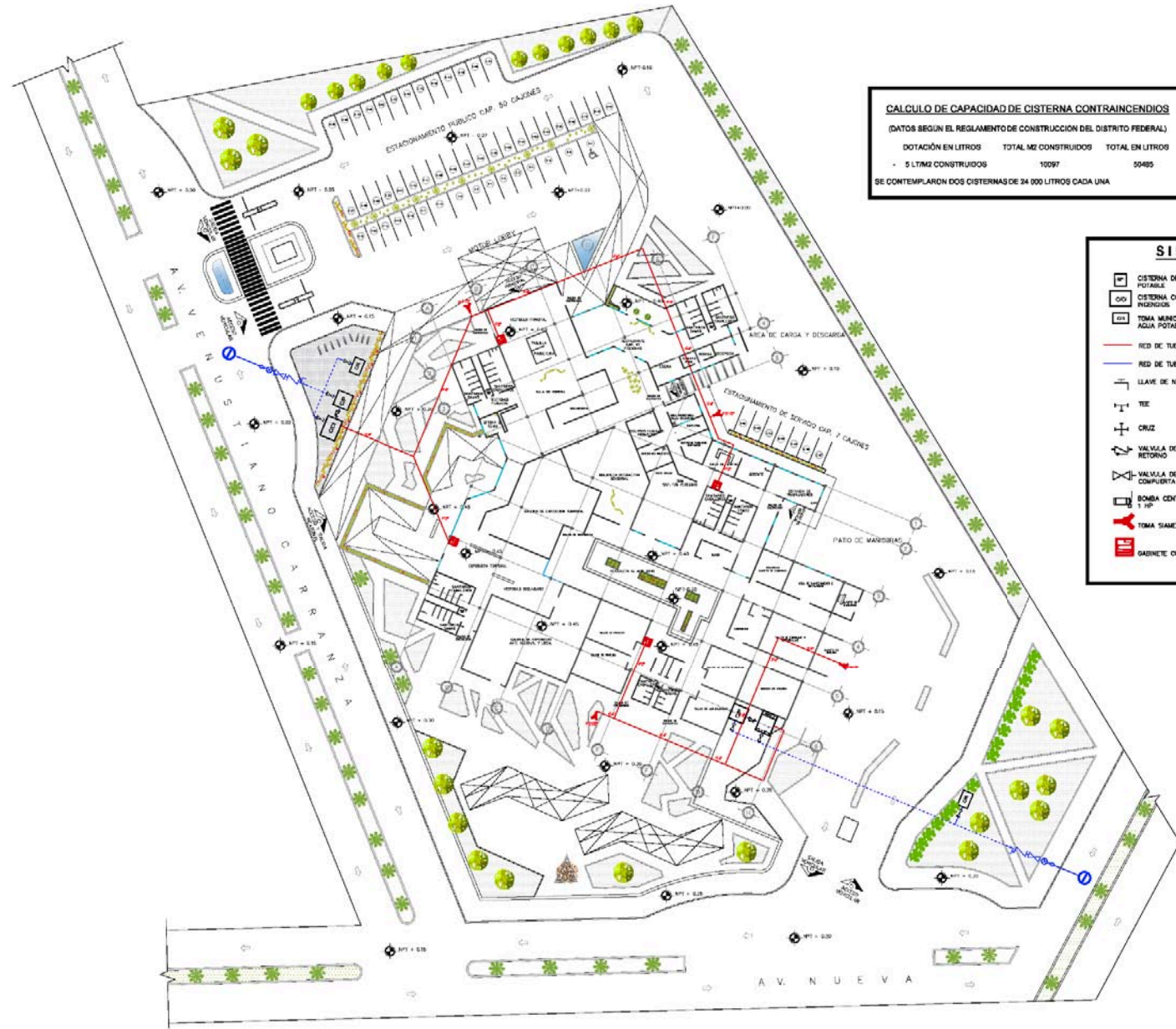


- Fácil instalación
- Libre flujo de aire
- Bajo nivel de ruido
- Retardo para evitar ciclaje del compresor
- Mantenimiento y servicio fácil
- Disponibles en el sistema de control

Instalación Típica

1. Instalación en plataforma sobre el techo
2. Instalación sobre cornisa
3. Instalación sobre losa en el suelo





CALCULO DE CAPACIDAD DE CISTERNA CONTRA INCENDIOS
 (DATOS SEGUN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DISTRITO FEDERAL)

DOTACION EN LITROS	TOTAL M2 CONSTRUIDOS	TOTAL EN LITROS
5 LITROS CONSTRUIDOS	10097	50485

SE CONTEMPLARON DOS CISTERNAS DE 24 000 LITROS CADA UNA

SIMBOLOGIA

	CISTERNA DE AGUA POTABLE
	CISTERNA CONTRA INCENDIOS
	TOMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
	RED DE TUBERIA DE CONTRA INCENDIOS
	RED DE TUBERIA DE AGUA POTABLE
	LLAVE DE NARIZ
	TEE
	CRUZ
	VALVULA DE NO RETORNO
	VALVULA DE COMPUESTA
	BOMBA CENTRIFUGA DE 1 HP
	TOMA SIEMESA
	GABINETE CONTRA INCENDIOS



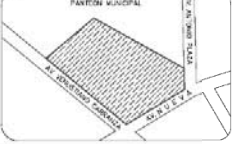
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS DE UBICACIÓN

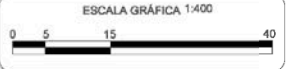


MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC"

TESIS PROFESIONAL
 QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
 ALUMNO
 ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN
 CATEDRÁTICO ASISTENTE

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 RECTOR
 ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
 DIRECTOR

METROS **PC-28**
 ADOTACION No DE PLANO



CONJUNTO CONTRA INCENDIO
 NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015

FICHAS TÉCNICAS DE 
INSTALACIÓN CONTRAINCENDIO

GABINETES PARA RACKS DE MANGUERA



Series 1500. Para racks de manguera de 1 ½" (3.8cm), válvula de 2 ½" (6.4cm) y extinguidor portátil.

Función: Los gabinetes de la serie 1500 alojan un ensamble para manguera contra incendio de 1 ½" (3.8cm) con manguera Polyflex o PR-Superflex, una válvula de 2 ½" (6.4cm) para departamento de bomberos con tapa y cadena y un extinguidor portátil.

Suministro Estandar: La caja es de calibre 20ga, la puerta de acero tubular es de calibre 20ga con un marco calibre 18ga y una bisagra continua de acero con pin de latón. Las esquinas tienen una soldadura continua y lisa. Los gabinetes empotrados, semi-empotrados y de superficie se suministran con un marco redondeado de .125" (0.31cm). Los gabinetes semi-empotrados y de superficie se suministran con rolled radius.

Todos los componentes están cubiertos con pintura en polvo aplicada electrostáticamente, termo-fusionada y con una capa de acabado poliéster en color blanco. El tipo de montaje y el tamaño del gabinete se seleccionan por el número de modelo.

Materiales Opcionales: La puerta y el marco están disponibles en aluminio, acero inoxidable, latón o bronce. Cuando se especifican materiales opcionales, los gabinetes empotrados, semi-empotrados y de superficie son suministrados con bordes cuadrados. El acabado con pintura en polvo color rojo también está disponible. Cuando se especifica la puerta y el marco en color rojo, la caja se conserva en color blanco, excepto para los gabinetes montados en la superficie.

01 Control y Acceso Industrial de México



TOMA SIAMESA



CARACTERÍSTICAS:

Válvula recta con doble entrada también conocida como toma siamesa, de fabricación nacional, a base de fundición de bronce, en acabado cromado.
 Con dos conexiones de entrada de 2½" en cuerda NST (NH) y conexión de salida recta de 4" en cuerda NPT, con capacidad para un gasto de 500 G.P.M.
 Cuenta con válvula anti-retorno en cada entrada que permiten agregar líneas adicionales sin interrumpir el flujo. Sometida a pruebas con presión de 300 lb.
 Incluye anillos giratorios, juego de tapones de 2½" con cadena, en cuerda NST y disco con eyenda de "Bomberos", todo en acabado cromado.

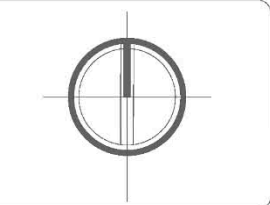


LEGENDA
 SIMBOLOGIA PARA ESPECIFICAR EL TIPO DE MURO, LOBA, CIELO Y PISO EN CADA SECCION DEL PROYECTO A DESARROLLAR.

(P) PISOS (ESPECIFICACIONES)	
1	FIRME LISO DE CONCRETO SIMPLE CON UNA RESISTENCIA DE F'c= 150 KG/CM2 (1:4:8) CEMENTO-ARENA-GRAVA, CON UN ESPESOR DE 10 CM A NIVEL Y APRISONADO, UTILIZANDO UNA MALLA ELECTRODOLADA COMO REFUERZO. LOSETA INTERCERAMIC DE 80CM X 80CM DEL TIPO TRIO CEMENTO COLOR GRAY, ADHERIDOS AL FIRME CON ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL. JUNTA CON BOQUILLA INTERCERAMIC EPOXICA CEG LITE 5 MM DE SEPARACION.
2	FIRME LISO DE CONCRETO SIMPLE CON UNA RESISTENCIA DE F'c= 150 KG/CM2 (1:4:8) CEMENTO-ARENA-GRAVA, CON UN ESPESOR DE 10 CM A NIVEL Y APRISONADO, UTILIZANDO UNA MALLA ELECTRODOLADA COMO REFUERZO. LOSETA INTERCERAMIC DE 80CM X 80CM DEL TIPO TRIO CEMENTO COLOR GRAY PEI IV, ADHERIDOS AL FIRME CON ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL. JUNTA CON BOQUILLA INTERCERAMIC EPOXICA CEG LITE 5 MM DE SEPARACION.
3	FIRME LISO DE CONCRETO SIMPLE CON UNA RESISTENCIA DE F'c= 150 KG/CM2 (1:4:8) CEMENTO-ARENA-GRAVA, CON UN ESPESOR DE 10 CM A NIVEL Y APRISONADO, UTILIZANDO UNA MALLA ELECTRODOLADA COMO REFUERZO. LOSETA INTERCERAMIC DE 80CM X 80CM DEL TIPO TRIO CEMENTO COLOR GRAY PEI IV, ADHERIDOS AL FIRME CON ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL. JUNTA CON BOQUILLA INTERCERAMIC EPOXICA CEG LITE 5 MM DE SEPARACION.
4	FIRME LISO DE CONCRETO SIMPLE CON UNA RESISTENCIA DE F'c= 150 KG/CM2 (1:4:8) CEMENTO-ARENA-GRAVA, CON UN ESPESOR DE 10 CM A NIVEL Y APRISONADO, UTILIZANDO UNA MALLA ELECTRODOLADA COMO REFUERZO. LOSETA INTERCERAMIC DE 80CM X 80CM DEL TIPO TRIO CEMENTO COLOR GRAY PEI IV, ADHERIDOS AL FIRME CON ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL. JUNTA CON BOQUILLA INTERCERAMIC EPOXICA CEG LITE 5 MM DE SEPARACION.
5	FIRME LISO DE CONCRETO SIMPLE CON UNA RESISTENCIA DE F'c= 150 KG/CM2 (1:4:8) CEMENTO-ARENA-GRAVA, CON UN ESPESOR DE 10 CM A NIVEL Y APRISONADO, UTILIZANDO UNA MALLA ELECTRODOLADA COMO REFUERZO. LOSETA INTERCERAMIC DE 80CM X 80CM DEL TIPO TRIO CEMENTO COLOR GRAY PEI IV, ADHERIDOS AL FIRME CON ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL. JUNTA CON BOQUILLA INTERCERAMIC EPOXICA CEG LITE 5 MM DE SEPARACION.
6	FIRME LISO DE CONCRETO SIMPLE CON UNA RESISTENCIA DE F'c= 150 KG/CM2 (1:4:8) CEMENTO-ARENA-GRAVA, CON UN ESPESOR DE 10 CM A NIVEL Y APRISONADO, UTILIZANDO UNA MALLA ELECTRODOLADA COMO REFUERZO. LOSETA INTERCERAMIC DE 80CM X 80CM DEL TIPO TRIO CEMENTO COLOR GRAY PEI IV, ADHERIDOS AL FIRME CON ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL. JUNTA CON BOQUILLA INTERCERAMIC EPOXICA CEG LITE 5 MM DE SEPARACION.
7	ADQUIN PREFABRICADO ROJA DE 8 CM DE ESPESOR, CLASIFICACION ICLANDA UTILIZANDO MEDIDAS DE 10X10, 10X20 Y 20X20; EN COLORES DEGRADADOS ORIBACLOS RESALTANDO LA BONDAD DE LO CLASICO. SOBRE UNA MALLA DE MANTERA, GRANULADA, EN ESTE CASO, ARENA GRUESA.

(M) MUROS (ESPECIFICACIONES)	
a	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7CM X 14CM X 28CM CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 50KG/CM2 CON UNA JUNTA DE 1 CM COLOCADA CON MORTERO-ARENA (1:3), HILADAS CUATRAPASADAS A PLOMO Y NIVEL, CON UN REPELLO DE CEMENTO MOCTEZUMA GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 CM DE ESPESOR Y RESISTENCIA DE 150 KG/CM2. PINTURA VINIMEX EASY CLEAN COLOR CENTER GR23-1.
b	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7CM X 14CM X 28CM CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 50KG/CM2 CON UNA JUNTA DE 1 CM COLOCADA CON MORTERO-ARENA (1:3), HILADAS CUATRAPASADAS A PLOMO Y NIVEL, CON UN REPELLO DE CEMENTO MOCTEZUMA GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 CM DE ESPESOR Y RESISTENCIA DE 150 KG/CM2. PINTURA VINIMEX EASY CLEAN COLOR CENTER GR23-1.
c	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7CM X 14CM X 28CM CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 50KG/CM2 CON UNA JUNTA DE 1 CM COLOCADA CON MORTERO-ARENA (1:3), HILADAS CUATRAPASADAS A PLOMO Y NIVEL, CON UN REPELLO DE CEMENTO MOCTEZUMA GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 CM DE ESPESOR Y RESISTENCIA DE 150 KG/CM2. LOSETA INTERCERAMIC TRIO CEMENTO TAN ESMALTADO 80CM X 80CM.
d	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7CM X 14CM X 28CM CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 50KG/CM2 CON UNA JUNTA DE 1 CM COLOCADA CON MORTERO-ARENA (1:3), HILADAS CUATRAPASADAS A PLOMO Y NIVEL, CON UN REPELLO DE CEMENTO MOCTEZUMA GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 CM DE ESPESOR Y RESISTENCIA DE 150 KG/CM2. PINTURA VINIMEX EASY CLEAN COLOR CENTER GR23-1.
e	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7CM X 14CM X 28CM CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 50KG/CM2 CON UNA JUNTA DE 1 CM COLOCADA CON MORTERO-ARENA (1:3), HILADAS CUATRAPASADAS A PLOMO Y NIVEL, CON UN REPELLO DE CEMENTO MOCTEZUMA GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 CM DE ESPESOR Y RESISTENCIA DE 150 KG/CM2. TEXTURIZADOR MARCA COMEX TIPO TEXTURA EXTRAFINO COLOR ATENED B3-01.
f	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7CM X 14CM X 28CM CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 50KG/CM2 CON UNA JUNTA DE 1 CM COLOCADA CON MORTERO-ARENA (1:3), HILADAS CUATRAPASADAS A PLOMO Y NIVEL, CON UN REPELLO DE CEMENTO MOCTEZUMA GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 CM DE ESPESOR Y RESISTENCIA DE 150 KG/CM2. PLACA ABSORBENTE DE SONIDO ACUSTIC MARCA COMEX COLOR BLANCO DE 12 MM DE ESPESOR.

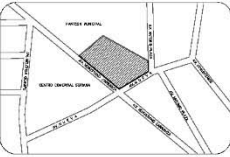
(C) CIELO FALSO (ESPECIFICACIONES)	
01	PLACA FLEX COMEX FLEXIBLE CON UN ESPESOR NOMINAL DE 9.9 MM PINTURA VINIMEX EASY CLEAN COLOR BLANCO NEBLA 862.
02	PLACA FLEX COMEX FLEXIBLE CON UN ESPESOR NOMINAL DE 9.9 MM PINTURA VINIMEX EASY CLEAN COLOR CENTER GR23-1.
03	PLACA RF RESISTENTE AL FUEGO CON UN ESPESOR NOMINAL DE 15.6 MM PINTURA VINIMEX EASY CLEAN COLOR BLANCO NEBLA 862.



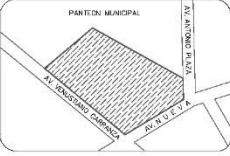
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CROQUIS DE UBICACION




MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC"
TESIS PROFESIONAL
 QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN ALLUMIO
 ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEÁN
 CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 RECTOR
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
 DIRECTOR

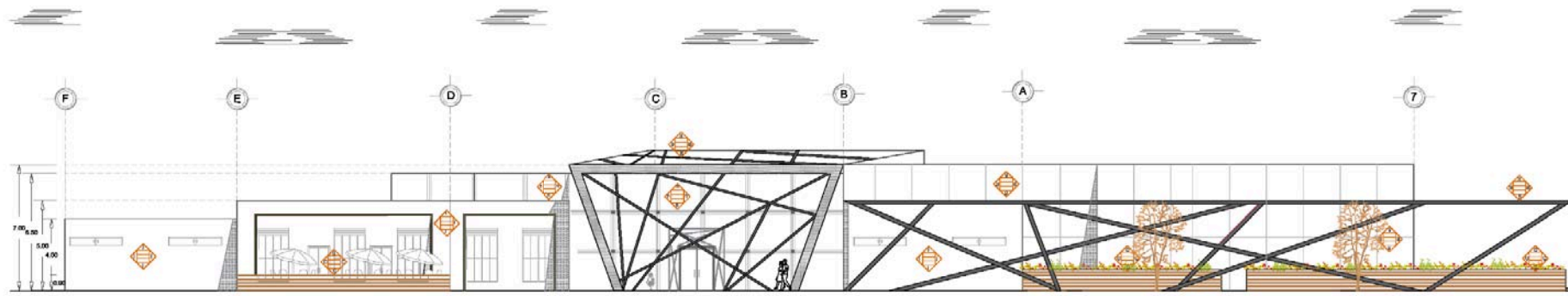
METROS ACOTACION **AA-30**
 No DE PLANO

ESCALA GRÁFICA 1:200



MATERIALES Y ACABADOS (EN INTERIOR)
 NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015



FACHADA PRINCIPAL



SIMBOLOGIA PARA ESPECIFICAR EL TIPO DE MURO, LOSA, CIELO Y PISO EN CADA ESPACIO DEL PROYECTO A DESARROLLAR.

(M)	MUROS
Nº	(ESPECIFICACIONES)
g	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7CM X 14CM X 28CM CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 8KG/CM2 CON UNA JUNTA DE 1 CM COLOCADA CON MORTERO-ARENA (1:3), HILADAS CUATRAPASADAS A PLOMO Y NIVEL, CON UN REPELLO DE CEMENTO MOCTEZUMA GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 CM DE ESPESOR Y RESISTENCIA DE 180 KG/CM2. LOSETA INTERCERAMIC DEL TIPO GEOLOGIC PEAK REJE ESMALTADO ETT ALTO PEI IV DE 80CM X 50CM ADHERIDOS CON DIESIVO PARA PISO CREST TOTAL Y JUNTADOS A HUESO.
h	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7CM X 14CM X 28CM CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 8KG/CM2 CON UNA JUNTA DE 1 CM COLOCADA CON MORTERO-ARENA (1:3), HILADAS CUATRAPASADAS A PLOMO Y NIVEL, CON UN REPELLO DE CEMENTO MOCTEZUMA GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 CM DE ESPESOR Y RESISTENCIA DE 180 KG/CM2. LOSETA INTERCERAMIC DEL TIPO TRUST SILVER RECTIFICADO MATE ETT ALTO PEI IV DE 48CM X 80CM, ADHERIDOS CON DIESIVO PARA PISO CREST TOTAL Y JUNTADOS A HUESO.
i	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7CM X 14CM X 28CM CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 8KG/CM2 CON UNA JUNTA DE 1 CM COLOCADA CON MORTERO-ARENA (1:3), HILADAS CUATRAPASADAS A PLOMO Y NIVEL, CON UN REPELLO DE CEMENTO MOCTEZUMA GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 CM DE ESPESOR Y RESISTENCIA DE 180 KG/CM2. TEXTURIZADOR TEXTURI GROSSA MARCA COMEX COLOR CREMA 14.
j	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7CM X 14CM X 28CM CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 8KG/CM2 CON UNA JUNTA DE 1 CM COLOCADA CON MORTERO-ARENA (1:3), HILADAS CUATRAPASADAS A PLOMO Y NIVEL, CON UN REPELLO DE CEMENTO MOCTEZUMA GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 CM DE ESPESOR Y RESISTENCIA DE 180 KG/CM2. TEXTURIZADOR TEXTURI GROSSA MARCA COMEX COLOR BLANCO OBTION 02.
B	CUBIERTA DE POLICARBONATO CELULAR LEVINSON TRANSLUCIDO EN COLOR BLANCO DE 18 MM DE ESPESOR, SOPORTADO CON BARRAS REDONDAS DE ACERO LAMINADO EN CALIENTE, CON UN RECUBRIMIENTO HAIRCLYN, UTILIZANDO UNA GAMA DE PINTURAS DE LA MARCA COLORISIME EN LA CLASE HAIRULTRA 35 TONO BASALT 4771.
C	BARRANAL: DIVISORIO FABRICADO CON BARRAS REDONDAS DE ACERO LAMINADO EN CALIENTE, CON UN RECUBRIMIENTO HAIRCLYN, UTILIZANDO UNA GAMA DE PINTURAS DE LA MARCA COLORISIME EN LA CLASE HAIRULTRA 35 TONO BASALT 4771.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CRONIS DE LOCALIZACION



CRONIS DE UBICACION



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN "MUSAC"

TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA:

CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN ALUMNO

ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEÁN CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA RECTOR
ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS DIRECTOR

METROS ACOTACION

AF-31 No DE PLANO

ESCALA GRÁFICA 1:125



MATERIALES Y ACABADOS (FACHADA PRINCIPAL) NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. 4 DICIEMBRE DEL 2015

FICHAS TÉCNICAS DE 
PLANOS DE MATERIALES Y ACABADOS

(P)	PISOS
Nº	(ESPECIFICACIONES)
1	FIRME LISO DE CONCRETO SIMPLE CON UNA RESISTENCIA DE F'C= 150 KG/CM2 (1:4:6) CEMENTO-ARENA-GRAVA, CON UN ESPESOR DE 10 CM A NIVEL Y APISONADO, UTILIZANDO UNA MALLA ELECTROSOLDADA COMO REFUERZO. LOSETA INTERCERAMIC DE 60CM X 60CM DEL TIPO TRIO CEMENTO COLOR GRAY. ADHERIDOS AL FIRME CON ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL. JUNTA CON BOQUILLA INTERCERAMIC EPOXICA CEG LITE 5 MM DE SEPARACION.
2	FIRME LISO DE CONCRETO SIMPLE CON UNA RESISTENCIA DE F'C= 150 KG/CM2 (1:4:6) CEMENTO-ARENA-GRAVA, CON UN ESPESOR DE 10 CM A NIVEL Y APISONADO, UTILIZANDO UNA MALLA ELECTROSOLDADA COMO REFUERZO. LOSETA INTERCERAMIC DE 60CM X 60CM DEL TIPO OSAKA LIGHT GRAY PEI IV. ADHERIDOS AL FIRME CON ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL. JUNTA CON BOQUILLA INTERCERAMIC EPOXICA CEG LITE 5 MM DE SEPARACION.
3	FIRME LISO DE CONCRETO SIMPLE CON UNA RESISTENCIA DE F'C= 150 KG/CM2 (1:4:6) CEMENTO-ARENA-GRAVA, CON UN ESPESOR DE 10 CM A NIVEL Y APISONADO, UTILIZANDO UNA MALLA ELECTROSOLDADA COMO REFUERZO. LOSETA INTERCERAMIC DE 60CM X 60CM DEL TIPO PIETRA SAND ESMALTADO ETT ALTO PEI IV, ADHERIDOS AL FIRME CON ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL COLOCADOS A HUESO.
4	FIRME LISO DE CONCRETO SIMPLE CON UNA RESISTENCIA DE F'C= 150 KG/CM2 (1:4:6) CEMENTO-ARENA-GRAVA, CON UN ESPESOR DE 10 CM A NIVEL Y APISONADO, UTILIZANDO UNA MALLA ELECTROSOLDADA COMO REFUERZO. LOSETA INTERCERAMIC DE 60CM X 60CM DEL TIPO TESSUTO ECRU GRAY ESMALTADO PEI IV. ADHERIDOS AL FIRME CON ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL. JUNTA CON BOQUILLA INTERCERAMIC EPOXICA CEG LITE 5 MM DE SEPARACION.
5	FIRME LISO DE CONCRETO SIMPLE CON UNA RESISTENCIA DE F'C= 150 KG/CM2 (1:4:6) CEMENTO-ARENA-GRAVA, CON UN ESPESOR DE 10 CM A NIVEL Y APISONADO, UTILIZANDO UNA MALLA ELECTROSOLDADA COMO REFUERZO. LOSETA INTERCERAMIC DE 60CM X 60CM DEL TIPO DOME IVORY NANOPULIDO ETT MODERADO PEI IV. ADHERIDOS AL FIRME CON ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL COLOCADOS A HUESO.
6	FIRME LISO DE CONCRETO SIMPLE CON UNA RESISTENCIA DE F'C= 150 KG/CM2 (1:4:6) CEMENTO-ARENA-GRAVA, CON UN ESPESOR DE 10 CM A NIVEL Y APISONADO, UTILIZANDO UNA MALLA ELECTROSOLDADA COMO REFUERZO. LOSETA INTERCERAMIC DE 60CM X 60CM DEL TIPO TRIO PIETRA GRAPHITE ESMALTADO ETT ALTO PEI IV. ADHERIDOS AL FIRME CON ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL. JUNTA CON BOQUILLA INTERCERAMIC EPOXICA CEG LITE 5 MM DE SEPARACION.
7	ADOQUIN PREFABRICADO RODA DE 8 CM DE ESPESOR, CLASIFICACION HOLANDA UTILIZANDO MEDIDAS DE 10X10, 10X20 Y 20X30; EN COLORES DEGRADADOS GRISACEOS RESALTANDO LA SENCILLEZ DE LO CLASICO. SOBRE UNA BASE DE MATERIAL GRANULAR, EN ESTE CASO; ARENA GRUESA.

(M)	MUROS
Nº	(ESPECIFICACIONES)
a	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7CM X 14CM X 28CM CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 50KG/CM2 CON UNA JUNTA DE 1 CM COLOCADA CON MORTERO-ARENA (1:5), HILADAS CUATRAPEADAS A PLOMO Y NIVEL. CON UN REPELLO DE CEMENTO MOCTEZUMA GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 CM DE ESPESOR Y RESISTENCIA DE 150 KG/CM2. PINTURA VINIMEX EASY CLEAN COLOR BLANCO NIEBLA 852.
b	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7CM X 14CM X 28CM CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 50KG/CM2 CON UNA JUNTA DE 1 CM COLOCADA CON MORTERO-ARENA (1:5), HILADAS CUATRAPEADAS A PLOMO Y NIVEL. CON UN REPELLO DE CEMENTO MOCTEZUMA GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 CM DE ESPESOR Y RESISTENCIA DE 150 KG/CM2. PINTURA VINIMEX EASY CLEAN COLOR CENTER GR23-1.
c	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7CM X 14CM X 28CM CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 50KG/CM2 CON UNA JUNTA DE 1 CM COLOCADA CON MORTERO-ARENA (1:5), HILADAS CUATRAPEADAS A PLOMO Y NIVEL. CON UN REPELLO DE CEMENTO MOCTEZUMA GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 CM DE ESPESOR Y RESISTENCIA DE 150 KG/CM2. LOSETA INTERCERAMIC TRIO CEMENTO TAN ESMALTADO 60CM X 60CM.
d	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7CM X 14CM X 28CM CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 50KG/CM2 CON UNA JUNTA DE 1 CM COLOCADA CON MORTERO-ARENA (1:5), HILADAS CUATRAPEADAS A PLOMO Y NIVEL. CON UN REPELLO DE CEMENTO MOCTEZUMA GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 CM DE ESPESOR Y RESISTENCIA DE 150 KG/CM2. PINTURA VINIMEX EASY CLEAN COLOR VERDE ESTEPA 865.
e	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7CM X 14CM X 28CM CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 50KG/CM2 CON UNA JUNTA DE 1 CM COLOCADA CON MORTERO-ARENA (1:5), HILADAS CUATRAPEADAS A PLOMO Y NIVEL. CON UN REPELLO DE CEMENTO MOCTEZUMA GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 CM DE ESPESOR Y RESISTENCIA DE 150 KG/CM2. TEXTURIZADOR MARCA COMEX TIPO TEXTURI EXTRAFINO COLOR ATENEO B2-01
f	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7CM X 14CM X 28CM CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MAYOR A 50KG/CM2 CON UNA JUNTA DE 1 CM COLOCADA CON MORTERO-ARENA (1:5), HILADAS CUATRAPEADAS A PLOMO Y NIVEL. CON UN REPELLO DE CEMENTO MOCTEZUMA GRIS-ARENA (1:3) DE 1.5 CM DE ESPESOR Y RESISTENCIA DE 150 KG/CM2. PLACA ABSORBENTE DE SONIDO ACUSTI-K MARCA COMEX COLOR BLANCO DE 12 MM DE ESPESOR.

(C)	CIELO FALSO
Nº	(ESPECIFICACIONES)
01	PLAKA FLEX COMEX, FLEXIBLE CON UN ESPESOR NOMINAL DE 9.6 MM. PINTURA VINIMEX EASY CLEAN COLOR BLANCO NIEBLA 852.
02	PLAKA FLEX COMEX, FLEXIBLE CON UN ESPESOR NOMINAL DE 9.6 MM. PINTURA VINIMEX EASY CLEAN COLOR CENTER GR23-1
03	PLAKA RF RESISTENTE AL FUEGO CON UN ESPESOR NOMINAL DE 15.9 MM. PINTURA VINIMEX EASY CLEAN COLOR BLANCO NIEBLA 852.

(L)	LOSAS
Nº	(ESPECIFICACIONES)
A	LOSA DE CONCRETO ARMADO CON UNA RESISTENCIA DE F'C= 250 kg/cm ² (1: 4:6) CEMENTO-GRAVA-ARENA, A NIVEL. IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO COMEX TOP ROLL GRANULADO SBS 3.5 MM FP
B	CUBIERTA DE POLICARBONATO CELULAR LEVINSON TRASLUCIDO EN COLOR BLANCO DE 16 MM DE ESPESOR. SOPORTADO CON BARRAS REDONDAS DE ACERO LAMINADO EN CALIENTE, CON UN RECUBRIMIENTO HAIRCLYN, UTILIZANDO UNA GAMA DE PINTURAS HAIREXCEL 60 EN COLORES ONIX 6722, HAIRULTRA 35 EN COLORES CLOROFILA 4608 Y STONE 4703.
C	SISTEMA DE LOSA ALIGERADA A BASE DE CASETONES O TAMBIEN LLAMADA NERVADA, UTILIZANDO EL VIGAS PRETENSADAS PREFABRICADAS GRUPO PREVI, PLACAS DE POLIESTIRENO MANEJABLES A MEDIDA, MALLA ELECTROSOLDADA DE REFUERZO, CAPA DE CONCRETO DE 350 KG/CM ² DE RESISTENCIA. IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO COMEX TOP ROLL GRANULADO SBS 3.5 MMFP.

(P)	PISOS
Nº	(ESPECIFICACIONES)
I	FIRME A REGLA DE CEMENTO HIDRAULICO MOCTEZUMA CON UNA RESISTENCIA F'C= 250 KG/CM ² , UTILIZANDO UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE REFUERZO. CONCRETO ESTAMPADO TIPO DECORATIVO PARA EXTERIORES KRATER, CON UN ACABADO EN LA GAMA DE COLORES INTEGRALES FORMANDO UNA DEGRADACION DE GRISES EN BASE A LOS COLORES ECLIPSE, MOONGRAY Y LIMESTONE.
II	ADOQUIN PREFABRICADO RODA DE 8 CM DE ESPESOR, CLASIFICACION HOLANDA UTILIZANDO MEDIDAS DE 10X10, 10X20 Y 20X30; EN COLORES DEGRADADOS GRISACEOS RESALTANDO LA SENCILLEZ DE LO CLASICO. SOBRE UNA BASE DE MATERIAL GRANULAR, EN ESTE CASO; ARENA GRUESA.

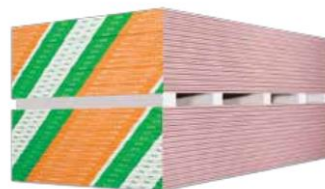
Plaka RF

Placa de yeso retardante de fuego



Descripción

La placa de yeso RF está fabricada con un núcleo de yeso de mayor resistencia al fuego que las placas de yeso estándar. Por su naturaleza el núcleo de yeso de la placa funciona como un sistema de aspersores naturales. Además está especialmente aditivado para que su resistencia al fuego sea de 1h en placa 5/8". *Bajo Certificación UL. El papel del frente es de color rosa para distinguirlo de las placas de yeso estándares.



Aplicaciones principales		
Uso comercial:		
• Centros comerciales		
• Restaurantes		
• Cines		
• Hoteles		
• Hospitales		
Uso residencial:		
• Plafones falsos		
• Muros divisorios con propiedades térmicas y acústicas.		
Dimensiones		
Espesor nominal	12.7 mm	15.9 mm
Ancho nominal	1.22 m	1.22 m
Longitud estándar	3.05 m	3.05 m
Peso nominal	9.41 kg/m ²	12.60 kg/m ²
Código	19ACL5042	19ACL5037

Plaka Flex

Placa de yeso flexible



Descripción

Es una placa de yeso estándar, diseñada para aplicaciones en muros y plafones interiores. Plaka Flex está fabricada con materias primas de máxima calidad y un menor espesor, lo cual le permite ser una placa de yeso más flexible, para ofrecer el mejor desempeño para muros y plafones curvos.

Aplicaciones principales	
Uso comercial:	
• Centros comerciales	• Oficinas
• Escuelas	• Restaurantes
• Hospitales	• Entre otros.
• Hoteles	
Uso residencial:	
• Plafones curvos	
• Muros divisorios curvos.	
Dimensiones	
Espesor nominal	9.6 mm
Ancho nominal	1.22 m
Longitud estándar	2.44 m
Peso máximo	6.89 kg/m ²
Código	19ACL5008



Vinimex Easy Clean

Pintura vinílica única en el mercado fabricada con un sistema repelente a las manchas. Muy fácil de limpiar.

Pintura 100% acrílica con acabado semimate de muy fácil de limpieza. Es repelente a las manchas, por lo que se recomienda usar en áreas que se ensucian frecuentemente y de mucho tránsito.

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

¿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

Colores: Colores de Línea



Presentaciones disponibles:

1, 4 y 19 litros.

Rendimiento teórico:

10 a 12 m²/L

Tiempo de secado:

Tacto 30 min, 2ª mano 60 min.



Texturi Extrafino

Recubrimiento acrílico en pasta listo para usarse, ideal para brindar a las paredes del interior una decoración fina y elegante.

Es adecuado para usar sobre plafones y muros de concreto, aplanados, yesos nuevos o repintados, ladrillo, materiales compuestos con cemento y paneles de yeso, entre otros.

Colores:

Colores de Línea



► Selecciona un color

Rendimiento teórico:

1.5 m²/L.

Tiempo de secado:

30 minutos al tacto, secado total 24 hrs, dureza total 7 días.

¿Cómo aplicar:

Aplicación:

Aplicar en superficies limpias y secas donde la humedad no haya estado presente las últimas 48 horas. Con una espátula flexible, presionar el material dentro del agujero o hendidura en patrón dentro de cuatro direcciones (vertical, horizontal y diagonal) hasta obtener un sellado completo. El equipo de aplicación es rodillo texturizador, llana de acero inoxidable, esponja texturizadora, espátulas.





Trio Pietra

Sand
Esmaltado
ETT Alto
PEI IV
60cm x 60cm

\$ 199.00 MXP m²

⊕ Agregar a mi lista

⌘ Ver línea completa Ver hoja de catálogo



Osaka

Light Gray
Mate
ETT Moderado
PEI IV
60cm x 60cm

\$ 219.00 MXP m²

⊕ Agregar a mi lista

⌘ Ver línea completa Ver hoja de catálogo



Tessuto

Ecru Gray
Esmaltado
ETT Moderado
PEI IV
60cm x 60cm

\$ 209.00 MXP m²

⊕ Agregar a mi lista

⌘ Ver línea completa Ver hoja de catálogo



Dome

Ivory
Rectificado
Nanopulido
ETT Moderado
PEI IV
60cm x 60cm

\$ 349.00 MXP m²

⊕ Agregar a mi lista

⌘ Ver línea completa Ver hoja de catálogo



Trio Pietra

Graphite
Esmaltado
ETT Alto
PEI IV
60cm x 60cm

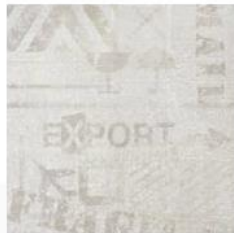
\$ 199.00 MXP m²

⊕ Agregar a mi lista

⌘ Ver línea completa Ver hoja de catálogo



decos 60 x 60 cm / 24 x 24 in, rectificado 59 x 59 cm / rectified 23 3/4 x 23 3/4 in



Ivory (2 caras / faces)



Tan (2 caras / faces)

163



Trust

Silver
Rectificado
Mate
ETT Alto
PEI IV
45cm x 90cm
\$ 699.00 MXP m²

Asesoría gratuita



Geologic

Peak Beige
Esmaltado
ETT Alto
PEI IV
60cm x 120cm
\$ 379.00 MXP m²

Dimensiones y colocación

6 cm de espesor	10x20, 20x20, 30x20 cm	145Kg / m2
8 cm de espesor	10x10, 10x20, 20x20, 30x20, 30x30 cm	185Kg / m2
Piezas por m2	(10x10 - 100Ud.) (10x20 - 50Ud.) (20x20 - 25Ud.) (30x30 - 12Ud.)	

La fuerza de sus finas líneas entronca con la arquitectura del adoquinado clásico. Es precisamente la suavidad y sencillez de sus formas, las que convierten este modelo, con su extensa gama de colores y formas de colocación, en uno de los más solicitados por los urbanistas.



Es un aditivo concentrado que proporciona color al concreto fresco formulado con pigmentos con un alto grado de pureza muy estables que no se decoloran y proveen una coloración uniforme en todo el espesor del concreto.

Usos

Se utiliza para colorear bloques de concreto y adoquines, prefabricados arquitectónicos, pisos y techos de concreto, columnas y vigas y cualquier otro elemento de concreto que serán utilizados en interiores o exteriores.

Beneficios

Una alternativa para proporcionar color a todo el espesor del concreto en hermosos tonos pastel, es de fácil aplicación obteniendo un gran ahorro de tiempo en instalación, no existe el desperdicio de material y mantiene las propiedades para el buen manejo del concreto.

Presentación

Bolsas de 5, 10 y 15 kilos dependiendo del color.
12 colores disponibles con una amplia gama de tonos pastel.





Datos Técnicos:

Rendimiento promedio:	5.0 m ² por saco de 20 kg con espesor de 3mm
Disponible:	Blanco
Presentación:	Saco de 20 kg
Tiempo de almacenaje:	6 meses en un lugar seco, en su empaque original y sin abrir.
Temperatura de aplicación:	Entre 6° y 39° C
Proporción de la Mezcla:	De 5.0 a 5.4 litros de agua limpia por cada bulto de 20 kg
Tiempo Abierto:	45 min.
Resistencia a la compresión a 28 días:	≥170 kg/cm ²
Resistencia al corte:	



Colores:

Colores de Línea

Acabado granular en color terracota, blanco y verde.

Presentaciones disponibles:

Rollo de 1 x 10 metros, acabado en arena fina.

Rendimiento teórico:

Cubre 8.85 m² por rollo. Espesor 3.5 mm con refuerzo de fibra de poliéster y acabado granulado color terracota y blanco.

Top Roll Granulado SBS 3.5mm FP

Impermeabilizante prefabricado ideal para losas de concreto que no requiere de ningún acabado.

Alta resistencia a la tensión y capacidad de elongación. Ahorra tiempo de aplicación, ya que no requiere acabado. Excelente resistencia al impacto y abrasión. Resistente a condiciones ambientales extremas sin cambio en sus propiedades. Confiable por la uniformidad de su espesor de 3.5 mm con fibra de poliéster. Ahorro de tiempo en aplicación y adaptabilidad a cualquier tipo de clima. Cuenta con acabado granular en color terracota y blanco. Acepta tráfico peatonal moderado. Garantía hasta por 8 años.

POLICARBONATO CELULAR

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS LAMINADOS POLICARBONATO CELULAR

CARACTERISTICAS	ESPEORES			
	6mm	8mm	10mm	16mm
PESO Kg/m ²	1.3	1.5	1.7	2.5
Radio en curvatura en mm	1000	1250	1500	3000
Flamabilidad (E84/01)	A1	A1	A1	A1
TRANSMISION DE LUZ (%)				
Cristal	79	79	79	58
Bronce	45	46	42	46
Blanco	18	14	11	40
Anchos disponibles:	1.22 y 1.83 mts de ancho			
	2.10 sobre pedido en cantidades de 700 mts ² aprox.			
Largos Estándar:	12.20 mts de lgo.			
Otros colores/pedido:	Azul, verde, gris, gris metálico, etc.			

Barras redondas de acero laminadas en caliente

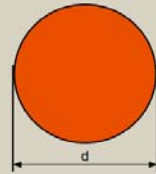
Dimensiones: EN 10060, 2003
Tolerancias: EN 10060, 2003
Estado de la superficie: conforme a EN 10221: 1995, clase A

Hot rolled round steel bars

Dimensions: EN 10060, 2003
Tolerances: EN 10060, 2003
Surface condition: according to EN 10221: 1995, class A

Tondi laminati a caldo

Dimensioni: EN 10060, 2003
Tolleranze: EN 10060, 2003
Condizioni di superficie: conforme a EN 10221: 1995, classe A



Denominación Designation Designazione	Dímetro Diameter Diámetro	A	EN 10025-2: 2004	EN 10083: 2006	EN 10084: 2008	Denominación Designation Designazione	Dímetro Diameter Diámetro	A	
G	d	mm ² x10 ²				G	d	mm ² x10 ²	
R 10	0.617	10	0.785	✓	✓	R 40	9.86	40	12.6
R 12	0.888	12	1.13	✓	✓	R 42	10.9	42	13.9
R 14	1.21	14	1.54	✓	✓	R 44*	11.9	44	15.2
R 15*	1.39	15	1.77	✓	✓	R 45	12.5	45	15.9
R 16	1.58	16	2.01	✓	✓	R 46*	13.0	46	16.6
R 17*	1.78	17	2.27	✓	✓	R 47*	13.6	47	17.3
R 18	2.00	18	2.54	✓	✓	R 48*	14.2	48	18.1
R 19*	2.23	19	2.84	✓	✓	R 49.2*	14.9	49.2	19.0
R 20	2.47	20	3.14	✓	✓	R 50	15.4	50	19.6
R 22	2.98	22	3.80	✓	✓	R 51*	16.0	51	20.4
R 22.25*	3.05	22.25	3.89	✓	✓	R 52*	16.7	52	21.2
R 23.6*	3.43	23.6	4.37	✓	✓	R 53*	17.3	53	22.1
R 24	3.55	24	4.52	✓	✓	R 54*	18.0	54	22.9
R 24.5*	3.70	24.5	4.71	✓	✓	R 55	18.7	55	23.8
R 25	3.85	25	4.91	✓	✓	R 55.8*	19.2	55.8	24.5
R 26	4.17	26	5.31	✓	✓	R 56*	19.3	56	24.6
R 26.7*	4.40	26.7	5.60	✓	✓	R 57*	20.0	57	25.5
R 27*	4.49	27	5.73	✓	✓	R 58*	20.7	58	26.4
R 28*	4.83	28	6.16	✓	✓	R 59*	21.5	59	27.3
R 29*	5.19	29	6.61	✓	✓	R 60	22.2	60	28.3
R 29.5*	5.37	29.5	6.83	✓	✓	R 62*	23.7	62	30.2
R 29.7*	5.44	29.7	6.93	✓	✓	R 63*	24.5	63	31.2
R 30	5.55	30	7.07	✓	✓	R 65	26.0	65	33.2
R 31*	5.92	31	7.55	✓	✓	R 70	30.2	70	38.3
R 32	6.31	32	8.04	✓	✓	R 75	34.7	75	44.2
R 34*	7.13	34	9.08	✓	✓	R 80	39.5	80	50.3
R 34.4*	7.30	34.4	9.29	✓	✓	R 85	44.5	85	56.7
R 35	7.55	35	9.62	✓	✓	R 90	49.9	90	63.6
R 35.7*	7.86	35.7	10.0	✓	✓	R 95	55.6	95	70.9
R 36*	7.99	36	10.2	✓	✓	R 100	61.7	100	78.5
R 37*	8.44	37	10.8	✓	✓	R 105	68.0	105	86.6
R 38*	8.90	38	11.3	✓	✓	R 110	74.6	110	95.0
R 39*	9.38	39	11.9	✓	✓				
R 39.2*	9.47	39.2	12.1	✓	✓				

Hairclyn

elying IN THE RAIN

Hairclyn es un recubrimiento innovador con propiedades hidrófilas permitiendo una fácil limpieza mediante el agua de lluvia así como una gran reducción de suciedad acumulada.

Hairclyn está disponible en la totalidad de los colores Hairplus®, Hairultra y Hairexcel®.

Angulo de contacto / Contact angle

Hairclyn is an innovating coating with hydrophilic properties allowing a great ease of cleaning with rainfall and a high reduction of embedded dust.

Hairclyn is available in the whole range of colour on Hairplus®, Hairultra and Hairexcel®.

Detalle esquemático del recubrimiento Hairclyn / Schematic of coating Hairclyn

Freedom

ArcecelMittal

HAIRULTRA 35 - HAIRPLUS® 25

Colour freedom

Texturi Grosa

Recubrimiento acrílico en pasta, listo para usarse, ideal para cambiar la decoración de las paredes del exterior, el cual puede brindar una apariencia rústica y elegante debido a su textura rugosa. Se aplica fácilmente.

Es ideal para emplearse en plafones y muros de concreto, aplanados de yeso nuevo o repintado, ladrillo, materiales compuestos con cemento y paneles de yeso.



· Cómo aplicar:

Aplicación:
Para dar acabado final mientras el producto se encuentra fresco, formar la figura deseada con la herramienta adecuada como puede ser rodillo texturizador, rodillo de felpa, espátula dentada, esponja y lana de acrílico.

· Colores:

Colores de Línea



total 7 días.

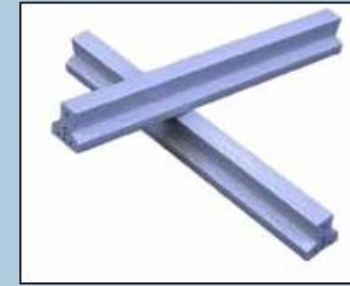


CASETONES DE POLIESTIRENO PREFABRICADOS Y VIGUETAS



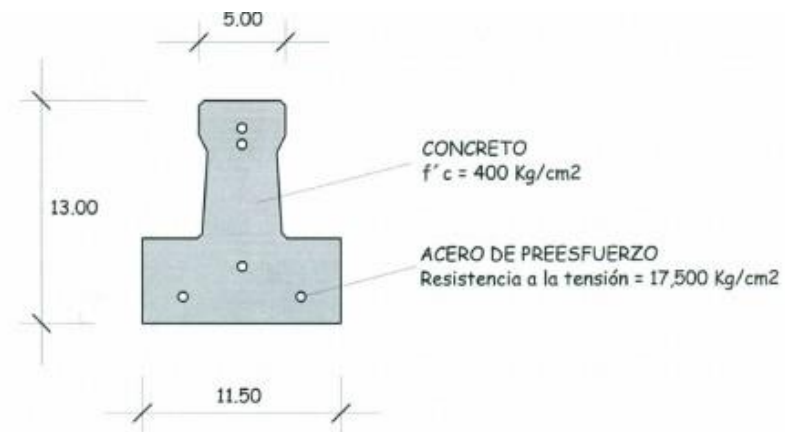
Viguetas Pretensadas Doble T

Tipo	Longitud	Peso	€ ml
18,3	1,00 a 3,80	26	
18,5	4,00 a 7,00	26	



Viguetas Pretensadas Simple T

Tipo	Longitud	Peso	€ ml
V1	1,00 a 3,30	20	
V3	3,10 a 4,40	20	
V5	4,50 a 7,00	20	
V6	5,00 a 7,00	20	



ACOTACION cm



ARBOLES	
	PALMA REAL DE LA CLASE LILIPSIDA FAMILIA ARECACEAE
	PALMA DE TAMAÑO MEDIANO FAMILIA CYCAS
	FICUS DE LA FAMILIA MORACEAE COMUNEMENTE LLAMADA FICUS BENJAMINA
	ARBOL TIPO NATURALEZA MUERTA

PLANTAS Y FLORES	
	ECHEVERIA DIFFRACTENS FAMILIA CRASSULACEAE DE LA DIVISION DE LAS SIEMPREVIVAS
	COLEO SOLENOSTEMON CLASE MAGNOLIOPSIDAS (TONOS ROJIZOS)
	TRIBUNBERGIA ALATA
	IRISIN HERBERTII FAMILIA AMARANTHACEAE
	COLEO SOLENOSTEMON CLASE MAGNOLIOPSIDAS (TONOS VERDES)

TEXTURAS EN PISO	
	PASTO BERMUDA ENANO PDS PARA USO RESIDENCIAL Y COMERCIAL
	PIEDRA DE RIO 100% NATURAL PARA USO DE DECORACION



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE
LOCALIZACIÓN



CROQUIS DE
UBICACIÓN



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO
ACAYUCAN "MUSAC"
TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA:
CARLOS RODRIGO CRISÓSTOMO MILLÁN
ALUMNO

ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEÁN
CATEDRÁTICO ASESOR

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
RECTOR

ARQ. JAIME MARTÍNEZ CASADOS
DIRECTOR

METROS
ACOTACION

CJ-32
No DE PLANO

ESCALA GRÁFICA 1:400
0 5 15 40

CONJUNTO DE JARDINERIA
NOMBRE DEL PLANO

COATZACOALCOS VER. A DICIEMBRE DEL 2015

FICHAS TÉCNICAS DE 
PLANO DE JARDINERIA



Clasificación científica	
Reino:	Plantae
División:	Angiospermae
Clase:	Liliopsida
Subclase:	Areoidae
Orden:	Arecales
Familia:	Areaceae
Subfamilia:	Arecoideae
Tribu:	Areceae
Género:	Roystonea
Especie:	Roystonea regia (Kunth) O.F. Cook
Sinonimia	
•	<i>Euterpe ventricosa</i> C.H.Wright
•	<i>Oreodoxa regia</i> Kunth (basónimo)
•	<i>Palma elata</i> W.Bartram
•	<i>Roystonea elata</i> (W.Bartram) F.Harper
•	<i>Roystonea floridana</i> O.F.Cook

PALMA REAL

NOMBRES COMUNES

Palma real, Palma real cubana, Palma y Palma criolla.
Florida Royal palm.
Chaguaramo en Venezuela.

DESCRIPCIÓN

Árbol con tronco en estípe que suele tener hasta unos 25 metros de altura, pero en algunos casos puede llegar hasta 40 m. El diámetro de tronco puede alcanzar los 50 ó 60 cm. Tiene un penacho terminal de hojas que alcanzan hasta 6 metros de largo. Las hojas tienen en su base un peciolo envainador (yagua) muy grande y liso que envuelve el tronco.

DISTRIBUCIÓN Y HABITAT

Es nativa del sur de la Florida, Belice, Bahamas, Puerto Rico, Cuba, Honduras y México y de las Islas Caimán. Hoy está plantada en todos los países de la zona intertropical y en varias regiones se ha asilvestrado.

USOS

La palma real tiene muchos usos, además de su popular cultivo en jardinería. El tronco proporciona tablas para los "bohíos" o casas campesinas. Las grandes hojas o pencas conocidas como guano sirven para techar casas.



Estado de conservación	
Extinto	Amenazado
Preocupación menor	Preocupación mejor
EX	EW CR EN VU NT LC
Preocupación menor (IUCN 3.1) ¹	
Clasificación científica	
Reino:	Plantae
División:	Cycadophyta
Clase:	Cycadopsida
Orden:	Cycadales
Familia:	Cycadaceae
Género:	Cycas
Especie:	<i>C. revoluta</i>
Nombre binomial	
<i>Cycas revoluta</i> THUNB.	

PALMA CYCA REVOLUTA

NOMBRES COMUNES

Cycas revoluta
La cica
Palma de iglesia o falsa palmera.

DESCRIPCIÓN

Posee un tallo cilíndrico que presenta un crecimiento apical cubierto de las cicatrices que dejan las hojas que va perdiendo a medida que crece. Éstas, pinnadas y de color verde brillante por el haz y mate por el envés, forman una cresta terminal.

DISTRIBUCIÓN Y HABITAT

Es nativa del sur de Japón, gracias a su fácil adaptación se les halla en México, América central y América del sur.

USOS

Principalmente en jardinería, para ello deben de ser regadas cada 5 días durante su crecimiento. Si la planta recibe el sol directo habrá que regarla un poco más seguido. Las Cycas son sensibles a la escasez de agua.



FICUS BENJAMINA

NOMBRES COMUNES

Boj
Laurel de la india

DESCRIPCIÓN

Alcanza 15 metros de altura en condiciones naturales, con gráciles ramas péndulas y hojas gruesas de 6 a 13 cm de largo, ovals con punta acuminada. En su rango nativo, sus pequeñas frutas son alimento favorito de varias aves.

DISTRIBUCIÓN Y HABITAT

Ficus benjamina es una higuera nativa del sur y sureste de Asia, y sur y norte de Australia, Es un árbol oficial de Bangkok, Tailandia. En la actualidad muy común en México, EUA y algunos países de América Central.

USOS

Principalmente en jardinería, manteniendo cuidados especiales como los riegos, durante la primavera, deben comenzar a ser más continuados ya que la planta transpira más humedad y por ello se suele secar más rápidamente el sustrato.



THUNBERGIA ALATA BOJER

Bejuco herbáceo, rastrero o trepador, voluble, de 2-3 m de largo. Tallos cilíndricos, delgados (ca. 2 mm), puberulentos. Hojas opuestas; láminas 4.5-10.5 x 3.2-6 cm, ovadas, lobadas, cartáceas, el ápice agudo, la base sub-cordiforme; haz verde oscuro opaco, pubescente; envés verde pálido, opaco, con la nervación prominente; pecíolos 4-8 cm de largo, alados, pubescentes. Flores axilares, solitarias; pedicelos pubescentes, 4-5 cm de largo; brácteas verdes, ovadas, pubescentes, 1.5 cm de largo, encubriendo el cáliz y el tubo de la corola. Cáliz

Nombre científico
Echeveria diffractens

Nombre común: Siempreviva

Significado del nombre: El nombre del género *Echeveria* fue dedicado en honor al ilustrador botánico mexicano Atanasio Echeverría y Godoy, quien realizó numerosos dibujos para la Flora de México, como parte de la Real Expedición Botánica a la Nueva España. El nombre, *diffractens*, deriva del latín *diffract* es decir "rompiéndose en piezas".

Familia: Crassulaceae. Familia de las siemprevivas.
Región: La Capital.
Municipios: Actopan.
Categoría: Especie endémica rara.
Forma biológica: Hierba.
Tamaño: 35 cm con inflorescencia.
Vegetación: Selva baja caducifolia.



PASTO BERMUDA ENANO PD1

Pasto perenne, color verde oscuro, de entrenudos cortos y color verde más oscuro, denso y con velocidad de crecimiento moderado, se adapta bien al paisajismo residencial o uso moderado. Requiere plena luz, mantenimiento, nutrición y agua moderados.



SOLESNOTEMON

NOMBRES COMUNES

Coleos

DESCRIPCIÓN

Han sido seleccionados por el colorido y los marcados contrastes de sus hojas variegadas, que pueden ser verdes, rosas, amarillas, marrones y rojas. Estas plantas vegetan bien en suelos húmedos y bien drenados, con una altura que varía entre 0,5 y 1 metro, aunque algunas pueden alcanzar los 2 metros.

DISTRIBUCIÓN Y HABITAT

Plantas perennes oriundas de América, Asia y África.

USOS

Principalmente Ornamental puesto que no es muy exigente. Turba con arena y abono completo. Este facto generalmente no afecta la salud de la planta, pero tiene importante influencia en su desarrollo general; por ejemplo: vigor, tamaño o colores de las hojas, altura, grosor del tallo, etc.

IREGINE HERBSTII

NOMBRES COMUNES

Hoja de sangre

DESCRIPCIÓN

Son hierbas, arbustos, bejucos, a veces árboles pequeños, con tallos erectos, escandentes o trepadores, tallos y ramas glabros, pubescentes o a veces densamente vellosos, con tricomas simples o a veces ramificados; plantas dioicas, ginodioicas o hermafroditas.

DISTRIBUCIÓN Y HABITAT

Iresine es un género de plantas con flores con un gran número de plantas ornamentales en la familia Amaranthaceae. Estas plantas se encuentran en la América tropical, Central y en algunos países cálidos de Norte América donde hay entre 20 y 25 especies.

USOS

Usados de forma ornamental en jardineras de parques, residencial y espacios de transito lento.



Piedra de rio



Presentación: bulto, M3, rabon.

La piedra de rio es un material que se utiliza como decoración en paredes, en jardines, en estanques, macetas, peceras, muros y pisos; se puede encontrar en varios colores o en blanco.

Es de origen 100% natural, como material de construcción se utiliza para recubrimientos, delimitación de caminos, terrazas, pasillos, entrecalles, fuentes, cascadas o para cubrir árboles. En jardinería, la piedra de rio mantiene la humedad del suelo para una correcta absorción de agua para las plantas, controla el brote de hierbas indeseables, evita la formación de lodo y de pisadas que dañen a las plantas.

X.15.- PERSPECTIVAS
DE CONJUNTO













X.16.- PERSPECTIVAS
INTERIORES





VESTIBULO SECUNDARIO [EXPOSICIÓN TEMPORAL.]



PLAZOLETA - VESTIBULO [ÁREA ÍNTIMA]

XI.- MEMORIA DE CÁLCULO



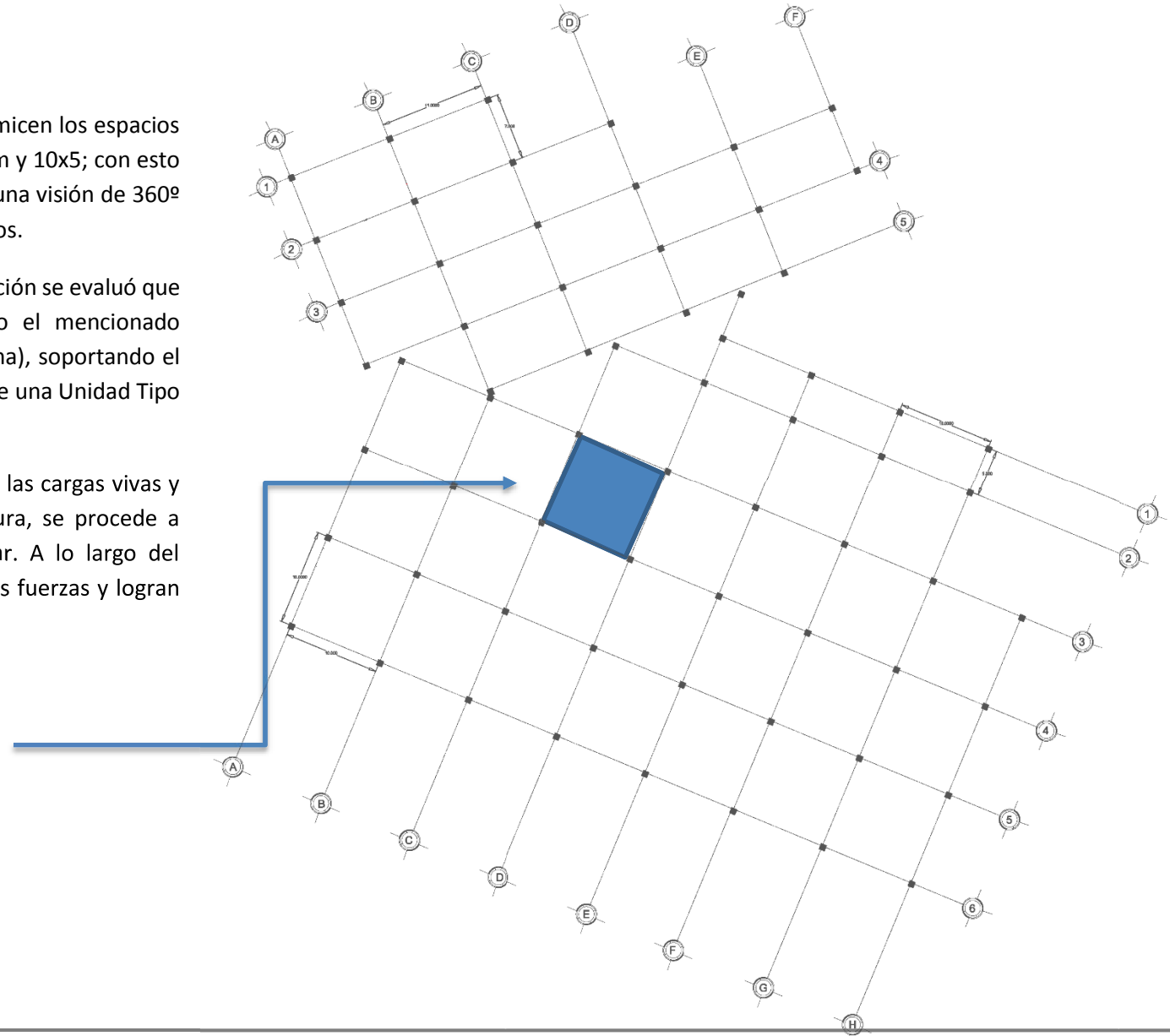
XI.- MEMORIA DE CÁLCULO

El proyecto a desarrollar (**MUSAC**) está diseñado de forma tal que se optimicen los espacios de una manera adecuada, por ello se proponen tableros de 10x10m, 10x7m y 10x5; con esto se están evitando cruces de columnas en áreas funcionales y logrando así una visión de 360° en la mayoría de los espacios proyectados como a continuación evaluaremos.

Se está tomando el tablero más desfavorable para su análisis; para su selección se evaluó que contara con mayor número de cargas actuantes sobre él; definiendo el mencionado anteriormente que es un claro de 10x10m (indicado en la fig. de la derecha), soportando el peso propio de cada uno de sus elementos y una carga adicional del peso de una Unidad Tipo Paquete (UTP) modelo LG para instalación de aire acondicionado.

Una vez diseñados los elementos arquitectónicos a utilizar, contemplando las cargas vivas y muertas, así como los factores externos que podrían afectar la estructura, se procede a uniformizar cada parte que mantendrá de pie el proyecto a desarrollar. A lo largo del desarrollo de esta memoria de cálculo podremos apreciar cómo actúan las fuerzas y logran bajar las cargas desde la losa hasta la cimentación.

**TABLERO ANALIZADO EN LA
MEMORIA DE CÁLCULO**



ANALISIS DE CARGAS GRAVITACIONALES

Material	Espesor (m)	Peso Vol. (Kg/m3)	Peso W (kg/m2)
losa plana aligerada	variable	2400	155.52
Plafon y mortero pendientes de cemento- arena f'c=150 kg/cm2	0.000	0	0
Carga muerta adicional por concreto y plafon según RCDF, ver tabla anexa	-	-	20
impermeabilizante	0.015	220	3.3
Entortado cemento arena f'c=150 kg/m2	0.030	2100	63
Carga muerta			241.82
Carga Viva (azotea) ver tabla anexa			100
Carga Total de Diseño (Wd)			438.548

** Factor de Diseño Considerado= 1.4

ANALISIS DE CARGAS GRAVITACIONALES

AREA OCUPANTE

Material	Espesor (m)	Peso Vol. (Kg/m3)	Peso W (kg/m2)
Losa de concreto armado f'c= 250Kg/cm2	0.000	0	155.52
Plafon y mortero pendientes de cemento- arena f'c=150 kg/cm2	0.015	2100	31.5
Carga muerta adicional por concreto y plafon según RCDF	-	-	40
Piso ceramico Mca, Variable. 40 x40 cm	-	-	55
Entortado cemento arena f'c=150 kg/m2	0.030	2100	63
Carga muerta			282.02
Carga Viva			170
Carga Total de Diseño (Wd)			564.828

** Factor de Diseño Consider: 1.4

ANALISIS DE CARGAS GRAVITACIONALES

MUROS

Material	Espesor (m)	Peso Vol. (Kg/m3)	Peso W (kg/m2)
Block proveedor variable de seccion 15 x 20 x 40 cm.	0.200	1250	250
pasta texturizada aparente interior con acabado variable	0.006	1700	10.2
Repello exterior de mortero aparente.	0.020	1500	30
mortero de junteo	0.020	2100	42
Altura promedio de niveles de entrepiso para plantas tipo.	2.90	metros	332.2
Carga total de muros (Kg/ml)			963.38
Carga Total de Diseño (Wmuros) Kg/ml			1348.7

BLOCK HUECO PES. RBH90



MATERIAL/MED. NOMINAL	PESO	MED/REAL	UNIDAD
A) 10x20x40 LISO GRIS	10,00	10x19x39	MILLAR
B) 12x20x40 LISO GRIS	11,50	12x19x39	MILLAR
C) 15x20x40 LISO GRIS	12,50	14x19x39	MILLAR
D) 20x20x40 LISO GRIS	14,00	19x19x39	MILLAR

ANÁLISIS DE CARGAS GRAVITACIONALES

EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO Y COMPONENTES

Material	unidad	Peso W (kg/m ²)
Tinaco de 1100 lts, peso unitario.	kg	1100
Muros de tabique macizo colocando el tinaco a 2m de altura del mueble más alto.	kg	568
CARGA POR UNIDAD DE PAQUETE LK-C360BH00 F.D= 1.4		1668



Especificaciones

Modelo		LK-C090BC00	LK-C120BC00	LK-C180BC00	LK-C240BC00	LK-C300BC00	LK-C360BH00
Enfriamiento	BTU	7.5	10	15	20	25	30
	(Btu/h)	90,000	118,000	180,000	240,000	277,000	340,000
	(cool/h)	22,690	29,789	45,160	60,479	69,900	88,134
	(kW)	24.4	34.6	52.8	70.3	81.2	102.5
Voltaje-Frecuencia-Fase	(V, Hz, φ)	220, 60, 3	220, 60, 3	220, 60, 3	220, 60, 3	220, 60, 3	220, 60, 3
Potencia de Entrada	(kW)	10	13.3	20.0	25.0	29.7	34.5
EEF	(Btu/kWh)	9.0	8.9	9	9.6	9.5	9.5
CFM		2,000	4,000	6,000	8,000	10,000	12,000
Descarga		Convertible	Convertible	Convertible	Convertible	Convertible	Horizontal
Control		Micom	Micom	Micom	Micom	Micom	Micom
Dimensiones							
Ancho	(mm)	1,600	2,175	2,200	2,898	2,898	2,600
Alto	(mm)	1,807	1,327	1,244	1,250	1,350	1,730
Profundidad	(mm)	1,109	1,392	1,540	2,200	2,200	2,200
Peso Neto	(kg)	290	430	500	830	870	1,070
Cant. contenedor	(40FT High)	28	10	14	8	8	4

Tabla de cargas vivas

Destino del piso o cubierta	w	w _d	w _m	Observaciones
a) Habitación (casa-habitación, departamentos, viviendas, dormitorios, cuartos de hotel, internados de escuelas, cuarteles, cárceles, correccionales, hospitales y similares)	70	90	170	(1)
b) Oficinas, despachos y laboratorios	100	180	250	(2)
c) Comunicación para peatones (pasillos, escaleras, rampas, vestíbulos y pasajes de acceso libre al público)	40	150	350	(3)(4)
d) Estadios y lugares de reunión sin asientos individuales	40	350	450	(5)
e) Otros lugares de reunión (templos, cines, teatros, gimnasios, salones de baile, restaurantes, bibliotecas, aulas, salas de juego y similares)	40	250	350	(5)

Tabla 17.1 Coeficientes de momentos α para tableros rectangulares, franjas centrales. Para las franjas extremas multiplíquense los coeficientes por 0.60.

Tablero	Momento	Clase	Relación de lados corto a largo, $m = a_1/a_2$															
			0		0.5		0.6		0.7		0.8		0.9		1.0			
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II		
Interior (Todos los bordes continuos)	Neg. en bordes interiores	corto	998	1018	553	565	489	498	432	438	381	387	333	338	288	292		
		largo	516	544	409	431	391	412	371	388	347	361	320	330	288	292		
	positivo	largo	630	668	312	322	268	276	228	236	192	199	158	164	126	130		
De borde (Un lado 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 disc.	largo	326	0	258	0	248	0	236	0	222	0	206	0	190	0		
De borde (Un lado discontinuo)	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		
	Neg. en bordes interiores	corto	1060	1143	583	624	514	548	453	481	397	420	346	364	297	311		
De esquina (Los lados discontinuos)		largo	587	687	465	545	442	513	411	470	379	426	347	384	315	346		
	Neg. en borde disc.	corto	651	0	362	0	321	0	283	0	250	0	219	0	190	0		
	positivo	corto	751	912	334	366	285	312	241	263	202	218	164	175	129	135		
De esquina (Los lados discontinuos)		largo	183	200	147	158	142	153	138	149	135	146	134	145	133	144		
	Neg. en bordes interiores	corto	1060	1143	598	653	530	582	471	520	419	464	371	412	324	364		
		largo	600	713	475	564	455	541	429	506	394	457	360	410	324	364		

ANALISIS DE AREAS TRIBUTARIAS

ANALISIS DE AREAS PARA VIGAS:

TABLEROS TIPO		Areas Tributarias m2	
Claros	cm	central	linderos
a1=	500	12.5	6.3
a2=	1000	37.5	18.8
h (TP)=	250	-	-

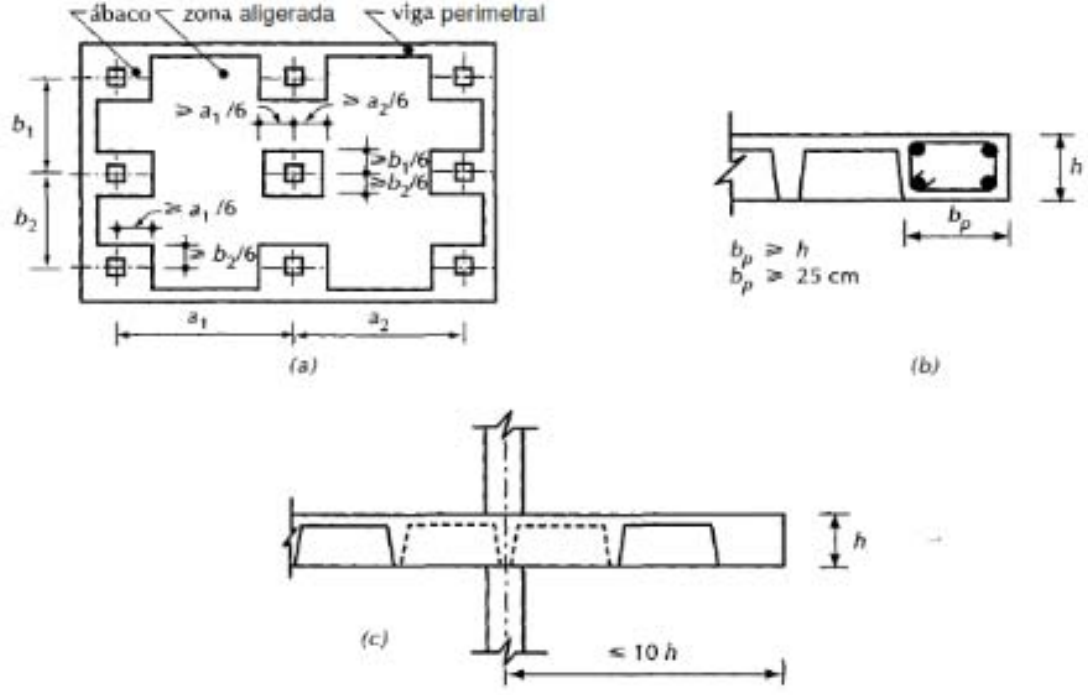
*TABLERO ESTUDIO			
TABLEROS CON CARGA LINEAL DE MUROS	Longitud (m)	W (Kg/ml)	Carga adicional por tableroKg
EJES VARIABLES CON MUROS	10	1348.7	13,487.32

ANALISIS DE AREAS PARA COLUMNAS:

COLUMNAS		Areas Tributarias m2	
Claros	cm	central	linderos
a1=	1000	100.0	25.0
a2=	1000	100.0	25.0
h (TP)=	500	-	-

TABLEROS CON CARGA ADICIONALES POR UNIDAD DE PAQUETE	pzas	W (Kg/ml)	Carga adicional por tableroKg
TABLERO INDICADO EN ANEXO	3	1668	5,004.00

LOSA PLANA ALIGERADA (CASETONES)



DETERMINACION DEL PERALTE

Se usaran casetones de 60x60X25 de molde y block Tepecil de 25x20x40 y capa de concreto de 5 cm

Revisión por deflexiones

$$d_{min} = k / (1 - 2c/l) \times 1.20$$

$$k = 0.00075 \sqrt{f_{sw}}$$

$$f_s = 0.6 f_y = 2520 \text{ kg/m}^2$$

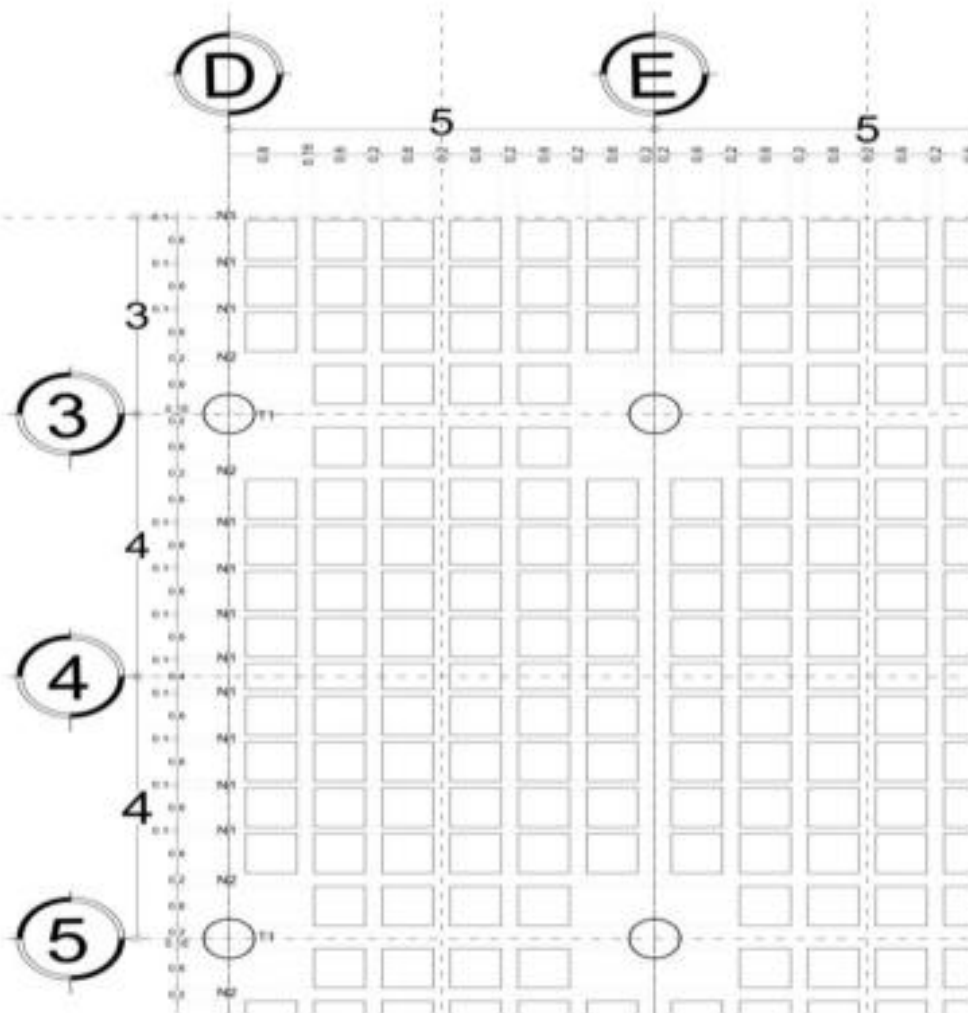
$$w = 350 + 130 + 550$$

$$k = 0.00075 \sqrt{2520} \times 980 = 0.030 > 0.025$$

$$D_{min} = 0.030 \times 800 \times 1.20 = 27 \text{ cm}$$

$$h_{min} = 17.0 \text{ cm} + \text{recubrimiento} = 17 + 3 = 20 \text{ cm}$$

Revision de losa plana aligerada



30 21.6 1.92 6.48

Revision del peso propio de la losa
 En el tablero 10 x 10 m:
 Volumen = $10 \times 10 \times 0.30 - ((60 \times 0.60 \times 0.60) + (8 \times 0.40 \times 0.60)) = 6.48 \text{ m}^3$

$W = 6.48 \times 2400 = 15,552 \text{ kg}$

$w = 15,552 / 100 = 155.52 \text{ kg/m}^2$
 155.52

ANALISIS DE LOSA DE AZOTEA LOSA MACISA AREAS EXPUESTAS A SOBRECARGA POR UNIDAD DE PAQUETES DE AIRE ACONDICIONADO

DATOS DE DISEÑO:

f'c =	250	kg/cm2
fy =	4200	kg/cm2
Wd=	438.548	kg/m2
f s =	2520	kg/cm2
Claro corto a1 =	500	cm
Claro largo a2=	1000	cm
Factor NTC-04(discontinuos)	1.25	
m=a1/a2	0.5	
b=	100	cm
d=	8	cm
f*c	200	kg/cm2
f*c	170	kg/cm2
a1	5	m
Varilla # 3	0.71	cm2
Wadicional por Tinacos	100.1	Kg/m2
Wadicional	0	Kg/m2

a1/2	2.50	m
d	0.08	m
a1/a2	0.50	
0.5(a1/a2)	0.25	
perimetro * factor	1875	cm

*CALCULO DEL PERALTE MINIMO (d).

$$0.032 \sqrt{0.6 f_y W}$$

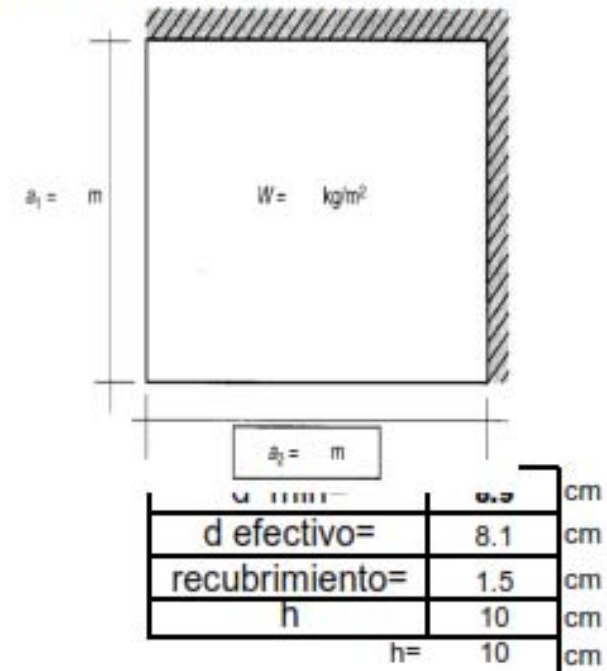
$$k = 0.91$$

*CALCULO DEL CORTANTE ULTIMO (Vu)

$$V_u = 1.4 \left(\frac{a_1}{2} - d \right) \left(0.95 - 0.5 \frac{a_1}{a_2} \right) W$$

*CALCULO DEL CORTANTE ULTIMO RESISTENTE

$$V_R = 0.5 F_k h d \sqrt{f_c}$$



$$V_u = 1,039.51 \text{ kg}$$

$$V_{cr} = 113,137.08 \text{ kg}$$

$$V_u < V_{cr}$$

1,039.51	<	113,137.08
----------	---	------------

POR LO TANTO EL TABLERO RESISTE CORTANTE

COEFICIENTES PARA EL CALCULO DE MOMENTOS ULTIMOS

$m = a1/a2 = 0.5$

MOMENTO	SENTIDO	COEFICIENTES	MOMENTO ULTIMO (Kg .m)	AREA DE ACERO (As) (cm2)	SEPARACION (S) (cm)	-	SEPARACION N (definitiva)
Negativo en bordes interiores	corto	297	456	1.65	43	-	25
	largo	315	483	1.75	41	-	25
Negativo en bordes discontinuos	corto	213	292	1.05	67	-	25
	largo	190	198	0.72	99	-	25
Positivo	corto	129	204	0.74	96	-	25
	largo	133	204	0.74	96	-	25

As(minima)= 2.44 cm2

S (minima) = 29.1 cm

$$A_s = \frac{M_u}{F_R f_y j d}$$

$$s = \frac{a_s}{A_s} \times 100$$

As=	2.44	cm2
-----	------	-----

*Calculo de Momento resistente por franja unitaria de parrilla.

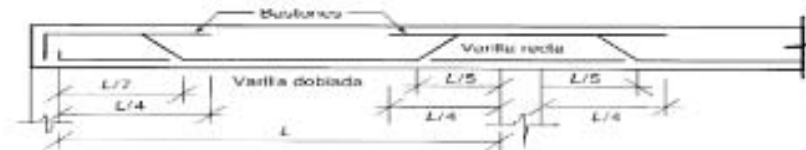
$M_r > M_u$

$M_r = F_r \cdot f_y \cdot A_s \cdot d \cdot j$

Mr=	674.09	kg . m
-----	--------	--------

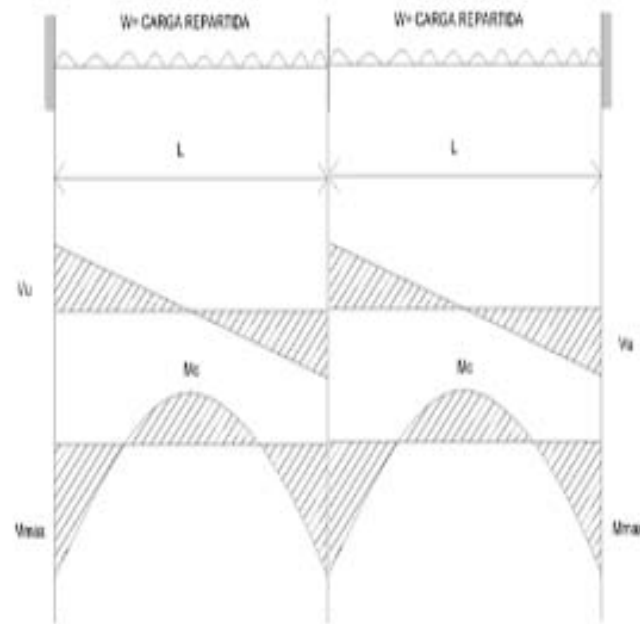
Barras N°	Diametro mm	Peso Kg/m	Area cm²	Permetro cm
2	1/4	0.4	0.248	0.32
2.5	5/16	0.5	0.388	0.49
3	3/8	0.55	0.539	0.71
4	1/2	0.7	0.793	1.27
5	5/8	0.9	1.162	1.88
6	3/4	1.2	1.635	2.65
7	7/8	1.6	2.235	3.67
8	1	2.0	2.973	5.07
9	1-1/8	2.6	4.028	6.41
10	1-1/4	3.3	5.307	8.49
11	1-3/8	4.3	7.111	11.36
12	1-1/2	5.7	9.688	15.40

** varillas del #3 @ 25 cm en ambos sentidos.
o malla electrosoldada de 6-6/10-10



ANÁLISIS DE VIGAS
VIGAS PRINCIPALES AZOTEA

w	Carga de Diseño azotea=	438.55	Kg/m ²
Atrib.	Area Tributaria=	6.25	m ²
L	Claro de la viga=	10.00	m



Calculo de la carga uniforme mente Repartida

$$W = \frac{w \times \text{Atrib}}{L}$$

W=	274.09	Kg/m
----	--------	------

Calculo del cortante actuante (Vu)

$$R_a = R_c = V_u = \frac{3W \times L}{8}$$

Vu=	1,027.85	Kg
-----	----------	----

$$R_b = \frac{5W \times L}{8}$$

Vu=	1,713.08	Kg
-----	----------	----

Calculo del Momento Maximo (Mmax.)

$$M_{\text{max}} = \frac{W \times L^2}{8}$$

Mmax=	3,426.16	Kg.m
-------	----------	------

Calculo del Momento (Mx)

$$M_x = \frac{9W \times L^2}{128}$$

Mx=	1927.21	Kg.m
-----	---------	------

Calculo del Momento Central (Mc)

$$M_{\text{max}} = \frac{W \times L^2}{12}$$

Mcentral=	2,284.10	Kg.m
-----------	----------	------

$$V_u = \underline{1,713.08} \text{ Kg}$$

CALCULO DE CORTANTE RESISTENTE

$$V_{cR} = F_r * b * d (0.20 + 20p) \sqrt{f_c}$$

$$V_{cR} = \underline{3457.47} \text{ Kg}$$

CALCULO DE REFUERZO TRANSVERSALLA RESISTENCIA AL CORTANTE

$$s = \frac{F_y * A_v * f_y * d}{V_u - V_r}$$

Separación de Estribos del # 2 @ 15 cm

$$S = \frac{42344.4}{-1,744.4} \quad -24.3 \text{ cm}$$

por lo tanto proponemos @ d/2 por revasar el minimo

Análisis y Dimensionamiento viga

Azotea Lindero

DATOS DE DISEÑO

cuantía mínima =	0.0026
cuantía máxima =	0.0182
cuantía balanceada =	0.0091
f'c=	250 kg/cm ²
f*c=	200 kg/cm ²
f'c=	170 kg/cm ²
fy=	4200 kg/cm ²
b(ancho viga)	20 cm
q=	0.22 -

Momento Flexionante

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

Mr	>	Mu
----	---	----

Cuantías mínimas máxima y balanceadas

$$p_{mín} = 0.0026 \frac{f'c}{f_r}$$

$$p_{máx} = 0.90 p_b = \frac{0.90 f'c}{f_r} \left(\frac{6000 \beta_1}{6000 + f_r} \right)$$

Cuantía balanceada = 0.5 * cuantía máxima

$$d = \sqrt{\frac{M_u}{F_r f'c b q (1 - 0.5q)}}$$

Calculo peralte efectivo

$$d = \sqrt{\frac{342,615.63}{610.6252024}}$$

d =	23.69	cm
-----	-------	----

d = 40

Calculo del As (area de acero)

$$A_s = 7.28 \text{ cm}^2$$

As =	7.28	cm ²
------	------	-----------------

Calculo del armado

No. Varillas =

tension 5.7

SECCION DE 20 X 40 CM
compresion 3 vars. 1/2"

tension 5 vars. 1/2"

No. Varillas = 3.4
compresion

Barra Núm.	Diámetro pulg	Diámetro mm	Peso kg/m	Área cm ²	Perímetro cm
2	1/4	6.4	0.248	0.52	1.99
2.5	5/16	7.9	0.388	0.49	2.48
3	3/8	9.5	0.539	0.71	2.98
4	1/2	12.7	0.993	1.27	3.99
5	5/8	15.9	1.552	1.98	5.00
6	3/4	19.0	2.235	2.85	6.00
7	7/8	22.2	3.042	3.88	6.97
8	1	25.4	3.973	5.07	7.98
9	1-1/8	28.6	5.028	6.41	8.99
10	1-1/4	31.8	6.207	7.92	9.99
11	1-3/8	34.9	7.511	9.58	10.96
12	1-1/2	38.1	8.938	11.40	11.97

varillas de 1/2" **1.27**

REVISION POR CORTANTE

Viga central tinacos Azotea

$$V_u = \underline{3,686.78} \text{ Kg}$$

CALCULO DE CORTANTE RESISTENTE

$$V_{cR} = F_r * b * d (0.20 + 20\rho) \sqrt{f'c}$$

$$V_{cR} = \underline{2160.92} \text{ Kg}$$

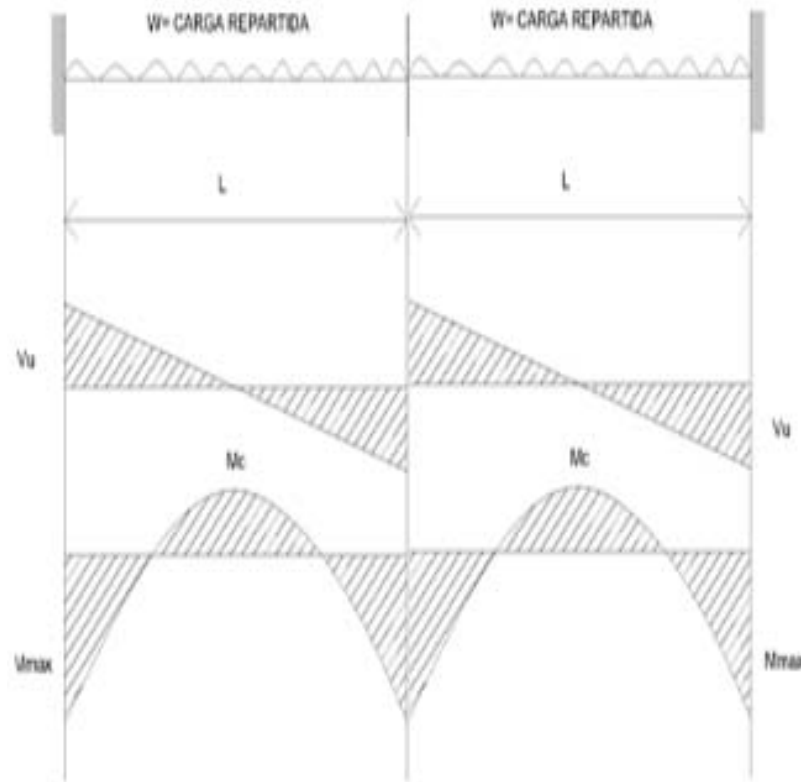
CALCULO DE REFUERZO TRANSVERSALLA RESISTENCIA AL CORTANTE

$$s = \frac{F_y * A_v * f_y * d}{V_u - V_r}$$

Separación de Estribos del # 3 @ 15 cm

ANALISIS DE VIGAS

w	Carga de Diseño azotea=	471.91	Kg/m ²
Atrib.	Area Tributaria=	12.50	m ²
L	Claro de la viga=	10.00	m



Calculo de la carga uniforme mente Repartida

$$W = \frac{w \times \text{Atrib}}{L}$$

W=	589.89	Kg/m
----	--------	------

Calculo del cortante actuante (Vu)

$$R_a = R_c = V_u = \frac{3W \times L}{8}$$

Vu=	2,212.07	Kg
-----	----------	----

$$R_b = \frac{5W \times L}{8}$$

Vu=	3,686.78	Kg
-----	----------	----

Calculo del Momento Maximo (Mmax.)

$$M_{max} = \frac{W \times L^2}{8}$$

Mmax=	7,374	Kg.m
-------	-------	------

Calculo del Momento (Mx)

$$M_x = \frac{9W \times L^2}{128}$$

Mx=	4,148	Kg.m
-----	-------	------

Calculo del Momento Central (Mc)

$$M_{max.} = \frac{W \times L^2}{12}$$

Mcentral=	4,916	Kg.m
-----------	-------	------

Análisis y Dimensionamiento viga

Azotea Central

DATOS DE DISEÑO

cuantía mínima =	0.0026
cuantía máxima =	0.0182
cuantía balanceada =	0.0091
f'c=	250 kg/cm ²
f'c=	200 kg/cm ²
f'c=	170 kg/cm ²
fy=	4200 kg/cm ²
b(ancho viga)	20 cm
q=	0.22 -

Momento Flexionante

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

Mr	>	Mu
----	---	----

Cuantías mínimas máxima y balanceadas

$$\rho_{min} = 0.7 \frac{\sqrt{f'c}}{f_y}$$

$$\rho_{max} = 0.90 \rho_b = \frac{0.90 f'c}{f_y} \left(\frac{6000 \beta_1}{6000 + f_y} \right) \quad \text{Cuantía balanceada} = 0.5 \cdot \text{cuantía máxima}$$

$$d = \sqrt{\frac{M_u}{F_r f'c b q (1 - 0.5q)}}$$

$$A_s = (\text{cuantía balanceada}) \cdot b \cdot d$$

2.85

Calculo peralte efectivo

$$d = \sqrt{\frac{737,356}{610.6}}$$

d =	34.75	cm
-----	-------	----

d= 40

Calculo del As (area de acero)

$$A_s = 7.28 \text{ cm}^2$$

As=	7.28	cm ²
-----	------	-----------------

Calculo del armado

No. Varillas	2.6
--------------	-----

diagrama

compresion 2 var. 1/2"

tension 3 vars. 1/2"

No. Varillas = 1.5
compresion

Barras Núm.	Diámetro puig	mm	Peso Kg/m	Area cm ²	Perímetro cm
2	1/4	6.4	0.248	0.32	1.99
2.5	5/16	7.9	0.388	0.49	2.46
3	3/8	9.5	0.559	0.71	2.96
4	1/2	12.7	0.993	1.27	3.99
5	5/8	15.9	1.552	1.98	5.00
6	3/4	19.0	2.235	2.85	6.00
7	7/8	22.2	3.042	3.88	6.97
8	1	25.4	3.973	5.07	7.96
9	1-1/8	28.6	5.028	6.41	8.99
10	1-1/4	31.8	6.207	7.92	9.99
11	1-3/8	34.9	7.511	9.58	10.96
12	1-1/2	38.1	8.938	11.40	11.97

Columna Eje D-3

DATOS DE DISEÑO

f'c=	250	kg/cm2
Mr=	2.28	ton.m
seccion h=	20	cm
seccion b=	30	cm
seccion d=	15	cm
rec=	5	cm
f'c=	170	kg/cm2
f'c=	200	kg/cm2
fy=	4200	kg/cm2
altura l=	500.00	cm
Pu=	205,722.23	kg
† Estribo #4	1.27	cm2
varillas 1"	5.08	cm2
raiz de f'c	14.14	-
† varillas 1"	2.54	cm

Calculo de cuantia necesaria

$$p = \frac{q f'c}{fy} \quad p = 0.045$$

Determinacion de refuerzo transversal

$$48 \cdot d_{estribos} = 60.96 \text{ cm}$$

$$b/2 = 15 \text{ cm}$$

$$\frac{850 d_b}{\sqrt{fy}} = 66.63 \text{ cm}$$

Por lo tanto la separacion de estribos en la zona central será @ 20 cm

Dimensionamiento por flexocompresion

$$d/h = 0.8$$

* De acuerdo a las graficas de interacción para columnas de concreto reforzado

$$K = \frac{Pu}{Fr \cdot b \cdot h^2 \cdot f'c}$$

$$K = 0.10$$

$$q = 1.1$$

$$R = \frac{Mu}{Fr \cdot b \cdot h^2 \cdot f'c}$$

$$R = 0.11$$

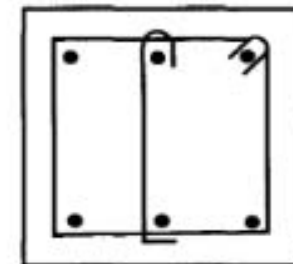
Calculo del Area de acero As

$$As = p \cdot b \cdot h$$

$$As = 26.71 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. Varillas} = \frac{As}{as}$$

$$\text{No. Varillas} = 5.26$$



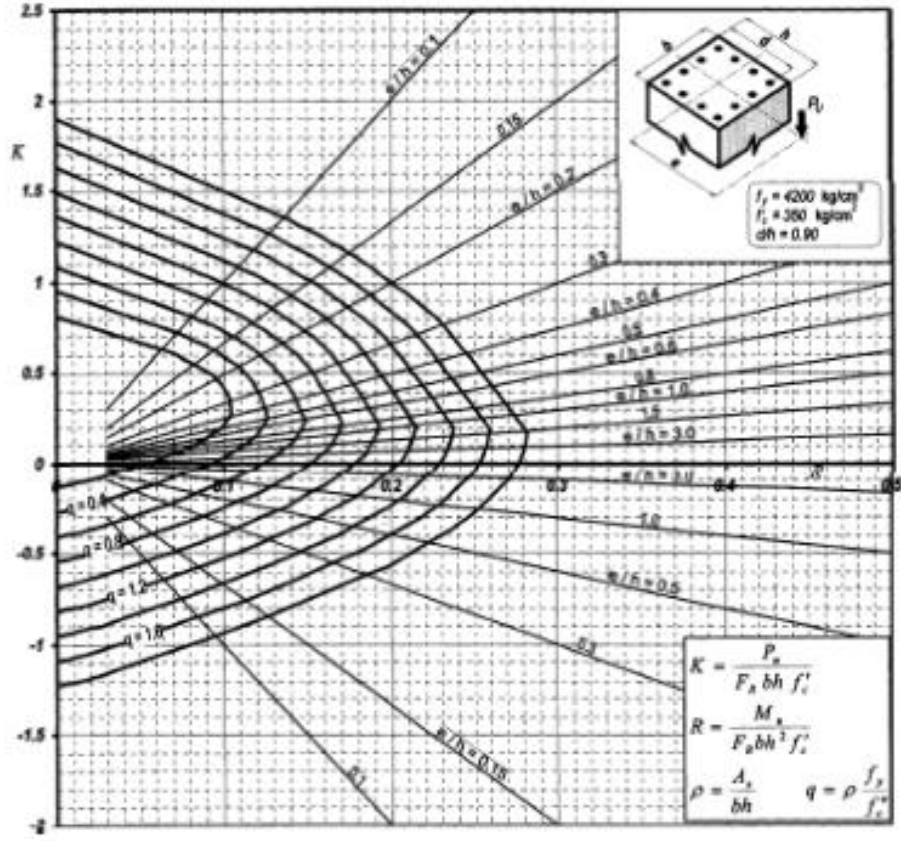
6 barras

6 Vars. 1/2" seccion de 30X20

ANALISIS DE COLUMNA

Analisis de cargas actuantes en columna

Descripción		Atributaria	W (kg/m2)	Pu (kg)
losa	azotea	100.0	439	43855
tinaco	azotea	8.5	618	5232
losas	n1	100.0	564.828	56483
vigas	n1	20.0	720	14400
muros	n1	20.0	1348.7	26975
Pu(diseño)				146,944



Sección propuesta:

*Separacion de estribos en extremos anclados a la viga en cm.

condiciones	cm
1/6 (altura)	83.33
seccion trans. Max.	30
60 cm	60

Por lo tanto las separaciones en los extremos seran de la mitad de la zona central a una distancia de sus apoyos de 85 cm.

Calculo de Cortante Resistente

para efectos de fuerzas sismicas

si $p > 0.015$

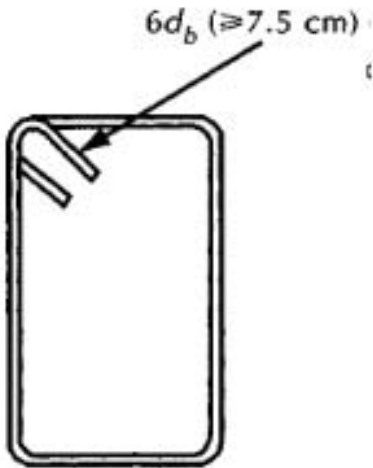
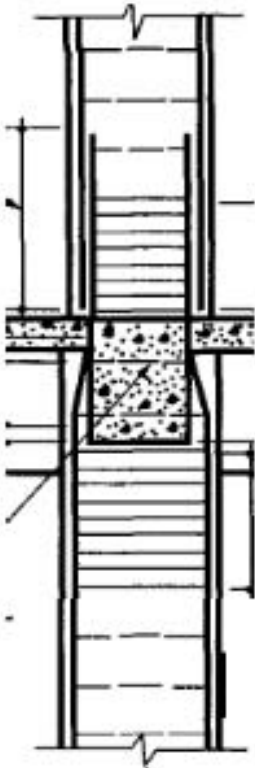
siendo $p = 0.045$

$$V_{cr} = 0.5 * F_r * b * d * \sqrt{f'_c} (1 + 0.007 (P_u/A_g))$$

$$P_u/A_g = 342.87$$

V _{cr} =	8,655.22	Kg
-------------------	----------	----

Los estribos deberan estar separados en las conexiones de los entrepisos y losas a 10 cm en una distancia de 85 cm y en zonas centrales @ 20 estribos 1/2"



Detalle de Estribos

Análisis de Losa de Cimentación

*Cargas totales debido a la estructura

Elemento		Carga total
Azotea	instalacion hidraulicas	10,000.00
	carga diseño azotea	2,040,000.00
Losa	carga diseño entresijos del n1	791,101.00
	Estacionamiento	0.00
Trabes	cargas del n1	86,320.00
Columnas	nivel	43,920.00
Muros	longitudinales y transversales	94,360.00
		3,068,510.46 Kg

Area de distribución de carga= 4653.54 m²
 carga uniformemente repartida= 0.7 ton/m²

Nota: Es pertinente que se efectue un análisis de capacidad de carga del terreno ya que la carga transmitida es de 4.8 ton/m², con lo anterior deberan efectuarse las consideraciones pertinente para estabilizar el terreno y obtener una capacidad de carga mayor a la actuante.

Datos y dimensiones

claro corto tablero a1=	1000
claro largo tablero a2=	1000
relación de claros m=a1/a2	1.0

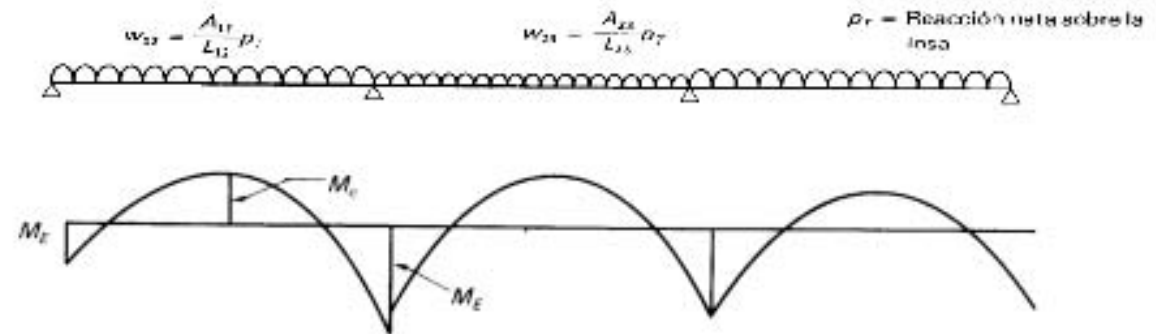
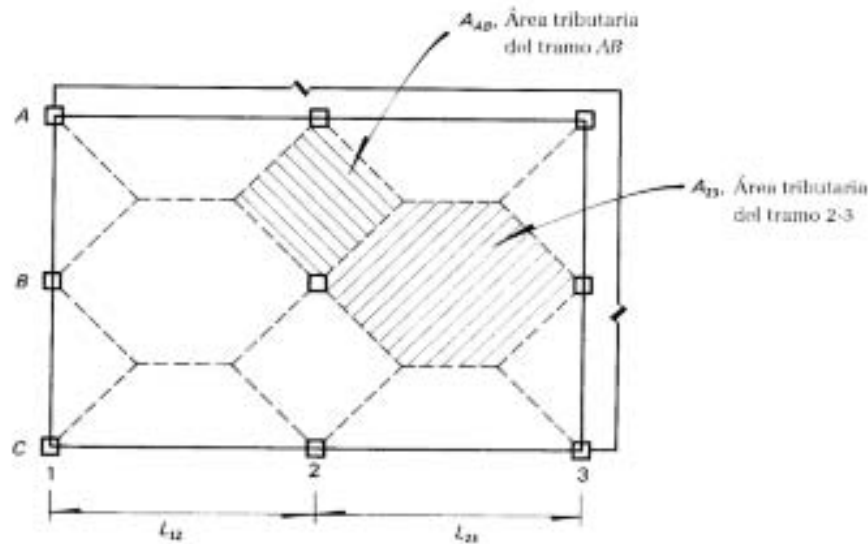
Peralte d= 18.0

Factor K= 1.15 $0.032 \sqrt{0.6f_c W}$

d efectivo= 20.68

recubrimiento= 5.00

Peralte total= $\frac{25.68}{25.0}$



En claros extremos
 Momento negativo en extremo exterior
 Momento negativo en extremo interior
 Momento positivo en centro de claro

$$M_E = -\frac{wL^3}{16}$$

$$M_E = -\frac{wL^2}{8}$$

$$M_c = \frac{wL^2}{8}$$

En claros Interiores
 Momento negativo en extremos
 Momento positivo en centro del claro

$$M_E = -\frac{wL^2}{10}$$

$$M_E = -\frac{wL^2}{10}$$

datos:

Carga uniformemente repartida en claro largo		
area tributaria=	25.0	m2
claro largo=	10	m
carga Pt=	659.4	kg/m2
W=	1648	kg/m
p balanceada	0.009	
b(seccion prop)	40	cm
fy=	4200	

Determinacion de Momentos en Contratabes.

extremo negativo	20,606.02	kg.m
extremo positivo	16,484.82	kg.m

Determinación peralte contratabe

$$d = \sqrt{\frac{Mu}{F_R f_c'' b q (1 - 0.5q)}}$$

$$d = \frac{2060602.291}{1221.250405}$$

$$d = 41.08 \text{ cm}$$

rec = 5.00
h = 45.00 cm

$$q = \frac{f_f}{f_c''} \rho$$

q =	0.22
-----	------

sección contratabe de 35 x 45 cm

2 var 3/4"

4 vars 1"

Sep. Estribos de 1/2" @ 20

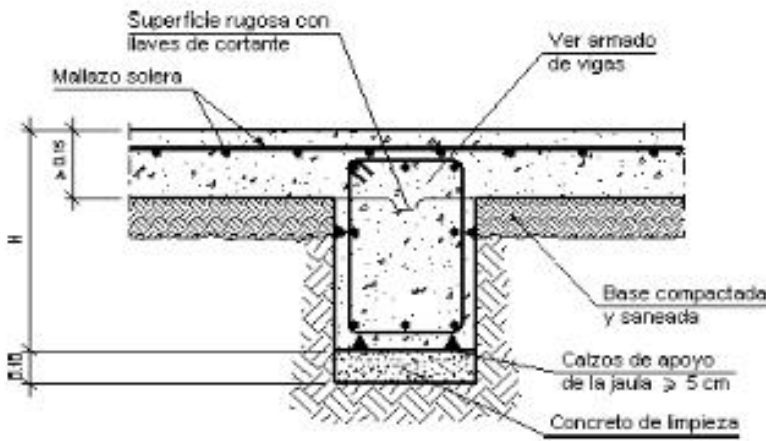
Area de acero As	20.02	cm ²
------------------	-------	-----------------

Vars 1" 3.95 pzas

Momento Resistente=	98,921.28	Momento actuante=	16,484.82
Cortante Resistente=	9,333.81	cortante actuante=	4,945.45

Area de acero minimo As	4.29
-------------------------	------

vars 3/4" 1.51



Determinacion Area de losa

COEFICIENTES PARA EL CALCULO DE MOMENTOS ULTIMOS

m=a1/a2 1.0

a1

5

MOMENTO	SENTIDO	COEFICIENTES	MOMENTO ULTIMO (Kg .m)	AREA DE ACERO (As) (cm2)	SEPARACION (S) (cm)	Area de Acero (balance) malla electrosoldada	SEPARACION N (definitiva)
Negativo en bordes interiores	corto	530	8737	8.56	15	7.98	30
	largo	455	7501	7.35	17	6.85	30
Negativo en bordes discontinuos	corto	321	5292	5.18	24	4.83	30
	largo	248	4088	4.01	32	3.73	30
Positivo	corto	306	5044	4.94	26	4.61	30
	largo	146	2407	2.36	54	2.20	30

As(minima)= 7.50 cm2

S (minima)= 9.5 cm

$$A_s = \frac{M_u}{F_R f_y j d}$$

$$s = \frac{a_s}{A_s} \times 100$$

As= 7.50 cm2

*Calculo de Momento resistente por franja unitaria de parrilla.

Barra Nom.	Diámetro mm	Peso kg/m	Area cm ²	Perímetro cm
2	14	6.4	0.148	0.32
2.5	16	7.9	0.188	0.40
3	20	9.2	0.239	0.71
4	12	12.7	0.991	1.27
5	16	15.9	1.532	1.58
6	19	19.0	2.231	2.85
7	22	22.2	3.042	3.88
8	25	25.4	3.973	5.07
9	28	28.6	5.028	6.41
10	32	31.8	6.207	7.92
11	36	34.9	7.511	9.58
12	40	38.1	8.958	11.40

$$M_r = F_r \cdot f_y \cdot A_s \cdot d \cdot j$$

Mr > Mu

Mr= 10,206.00 kg . m

** varillas del #4 @ 30 cm en ambos sentidos.

** Malla electrosoldada de 6 x 6- G5200 a un solo lecho y bastones de varillas de 3/8" @ 30

XII.- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS



XII.- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
<p><i>Metro lineal de Castillo de concreto de 15x15 cms. F'c=200 Kg./cm2, con 4 varillas del #3 y estribos del # 2 @7 cms. en 1/4 de la longitud del castillo (a ambos lados de los apoyos horizontales) y estribos del #2 @ 15 cms. de los 2/4 intermedios del claro de la longitud de la mismo castillo, con acabado común, considerando dos caras de cimbra. 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 y/o especificación general de construcción.</i></p>						
MATERIALES						
A1BAR015	Varilla 3/8" (# 3)	t	\$10,700.00	0.002200	\$23.54	30.59%
A1BAR016	Varilla 1/4" (# 2)	t	\$10,100.00	0.001500	\$15.15	22.36%
CIAMP088	Cimbra de madera	m2	\$42.97	0.250000	\$10.74	2.15%
CLVS041	Clavos	kg	\$24.53	0.350000	\$8.59	12.38%
AIFFE074	Alambre de amarre	kg	\$13.80	0.350000	\$4.83	12.38%
SUBTOTAL MATERIALES:					\$62.85	79.86%
MANO DE OBRA						
M003	Albañil	jor	\$432.40	0.100000	\$43.24	
M004	Ayudante de albañil	jor	\$292.50	0.100000	\$29.25	
M077	Cabo de oficiales	jor	\$525.67	0.100000	\$52.57	
Importe:					\$125.06	
SUBTOTAL MANO DE OBRA:					\$125.06	
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO	Herramienta menor	%	\$35.17	0.030000	\$1.06	0.62%
SUBTOTAL DE EQUIPO Y HERRAMIENTA:					\$1.06	0.62%
BASICOS						
FCO0010	Concreto F'c=200kg/cm2, resistencia normal, agreg. max. 20mm., fabricado en obra con revolvedora. Incluye: acarreos a 1a. estación a 20.00m.	m3	\$1,069.62	0.022500	\$24.06	62.93%
SUBTOTAL BASICOS:					\$24.06	62.93%
Costo Directo:					\$213.06	

<i>INDIRECTOS</i>		15%	\$31.95
<i>SUBTOTAL</i>			\$244.98
	<i>FINANCIAMIENTO</i>	0%	\$0.00
<i>SUBTOTAL</i>			\$244.98
<i>INFONAVIT</i>		5%	\$6.25
	<i>SEGURO SOCIAL</i>	35%	\$43.77
<i>UTILIDAD</i>		15%	\$36.75
	<i>PRECIO UNITARIO</i>		\$ 331.75
<i>(*TRESCIENTOS TREINTA Y UNO PESOS 75/100 M.N. *)</i>			

MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN (MUSAC)

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Metro lineal de cadena de 15 X 25 cm. colada con concreto $F'c=200 \text{ Kg./cm}^2$ normal, agregado 3/4", armada con varillas del # 4 y estribos del # 3 @ 15 cm. según detalle del plano, el precio unitario incluye: trazo y nivelación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, cimbra común, andamios, descimbrado, limpieza del área de trabajo y todo lo necesario para su correcta ejecución y utilidad.						
MATERIALES						
A1BAR015	Varilla 3/8" (# 3)	t	\$10,700.00	0.004200	\$44.94	30.59%
A1BAR016	Varilla 1/2" (# 4)	t	\$10,700.00	0.003000	\$32.10	22.36%
CIAMP088	Cimbra de madera	m2	\$42.97	0.350000	\$15.04	2.15%
CLVS041	Clavos	kg	\$24.53	0.420000	\$10.30	12.38%
AIFFE074	Alambre de amarre	kg	\$13.80	0.450000	\$6.21	14.25%
SUBTOTAL MATERIALES:					\$108.59	81.73%
MANO DE OBRA						
M003	Albañil	jor	\$432.40	0.100000	\$43.24	
M004	Ayudante de albañil	jor	\$292.50	0.100000	\$29.25	
M077	Cabo de oficiales	jor	\$525.67	0.100000	\$52.57	
Importe:					\$125.06	
SUBTOTAL MANO DE OBRA:					\$125.06	
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO	Herramienta menor	%	\$35.17	0.030000	\$1.06	0.62%
SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:					\$1.06	0.62%
BASICOS						
FCO0010	Concreto $f'c=200\text{kg/cm}^2$, agreg. max. 3/4", fabricado en obra con revolvedora; incluye: acarreo a 1a. estación a 20.00m.	m3	\$1,069.62	0.037500	\$40.11	62.93%
SUBTOTAL BASICOS:					\$40.11	62.93%
Costo Directo:					\$274.82	
INDIRECTOS			15%		\$41.22	
SUBTOTAL					\$316.05	
FINANCIAMIENTO			0%		\$0.00	

<i>SUBTOTAL</i>		\$316.05	
<i>INFONAVIT</i>	5%	\$6.25	
	<i>SEGURO SOCIAL</i>	35%	\$43.77
<i>UTILIDAD</i>	15%	\$47.41	
	<i>PRECIO UNITARIO</i>	\$ 413.48	

(*CUATROCIENTOS TRECE PESOS 48/100 M.N. *)

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Metro lineal de Trabe con una sección de 40x20 cm. de concreto $f'c= 250$ kg/cm ² , armada con 3 varillas del # 4 en lecho superior, 5 varillas del # 4 en lecho inferior y estribos #3 @ 15 cm. Incluye: cimbra, descimbra, colado y curado.						
MATERIALES						
A1BAR015	Varilla 3/8" (# 3)	t	\$10,700.00	0.004200	\$44.94	30.59%
A1BAR016	Varilla 1/2" (# 4)	t	\$10,700.00	0.008000	\$85.60	30.59%
CIAMP088	Cimbra de madera	m2	\$42.97	0.350000	\$15.04	2.15%
CLVS041	Clavos	kg	\$24.53	0.420000	\$10.30	12.38%
AIFFE074	Alambre de amarre	kg	\$13.80	0.450000	\$6.21	14.25%
SUBTOTAL MATERIALES:					\$162.09	89.96%
MANO DE OBRA						
M003	Albañil	jor	\$432.40	0.100000	\$43.24	
M004	Ayudante de albañil	jor	\$292.50	0.100000	\$29.25	
M077	Cabo de oficiales	jor	\$525.67	0.100000	\$52.57	
Importe:					\$125.06	
SUBTOTAL MANO DE OBRA:					\$125.06	
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO	Herramienta menor	%	\$194.37	0.030000	\$5.83	0.69%
SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:					\$5.83	0.69%
BASICOS						
FCO0030	Concreto $f'c=250$ kg/cm ² , resistencia normal, agregado máximo 20mm., fabricado en obra con revolvedora; incluye: acarreos a 1a. estación a 20.00m.	m3	\$1,235.50	0.080000	\$98.84	19.38%
SUBTOTAL BASICOS:					\$98.84	42.98%
Costo Directo:					\$391.82	
INDIRECTOS			15%		\$58.77	
SUBTOTAL					\$450.60	
FINANCIAMIENTO			0%		\$0.00	

<i>SUBTOTAL</i>			\$450.60
<i>INFONAVIT</i>		5%	\$6.25
	<i>SEGURO SOCIAL</i>	35%	\$43.77
<i>UTILIDAD</i>		15%	\$ 67.59
	<i>PRECIO UNITARIO</i>		\$ 568.21
<i>(* QUINIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 21/100 M.N. *)</i>			

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
<i>Metro lineal de columna de concreto F'c= 250 kg/cm2, con una sección de 30x20 cm., armada con 6 varillas del # 4 y estribos del # 4 @ 10 cm en los extremos y @ 20 cm en la parte central. Incluye: todos los materiales, mano de obra, herramienta menor, fletes, acarreos, maniobras locales, cimbra, descimbra, colado, curado y todo lo necesario para su construcción.</i>						
MATERIALES						
A1BAR015	Varilla 1/2" (# 4)	t	\$10,700.00	0.011000	\$117.70	28.04%
CIAMP088	Cimbra de madera	m2	\$42.97	0.350000	\$15.04	2.15%
CLVS041	Clavos	kg	\$24.53	0.420000	\$10.30	12.38%
A4BAR012	Alambre de amarre	kg	\$13.80	0.985480	\$13.60	1.44%
SUBTOTAL MATERIALES:					\$156.64	29.48%
MANO DE OBRA						
M003	Albañil	jor	\$432.40	0.100000	\$43.24	
M004	Ayudante de albañil	jor	\$292.50	0.100000	\$29.25	
M077	Cabo de oficiales	jor	\$525.67	0.100000	\$52.57	
Importe:					\$125.06	
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA:					\$125.06	
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO	Herramienta menor	%	\$276.46	0.030000	\$8.29	0.88%
SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:					\$8.29	0.88%
BASICOS						
FCO0030	Concreto f'c=250kg/cm2, resistencia normal, agregado máximo 20mm., fabricado en obra con revolvedora; incluye: acarreos a 1a. estación a 20.00m.	m3	\$1,235.50	0.060000	\$74.13	16.97%
SUBTOTAL BASICOS:					\$74.13	34.16%
Costo Directo:					\$364.12	
INDIRECTOS			15%	\$54.62		
SUBTOTAL					\$418.74	
FINANCIAMIENTO			0%	\$0.00		
SUBTOTAL					\$418.74	

<i>INFONAVIT</i>		5%	\$6.25
	<i>SEGURO SOCIAL</i>	35%	\$43.77
<i>UTILIDAD</i>		15%	\$ 62.81
	<i>PRECIO UNITARIO</i>		\$ 531.57
<i>(* QUINIENTOS TREINTA Y UNO PESOS 57/100 M.N. *)</i>			

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
<i>Metro cuadrado de losa de Cimentación armada con varillas del #4 en el lecho superior y varillas del #4 en el lecho inferior @ 30 cm en ambos sentidos, ganchos con varillas del #3, capa a la compresión de 5 cm de espesor armada con malla electrosoldada de 6x6 de concreto f'c= 250 kg/cm2. Incluye: cimbra, descimbra, colado, vibrado y curado.</i>						
MATERIALES						
A1BAR015	Varilla 1/2" (# 4)	t	\$10,700.00	0.004500	\$48.15	30.59%
A1BAR016	Varilla 3/8" (# 3)	t	\$10,700.00	0.002200	\$23.54	30.59%
CIAMP088	Cimbra de madera	m2	\$42.97	0.480000	\$20.63	2.15%
A3BAR013	Malla electrosoldada	m2	\$20.67	0.560000	\$11.58	0.86%
CLVS041	Clavos	kg	\$24.53	0.420000	\$10.30	12.38%
A4BAR012	Alambre de amarre	kg	\$13.80	0.830913	\$11.47	1.35%
SUBTOTAL MATERIALES:					\$125.66	65.54%
MANO DE OBRA						
M003	Albañil	jor	\$432.40	0.100000	\$43.24	
M004	Ayudante de albañil	jor	\$292.50	0.100000	\$29.25	
M077	Cabo de oficiales	jor	\$525.67	0.100000	\$52.57	
Importe:					\$125.06	
SUBTOTAL MANO DE OBRA:					\$125.06	
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO	Herramienta menor	%	\$194.37	0.030000	\$5.83	0.69%
EQAVB001	Vibrador de Concreto mot. gasolina 4 hp Kolher	h	\$12.01	0.969330	\$12.39	1.46%
SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:					\$18.22	2.15%
BASICOS						
FCO0030	Concreto f'c=250kg/cm2, resistencia normal, agregado máximo 20mm., fabricado en obra con revolvedora; incluye: acarrees a 1a. estación a 20.00m.	m3	\$1,235.50	0.133000	\$164.32	19.38%
SUBTOTAL BASICOS:					\$164.32	42.98%
Costo Directo:					\$433.26	

INDIRECTOS		15%	\$64.99
SUBTOTAL			\$498.25
	FINANCIAMIENTO	0%	\$0.00
SUBTOTAL			\$498.25
INFONAVIT		5%	\$6.25
	SEGURO SOCIAL	35%	\$43.77
UTILIDAD		15%	\$ 74.74
	PRECIO UNITARIO		\$ 623.01
(* SEISCIENTOS VEINTITRES PESOS 01/100 M.N. *)			

XIII.- PRESUPUESTO Y
FINANCIAMIENTO



XIII.- PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	PU	TOTAL
PRELIMINARES				
Limpieza de terreno plano para trazo de edificaciones, eliminando material pétreo de más de 5 cm. Incluye: mano de obra, herramienta, acarreo verticales y horizontales a 30 mts. Y una altura hasta 4 mts de material producto de la limpieza.	M2	19,055.00	\$4.45	\$84,794.75
Trazo topográfico en terreno plano y/o accidentado en zona urbana o ejidal de 1001 hasta 2000 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	4,678.34	\$7.85	\$36,724.97
Deshierbe de terreno con acopio del material orgánico quema y acarreo de material sobrante fuera de la obra en camión con carga manual. Incluye: mano de obra, herramienta, acarreo verticales y horizontales hasta 40.00 mts, acarreo del material fuera de las instalaciones, según ficha técnica y especificación general de construcción.	M2	19,055.00	\$9.60	\$182,928.00
Acarreo en camión 1er kilometro, de material producto de excavaciones tipo i y ii, material seco medido en banco, zona urbana y suburbana, camión de 6, 7 y 16 m3	M3	1,412.64	\$14.00	\$19,776.96
			SUBTOTAL	\$324,224.68

ALBAÑILERIA

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 húmedo, 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 y/o especificación general de construcción.	M3	1,046.40	2420.47	1613.65
Relleno en cepas con material producto de la excavación, compactado con equipo manual (bailarina), 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 y/o especificación general de construcción.	M3	784.8	1815.34	\$1,424,678.83
Plantilla 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 y/o especificación general de construcción.	M2	981.00	2420.47	\$2,374,481.07
Acero de refuerzo fy= 4200 Kg./cm2, del #2 (1/4" de diam.) en cimentación y demás elementos estructurales que así lo requieran. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.	KG	7,199.96	\$22.50	\$161,999.10
Acero de refuerzo fy= 4200 Kg./cm2, del #3 (3/8" de diam.) en cimentación y demás elementos estructurales que así lo requieran. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.	KG	12,546.43	\$64.99	\$815,392.49
Acero de refuerzo fy= 4200 Kg./cm2, del #4 (1/2" de diam) en cimentación y demás elementos estructurales que así lo requieran. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.	KG	67,026.49	\$109.52	\$7,340,741.18

Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ Kg./cm}^2$, del #6 (3/4" de diam) en cimentación y demás elementos estructurales que así lo requieran. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.	KG	77,958.89	\$123.22	\$9,606,094.43
Malla electrosoldada en losas y firmes de cimentación 6x6-6/6. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.	M2	3,274.84	\$20.67	\$67,690.94
Cimbra acabado común en losa de cimentación. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.	M2	1068.34	\$38.50	\$41,131.09
Cimbra acabado común en dados de cimentación. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.	M2	1388.7	\$44.67	\$62,033.23
Cimbra acabado común en castillos. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.	M2	206.94	42.97	\$8,892.21
Cadena intermedia de 15x15 cms. $f'_c = 200 \text{ Kg./cm}^2$, con 4 varillas de 1/2" y estribos del No.02 @7 cms. en 1/4 de la longitud de la dala (a ambos lados de los apoyos verticales) y estribos del No.02 @ 15 cms. de los 2/4 intermedias el claro de la longitud de la misma dala, con acabado común. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.	ML	1090	413.48	\$450,693.20

Suministro y fabricación de columna de concreto de sección 30x20 cm de f'c= 250 kg/cm ² , armado con 6 varillas del #4 y estribos del #4 @ 10 cm. en los extremos y @ 20 cm. en la parte central. Incluye: todos los materiales, mano de obra, herramienta menor, fletes, acarreos, maniobras locales, cimbra, descimbra, colado, vibrado y curado y todo lo necesario para su construcción.	ML	450	531.57	\$239,206.50
Castillo de concreto de 15x15 cms. f'c=200 Kg./cm ² , con 4 varillas de 3/8" y estribos del #2 @7 cms. en 1/4 de la longitud del castillo (a ambos lados de los apoyos horizontales) y estribos del #2 @ 15 cms. de los 2/4 intermedios del claro de la longitud de la mismo castillo, con acabado común, considerando dos caras de cimbra. 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 y/o especificación general de construcción.	ML	708.52	331.75	\$235,051.51
Suministro y colocación de muro de block hueco de 15 cms de espesor, juntado con mezcla calhidra-arena prop. 1:4, con tabique rojo recocido de 7x14x28 cms., considerando escalerilla cada tres hiladas. 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 y/o especificación general de construcción.	M2	6104.25	198.82	\$1,213,646.99
Suministro y colocación de Trabe con una sección 40x20 cm. de concreto f'c= 250 kg/cm ² , armada con 3 varillas del #4 en lecho superior, 5 varillas del #4 en lecho inferior y estribos del #3 @ 15 cm. Incluye: cimbra, descimbra, colado, vibrado y curado.	ML	985.21	568.21	\$559,806.17

Suministro y fabricación de losa de Cimentación armada con varillas del #4 en el lecho superior y varillas del #4 en el lecho inferior, ganchos con varillas del #3, capa a la compresión de 5 cm de espesor armada con malla electrosoldada de 6x6 De concreto f'c= 250 kg/cm2. Incluye: cimbra, descimbra, colado, vibrado y curado.	M2	4,678.34	623.01	\$2,914,652.60
Techumbre losa plana de concreto con acero de refuerzo. Incluye: equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.	M2	4,678.34	\$345.28	\$1,615,337.24
Guarnición de concreto armado f'c=200 kg/cm2, acabado pintura de hule clorado para trafico marca sherwin willams, línea C97, color amarillo medio (c97yj05), acabado mate. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.	ML	863.02	\$235.00	\$202,809.70
Concreto simple de 10 cm. de espesor, acabado común, concreto premezclado de f'c = 250 Kg./cm2, armado con malla 6x6-6/6. 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 y/o especificación general de construcción.	M3	1,090.74	447.34	\$487,931.63
Concreto simple de 8 cm. de espesor, acabado común, concreto premezclado de f'c = 150 Kg./cm2, 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 y/o especificación general de construcción.	M3	601.55	\$285.87	\$171,965.10
Acabado escobillado integral a plana metálica sobre firme de concreto con polvoreado de cemento gris. 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 y/o especificación general de construcción.	M2	10,897.89	38.52	\$419,786.72

<p>Acabado concreto estampado excelentes resistencias al impacto y a la adherencia, Bi-tonalidad: endurecedor (80%) y desmoldante (20%). 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 y/o especificación general de construcción.</p>	M2	19,965.33	32.34	\$645,678.77
<p>Suministro y colocación de repellado rustico, mezcla cemento-gravilla fina 1.5 de 2 cm de espesor promedio plomeado, regleado y cepillado en ambas caras. Incluye: plomo y/o regla de aplanado, picado de la superficie según indicaciones del área gestora, 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 y/o especificación general de construcción.</p>	M2	12,208.50	72.67	\$887,191.70
<p>Suministro y colocación de boquilla aplanado fino, de mortero-arena proporción 1:3, en muro de 1.5 cms. de espesor. Incluye: plomo y/o regla de boquillas, picado de la superficie según indicaciones del área gestora, 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 y/o especificación general de construcción.</p>	ML	485.61	59.31	\$28,801.53
<p>Construcción de registro de concreto $f'c= 150 \text{ kg/cm}^2$, de 60x40 y 80 cm de profundidad, medidas interiores y 10 cm de espesor en fondo y muros, armado con malla electrosoldada 4x4. Incluye: tapa de 7 cm de espesor, con malla electrosoldada y leyenda "baja tensión" en relieve, aplanado pulido en exterior e interior; 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 y/o especificación general de construcción.</p>	PZA	32	1077.93	\$34,493.76

Bases de 90x90 cms. para equipos de cualquier naturaleza, fabricadas a base de muro perimetral de tabique de 30 cms. de altura aplanado fino por la cara exterior, con relleno interior de tezontle, chaflán perimetral de concreto f'c= 100 Kg./cm ² y losa armada de 8 cms. de espesor con varilla de 3/8" @ 15 cms. en ambos sentidos acabado pulido, considerando impermeabilización. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	10	1435.36	\$14,353.60
Suministro y colocación de IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO COMEX TOP ROLL GRANULADO SBS 3.5 MM FP es fácil de aplicar, limpio y rápido, resiste al intemperismo y al ataque agresivo de la atmósfera, en color blanco ya que reduce hasta 8°C la temperatura interior. Incluye: limpieza del área a impermeabilizar, aplicación del primario especificado, sellado de fisuras, grietas, chaflanes, bajadas de aguas pluviales, coladeras, capas de impermeabilizante, membrana de refuerzo, acabado reflectivo, 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 y/o especificación general de construcción.	M2	9,682.54	23.47	\$227,249.21
Base para transformador de 270 x 185 x 30 cm., con un vacío lateral de 242 x 40 cm., construido de concreto de Fc= 200Kg/cm ² , armado con varillas del #3 en ambos sentidos, terminado pulido y con aristas boleadas. Incluye: nivelación, compactación del terreno y excavación de túnel para alojar garganta de conexión a ducto y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.	PZA	1	2764.69	\$2,764.69
			SUBTOTAL	\$32,256,168.84

ACABADOS

Suministro y colocación LOSETA INTERCERAMIC DE 60CM X 60CM DEL TIPO TRIO CEMENTO COLOR GRAY, ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL. Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, 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 y/o especificación general de construcción.	M2	332.75	181.23	\$60,304.28
Suministro y colocación de LOSETA INTERCERAMIC DE 60CM X 60CM DEL TIPO OSAKA LIGHT GRAY PEI IV, ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL. Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, 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 y/o especificación general de construcción.	M2	1,591	205.69	\$327,240.45
Suministro y colocación LOSETA INTERCERAMIC DE 60CM X 60CM DEL TIPO TRIO CEMENTO COLOR GRAY, ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL. Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, 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 y/o especificación general de construcción.	M2	178.45	205.69	\$36,705.38
Suministro y colocación LOSETA INTERCERAMIC DE 60CM X 60CM DEL TIPO TESSUTO ECRU GRAY ESMALTADO ETT MODERADO PEI IV, ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL. Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, 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 y/o especificación general de construcción.	M2	2418.42	205.69	\$497,444.81

Suministro y colocación LOSETA INTERCERAMIC DE 60CM x 60CM DEL TIPO DOME IVORY NANOPULIDO ETT MODERADO PEI IV, ADHESIVO PARA PISO CREST TOTAL. Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, 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 y/o especificación general de construcción.	M2	157.72	205.69	\$32,441.43
Suministro y colocación de ADOQUIN PREFABRICADO RODA DE 8 CM DE ESPESOR CLASIFICACION HOLANDA UTILIZANDO MEDIDAS DE 10X10, 10X20 Y 20X30; EN COLORES DEGRADADOS GRISACEOS RESALTANDO LA SENCILLEZ DE LO CLASICO.SOBRE UNA BASE DE MATERIAL GRANULAR, EN ESTE CASO; ARENA GRUESA. Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, 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 y/o especificación general de construcción.	M2	1892.18	271.24	\$513,234.90
TEXTURIZADOR MARCA COMEX TIPO TEXTURI EXTRAFINO COLOR ATENEO B2-01 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, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.	M2	276.33	120.87	\$33,400.01
Suministro y colocación de plafón falso a alturas diversas sobre el nivel de piso terminado según requieran los espacios, marca plaka modelo astro clima plus de 0.59 x 0.59 línea de sombra, con suspensión donn estándar dx (15/16") blanca y ángulo perimetral m-7 (7/8"), colganteado a losa con alambre galvanizado cal. 14 y fijado con sdm 100 clavo con ángulo hilti, @ 122 cm. como máximo. 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 y/o especificación general de construcción.	M2	4678.34	210.15	\$983,153.15

<p>Platabanda de tabla roca menor o igual a 60cm. A una cara para formar cajillo de 15cm y una arista viva de 15cm, con faldón de h=30cm rematando contra plafón ciego de tablaroca. Con suspensión oculta, a base de poste metálico de 4.10 cm, @ 40.6 cm, como máximo y ángulo galvanizado perimetral de 15/16", colganteado con alambre galvanizado en calibre 14, sujetos a losa, @ 61 cm., tablero de tabla roca, de 12.7 mm. En capa sencilla, colocados con juntas alternadas y calafateadas con prefacinta y compuesto redimix marca tabla roca, listo para recibir acabado. 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 y/o especificación general de construcción.</p>	<p>ML</p>	<p>345.21</p>	<p>235.16</p>	<p>\$81,179.58</p>
			<p>SUBTOTAL</p>	<p>\$2,565,103.99</p>

INSTALACION ELÉCTRICA

Suministro y colocación de tablero de distribución Square'd NQOD42-4L12 de 3 fase, 3 hilos 240 v.c.a. 60 hz. en gabinete de 20" de ancho, con zapatas principales. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	2	462.45	\$924.90
Suministro y colocación de tablero de distribución Square'd NQOD12-4AB12 de 3 fases, 3 hilos 240 v.c.a. 60 hz. en gabinete de 20" de ancho, con interruptor principal. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	1	545.62	\$545.62
Suministro y colocación de interruptor termo magnético QOB3100 Square'd atornillable con indicador visible trip (3P-100a). 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	1	524.82	\$524.82
Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada delgada de 13 mm en pared. Incluye: soportería, 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 y/o especificación general de construcción.	ML	696.35	120.21	\$83,708.23

Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada delgada de 19 mm en pared. Incluye: soportería, 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 y/o especificación general de construcción.	ML	626.71	124.61	\$78,094.33
Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada delgada de 25 mm en pared. Incluye: soportería, 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 y/o especificación general de construcción.	ML	564.04	129.47	\$73,026.26
Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada delgada de 32 mm en pared. Incluye: soportería, 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 y/o especificación general de construcción.	ML	507.63	133.36	\$67,697.54
Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada delgada de 51 mm en pared. Incluye: soportería, 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 y/o especificación general de construcción.	ML	456.87	137.84	\$62,974.96
Suministro y colocación de tubería metálica flexible de 13 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 y/o especificación general de construcción.	ML	411.18	143.72	\$59,094.79

Suministro y colocación de caja cuadrada de 13 mm, galvanizada en plafón tipo cuadrado de sobreponer. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	398	12.51	\$4,978.98
Suministro y colocación de caja cuadrada de 13/19 mm, galvanizada en plafón tipo cuadrado de sobreponer. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	318	14.57	\$4,633.26
Suministro y colocación de caja cuadrada de 19/25 mm, galvanizada en plafón tipo cuadrado de sobreponer. 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 y/o especificación general de Construcción.	PZA	254	16.45	\$4,178.30
Suministro y colocación de caja cuadrada de 25/32 mm, galvanizada en plafón tipo cuadrado de sobreponer. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	203	18.63	\$3,781.89
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 y/o especificación general de construcción.	CIRCUITO	13	160.14	\$2,081.82

Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 14 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V marca Condumex. 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 y/o especificación general de construcción.	ML	1362.5	13.65	\$18,598.13
Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 12 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V marca Condumex. 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 y/o especificación general de construcción.	ML	1703.12	14.46	\$24,627.12
Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 8 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V marca Condumex. 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 y/o especificación general de construcción.	ML	2128.9	15.24	\$32,444.44
Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 6 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V marca Condumex. 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 y/o especificación general de construcción.	ML	1287.54	16.87	\$21,720.80
Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 4 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V marca Condumex. 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 y/o especificación general de construcción.	ML	1030.03	18.36	\$18,911.35

Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 2 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V marca Condumex. 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 y/o especificación general de construcción.	ML	824.02	20.45	\$16,851.21
Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 1/0 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V marca Condumex. 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 y/o especificación general de construcción.	ML	658.22	22.45	\$14,777.04
Suministro y colocación de caja registro con tapa de 30x30 cm. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	398	12.45	\$4,955.10
Suministro y colocación de contacto duplex con conexión a tierra, grado industrial, línea SBR, tipo "isolated ground" cableado lateral y posterior, 15 amperes, 125 VCA nema 5-15R, color blanco, cat. 5262-w, marca Leviton. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	110	35.12	\$3,863.20
Suministro y colocación de sobre tapa de 19 mm galvanizada marca Gleason para caja cuadrada. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	398	7.15	\$2,845.70

Suministro y colocación de placa sencilla y doble marca luminex blanca. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	110	7.42	\$816.20
Suministro y colocación de LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (SAVIO TPS 770 58 W). 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 y/o especificación general de Construcción.	PZA	84	851.24	\$71,504.16
Suministro y colocación de LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (TRESOL TRIO CEILING 13.5W) 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	6	851.24	\$5,107.44
Suministro y colocación de TUBO FLUORESCENTE LED T8 (UP-T825 W1500-F 25 W). 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	42	851.24	\$35,752.08
Suministro y colocación de LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (SAVIO TPS 760 56 W). 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	30	851.24	\$25,537.20

<p>Suministro y colocación de LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (QOD L OSRAM 28 W). 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 y/o especificación general de construcción.</p>	PZA	72	851.24	\$61,289.28
<p>Suministro y colocación de LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (E40 LED SAMSUNG 36 W). 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 y/o especificación general de construcción.</p>	PZA	40	851.24	\$34,049.60
<p>Suministro y colocación de LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (CALIX-P 10 W). 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 y/o especificación general de construcción.</p>	PZA	17	851.24	\$14,471.08
<p>Suministro y colocación de LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (POSIVO LED 16W). 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 y/o especificación general de construcción.</p>	PZA	26	851.24	\$22,132.24
<p>Suministro y colocación de LAMPARA SUSPENDIDA EN TECHO (POWER STIXX 14.1W). 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 y/o especificación general de construcción.</p>	PZA	6	851.24	\$5,107.44

<p>Suministro y colocación de LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (LUNIS SL- T LED 44W). 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 y/o especificación general de construcción.</p>	PZA	17	851.24	\$14,471.08
<p>Suministro y colocación de LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO SPOT (SPI-32HF-100 5 W). 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 y/o especificación general de construcción.</p>	PZA	106	851.24	\$90,231.44
<p>Suministro y colocación de LAMPARA EMPOTRABLE EN TECHO (F-32HF4 7.5 W). 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 y/o especificación general de construcción.</p>	PZA	65	851.24	\$55,330.60
<p>Suministro y colocación de LAMPARA PARA EXTERIOR (KONICA 216-HF 28W). 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 y/o especificación general de construcción.</p>	PZA	8	851.24	\$6,809.92
<p>Suministro y colocación de apagador intercambiable doble, marca 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 y/o especificación general de construcción.</p>	PZA	45	24.52	\$1,103.40

Suministro y colocación de Transformador Eléctrico de pedestal enfriado por aceite con una capacidad de 1000 KVA. Hasta 23 k. volts. marca. IEM. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarrees 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	1	34,522.65	\$34,522.65
			SUBTOTAL	\$1,084,075.59

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

<p>Suministro y colocación de tubo de PVC tipo m diam. 13 mm, (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 y/o especificación general de construcción.</p>	ML	215	25.41	\$5,463.15
<p>Suministro y colocación de tubo de PVC tipo m diam. 19 mm, (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 y/o especificación general de construcción.</p>	ML	162	27.45	\$4,446.90
<p>Suministro y colocación de tubo de PVC tipo m diam. 25 mm., (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 y/o especificación general de construcción.</p>	ML	80	31.25	\$2,500.00
<p>Suministro y colocación de tubo de PVC tipo m diam. 75 mm, (3") 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 y/o especificación general de construcción.</p>	ML	150	36.84	\$5,526.00
<p>Suministro y colocación de tubo de PVC sanitario diam. 38 mm, (1 1/2") 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 y/o especificación general de construcción.</p>	ML	60	72.65	\$4,359.00

Suministro y colocación de tubo de PVC Sanitario diam. 100 mm, (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 y/o especificación general de construcción.	ML	65	98.45	\$6,399.25
Suministro y colocación de tubo de PVC sanitario de diam. 150 mm, (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 y/o especificación general de construcción.	ML	300	122.35	\$36,705.00
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 y/o especificación general de construcción.	PZA	10	650.25	\$6,502.50
Suministro y colocación de extractor de aire, marca Vent Depot, modelo lob-001, blanco, 95m3/hr. desplazamiento de aire. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	10	1785.65	\$17,856.50
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 y/o especificación general de construcción.	PZA	46	116.45	\$5,356.70

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 y/o especificación general de construcción.	PZA	30	114.25	\$3,427.50
Suministro y colocación de secador eléctrico con sensor óptico marca Sloan, modelo EHD-120, 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	20	301.85	\$6,037.00
Suministro y colocación de wc marca Helvex 4.8 lpd Nao, para fluxómetro con spud de 38 mm, color blanco. 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 y/o especificación general de construcción. (Incluye taquetes de plomo).	PZA	30	1820.74	\$54,622.20
Suministro y colocación de mingitorio marca Helvex sistema Tds Gobi con spud de 19 mm, color blanco. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	12	1956.45	\$23,477.40
Suministro y colocación de lavamanos cuadrado de sobreponer sin rebosadero trazo marca Helvex, color blanco. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	46	462.35	\$21,268.10

MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ACAYUCAN (MUSAC)

Suministro y colocación de llave temporizadora para lavamanos marca Helvex, mod. 9245, acabado cromo. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreos 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	46	421.45	\$19,386.70
			SUBTOTAL	\$223,333.90

AIRE ACONDICIONADO

Suministro y colocación de unidad tipo paquete de aire acondicionado con capacidad de 25.0 T.R. a 220v/3f/60 hz marca LG mod. LK-C300BC00. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	7	120,000	\$840,000.00
Suministro y colocación de ducto flexible marca ductoflex de 7" de diam. 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 y/o especificación general de construcción.	ML	262	415.25	\$108,795.50
Suministro y colocación de lámina galvanizada marca Galvak de 1era. para ductos de aire acondicionado cal.22. 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 y/o especificación general de construcción.	KG	4360.12	276.94	\$1,207,491.63
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 8" 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	66	220.83	\$14,574.78

Suministro y colocación de compuerta para cuello redondo en salida a difusor con control manual fabricada en lámina galvanizada cal. 24 de 6" 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	66	130.25	\$8,596.50
Suministro y colocación de rejilla de retorno de aire o toma de aire fresco marca. Titus mod. 4FL fabricado en aluminio extruido, acabado en pintura de esmalte de horneado color blanco de 8" x 12". 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	66	264.58	\$17,462.28
Suministro y colocación de difusor de inyección de aire de diversas medidas fabricadas en aluminio extruido en lámina perforada, acabado en pintura de esmalte horneada con color blanco sin control de volumen de 4 vías con cuello de 8" de diam. marca Titus, modelo PAS-AA/AG100. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	66	1052.27	\$69,449.82
			SUBTOTAL	\$2,266,370.51

CANCELERIA

Suministro y colocación de puerta de seguridad 1 x 2.2 mts., a base de bastidor metálico de perfil tubular de 1 1/2"x1 1/2" cal. 16, con 5 refuerzos de perfil tubular de 1 1/2"x1 1/2" cal. 16 en sentido horizontal y 2 en sentido vertical y refuerzo de lamina cal. 12 para recibir chapa de seguridad, forrado de lámina lisa cal.18 con acabado en laca auto motiva marca Sherwin williams color blanco, marco a base de perfil marca Zintro mod. Zm-300 cal.18 en acabado de laca auto motiva marca Sherwin williams color blanco, aplicada con compresor y pistola. Incluye: chapa de seguridad mca. Tover mod. S2, 3 bisagras marca Hager mod. Bb 2169, tornillería, 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	9	1982.36	\$17,841.24
			SUBTOTAL	\$17,841.24

CARPINTERIA

Mampara de madera de uso rudo para módulo de sanitario de 1.80 de alto x 0.60 mts de largo, a 15 cms del piso, incluye: refuerzo superior bastidor fabricado a base de cuadrado de madera de 1" x 1" forrado por ambos lados con triplay. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	37	1413.6	\$52,303.20
Mampara de madera de uso rudo para módulo de sanitario de 1.80 de alto x 0.70 mts de largo, a 15 cms del piso, incluye: refuerzo superior bastidor fabricado a base de cuadrado de madera de 1" x 1" forrado por ambos lados con triplay. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	37	1649.2	\$61,020.40

Mampara de madera de uso rudo para módulo de sanitario de 1.80 de alto x 0.90 mts de largo, a 15 cms del piso, incluye: refuerzo superior bastidor fabricado a base de cuadrado de madera de 1" x 1" forrado por ambos lados con triplay. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	37	2120.04	\$78,441.48
Mampara de madera de uso rudo para módulo de sanitario de 1.80 de alto x 2.30 mts de largo, a 15 cms del piso, incluye: refuerzo superior bastidor fabricado a base de cuadrado de madera de 1" x 1" forrado por ambos lados con triplay. 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 y/o especificación general de construcción.	PZA	37	5420.24	\$200,548.88
			SUBTOTAL	\$392,313.96

ESTRUCTURA EXTERIOR

Suministro, fabricación, transporte y montaje de estructuras en forma de barras redondas de acero laminado en caliente, con un acabado Hairclyn con la capacidad de resistir la corrosión y mantener en buen estado las estructuras, soportando altas temperaturas y humedad; fy=2,530.00kg/cm2. Incluye: las vigas secundarias, mano de obra, cortes, desperdicios, almacenaje, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica y/o especificación general de construcción.	ML	1130.00	640.15	\$723,369.50
			SUBTOTAL	\$723,369.50

JARDINERIA

<p>Suministro, colocación y mantenimiento de PASTO BERMUDA ENANO PDI PARA USO RESIDENCIAL Y COMERCIAL. Es el pasto de hoja fina más tolerante al calor de regiones áridas y semiáridas y el que más resiste sequía. Se usa para control de erosión, en parques y cementerios, campos deportivos y jardinería donde no se pueda usar riego para estos fines. Bajo mantenimiento en clima cálido. Tampoco requiere alta fertilización y es muy rústico. Incluye: riego diario con agua y fertilizante</p>	M2	21600.51	85.42	\$1,845,115.56
<p>PALMA: Suministro y colocación de PALMA REAL DE LA CLASE LILIOPSISIDA (PALMA DE TAMAÑO MEDIANO) Es una palma erecta, de 5 a 10 m de altura, posee un tronco delgado, ya sea curvo o recto, a menudo ensanchado e inclinado en la base, corteza parda o gris y ligeramente rajada. Su copa consiste de 25 a 36 hojas (dependiendo de la variedad) y cada año se producen 12 nuevas hojas; estas miden de 4.9 a 6.2 m de largo, compuestas por 70 a 100 pares de folíolos color verde oscuro. Produce continuamente una inflorescencia ramificada, de 0.9 a 1.2 m de largo, con flores femeninas de mayor tamaño que las masculinas. El fruto "coco" es una nuez, de forma ovoide o elíptica, de 20 a 30 cm de largo, con una gruesa cáscara fibrosa de color pardo claro. Esta especie se desarrolla a lo largo de las costas arenosas a través de los Trópicos y en la mayoría de las regiones subtropicales, raramente en climas secos y no tolera el frío.</p>	PZA	93	452.27	\$42,061.11

<p>ARBOLES: Suministro y colocación de árboles, con una altura de hasta 3.00 m y tronco plenamente desarrollado. 1.- FICUS DE LA FAMILIA MORACEAE COMUNMENTE LLAMADA FICUS BENJAMINA 2.- ARBOL TIPO NATURALEZA MUERTA Incluye: mantenimiento por 30 días, capa vegetal de tierra negra, mano de obra, herramienta menor, acarreos locales hasta 20.00 m y todo lo necesario para su correcta ejecución</p>	PZA	84	242.36	\$20,358.24
			SUBTOTAL	\$1,907,534.91

ESTACIONAMIENTO

<p>Fabricación de estacionamiento a base de concreto estampado tipo decorativo para exteriores marca Krater, con un acabado en los colores integrales. Excelentes resistencias al impacto y a la adherencia. Bi-tonalidad: endurecedor (80%) y desmoldante (20%), sellador acrílico (a una mano). Incluye: base de concreto rustico Fc= 250 Kg/cm2 con malla electrosoldada como refuerzo para esperar acabado.</p>	M2	3896.71	350	\$1,363,848.50
			SUBTOTAL	\$1,363,848.50

PARTIDAS	TOTAL
PRELIMINARES	\$324,224.68
ALBAÑILERIA	\$32,256,168.84
ACABADOS	\$2,565,103.99
INSTALACION ELÉCTRICA	\$1,084,075.59
INSTALACION HIDROSANITARIA	\$223,333.90
AIRE ACONDICIONADO	\$2,266,370.51
CANCELERIA	\$17,841.24
CARPINTERIA	\$392,313.96
SUBTOTAL	\$39,129,432.71
IVA16%	\$6,260,709.23
TOTAL	\$45,390,141.95

	COSTO	M2 CONSTRUCCION	PARAMETRICO
COSTO POR M2 DE CONTRUCCION	\$45,390,141.95	4678.34	\$9,702.19

JARDINERIA	\$1,907,534.91
ESTACIONAMIENTO	\$1,363,848.50
ESTRUCTURA	\$723,369.50
SUBTOTAL	\$3,994,752.91
IVA 16%	\$639,160.47
TOTAL	\$4,633,913.38

OBRA COMPLETA	
COSTO TOTAL	\$ 50,024,055.33

FINANCIAMIENTO

EL FINANCIAMIENTO SE REALIZA CON APOYO DE DEPENDENCIAS DEL GOBIERNO COMO SON:

- GOBIERNO FEDERAL
- GOBIERNO ESTATAL
- GOBIERNO MUNICIPAL

DEPENDENCIAS	PORCENTAJE	CAPITAL
GOBIERNO FEDERAL	35%	\$17,508,419.37
GOBIERNO ESTATAL	35%	\$ 17,508,419.37
GOBIERNO MUNICIPAL	30%	\$15,007,216.60
TOTAL		\$50,024,055.33

***XIV.- PROGRAMA DE
OBRA***



	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
PRELIMINARES	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
MOVIMIENTOS DE TIERRA		█	█	█	█	█	█	█	█			
PLATAFORMA			█	█	█	█	█	█	█			
CONCRETACIONES												
EXCAVACION	█	█	█	█	█	█	█	█	█			
ARMADO DE ACERO	█	█	█	█	█	█	█	█	█			
CIMBRADO		█	█	█	█	█	█	█	█			
COLADO			█	█	█	█	█	█	█			
INSTALACIONES												
SANITARIA		█	█	█	█	█	█	█	█			
HIDRAULICA			█	█	█	█	█	█	█			
ELECTRICA			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
AIRE ACONDICIONADO							█	█	█	█	█	█
ESPECIALES								█	█	█	█	█
ALBAÑILERIA												
FIRME			█	█	█	█	█	█	█			
MUROS			█	█	█	█	█	█	█			
CASTILLOS			█	█	█	█	█	█	█			
COLUMNAS			█	█	█	█	█	█	█			
CADENAS				█	█	█	█	█	█	█	█	█
ESTRUCTURA												
CUBIERTAS												
ACABADOS												
INTERIORES												
PLAFON								█	█	█	█	█
MUROS								█	█	█	█	█
PISOS								█	█	█	█	█
EXTERIORES												
MUROS								█	█	█	█	█
PISOS								█	█	█	█	█
CANCELERIA									█	█	█	█
JARDINERIA										█	█	█

	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21
PRELIMINARES	[Shaded]								
MOVIMIENTOS DE TIERRA									
PLATAFORMA									
CIMENTACIONES									
EXCAVACION									
ARMADO DE ACERO									
CIMBRADO									
COLADO									
INSTALACIONES									
SANITARIA	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]
HIDRAULICA	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]
ELECTRICA	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]
AIRE ACONDICIONADO	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]
ESPECIALES	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]
ALBAÑILERIA									
FIRME									
MUROS									
CASTILLOS									
COLUMNAS									
CADENAS									
ESTRUCTURA									
CUBIERTAS									
ACABADOS	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]
INTERIORE									
PLAFON	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]
MUROS	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]
PISOS	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]
EXTERIORE									
MUROS	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]
PISOS	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]
CANCELERIA	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]
JARDINERIA	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]	[Shaded]

XV.- CONCLUSIONES



XV.- CONCLUSIONES

Al finalizar este proyecto de tesis podemos concluir que es viable la realización del **MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO (MUSAC)**, puesto que se han evaluado los factores socioeconómicos y culturales, siendo estos últimos los más favorecidos con su implementación.

Con la existencia del **MUSAC** se erradicará de forma general la problemática que tiene la ciudad de Acayucan en la actualidad que es la de no contar con un espacio destinado a la exposición y aprendizaje del arte contemporáneo, con esto también habrá logrado la ciudad ubicarse en una de las mejores posiciones a nivel regional, siendo pionera en fundar espacios de este tipo para el beneficio y desarrollo integral de las familias.

Contando con el apoyo de la población en se logrará el cometido que las autoridades han tenido en la última década; ser reconocida como una ciudad integra y abierta a fomentar los valores sociales.

XVI.- BIBLIOGRAFÍA



XVI.- BIBLIOGRAFÍA

Título: NUEVO REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

Autor: Distrito Federal México

Edición: Reimpresión

Publicado en: 1966

Procedencia del original: Universidad de Texas

Digitalizado: 22 febrero 2008

N.- de páginas: 128 páginas

Título: COSTO Y TIEMPO DE EDIFICACIÓN

Autores: Carlos Suarez Salazar, Carlos Suarez

Edición: Reimpresión

Editorial: Editorial Limusa. 1969

ISBN: 961800672, 9789681800673

N.- de páginas: 451 páginas

Título: ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA VOLUMEN 10

Autores: Alfredo Plazola Cisneros, Alfredo Plazola Anguiano. Guillermo Plazola Anguiano

Editorial: Plaza Editores, 1998

ISBN: 9687478004, 9789687478005

Título: NEUFERT ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA

Autor: Ernest Neufert

Año: 2012 15ª Edición

Editorial: Gustavo Gili, SL.

Alemania

Título: DISEÑO ESTRUCTURAL

Autor: Roberto Meli Piralla

Edición: 2ª Edición, año 2002

Editorial: Limusa SA de CV

Título: DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO VERACRUZANO

Autor: Peredo Fernández, Roberto

Universidad Veracruzana

Edición: Primera edición, Xalapa 1998

Editorial: Futura Servicios de Comunicación Gráfica

Título: COSTO Y PRESUPUESTOS DE EDIFICACION

Autor: Zegarra Russo, Jorge

Edición: 1ª Edición

Editorial: Capeco

Colombia 1998

Título: MANUAL PRÁCTICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Autores: Enríquez Harper, Gilberto

Editorial: Editorial Limusa, 2004

N.- páginas: 360 páginas

Título: EL ABC DE LAS INSTALACIONES DE GAS, HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

Autor: Enríquez Harper, Gilberto

Edición: 2ª Edición

Editorial: Limusa

México 2007

Título: DATOS PRÁCTICOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

Autor: Becerril L, diego Onésimo

Edición: 7ª Edición

Edición del autor

2008

Título: INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRACTICAS

Autor: Becerril L, Diego Onésimo

Edición: 12ª Edición

Edición del autor

2000

Título: LA NORMATIVIDAD DE LA OBRA PÚBLICA Y EL ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Autor: Instituto de Capacitación de la industria de la Construcción A.C.

Edición: 1ª Edición

ICIC

México 2002

Enciclopedia Municipal Veracruzana

Acayucan, Veracruz

Gobierno del Estado de Veracruz

Primera edición 1998

Título: ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Autor: González Cuevas, Oscar M.

Edición: Limusa

Editorial: 2ª Edición

México 2005

Título: NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DESARROLLO ARQUITECTÓNICO
(REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL)

Edición: 5ª Edición

Editorial: Trillas

México, D.F. 2005

XVI.- PÁGINAS ELECTRÓNICAS

- 1.- [cuentame.inegi.gob.mx/monografias/información/ver/](http://cuentame.inegi.gob.mx/monografias/informacion/ver/)
- 2.- [observatorios/histórica/coatzacoalcos.pdf](#)
- 3.- INEGI Censo nacional de población y vivienda 2010 www.inegi.com (consultado 2014.04.08)
- 4.- INEGI Censos y conteos de población y vivienda (consultado 2014.04.08)
- 5.- CONAGUA Servicio meteorológico nacional (consultado 2014.04.08)
- 6.- Municipios de Veracruz (consultado 2014.04.09)
- 7.- www.monografias.com (consultado 2014.04.07)
- 8.- Información.sedesmar.gob.mx
- 9.- www.interceramic.com
- 10.- www.helvex.com
- 11.- www.osram.es
- 12.- www.rotoplas.com
- 13.- www.comex.com