



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

**“PANTEÓN MUNICIPAL”
EN LA HEROICA CIUDAD DE JUCHITÁN**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ARQUITECTA**

**TESIS
QUE PRESENTA:
CITLALI GUADALUPE TERÁN CRUZ**

ASESORA: ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEÁN

COATZACOALCOS, VER. JULIO 2021



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.

DEDICATORIA

Dedico esta Tesis primero que nada a Dios porque en este trayecto aprendí a creer en mí, me ha dado la gracia de salir a delante a pesar de los tropiezos y caídas, me guio para levantarme y continuar en este camino.

Agradezco a mis padres que me han dado un gran ejemplo para dar siempre lo mejor de mí, con su amor, apoyo y ayuda en momentos difíciles me dieron las fuerzas para sobrepasar los malos ratos. Gracias a ustedes soy una mejor persona día a día con principios, con carácter, con buenos valores y me han formado con coraje para perseguir siempre mis objetivos

Gracias también a mis amigos y a mi familia que en todo momento me apoyaron, me motivaron a siempre luchar por lo que quiero, me enseñaron que con esfuerzo las metas y los sueños los puedo conseguir.

A mi esposo Ángel López te agradezco el apoyo, el ejemplo que me das, los consejos y que siempre estás dispuesto a ayudarme, gracias por hacerme sentir mejor y hacerme reír cuando más lo necesitaba.

Quiero agradecer a mis profesores de la Universidad de sotavento, que con mucho amor y humildad me compartieron sus conocimientos para formarme como profesionista. Gracias por sus consejos, por esas pláticas motivadoras, por la paciencia y por brindarme las herramientas necesarias para emprender un futuro.

De todo este tiempo comprendí que personas se van de tu vida, otras llegan, pero lo más importante es no dejar de creer en mí, en esforzarme para aprender cosas nuevas, a perder el miedo y arriesgarte por las cosas y por las personas que quiero.

Comenzar a creer que las cosas pasan por que Dios tiene preparado algo mejor.

ÍNDICE

I._ INTRODUCCIÓN	PÁG. 9
I.1.-Marco social	PÁG. 10
I.2.-Características del tema	PÁG. 10
II._ LEYES Y NORMATIVIDAD	PÁG. 11
II.11.-Análisis y conclusiones	PÁG. 12
III._ ANTECEDENTES DE LA CIUDAD DE JUCHITÁN	PÁG. 13
III.1.-Antecedentes históricos del municipio	PÁG. 14
III.2.-Medio físico geográfico	PÁG. 15
III.2.1.-Ubicación geográfica del municipio	PÁG. 15
III.2.2.-Medio físico natural	PÁG. 16
III.2.3.-Altura sobre el nivel del mar (m.s.n.m)	PÁG. 16
III.2.4.-Clima	PÁG. 16
III.2.5.-Precipitación	PÁG. 17
III.2.6.-Humedad relativa	PÁG. 17
III.2.7.-Dirección de vientos dominantes	PÁG. 17
III.2.8.-Hidrografía y orografía	PÁG. 17
III.3.-Análisis y conclusiones	PÁG. 18

IV._ INFRAESTRUCTURA ... PÁG.19

IV.1.-Carretera ... PÁG.20

IV.2.-Aeropuerto ... PÁG.20

IV.3.-Ferrocarriles ... PÁG.20

IV.4.-Puertos ... PÁG.20

IV.5.-Vialidades ... PÁG.20

IV.6.-Drenaje ... PÁG.20

IV.7.-Agua potable ... PÁG.21

IV.8.-Alumbrado ... PÁG.21

IV.9.-Análisis y Conclusiones ... PÁG.21

V._ EQUIPAMIENTO ... PÁG.22

V.1.-Educación ... PÁG.23

V.2.-Cultura ... PÁG.23

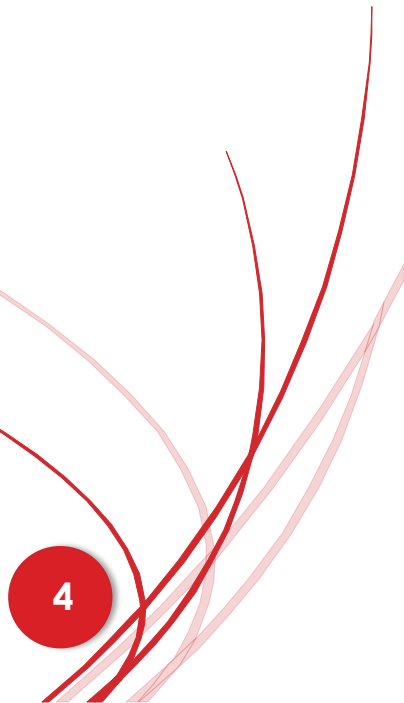
V.3.-Salud ... PÁG.26

V.4.-Asistencia pública ... PÁG.26

V.5.-Comercio y abasto ... PÁG.26

V.6.-Comunicaciones y transportes ... PÁG.27

V.7.-Recreación ... PÁG.27



V.8.-Deportes	PÁG.27
V.9.-Servicios urbanos	PÁG.28
V.10.-Administración pública	PÁG.28
V.11.-Análisis y conclusión	PÁG.28
VI._ MARCO SOCIAL	PÁG.29
VI.1.-Poblacion total	PÁG.30
VI.1.1.-Poblacion total por sexo	PÁG.30
VI.1.2.-Poblacion económicamente activa	PÁG.30
VI.1.3.-Natalidad y mortalidad	PÁG.31
VI.1.4.-Densidad de población	PÁG.31
VI.1.5.-Migración	PÁG.31
VI.2.-Vivienda	PÁG.32
VI.3.-Crecimiento urbano	PÁG.32
VI.4.-Análisis y conclusiones	PÁG.32
VII._ ELECCIÓN DEL TERRENO	PÁG.33
VII.1.-Carta del uso de suelo	PÁG.34

VII.2.-Busqueda de terreno	PÁG.35
VII.3.-Eleccion del terreno y su localización regional	PÁG.39
VII.4.-Topografia del terreno	PÁG.40
VII.5.-Accesibilidad a la infraestructura e incorporación al equipamiento urbano	PÁG.40
VII.6.-Análisis de entorno y paisaje urbano	PÁG.40
VII.7.-Análisis y conclusiones	PÁG.40
VIII._ MODELOS ANÁLOGOS	PÁG.41
VIII.1.-Ubicar 2 o 2 modelos análogos	PÁG.42
VIII.1.1.-Estudio de superficies de los programas arquitectónicos	PÁG.45
VIII.1.2.-Estudio de organigrama	PÁG.45
VIII.2.-Análisis y conclusiones	PÁG.45
IX._ JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	PÁG.46
IX.1.-Deteccion del problema	PÁG.47
IX.2.-Plateamiento del problema	PÁG.47
IX.3.-Justificacion del proyecto	PÁG.47
IX.4.-Planteamiento de hipótesis	PÁG.47

X_ ELABORACIÓN DEL PROYECTO	PÁG.48
X.1.-Plano topográfico	PÁG.49
X.2.-Plano de zonificación	PÁG.51
X.3.-Desarrollo de la idea conceptual y bosquejos	PÁG.52
X.4.-Programa de necesidades	PÁG.55
X.5.-Programa de arquitectónico	PÁG.57
X.6.-Estudio de áreas	PÁG.59
X.7.-Diagrama de funcionamiento	PÁG.68
X.8.-Planta de conjunto	PÁG.74
X.9.-Plantas arquitectónicas	PÁG.75
X.10.-Criterio estructural	PÁG.78
X.11.-Plano de cortes arquitectónicos	PÁG.80
X.12.-Plano de fachadas	PÁG.83
X.-13.-Plano de detalles arquitectónicos y estructurales	PÁG. 87
X.14.-Plano de instalaciones	PÁG.88
X.14.1.-Instalacion Hidráulica en planta de conjunto	PÁG.88
X.14.2.-Instalacion Hidráulica en planos arquitectónicos	PÁG.92
X.14.3.-Instalacion Sanitaria en plano de conjunto	PÁG.97

X.14.4.-Instalacion Sanitaria en planos arquitectónicos PÁG.101
X.14.5.-Instalacion Eléctrica en planta de conjunto PÁG.105
X.14.6.-Instalacion Eléctrica en planos arquitectónicos PÁG.108
X.14.7.-Instalacion Instalación Aire acondicionado en planta de conjunto	...PÁG.117
X.14.8.-Instalacion Aire acondicionado en planos arquitectónicosPÁG.118
X.14.9.-Intalaciones especiales de Protección Civil, en planta de conjunto y Arquitectónicos	...PÁG.122
X.15.-Plano de materiales y acabados PÁG.127
X.16.-Plano de JardineríaPÁG.144
X.17.-Perspectiva de conjunto PÁG.151
X.18.-Perspectivas interiores PÁG.155
XI._ MEMORIA DE CÁLCULO PÁG.157
XII._ ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS PÁG.185
XIII._ PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO PÁG.193
XIV._ PROGRAMA DE OBRA PÁG.210
XV._ CONCLUSIONES... PÁG.212
XVI._ BIBLIOGRAFÍA PÁG.214

I._INTRODUCCIÓN

I.1.-Marco Social

En la Ciudad de Juchitán, Oaxaca, se mantienen vivas tradiciones de la cultura Zapoteca, una de estas coloridas tradiciones es la fiesta de los fieles difuntos.

(1). Estadísticamente en el año 2012 se registraron 481 defunciones de las cuales 273 son del sexo masculino y 208 del sexo femenino. Cabe mencionar que esta ciudad, cuenta con tres panteones con una antigüedad de 150 años y una capacidad para 8,000 tumbas cada uno, estos han alcanzado su límite.

Es muy importante continuar con las tradiciones, ya que en fechas como en la semana santa, o días de muertos, los panteones registran alrededor de 10,000 visitantes por día, para las 8,000 tumbas registradas, con un derrame económico de 1,500 000 pesos para diferentes tipos de comercio. (1)

I.2.-Características del tema

El proyecto se enfocará a crear espacios, como un velatorio, crematorio, capilla, sala de urnas y campo santo. Con el fin de seguir fomentado y enriqueciendo las tradiciones del lugar, dándole una identidad moderna.

Crear armonía y paz a este servicio urbano que poco interés se le ha demostrado en los últimos tiempos.

FUENTE: (1) <http://oaxaca.quadratin.com.mx/Derrama-millonaria-en-Juchitan-por-visita-a-panteones->

II.- Leyes y Normatividad

II.- Leyes y Normatividad

A continuación, se establecen los parámetros para el desarrollo del proyecto ya planteado.

- II.1.-Plan Director de desarrollo urbano, Plan de desarrollo Urbano de Centro de Población, plan maestro, etc...
- II.2.-Sistema Normativo de Equipamiento urbano (SEDESOL)
- II.3.-Normas de Accesibilidad Urbana para personas con Capacidades Diferentes
- II.4.-Accesibilidad de Personas con Capacidades Diferentes e inmuebles
- II.5.-Ley General de Equilibrio Ecológico y la protección al medio ambiente
- II.6.-Carta Síntesis de Juchitán
- II.7.-Reglamento de Construcción de la Ciudad de México.
- II.8.-Reglamento de Régimen Interno del Cementerio Municipal
- II.9.-Reglamento de Panteones del municipio de Oaxaca
- II.10.- Reglamento Cementerios - Orden Jurídico Nacional |

II.11.-Análisis y conclusiones:

Es necesario conocer las leyes y normas que ayudaran al proyecto alcanzar los objetivos y necesidades que presenta en la sociedad, al igual que lo guiará en la proyección y distribución.

III.- ANTECEDENTES DE LA CIUDAD DE JUCHITÁN OAXACA

III.1.-Antecedentes históricos del municipio (2)

Juchitán fue fundada en 1480 por tropas del monarca zapoteca Cosijopí Sicasibí. El nombre Juchitán viene del náhuatl "Ixtaxochiltlán" que significa "Lugar de las Flores Blancas". Durante algunos años también se llamó "Xhavizende", zapotequización del español que significa "Lugar de San Vicente".

Fue declarada municipio por el Congreso del Estado el 15 de marzo de 1825. La historia de Juchitán está relacionada con su ubicación geopolítica, que la coloca como centro de comunicaciones y lugar de paso para los pueblos y pequeñas ciudades del Istmo de Tehuantepec, la parte continental más angosta entre el Océano Pacífico y Golfo de México en América del Norte.

Después de la invasión de Estados Unidos, el entonces gobernador de Oaxaca, Benito Juárez García, respondió las demandas de Melendre mediante el envío de tropas al pueblo con el objetivo de apagar la revuelta. Debido a los actos de resistencia, las tropas de Juárez quemaron las casas de Juchitán. El gobernador justificó en su informe de gobierno del mismo año que el incendio fue causado por los vientos de la región, que esparcieron el fuego sobre las chabolas de la población.

El 5 de septiembre de 1866, durante la invasión francesa a México, los indígenas de Juchitán, Unión Hidalgo, San Blas Atempa e Ixtaltepec, vencieron al ejército francés de Napoleón III apertrechado en Tehuantepec. La mayoría de los soldados de Porfirio Díaz en ese entonces eran originarios de Juchitán. En 1910, 'Che Gómez' se unió a la revolución en apoyo a Francisco Villa y Emiliano Zapata. En

diciembre de 1859, el gobierno del presidente Benito Juárez celebró el tratado McLane-Ocampo, que permitía el paso de tropas estadounidenses a través del Istmo de Tehuantepec. Sin embargo, el Senado estadounidense rechazó el documento porque estipulaba que si México era atacado de nuevo por alguna potencia extranjera, Estados Unidos se comprometería a defenderlo.

Anteriormente era conocida como Juchitán de Zaragoza, Oaxaca, pero a partir del 5 de septiembre del 2006 cambia su nombre a Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza, Oaxaca, en honor a la batalla que llevaron los Juchitecos contra los franceses el 5 de septiembre de 1866, del cual lograron salir victoriosos

En el año 2009 el proyecto EURUS se puso en marcha, consiste en el autoabastecimiento desarrollado por ACCIONA Energía y Cemex. Constará de 167 aerogeneradores de 1,5 MW cada uno, de tecnología Acciona Windpower. Está ubicado en Juchitán, Oaxaca, al sur de México y se construye en un terreno de 2.500 hectáreas, arrendadas en el Ejido La Venta, en el Istmo de Tehuantepec. La energía que generará el parque Eurus sería suficiente para cubrir el consumo de una población de 500.000 habitantes

En el aniversario número 80 de la fiesta de la Guelaguetza, Juchitán participo con una excelente delegación. Esta delegación se ha presentado en la magna Fiesta de la Guelaguetza, en la Feria Cosoleacaque 2012, en el estado de Veracruz y en el 2º Festival cultural



H. Ayuntamiento Constitucional
de la Heroica Ciudad
de Juchitán de Zaragoza, Oax.

en Oaxaca, 2012, fiestas donde han recibido el aplauso unánime y reconocimientos.

1 de julio de 2015 se confirmó una inversión de poco más de seis millones de pesos gestionados por el alcalde juchiteco Saúl Vicente Vásquez ante funcionarios nacionales de la CFE se implementará, en el primer cuadro de la ciudad, el programa de cableado subterráneo en una primera etapa para mejorar el aspecto visual de la ciudad y además mejorar el servicio. ⁽²⁾

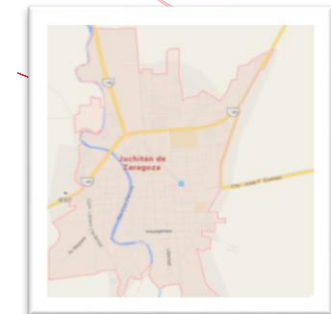
III.2.-MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO

III.2.1-Ubicación geográfica del municipio ⁽¹⁾

El municipio de Juchitán se encuentra localizado en la Región del Istmo de Oaxaca y en el Distrito de Juchitán, tiene una extensión territorial de 414.64 kilómetros cuadrados, en su territorio se encuentran gran parte de la extensión de la Laguna Superior y la Laguna Inferior así como las barras que las separan del Golfo de Tehuantepec y el Océano Pacífico, lo cual le confiere un importante grado de dispersión a su territorio, sus coordenadas geográficas extremas son 16° 12' – 16° 38' de latitud norte y 94° 44' – 95° 08' longitud oeste

Limita al suroeste con el municipio de San Mateo el Mar y el municipio de San Pedro Huilotepec, al oeste con el municipio de San Blas Atempa, el municipio de Santa María Xadani y con el municipio de El Espinal, al noroeste con el municipio de Asunción

, al norte con el municipio de San Miguel Chimalapa, al este con el municipio de Santo Domingo Ingenio, el municipio de Unión Hidalgo, el municipio de Santiago Niltepec. ⁽¹⁾



III.2.2-MEDIO FÍSICO NATURAL (2)

Dentro del territorio podemos encontrar diversidad de vegetación, como lo son la selva, el pastizal halófilo, pastizal inducido, tular, y partes sin vegetación, la mayoría corresponde a pastizales debido a que el territorio se encuentra cerca del mar. Es principalmente Selva con un 13.43%, le sigue el pastizal halófilo con un 3.86%, un área sin vegetación que ocupa 1.89%, el pastizal inducido con 0.24% y tular con un 0.09%.
2.6.2.3.1.

En el aspecto de la flora se cuenta con especies como el guirisiña, caoba, guanacastle, guayacan, mezquite, cuajilote, Brasil y otros.

Debido al clima y la vegetación que posee el territorio encontramos las siguientes especies de Fauna Silvestre típica de la región:

Mamíferos: Especies endémicas como conejos, armadillos, mapaches, tejones, ratas de campo (estas últimas que se encuentran en peligro de extinción). (2)

(2) Aves: Pájaro carpintero, colibríes, lechuzas, codornices, pericos, faisanes, tucanes, chachalacas, tortolitas, perdices, loros, patos, pichichi, palomas, calandrias, zanates, depredadores, aguilillas, gavilanes y zopilotes.

Anfibios y reptiles: Sapos, ranas, camaleones, lagartijas, iguanas (en peligro de extinción), culebras y víboras como la sorda, nauyaca, mazacuata (boa), coralillo y cascabel. Insectos y arácnidos: Araña, tarántula, alacrán, comején, hormigas, etc. (2)

III.2.3-ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR (m.s.n.m) (2)

- A una altura de 30 metros sobre el nivel del mar (msnm).

III.2.4-CLIMA (2012) (3)

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Temperatura máx. absoluta (°C)	40.5	41.5	40	<u>46</u>	<u>45</u>	41	42	42	42	42	43	40.5
Temperatura máx. media (°C)	29.8	31	32.4	<u>34</u>	<u>34.7</u>	32.9	32.6	33	32.2	31.4	30.9	30
Temperatura media (°C)	24.9	25.5	26.9	28.6	29.4	28.2	27.9	28.1	27.5	<u>26.9</u>	<u>26.4</u>	25.4
Temperatura mín. media (°C)	<u>19.9</u>	<u>20</u>	21.4	23.1	24	23.4	23.2	23.3	22.9	22.5	21.8	20.7
Temperatura mín. absoluta (°C)	12	10	11.5	11	15	15	11.5	14.5	12	16	13	<u>10.6</u>

III.2.5.-Precipitación (2012) ⁽³⁾

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	DI
	N	E	A	B	A	U	U	A	S	C	O	C
	E	B	R	R	Y	N	L	O	P	T	V	C
Precipitación total (mm)	7	4	6	6	5	2	1	1	2	7	2	6
					9	2	6	7	3	5	0	
					8	8	0	0	9			
Días de precipitaciones (≥ 1 mm)	1	.5	.6	.6	4.	1	8.	8.	1	4.	1.	0.
					1	8	5	8	2	7	2	5
					1	8	5	8	2	7	2	5

III.2.6.-Humedad Relativa (2012) ⁽³⁾

- Humedad relativa entre 51% y 82% entre los meses de junio y septiembre.

III.2.7.-Dirección de Vientos Dominantes (2012) ⁽⁴⁾

- En dirección al noroeste; 18 km/h, en línea recta, hasta la ciudad de Ixtepec y 16 km/h, hasta Comitancillo.
- En dirección al suroeste; 30 km/h hasta la ciudad de Tehuantepec y 34 km/h, en línea recta, hasta el puerto de Salina Cruz.
- En dirección al sur; 11 km/h hasta la costa de la Laguna Superior.
- En dirección al este; 21 km/h hasta el poblado de Unión Hidalgo, aumentados en 15 km/h, hacia adelante.

- En dirección al noroeste; 32 km/h en línea recta hasta Santo Domingo y 18 km/h, hasta las faldas del Cerro Lagarero pasando por el poblado La Ventosa.
- En dirección al norte; 12 km/h hasta La Villa del ferrocarril transístmico.

Vientos reinantes en los meses de abril a agosto con dirección noroeste-sureste, con una velocidad promedio es de 14 km/hr.

III.2.8.-Hidrografía y Orografía (2012) ⁽⁴⁾

- Hidrografía: El conocimiento de la disponibilidad del recurso hídrico. De acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología el municipio de Heroica Ciudad de Juchitán, se encuentra dividido por los parteaguas de seis cuencas hidrográficas: Laguna quirio, Río de los Perros, Arroyo Guichilona, Río Chicapa, Río Espanta perros y Río Niltepec
- Orografía: Este municipio está situado en un llano, solo tiene al norte la Sierra Madre que atraviesa los pueblos de los Chimalapas y Petapa.
- El tipo de suelo existente es el vertisol crómico (El suelo, generalmente negros, en donde hay un alto contenido de arcilla), propio para la agricultura.

FUENTE: (3) <http://www.weatherbase.com/weather/weather.php3?s=3867&cityname=Juchit%>

FUENTE: (4) http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/20043_JUCHITAN/ATLAS_RIESGOS_NATURALES_JUCHITAN.pdf

III.3.-Análisis y Conclusiones

Con los datos obtenidos se puede conocer más de la ciudad con respecto a diferentes factores como son: el clima, en los cuales los primeros 6 meses del año es donde se registran las temperaturas más altas y bajas y en los siguientes 6 meses se proporcionan temperaturas medias y agradables para la sociedad. La riqueza de múltiples árboles que producen las maderas más resistentes. Los meses en donde se encuentra más humedad son septiembre y junio con un porcentaje entre 51 y 81 por ciento. La dirección de vientos dominantes y reinantes oscila entre los 11km/h y 34 km/h. El tipo de suelo en gran parte de la población es arcilloso. Ya que con estos datos se podrá llegar a una mejor disposición del terreno propuesto para el proyecto.

Se espera que en el proceso y desarrollo del proyecto se beneficie por las diferentes características de suelo que se presentan en la región, así como los días de soleados y de lluvia. De igual manera la población cuenta con historias tradiciones e historia lo que hace, que se conozca un poco más al tipo de población a la cual beneficiar el panteón.

IV-INFRAESTRUCTURA

IV.1.-Carretera (2014) ⁽¹⁾

RUTA	Distancia a Juchitán
Carretera Panamericana desde Chiapas por la zona sureste.	257km
Por la zona norte Carretera Transísmica proveniente de Veracruz.	426km
Por la zona noreste, autopista Oaxaca (capital)-Ixtepec-Juchitán.	275km
Boulevard Juchitán-Ixtepec.	19km
Carretera Panamericana Juchitán-Tehuantepec-Salina Cruz, por el este.	44.6km
Por la zona sureste, carretera paralela a la Panamericana desde Unión Hidalgo, Oaxaca.	973km

IV.2.-Aeropuerto (2014) ⁽¹⁾

- Aeropuerto nacional de Cd. Ixtepec a 12 km
- Aeropuerto nacional Salina Cruz, a 30 km
- Aeropuerto internacional Huatulco a 2.30 h

IV.3.-Ferrocarriles (2014) ⁽¹⁾

Se encuentra la estación del tren llamado Juchita esta estación de tren es una instalación que comprende taquilla, plataformas, para la carga y descarga de mercancías y pasajeros de los trenes, que conecta a Chiapas, Oaxaca y Veracruz.

IV.4.-Puertos (2014) ⁽¹⁾

El puerto más cercano al municipio se encuentra en el municipio de Salina Cruz con una distancia de 44.6km.

IV.5.- Vialidad (2014) ⁽¹⁾

El Área Urbana de la Ciudad es de 1,007.21 Hectáreas la cual el 90% se encuentran pavimentadas.

IV.6.-Drenaje (2014) ⁽¹⁾

El 77.5% de la población respondió contar con drenaje, mientras que el restante 22.5% respondió que no cuenta con dicho sistema-

IV.7.-Agua Potable (2014) ⁽¹⁾

El 95% cuentan con red de agua potable entubada, existe un pozo profundo número 4, que se ubica en la colonia séptima sección que abastece gran parte del municipio, con una capacidad de 35 lps y una bomba de 20 lps vertical el ramaleo, es de tubería de fierro colado con un diámetro de 8".

Abastecimiento de agua en la comunidad

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Omitió su respuesta.	31	16.6	16.6	16.6
Manantiales.	7	3.7	3.7	20.3
Pozos.	106	56.7	56.7	77.0
Otros.	1	.5	.5	77.5
Presas.	14	7.5	7.5	85.0
Otras fuentes.	25	13.4	13.4	98.4
Pozos y presas.	2	1.1	1.1	99.5
Ríos y presas.	1	.5	.5	100.00
Total	187	100	100	

IV.8.-Alumbrado Público (2014) ⁽¹⁾

De acuerdo con datos de INEGI, 2013, el 97.94% de la población cuenta con este servicio, mientras que el 1.71% no dispone del servicio y el 0.35% no especifica la disponibilidad del servicio; pero la mayoría de los pobladores manifiestan su inquietud que lo que se necesita es darle mantenimiento al servicio.

IV.9.-Análisis y Conclusiones

El municipio cuenta con todos los servicios de infraestructura, dando a la población la oportunidad de salir adelante. En el ámbito vial cuenta con múltiples accesos que pueden facilitar la ubicación de este lugar. Cuenta con el correcto suministro de agua potable al menos con un 95% de la población total. En cuanto al aspecto de Alumbrado es preocupante ya que parte de población está alarmada por el poco mantenimiento que se le da este servicio ya que ha incrementado la inseguridad.

En este municipio el panteón será un proyecto que beneficiara a la población, ya que se extenderán los recursos en un sector alejado, y que puede carecer de algunos servicios como pueden ser luz, agua y calles pavimentadas

V-EQUIPAMIENTO

V.1.-Educacion (1)

Cuenta 128 escuelas de educación básica y media superior, dentro de las cuales 48 escuelas corresponden al nivel de preescolar, 55 son escuelas de primaria, 18 escuelas secundarias, 2 escuelas en profesional técnico, 5 escuelas a nivel bachillerato (Ver Tabla 22). Además, cuenta con 10 escuelas indígenas y 2 escuelas en la formación para el trabajo. En el nivel de pobreza extrema que se vive en esa zona de Oaxaca, no están contabilizadas todas las unidades de los centros indígenas, dada la dispersión que existe en el estado, ya que hay algunas en donde los niños asisten un lunes por la mañana y el viernes al mediodía se retiran a sus comunidades.

Entre las escuelas de nivel superior se encuentran Escuelas de Educación Superior como son el Instituto Tecnológico del Istmo, la Universidad del Istmo Campus Juchitán -con un centro de investigación permanente en energía sustentable-, la Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID) del consorcio educativo Anáhuac, el IEESIT, Escuela Normalista, el IMECA destacado por su licenciatura en Gastronomía

V.2.-Cultura (2)

VELAS



Entre las principales tradiciones culturales de Juchitán están “Las Velas” de mayo, Las importantes fiestas del pueblo, o “Las Velas”, son celebraciones de toda la ciudad. En total son 26 velas, que inician en abril y terminan en septiembre, sin embargo la

mayoría se celebra en mayo de cada año. Son fiestas de toda la noche en honor a diversos santos, incluido el patrono local (san Vicente Ferrer). Originalmente, Las Velas fueron celebraciones de corte religioso en las que la población pasaba la noche en vela como muestra de lealtad a sus santos. Hoy en día aún persisten reminiscencias claras de la celebración religiosa, pero las festividades han adquirido otra racionalidad. Las velas sirven para fortalecer los vínculos entre las familias que año con año conservan un lugar concreto dentro de la fiesta. Cada año, una familia se ofrece voluntariamente para presidir el patronato de la vela y preparar la celebración del año siguiente. Así, cada familia invita a otras familias para que asistan a su lugar o “puesto” en donde la gente es recibida con alimentos, bebidas y un lugar donde sentarse para disfrutar la música de la noche: regional y de conjunto.

Los asistentes deben ir vestidos con la indumentaria de gala o de lo contrario se les niega la entrada: la mujer debe vestir traje regional y el hombre guayabero blanca y pantalón negro. No existen cuotas para la

entrara a la vela, la mujer llega con su "limosna" que es una pequeña aportación a la mayordomo y el hombre entra con un cartón de cerveza.

Las principales velas de Juchitán son: San Vicente Goola' (Grande), San Vicente Huinii' (chico), vela de los pescadores, Vela San Isidro, Vela Biadxi, Vela Asunción de Agosto, Vela Angélica Pipi, Vela Cheguigo' (detrás del río). La tarde anterior a la vela, se celebran las "regadas", que son desfiles en los que los niños montan caballos y se designa un niño-capitán que va junto con los demás, literalmente, regando juguetes y frutas por las calles de Juchitán.

TRAJE DE TEHUANA



Otra tradición cultural de la región es la confección de trajes de tehuana. En el centro de la ciudad pueden encontrarse trajes de uso diario así como de gala. Aunque la vestimenta que prevalece entre las personas es la casual, no es extraño ver a las mujeres utilizando los trajes típicos. Un conjunto completo puede llegar a costar hasta \$40,000 pesos mexicanos o unos \$3,500 dólares estadounidenses. Para los trajes de gala, lo usual es encontrarlos a partir de los \$5,000 pesos mexicanos o \$450 dólares estadounidenses. Los trajes se usan para asistir a toda clase de eventos sociales: bodas, XV años, bautizos e incluso hay trajes completamente negros para las ceremonias fúnebres. Si bien durante todo el año las mujeres utilizan los trajes regionales, estos suelen utilizarse más en mayo

cuando se celebran las fiestas del pueblo. En Oaxaca cada día del calendario apunta a una celebración, cada nombre de un poblado hace referencia a un santo patrón, es por eso que en Oaxaca no hay un día sin fiesta. También se encuentra la famosa noche de rábanos, donde los artesanos del valle de Oaxaca exhiben obras de arte utilizando el producto cosechado en sus tierras.

DIA DE MUERTOS



Para que se pueda celebrar este ritual, la persona debe haber fallecido al menos 6 meses antes de esta celebración, de lo contrario, se tendrá que esperar hasta el año siguiente para realizar el ritual, esto debido a que se cree que los muertos no lo pueden recibir, al ser muerto "fresco" o "reciente". Es así que conforme a las fechas antes descritas y a la edad del difunto, se procede a realizar lo que los zapotecos denominan Xandú yaa o todo santos nuevo.

La celebración del todo santos nuevo comienza con un novenario, durante los cuales se realizarán rezos en honor al difunto, el altar se colocará, un día antes de la fecha indicada, por ejemplo, el altar de un niño se coloca el día 30 de octubre en la noche, iniciando así la velada, en la que el principal del barrio o Xhuana presidirá toda la celebración, los hombres y algunas mujeres se encargan del arreglo del altar, una vez terminado el arreglo del altar, sola y exclusivamente en el caso de los niños se acostumbra a quemar cuetes de luces o bien "carrilleras" como símbolo de que el altar es de un infante. Mientras tanto las mujeres comienzan con los preparativos de el Atole de leche y los tamales de mole negro con carne de pollo o cerdo, estos serán obsequiados, al día siguiente 31 de octubre a las personas que asistan a los 3 rezos que se realizaran en la mañana, al medio día y en la tarde, así mismo para las personas que visiten el altar durante todo el día, algunas personas acostumbran a realizar misas en honor a sus difuntos. Esta celebración es igual para los adultos jóvenes y ancianos, solo que ajustándose a los días antes descritos, como símbolo de que alguien está realizando el Xhadu se coloca en las entradas de las casas plantillas de plátano.



SEMANA SANTA

El fin es celebrar la muerte, resurrección y vida de Jesucristo, con un recorrido y bendición de las palmas; pero resulta muy peculiar esta costumbre en Juchitán pues el panteón lleva el nombre Domingo de Ramos, y ese día las personas van a sus tumbas a limpiarlas y decorarlas con flores de la región como el Guie chachi (flor de mayo), coros, guie xhuba, guie danna, entre otras; las calles se llenan de puestos con antojitos regionales como el bupu, la garnacha, tamales de iguana y una gran variedad de dulces regionales, la fiesta dura toda la noche en la cual la gente bebe y escucha a los tríos recordando a sus difuntos y resulta ser un día de fiesta pues se conviven con sus muertos.



V.3.-Salud (3)

El municipio cuenta con 1 hospital de 2º nivel, 8 centros de salud urbanos, 4 centros de salud rurales, 1 Unidad Médica Familiar del ISSSTE, 1 Unidad Médica Familiar del IMSS, y 1 centro de Rehabilitación; asimismo, 35 sanatorios particulares, 7 clínicas de especialidades, 61 consultorios, 15 consultorios dentales, 2 psicólogos, y 5 laboratorios de análisis clínicos, 1 laboratorio dental y 5 consultorios homeopáticos.

V.4.-Asistencia pública (3)

- SEDESOL.
- DIF.
- Instituto Federal Electoral (IFE)
- SALUBRIDAD
- Estancia para adultos mayores
- Casa hogar
- Casa cuna

V.5.-Comercio y abastos (3)

En su comercio se desarrollan las principales actividades primarias que son:

- Agricultura: Se cultiva sandía, maíz, sorgo, frijol, ajonjolí, calabaza, cacahuate, jitomate y chile.
- Ganadería: Se cría ganado vacuno, porcino, caprino y aves de corral.
- Pesca: Cooperativas pesqueras, grupos solidarios de pescadores solidarios ribereños pescan guachinangos, cazón, bagre, roncador, camarón, jaiba y chacales.
- Industria: Fábrica de cal, fábrica de refrescos, centro comercial de comunicaciones, cuentan también con una comercializadora de mole y chocolate.

El municipio está considerado como un centro comercial donde acuden las poblaciones aledañas a realizar sus compras para el abasto de mayoreo y menudo

V.6.-Comunicaciones y transportes ⁽³⁾

En comunicaciones se destaca la:

- Terminal de Autobuses
- Terminal Fletes y Pasajes
- Foráneos, Ómnibus de Ixtepec, Istmeños, Transísmicos
- Estación de Ferrocarriles Juchitán

La población cuenta con servicio telefónico, telégrafo y correos

Se cuenta con servicios de correos y telégrafos (con edificio propio); para paquetería se cuenta con los servicios de Multipack Cristóbal Colón, Estafeta (solo recepción) y Aeroflash, para transporte de valores tienen sus oficinas el "Servicio Panamericano".

En el lugar se encuentran varios cyber cafés con servicios de internet, canales de televisión, estaciones de radio como: Radio Hit, Radio Teca ubicado en el municipio y otras que tienen cobertura en el mismo como XEKZ de Tehuantepec, Frecuencia Modulada de Lagunas, y ARO A.M. de la ciudad de Oaxaca, así como también la 96.3 FM de la Ciudad del Puerto de Salina Cruz; estos medios difunden los acontecimientos de la región del Istmo en español y zapoteco, promoviendo las costumbres de la región a través de relatos; existen también radios "comunitarias" que impulsan programas en español y zapoteco, algunas de ellas desarrollan programas culturales.

Se cuenta con periódicos de la región como: el Sol del Istmo, Punto Crítico y el Sur, los de la capital del estado "Noticias" y las de la capital del país "La Jornada", "Excélsior" "Novedades" y "El Universal", así como revistas científicas, culturales, y otros

V.7.-Recreación ⁽³⁾

- Casa de la cultura.
- Teatro de la Ciudad.
- Parque de Benito Juárez.
- Parque Revolución.

V.8.-Deportes ⁽³⁾

- Unidad deportiva Binnizá.
- Unidad deportiva el Juchiteco o canal 33.
- Unidad deportiva Neza Guete o bordo del río.
- Unidad deportiva Tiburones 9ª. Sección.
- Unidad deportiva 15 de agosto 7ª. Sección.
- Estadio municipal de Béisbol.
- Cancha 1 y 2 de futbol de la planta impregnadora.
- Cancha de futbol "Charis Castro" Colonia Mártires.
- Cancha de fútbol Colonia Lorenza Santiago 7ª sección.
- Cancha de basquetbol y futbol rápido Parque Charis.
- Cancha de básquet bol "El Calvario".

V.9.- Servicios Urbanos (3)

Cuenta con:

- Bomberos
- Basurero municipal
- Panteón
- DIF
- CMAS
- CFE
- Asistencia Municipal
- STE
- ISSTE
- IMSS
- Obras Publicas
- Transito
- Limpia Publica
- Asistencia Municipal
- Tesorería
- Policía
- Limpia publica
- Ayuntamiento

V.10.-Administracion Pública (3)

Cuenta con el departamento de: Obras, Hacienda, Educación, Salud, Ecología, Mercados, Panteones, Agropecuario, Vialidad y Transporte, Gobernación, Seguridad Pública, Atención Ciudadana Procuración de justicia, Protección civil, Transito, Tenencia de la tierra, Urbanización, Vivienda y Alumbrado Público

V.11.-Análisis y Conclusiones

La ciudad cuenta con equipamiento adecuado para la población creando oportunidades de trabajo, apoyo para personas de escasos recursos, así como en el desarrollo oportuno en el ámbito deportivo, cultural y educativo.

Juchitán cuenta con una gran riqueza cultural lo que beneficia al panteón ya que las tradiciones de esta población serán el punto de partida para lograr cumplir con las expectativas del proyecto. Con la ayuda de los servicios urbanos y de la administración pública el proyecto se verá beneficiado.

VI-MARCO SOCIAL

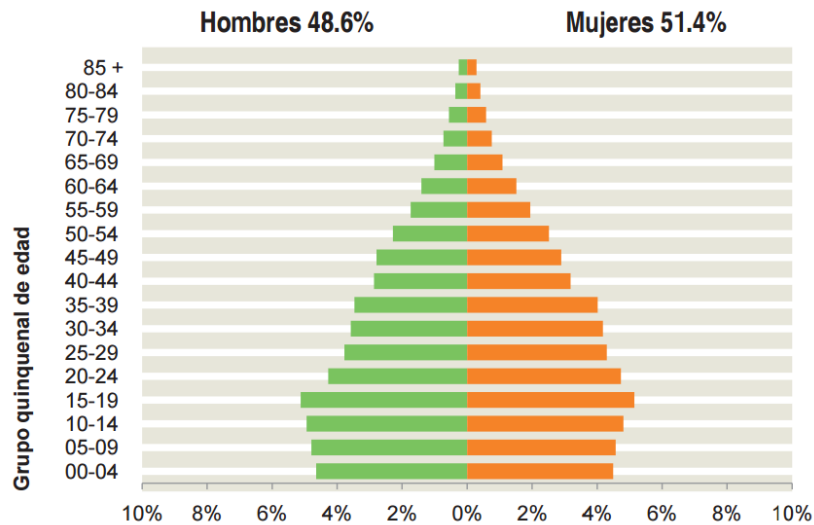
VI.1.-Poblacion total (INEGI 2010) (1)

La población total del municipio de Juchitán es de 93,038 habitantes

VI.1.1.-Poblacion total por sexo (INEGI 2010) (1)

Hombres	Mujeres	Total
45,210	47,828	93,038

La población infantil es numerosa; 47 de cada 100 habitantes tienen de 0 a 14 años. El 53% de la población está compuesto por jóvenes, adultos y adultos mayores



VI.1.2.-Poblacion económicamente activa (INEGI 2010)

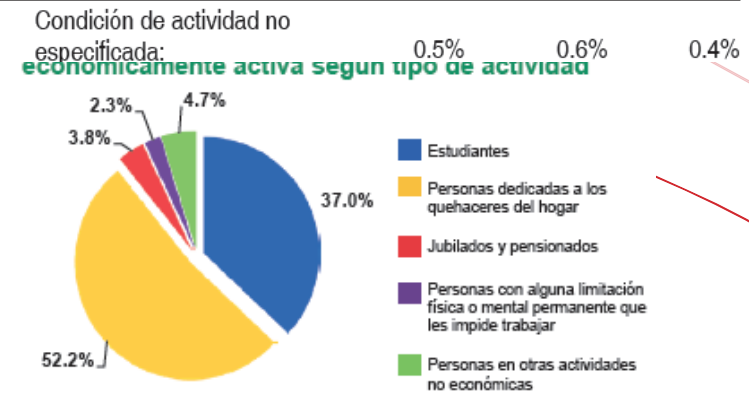
La población económicamente activa en la Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza es de 36,238 habitantes, de los cuales 34,576 se encuentran ocupadas; Dentro de la población económicamente activa ocupada, el 14% se dedica a actividades del sector primario (agricultura, explotación forestal, ganadería, minería, pesca), el 9.29% se dedica a la construcción, el 20.30% se encuentra en la industria manufacturera y el 19.91% se dedica a las actividades comerciales.

Población de 12 años y más	Total	Hombres	Mujeres
Económicamente activa:	50.5%	71.1%	31.5%
Ocupada:	95.4%	94.2%	98.0%
No ocupada:	4.6%	5.8%	2.0%

De cada 100 personas de 12 años y más, 51 participan en las actividades económicas; de cada 100 de estas personas, 95 tienen alguna ocupación.

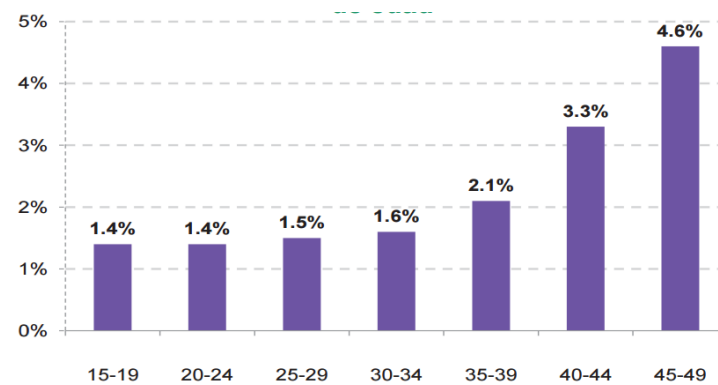
No económicamente activa:	49.0%	28.3%	68.1%
---------------------------	-------	-------	-------

De cada 100 personas de 12 años y más, 49 no participan en las actividades económicas.

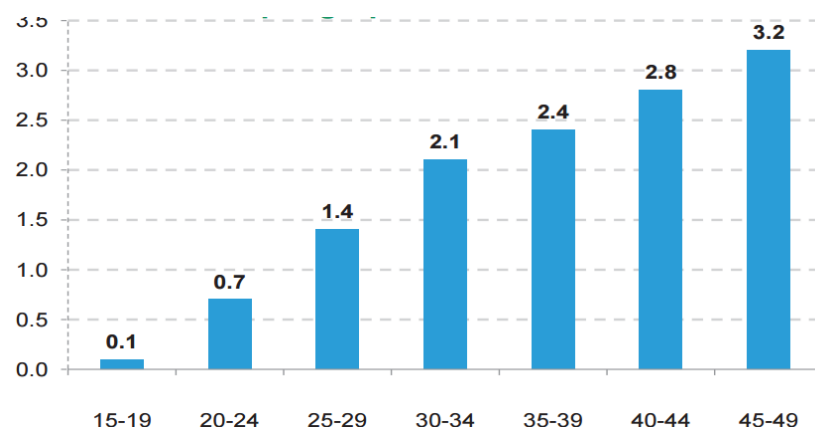


VI.1.3.-Natalidad y Mortandad (INEGI 2010) (1)

MORTALIDAD: en la ciudad de Juchitán murieron 481 ciudadanos, las defunciones se concentró en los hombres con 273, mientras que las mujeres 208



NATALIDAD: en la ciudad de Juchitán nacieron 2,126 personas



VI.1.4.-Densidad de población (INEGI 2010) (1)

101.75 Habitantes/Km²

VI.1.5.-Migración (2)

En la actualidad se ha acrecentado el desempleo en el municipio, la mano de obra es barata y los costos de vida son altos por lo que los campesinos una vez levantada sus cosechas, se trasladan al norte del país en busca de mejores ingresos, rentándose como jornaleros agrícolas en el corte de caña y de tomate, y otros emigran a Canadá; a falta de empleos es necesario implementar proyectos productivos y capacitación a fin de que se consideren familias sustentables y puedan cubrir la suficiencia alimentaria. Las causas por las cuales salieron de la comunidad de acuerdo a las personas encuestadas, fueron las siguientes: por falta de trabajo, por estudios, por problemas políticos, por problemas de salud, por problemas religiosos y porque se casaron.

Indicadores de migración, 2010

Categoría migratoria intermunicipal [1]	Rechazo
Índice de intensidad migratoria a los Estados Unidos [2]	-0.82967
Grado de intensidad migratoria a los Estados Unidos [2]	Muy bajo

FUENTE: (2): <http://www.juchitandezaragoza.gob.mx/transparencia/archivos/Plan%20de%20desarrollo%20municipal%20de%20juchitan%20de%20zaragoza.pdf>

FUENTE: (1): http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/oax/Panorama_Oax_T1.pdf

VI.2.-Vivienda (2)

El total de viviendas habitadas asciende a 22,389, las cuales corresponden a diversos tipos como se puede observar en la siguiente tabla.

Tipos de vivienda	Número de viviendas habitadas	%
Total viviendas habitadas	22,389	100
Vivienda particular	22,385	99.98
Casa	22,025	98.37
Departamento en edificio	40	0.18
Vivienda o cuarto en vecindad	32	0.14
Vivienda o cuarto en azotea	2	0.01
Local no construido para habitación	0	0
Vivienda móvil	3	0.01
Refugio	1	0
No especificado	282	1.26
Vivienda colectiva	4	0.02

VI.3.-Crecimiento Urbano (INEGI 2010) (1)

Tasa de Crecimiento de 1.7% del 2000 al 2010 y cuenta con un Índice de Desarrollo Humano de 0.8039% y un Grado de Desarrollo Humano "ALTO"

Datos demográficos	Hombres	Mujeres	Total
Población total	45,210	47,828	93,038
Viviendas particulares habitadas	22,205		

VI.4.-Análisis y Conclusiones

La población de Juchitán cuenta con de 93,038 habitantes de los cuales en 10 años se observó un crecimiento del 1.7%. De igual manera el número de decesos en la población se vio incrementado a 481 defunciones anualmente.

Debido al incremento de la población y la disminución en la migración la localidad de Juchitán exige de nuevos espacios, para poder llevar acabo sus actividades diarias y el panteón, es uno de los lugares que población requiere. Por eso el proyecto en la ciudad es viable.

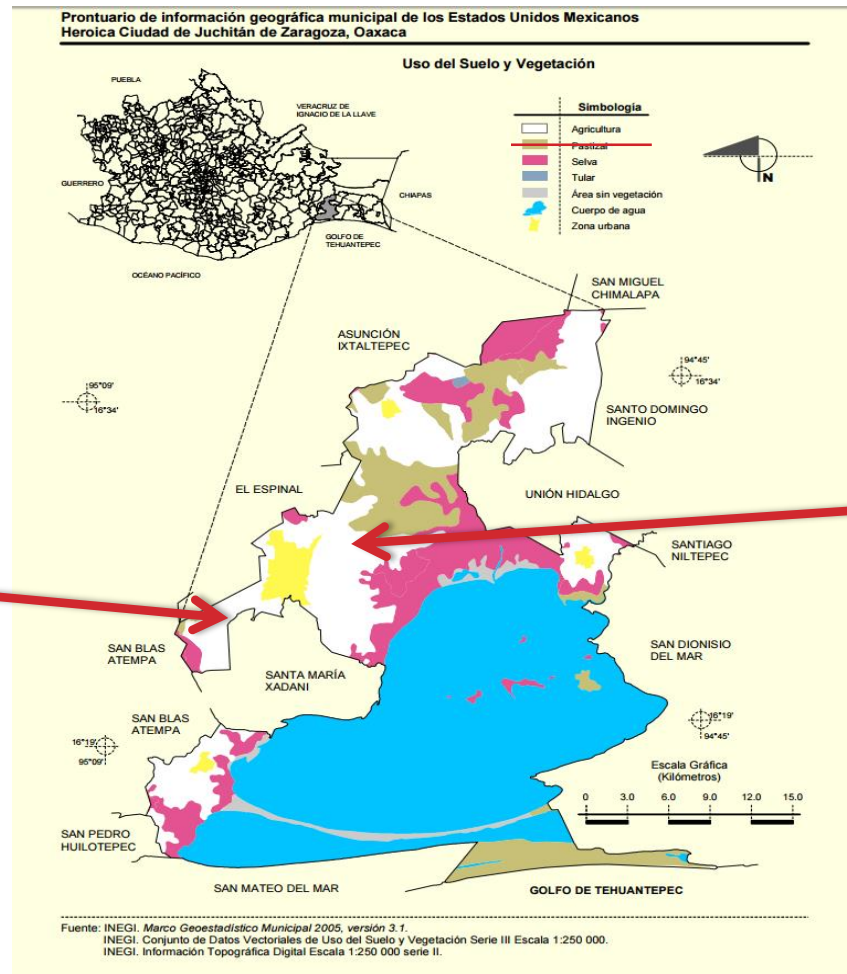
VII-USO DEL SUELO

VII.1.-Carta de uso de suelo del municipio de Juchitán (1)

TERRENO 2



Tipo de suelo: Agricultura



TERRENO 1



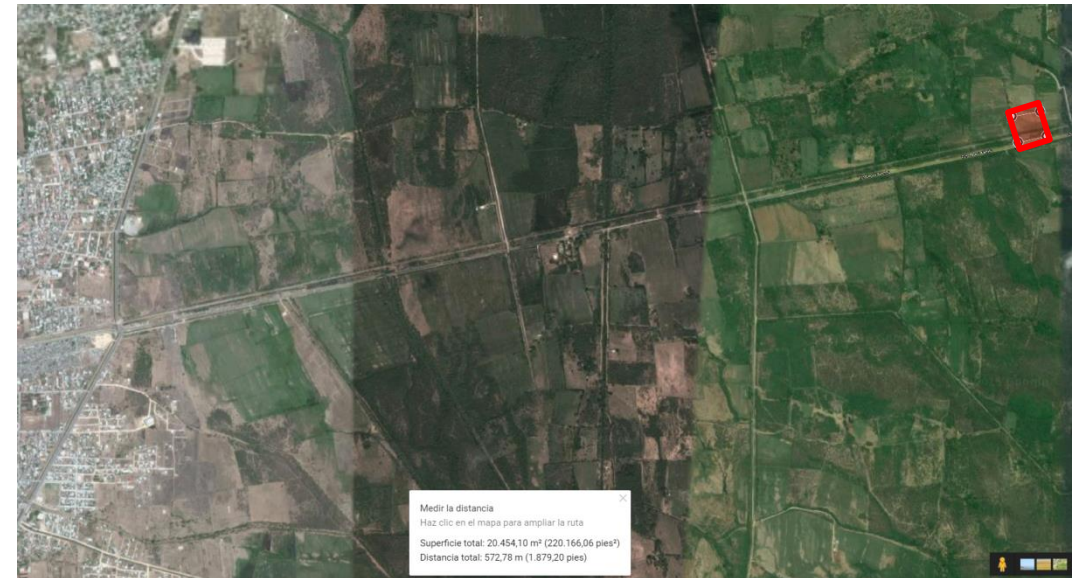
Tipo de suelo: Agricultura

VII.2.-Busqueda del terreno (1)

TERRENO 1.- Se encuentra al sur del municipio en el Circuito José F. Gómez conectando con el municipio de Unión Hidalgo, tiene un frente de 300m y un área de 20,454.10m².

Ventaja: se ubicada en un área no urbanizada, está cerca de una validad regional y cuenta con servicios eléctrico, avenida pavimentada y se encuentra a 5km. De la mancha urbana.

Desventaja: no hay tomas de agua potable No hay drenaje.



Vista a la fachada sur del terreno



Vista fachada este



Vista a la fachada norte del terreno



Se encuentra al este del municipio de Juchitán en el Circuito José F. Gómez conectando con el municipio de Unión Hidalgo, tiene un frente de 300m y un área de 20,454.10m².

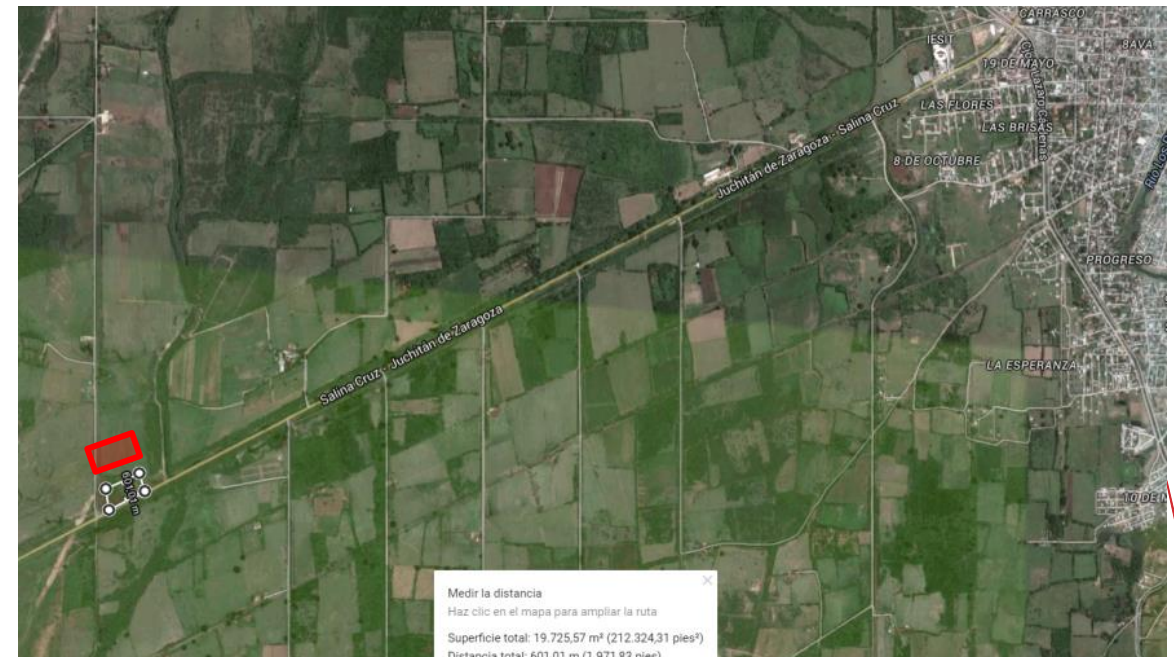
Cuenta una diversidad de especies vegetales que podemos encontrar en suelo tropical. Divide a 25m. Una franja verde de árboles de moringa.

VII.2.-Busqueda del terreno (1)

TERRENO 2.- El terreno, se localiza en los límites del municipio de Juchitán al norte de la ciudad, cuenta con energía eléctrica, con un frente de 200m y tiene un área de 19,757.57m²

Ventajas: es que está ubicada cerca de la carretera Juchitán- Salina Cruz. Calle pavimentada, se encuentra localizado a 5km. De la mancha urbana. Cerca de este terreno se encuentran los postes de luz.

Desventajas: el flujo de vehículos pesados, no cuenta con recursos de agua potable. No hay drenaje.



Vista a la fachada sur del terreno



Vista a la fachada norte del terreno



Vista a la fachada este

El terreno, se localiza en los límites del municipio de Juchitán al Oeste de la ciudad, cuenta con energía eléctrica, con un frente de 200m y tiene un área de 19,757.57m² se encuentra en la carretera Juchitán- Salina Cruz.

En este espacio encontramos arboles de ciruelo y el árbol conocido comúnmente como la sangre de cristo.

VII.3.-Elección del Terreno y su localización regional

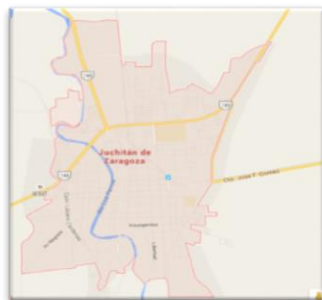
La mejor opción para la ocupación del terreno fue la opción 1 cuenta con poca vegetación, y se encuentra ubicado hacia el norte del municipio en la carretera Circuito José F. Gmz. Con una superficie de 20,454.10m²



Mapa Nacional



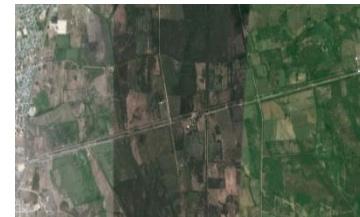
Mapa Estatal



Mapa nivel municipal.



Mapa nivel ciudad



Mapa de la Colonia

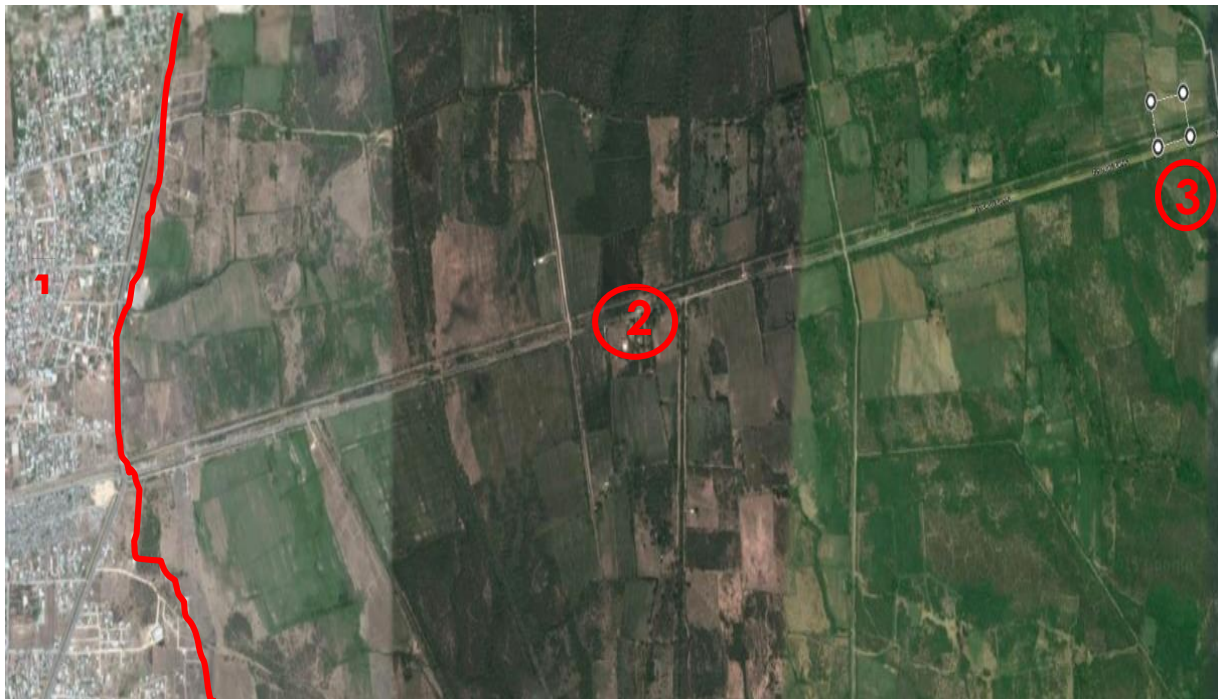


Mapa del terreno

VII.4.-Topografía del Terreno

El terreno tiene una altitud de 30 metros sobre el nivel del mar. Un suelo compuesto de arcilla. El nivel de pendiente máximo es de 1.16m y el nivel pendiente mínima es de 0.74m. Con una longitud de 150.00m de frente y 136.37 de fondo. Con un área de 20454.10m²

VII.5.-Accesibilidad a la infraestructura e incorporación al equipamiento urbano



A 5.00k.m del lado norte del terreno se encuentra la mancha urbana (1). A 2.74km se encuentra una tienda de comercialización de materiales de construcción. (2) A 20.35 m de frente del terreno se encuentra un pequeño proyecto que es el parque eólico Unión Hidalgo (3). Además de estar rodeado de múltiples zonas agrícolas.

VII.6.-Análisis de entorno y Paisaje urbano

El paisaje que rodea a este terreno carece de vegetación, Existiendo solo una franja de 140m de largo de arbolado como son el roble y árboles de Guanacaste. Tan solo hay en parcelas privadas. Ha salido vegetación como zarza debido al abandono del lugar y un poco de basura.

VII.7.-Análisis y Conclusiones

Los terrenos más apropiados para el proyecto son los que están más alejados de la población. Consideramos también que el terreno cuente con avenidas principales, servicios como agua luz y pavimentación. Aunque hay suficiente espacio para localizar el proyecto se analizó bien cuál era la mejor propuesta para el traslado de las personas, la distancia entre los otros panteones y cual podría funcionar para un próximo desarrollo de ampliación sin afectar a la población al extender más el espacio.

VIII.- MODELOS ANÁLOGOS

VIII.1.-Ubicar 2 o 3 modelos análogos

Tipo Americano



Jardines del Tiempo



Capillas



Tipo Mural



Panteon-Funeraria Gayosso



Todo inició en 1875 con la fundación de "Eusebio Gayosso y Compañía". Desde su inicio, la empresa establece una clara vocación hacia la excelencia en la prestación de Servicios Funerarios.

Don Eusebio Gayosso presidió funerales de gente prominente de su época hasta 1916, cuando fallece a la edad de 62 años, pero dejando firmes los cimientos de una sólida organización que hoy en día sigue siendo líder.

A lo largo de más de 140 años,

hemos acompañado a muchas generaciones de familias mexicanas en los momentos más difíciles, llevándolos de la mano en todo momento, respetando, venerando y honrando la vida de sus seres queridos.

Sucursales: Guadalajara, Acapulco, Aguascalientes, CDMX, Cuernavaca, Irapuato, Lon, Mexicali, Monterrey, Reynosa, Tijuana y Tereon

VIII.1.-Ubicar 2 o 3 modelos análogos



PANTEÓN DE BELÉN, GUADALAJARA

Guadalajara es poseedor de un antiguo cementerio ubicado sobre la calle Belén #648 cruce con Eulogio Parra, Col. Centro, a un costado del antiguo Hospital Civil de Guadalajara. En realidad el nombre correcto de este campo santo es El Panteón de Santa Paula

Actualmente el panteón funciona como museo muy representativo de la historia de Guadalajara, en donde se puede encontrar aproximadamente 900 nichos de cantera rosa. El panteón está clausurado para más eventos funerarios, y solo mantiene sus puertas abiertas para poder conocer su interior por medio de recorridos turísticos en donde es posible apreciar las tumbas y mausoleos majestuosos; además pueden escucharse algunas de las leyendas más famosas del lugar.



VIII.1.-Ubicar 2 o 3 modelos análogos



Panteon Español, Mexico.

El Panteón Español fue adquirido en 1883 para cumplir con los requisitos que exigen nuestros estatutos que es "Recoger y asistir hasta la muerte a los ancianos y a los invalidos siendo socios de escasos recursos" Fue en diciembre de 1886 la inauguración del Panteón, y 7 días después, festividad de la Guadalupana, nace un niño al que bautizan con el nombre de Lucio Guiérrez Díaz, que muere al día siguiente, día 13 y lo entierran el día 14. Fue la primera fosa que se abrió en nuestro Panteón.

Todo el terreno que hoy ocupa nuestro cementerio es de 100 hectáreas, el panteón era la Hacienda "El Blanco y el Prieto", propiedad de D. Manuel Vicente Vidal, propietario también de la Hacienda Vista Hermosa, en Morelos.



VIII.1.1.-Estudios de superficies de los Programas Arquitectónicos

FUNERARIA-CEMENTERIO GAYOSSO

Servicios Funerarios

- Salas de velación
- Florería
- Servicio de velación 24 horas
- Embalsamiento y arreglo estético
- Capilla ecuménica para servicios religiosos

Solución Integral Mausoleo

- Servicios de cremación
- Urna para depósito de cenizas a su selección
- Nicho en mausoleo
- Derecho de uso de perpetuidad
- Ceremonia de colocación de urna

Solución Integral Cementerio

- Lotes en cementerio
- Embalsamiento y arreglo estético
- Mantenimiento a perpetuidad
- Ceremonia de inhumación
- Servicios administrativos

VIII.1.1.-Estudios de Organigramas

Ninguno de los modelos analogos cuenta con organigrama

VIII.1.1.-Análisis y Conclusiones

Los siguientes modelos nos sirven de ejemplo para el diseño y distribución de lo que será el panteón de la ciudad de Juchitán, además de que muestra los diferentes estilos con los que cuenta México.

El programa Arquitectónico nos guía a las posibles áreas que debe de tener un panteón, aunque según las tradiciones de la Ciudad de Juchitán no es necesario tener muchos espacios, ya que en los panteones de esta población solo cuenta con el servicio de sanitarios, un espacio de velatorio, una oficina de informes y las respectivas criptas.

Con la ayuda de lo ya analizado podemos crear un nuevo concepto de Panteón, que beneficie a la población en el aspecto, comercial y social.



IX.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

IX.1.-Detección del Problema

El municipio cuenta con dos panteones: domingo de ramos y miércoles santo. Los dos panteones presentan saturación dado que, la infraestructura de los mismos son pequeñas casas en forma habitacional.

Otra problemática detectada es la inundación que presenta en la parte oriente, la que colinda con el periférico.

IX.2.-Planteamiento del Problema

La ciudad de Juchitán en los últimos tiempos ha presentado un crecimiento acelerado en la población, de igual manera la tasa de mortalidad ha aumentado lo que causo la sobrepoblación de los panteones ya existentes, además de que no cuenta con servicios fúnebres adecuados, cuenta con una ineficiencia en cuanto a limpieza y conservación de este lugar.

IX.3.-Justificación de problema

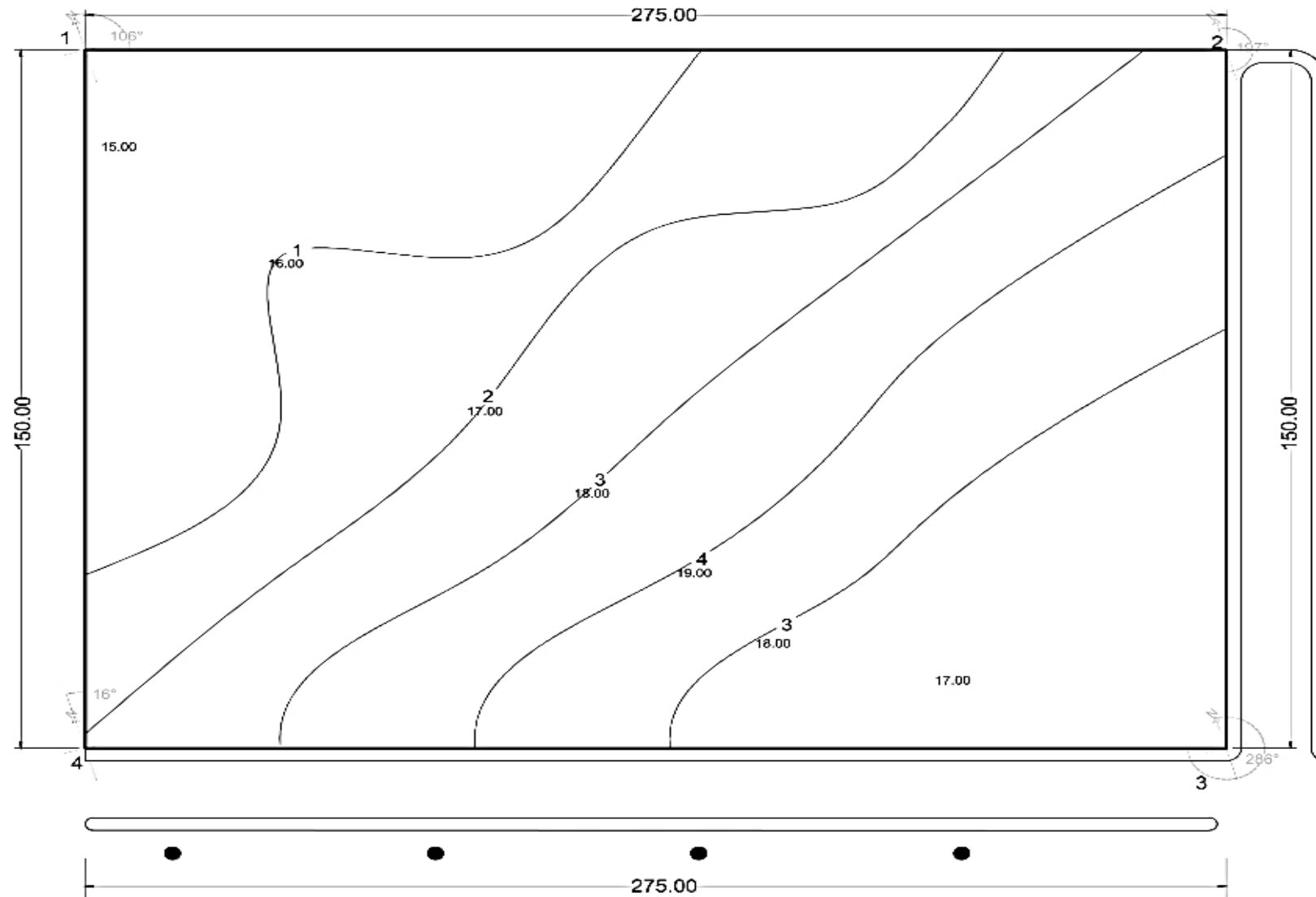
Para la población el difunto son un tema muy importante en cuanto a su cultura. Los panteones existentes no permiten que continúen satisfactoriamente con esas costumbres y tradiciones, debido a los problemas generados con el tiempo y con el poco mantenimiento

IX.4.-Planteamiento de Hipótesis

El proyecto brindara la prestación de servicios a la comunidad, creando espacios adecuados para continuar fomentando a las nuevas generaciones las costumbres y tradiciones de la región, además de anexar funciones con las que los panteones ya existentes no cuentan. Se busca de igual manera innovar anexando el panteón jardín, mausoleos y nichos con materiales de la región.

X.- ELABORACIÓN DEL PROYECTO

X.1.-Plano Topográfico



NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRATICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

ALUMNO:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

PLANO TOPOGRAFICO

ESCALA: 1:750 ADECCIONES: M

ESCALA GRAFICA

D 10 20

COATZACOALCOS VERACRUZ

SIEMBOLOGIA:

- PUNTO DE CONTROL A UNA DISTANCIA DE 43.50m ENTRE CADA UNO

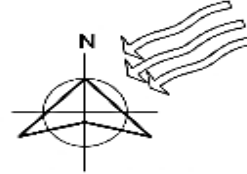
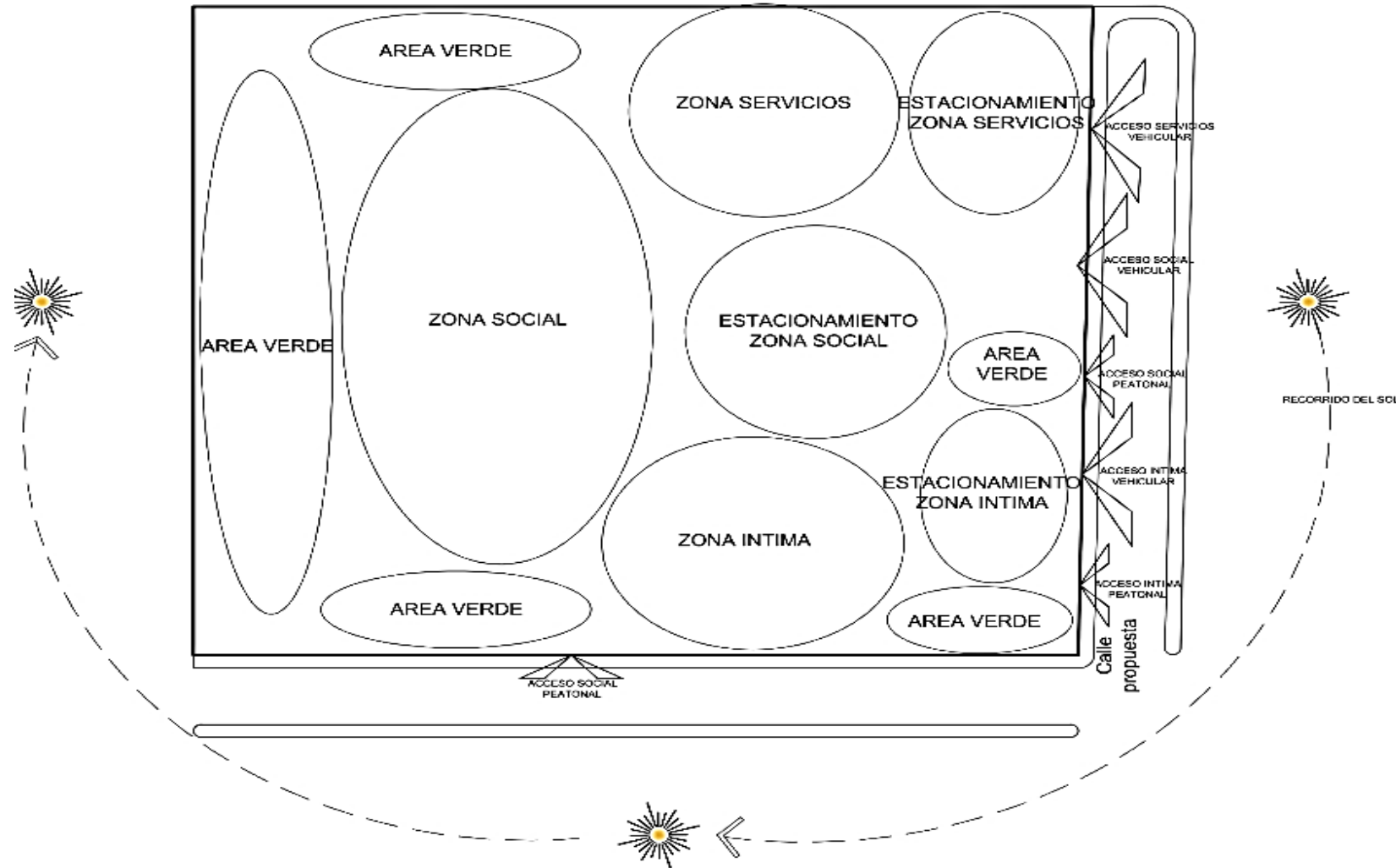
EL TERRENO TIENE UN AREA DE 41.2500m² NO CUENTA CON TORNOS DE AGUA POTABLE NI DE ENERGIAS LAS MAS CERCANAS LE LEVA A 1900m DE DISTANCIA HACIA EL ESTE TIENE UNA PENDIENTE MAXIMA DE 3%.

PLANO N.1

X.1.-Plano Topográfico (Cuadro de construcción)

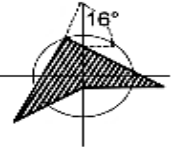
CUADRO DE CONSTRUCCION			
EST.	P.V.	DISTANCIA	AZIMUT
1	2	275.00 m.	106°
2	3	150.00 m.	197°
3	4	275.00 m.	286°
4	1	150.00 m.	16°
Superficie total del terreno 41,250.00m ²			

X.2.-Plano de zonificación



DIRECCION DE VIENTOS DOMINANTES AL NOROESTE: 18 KM/H Y REINANTES NOROESTE-SURESTE, CON UNA VELOCIDAD PROMEDIO ES DE 14 KM/HR

NORTE



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRATICO: ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

Alumno: CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

PLANO DE ZONIFICACION

ESCALA: 1:750 ACOTACIONES: M



COATZACOALCOS VERACRUZ

SIMBOLOGIA:

PLANO N.2

X.3.-Desarrollo de la Idea Conceptual y Bosquejos

La Idea conceptual es parte del traje de tehuana ya que es como un símbolo cultural istmeño y sobre todo en la región de la ciudad de Juchitán.

Comparando nuestras tradiciones de día de muertos y sobre todo el altar se comparten algunos significados con esta vestimenta.

Por mencionar: El traje de tehuana llevan un olan blanco que significa pureza, así como en el altar de muertos lleva un mantel blanco.

En los trajes predominan los colores rojo y amarillo lo que representa a una mujer fuerte lo que en el altar de muertos representa la vida eterna.

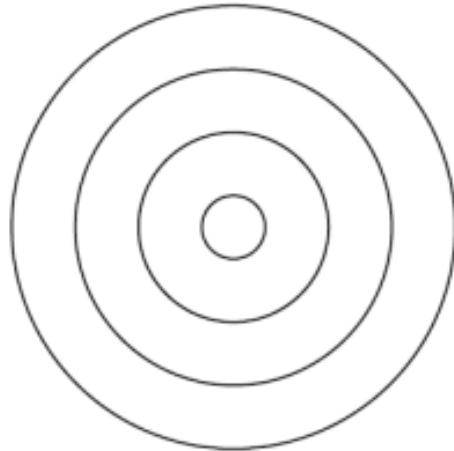
Las ostentosas joyas que adornan el traje de tehuana son uno de los elementos que más llaman la atención que significa riqueza. Con en el altar de muertos la luz que las velas destellan representan el camino de los difunto



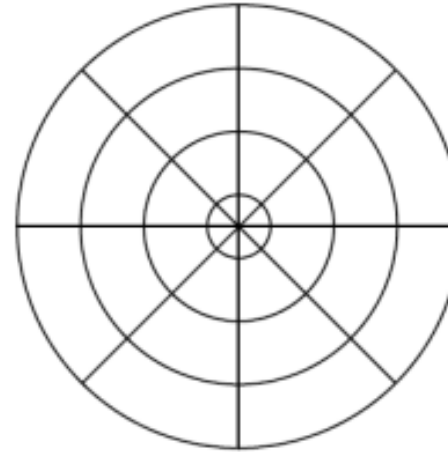
X.3.-Desarrollo de Idea Conceptual y Bosquejos



LA IDEA CONCEPTUAL NACE DEL TRAJE DE TEHUANA, PARTICULAR SE TOMO EN CUENTA EL COLLAR PARA LA PLANTA ARQUITECTÓNICA. ES UNO DE LOS ELEMENTOS MAS IMPORTANTE YA QUE REPRESENTA RIQUEZA Y ESTABILIDAD



DEL ELEMENTO PRIMORDIAL ES EL DIJE, SE TOMO FIGURA BASE PARA COMENZAR EL PROCESO DE GEOMETRIZACIÓN



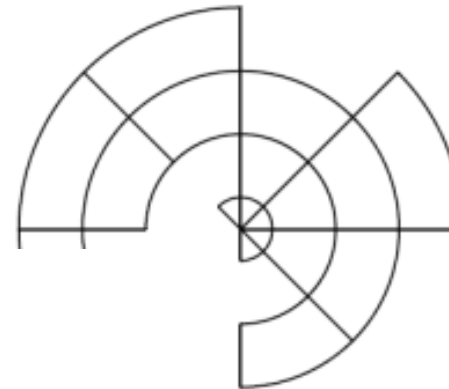
LA GEOMETRIZACIÓN PARTE DEL CENTRO DE LA FIGURA HACIA LOS PUNTOS MAS CONOCIDOS



POSTERIORMENTE SE REALIZO LA EXTRACCIÓN DE ELEMENTOS DE LA GEOMETRIZACIÓN



REDUCCIÓN DE ELEMENTOS



CONSEQUENTE A ESTE PROCESO SE LLEGO A LA SIGUIENTE FIGURA

NORTE

16°

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEGORICO: ARQ. HILDA IDALLIA GARCIA COMPEAN

ALUMNO: CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

IDEA CONCEPTUAL

ESCALA 1:750 ACOTACIONES: M

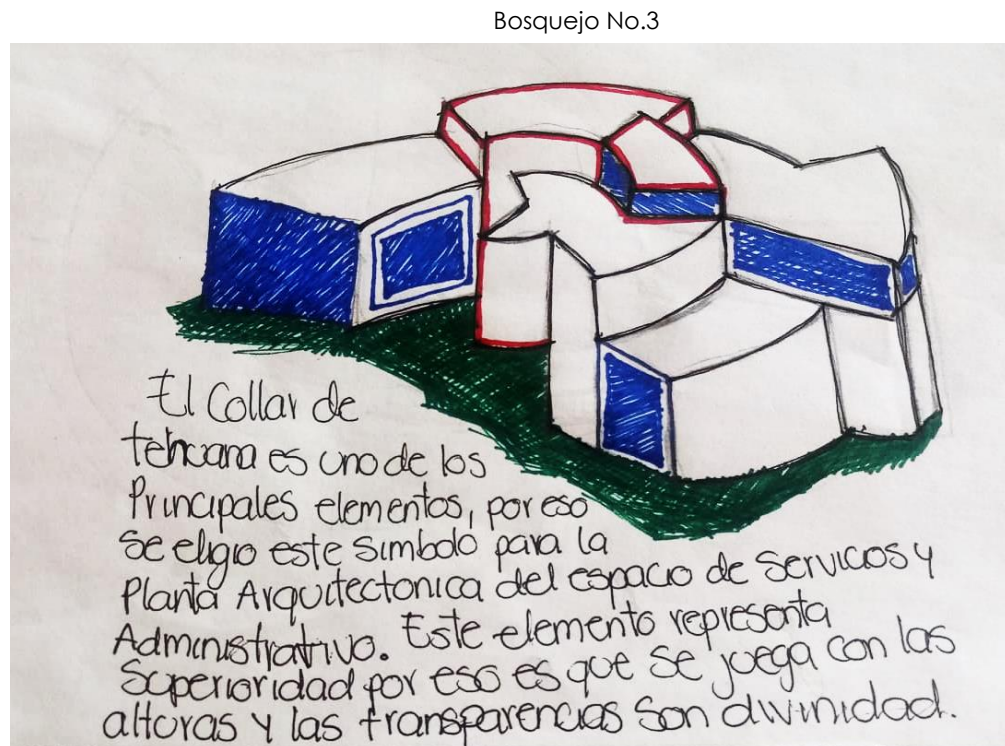
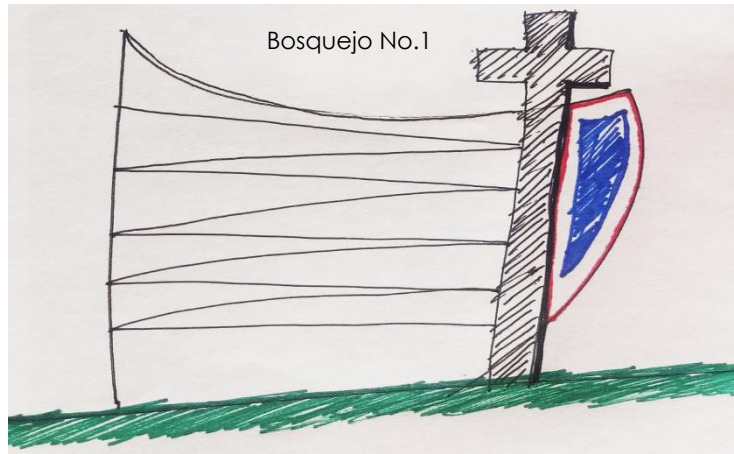
ESCALA GRAFICA: 0 10 20

COATZACOALCOS VERACRUZ

PLANO N.3

ACI

X.1.-Desarrollo de Idea Conceptual y Bosquejos



X.4.-Programa de necesidades

Vialidad de acceso

- > Vía de acceso controlado
 - Secundaria
 - Peatonal
- Vehicular
- Estacionamiento

Administración

- > Vestíbulo de distribución
- > Recepción e informes
- > Sala de espera
- > Área secretarial
- > Caja
- > Cubículo del gerente general
- > Cubículo de asesoría legal
- > Cubículo de servicios religiosos
- > Cubículo del jefe de servicios
- > Jefe de mantenimiento y construcción
- > Contador
- > Descanso y reunión personal
- > Archivo
- > Servicios sanitarios
- > Bodega

Ventas

- > Vestíbulo
- > Área de exposición
 - Sala de estar
 - Maqueta del cementerio
- > Recepción de informes
- > Cubículo gerente de ventas
- > Agentes de venta de fosas, osarios y gavetas
- > Salas de atención al público (dos mínimos)
- > Archivo
- Servicios sanitarios
- Exhibidor ataúd y urnas

Área del cementerio

- > Vialidad peatonal
- > Vialidad vehicular
- > Circulaciones
- > Área de jardines
 - Fosas
 - Criptas (1, 2, 4 espacio)
- > Columbarios
 - Gavetas
 - Nichos de restos cremados
- Servicios sanitarios
- Florería
 - > Cafeterita

- Comedor para personal y público

Funeraria

- Vestíbulo
 - > Recepción
 - > Capillas ecuménicas

Sala de embalsamamiento y crematorio

- Recepción de cuerpos
- Mesa de preparación
- Cámara frigorífica
- Horno de cremación

>Bodega

- Sala de entrega
- Servicios sanitarios
- Cuarto de cambio para el personal

Servicios

- > Servicios para el personal
 - Sala de descanso
 - Baños y vestidores
- > Estacionamiento unidades

X.5.-Programa arquitectónico

Vialidad de acceso Área total: 1,453.00m²

- Caseta de vigilancia 10.00 m²
- Estacionamiento 30% construcción 1443.00m²

Administración Área total: 255.00m²

- Cuarto de cámaras 10.00 m²
 - > Vestíbulo de distribución 12.00 m²
 - > Recepción e informes 15.00 m²
 - > Sala de espera 20.00 m²
 - > Área secretarial 15.00 m²
 - > Caja 10.00 m²
 - > Cubículo del gerente general 10.00 m²
 - > Cubículo de asesoría legal 10.00 m²
 - > Cubículo de servicios religiosos 10.00 m²
 - > Cubículo del jefe de servicios 10.00 m²
 - > Jefe de mantenimiento y construcción 10.00 m²
 - > Contador 12.00 m²
 - > Descanso y reunión personal 18.00 m²
 - > Archivo 40.00 m²
 - > Servicios sanitarios 16.00 m² c/u de H/M
 - > Bodega 15.00 m²

Ventas Área total: 175.00m²

- > Vestíbulo 12.00 m²
- > Área de exposición del cementerio 20.00 m²
- > Recepción de informes 15.00 m²
- > Cubículo gerente de ventas 10.00 m²
- > Agentes de venta de fosas, osarios y gavetas 10.00 m²
- > Salas de atención al público (dos mínimos) 12.00 m²
- > Archivo 40.00 m²
- Servicios sanitarios 16.00 m² c/u de H/M
- Exhibidor ataúd y urnas 20.00 m²

Área del cementerio Área total: 2,255.00m²

- > Área de jardines
 - Fosas niños 65.00 m²
 - Fosas adultos 875.00 m²
 - Columbarios
 - Gavetas 82.00 m²
 - Servicios sanitarios 22.50 m² c/u de H/M
 - Florería 12.00 m²
 - Cafetería 31.00 m²
 - Comedor para personal y público (cap. 52personas) 122.00 m²

Funeraria Área total: 1790.00m²

- Vestíbulo 12.00 m²
> Recepción 10.00 m²
- Capilla ecuménica para 80 personas 250.00 m²
-(pórtico, santuario, altar, pulpito, ambulatorio, sacristía, sagrario)
- Capilla ecuménica para 110 personas 300.00 m²
-(pórtico, santuario, altar, pulpito, ambulatorio, sacristía, sagrario).
- Sala de velación (tradicional doble y vip)
 - (Sala tradicional: ocupación de 50 personas cuenta con 25 reposet, sillas, sala del último adiós, sanitarios, clima, 24hrs de café y limpieza absoluta) 350.00 m²
 - (Sala Doble: ocupación de 80 personas cuenta con 25 reposet, sillas, sala del último adiós, sanitarios, cocineta clima, 24hrs de café y limpieza absoluta) 400 m²
 - (Sala VIP: ocupación de 80 personas cuenta con 40 reposet, sillas, y diferentes salas de estar, sala del último adiós, capilla privada o privado para doliente acompañante musical, sanitarios, cocineta clima, 24hrs de café, teléfono y limpieza absoluta) 450.00 m²

- Servicios sanitarios 22.50 m² c/u de H/M

Sala de embalsamamiento y crematorio Área total: 255.00m²

- Recepción de cuerpos 15.00 m²

- Mesa de preparación 120.00 m²
- Cámara frigorífica 30.00 m²
- Horno de cremación 40.00 m²
- Bodega 10.00 m²
- Sala de entrega 15.00 m²
- Servicios sanitarios 12.00 m² c/u de H/M
- Cuarto de cambio con baño para el personal 10.00 m²

Servicios área total: 82.00m²

- > Servicios para el personal
 - sala de descanso 10.00 m²
 - baños y vestidores 12.00 m²
> Estacionamiento unidades
- Patio de maniobras 50.00 m²

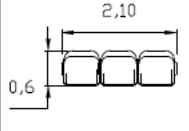
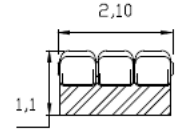
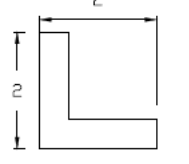
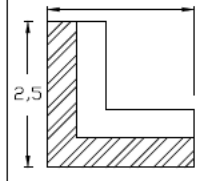
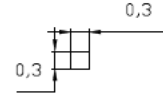
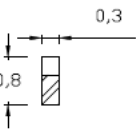
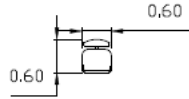
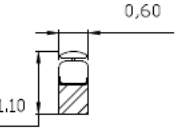
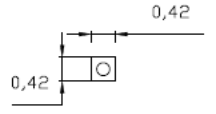
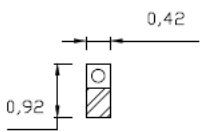
Total metros construidos: 2,565.00m²

Total metros cementerio: 2,555.00m²

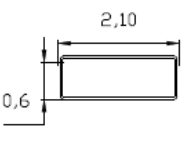
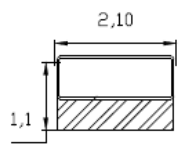
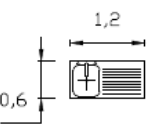
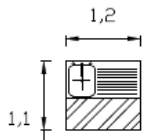
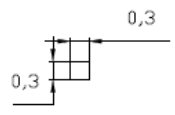
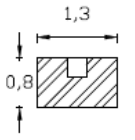
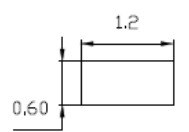
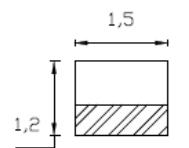
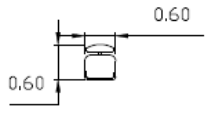
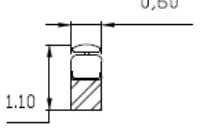
Estacionamiento 30% construcción 690.00m²

Total metros de circulación y área verde: 22,641.00m²

X.6.-Estudio de áreas

ADMINISTRACION							
LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL	LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL
SALA DE ESPERA	sillón de sala de espera  0.60 m X 2.10 m = 1.26 m ²	 1.1 m X 2.10 m = 2.31 m ²	A.T. = 2.31 m ² 35 % = 0.80 m ² T. = 3.11 m ²	RECEPCION	BARRA DE RECEPCION CON ARCIVERO  2.00 m X 2.00 m = 4.0 m ²	 2.5 m X 2.5 m = 6.25 m ²	A.T. = 6.25 m ² 35 % = 2.18 m ² T. = 8.43 m ²
SALA DE ESPERA	BOTE DE BASURA  0.30 m X 0.30 m = 0.09 m ²	 0.80 m X 0.30 m = 0.24 m ²	A.T. = 0.24 m ² 35 % = 0.08 m ² T. = 0.32 m ²	RECEPCION	SILLA SECRETARIAL  0.60 m X 0.60 m = 0.36 m ²	 1.10 m X 0.60 m = 0.66 m ²	A.T. = 0.66 m ² 35 % = 0.231 m ² T. = 0.90 m ²
SALA DE ESPERA	DESPACHADOR DE AGUA  0.42 m X 0.42 m = 0.17 m ²	 0.92 m X 0.42 m = 0.38 m ²	A.T. = 0.38 m ² 35 % = 0.13 m ² T. = 0.51 m ²			AREA TOTAL DEL LOCAL	T. = 9.33 m ²
		AREA TOTAL DEL LOCAL	T. = 3.94 m ²				

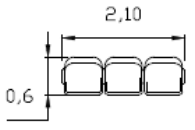
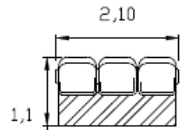
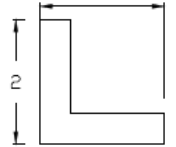
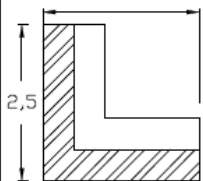
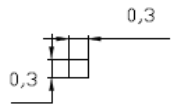
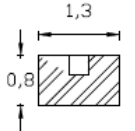
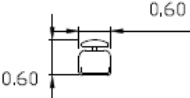
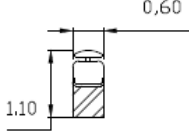
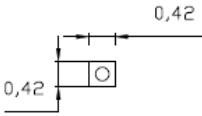
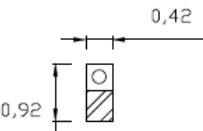
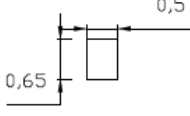
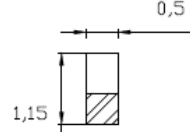
ADMINISTRACION

LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL	LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL
ARCHIVO	<p>archivero</p>  <p>0.60 m X 2.10 m = 1.26 m²</p>	 <p>1.1 m X 2.10 m = 2.31 m²</p>	<p>A.T. = 2.31 m² 35 % = 0.80 m² T. = 3.11 m²</p>	ZONA DE EXPLORACION	<p>LAVABO</p>  <p>0.60 m X 1.20 m = 0.72 m²</p>	 <p>1.10 m X 1.20 m = 1.32 m²</p>	<p>A.T. = 1.32 m² 35 % = 0.46 m² T. = 1.78 m²</p>
ARCHIVO	<p>BOTE DE BASURA</p>  <p>0.30 m X 0.30 m = 0.09 m²</p>	 <p>0.80 m X 1.30 m = 1.04 m²</p>	<p>A.T. = 1.04 m² 35 % = 0.364 m² T. = 1.40 m²</p>				
ARCHIVO	<p>ESCRITORIO SECRETARIAL</p>  <p>0.60 m X 1.2 m = 0.72 m²</p>	 <p>1.2 m X 1.5 m = 1.80 m²</p>	<p>A.T. = 1.80 m² 35 % = 0.63 m² T. = 2.43 m²</p>				
ARCHIVO	<p>SILLA SECRETARIAL</p>  <p>0.60 m X 0.60 m = 0.36 m²</p>	 <p>1.10 m X 0.60 m = 0.66 m²</p>	<p>A.T. = 0.66 m² 35 % = 0.231 m² T. = 0.90 m²</p>				

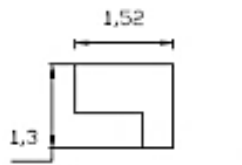
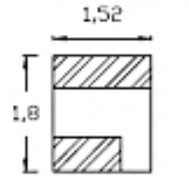
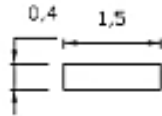
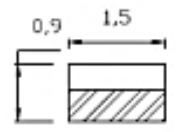
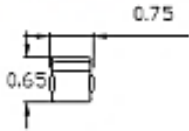
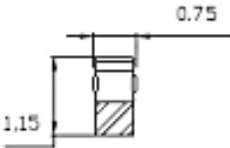
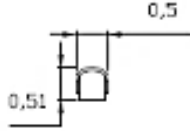
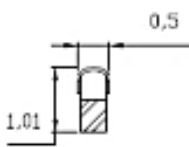
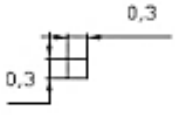
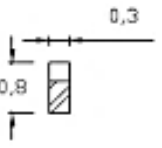

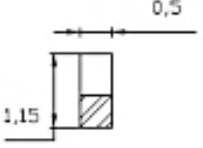
ADMINISTRACION

LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL	LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL
BAÑO MUJERES	<p>LAVABO</p> <p>0,5 0,35</p> <p>0.35 m X 0.50 m = 0.17 m²</p>	<p>0,5 0,85</p> <p>0.85 m X 0.50 m = 0.42 m²</p>	<p>A.T. = 0.42 m² 35 % = 0.14 m² T. = 0.56 M²</p>	BAÑO HOMBRES	<p>LAVABO</p> <p>0,5 0,35</p> <p>0.35 m X 0.50 m = 0.17 m²</p>	<p>0,5 0,85</p> <p>0.85 m X 0.50 m = 0.42 m²</p>	<p>A.T. = 0.42 m² 35 % = 0.14 m² T. = 0.56 M²</p>
BAÑO MUJERES	<p>BOTE DE BASURA</p> <p>0,3 0,3</p> <p>0.30 m X 0.30 m = 0.09 m²</p>	<p>0,3 0,8</p> <p>0.80 m X 0.30 m = 0.24 m²</p>	<p>A.T. = 0.24 m² 35 % = 0.08 m² T. = 0.32 m²</p>	BAÑO HOMBRES	<p>WC + ESPACIO DE SILLA DE RUEDAS</p> <p>0,44 0,64 1,2 0,9</p> <p>0.64 m X 0.44 m = 0.28 m² 1.2 m X 0.90 m = 1.08 m²</p>	<p>1,38 1,2</p> <p>1.2 m X 1.38 m = 1.65 m²</p>	<p>A.T. = 1.65 m² 35 % = 0.57 m² T. = 2.22 m²</p>
BAÑO MUJERES	<p>WC + ESPACIO DE SILLA DE RUEDAS</p> <p>0,44 0,64 1,2 0,9</p> <p>0.64 m X 0.44 m = 0.28 m² 1.2 m X 0.90 m = 1.08 m²</p>	<p>1,38 1,2</p> <p>1.2 m X 1.38 m = 1.65 m²</p>	<p>A.T. = 1.65 m² 35 % = 0.57 m² T. = 2.22 m²</p>	BAÑO HOMBRES	<p>BOTE DE BASURA</p> <p>0,3 0,3</p> <p>0.30 m X 0.30 m = 0.09 m²</p>	<p>0,3 0,8</p> <p>0.80 m X 0.30 m = 0.24 m²</p>	<p>A.T. = 0.24 m² 35 % = 0.08 m² T. = 0.32 m²</p>
		<p>AREA TOTAL DEL LOCAL</p>	<p>T. = 3.1 m²</p>		<p>0,54 0,42</p> <p>0.42 m X 0.54 m = 0.22 m²</p>	<p>0,54 0,92</p> <p>0.92 m X 0.54 m = 0.50 m²</p>	<p>A.T. = 0.50 m² 35 % = 0.17 m² T. = 0.67 m²</p>

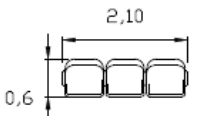
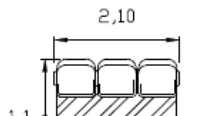
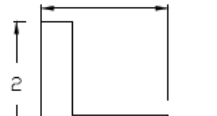
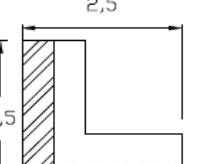
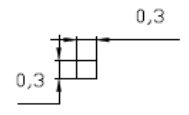
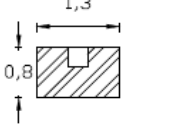
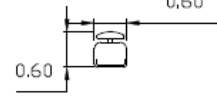
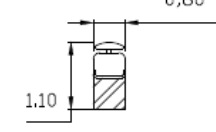
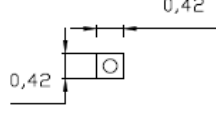
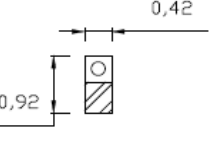
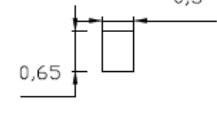
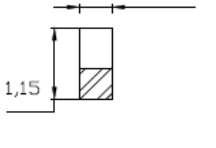
ADMINISTRACION

LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL	LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL
SALA DE ESPERA	<p>sillon de sala de espera</p>  <p>0.60 m X 2.10 m = 1.26 m²</p>	 <p>1.1 m X 2.10 m = 2.31 m²</p>	<p>A.T. = 2.31 m² 35 % = 0.80 m² T. = 3.11 m²</p>	RECEPCION	<p>BARRA DE RECEPCION</p>  <p>2.00 m X 2.00 m = 4.0 m²</p>	 <p>2.5 m X 2.5 m = 6.25 m²</p>	<p>A.T. = 6.25 m² 35 % = 2.18 m² T. = 8.43 m²</p>
SALA DE ESPERA	<p>BOTE DE BASURA</p>  <p>0.30 m X 0.30 m = 0.09 m²</p>	 <p>0.80 m X 1.30 m = 1.04 m²</p>	<p>A.T. = 1.04 m² 35 % = 0.364 m² T. = 1.40 m²</p>	RECEPCION	<p>SILLA SECRETARIAL</p>  <p>0.60 m X 0.60 m = 0.36 m²</p>	 <p>1.10 m X 0.60 m = 0.66 m²</p>	<p>A.T. = 0.66 m² 35 % = 0.231 m² T. = 0.90 m²</p>
SALA DE ESPERA	<p>DESPACHADOR DE AGUA</p>  <p>0.42 m X 0.42 m = 0.17 m²</p>	 <p>0.92 m X 0.42 m = 0.38 m²</p>	<p>A.T. = 0.38 m² 35 % = 0.13 m² T. = 0.51 m²</p>	RECEPCION	<p>ARCHIVERO</p>  <p>0.65 m X 0.50 m = 0.325 m²</p>	 <p>1.15 m X 0.50 m = 0.60 m²</p>	<p>A.T. = 0.60 m² 35 % = 0.21 m² T. = 0.81 m² X 5 = 4.05 M²</p>
		<p>AREA TOTAL DEL LOCAL</p>	<p>T. = 3.94 m²</p>			<p>AREA TOTAL DEL LOCAL</p>	<p>T. = 13.35 m²</p>

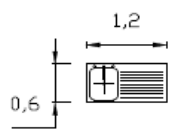
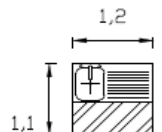
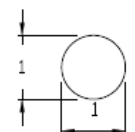
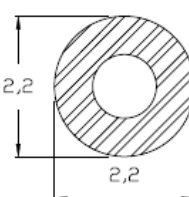
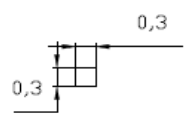
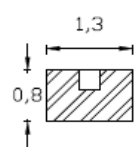
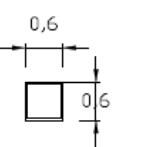
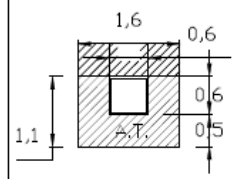
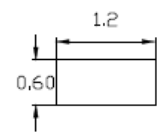
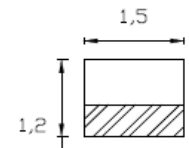
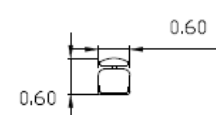
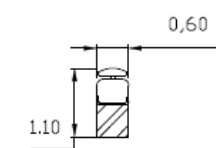
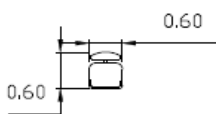
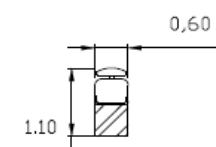
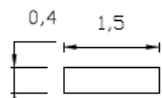
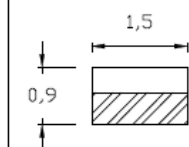
ADMINISTRACION

LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL	LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL
OFICINA	 <p>1,30 m X 1,52 m = 2,05m²</p>	 <p>1,8 m X 1,52 m = 2,79 m²</p>	<p>A.T. = 2,79 m² 35 % = 0,97 m² T. = 3,76 m²</p>	OFICINA	<p>LIBRERO</p>  <p>0,4 m X 1,5 m = 0,6 m²</p>	 <p>0,9 m X 1,5 m = 1,35 m²</p>	<p>A.T. = 1,35 m² 35 % = 0,47 m² T. = 1,52 m²</p>
OFICINA	<p>SILLA EJECUTIVA</p>  <p>0,65 m X 0,75 m = 0,48 m²</p>	 <p>1,15 m X 0,75 m = 0,86 m²</p>	<p>A.T. = 0,86 m² 35 % = 0,30 m² T. = 1,16 m²</p>	OFICINA	<p>SILLA</p>  <p>0,51 m X 0,5 m = 0,25 m²</p>	 <p>0,5 m X 1,0 m = 0,5 m²</p>	<p>A.T. = 0,5 m² 35 % = 0,17 m² T. = 0,67 M² X 2 = 1,34 M²</p>
OFICINA	<p>BOTE DE BASURA</p>  <p>0,30 m X 0,30 m = 0,09 m²</p>	 <p>0,80 m X 0,30 m = 0,24 m²</p>	<p>A.T. = 0,24 m² 35 % = 0,08 m² T. = 0,32 m²</p>			AREA TOTAL DEL LOCAL	T. = 9,0 m ²
OFICINA	<p>ARCHIVERO</p>  <p>0,65 m X 0,50 m = 0,325 m²</p>	 <p>1,15 m X 0,50 m = 0,60 m²</p>	<p>A.T. = 0,60 m² 35 % = 0,21 m² T. = 0,81 m²</p>				

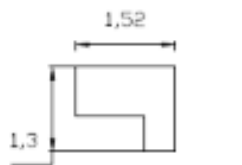
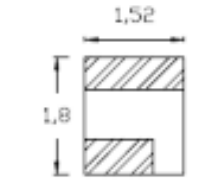
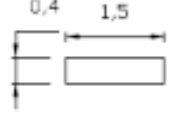
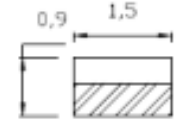
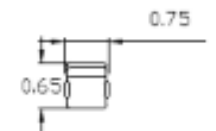
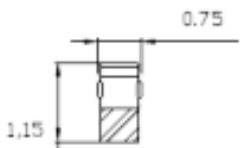
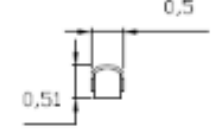
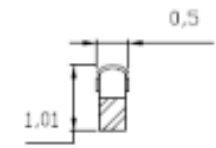
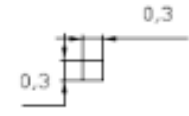
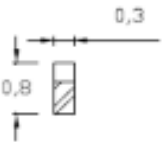

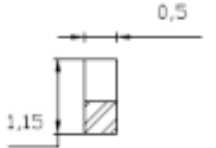
VENTAS

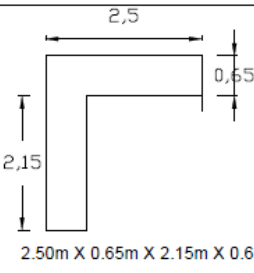
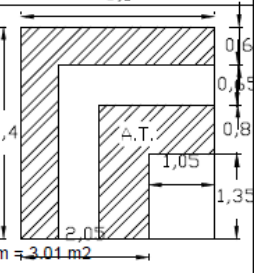
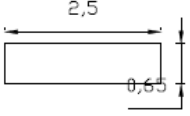

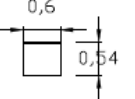
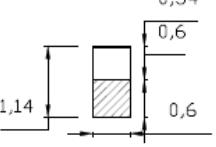
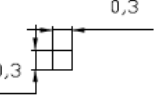
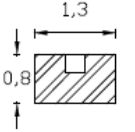
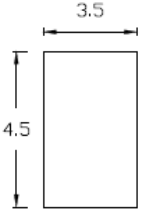
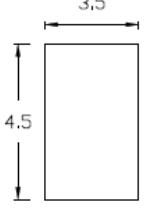
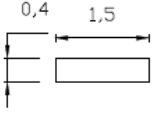
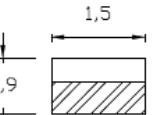
LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL	LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL
SALA DE ATENCION	<p>sillon de sala de espera</p>  <p>0,60 m X 2,10 m = 1,26 m²</p>	 <p>1,1 m X 2,10 m = 2,31 m²</p>	<p>A.T. = 2,31 m² 35 % = 0,80 m² T. = 3,11 m²</p>	RECEPCION	<p>BARRA DE RECEPCION</p>  <p>2,00 m X 2,00 m = 4,0 m²</p>	 <p>2,5 m X 2,5 m = 6,25 m²</p>	<p>A.T. = 6,25 m² 35 % = 2,18 m² T. = 8,43 m²</p>
SALA DE ATENCION	<p>BOTE DE BASURA</p>  <p>0,30 m X 0,30 m = 0,09 m²</p>	 <p>0,80 m X 1,30 m = 1,04 m²</p>	<p>A.T. = 1,04 m² 35 % = 0,364 m² T. = 1,40 m²</p>	RECEPCION	<p>SILLA SECRETARIAL</p>  <p>0,60 m X 0,60 m = 0,36 m²</p>	 <p>1,10 m X 0,60 m = 0,66 m²</p>	<p>A.T. = 0,66 m² 35 % = 0,231 m² T. = 0,90 m²</p>
SALA DE ATENCION	<p>DESPACHADOR DE AGUA</p>  <p>0,42 m X 0,42 m = 0,17 m²</p>	 <p>0,92 m X 0,42 m = 0,38 m²</p>	<p>A.T. = 0,38 m² 35 % = 0,13 m² T. = 0,51 m²</p>	RECEPCION	<p>ARCHIVERO</p>  <p>0,65 m X 0,50 m = 0,325 m²</p>	 <p>1,15 m X 0,50 m = 0,60 m²</p>	<p>A.T. = 0,60 m² 35 % = 0,21 m² T. = 0,81 m² X 5 = 4,05 M²</p>
		<p>AREA TOTAL DEL LOCAL</p>	<p>T. = 3,94 m²</p>			<p>AREA TOTAL DEL LOCAL</p>	<p>T. = 13,35 m²</p>

VENTAS

LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL	LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL
FLORERIA	<p>LAVABO</p>  <p>0.60 m X 1.20 m = 0.72 m²</p>	 <p>1.10 m X 1.20 m = 1.32 m²</p>	<p>A.T. = 1.32 m² 35 % = 0.46 m² T. = 1.78 m²</p>	COMEDOR	<p>MESA PARA 4 PERSONAS</p>  <p>area = 0.78m</p>	 <p>3.80m - 0.78m = 3.02m²</p>	<p>A.T. = 4.80 m² 35 % = 1.68 m² T. = 5.48 M²</p> <p>10 mesas X 5.48 m² = 55.00M² area total</p>
FLORERIA	<p>BOTE DE BASURA</p>  <p>0.30 m X 0.30 m = 0.09 m²</p>	 <p>0.80 m X 1.30 m = 1.04 m²</p>	<p>A.T. = 1.04 m² 35 % = 0.364 m² T. = 1.40 m²</p>	CAFETERIA	<p>MESA PARA 2 PERSONAS</p>  <p>0.60 m X 0.60 m = 0.36 m²</p>	 <p>1.60 m X 1.10m = 1.76 m² 1.75m - 0.36m = 1.40m²</p>	<p>A.T. = 1.76 m² 35 % = 0.61 m² T. = 2.37 m²</p> <p>10 mesas X 2.37 m² = 24.00M² area total</p>
FLORERIA	<p>MESA</p> 	 <p>1.2 m X 1.5 m = 1.32 m²</p>	<p>A.T. = 1.32 m² 35 % = 0.46 m² T. = 3.70 m²</p>	CAFETERIA	<p>SILLA</p>  <p>0.60 m X 0.60 m = 0.36 m²</p>	 <p>1.10 m X 0.60 m = 0.66 m²</p>	<p>A.T. = 0.66 m² 35 % = 0.231 m² T. = 0.90 m²</p>
FLORERIA	<p>SILLA</p>  <p>0.60 m X 0.60 m = 0.36 m²</p>	 <p>1.10 m X 0.60 m = 0.66 m²</p>	<p>A.T. = 0.66 m² 35 % = 0.231 m² T. = 0.90 m²</p>	CAFETERIA	<p>ESTANTE</p>  <p>0.4 m X 1.5 m = 0.6 m²</p>	 <p>0.9 m X 1.5 m = 1.35 m²</p>	<p>A.T. = 1.35 m² 35 % = 0.47 m² T. = 1.52 m² X 5 = 7.6 M²</p>

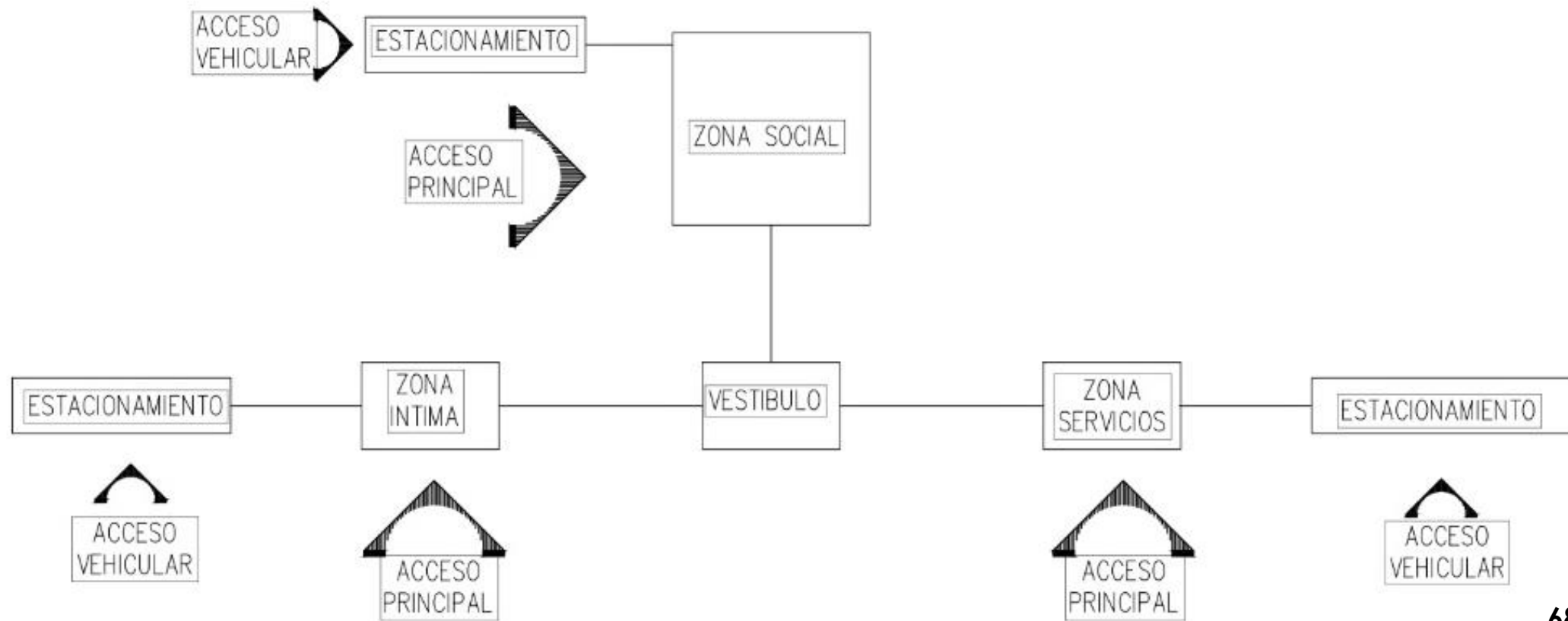
VENTAS

LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL	LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL
OFICINA	 <p>1.30 m X 1.52 m = 2.05m²</p>	 <p>1.8 m X 1.52 m = 2.79 m²</p>	<p>A.T. = 2.79 m² 35 % = 0.97 m² T. = 3.76 m²</p>	OFICINA	<p>LIBRERO</p>  <p>0.4 m X 1.5 m = 0.6 m²</p>	 <p>0.9 m X 1.5 m = 1.35 m²</p>	<p>A.T. = 1.35 m² 35 % = 0.47 m² T. = 1.52 m²</p>
OFICINA	<p>SILLA EJECUTIVA</p>  <p>0.65 m X 0.75 m = 0.48 m²</p>	 <p>1.15 m X 0.75 m = 0.86 m²</p>	<p>A.T. = 0.86 m² 35 % = 0.30 m² T. = 1.16 m²</p>	OFICINA	<p>SILLA</p>  <p>0.51 m X 0.5 m = 0.25 m²</p>	 <p>0.5 m X 1.0 m = 0.5 m²</p>	<p>A.T. = 0.5 m² 35 % = 0.17 m² T. = 0.67 M² X 2 = 1.34 M²</p>
OFICINA	<p>BOTE DE BASURA</p>  <p>0.30 m X 0.30 m = 0.09 m²</p>	 <p>0.80 m X 0.30 m = 0.24 m²</p>	<p>A.T. = 0.24 m² 35 % = 0.08 m² T. = 0.32 m²</p>			<p>AREA TOTAL DEL LOCAL</p>	<p>T. = 9.0 m²</p>
OFICINA	<p>ARCHIVERO</p>  <p>0.65 m X 0.50 m = 0.325 m²</p>	 <p>1.15 m X 0.50 m = 0.60 m²</p>	<p>A.T. = 0.60 m² 35 % = 0.21 m² T. = 0.81 m²</p>				

LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL	LOCAL	AREA DEL MUEBLE	AREA DE TRABAJO	TOTAL
CAFETERIA	 <p>2,5 0,65 2,15 2.50m X 0.65m X 2.15m X 0.65m = 3.01 m2</p>	 <p>0,6 0,65 0,8 1,05 1,35 2,05 3,4 3.10m X 3.40m = 10.42 10.42m - 1.41m = 9.13</p>	<p>3.10m X 3.40m = 10.42 10.42m - 1.41m = 9.13</p> <p>A.T. = 12.14 m2 35 % = 4.24 m2 T. = 16.38 M2</p>	CAFETERIA	 <p>2,5 0,65 2.50m X 0.65 m = 1.62 m2</p>	 <p>2,5 1,15 2.50m X 1.15 m = 2.87 m2</p>	<p>A.T. = 4.49 m2 35 % = 1.57 m2 T. = 6.06 m2</p>
CAFETERIA	 <p>0,6 0,54 0.60 m X 0.54 m = 0.32 m2</p>	 <p>0,54 0,6 0,6 1,14 0.60 m X 0.60 m = 0.36 m2</p>	<p>A.T. = 0.68 m2 35 % = 0.23 m2 T. = 0.91 m2</p>				
CAFETERIA	 <p>0,3 0,3 0.30 m X 0.30 m = 0.09 m2</p>	 <p>1,3 0,8 0.80 m X 1.30 m = 1.04 m2</p>	<p>A.T. = 1.04 m2 35 % = 0.364 m2 T. = 1.40 m2</p>	ESTACIONAMIENTO	 <p>3,5 4,5 3.5 m X 4.5 m = 15.75 m2</p>	 <p>3,5 4,5 3.5 m X 4.5 m = 15.75 m2</p>	<p>T. = 15.75 M2</p>
CAFETERIA	 <p>0,4 1,5 0.4 m X 1.5 m = 0.6 m2</p>	 <p>1,5 0,9 0.9 m X 1.5 m = 1.35 m2</p>	<p>A.T. = 1.35 m2 35 % = 0.47 m2 T. = 1.52 m2 X 5 = 7.6 M2</p>			<p>AREA TOTAL DEL LOCAL</p>	<p>T. = 15.75 M2 X 20 = 315 M2</p>

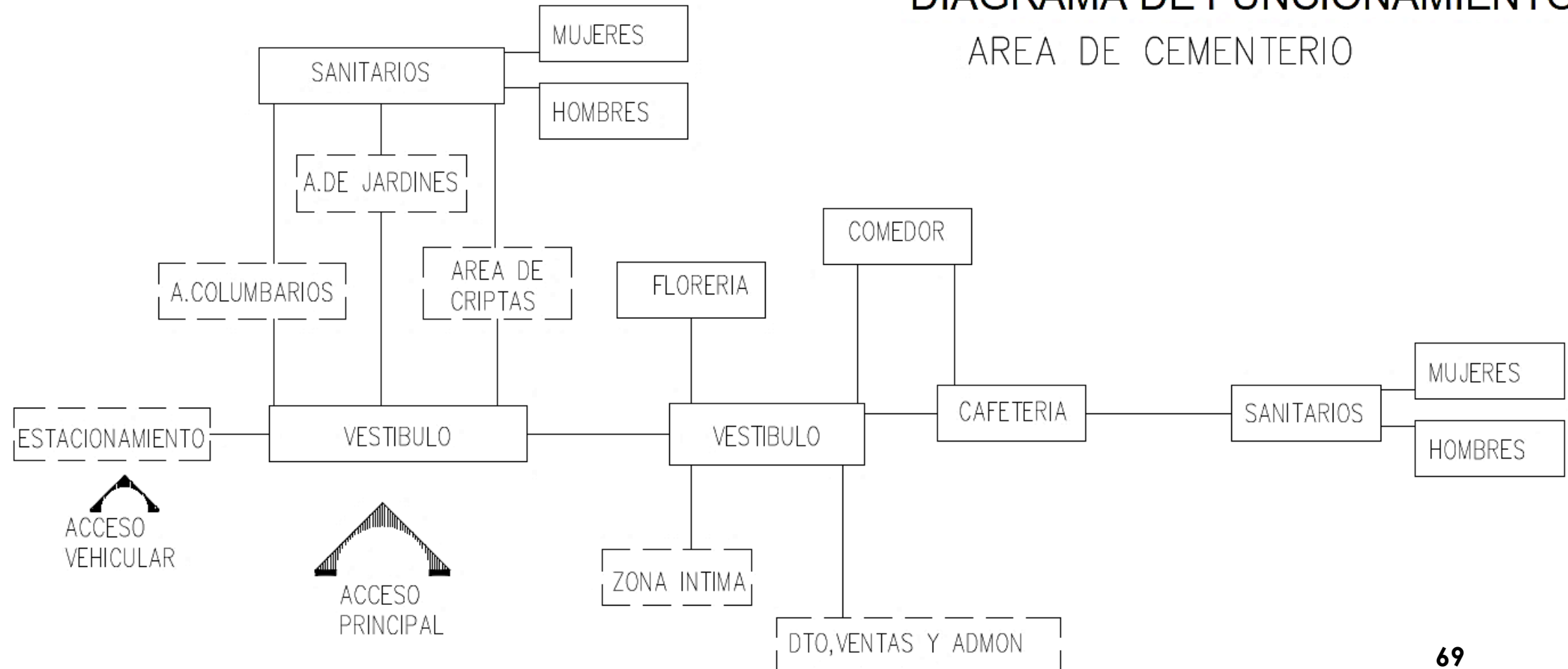
X.7.-Diagramas de funcionamiento

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



ZONA SOCIAL

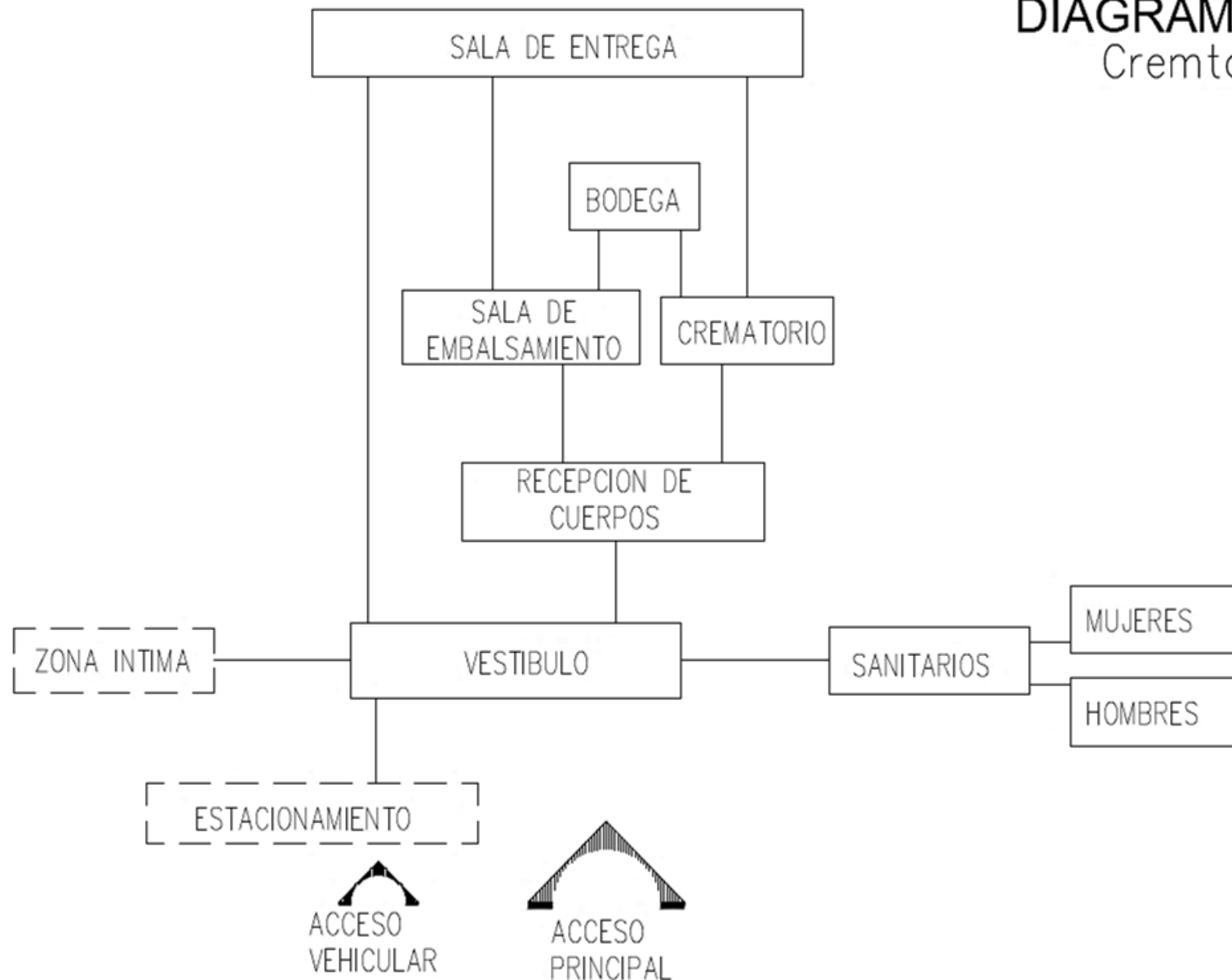
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO AREA DE CEMENTERIO



ZONA DE SERVICIOS

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

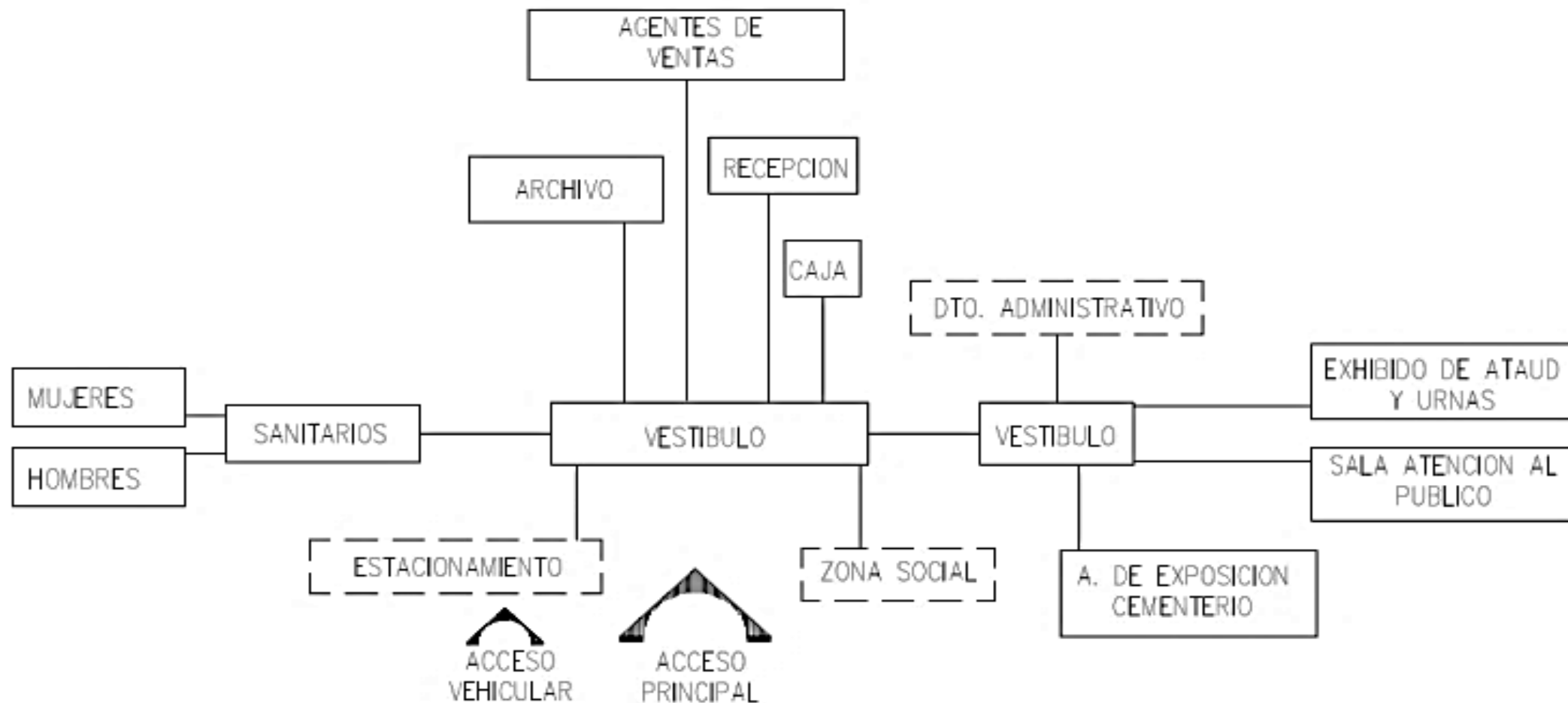
Creatorio y Embalsamiento



ZONA DE SERVICIOS

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

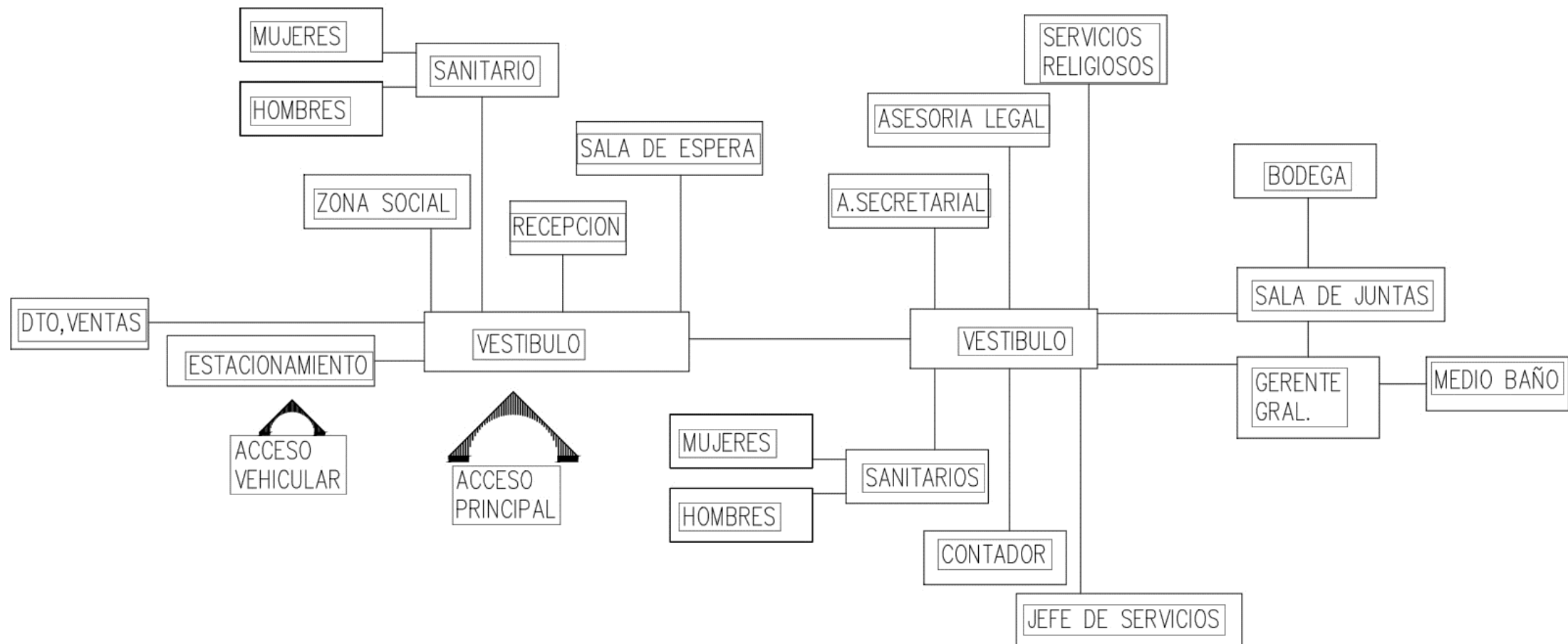
DEPARTAMENTO DE VENTAS



ZONA DE SERVICIOS

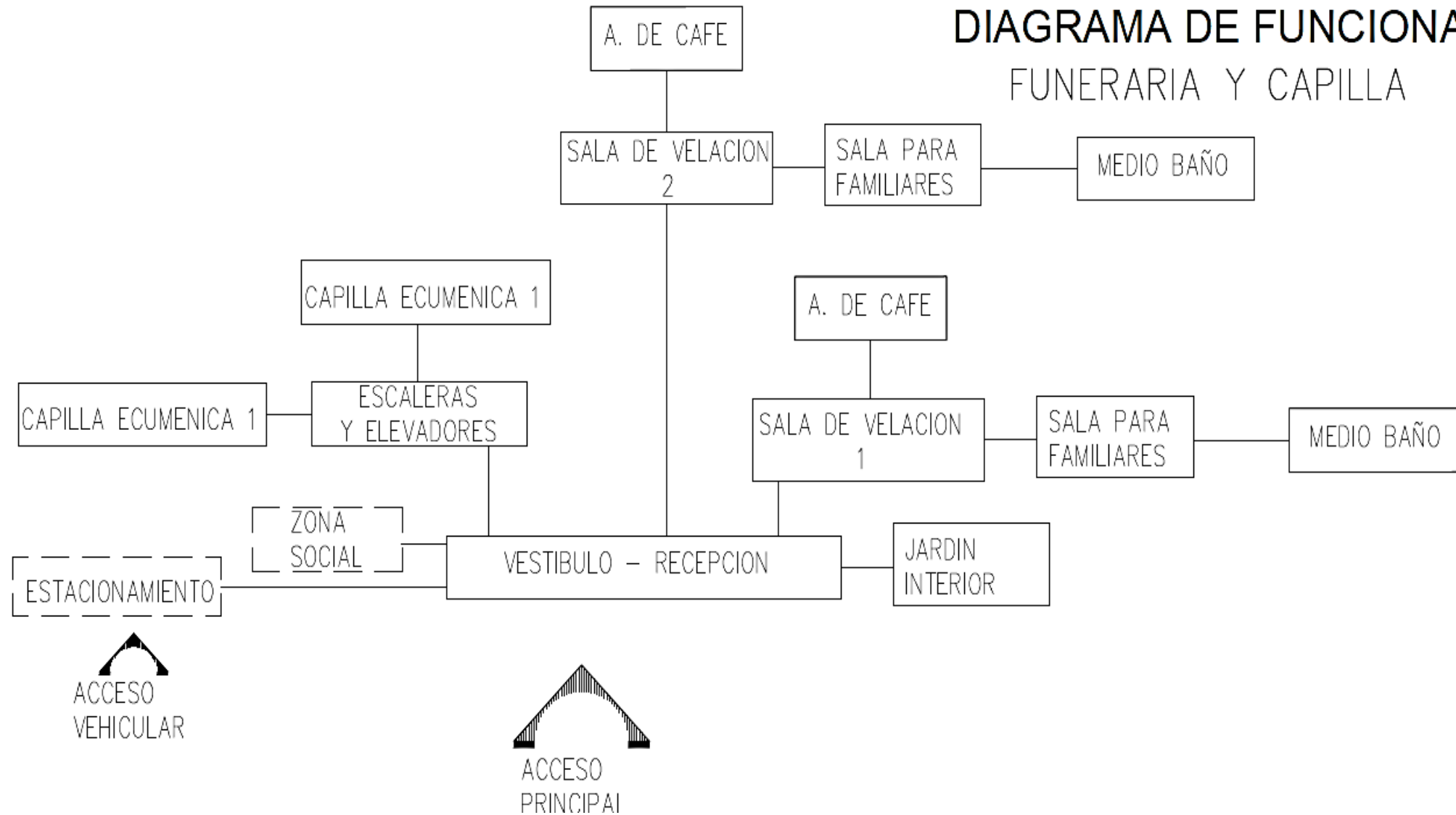
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO

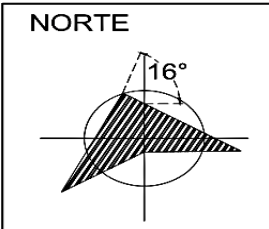
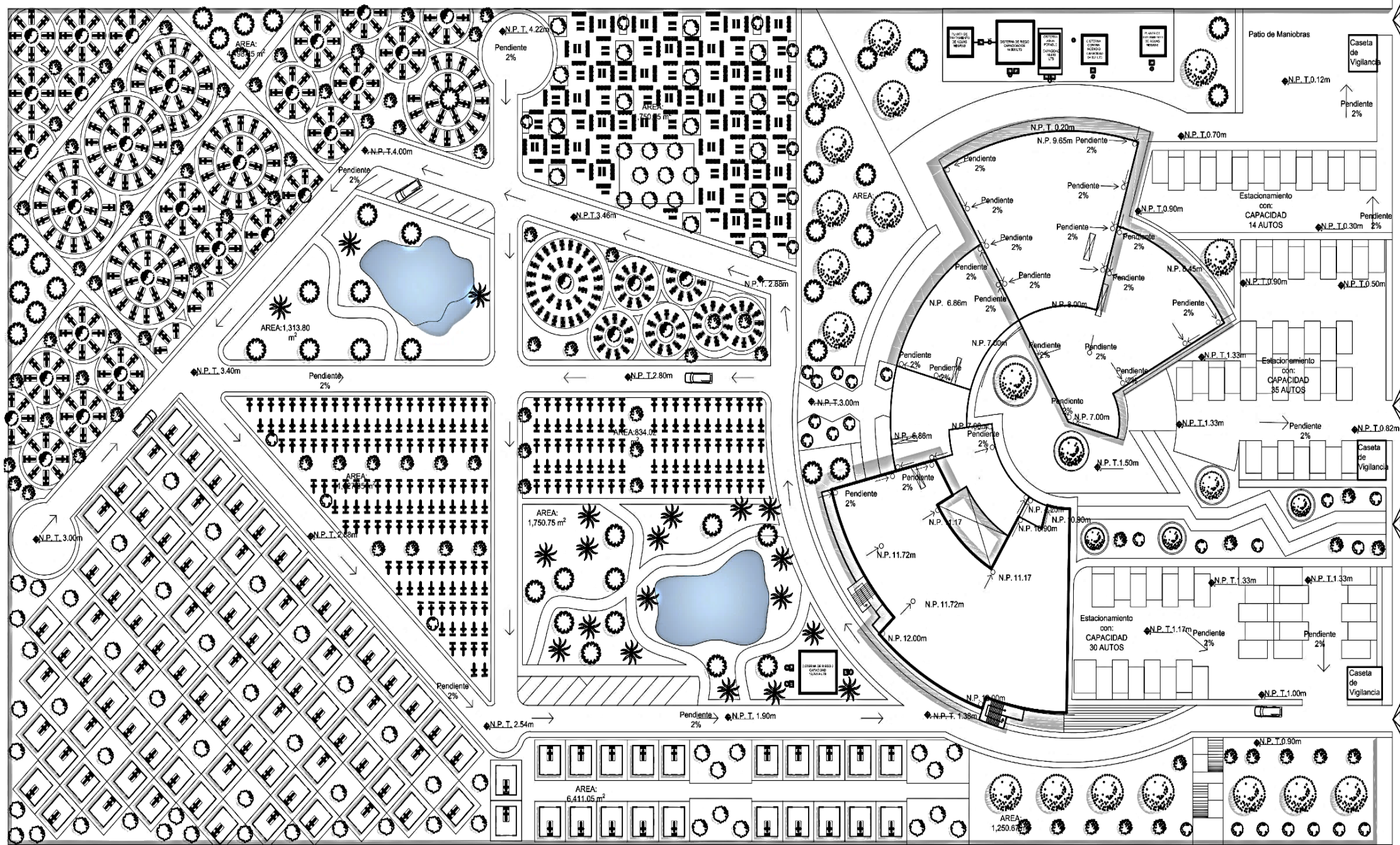


ZONA INTIMA

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO FUNERARIA Y CAPILLA



X.8.- Planta de Conjunto



FACULTAD DE ARQUITECTURA
PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRATICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:200 ACOTACIONES: M

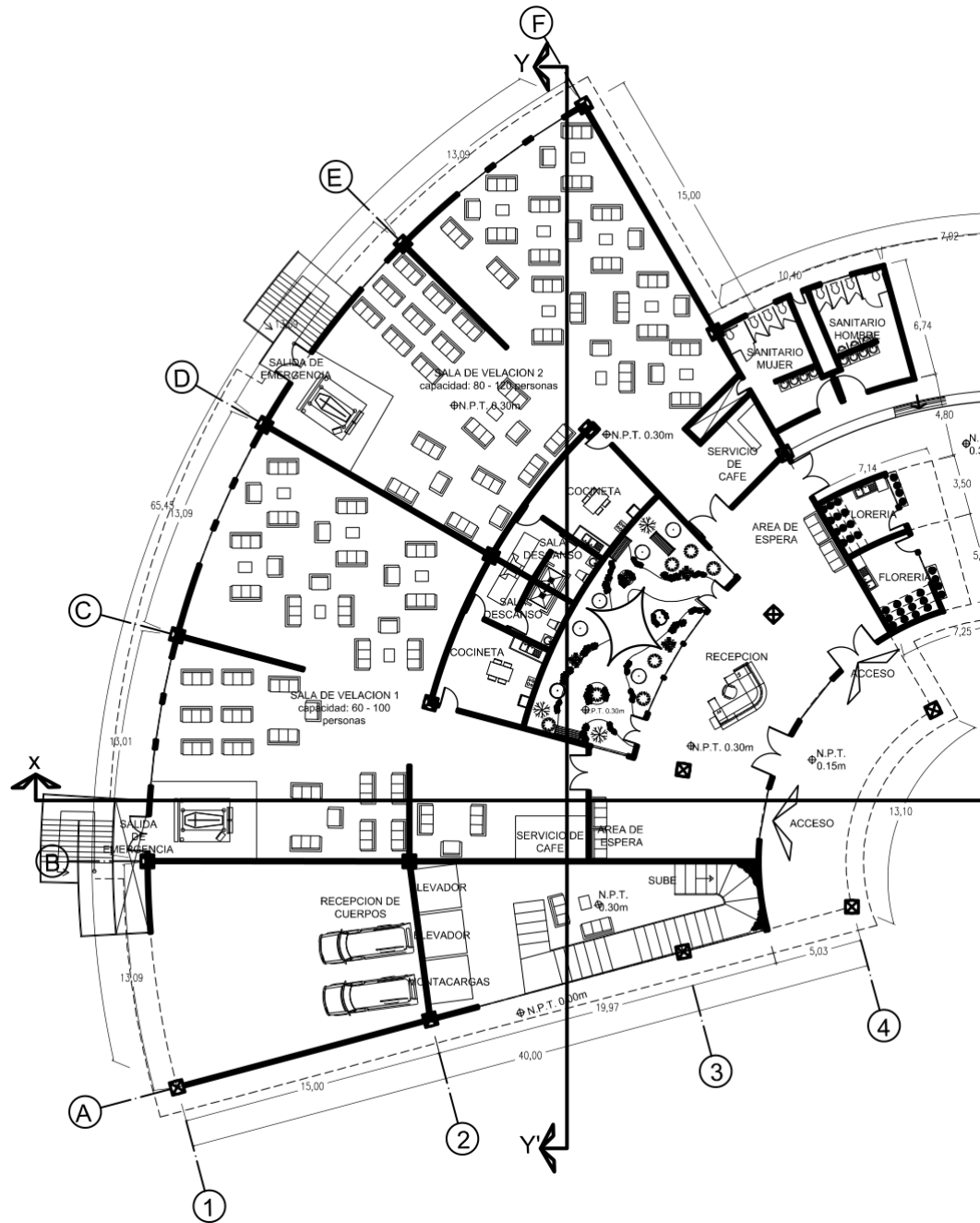
0 5 10

ESCALA GRAFICA:

COATZACOALCOS VERACRUZ

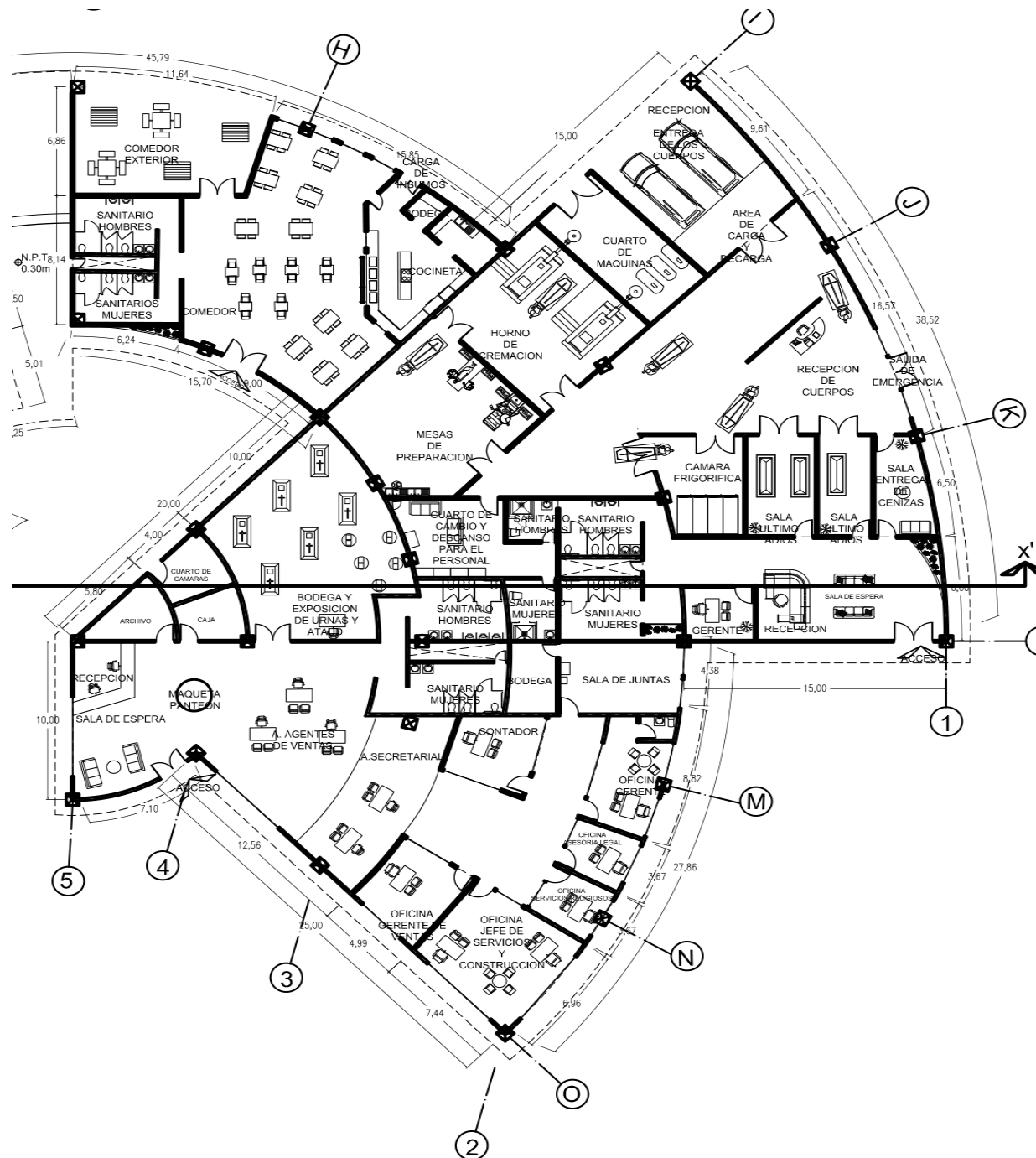
NOMBRE DEL PLANO:
Planta de Conjunto

N° PLANO: 1

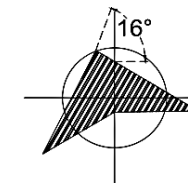


X.9.- Planta baja Arquitectónica (Lado Izquierdo)

**X.9.- Planta baja Arquitectónica
(Lado derecho)**



NORTE



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL
EN LA CIUDAD DE
JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL
RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ
CASADOS

CATEDRÁTICO:
ARQ. HILDA IDALIA
GARCIA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE
TERAN CRUZ

ESCALA: 1:200 ACOTACIONES: M



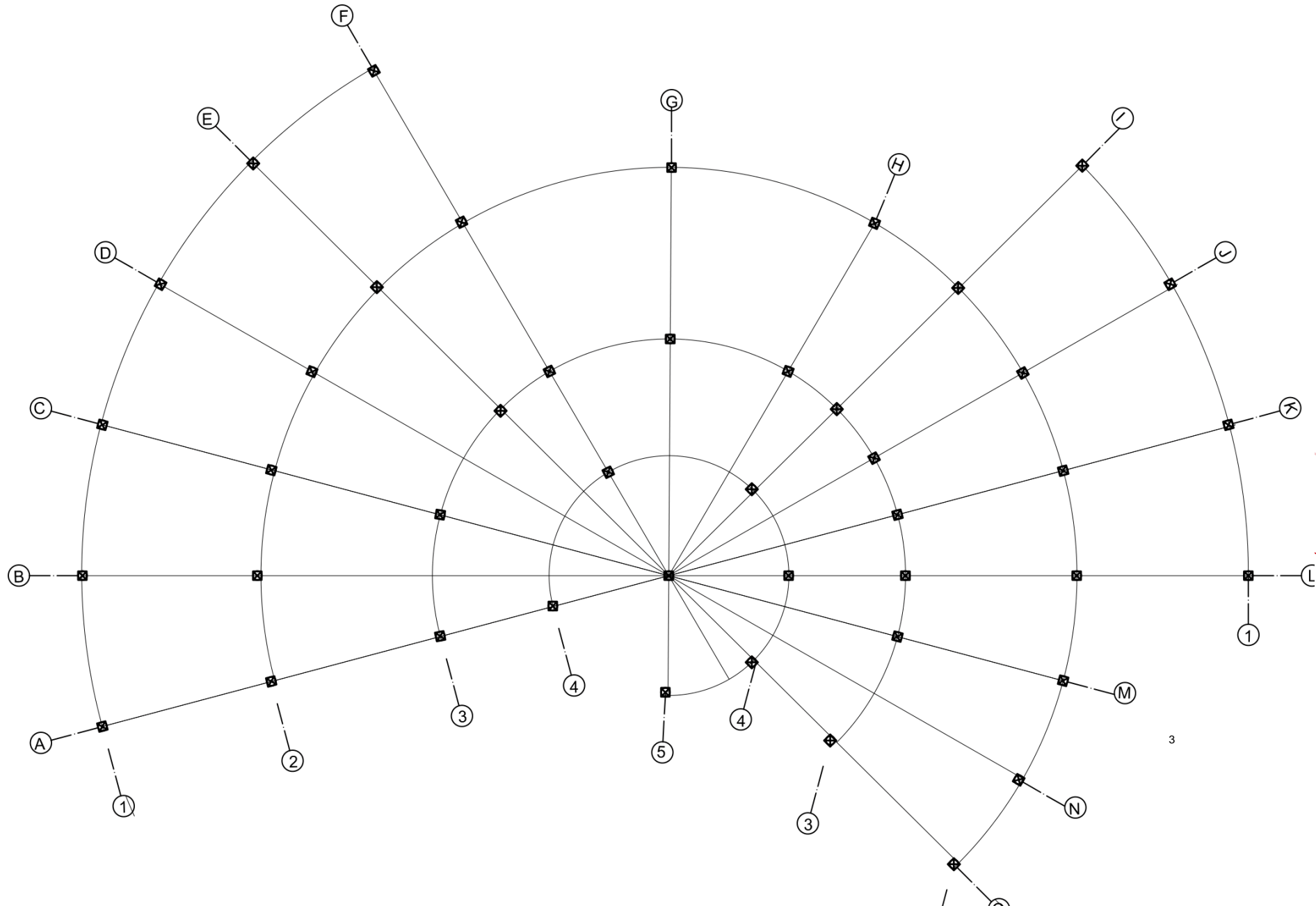
COATZACOALCOS
VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA BAJA

N° PLANO: 2

SIMBOLOGIA:

X.10.-Criterio estructural planta alta



NORTE

16°

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRÁTICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:200 ACOTACIONES: M

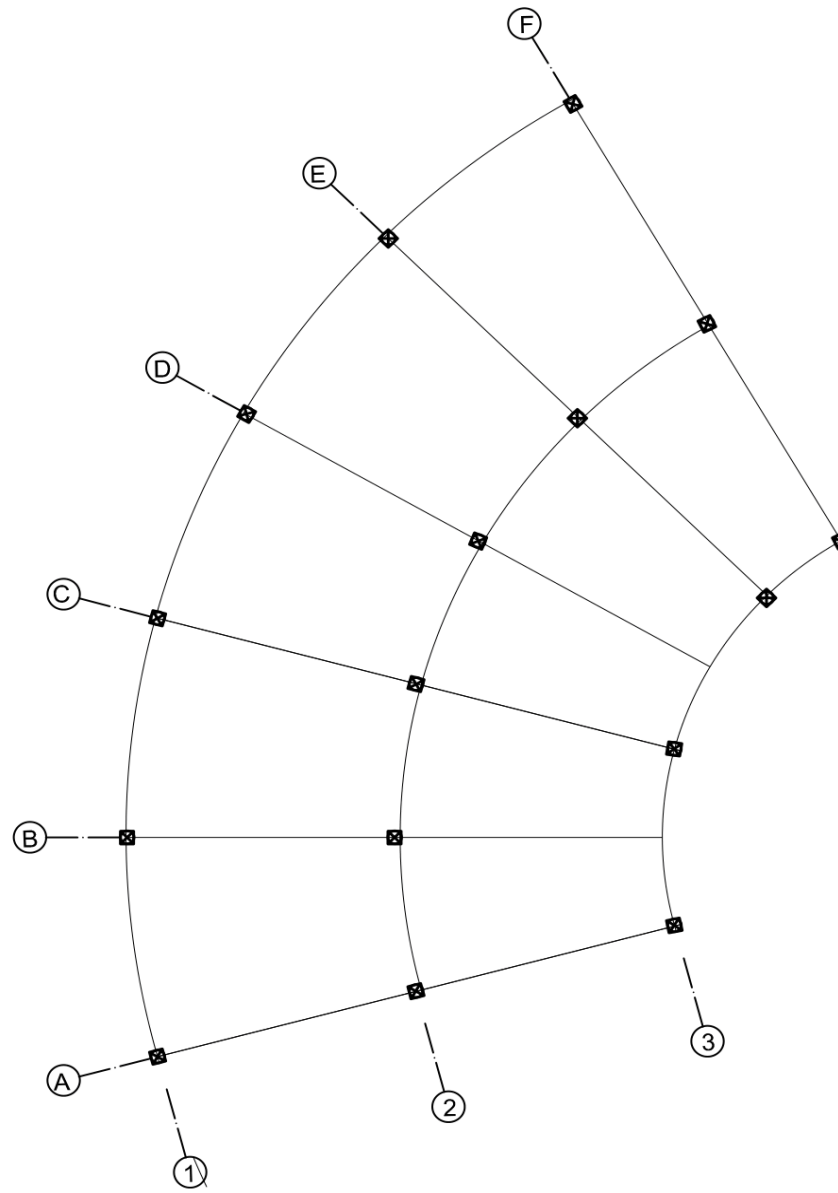
ESCALA GRAFICA:
0 5 10

COATZACOALCOS VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO:
PLANO ESTRUCTURAL
N° PLANO: 7

SIMBOLOGIA:

X.10.-Criterio estructural planta baja



NORTE

16°

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRATICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:200 ACOTACIONES : M

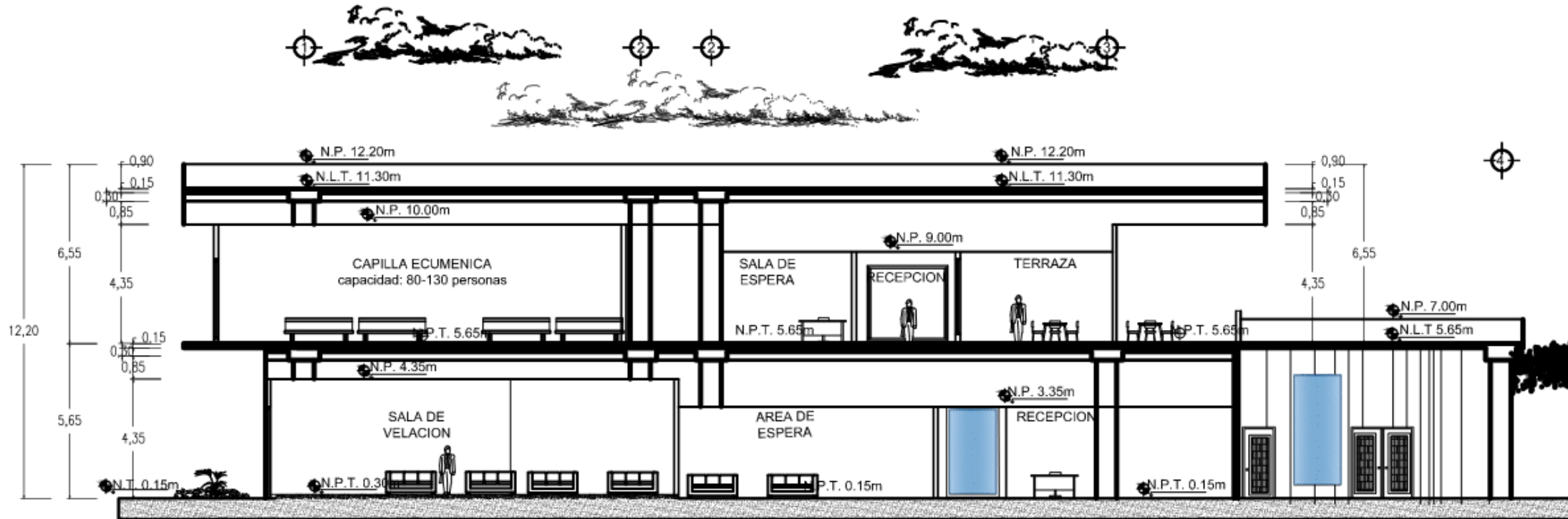
ESCALA GRAFICA:
0 5 10

COATZACOALCOS VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO:
PLANO ESTRUCTURAL
N° PLANO: 7

SIMBOLOGIA:

X.11.-Plano de cortes Arquitectónicos (Lado izquierdo) X-X'



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRATICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:200 ACOTACIONES: M

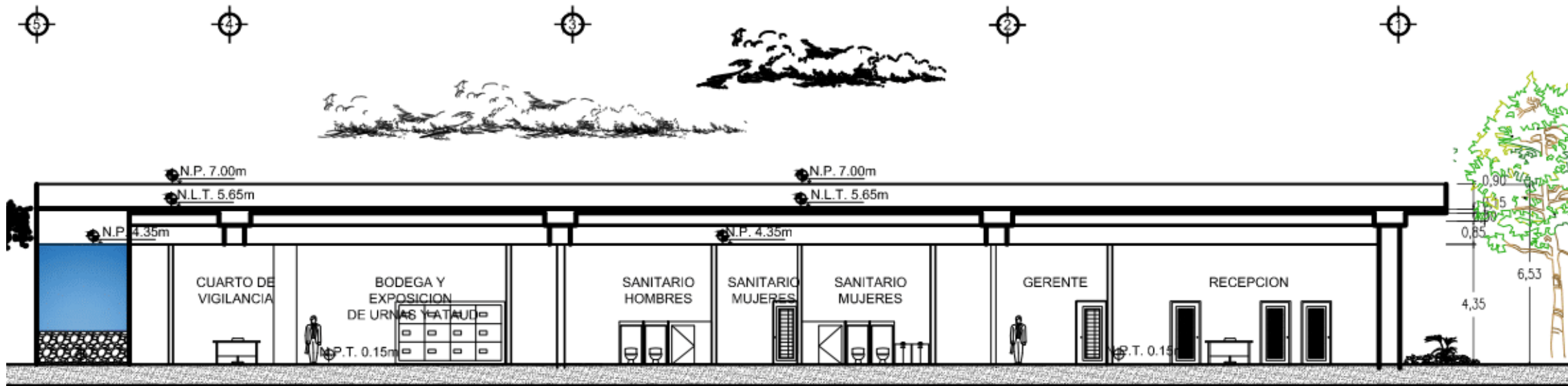


COATZACOALCOS VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO:
CORTES
N° PLANO: 9

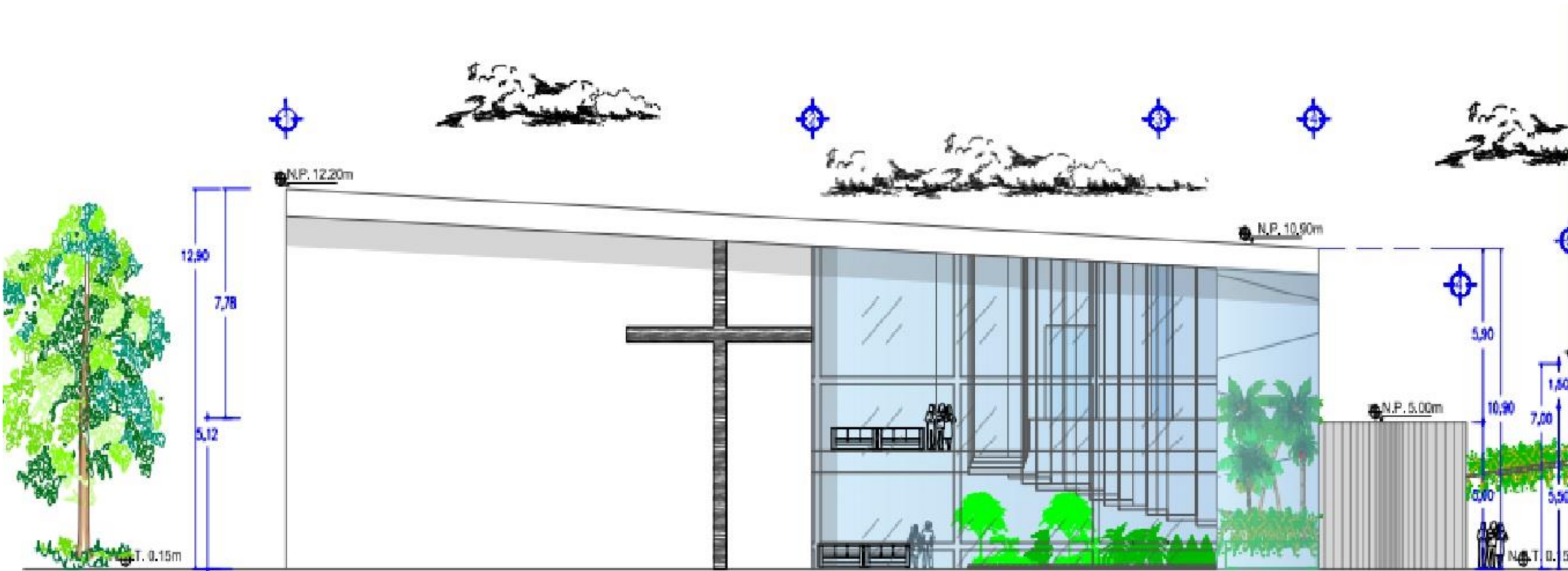
SIMBOLOGIA:

X.11.-Plano de cortes Arquitectónicos (Lado derecho) X-X'



FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.	
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA	
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	
CATEDRÁTICO: ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN	
Alumno: CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ	
ESCALA: 1:200 ACOTACIONES : M	
ESCALA GRAFICA: 0 5 10	
COATZACOALCOS VERACRUZ	
NOMBRE DEL PLANO: CORTES	
N° PLANO: 9	
SIMBOLOGIA:	

X.12.-Plano de fachada (fachada principal lado izquierdo)



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRÁTICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:200 ACOTACIONES: M

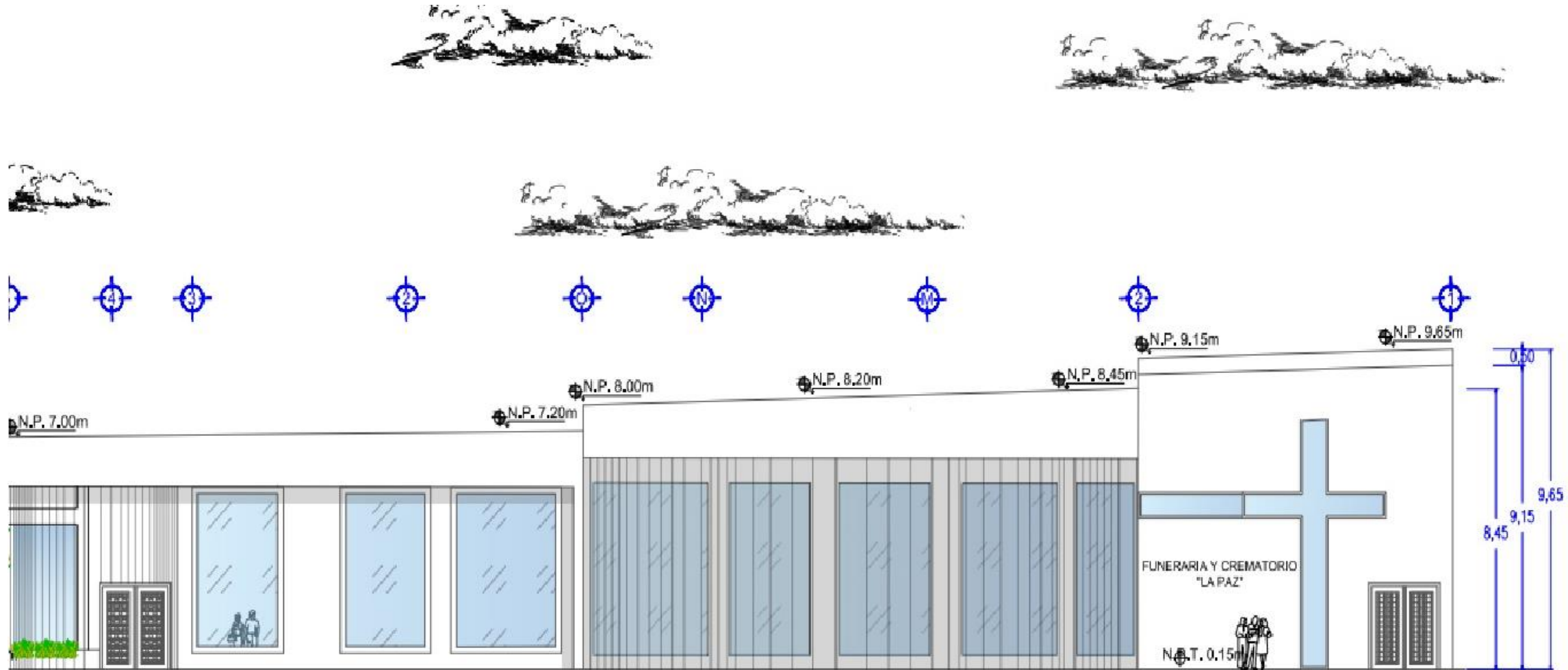


COATZACOALCOS VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO:
FACHADAS
N° PLANO: 8

SIMBOLOGÍA:

X.12.-Plano de fachada (fachada principal lado derecho)



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL
EN LA CIUDAD DE
JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL
RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ
CASADOS

CATEDRATICO:
ARQ. HILDA IDALIA
GARCIA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE
TERAN CRUZ

ESCALA: 1:200 ACOTACIONES: M

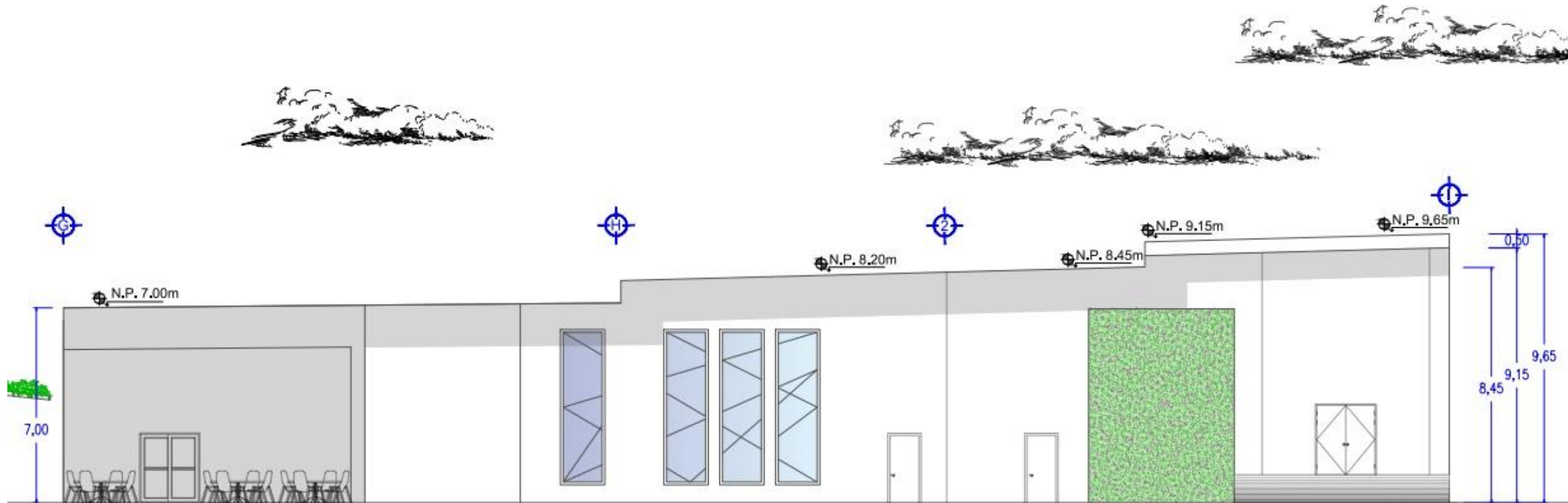


COATZACOALCOS
VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO:
FACHADAS
N° PLANO: 8

SIMBOLOGIA:

X.12.-Plano de fachada (fachada trasera lado izquierdo)



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL
EN LA CIUDAD DE
JUCHITAN OAX.

RECTOR:

DR. JUAN MANUEL
RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:

ARQ. JAIME MARTINEZ
CASADOS

CATEDRATICO:

ARQ. HILDA IDALIA
GARCIA COMPEAN

Alumno:

CITLALI GUADALUPE
TERAN CRUZ

ESCALA: 1:200 ACOTACIONES: M

ESCALA GRAFICA:

0 5 10



COATZACOALCOS
VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO:

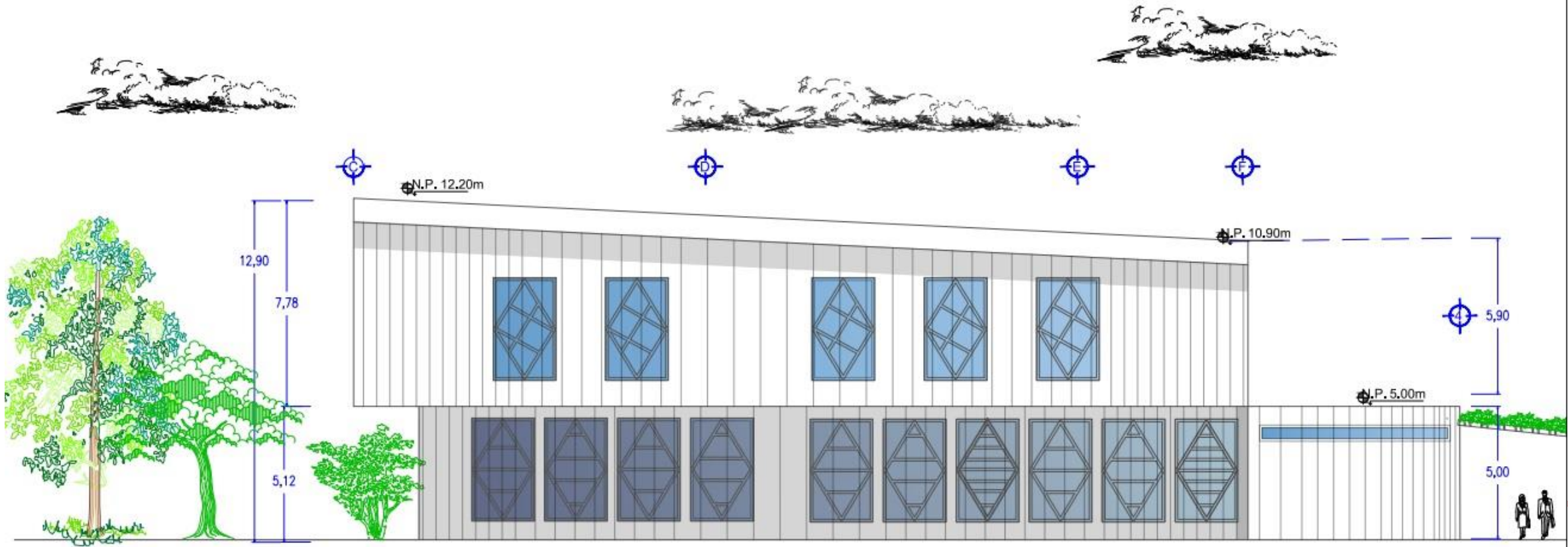
FACHADAS



N° PLANO: 8

SIMBOLOGIA:

85

X.12.-Plano de fachada (fachada trasera lado izquierdo)



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRÁTICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:200 ACOTACIONES : M

ESCALA GRAFICA:
0 5 10

COATZACOALCOS VERACRUZ

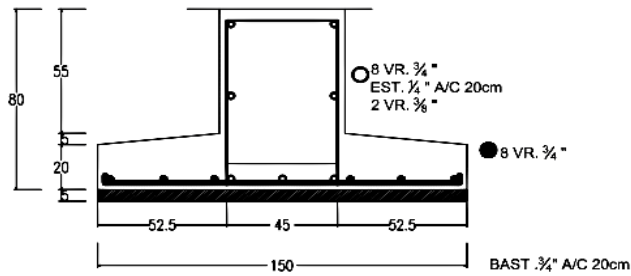
NOMBRE DEL PLANO:
FACHADAS

Nº PLANO: 8

SIMBOLOGIA:

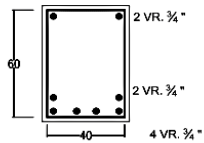
X.13.-Plano de detalles arquitectónicos y estructurales

ZAPATA AISLADA



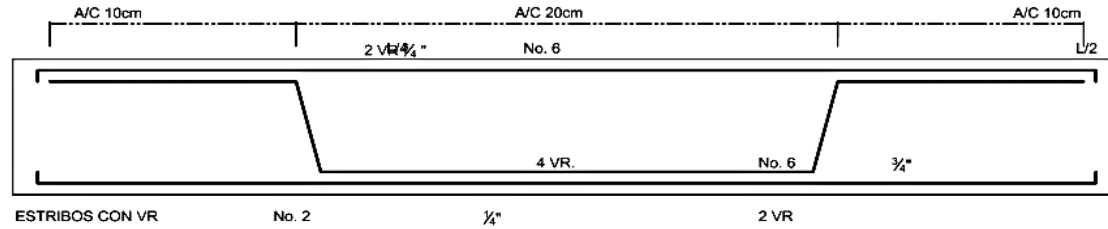
SE USARAN VARILLAS DEL No.6 @ 15cm DE CENTRO QUEDANDO EL RESTO DEL ESPACIO PARA LOS EXTREMOS, TRATANDO QUE LA PRIMERA Y LA ULTIMA VARILLAA QUEDEN A LA MITAD DE LA SEPARACION CALCULLADA, APROXIMADAENTE. SECCION DE 1.50 POR 1.50m CON PERALTE DE 20cm

SECCION CONTRATRABE DE 40 X 60 cm.



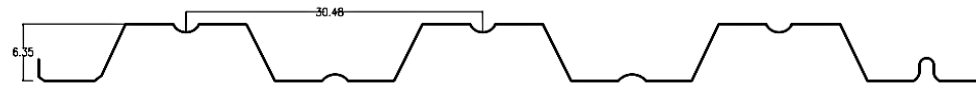
PODER CUBRIENTE: 914.40 MM (36 PLG)
PERALTE: 6.35 CM (2.5 PLG)
ACABADOS: ZINTRO Y ZINTRO-ALUM.
LARGOS: MÍNIMO 2.44M Y MÁXIMO 12M
PARA FACILIDAD DE TRANSPORTE.

CONTRATRABE

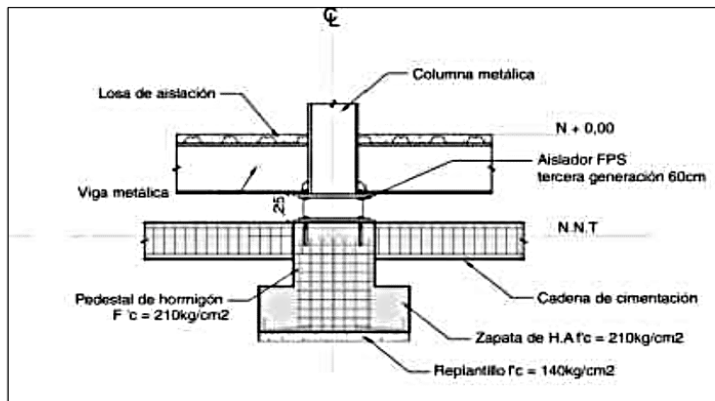


SEP ESTRIBOS DE No.3 @ 30cm EN ZONA CENTRAL Y A 15cm EN CONEXIONES DEBERA CONSIDERAR CABEZALES DE UNION PARA RECIBIR COLUMNAS EN SECCION DE 45 X 45 cm.

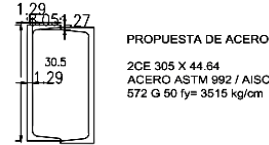
TERNIUM LOSACERO 25



DETALLE DE ANCLADO DE VIGAS Y COLUMNA DE ACERO

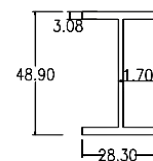


VIGAS SECUNDARIAS DE AZOTEA



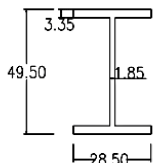
PROPUESTA DE ACERO
2CE 305 X 44.64
ACERO ASTM 992 / AISC
572 G 50 fy= 3515 kg/cm

VIGAS PRINCIPALES DE AZOTEA



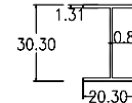
PROPUESTA DE ACERO
IR 457 X 193.80
ACERO ASTM 992 / AISC 572 G
50 fy= 3515 kg/cm

VIGAS PRINCIPALES ENTREPISO CLARO LARGO



PROPUESTA DE ACERO
IR 457 X 213.0
ACERO ASTM 992 / AISC
572 G 50 fy= 3515 kg/cm

COLUMNA



PROPUESTA DE ACERO
IPR 305 X 59.80
ACERO ASTM 992 / AISC 572 G
50 fy= 3515 a 4570 kg/cm



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

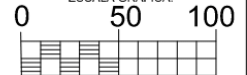
DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRATICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:2000 ACOTACIONES: M

ESCALA GRAFICA:



COATZACOALCOS VERACRUZ

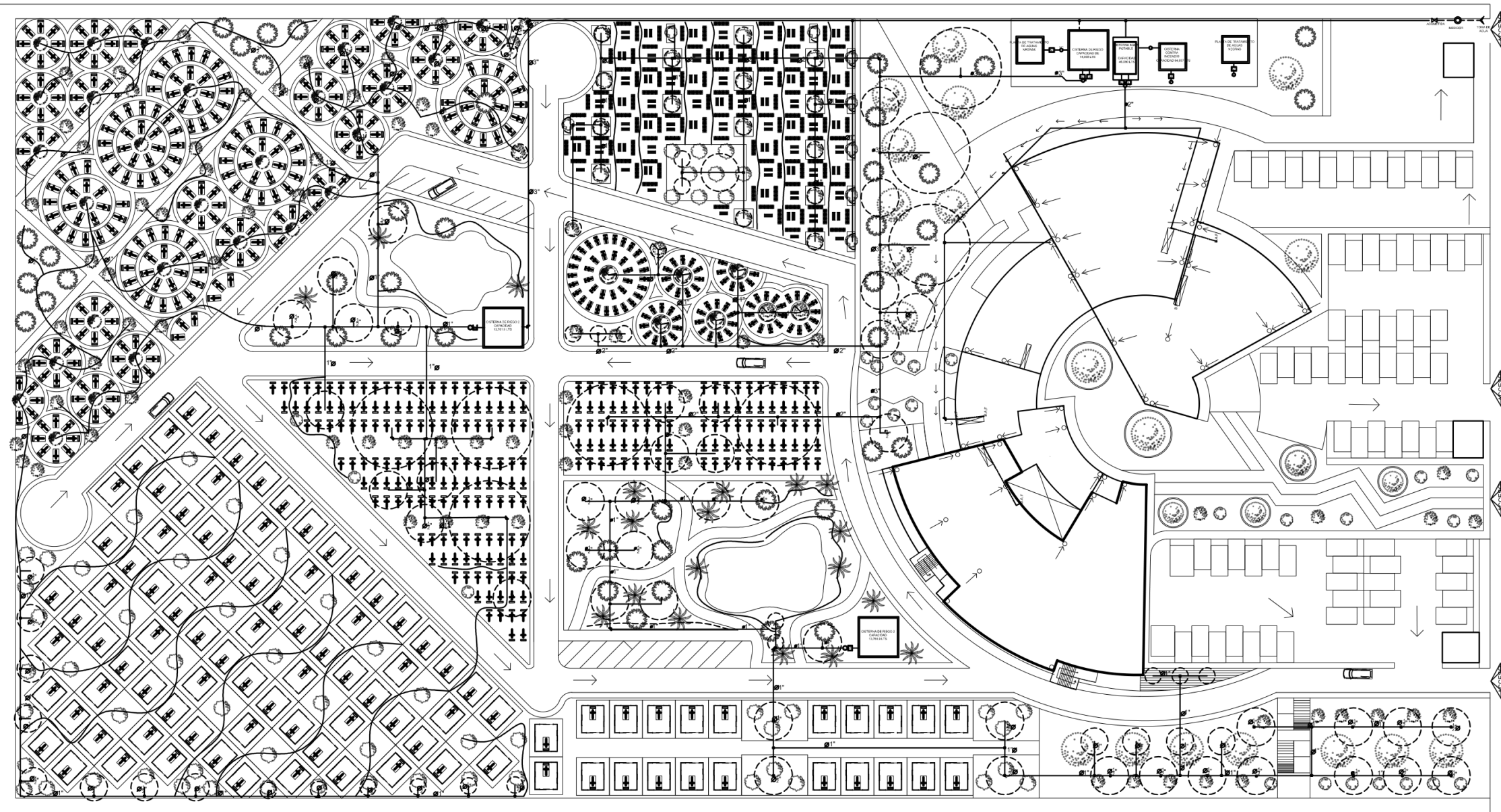
NOMBRE DEL PLANO:
DETALLE ESTRUCTURAL

N° PLANO: 7

SIMBOLOGIA:

X.14.1-PLANOS DE INSTALACIONES

X.14.1.-Instalación Hidráulica Planta conjunto



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL
EN LA CIUDAD DE
JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL
RODRIGUEZ GARCIA

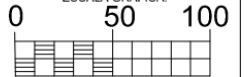
DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ
CASADOS

CATEDRATICO:
ARQ. HILDA IDALIA
GARCIA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE
TERAN CRUZ

ESCALA: 1:2000 ACOTACIONES: M

ESCALA GRAFICA:

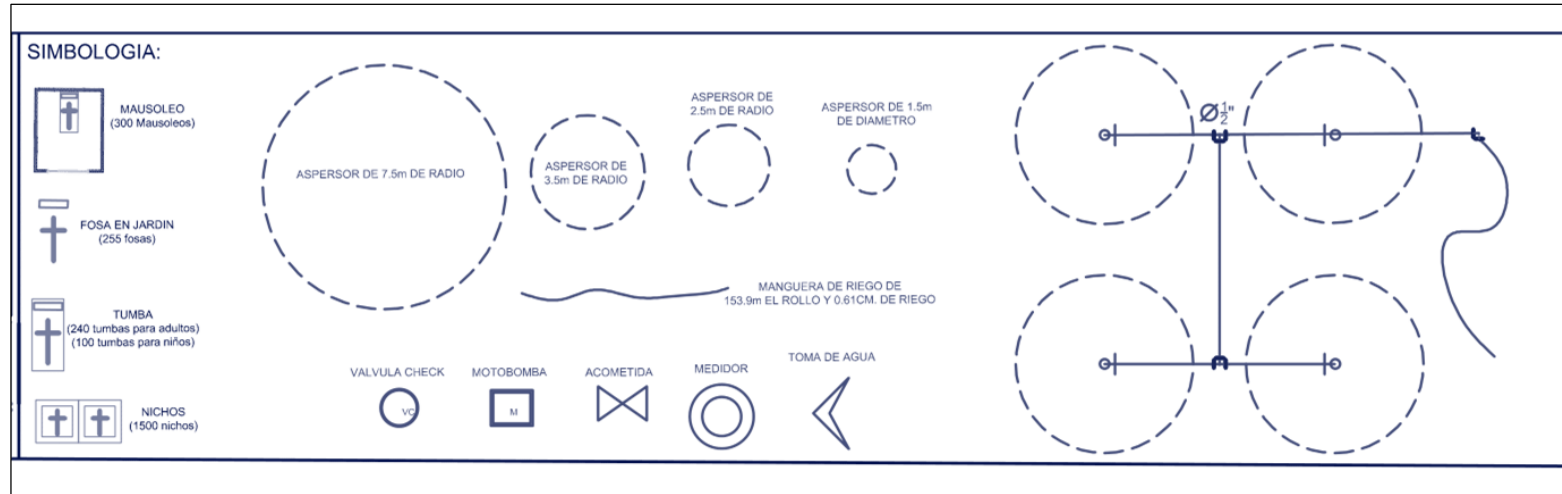


COATZAC 10 3
VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO:
DETALLE
PLANTA CONJUNTO
HIDRAULICA

SIMBOLOGIA:

X.14.1.-Instalación Hidráulica planta conjunto



CALCULO DE CISTERNA DE AGUA POTABLE

Funerarios: 10Lts./Sitio Visitado = $10 \times 4 \times 120 = 4800$ Lts.
 Religioso: 10Lts./Concurrente/día = $10 \times 265 = 2650$ Lts.
 Cafeteria: 12Lts./Comensales/día = $70 \times 12 = 840$ Lts.
 Administracion / Oficinas: 50Lts./Persona /día = $15 \times 50 = 750$ Lts.
 Otros Servicios: 100Lts./Trabajador/ día = $15 \times 100 = 1500$ Lts.
 Cementerio: 100Lts./Trabajador/día = $10 \times 100 = 1000$ Lts.
 Visitantes: 3Lts./Visitante/día = $3 \times 200 = 600$ Lts.

TOTAL: $12,290 \times 3$ días = 36,870Lts

Dimensiones 4.29 * 4.29 * 2.5

CALCULO DE CISTERNA DE RIEGO

$1,966.9 + 827.7 + 2,935 + 1,653.7 + 214.4 + 1,928.75 = 9,527.20$
 Dimensiones 6.91 * 6.91 * 2.5

$1,439.58 + 4,839.83 + 1,313.80 + 4,674.60 = 11,214.36$
 Dimensiones 7.49 * 7.49 * 2.5

X.14.1.-Instalación Hidráulica planta conjunto (Fichas técnicas)

Boquillas rotativas

Índice de precipitación de 0.60 pulg./h (15.2 mm/h) en un rango de 13 a 24 pies (4 a 7.3 m)



- El bajo índice de precipitación de 0.60 pulg./hr (15.2 mm/hr) reduce el escurrimiento y la erosión
- Con aproximadamente un 60% menos de flujo que las boquillas difusoras, las boquillas rotativas permiten la instalación de más aspersores por zona, lo cual reduce la complejidad y el costo de todo el sistema
- Las boquillas rotativas de caudales múltiples distribuyen el agua de forma uniforme en el rango de radio de 13' a 24' (4 a 7.3 m)

Características

Una boquilla difusora con rendimiento Rain Curtain

- Gotas de gran tamaño para un rendimiento constante
- Riego cercano al cabezal eficaz
- Distribución pareja en la totalidad del radio

Instalación y mantenimiento

- Diseñada para ser utilizada en cuerpos de difusores Rain Bird
- Tapones de reducción del radio codificados por color para facilitar su identificación
- Tornillo de acero inoxidable para la reducción del radio, que permite reducirlo a 13' (4 m) en el modelo R13-18 y a 17' (5.1 m) en el modelo R17-24 según las diversas necesidades del terreno

Soluciones de diseño

- Índices de precipitación ajustados a los radios y al patrón, que simplifican el proceso de diseño
- El índice de precipitación se ajusta a las boquillas para rotores Serie 5000 y 5000 Plus MPR de Rain Bird, lo cual permite diseños de riego MPR de 13' a 35' (de 4 m a 10.67 m) (consulte la página 33)
- Mantiene un rendimiento altamente eficiente en todo el rango de presión de 20 a 55 psi (1.4 a 3.8 bares), sin causar nebulización ni neblina cuando la presión es alta

Durabilidad

- El collarín de goma mantiene fuera las partículas de suciedad grandes y permite que las más pequeñas salgan fácilmente para mantener el deflector limpio y sin suciedad.
- El tamaño del filtro de malla evita que grandes cantidades de suciedad entren en la boquilla por el difusor
- Garantía comercial de tres años

Rango operativo

- Rango de presión: 20-55 psi (1.4 a 3.8 bares)
- Espaciamiento: 13 pies a 24 pies (4.0 m a 7.3 m)
- Por encima del espaciamiento en base a condiciones sin viento

Modelos

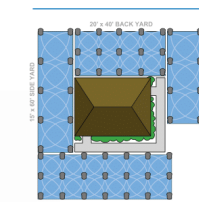
- Hay seis patrones diferentes disponibles en dos rangos de radio*:

- 13'-18' (4.0 m a 5.5 m)
- 17'-24' (5.2 m a 7.3 m)

*Radio se refiere al espaciamiento recomendado para alcanzar el índice de precipitación óptimo y la uniformidad de la distribución con el espaciamiento entre aspersor y aspersor

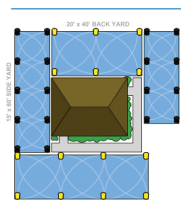


Con boquillas difusoras convencionales



- Total de 58 gpm (219.5 l/min)
- Se requieren 6 zonas

Con Boquillas rotativas



- Total de 26 gpm (98.4 l/min)
- Se requieren 3 zonas

Serie R17-24 (Amarillo)					
Arco	Presión psi	Radio* pies	Flujo gpm	Precip. pulg./h	Precip. pulg./h
	20	17	2.45	0.79	0.92
	25	19	2.74	0.71	0.82
	30	21	3.00	0.65	0.75
	35	22	3.24	0.65	0.75
	40	23	3.46	0.65	0.75
	45	23	3.67	0.65	0.75
	50	24	3.87	0.65	0.75
	55	24	4.06	0.65	0.75
	20	17	1.84	0.79	0.92
	25	19	2.05	0.71	0.82
	30	21	2.25	0.65	0.75
	35	22	2.43	0.65	0.75
	40	23	2.60	0.65	0.75
	45	23	2.76	0.65	0.75
	50	24	2.90	0.65	0.75
	55	24	3.05	0.65	0.75
	20	17	1.63	0.79	0.92
	25	19	1.83	0.71	0.82
	30	21	2.00	0.65	0.75
	35	22	2.16	0.65	0.75
	40	23	2.31	0.65	0.75
	45	23	2.45	0.65	0.75
	50	24	2.58	0.65	0.75
	55	24	2.71	0.65	0.75
	20	17	1.22	0.79	0.92
	25	19	1.37	0.71	0.82
	30	21	1.50	0.65	0.75
	35	22	1.62	0.65	0.75
	40	23	1.73	0.65	0.75
	45	23	1.84	0.65	0.75
	50	24	1.94	0.65	0.75
	55	24	2.03	0.65	0.75
	20	17	0.82	0.79	0.92
	25	19	0.91	0.71	0.82
	30	21	1.00	0.65	0.75
	35	22	1.08	0.65	0.75
	40	23	1.15	0.65	0.75
	45	23	1.22	0.65	0.75
	50	24	1.29	0.65	0.75
	55	24	1.35	0.65	0.75
	20	17	0.61	0.79	0.92
	25	19	0.68	0.71	0.82
	30	21	0.75	0.65	0.75
	35	22	0.81	0.65	0.75
	40	23	0.87	0.65	0.75
	45	23	0.92	0.65	0.75
	50	24	0.97	0.65	0.75
	55	24	1.02	0.65	0.75

Nota: Las boquillas rotativas fueron probadas con vástagos retráctiles de 4 pulgadas (10.2 cm).

Los datos de rendimiento se tomaron en condiciones de cero viento

*Radio se refiere al espaciamiento recomendado para alcanzar el índice de precipitación óptimo y la uniformidad de la distribución con el espaciamiento entre aspersor y aspersor

■ Patrón de distribución cuadrado basado en un alcance del 50% de diámetro

▲ Patrón de distribución triangular basado en un alcance del 50% de diámetro

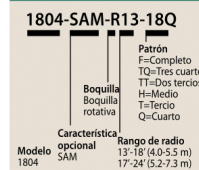
Serie R17-24 (Amarillo) SISTEMA MÉTRICO					
Arco	Presión bares	Radio* m	Flujo l/min	Precip. mm/h	Precip. mm/h
	1.4	5.2	9.27	20	23
	1.7	5.8	10.37	18	21
	2.1	6.4	11.36	16	19
	2.4	6.7	12.26	16	19
	2.8	6.9	13.10	16	19
	3.1	7.1	13.89	16	19
	3.4	7.3	14.65	16	19
	3.8	7.4	15.37	16	19
	1.4	5.2	6.95	20	23
	1.7	5.8	7.78	18	21
	2.1	6.4	7.57	16	19
	2.4	6.7	8.18	16	19
	2.8	6.9	8.74	16	19
	3.1	7.1	10.43	16	19
	3.4	7.3	11.00	16	19
	3.8	7.4	11.53	16	19
	1.4	5.2	6.18	20	23
	1.7	5.8	6.91	18	21
	2.1	6.4	7.57	16	19
	2.4	6.7	8.18	16	19
	2.8	6.9	8.74	16	19
	3.1	7.1	9.27	16	19
	3.4	7.3	9.77	16	19
	3.8	7.4	10.25	16	19
	1.4	5.2	4.62	20	23
	1.7	5.8	5.19	18	21
	2.1	6.4	5.68	16	19
	2.4	6.7	6.17	16	19
	2.8	6.9	6.55	16	19
	3.1	7.1	6.97	16	19
	3.4	7.3	7.34	16	19
	3.8	7.4	7.68	16	19
	1.4	5.2	3.09	20	23
	1.7	5.8	3.46	18	21
	2.1	6.4	3.79	16	19
	2.4	6.7	4.09	16	19
	2.8	6.9	4.37	16	19
	3.1	7.1	4.64	16	19
	3.4	7.3	4.89	16	19
	3.8	7.4	5.13	16	19
	1.4	5.2	2.31	20	23
	1.7	5.8	2.57	18	21
	2.1	6.4	2.84	16	19
	2.4	6.7	3.07	16	19
	2.8	6.9	3.29	16	19
	3.1	7.1	3.48	16	19
	3.4	7.3	3.67	16	19
	3.8	7.4	3.86	16	19

No se recomiendan aplicaciones de una sola hilera

No reducir el radio a menos de 13' (4.0 m) en el modelo R13-18 y a menos de 17' (5.2 m) en el modelo R17-24

En suelos arenosos, se recomienda la instalación en cuerpos de difusores 1800®-SAM de Rain Bird. Datos de rendimiento derivados de pruebas que cumplen con las normas ASAE; ASAE S398.1. El texto completo de la Declaración de Certificación de Prueba ASAE se encuentra en la página 224.

Cómo especificar



Nota: Especifique las boquillas y los cuerpos del aspersor por separado. En suelos arenosos, se recomienda la instalación en cuerpos de difusores 1800®-SAM de Rain Bird



La boquilla rotativa proporciona una distribución eficaz del agua a través de flujos rotativos que suministran el agua de manera uniforme a un bajo índice de precipitación, lo cual reduce significativamente el escurrimiento y la erosión

X.14.1.-Instalación Hidráulica planta conjunto (Fichas técnicas)

LÍNEA DE GOTEO SERIE XFS PARA ENTERRAR

Tubería con goteros enterrada XFS con tecnología Copper Shield™.

- La tubería con goteros para riego enterrado Rain Bird® XFS con tecnología Copper Shield™ es la innovación más reciente de la familia de goteo de Rain Bird. La tecnología Copper Shield de Rain Bird, con patente solicitada, protege al emisor de la entrada de raíces, creando un sistema de riego con goteros enterrado de larga duración y bajo mantenimiento para su utilización bajo el césped o arbustos y áreas de tapizante.
- La tubería con goteros enterrada XFS con Copper Shield™ es la más flexible del mercado y la más sencilla de instalar.
- Es compatible con accesorios de conexión de tipo roscado y con accesorios de conexión arponada Rain Bird XFF y otros accesorios de conexión arponada de 17 mm.

CARACTERÍSTICAS

Fácil de instalar

- Su material único ofrece una flexibilidad y resistencia al estrangulamiento significativamente mayor, permitiendo curvas más cerradas con menos accesorios de conexión, para que la instalación sea más sencilla y rápida.
- Las tiradas de tubería más largas simplifican el diseño y reducen el tiempo de instalación.
- Bobina que se desenrolla con más facilidad, haciendo la colocación de la tubería más sencilla sin estrangulamientos ni pliegues.
- La elección de separación entre goteros permite una mayor flexibilidad de instalación para diferentes aplicaciones.

Fiable

- Goteros de la tubería XF están protegidos contra la entrada de raíces gracias a la tecnología Copper Shield™ de Rain Bird con patente solicitada. El resultado es un sistema que no necesita mantenimiento ni la utilización de productos químicos para evitar la entrada de raíces.
- Gotero resistente a la obturación. Resiste las obstrucciones gracias al diseño de secciones de paso extra anchos y gracias a su característica de gotero autolimpiante (un diafragma flotante que autolimpia el gotero continuamente, en

cualquier momento, durante todo el ciclo de riego).
El diseño del emisor autocompensante proporciona un caudal constante en todos los goteros de la línea, garantizando una mayor uniformidad (independiente de las inclinaciones del terreno o la posición del gotero en la línea).

Duradero

- 1,2 mm de grosor de pared. La mejor resistencia mecánica al aplastamiento y roturas
- La tubería de doble capa (marrón sobre negra) proporciona una resistencia sin competencia a los productos químicos, los daños de los rayos UV y el crecimiento de algas.

ESPECIFICACIONES

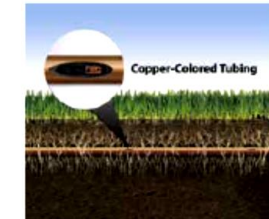
Presión: 0,59 a 4,14 bar
Caudal: 1,6 / 2,3 l/h
Temperatura: Agua: hasta 38° C
Ambiente: hasta 52° C
Filtración necesaria: 125 micras

DIMENSIONES

Diámetro exterior: 16,1 mm
Diámetro interior: 13,6 mm
Grosor mínimo: 1,2 mm
Separación: 33 cm

MODELOS

XFS1633100 (Ref.:X48301): Distancia entre goteros de 33 cm, rollo de 100 m y caudal 1,6 l/h.
XFS2333100 (Ref.:X48201): Distancia entre goteros de 33 cm, rollo de 100 m y caudal 2,3 l/h.
XFSV2333100 (Ref.:X48261): Distancia entre goteros de 33 cm, rollo de 100 m y caudal 2,3 l/h. Color morado.



Tubería de goteo XFS enterrada con tecnología Copper Shield™



La tubería de goteo XFS ofrece la mayor flexibilidad para facilitar al máximo la instalación.

Presión de entrada Bar	Longitud lateral máximo (metros)	
	Separación de 33 cm	
	Caudal nominal l/h	
	1,6 l/h	2,3 l/h
1,00	104	79
1,70	131	104
2,40	144	121
3,10	150	126
3,80	175	147

DISPOSITIVO MULTISALIDA XERI-BIRD™ 8

El dispositivo multisalida con más funciones y más flexible del mercado

CARACTERÍSTICAS

- El único dispositivo multisalida del mercado con 8 puertos configurables y 5 opciones de caudal para cada puerto, para una mayor flexibilidad
- Fácil de mantener, ya que el cuerpo se puede retirar fácilmente del soporte elevador
- Cada puerto acepta un gotero Xeri-Bug™ o un módulo de PC para caudales independientes de (2 a 90 l/h) o usa un conector arponado autopunzante (SPB-025) para un caudal sin restricciones
- El modelo XBD-81 cuenta con un filtro integral de 75 micras que facilita el mantenimiento desde la parte superior de la unidad
- Ocho salidas arponadas de agarre firme

- montadas en la parte inferior que sujetan firmemente una tubería de distribución de 1/4" (XQ)
- La tuerca única de la base de la unión permite la extracción del cuerpo del Xeri-Bird 8 desde el soporte elevador para una instalación y un mantenimiento fáciles
- Los goteros se deben instalar dentro del Xeri Bird para evitar un exceso de presión posterior

ESPECIFICACIONES

Rangos de caudal: 0 a 90 l/h por salida
Presión: De 1,03 a 3,5 bar

MODELO

XBD-81 (Ref.:X61000)



Serie 15 MPR						
Trayectoria de 30°						
Boquilla	Presión psi	Radio pies	Flujo gpm	■ Precip. pulg./h	▲ Precip. pulg./h	
15F	15	11	2.60	2.07	2.39	
	20	12	3.00	2.01	2.32	
	25	14	3.30	1.62	1.87	
	30	15	3.70	1.58	1.83	
15TQ	15	11	1.95	2.07	2.39	
	20	12	2.25	2.01	2.32	
	25	14	2.48	1.62	1.87	
	30	15	2.78	1.58	1.83	
15H	15	11	1.30	2.07	2.39	
	20	12	1.50	2.01	2.32	
	25	14	1.65	1.62	1.87	
	30	15	1.85	1.58	1.83	
15T	15	11	0.87	2.07	2.39	
	20	12	1.00	2.01	2.32	
	25	14	1.10	1.62	1.87	
	30	15	1.23	1.58	1.83	
15Q	15	11	0.65	2.07	2.39	
	20	12	0.75	2.01	2.32	
	25	14	0.82	1.62	1.87	
	30	15	0.92	1.58	1.83	

Nota: Todas las boquillas MPR se probaron con vástagos retráctiles de 4" (10.2 cm)

■ Patrón de distribución cuadrado basado en un alcance del 50% de diámetro

▲ Patrón de distribución triangular basado en un alcance del 50% de diámetro

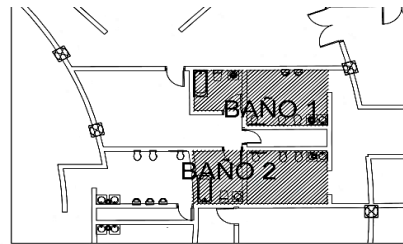
Los datos de rendimiento se tomaron en condiciones de cero viento

Serie 15 MPR							SISTEMA MÉTRICO			
Trayectoria de 30°										
Boquilla	Presión bares	Radio m	Flujo m³/h	Flujo l/min	■ Precip. mm/h	▲ Precip. mm/h				
15F	1.0	3.4	0.60	9.8	52	60				
	1.5	3.9	0.72	11.8	47	55				
	2.0	4.5	0.84	13.7	41	48				
	2.1	4.6	0.84	14.0	40	46				
15TQ	1.0	3.4	0.45	7.4	52	60				
	1.5	3.9	0.54	8.8	47	55				
	2.0	4.5	0.63	10.3	41	48				
	2.1	4.6	0.63	10.5	40	46				
15H	1.0	3.4	0.30	4.9	52	60				
	1.5	3.9	0.36	5.9	47	55				
	2.0	4.5	0.42	6.8	41	48				
	2.1	4.6	0.42	7.0	40	46				
15T	1.0	3.4	0.20	3.3	52	60				
	1.5	3.9	0.24	3.9	47	55				
	2.0	4.5	0.28	4.6	41	48				
	2.1	4.6	0.28	4.7	40	46				
15Q	1.0	3.4	0.15	2.5	52	60				
	1.5	3.9	0.18	2.9	47	55				
	2.0	4.5	0.21	3.4	41	48				
	2.1	4.6	0.21	3.5	40	46				

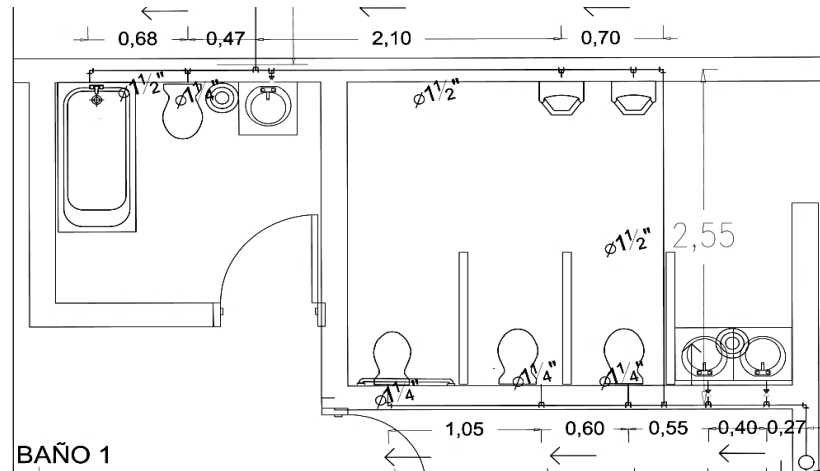
Nota: Especifique el cuerpo del difusor y las boquillas por separado.

Nota: No se recomienda una reducción del radio que supere el 25% del alcance normal de la boquilla

X.14.2.-Instalación Hidráulica en planos arquitectónicos

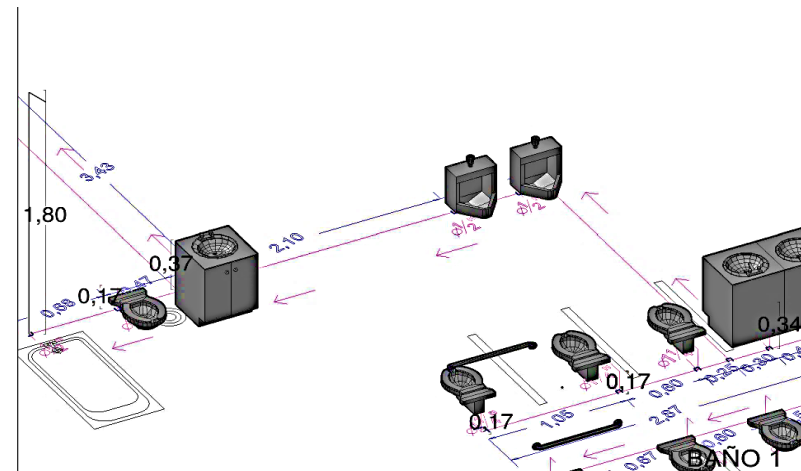


BAÑO 1 DE LA PLANTA BAJA

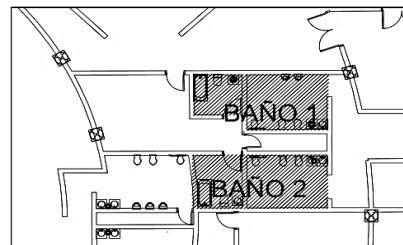


BAÑO 1

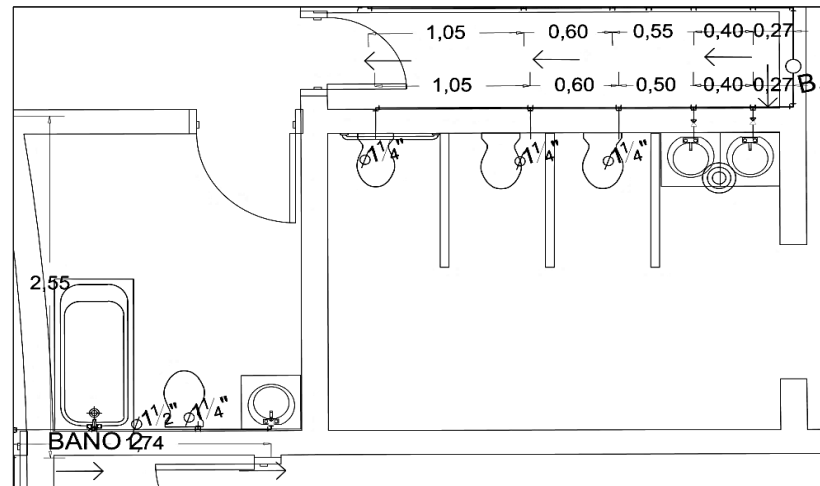
PLANTA ARQUITECTONICA



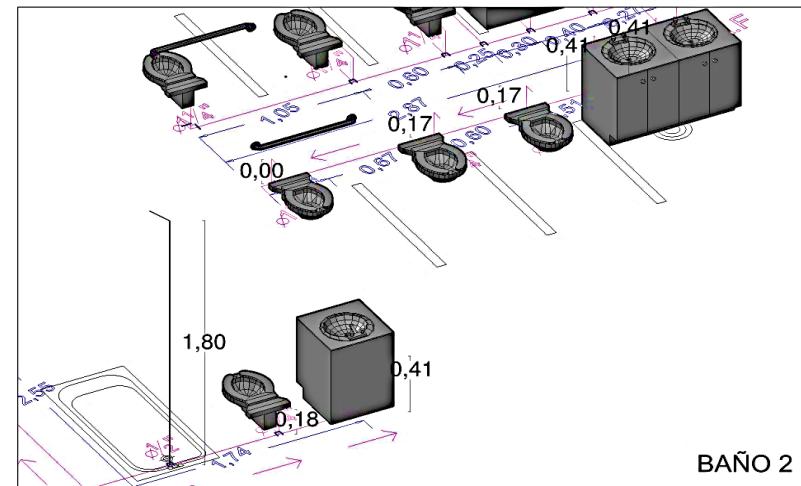
ISOMETRICO



BAÑO 2 DE LA PLANTA BAJA



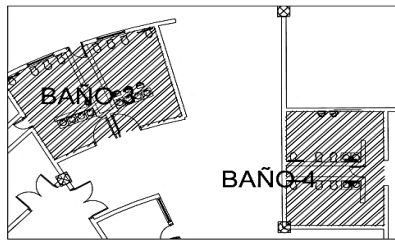
BAÑO 2



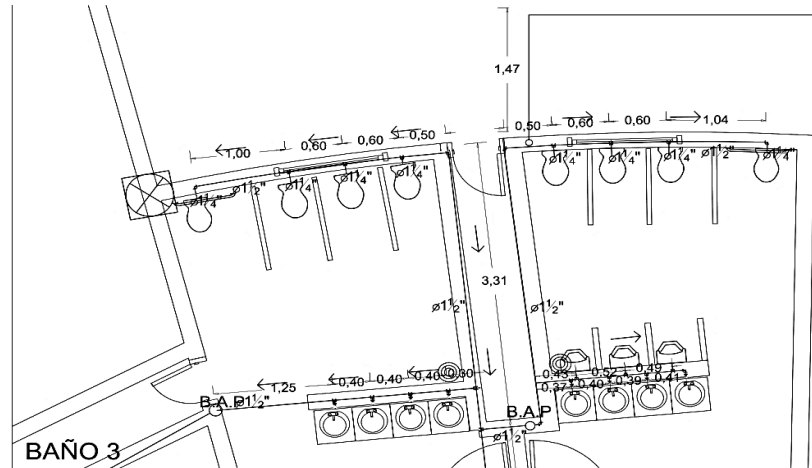
BAÑO 2

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.</p>	<p>RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA</p> <p>DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS</p> <p>CATERGATICO: ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN</p> <p>Alumno: CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ</p>	<p>ESCALA: 1:200</p> <p>ADOTACIONES: M</p> <p>ESCALA GRAFICA: 0 5 10</p> <p>COATZACOALCOS VER</p> <p>NOMBRE DEL PLANO: PLANTA INST. HIDRAULICA</p> <p>Nº PLANO: 10</p>	<p>SIMBOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> MANUJERDO (100 Manuñeros) FOSA EN JARDIN (200 lts) TUMBA (240 lts para adultos) (120 lts para niños) MECHOS (1000 lts) ASPIRSOR DE 7.5m DE RADIO ASPIRSOR DE 3.5m DE RADIO ASPIRSOR DE 1.5m DE DIAMETRO MANJERERA DE REGO DE 153.9m EL ROLLO Y 0.81CM. DE REGO VALVULA CHECK MOTORBORRA ACOMETIDA MEDIDOR TOMA DE AGUA 	<p>CONEXION EN T</p> <p>LCODO 90°</p> <p>B.A.F</p> <p>S.A.F</p>	<p>CALCULO DE CISTERNA DE AGUA POTABLE</p> <p>Funerarios: 10Lts./Sitio/Visitado= 10*4*120 = 4800 Lts</p> <p>Religioso: 10Lts./Concurrente/dia= 10*265 = 2650 Lts</p> <p>Cafeteria: 12Lts./Comensales/dia= 70*12 = 840Lts</p> <p>Administración / Oficinas: 50Lts./Persona /dia= 15*50 = 750 Lts</p> <p>Otros Servicios: 100Lts./Trabajador/ dia= 15*100 = 1500Lts</p> <p>Cementerio: 100Lts./Trabajador/dia= 10*100= 1000Lts</p> <p>Visitantes: 3Lts./Visitante/dia= 3*200= 600Lts.</p> <p>TOTAL: 12,290 * 3 dias = 36,870Lts</p> <p>Dimensiones 4.29 * 4.29 * 2.5</p>
--	---	--	---	---	--

X.14.2.-Instalación Hidráulica en planos arquitectónicos

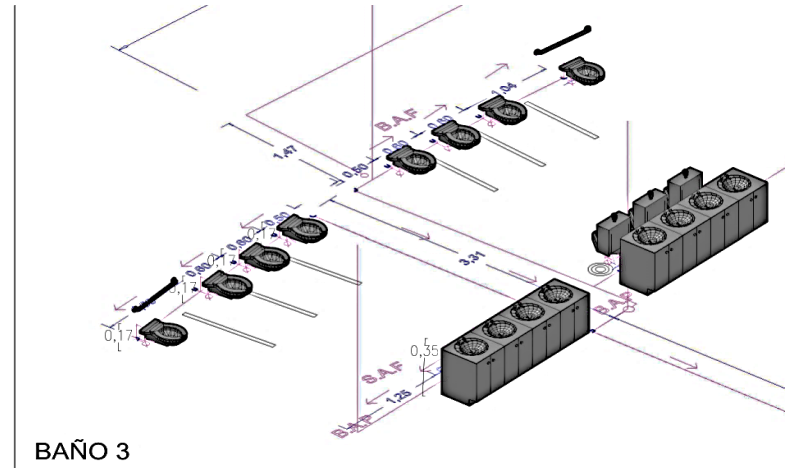


BAÑO 3 DE LA PLANTA BAJA



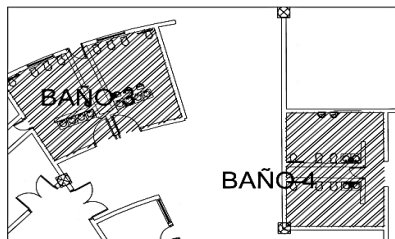
BAÑO 3

PLANTA ARQUITECTONICA

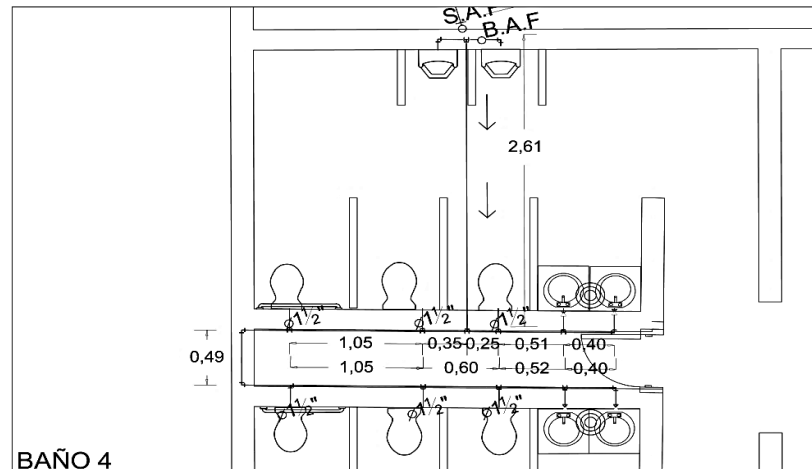


BAÑO 3

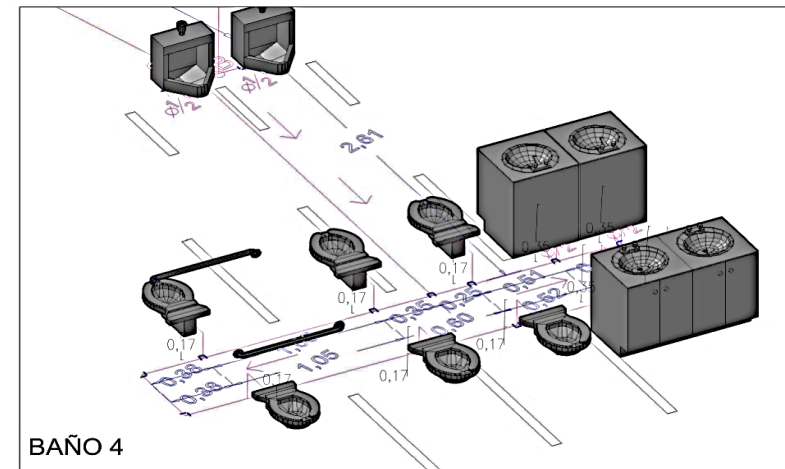
ISOMETRICO



BAÑO 4 DE LA PLANTA BAJA



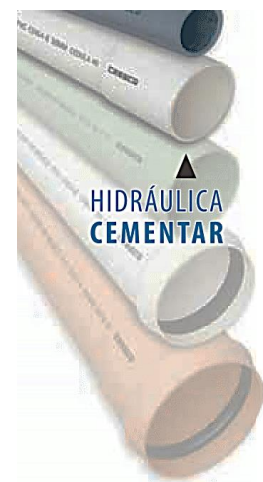
BAÑO 4



BAÑO 4

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA</p>	<p>ESCALA: 1:200 AGOTACIONES: M</p> <p>ESCALA GRAFICA: 0 5 10</p> <p>COATZACOALCOS VER</p> <p>NOMBRE DEL PLANO: PLANTA INST.HIDRAULICA</p> <p>N° PLANO: 10</p>	<p>SIMBOLOGIA:</p>	<p>CONEXION EN T</p> <p>LCODO 90°</p> <p>B.A.F</p> <p>S.A.F</p>	<p>CALCULO DE CISTERNA DE AGUA POTABLE</p> <p>Funerarios: 10Lts./Sitio/Visitado= 10*4*120 = 4800 Lt</p> <p>Religioso: 10Lts./Concurrente/dia= 10*265 = 2650 Lt</p> <p>Cafeteria: 12Lts./Comensales/dia= 70*12 = 840Lts</p> <p>Administración / Oficinas: 50Lts./Persona / dia= 15*50 = 750 Lt</p> <p>Otros Servicios: 100Lts./Trabajador/ dia= 15*100 = 1500 Lt</p> <p>Cementerio: 100Lts./Trabajador/dia= 10*100 = 1000Lt</p> <p>Visitantes: 3Lts./Visitante/dia= 3*200 = 600Lts.</p> <p>TOTAL: 12,290 * 3 dias = 36,870Lts</p> <p>Dimensiones 4.29 *4.29 *2.5</p>
	<p>DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS</p> <p>CATEDRÁTICO: ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN</p> <p>Alumno: CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ</p>				

X.14.2.-Instalación Hidráulica planos arquitectónicos (Fichas técnicas)



TUBERÍA HIDRÁULICA CEMENTAR

CALIDAD

La tubería *Hidráulica Cementar* se fabrica de acuerdo a la NMX-E-145 "Industria del Plástico - Tubería de PVC - Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) PVC sin plastificante para el abastecimiento de agua a presión - Serie Inglesa - Especificaciones" y la NMX-E-224 "Industria del Plástico - Tubería de PVC - Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) PVC sin plastificante para el abastecimiento de agua a presión y uso industrial - Serie Inglesa Cédulas 40, 80 y 120 - Especificaciones".

APLICACIONES

La tubería RD se utiliza principalmente para instalaciones hidráulicas en Casas, Edificios, Invernaderos y Riego Residencial entre otras.

La tubería Cédula 40 se utiliza en aplicaciones industriales ligeras como Albercas Comerciales y Residenciales, Campos de Golf y más.

La tubería Cédula 80 tiene su aplicación en la industria donde se manejan fluidos corrosivos y presiones de hasta 10.5 kg/cm², como Minería, Plantas de tratamiento, Metalmecánica, Automotriz, etc.



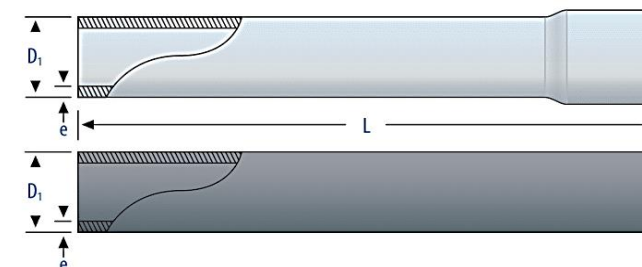
PRESIONES DE TRABAJO

RD-13.5	22.0 kg/cm ²
RD-21	14.0 kg/cm ²
RD-26	11.1 kg/cm ²
RD-32.5	8.6 kg/cm ²
RD-41	6.9 kg/cm ²

En tuberías Cédula 40 y Cédula 80 las presiones de trabajo varían dependiendo del diámetro, ya que su espesor de pared está dado por la capacidad de rosca (igual que en los tubos metálicos) y no por rango de presión como en los RD's.

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior (D ₁)	RD-13.5		RD-21		RD-26		RD-32.5		RD-41		Cantidad por Camión (Tórtón)
		Espesor Mínimo (e)	Peso Promedio	Espesor Mínimo (e)	Peso Promedio	Espesor Mínimo (e)	Peso Promedio	Espesor Mínimo (e)	Peso Promedio	Espesor Mínimo (e)	Peso Promedio	
½	21.4	1.6	0.16	1.5	0.16	-	-	-	-	-	-	11,200
¾	26.8	2.0	0.25	1.5	0.20	-	-	-	-	-	-	7,000
1	33.5	-	-	1.6	0.24	1.5	0.25	-	-	-	-	5,050
1¼	42.3	-	-	-	-	1.6	0.33	-	-	-	-	3,600
1½	48.3	-	-	-	-	1.9	0.45	1.5	0.36	1.2	0.30	2,000
2	60.3	-	-	2.9	0.82	2.3	0.67	1.8	0.53	1.5	0.46	1,350
2½	73.0	-	-	3.5	1.18	2.8	0.97	2.2	0.77	1.8	0.65	1,000
3	88.9	-	-	4.2	1.70	3.4	1.41	2.7	1.13	2.2	0.95	700
4	114.3	-	-	5.4	2.83	4.4	2.31	3.5	1.85	2.8	1.51	440
6	168.3	-	-	8.0	6.16	6.5	5.05	5.2	3.93	4.1	3.18	190

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior (D ₁)	CÉDULA 40			CÉDULA 80		
		Espesor Mínimo (e)	Presión de Trab. a 23°C	Peso Promedio	Espesor Mínimo (e)	Presión de Trab. a 23°C	Peso Promedio
½	21.4	2.8	41.0	0.25	3.7	59.0	0.31
¾	26.8	2.9	33.0	0.34	3.9	48.0	0.42
1	33.5	3.4	31.0	0.49	4.6	43.0	0.63
1¼	42.3	3.6	26.0	0.67	4.9	36.0	0.87
1½	48.3	3.7	23.2	0.75	5.1	33.0	1.02
2	60.3	3.9	19.7	1.00	5.5	28.1	1.41
2½	73.0	5.2	21.1	1.59	7.0	29.5	2.11
3	88.9	5.5	18.3	2.10	7.6	26.0	2.88
4	114.3	6.0	15.4	2.97	8.6	22.5	4.34
6	168.3	7.1	12.6	5.23	11.0	19.0	8.27
8	219.1	8.2	11.2	8.01	12.7	17.0	12.5
10	273.1	9.3	10.0	-	-	-	-
12	323.9	10.3	9.0	-	-	-	-



IMPORTANTE

Las presiones de trabajo en tubo Cédula 80 están dadas con uniones cementadas. En caso de uniones roscadas se debe aplicar un factor de corrección de presión de 0.5. Solo se recomienda roscar tubería Cédula 80 hasta 4".

NOTA El diámetro interior y el peso promedio de las tuberías RD, así como la cantidad de tubos por camión, pueden tomarse de la tabla de "Tubería Hidráulica con Campana Sistema Inglés" en la página 3.

X.14.2.-Instalación Hidráulica planos arquitectónicos (Fichas técnicas)

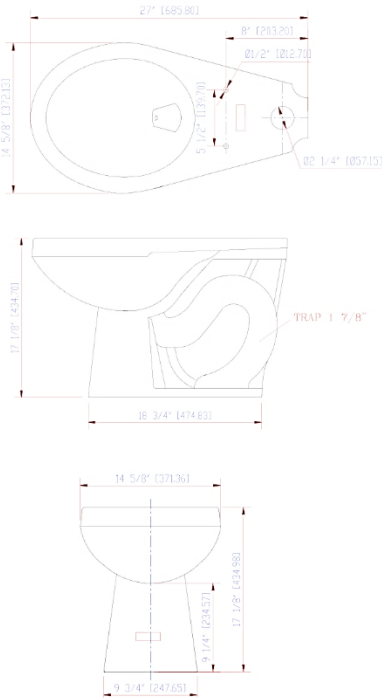
Taza Alargada

Características del Producto.

- Cerámica vitrificada a alta temperatura.
- Acabado porcelanizado con fino brillo.
- Grado de absorción menor a 0.5% evita fractura y humedad.
- Esmalte de alta resistencia y larga vida.
- Espesores de Cerámica de hasta 10mm. (Alta resistencia mecánica).
- Trampa de 48 mm (1 7/8") nominal.
- Alta Calidad Estética
- Base rectificada para facilitar su instalación.



Diagrama Dimensional.



Características Hidráulicas.

- Sistema de alto desempeño "Destroyer Flush". Desaloja hasta 3 veces más lo normativo.
- Acción de Sifón de máxima eficiencia con una sola descarga. "No se Tapa"
- Espejo de agua mayor a 200mm x 220mm (8" x 9")
- Sello hidráulico mayor a 50 mm (2").
- Diseño de trampa con óptimo barrido que evita retroceso de gases y malos olores.
- Bajo consumo de agua, descarga de 4.8 litros/1.26 galones y hasta 20 % menos.
- Cumple con la NOM-009-CNA-2001. Excede Normas Internacionales: ASME/CSA (EUA y Canadá).

Presión de Trabajo Mínima Recomendada.
1.4 kg/cm². (20 PSI)

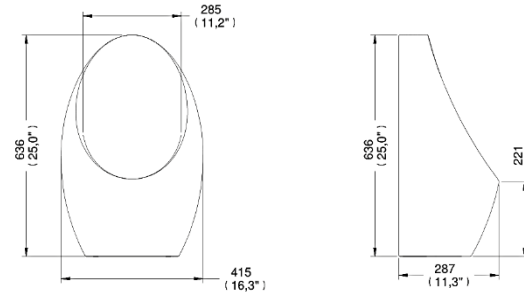
- Se Incluye de Fábrica.
- Spud 1 1/2"
 - Garantía e Instructivo.

HELVEX
garantía de calidad

MG GOBI TDS (MGS-E)
Mingitorio Seco Oval Gobi TDS (Tecnología Drena Sella) /Gobi
Waterless Urinal with TDS (Drains and Seals Technology)



PORTAFOLIO VERDE CSI. 22 42 13.16



Medidas Referenciales/Estimated Dimensions, Aco.Lmm.(pulg)/Din.mm.(in)

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Atractivo diseño con operación sin contacto, de fácil instalación, rápida y simple sustitución del sistema TDS*, no utiliza gel ni tubería de suministro de agua, utiliza tecnología drena y sella TDS*.

MATERIALES:
Cerámica porcelanizada de alto brillo
Cuerpo del cartucho: polipropileno de alta densidad
Base del cartucho de teflón

ACCESORIOS:
Incluye kit para mingitorio seco
Incluye anclas para fijación de ac. inox. y tornillos

CONEXIÓN:
A la descarga: Ø 38 mm (1,5")

PRODUCT FEATURES

Attractive design with non-contact operation, easy installation, fast and simple replacement of the TDS* system, do not use gel or water supply pipe, drain and seal technology uses TDS*.

MATERIALS:
High gloss ceramic
Body cartridge: High density polypropylene
Base cartridge: Teflon

ACCESSORIES:
Waterless Urinal Kit
Includes setting kit

INLET THREAD:
Flush: Ø 38 mm (1,5")

Cartucho TDS®



El repuesto se vende por separado
Additional cartridges sold separately



Cartucho con registro de modelo de utilidad 2851, cuenta con tecnología drena y sella, el cual nos proporciona beneficios tales como cero malos olores, cero consumibles, cero uso de agua, con un ahorro de 164,000 litros por año, por cada mingitorio instalado.

De fácil limpieza, se puede limpiar con agua, jabón, detergentes en polvo o líquidos.

The patented 2851 utility model registration has drains and seals, provides benefits such as zero odor, zero consumables, zero water use, with a saving of 164,000 liters per year for each urinal installed.

Easy to clean, can be cleaned with water, soap, powder or liquid detergent.

* Los productos ilustrados pueden sufrir cambios sin previo aviso en su aspecto o partes, como resultado de los procesos de mejora continua, al que están sujetos, sin implicar mayor responsabilidad de la fábrica.

* Products depicted here in subject to change without prior notice in their appearance or components as a result of incremental innovation. Página 1 de 1 / Page 1 of 1



Asesoría y Servicio Técnico: 01800 909 2020
Consultancy and Technical: 01(55)53339431
Service: servicio tecnico@helvex.com.mx



Refacciones Originales: 01 800 890 0594
Original Parts: 01 (55) 53 33 94 00
53 33 94 21
refacciones@helvex.com.mx Ext. 5068, 5815 y 5913

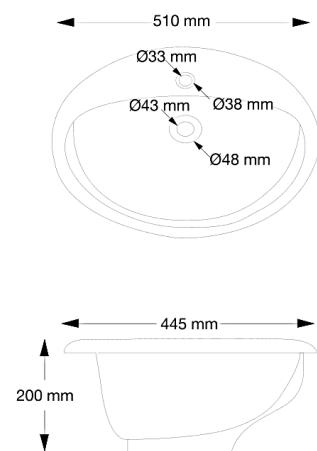
X.14.2.-Instalación Hidráulica planos arquitectónicos (Fichas técnicas)



Características del producto

- Lavabo de sobreponer
- Cerámica vitrificada
- Acabado suave y brillante
- Color blanco
- Instalar desagüe con rebosadero

Medidas y dimensiones



Cuidados y mantenimiento

Utilice un paño suave y húmedo para la limpieza del lavabo. No utilice productos abrasivos y paños ásperos. Para la limpieza regular utilice jabones que no contengan agentes abrasivos. En el caso de que algún ácido penetre en la superficie remover inmediatamente con un paño suave y agua abundante.

Garantía

Seis años contra defectos de fabricación

Lavabo Marsella

MB-CL-2102-0



Características del producto

- Llave monomando para lavabo de piso.
- Fabricada de latón sólido.
- Acabado blanco mate
- Funciona con una presión de agua de 1.5 kg/cm² min 6 kg/cm² max.
- Incluye válvula y accesorios de instalación.

Cuidados y mantenimiento

Para mantener el producto limpio y brillante:

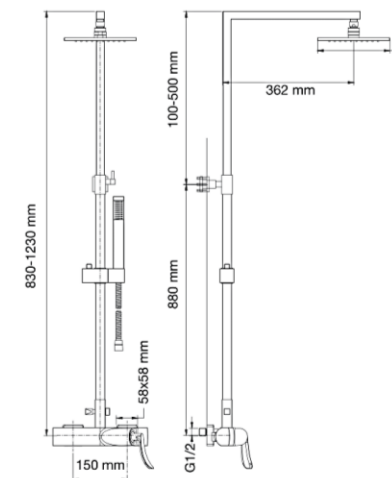
1. Secar después de cada uso para evitar que se formen manchas de sarro y/o jabón.
2. Para limpiar utilice agua, y en caso de ser necesario, jabón líquido y un paño suave para secar (Se recomienda que sea de tela microfibra, algodón o toalla).
3. Para prevenir ralladuras o daños a la superficie, evite usar fibras y limpiadores a base de polvos.
4. No se recomienda utilizar ácidos para limpiar ya que puede dañar severamente el acabado.
5. No use limpiadores que contengan cloro (hipoclorito de sodio) pueden dañar seriamente los accesorios y el recubrimiento del producto.

Garantía

Seis años contra defectos de fabricación.

Regadera Dublín

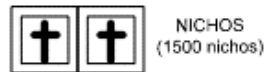
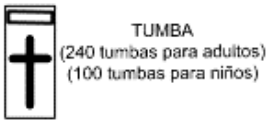
Dimensiones



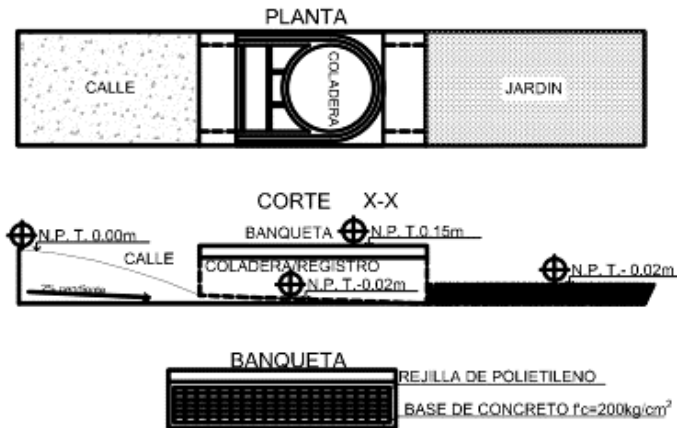
MB-V8239-1

X.14.3.-Instalación Sanitaria en planta de conjunto

SIMBOLOGIA:



DETALLE DE COLADERA PARA JARDIN



REGISTROS
DE 0.60*0.90m EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO
DE 0.80*1.20m RECOLECTORES EN EL EXTERIOR

- DIAMETRO DE 1 1/2" PARA TUBO DE VENTILACION
- DIAMETRO DE 2" PARA MIGITORIO
- DIAMETRO DE 3" PARA LAVABO Y COLADERA CESPOL
- DIAMETRO DE 4" PARA INODORO
- DIAMETRO DE 6" PARA REGISTRO A REGISTRO

COLADERA PARA EXTERIORES



X.14.3.-Instalación Sanitaria en planta de conjunto (fichas técnicas)



ALCANTARILLADO

Coladera Pluvial de Banqueta Sencilla con Rejilla

Ficha Técnica PRODUCTO NARESA






Nota: Las dimensiones pueden variar un 5%

- * Autoextinguibles.
- * De larga duración.
- * Diseños modernos.
- * Prácticamente irrompibles.
- * Con protector de rayos UV.
- * Rotulados con logotipo personalizado.
- * Con doble rejilla para evitar el paso de sólidos.
- * Resistencia conforme a Normas Internacionales.
- * Probadas en calles y avenidas de máxima circulación.
- * Cero robos, por ser un producto sin valor de reciclado.
- * Ahorro considerable en costos de transporte e instalación.
- * Pesan mucho menos que las fabricadas en cualquier otro tipo de material.

Doble rejilla para impedir el paso de sólidos.



Material: Polietileno

Rejilla de Acero Inoxidable

La Rejilla Electroforjada **IRVING®** en acero inoxidable tiene el mismo diseño que las rejillas en acero al carbón. Recomendada por su alta resistencia mecánica y a la corrosión.

	TIPO	APLICACIÓN
Estándar	IS-05° 100 mm (3 15/16") 30.2 mm (1 1/16")	Recomendada para todo tipo de uso.

Espesor de soleras:
1/8" y 3/16"

Peralte de soleras:
desde 3/4" hasta 2-1/2"

Tamaño de los tableros estándar:
0.995 x 3.0 m

Tipo de acero:
T-304 y T-316



Ejemplo de rejilla IS-05 3/16 x 1" lisa en T-304

PESO NOMINAL DE REJILLA DE ACERO INOXIDABLE T-304

SOLERA DE CARGA		PESO APROXIMADO DE LA REJILLA					
ESPESOR (pulg)	PERALTE (pulg)	IS-01° kg/m²	IS-02° kg/m²	IS-03° kg/m²	IS-04° kg/m²	IS-05° kg/m²	IS-06° kg/m²
1/8"	3/4"	25,92	28,42	22,57	25,07	18,75	21,25
1/8"	1"	33,72	36,22	29,26	31,76	24,16	26,66
1/8"	1-1/4"	41,53	44,03	35,95	38,45	29,58	32,08
1/8"	1-1/2"	49,33	51,83	42,64	45,14	35,00	37,50
3/16"	3/4"	39,03	42,94	34,02	37,93	28,28	32,19
3/16"	1"	50,74	54,65	44,05	47,96	36,41	40,32
3/16"	1-1/4"	62,45	66,36	54,09	58,00	44,53	48,44
3/16"	1-1/2"	74,16	78,07	64,12	68,03	52,65	56,56
3/16"	1-3/4"	85,87	89,78	74,16	78,07	60,78	64,69
3/16"	2"	97,57	101,48	84,19	88,10	68,90	72,81
3/16"	2-1/4"	109,28	113,19	94,23	98,14	77,03	80,94
3/16"	2-1/2"	120,99	124,90	104,27	108,18	85,15	89,06

Usos y aplicaciones

- Pisos de industrias alimenticias
- Cocinas
- Reactores
- Laboratorios
- Plantas automotrices
- Industria petroquímica
- Plantas de tratamiento de agua, entre otras.

Fabricación especial en tipos de rejillas:

IS-01°, IS-02°, IS-03°, IS-04° e IS-06°

PESO NOMINAL DE REJILLA DE ACERO INOXIDABLE T-316

SOLERA DE CARGA		PESO APROXIMADO DE LA REJILLA					
ESPESOR (pulg)	PERALTE (pulg)	IS-01° kg/m²	IS-02° kg/m²	IS-03° kg/m²	IS-04° kg/m²	IS-05° kg/m²	IS-06° kg/m²
1/8"	3/4"	26,24	28,77	22,86	25,39	18,98	21,51
1/8"	1"	34,15	36,68	29,63	32,16	24,47	27,00
1/8"	1-1/4"	42,05	44,58	36,41	38,94	29,95	32,48
1/8"	1-1/2"	49,96	52,49	43,18	45,71	35,44	37,97
3/16"	3/4"	39,53	43,49	34,45	38,41	28,64	32,60
3/16"	1"	51,39	55,35	44,61	48,57	36,87	40,83
3/16"	1-1/4"	63,24	67,20	54,77	58,73	45,09	49,05
3/16"	1-1/2"	75,10	79,06	64,94	68,90	53,32	57,28
3/16"	1-3/4"	86,95	90,91	75,10	79,06	61,55	65,51
3/16"	2"	98,81	102,77	85,26	89,22	69,77	73,73
3/16"	2-1/4"	110,67	114,63	95,42	99,38	78,00	81,96
3/16"	2-1/2"	122,52	126,48	105,59	109,55	86,23	90,19

X.14.3.-Instalación Sanitaria en planta de conjunto (fichas técnicas)



ALCANTARILLADO
SANITARIO

TUBERÍA PARA ALCANTARILLADO SANITARIO

SISTEMA MÉTRICO

CALIDAD

La tubería para Alcantarillado Sanitario Sistema Métrico se fabrica de acuerdo a la NOM-E- 215 "Industria del Plástico - Tubería de - Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) PVC sin plastificante con junta hermética de material elastomérico, Serie Métrica, utilizados sistemas de alcantarillado - Especificaciones" y cumple con la Norma NOM-001-CNA-1995 "Sistemas de Alcantarillado Sanita Especificaciones de Hermeticidad".

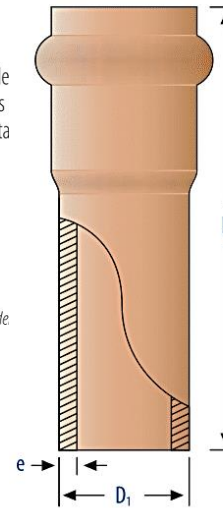
APLICACIONES

Se utiliza para sistemas de alcantarillado sanitario hermético en sistemas de atarjeas, sub-colectores y colectores.

Se fabrica en tres series con la siguiente rigidez:

Serie-25 a 1.0 kgf/cm² y Serie-20 a 1.9 kgf/cm² y Serie-16.5 a 3.0 kgf/cm².

* Cuando son sometidos al 5% de aplastamiento, lo anterior brinda al usuario dos alternativas para condiciones de instalación donde las cargas muertas son considerablemente altas.

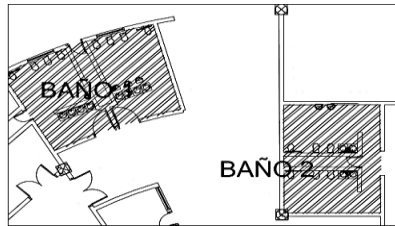


Diámetro Exterior (D ₁)	SERIE-25		SERIE-20		SERIE-16.5		Cantidad por Camión (Tórton)
	Espesor Mínimo (e)	Peso Promedio	Espesor Mínimo (e)	Peso Promedio	Espesor Mínimo (e)	Peso Promedio	
mm	mm	kg/m	mm	kg/m	mm	kg/m	tubos
110	-	-	2.7	1.29	-	-	450
160	3.1	2.40	3.9	2.99	4.7	3.3	238
200	3.9	3.75	4.9	4.67	5.9	5.2	143
250	4.9	5.86	6.1	7.22	7.3	8.1	90
315	6.2	9.29	7.7	11.48	9.2	12.8	56
355	7.0	11.82	8.7	14.60	-	-	42
400	7.8	14.84	9.8	18.49	-	-	35
450	8.8	18.80	11.0	23.31	-	-	30
500	9.8	23.24	12.2	28.67	-	-	20
630	12.3	36.60	15.4	45.51	-	-	12

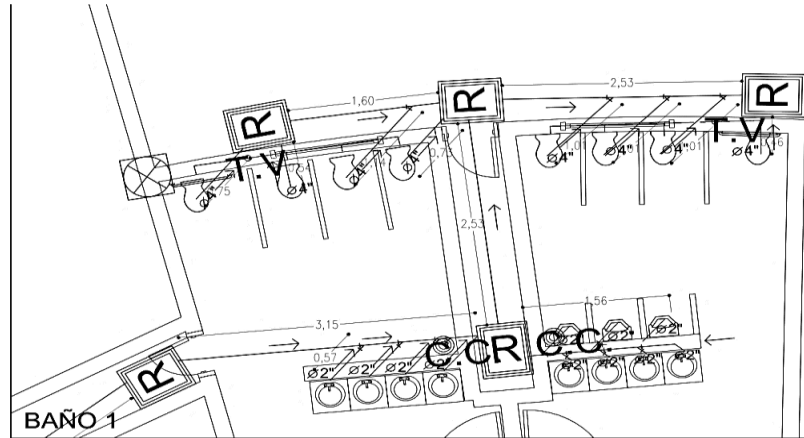
VENTAJAS

- ▶ **Bajo Coeficiente de Fricción (n=0.009)** lo cual da como resultado menores pendientes en el diseño, ahorrando así en costos de excavación y relleno. Lo anterior es un punto primordial cuando nos enfrentamos a suelos muy duros.
- ▶ **Longitud (L)** de 6.0 metros, teniendo así menores uniones y por lo tanto mejor comportamiento hidráulico a largo plazo.
- ▶ Por su superficie interna lisa las pendientes se reducen considerablemente, obteniendo menores volúmenes de excavación, además **No se Incrusta**, teniendo un sistema prácticamente libre de obstrucciones y con menor mantenimiento.
- ▶ **Flexible**, la tubería de PVC soporta mejor las deformaciones propias del terreno como asentamientos. Además tiene una excelente capacidad frente a deformaciones sin perder su hermeticidad.
- ▶ **Unión con Anillo Tipo Rieber**, compuesto por un anillo de material elastomérico en cuyo centro esta embebido un anillo de acero rígido para sellado y colocado desde fábrica, provee un sello hermético y protege a la línea de vibraciones, movimientos de tierra y movimiento causados por la dilatación y contracción de la tubería.
- ▶ **Mayor Vida Útil** No se ve afectada por la agresividad de los suelos, no permite la entrada de raíces y las sustancias propias de un alcantarillado sanitario no la atacan.
- ▶ **Ligereza**. Por su peso por metro significativamente menor al de otro tipo de tuberías, el costo de manejo e instalación se reduce considerablemente, logrando altos rendimientos en obra.
- ▶ **Compatibilidad**. La Tubería de PVC para Alcantarillado Serie Métrica de Cresco es compatible con la línea sanitaria ya que ambos sistemas son métricos, esto facilita la instalación de los albañales dentro del predio y su interconexión con el sistema de alcantarillado fuera del mismo sin necesidad de adaptadores especiales.

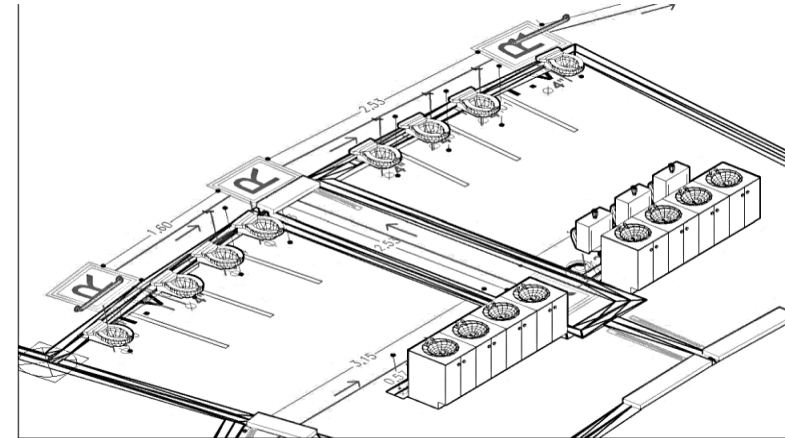
X.14.4.-Instalación Sanitaria en planos Arquitectónicos



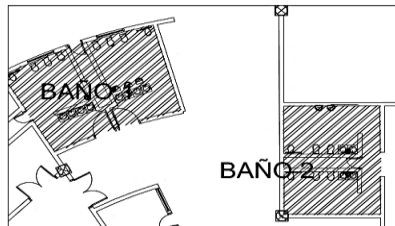
BAÑO 1 DE LA PLANTA BAJA



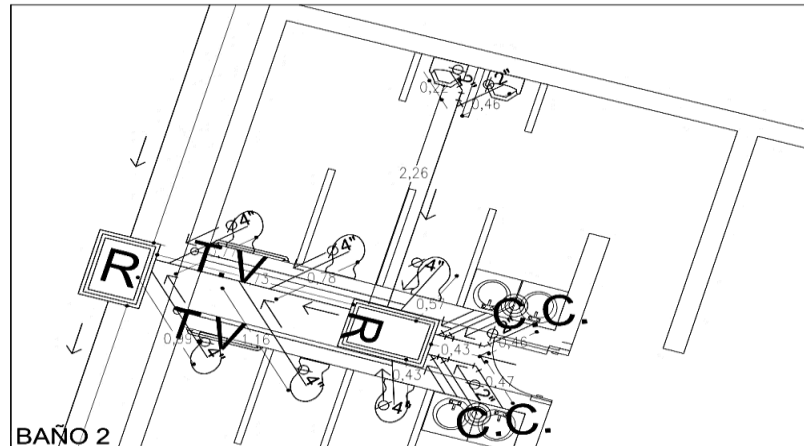
PLANTA ARQUITECTONICA



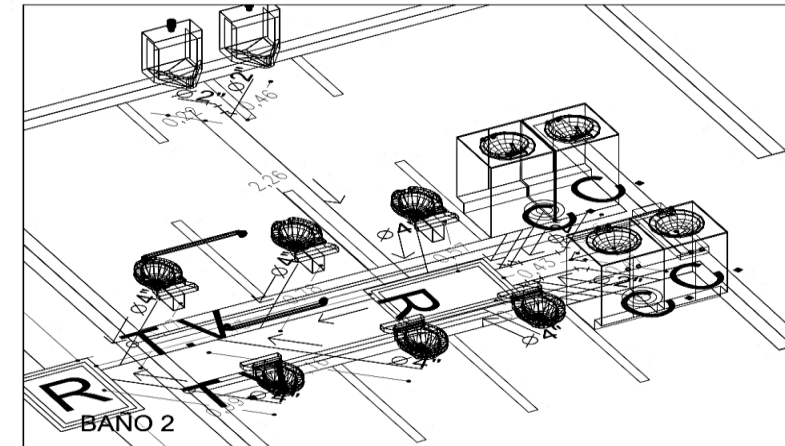
ISOMETRICO



BAÑO 2 DE LA PLANTA BAJA



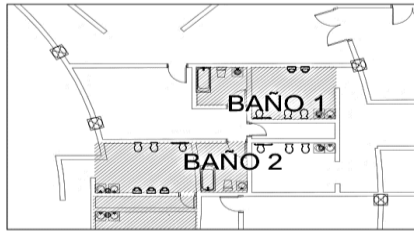
BAÑO 2



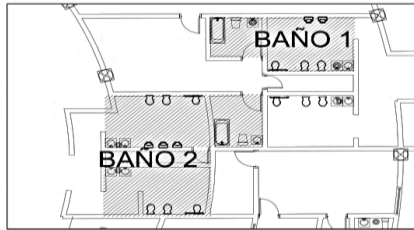
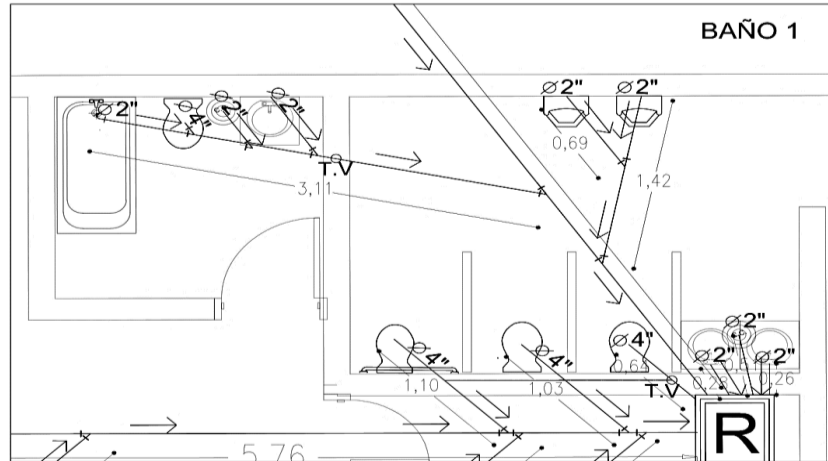
BAÑO 2

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.</p>	<p>RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA</p> <p>DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS</p> <p>CATEGORICO: ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN</p> <p>Alumno: CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ</p>	<p>ESCALA: 1:200 ACOTACIONES: M</p> <p>ESCALA GRAFICA: 0 5 10</p> <p>COATZACOALCOS VER</p> <p>NOMBRE DEL PLANO: PLANTA INST.SANITARIA</p> <p>Nº PLANO 11</p>	<p>SIMBOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> MANUQUEDO (500 mm altura) FOSA EN JARDIN (300 mm x 300 mm) TUMBA (200 mm altura para anillo) (100 mm altura para rfid) MECHOS (1000 mm altura) 	<p>DETALLE DE COLADERA PARA JARDIN</p> <p>PLANTA</p> <p>CORTE X-X</p> <p>BANQUETA</p> <p>REJILLA DE POLIETILENO</p> <p>BASE DE CONCRETO 20x30x40cm</p>	<p>REGISTROS DE 10x10x30cm EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO DE 0.8x1.20m RECOLECTORES EN EL EXTERIOR</p> <p>DIAMETRO DE 1 1/2" PARA TUBO DE VENTILACION</p> <p>DIAMETRO DE 2" PARA MANUQUEDO</p> <p>DIAMETRO DE 2" PARA LAVANDY COLADERA DESOL</p> <p>DIAMETRO DE 2" PARA REGISTRO A REGISTRO</p> <p>COLADERA PARA EXTERIORES</p> <p>TUBO DE VENTILACION</p> <p>CODO ANGULO 45°</p>

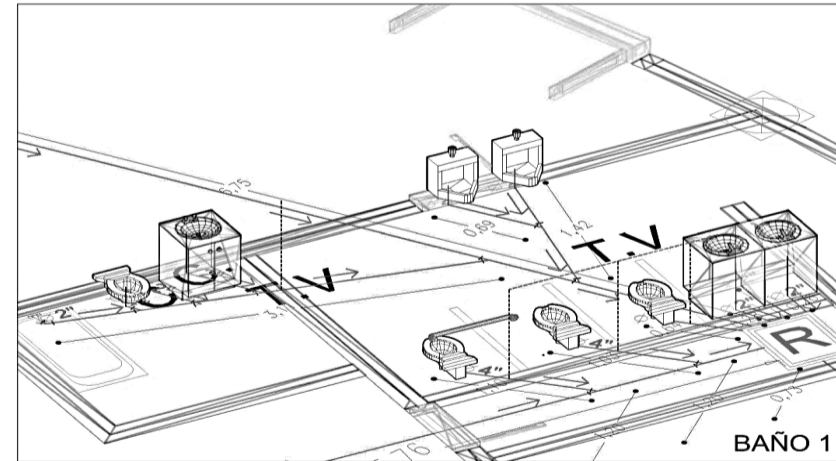
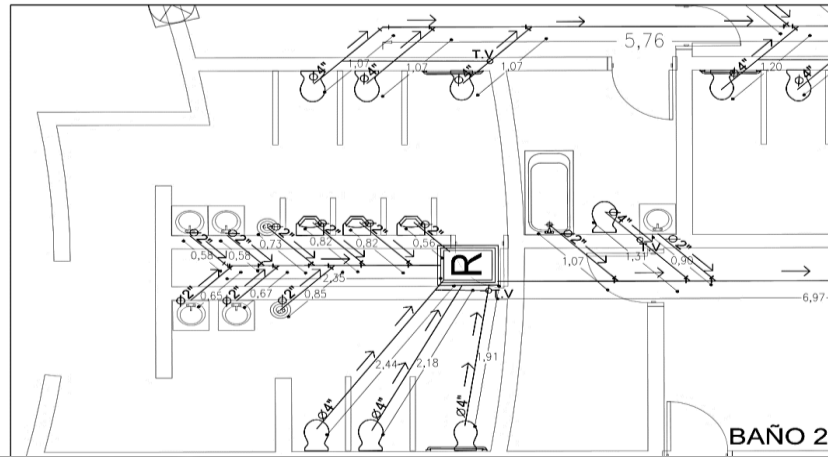
X.14.4.-Instalación Sanitaria en planos Arquitectónicos



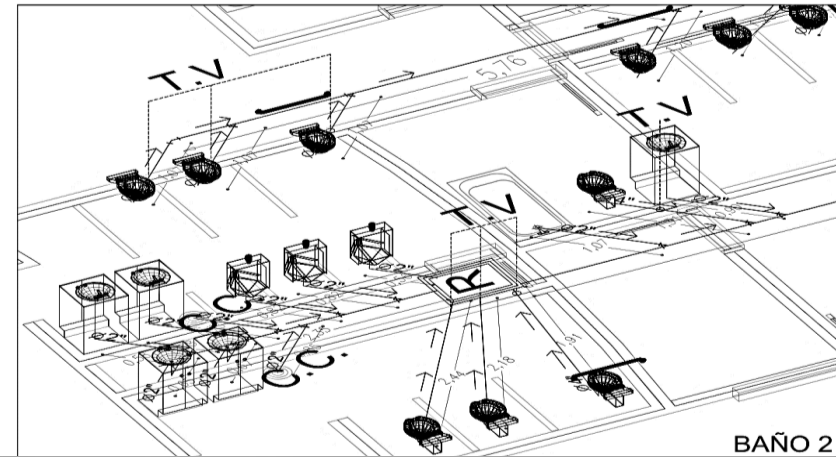
BAÑO 1 DE LA PLANTA BAJA



BAÑO 2 DE LA PLANTA BAJA



BAÑO 1



BAÑO 2

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA</p> <p>DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS</p> <p>CATEDRATICO: ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN</p> <p>ALUMNA: CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ</p>	<p>ESCALA 1:200 ACOTACIONES M</p> <p>ESCALA GRAFICA</p> <p>COATZACOALCOS VER</p>

SIMBOLOGIA:

- MANHOLEO CON CUBIERTA
- ROSA DE JARDIN (NO NOMBRE)
- TRAMPAS (NO NOMBRE)
- MANHOLEO CON CUBIERTA

DETALLE DE COLADERA PARA JARDIN

PLANTA

CORTE N-R

BOQUETA

R SERVICIO DE 1" DE DIAMETRO INTERIOR DEL SERVICIO DE 1 1/2" DE DIAMETRO EXTERIOR EN EL EXTERIOR

- SERVICIO DE 1" DE DIAMETRO INTERIOR DEL SERVICIO DE 1 1/2" DE DIAMETRO EXTERIOR EN EL EXTERIOR
- SERVICIO DE 2" DE DIAMETRO INTERIOR DEL SERVICIO DE 2 1/2" DE DIAMETRO EXTERIOR EN EL EXTERIOR
- SERVICIO DE 4" DE DIAMETRO INTERIOR DEL SERVICIO DE 4 1/2" DE DIAMETRO EXTERIOR EN EL EXTERIOR

RESERVOIRIO PARA EXTENSIONES

BOQUETA

BOQUETA DE VENTILACION

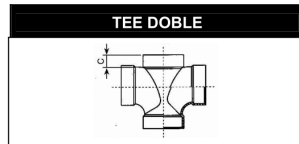
BOQUETA DE 4"

X.14.4.-Instalación Sanitaria en planos arquitectónicos (fichas técnicas)

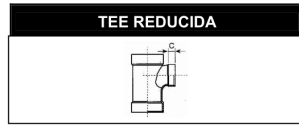
Accesorios de PVC **SANITARIA**



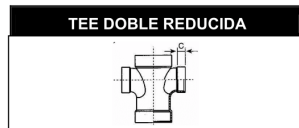
DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
48	1 ½	2110015006	17
60	2	2110015007	19
83	3	2110015009	38
114	4	2110015010	44



DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
48	1 ½	2110017506	17
60	2	2110017507	19
83	3	2110017509	38
114	4	2110017510	44



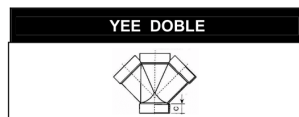
DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
83 X 60	3 X 2	2110015197	38 x 19
114 X 60	4 X 2	2110015207	44 x 19
114 X 83	4 X 3	2110015209	44 x 38



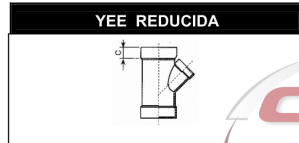
DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
83 X 60	3 X 2	2110017697	38 x 19
114 X 60	4 X 2	2110017707	44 x 19
114 X 83	4 X 3	2110017709	44 x 38



DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
60	2	2110030007	19
83	3	2110030009	38
114	4	2110030010	44
168	6	2110030011	76

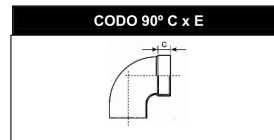


DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
60	2	2110032507	19
83	3	2110032509	38
114	4	2110032510	44



DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
83 X 60	3 X 2	2110030197	38 x 19
114 X 60	4 X 2	2110030207	44 x 19
114 X 83	4 X 3	2110030209	44 x 38
168 X 114	6 X 4	2110030310	76 x 44

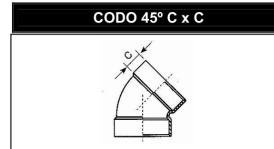
Accesorios de PVC **SANITARIA**



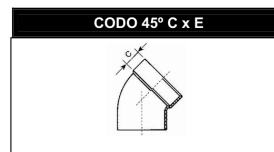
DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
48	1 ½	2110005806	17
60	2	2110005807	19
83	3	2110005809	38
114	4	2110005810	44
168	6	2110005811	76



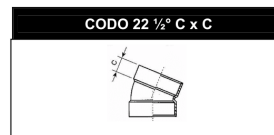
DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
83 X 60	3 X 2	2110005997	38 x 19
114 X 60	4 X 2	2110006007	44 x 19



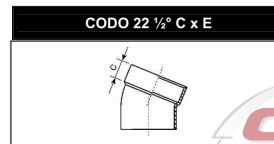
DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
60	2	2110005407	19
83	3	2110005409	38
114	4	2110005410	44
168	6	2110005411	76



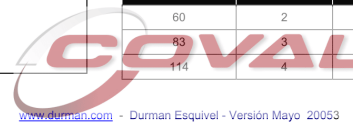
DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
60	2	2110005507	19
83	3	2110005509	38
114	4	2110005510	44
168	6	2110005511	76



DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
60	2	2110005207	19
83	3	2110005209	38
114	4	2110005210	44



DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
60	2	2110005307	19
83	3	2110005309	38
114	4	2110005310	44



X.14.4.-Instalación Sanitaria en planos arquitectónicos (fichas técnicas)

Tubos y Accesorios de PVC **SANITARIA – AGUAS LLUVIAS**



(ASTM D-2466)

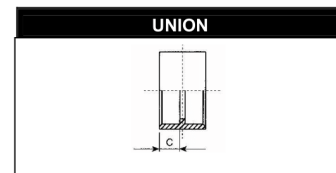
DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA		DIAMETRO EXTERIOR PROMEDIO		ESPESOR DE PARED MINIMO		PESO METRO
(mm)	(pulgada)	TUBO 5 METROS	TUBO 6 METROS	(mm)	(pulgada)	(mm)	(pulgada)	(kg)
48	1 ½	1110015006	1110016006	48.26	1.900	2.79	0.110	0.6
60	2	1110015007	1110016007	60.32	2.375	2.92	0.115	0.8
82	3	1110015009	1110016009	82.56	3.250	3.18	0.125	1.2
114	4	1110015010	1110016010	114.30	4.500	3.30	0.130	1.8
168	6	1110015011	1110016011	168.28	6.625	4.12	0.162	3.3
219	8	1110015012	1110016012	219.08	8.625	5.33	0.209	5.4

Presentación

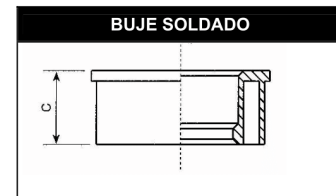
Color amarillo. Longitud 5.00 y 6.00 metros.



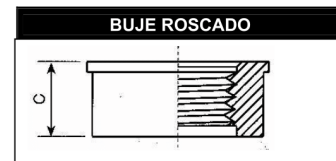
Accesorios de PVC Sanitaria



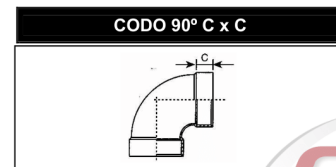
DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
48	1 ½	2110025006	17
60	2	2110025007	19
83	3	2110025009	38
114	4	2110025010	44
168	6	2110025011	76



DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
60 X 42	2 X 1 ¼	2110022675	17
60 X 48	2 X 1 ½	2110022676	17
83 X 48	3 X 1 ½	2110022696	17
83 X 60	3 X 2	2110022697	19
114 X 60	4 X 2	2110022707	19
114 X 83	4 X 3	2110022709	38
168 X 114	6 X 4	2110022710	44

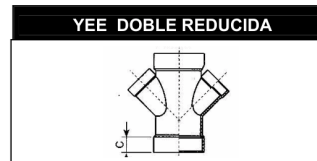


DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
60 x 42	2 x 1 ¼	2110022575	17
60 x 48	2 x 1 ½	2110022576	17

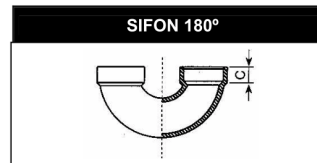


DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
48	1 ½	2110005706	17
60	2	2110005707	19
83	3	2110005709	38
114	4	2110005710	44
168	6	2110005711	76

Accesorios de PVC **SANITARIA**



DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
83 X 60	3 X 2	2110032697	38 x 19
114 X 60	4 X 2	2110032707	44 x 19
114 X 83	4 X 3	2110032709	44 x 38



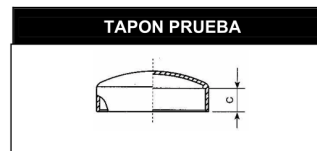
DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
48	1 ½	2110027606	17
60	2	2110027607	19
83	3	2110027609	38



DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
48	1 ½	2110027506	17
60	2	2110027507	19

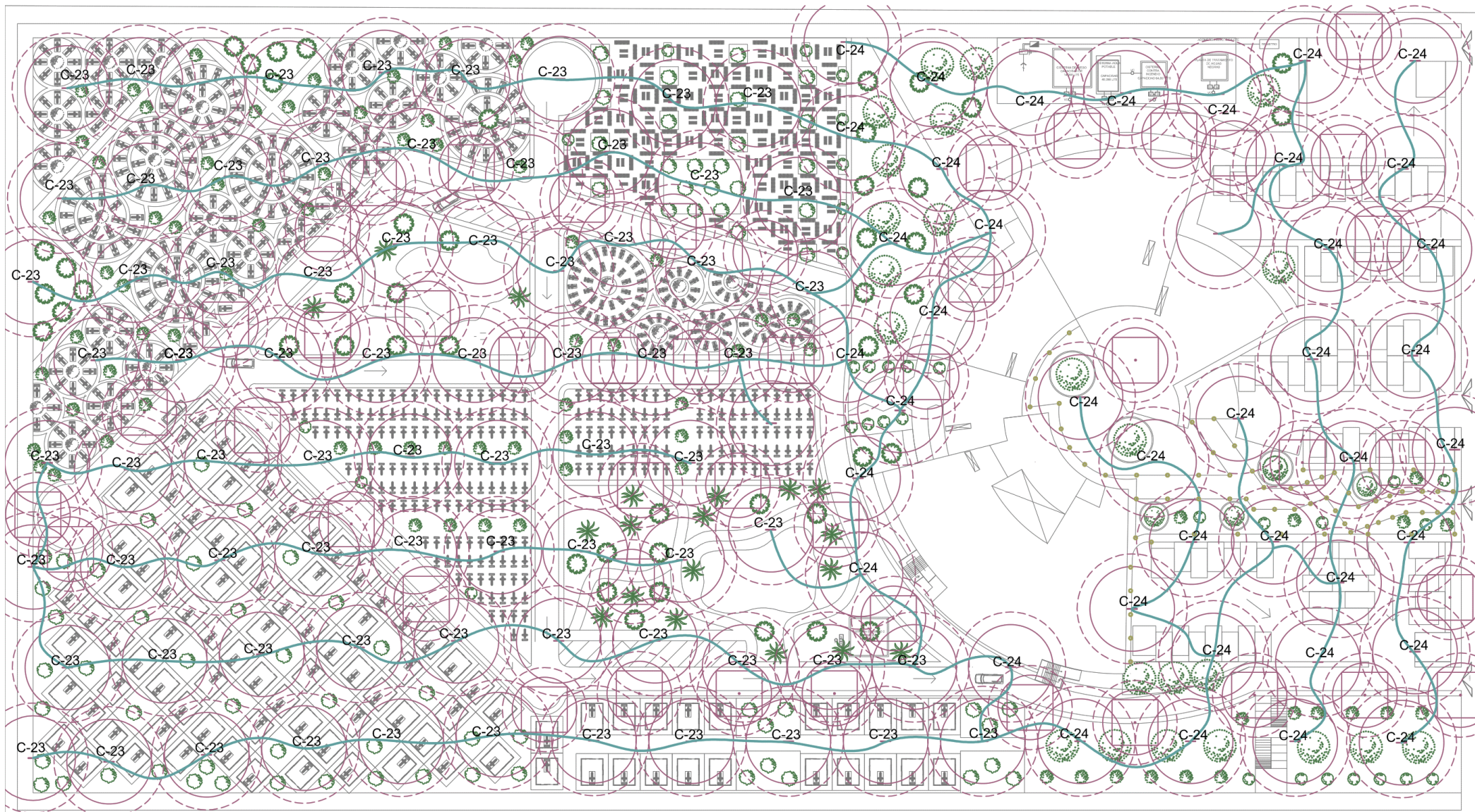


DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
60	2	2110000107	19
83	3	2110000109	38
114	4	2110000110	44
168	6	2110000111	76



DIAMETRO NOMINAL		REFERENCIA	C MINIMO
(mm)	(pulgada)		mm
48	1 ½	2110020206	13
60	2	2110020207	13
83	3	2110020209	13
114	4	2110020210	13

X.14.5.-Instalación Eléctrica en Planta conjunto



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL
EN LA CIUDAD DE
JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL
RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ
CASADOS

CATEDRATICO:
ARQ. HILDA IDALIA
GARCIA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE
TERAN CRUZ

ESCALA: 1:2000 ACOTACIONES: M



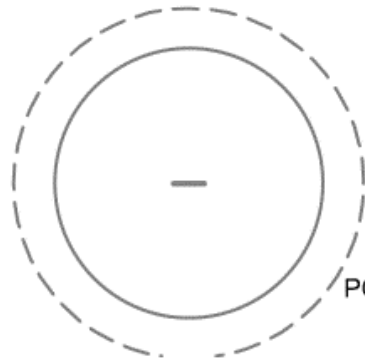
COATZACOALCOS
VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA CONJUNTO
SANITARIA

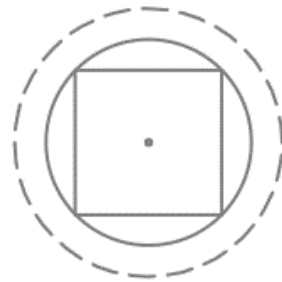
SIMBOLOGIA:

X.14.5.-Instalación Eléctrica en Planta conjunto

SIMBOLOGIA





POSTE DE LUZ CON
RADIO DE 5.35



POSTE DE LUZ SOLAR
CON RADIO DE 4.15



SPOT LUMINICO DE
PISO 15W C /U

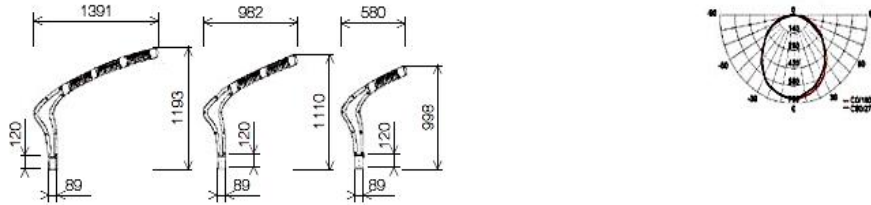
CIRCUITOS	 30 W	 15 W	TOTAL
CIRCUITO 23	80		2400 W
CIRCUITO 24	40	70	2450 W

X.14.5.-Instalación Eléctrica en Planta conjunto (fichas técnicas)

SYGMA



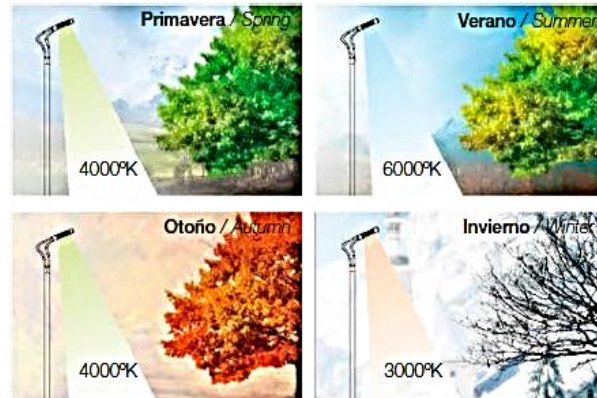
Referencia Reference	Pot. Total Total Power	Ángulo Angle	Voltaje Voltage	Color # Colour #	Cant. LED LED Qty.	Lúmenes Lumens	Peso Weight
270630075#	30W	120°	100-277VAC	2 = 3000°K	54	3000lm	10,7Kg
270660075#	60W			0 = 4000°K	108	6000lm	14,4Kg
270690075#	90W			1 = 5500°K	162	9000lm	19,4Kg



- Integra varias tecnologías de vanguardia.
- Carcasa de fundición de aluminio.
- Revestimiento en polvo de poliestere electrostático, resistente a la corrosión.
- Diseño simple de fácil conexión e instalación.
- Con protector de sobretensión que alcanza la Clase I o la Clase II.
- Integrates several cutting-edge technologies.
- Die cast aluminum housing.
- Electrostatically powder-coated with polyester resistant to corrosion.
- Simple design for easy connexion and installation.
- With surge protector that reaches Class I or Class II.

La luminaria ajusta automáticamente su temperatura de color, de blanco frío a blanco cálido, dependiendo de la estación del año o la temperatura externa.

The luminaire could adjust its color temperature automatically from cool white to warm white as per different temperature and season.



HALLEY III-VI



Referencia Reference	Pot. Total Total Power	Ángulo Angle	Voltaje Voltage	Color # Colour #	Lúmenes Lumens	Altura high	Diámetro Diameter
1310080811	30W	140°	12 VDC 24 VDC	2 = 3000°K	3200lm	5 mt	Ø110mm
1310100821	60W			0 = 4000°K	6500lm	6 mt	



Funcionamiento

Horas de trabajo por día: 6-12hs/día
Funcionamiento durante días de lluvia consecutivos : 3 días

Características

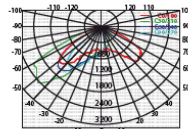
Control de iluminación, temporizador, protección por sobre voltaje, bajo voltaje, cortocircuito y protección contra rayos.

Operation

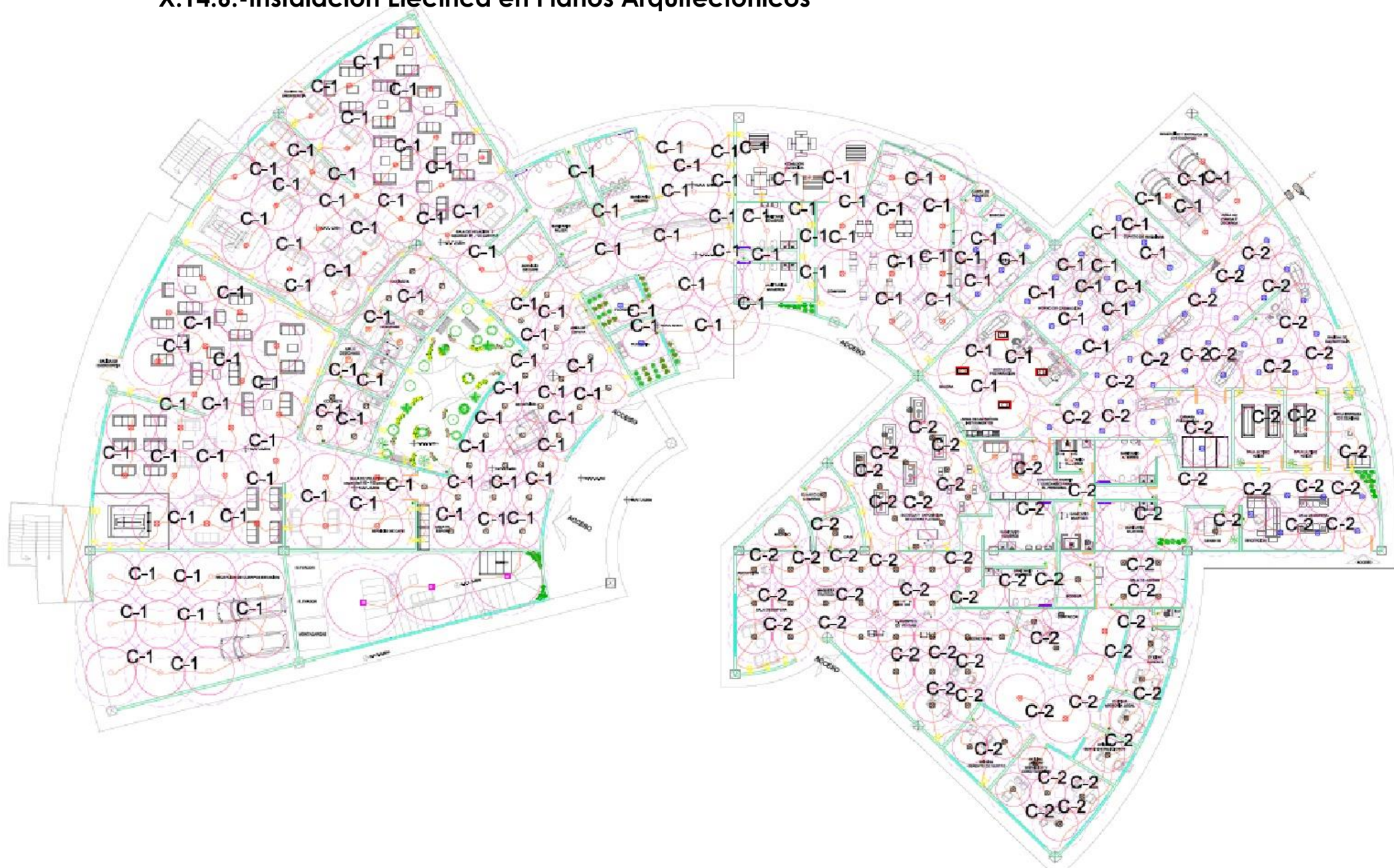
Working time per day: 6-12hs/day
Operation during consecutive raining days: 3 day

Characteristic

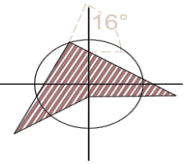
Lightcontrol, time control, overvoltage, undervoltage, shortcircuit, and lightning stroke protection.



X.14.6.-Instalación Eléctrica en Planos Arquitectónicos



NORTE



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRATICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:150 ACOTACIONES : M

ESCALA GRAFICA: 0 5 10

COATZACOALCOS VERACRUZ

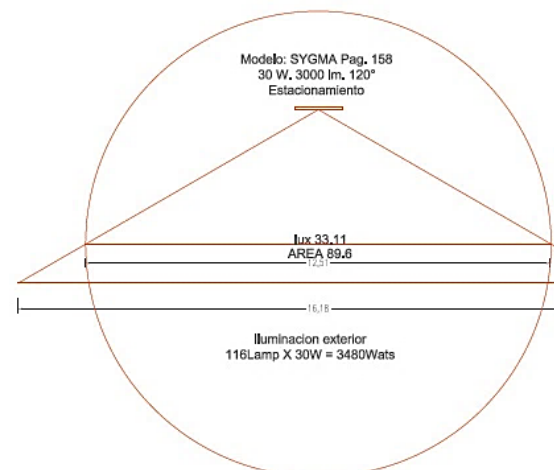
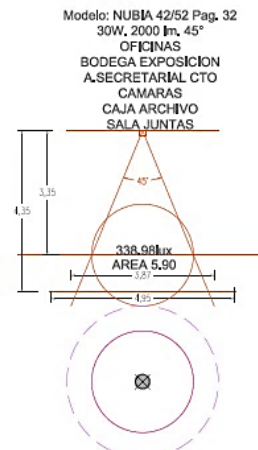
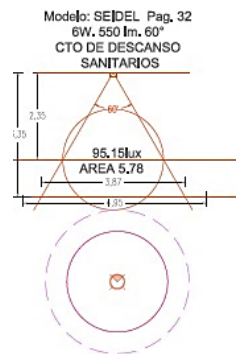
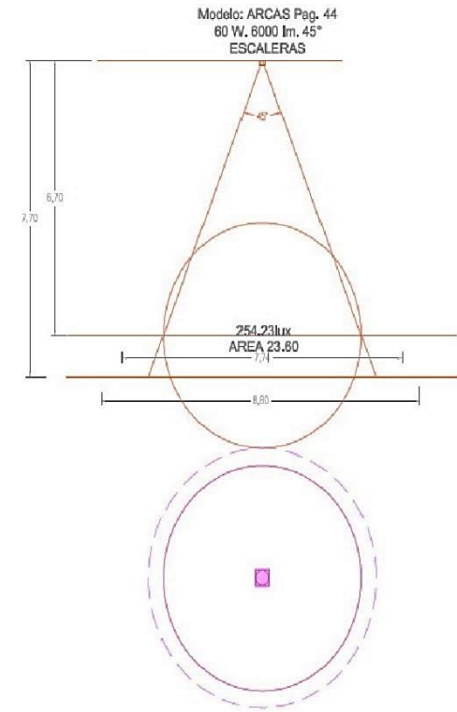
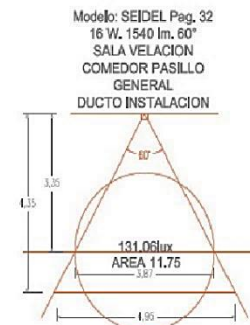
NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA BAJA INSTALACION ELECTRICA

N° PLANO:

SIMBOLOGIA:

	MEDIDOR CPE
	ACOMETIDA ELECTRICA CPE
	VARILLA A TIERRA
	CENTRO DE CARGA

CIRCUITOS	CUADRO DE CARGAS DE ILUMINARIAS										
	 33 W	 16 W	 16 W	 6 W	 15 W	 16 W	 30 W	 60 W	 30 W	28W	TOTAL
CIRCUITO 1	4	29	62	4	32	20		3			2444 W
CIRCUITO 2		14		3		35	63				2452 W
CIRCUITO 3									41	37	2266 W
CIRCUITO 4									75		2250W



X.14.6.-Instalación Eléctrica en Planos Arquitectónicos

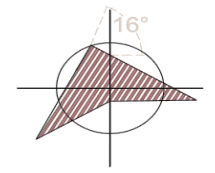


CIRCUITOS		TOTAL
CIRCUITO 5	6	2160 W
CIRCUITO 6	6	2160 W
CIRCUITO 7	6	2160 W
CIRCUITO 8	6	2160 W
CIRCUITO 9	6	2160 W
CIRCUITO 10	6	2160 W

CIRCUITOS		TOTAL
CIRCUITO 11	6	2160 W
CIRCUITO 12	6	2160 W
CIRCUITO 13	6	2160 W
CIRCUITO 14	6	2160 W
CIRCUITO 15	6	2160 W
CIRCUITO 16	6	2160 W

CIRCUITOS		TOTAL
CIRCUITO 17	6	2160 W
CIRCUITO 18	6	2160 W
CIRCUITO 19	6	2160 W
CIRCUITO 20	6	2160 W
CIRCUITO 21	6	2160 W
CIRCUITO 22	6	2160 W

NORTE



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRATICO: ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

Alumno: CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:150 ACOTACIONES: M



COATZACOALCOS VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO: PLANTA BAJA INSTALACION CONTACTOS


Nº PLANO:

SIMBOLOGIA:

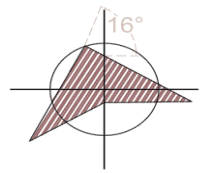
	MEDIDOR CFE
	ACOMETIDA ELECTRICA CFE
	VARILLA A TIERRA
	CENTRO DE CARGA

X.14.6.-Instalación Eléctrica en Planos Arquitectónicos



CIRCUITOS		TOTAL
CIRCUITO 2	360 W	2160 W
CIRCUITO 3	6	2160 W
CIRCUITO 4	6	2160 W
CIRCUITO 5	6	2160 W

NORTE



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRATICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:150 ACOTACIONES : M



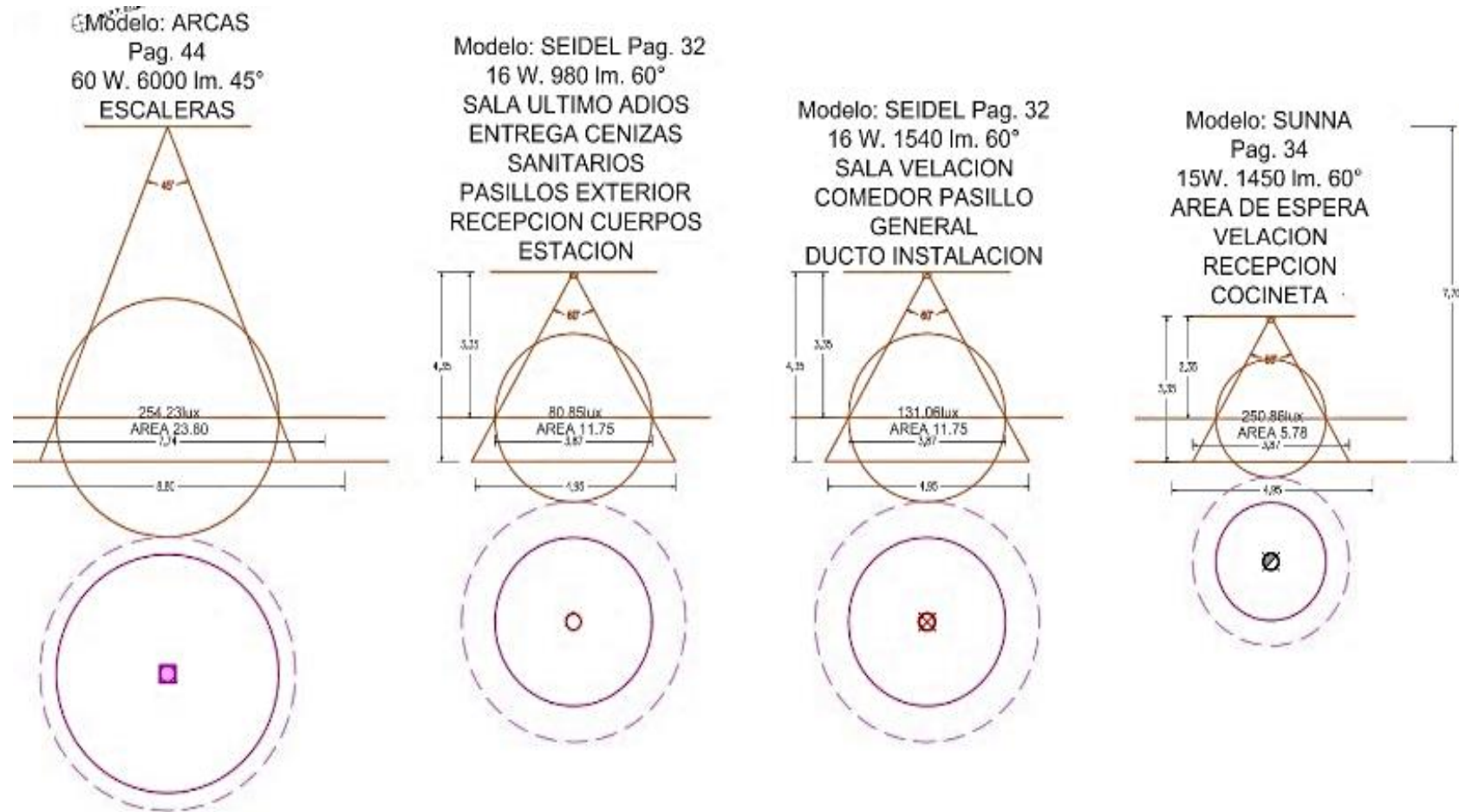
COATZACOALCOS VERACRUZ





NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA ALTA INSTALACION ELECTRICA Y CONTACTOS

N° PLANO:

SIMBOLOGIA:

	MEDIDOR CFE
	ACOMETIDA ELECTRICA CFE
	VARELLA A TIERRA
	CENTRO DE CARGA



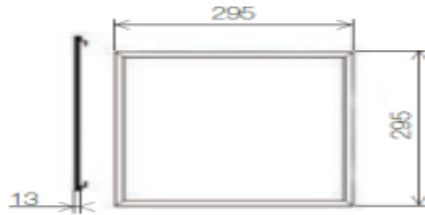
CIRCUITOS					TOTAL
	60 W	16 W	16 W	15 W	
CIRCUITO 1	3	66	3	8	1404 W

X.14.6.-Instalación Eléctrica en Planos Arquitectónicos (fichas técnicas)

PARALLAX 30X30

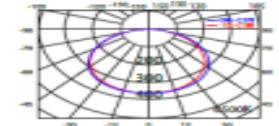


Referencia <i>Reference</i>	Pot. Total <i>Total Power</i>	Angulo <i>Angle</i>	Voltaje <i>Voltage</i>	Color# <i>Colour#</i>	Lúmenes <i>Lumens</i>	Medidas <i>Measures</i>
113020075#	16W	120°	85-265V	2 = 3000°K 0 = 4000°K 1 = 5000°K 8 = 6500°K 7 = RGB	1600lm	295x295x13mm



Accesorios / Accessories

Kit <i>Kit</i>	Referencia <i>Reference</i>
Empotrar <i>Recessed</i>	1131340000
Superficie <i>Surface</i>	1131440000
Suspensión <i>Suspended</i>	1131400000



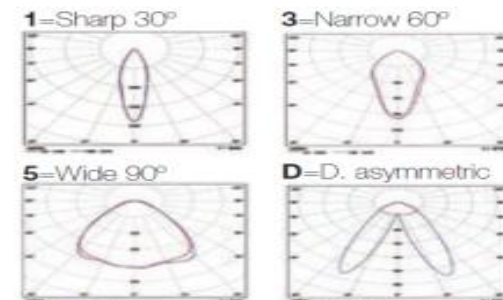
CYCAD-E



Referencia <i>Reference</i>	Pot. Total <i>Total Power</i>	Angulo* <i>Angle*</i>	Voltaje <i>Voltage</i>	Color# <i>Colour#</i>	Lúmenes <i>Lumens</i>	Dimensión L, B, H <i>Size L, B, H</i>
3712330*5#	33W	1 = 30° 3 = 60° 5 = 90° D = Doble asimétrico	AC90-290V	2 = 3000°K 0 = 4000°K 8 = 6500°K	3960lm	622x85x78mm
3712650*5#	65W				7800lm	1200x85x78mm
3712750*5#	75W				9000lm	1500x85x78mm



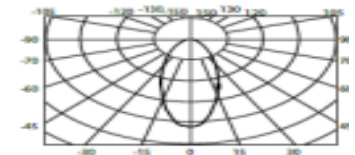
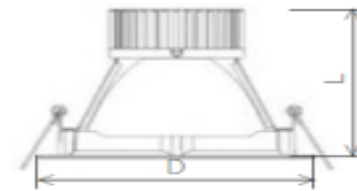
* Optional: DIM DALI
KIT Emergencia (Emergency).



SEIDEL



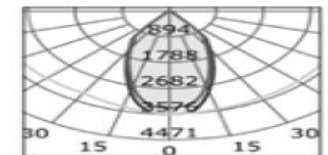
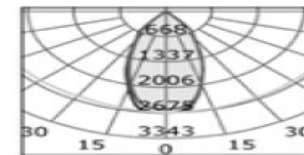
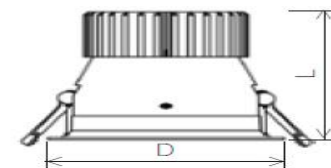
Referencia Reference	Pot. Total Total Power	Ángulo * Angle *	Voltaje Voltage	Color # Colour #	Lúmenes Lumens	Ø Corte Ø Cutting	Medidas DxL Measures DxL
1114210*5#	6W			2 = 3000°K 0 = 4000°K	550lm	105mm	116x91mm
1114230*5#	10W	2 = 45° 3 = 60°	100-240VAC		950lm	105mm	116x91mm
1114220*5#	16W				1540lm	140mm	154x113mm



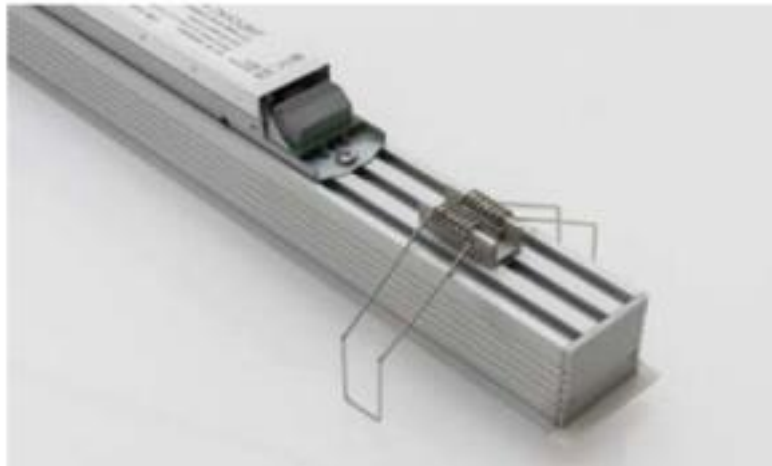
NUBIA 42 / 52



Referencia Reference	Pot. Total Total Power	Ángulo Angle	Voltaje Voltage	Color # Colour #	Lúmenes Lumens	Ø corte Ø cutting	Medidas DxL Measures DxL
112506025#	20W	45°	100-240VAC	2 = 3000°K 0 = 4000°K 1 = 5000°K	2000lm	115mm	125x111mm
112507025#	30W			M = Fashion D = Area	3000lm		
112508035#	40W	60°		C = Magno D = Iberic F = Canary N = Ocean T = ART	4000lm	140mm	151x128mm
112509035#	50W			5000lm			



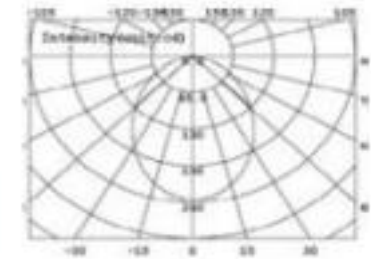
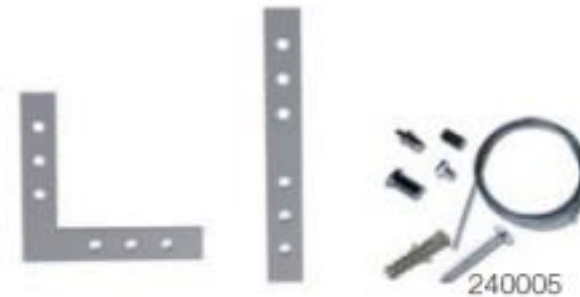
VALLIS 4435



Referencia Reference	Pot. Total Total Power	Ángulo Angle	Voltaje Voltage	Color # Colour #	Lúmenes Lumens	Longitud Length
242822075#	12W	120°	100- 240V	H = 2700°K 2 = 3000°K 0 = 4000°K	1200lm	500mm
242824075#	24W				2400lm	
242844075#	24W				2400lm	1000mm
242847075#	48W				4800lm	
242866075#	36W				3600lm	1500mm
242868075#	72W				7200lm	
242887075#	48W				4800lm	2000mm
242889075#	96W				9600lm	



Accesorios / Accessories



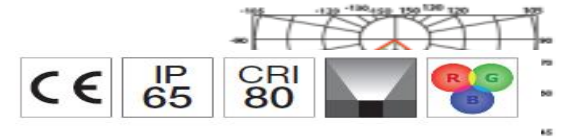
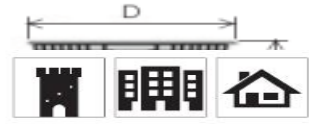
ORION BETTA



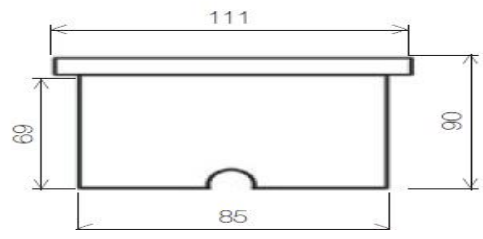
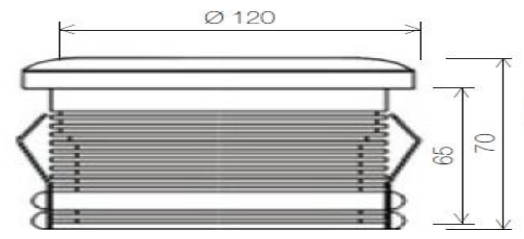
Referencia Reference	Pot. Total Total Power	Ángulo Angle	Voltaje Voltage	Color # Colour #	Lúmenes Lumens	Ø Corte Ø Cutting	Medidas DxL Measures DxL
111202035#	10W	60°	85-265V	2 = 3000°K 0 = 4000°K 1 = 5000°K	900lm	101mm	130x90mm
111203035#	20W				1800lm		
111212035#	10W				900lm		
111213035#	20W				1800lm	126mm	150x90mm
111214035#	30W				2700lm		
111222035#	10W				900lm	153mm	180x90mm
111223035#	20W				1800lm		
111224035#	30W				2700lm		
111226035#	45W				3800lm		



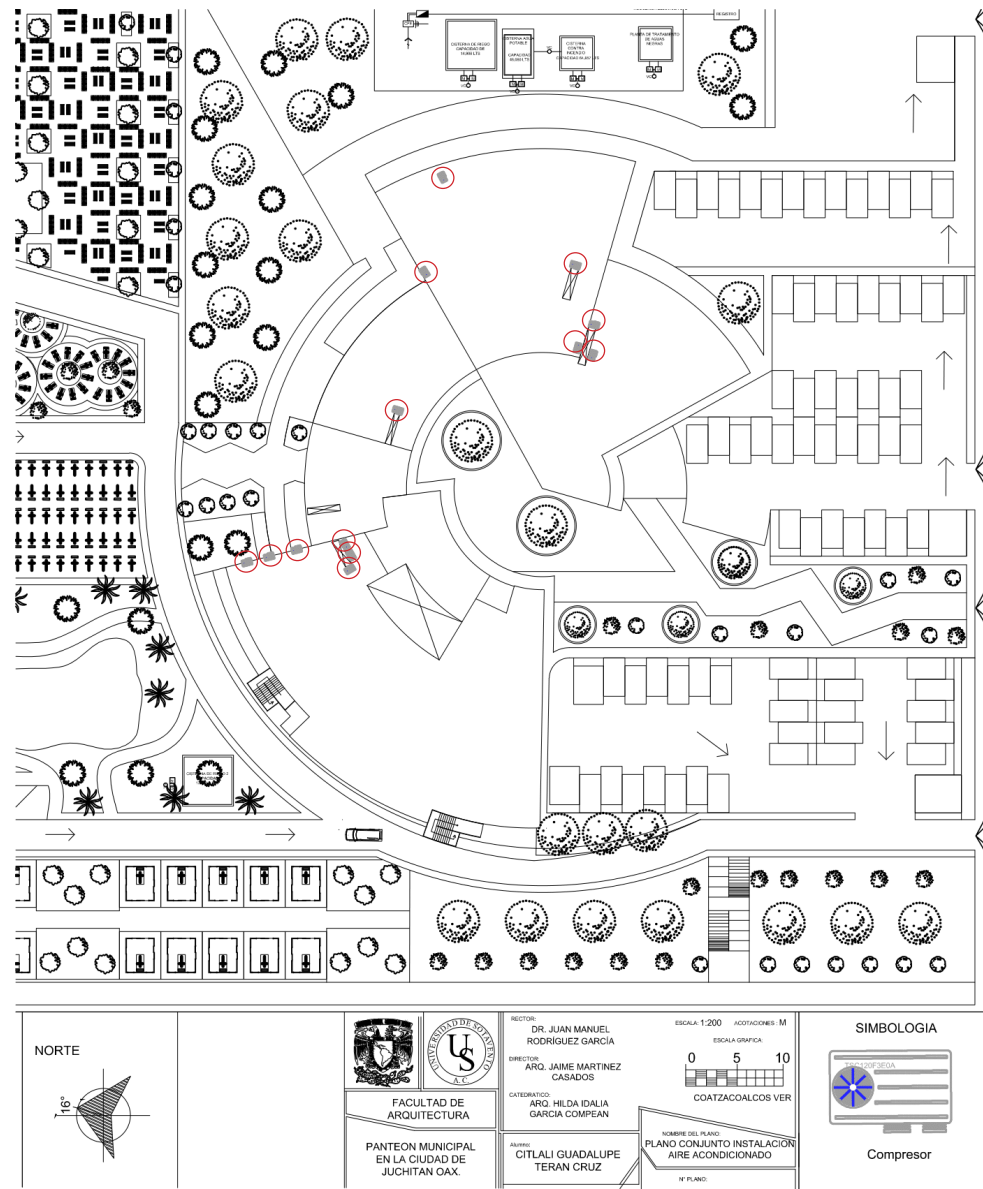
INSITU 9W



Referencia Reference	Pot. Total Total Power	Ángulo* Angle*	Voltaje Voltage	Color # Colour #	Lúmenes Lumens	Medidas Measures
2110510*1#	9W	0 = 15° 1 = 30° 2 = 45°	12 VDC/ 24 VDC	2 = 3000°K 0 = 4000°K 8 = 6500°K 3 = Rojo/ Red 4 = Verde/ Green 5 = Azul/ Blue 7 = RGB	850 lm	59mm x 73mm








X.14.7.-Instalación Aire Acondicionado en planta de Conjunto

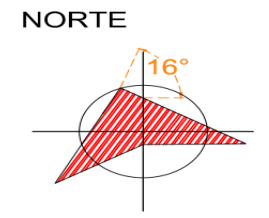


X.14.8.-Instalación Aire Acondicionado en planos Arquitectónicos



SIMBOLOGIA:

-  Maquina Compresora de Aire
-  Difusor de Inyección
-  Rejilla de Retorno Lineal
-  Ducto de Inyección
-  Ducto de Retorno



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRATICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:200 ACOTACIONES : M

ESCALA GRAFICA: 0 5 10

COATZACOALCOS VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA ALTA
N° PLANO: 6

X.14.8.-Instalación Aire Acondicionado en planos Arquitectónicos (fichas técnicas)



PAQUETES Y DIVIDIDOS COMERCIALES
R-410A 60HZ

Paquetes Serie Sunline MAGNUM™ de Alta Eficiencia

- ZJ 180 MBH a 300 MBH
- Sólo Frío o Calefacción a Gas



Modelo	Capacidad	Voltaje	Frecuencia	Fases	Eficiencia (EER) BTUH/W	Eficiencia (IEER) BTUH/W
ZJ180	15 TR	230 / 460 V	60 Hz	3 ph	12.4	14
ZJ210	17.5 TR	230 / 460 V	60 Hz	3 ph	12	13.4
ZJ240	20 TR	230 / 460 V	60 Hz	3 ph	11.5	13
ZJ300	25 TR	230 / 460 V	60 Hz	3 ph	10.5	10.6

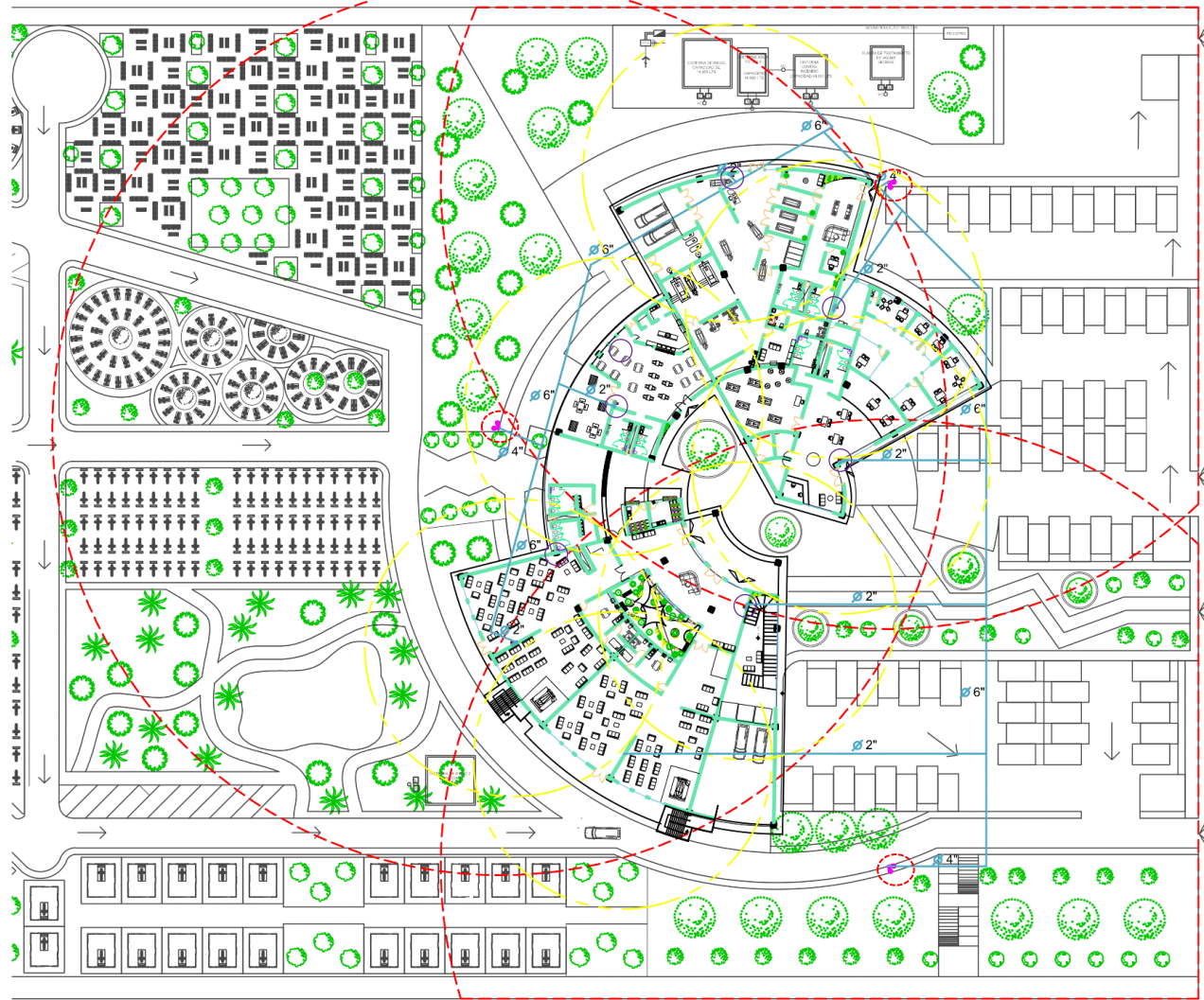
Paquetes Series Sunline™ Magna Dry para Zonas de Alta Humedad Eficiencia Estándar

- ZR 180 MBH a 300 MBH
- Sólo Frío o Calefacción a Gas



Modelo	Capacidad	Voltaje	Frecuencia	Fases	Eficiencia (EER) BTUH/W	Eficiencia (IEER) BTUH/W
ZR180	15 TR	230 / 460 V	60 Hz	3 ph	11.6	12.4
ZR240	20 TR	230 / 460 V	60 Hz	3 ph	12.1	12
ZR300	25 TR	230 / 460 V	60 Hz	3 ph	10	10.5

X.14.9.-Instalación Especial de protección civil en planta de conjunto



RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
CATEDRATICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN
ALUMNA:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA 1:200 ACOTACIONES: M
ESCALA GRAFICA:
0 5 10
COATZACOALCOS VER
NOMBRE DEL PLANO:
PLANO CONJUNTO
PLANO DE PROTECCION CIVIL
N° PLANO:

SIMBOLOGIA

- Toma siamesa
- 15.00m de Radio de cobertura
- 45.00m de Radio de cobertura de la toma
- Extintor y manguera contraincendio
- Línea de agua de 2", 4" y 6"

X.14.9.-Instalación Especial de protección civil en planta de conjunto (ficha técnica)



HOJA DE DATOS

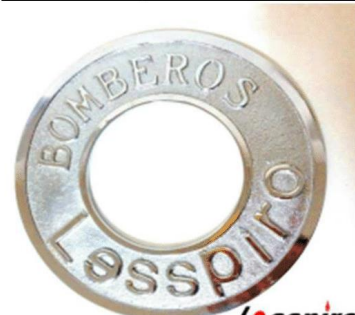
TOMA SIAMESA
MARCA LESSPIRO

USO:	CARACTERISTICAS
EDIFICIOS VEHICULOS	TOMA SIAMESA CON PLACA CIRCULAR ENTRADA HEMBRA Y DOS SALIDAS MACHO CON TAPONES Y CADENA, CON VALVULA DE RETENCION TIPO CHAPALETA, Y DISCO CON LEYENDA BOMBEROS.

DESCRIPCION				
CLAVE	MEDIDA	LONGITUD	PESO	MATERIAL
966-T020	4" NPT ENTRADA - 2½ x 2½ NSHT SALIDAS	245	8,500	BRONCE CROMADO
		mm	kg	



TOMA SIAMESA



DISCO

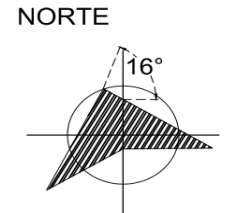


TAPONES

X.14.9.-Instalación Especial de protección civil en planos arquitectónicos



EXTINTOR
 EQUIPO CONTRA INCENDIO
 RADIO DE 15.00m
 Línea de alimentación Hidráulica



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

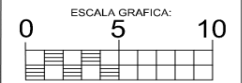
RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRÁTICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCÍA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:200 ACOTACIONES : M



COATZACOALCOS VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA ALTA
PLANO DE PROTECCION CIVIL

N° PLANO:
SIMBOLOGIA:

X.14.9.-Instalación Especial de protección civil en planos arquitectónicos



NORTE

16°

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRATICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:200 ACOTACIONES : M

ESCALA GRAFICA:
0 5 10

COATZACOALCOS VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA ALTA PLANO DE PROTECCION CIVIL

N° PLANO:

SIMBOLOGIA:

X.14.9.-Instalación Especial de protección civil en planos arquitectónicos (fichas técnicas)

FICHATECNICA
GABINETE CONTRA INCENDIOS DE 77 X 77 X 22
CLASE II



1 GABINETE PARA EQUIPO CONTRA INCENDIO FABRICADO EN LAMINA COLD ROLLED CAL.20 DE 77x77x22 (ALTOANCHO-FONDO) DE SOBREPONER, TERMINADO EN PINTURA ELECTROSTÁTICA ROJA, CON CERRADURA DE LLAVE MAESTRA, SIN VIDRIO. (COD. 003305)

2 VALVULA ANGULAR TIPO GLOBO EN BRONCE DE 1. 1/2" x 1. 1/2" NPT x NH (HEMBRA-MACHO). (COD. 009602)

3 SOPORTE TIPO CANASTILLA PARA MANGUERA GABINETERA, FABRICADO EN LAMINA COLD ROLLED TERMINADO EN PINTURA ELECTROSTATICA ROJA. (COD.007502)

4 TRAMO DE MANGUERA DE 1. 1/2" x 100 PIES (30 METROS) ACOPLADA, COMPUESTA DE UN TEJIDO EXTERIOR 100% POLIÉSTER Y UN TUBO INTERIOR EN CAUCHO SINTÉTICO. PRESIÓN DE SERVICIO 150 PSI, PRESION DE PRUEBA 300 PSI, PRESION DE ROTURA 500 PSI, CUMPLE NORMA DE FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO NFPA 1961 Y 1962. IMPORTADA. (090005)

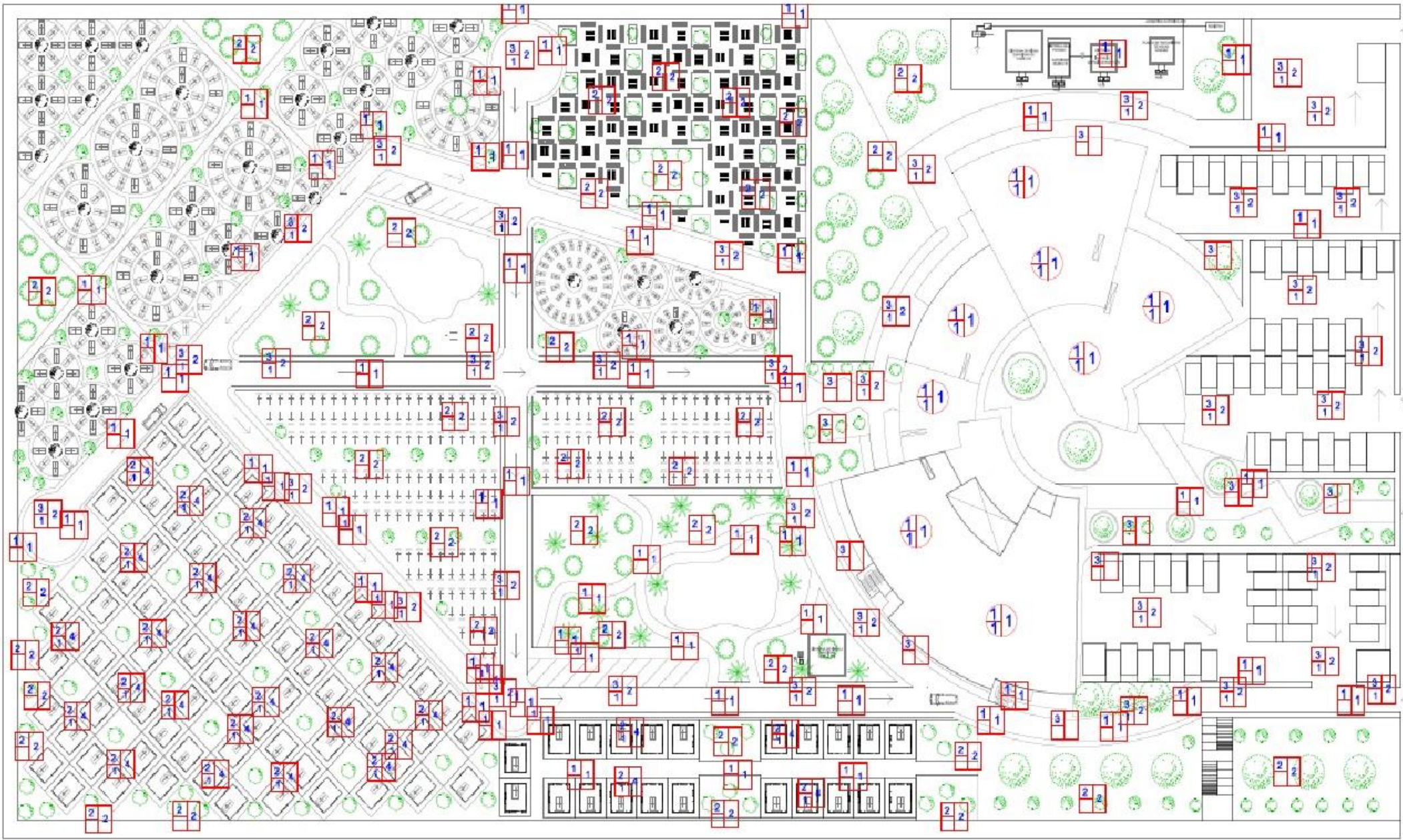
5 BOQUILLA DE CHORRO Y NIEBLA DE 1. 1/2" EN POLICARONATO, MARCA GIACOMINI, CERTIFICADA "UL" COD. 000914

6 HACHAPICO DE 4 1/2 LIBRAS EN ACERO, TERMINADO EN PINTURA ELECTROSTATICA ROJA, CABO CURVO EN MADERA TERMINADO EN LACA CATALIZADA IMPORTADA. (COD. 004205)

7 LLAVE SPANNER UN SERVICIO, FABRICADA EN HIERRO Y TERMINADA EN PINTURA ELCTROSTATICA ALUMINIO. (COD. 005108)

8 EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO ABC DE 10 LIBRAS DE CAPACIDAD. MARCA PRODESEG, PRESURIZADO CON NITROGENO, VALVULA DE DESCARGA EN BRONCE CON BOQUILLA Y MANOMETRO DE CONTROL. (COD. 120323)

X.15.-Plano de materiales y acabados Plano de conjunto



NORTE

16°

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRÁTICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:150 ACOTACIONES: M

ESCALA GRAFICA:
0 5 10

COATZACOALCOS VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA CONJUNTO MATERIALES Y ACABADOS

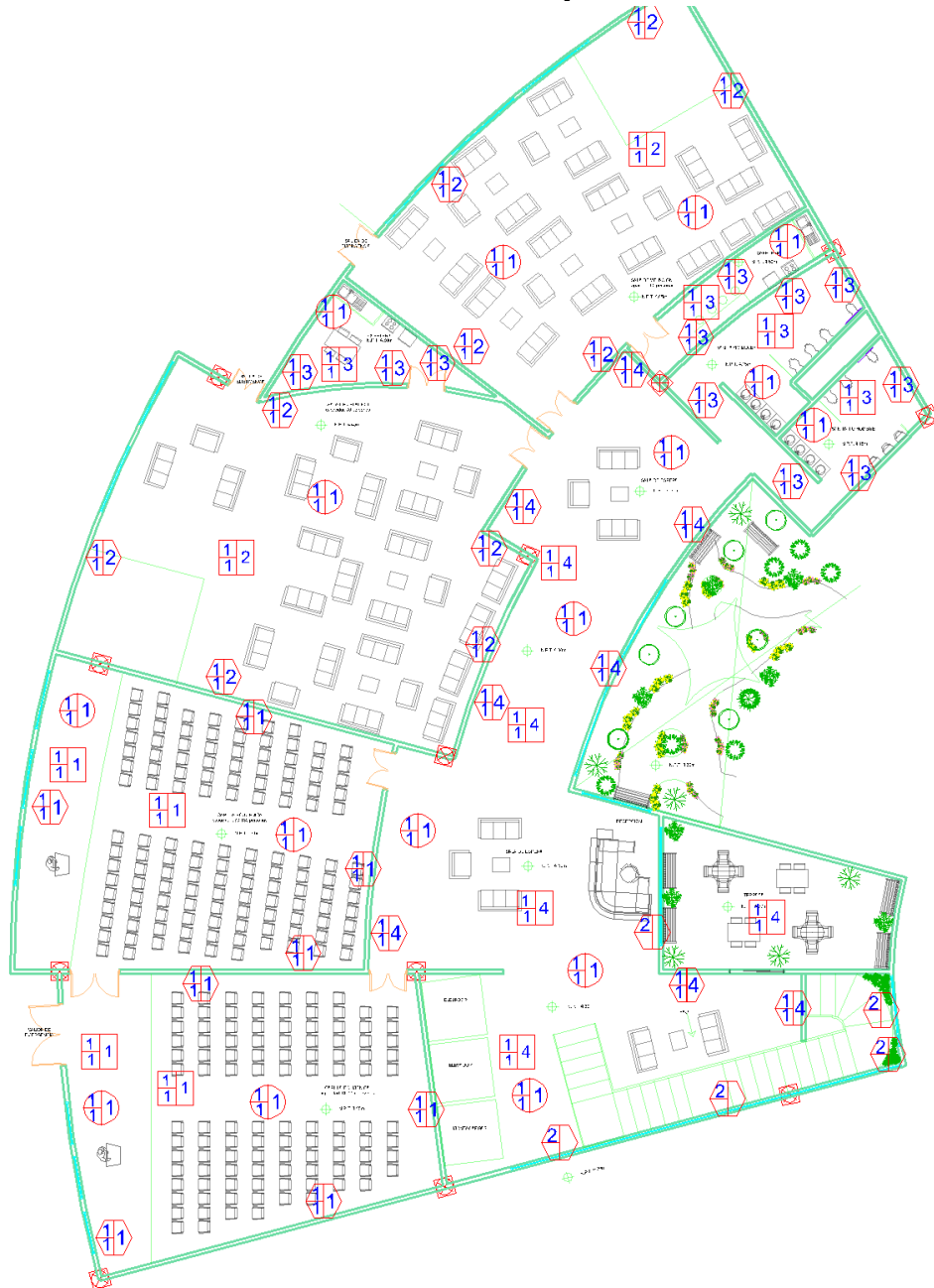
Nº PLANO: 10

X.15.-Plano de materiales y acabados Plano de conjunto

SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES.		
ACABADOS EN PISOS		
<p>BASE ———</p> <p>AC. INICIAL ———</p>  <p>AC. FINAL ———</p> <p> LIMITE DE ACABADO EN PISO</p>		
BASE	AI. INICIAL	AF. FINAL
<p>1.- LOSA RETICULAR DE 10 cm, DE ESPESOR F' C: 200 KG/CM2 CON CEMENTO GRAVA ARENA.</p> <p>2.- COMPACTACION DE TIERRA NATURAL</p> <p>3.- EMPEDRADO DE MATERIAL SUELTO, PIEDRA DE RIO</p> 	<p>A1.- LOSA DE APROXIMADAMENTE 2cm DE CEMENTO PORTLAND</p> <p>A2.- PEGA AZULEJO MARCA PORCELANITE</p>	<p>F1.- CONCRETO ESTAMPADO</p>  <p>F3.- CARPETA SAFALTICO DE CONCRETO HIDRONEUMATICO MARCA CEMEX</p>  <p>F2.- LOSETA INTERCERAMIC MARCA MARSELLA COLOR STRIPE ROBLE 30cm X 90cm.</p> 

ACABADOS EN PLAFONES		
<p>BASE ———</p> <p>AC. INICIAL ———</p>  <p>AC. FINAL ———</p>		<p> LIMITE DE ACABADO EN PLAFONES</p>
BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
<p>1.- LOSA RETICULAR DE 30CM. DE ESPESOR ARAMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 6*6 10/10 DF F' C: 250KG/CM2</p>	<p>A1.- APLANADO FINO DE MORTERO</p>	<p>F1.- IMPERMEABILIZANTE MARCA SICA APLICADO CON RODILLO COLOR ROJO</p>

X.15.-Plano de materiales y acabados Plano Arquitectónica



ACABADOS EN MUROS

BASE → AC. INICIAL → AC. FINAL

BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1.- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 15CM DE ESPESOR UNIDO CON MORTERO A PLOMO	A1.- APLANADO DE MORTERO CEMENTO ARENA DE 2CM. DE ESPESOR A PLOMO	F1.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX 3C COLOR CRUTON273-04, SCAMPI 313-02
2.- ESTRUCTURA, CRISTAL TEMPLADO Y SISTEMA DE SUJECION DE SOPORTE PUNTIAL		F2.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX VINIMEX SANCOCHO 056-01
		F3.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX 3C COLOR ALCANCIA310-02, TATE 152-01, HOSTIA 005-001
		F4.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX 3C COLOR CHICHARRON 048-04, CANTERA JS-07, GRAVA L5-12

SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES.

ACABADOS EN PISOS

BASE → AC. INICIAL → AC. FINAL

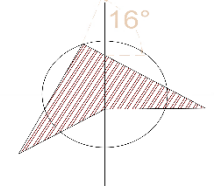
BASE	AI. INICIAL	AF. FINAL
1.- LOSA RETICULAR DE 40 cm. DE ESPESOR F'C: 250 KG/CM ² CON CEMENTO GRAVA ARENA CON MALLA ELECTROSOLDADA.	A1.- PEGAZULEJO MARCA PORCELANITE	F1.- LOSETA INTERCERAMIC MARCA POSITANO COLOR PEARL DE 30cm x 90cm.
		F2.- LOSETA INTERCERAMIC MARCA MARSELLA COLOR STRIPE ROBLE 30cm X 90cm.
		F3.- LOSETA INTERCERAMIC MARCA URBAN PRAGUE COLOR MARMOL 60cm X 120cm
		F4.- LOSETA INTERCERAMIC MARCA STONE & MORE COLOR BLANCO DE 80cm X 180cm

ACABADOS EN PLAFONES

BASE → AC. INICIAL → AC. FINAL

BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1.- LOSA RETICULAR DE 30CM. DE ESPESOR ARAMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6*6 10/10 DE F'C: 250KG/CM ²	A1.- APLANADO FINO DE MORTERO	F1.- PLAFON FALSO PARA INTERIOR MACA MILENIA CLIMA PLUS BLANCA 60*60CM LISA

NORTE



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRATICO: ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

Alumno: CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:150 ACOTACIONES: M

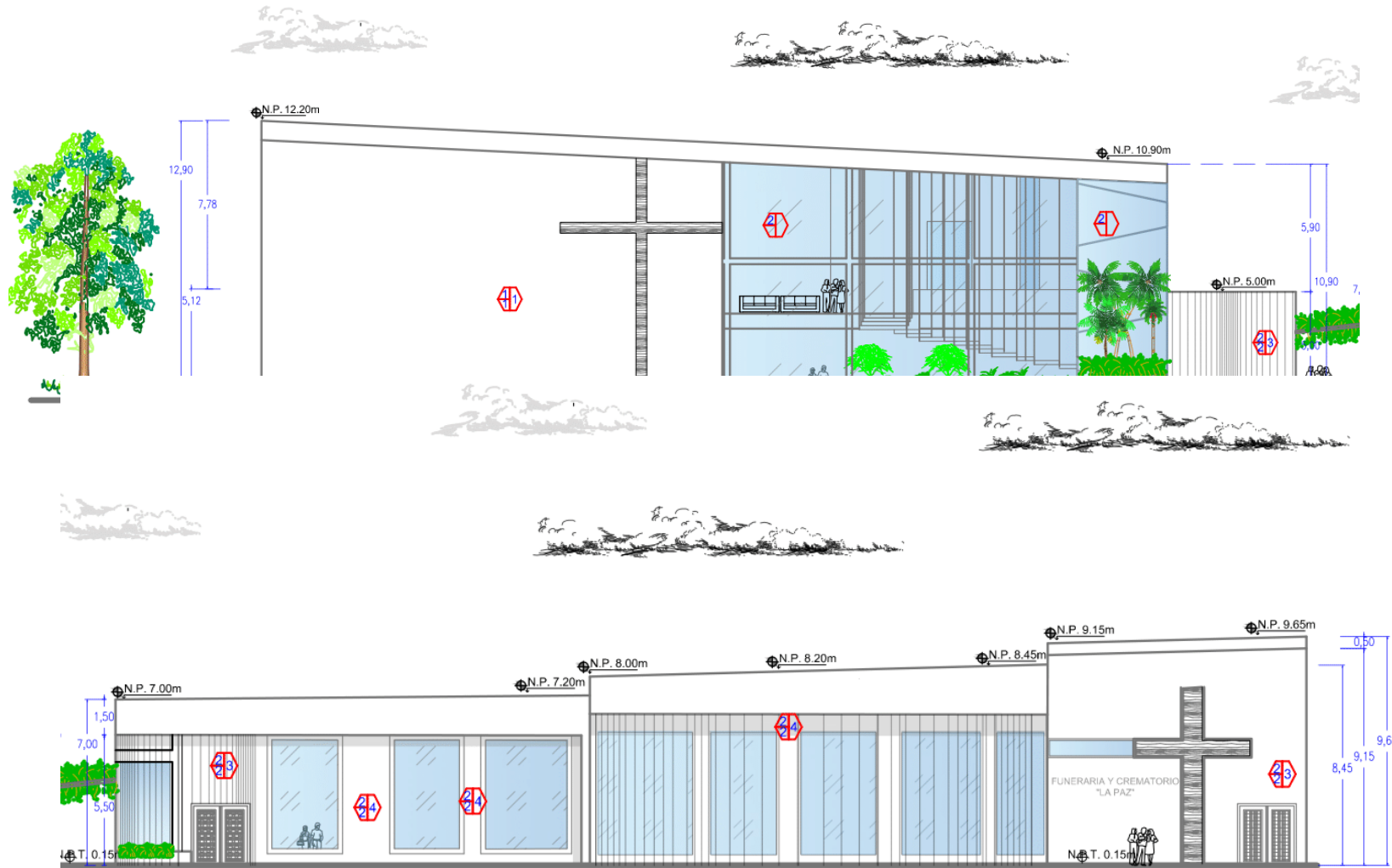


COATZACOALCOS VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO: PLANTA BAJA ACABADOS Y MATERIALES

Nº PLANO:

X.15.-Plano de materiales y acabados en fachadas






ACABADOS EN MUROS

BASE —  — AC. FINAL
 AC. INICIAL —  — AC. FINAL

BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1.- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 15CM DE ESPESOR UNIDO CON MORTERO A PLOMO	A1.- APLANADO DE MORTERO CEMENTO	F1.- CONCRETO A PARENTE, COLOR NATURAL Y PULIDO FINO
2.- ESTRUCTURA, CRISTAL TEMPLADO Y SISTEMA DE SUJECION DE SOPORTE PUNTIAL	A2.- PEGAZULEJO MARCA PORCELANITE	F2.- LOSETA INTERCERAMIC MARCA SIGNATURE, MODELO HAVANA DE 22.5 X 180 cm
		F3.- LOSETA MARCA COCEMEX MODELO ESTRATOS QUARZITA 18 X 35 cm.
		F4.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX COLOR GRAVA

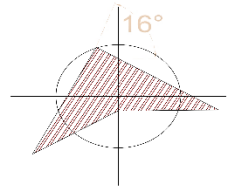
ACABADOS EN PLAFONES

BASE —  — AC. FINAL
 AC. INICIAL —  — AC. FINAL

LIMITE DE ACABADO EN PLAFONES 

BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1.- LOSA RETICULAR DE 30CM. DE ESPESOR ARAMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 6*6 10/10 DE F'C: 250KG/CM2	A1.- APLANADO FINO DE MORTERO	F1.- PLAFON FALSO PARA INTERIOR MACA MILENIA CLIMA PLUS BLANCA 60*60CM LISA

NORTE



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCÍA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRATICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

Alumna:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:150 ACOTACIONES: M



COATZACOALCOS VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA BAJA ACABADOS Y MATERIALES

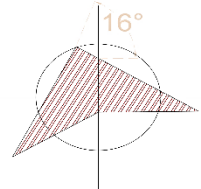
Nº PLANO:

X.15.-Plano de materiales y acabados en fachadas



ACABADOS EN MUROS		
BASE	AC. INICIAL	AC. FINAL
1.- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 15CM DE ESPESOR UNIDO CON MORTERO A PLOMO 2.- ESTRUCTURA, CRISTAL TEMPLADO Y SISTEMA DE SUJECION DE SOPORTE PUNTIAL	A1.- APLANADO DE MORTERO CEMENTO A2.- PEGAZULEJO MARCA PORCELANITE	F1.- CONCRETO A PARENTE, COLOR NATURAL Y PULIDO FINO F2.- LOSETA INTERCERAMIC MARCA SIGNATURE, MODELO HAVANA DE 22.5 X 180 cm F3.- LOSETA MARCA COCEMEX MODELO ESTRATOS QUARZITA 18 X 35 cm. F4.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX COLOR GRAVA F5.- MURO VERDE ARTIFICIAL MARCA RANCA F6.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX VINIMEX SANCOCHO 056-01

NORTE



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRATICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

Alumno:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:150 ACOTACIONES: M

COATZACOALCOS VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA BAJA ACABADOS Y MATERIALES
N° PLANO:

X.15.-Fichas técnicas de acabados



PISO
STONES & MORE

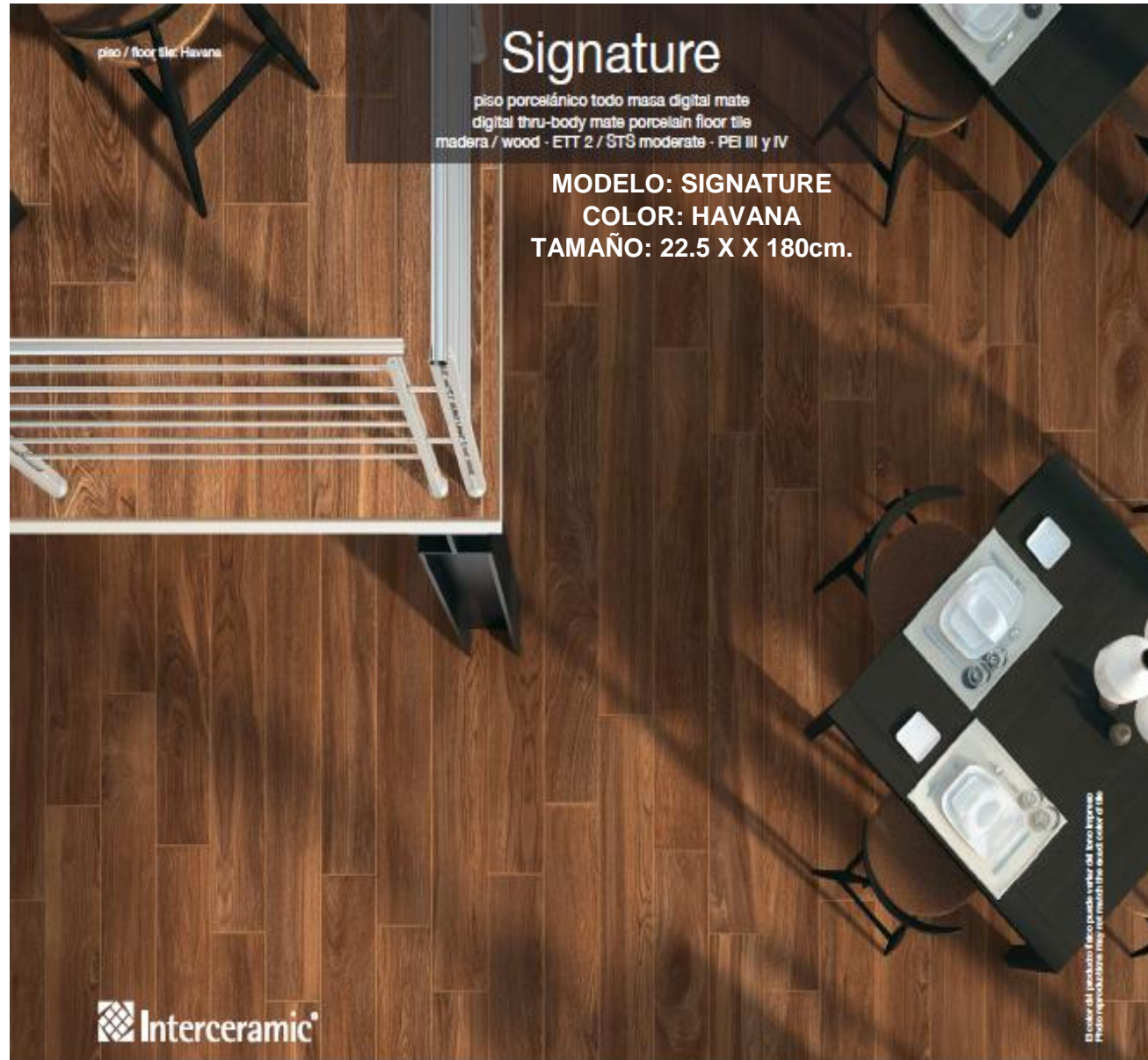


Piedra
ETT 3
PEI IV

Formato



80 x 180 cm



Signature

piso porcelánico todo masa digital mate
digital thru-body mate porcelain floor tile
madera / wood - ETT 2 / STS moderate - PEI III y IV

MODELO: SIGNATURE
COLOR: HAVANA
TAMAÑO: 22.5 X X 180cm.



El color del producto físico puede variar del tono representado.
Photo reproductions may not match the actual color of tile.

Urban

CEMENTO / CEMENT

Piso Porcelánico Rectificado • Cemento • PEI IV • ETT 3
Porcelain Rectified floor tile • Cement • PEI IV • ETT 3



LONDON



Disponibile in todos los formatos en acabado Natural.
Acabado serrizado disponible en formato 60 x 110 cm y 30,5 x 110 cm
Natural Finish available in all sizes
Serrated Finish available in 23 1/8 x 47 in & 11 1/8 x 47 in

Formatos / Sizes



Urban

MÁRMOL / MARBLE

Piso Porcelánico Rectificado • Mármol • PEI IV • ETT 3
Porcelain Rectified floor tile • Marble • PEI IV • ETT 3



PRAGUE



Formatos / Sizes



El color del producto físico puede variar del tono impreso.
Photo reproduction may not match the exact color of the

PISO Y AZULEJO MARSELLA

Madera
ETT 3
PEI III y IV

Piso



20 x 114 cm



Especificaciones Técnicas

Largo	35 cm	Ancho	18 cm
Profundidad	18 cm	Espesor	1 mm
Material	Piedra	Color	Blanco
Acabado	Mate	Peso	16.8 kg
Garantía proveedor	Limitada	Modelo	186548
No. de piezas	8	Tipo	Piedra
Rendimiento / área de cubrimiento	0.50m2	Alto	1 cm
Metros x caja	0.50m2 m2	Interior / exterior	Na
Medida	18x35		



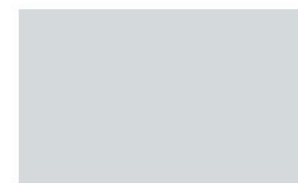
VINIMEX

Pintura Vinil Acrilica para Interiores y Exteriores.

Comex®



Crutón 273-04



Scampi 313-01

kinetic[®]

Sistemas de Soporte Puntual (Arañas)



Sistema de Soporte Puntual Arañas a Estructura

- Sujetan a cada cristal de forma individual y transfieren sus esfuerzos directamente a la estructura.
- El cristal se convierte en la piel del edificio; cada araña carga el peso equivalente a un solo cristal.
- Cuenta con un sistema de canales que permite ajustar la posición de la araña en los tres ejes cardinales.
- Fácil y rápida instalación.



Sistema de Soporte Puntual Arañas con Tensores

- Funciona estructuralmente como una fachada suspendida.
- Los tensores se encargan de soportar las cargas de viento.
- Es un sistema flexible y de gran versatilidad pues permite cerrar claros de gran tamaño sin estructuras intermedias.
- Pueden utilizarse tensores verticales, horizontales, cruzados de carga o en diagonal.



Sistema de Soporte Puntual Arañas a Costilla

- El cristal flota desde las arañas superiores como una fachada suspendida, aunque la costilla queda separada de la pared.
- Las costillas soportan las cargas de viento.
- No existen elementos metálicos entre las arañas.
- Variedad de aplicaciones.



Sistema de Soporte Puntual con Cabletek

- Permite utilizar los conectores articulados (pernos esféricos o cojinetes).
- Sin sacrificar espacio interior en el edificio.
- Las arañas se sujetan al cable en su parte central.
- Permite utilizar cristales de mayor dimensionamiento y flexibilidad.

Nota importante: Todos los Sistemas de Soporte Puntual están diseñados para trabajar con cristal templado.

Opciones múltiples y diversidad de diseños

Edificio de Salud de Zacatecas
Sistema de Soporte Puntual Arañas con Tensores
Instalador: Aluminios Quezada
Ciudad Gobierno, Zacatecas

kinetic®

Sistema de Soporte Puntual Arañas a Estructura



Las arañas a estructura son un excelente opción para lograr espacios de gran dimensión y variedad de formas arquitectónicas con cristal donde éste se convierte en la piel del edificio.

Es una alternativa económica y fácil de instalar.

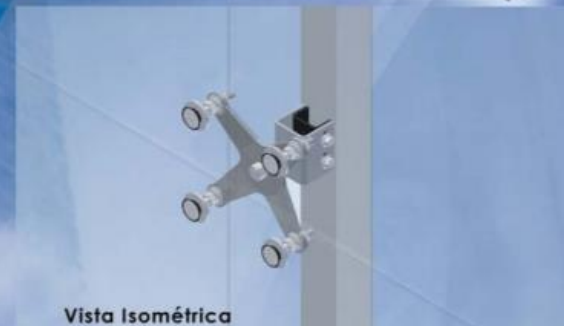
En este tipo de fachadas cada cristal trabaja de forma independiente y transfiere sus fuerzas a la estructura.

Es importante hacer notar que la estructura debe ser capaz de soportar las cargas externas e internas que afecten a la fachada.

Se instala directamente a la estructura con ajuste en los tres ejes.



Las arañas inferiores pueden ser sustituidas utilizando ranura en el piso.



Vista Isométrica

Tamaños Standard

① FYT-RCF Impermeable
 ② FYT-DRA Reparto riego
 ③ FYT-AIR Evapotranspirante
 ④ Riego registrable
 ⑤ Subestructura
 ⑥ Muro portante

Esesor de módulo	2 0 mm
Esesor del sistema	70 mm
Peso del módulo	2,1 Kg
Peso saturado y plantado (sistema)	25,2 Kg/m ²

Módulo S 1,000 x 1,000

Módulo V1 0,725 x 1,000

Módulo H1 1,000 x 0,730

Módulo V2 0,455 x 1,000

Módulo H2 1,000 x 0,430

* Es posible realizar módulos personalizados para distintos tamaños, formas y disposiciones

Test y certificados del sistema Fytotextile®



Comportamiento frente al fuego

El sistema Fytotextile® ha sido sometido a distintos test experimentales por Applus según norma UNE-EN ISO 11925-2:2011 y UNE-EN 13823: 2012 +A1:2016, para obtener su reacción frente al fuego. Hemos desarrollado un módulo Fytotextile-RF con una clase CLASE B-s2,d0 certificada



Módulo Fytotextile® C+ para climas muy cálidos

Hemos desarrollado y ensayado en la Universidad de Sevilla un nuevo sistema Fytotextile® C+ con una mayor capacidad de retención de agua para climas muy cálidos



Pavicrete

MÓDULO DE RUPTURA

La solución eficaz para tus pavimentos



Pavicrete

MÓDULO DE RUPTURA

LA SOLUCIÓN EFICAZ PARA TUS PAVIMENTOS

El Concreto Pavicrete® Módulo de Ruptura brinda grandes ventajas al incrementar la vida útil y el desempeño estructural de los pavimentos.

APLICACIONES

Tecnología enfocada para superficies de rodamiento, tales como:

- › Vialidad principal (A1)
- › Calles urbanas (A2)
- › Estacionamientos
- › Avenidas y vialidades secundarias
- › Autopistas y carreteras
- › Pistas de aeropuertos

BENEFICIOS

- › Incrementa la seguridad en el manejo: menor distancia de frenado requerida y reducción del acuaplaneo (B1)
- › Menores costos de mantenimiento y mayor vida útil que un asfalto (B2)
- › Mayor reflectancia solar (B3)
- › Mayor reflectancia lumínica, logrando mayor visibilidad y ahorros en el número de luminarias del alumbrado público (B4)



PROPIEDADES

Estado fresco

CARACTERÍSTICA	PROPIEDAD	RANGO
Consistencia:	Se suministra en revenimientos:	10 y 14 cm
Masa unitaria:	Se suministra en pesos normales:	Desde: 2,100 kg/m ³ Hasta: 2,400 kg/m ³

Estado endurecido

CARACTERÍSTICA	PROPIEDAD	RANGO
Resistencia:	Se suministra en MR (flexión):	Desde: 35 kg/cm ² Hasta: 50 kg/cm ² a los 28 días

Concreto estampado

DESCRIPCIÓN

Concreto Estampado es un premezclado pigmentado para pisos, formulado a partir de agregados minerales, cuya función es proteger y decorar los pisos de concreto, tanto en áreas internas como externas. Con este producto se puede lograr una cantidad ilimitada de patrones o diseños para estampar. Este fondo para estampar concreto contiene pigmentos resistentes a los rayos UV, lo cual brinda alta durabilidad y retención del color cuando es utilizado sobre pisos en ambientes externos.

USO

Puede aplicarse para generar una superficie de color integral, de alta resistencia a la abrasión, resistente al tránsito liviano, mediano o pesado. Este versátil estampado puede combinarse con cualquier esquema de paisaje o arquitectura, ofreciendo mayor economía y resultados a largo plazo. Por su facilidad de aplicación e instalación, brinda una ilimitada cantidad de diseños para estampar, obteniendo textura y color en el concreto mediante un solo paso.

Estructura	Aleros, Carreteras y parqueos, Cielos, Pisos
Interior/Exterior	Exterior, Interior
Superficie	Concreto
Línea	Línea Doméstica, Línea Industrial/Profesional

CARACTERÍSTICAS

VALORACIÓN

Aspecto	Polvo
---------	-------

PROPIEDADES FÍSICAS	DATOS
Densidad endurecido (Kg/Lt)	1,39 Kg/Lt
Resistencia a la compresión a 7 días kg/cm ² (ASTM C-109)	83 Kg/cm ²

Resistencia a la compresión a 28 días kg/cm ² (ASTM C-109)	155 Kg/cm ²
Vida útil de la mezcla – pot life	3 h
Rendimiento teórico aproximado	3 – 5 kg/m ² .
Granulometría máxima del agregado	1 mm

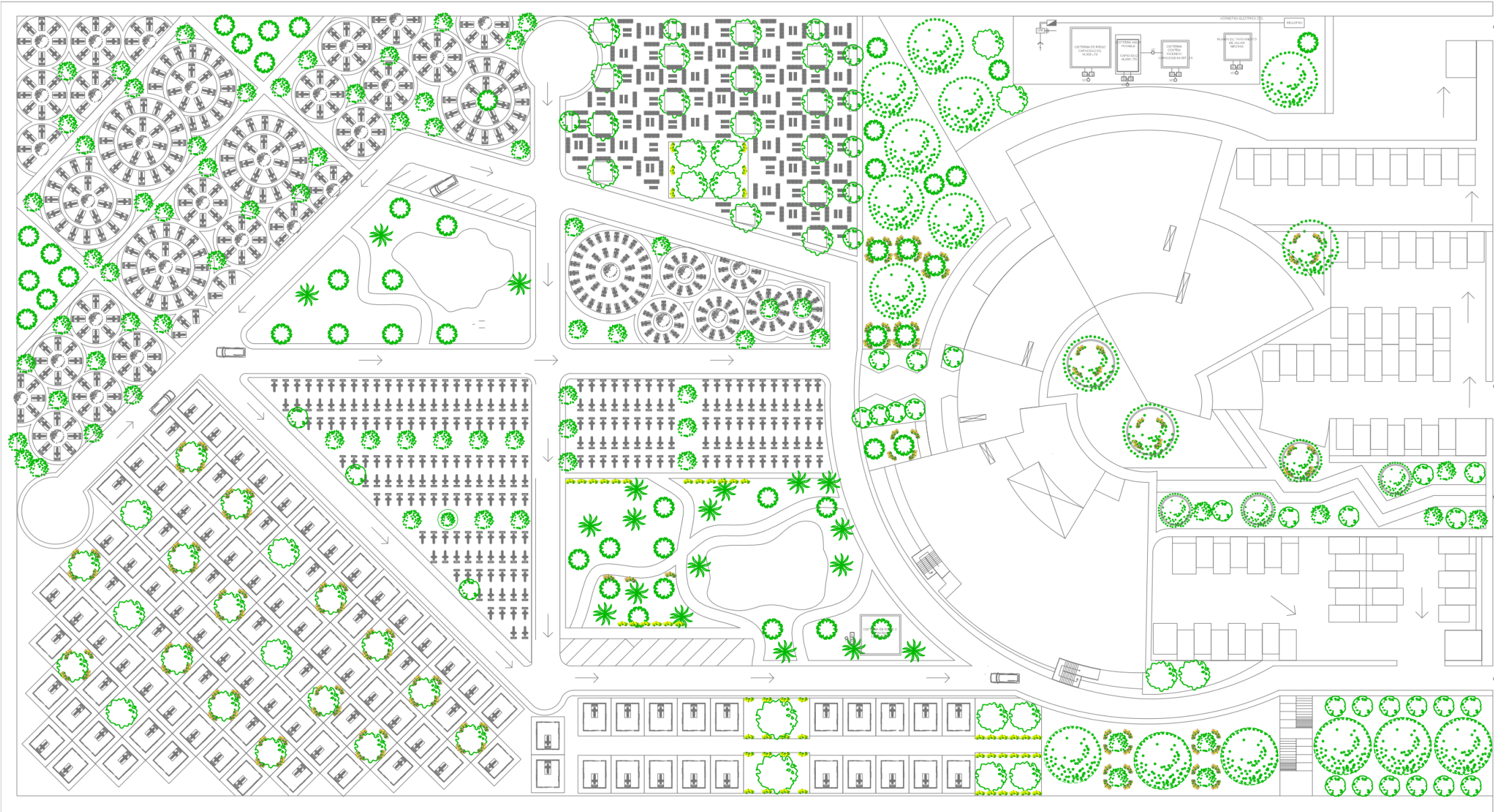
PRESENTACIÓN

PRESENTACIONES DISPONIBLES	COLOR(ES) DISPONIBLE(S)
Sacos de 20 kg	Terracota, Sahara, Rojo Óxido, Gris oscuro.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

CONDICIÓN	INSTRUCCIÓN
Elementos confinantes	Una vez lista la superficie, coloque codales, guías y elementos confinantes para el colado del concreto.
Concreto colado:	Todo concreto nuevo debe colarse sobre una base resistente y adecuadamente compactada.
Reparación de sustrato:	Repare todo sustrato inconsistente, desprendido o con agrietamiento severo aplicando un puente adherente, como Etibond Concret 550 (23550-720 o 23551-900), repare con Mortero de Reparación MR 520 (39520-720) y posteriormente coloque concreto o mortero nuevo.
Puente adherente para pisos	En casos de piso de concreto nuevos (recien colado) se debe de curar al menos 3 días antes y esperar 4 días. En casos de pisos viejos limpie la superficie. Utilice siempre como puente adherente Etibond Concrete 550 (505-23550-720) o Etibond Concrete 570 (505-23550-720) antes de colocar el producto.

X.16.-Plano de Jardinería



NORTE

16°

UNIVERSIDAD DE SOLEDA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAX.

RECTOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

CATEDRATICO:
ARQ. HILDA IDALIA GARCIA COMPEAN

ALUMNO:
CITLALI GUADALUPE TERAN CRUZ

ESCALA: 1:150 ACOTACIONES: M

ESCALA GRAFICA:
0 5 10

COATZACOALCOS VERACRUZ

NOMBRE DEL PLANO:
PLANO DE JARDINERIA

Nº PLANO:

X.16.-Plano de Jardinería

SIMBOLOGIA



Lluvia de Oro



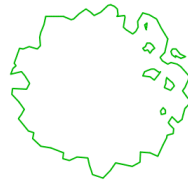
Croton



Palmera Cocotero



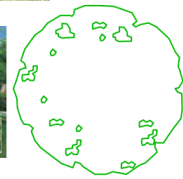
Apamante Rosa



Flamboyán



Arbusto de Gardenia



Velo de novia



Cinco Negros



Sombrilla China

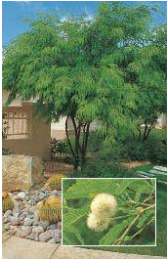



Guirisiña

Pasto natural bermuda en todas las áreas verdes




X.16.-Plano de jardinería fichas técnicas

VELO DE NOVIA (LYSILOMA SP)					
IMAGEN	RAÍZ	DIÁMETRO DE COPA	ZONA	CLIMA	DESCRIPCIÓN
	Raíz vertical 3.5 metros	5 metros máximo	bosques perennifolios	cálido subhúmedo	Árbol de 15 a 20m de altura, tiene el tronco grueso, con madera blanca y corteza delgada. Sus hojas están divididas, agrupadas en 4 hojitas. Las flores son bolitas amarillentas, verdosas o rosadas y están reunidas en racimos. Los frutos son vainas verdes y rojizas cuando maduras, están retorcidas.
FUENTE http://www.naturalista.mx/taxa/287647-Lysiloma-divaricatum					


GUIRISIÑA (CORDIA ELAEAGNOIDES)					
IMAGEN	RAÍZ	DIÁMETRO DE COPA	ZONA	CLIMA	DESCRIPCIÓN
	Raíz vertical 2.5 metros	Copa dispersa 5 – 7 metros	bosque tropical caducifolio	Tropical	Árbol caducifolio, de 7 a 25 m (hasta 40 m) de altura con un diámetro a la altura del pecho de hasta 90 cm. Copa muy pequeña, estrecha y abierta lo cual permite el paso de mucha luz. Hojas alternas, simples; láminas de 4.5 a 17 cm de largo por 2 a 5 cm de ancho, ovado-lanceoladas, elípticas u oblongas, margen entero; entrenudos engrosados y huecos, Ocupados por homigas.
http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/16-borag1m.pdf#raiz cordia elaeagnoides					

FLAMBOYAN

IMAGEN	RAÍZ	DIÁMETRO DE COPA	ZONA	CLIMA	DESCRIPCIÓN
	Horizontal 5 metros	5 A 6 metros	Sub tropical	Cálido	Este árbol alcanza una altura media de unos 8 metros, aunque puede llegar hasta los 12 m. Su follaje es denso y muy extendido, en zonas con temporadas secas muy marcadas pierde las hojas, sin embargo, en condiciones menos rigurosas es perennifolio.


<http://www.bioenciclopedia.com/flamboyan/>


APAMATE ROSA (ÁRBOL DE MAQUILISHUAT)


IMAGEN	RAÍZ	DIÁMETRO DE COPA	ZONA	CLIMA	DESCRIPCIÓN
	Radicular 3 metros	Copa estratificada 4 metros	bosque tropical	Cálido o húmedo	Árbol de 15 a 20 y hasta 30 m de altura, con tronco corto, corteza grisácea, algo fisurada. Hojas palmadas, compuestas. Las semillas se dispersan con el viento ya que son muy ligeras, aladas, con las alas asimétricas e irregulares, con el fin de poder dispersarse a cierta distancia del árbol original


<http://www.naturalista.mx/taxa/209270-Tabebuia-rosea>

LLUVIA DE ORO					
IMAGEN	RAÍZ	DIÁMETRO DE COPA	ZONA	CLIMA	DESCRIPCIÓN
	Raíz vertical 1.5 metros	7 metros	Seca, Húmeda	Templado	Es un árbol que alcanza los 6-20 m de altura, muy ramificado y con un tronco de hasta medio metro de diámetro. Las hojas son grandes, alternas, caducas y con peciolo. Las flores aromáticas cuelgan de un pedúnculo alargado y se agrupan en racimos de 3-8 dm de largo.
https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/33					

PALMERA COCOTERO					
IMAGEN	RAÍZ	DIÁMETRO DE COPA	ZONA	CLIMA	DESCRIPCIÓN
	Raíz pivotante 2 metros	2 a 4 metros	subtropical seco a húmedo	Húmedo	Palmera de 27 m de altura o más, con la corona de grandes hojas pinnadas; tronco sólido, 30-45 cm de diámetro, ligeramente curvo o recto, saliendo de una base hinchada rodeada de una masa de las raíces; raramente ramificado, marcado con anillos producto de las cicatrices de las hojas; hojas de 2 a 6 m de largo.
http://www.sabelotodo.org/agricultura/palmas/cocotero.html					

CROTÓN					
IMAGEN	RAÍZ	DIÁMETRO DE COPA	ZONA	CLIMA	DESCRIPCIÓN
	La raíz es pivotante	1.00 metro	Templado	Cálido	Sus hojas son de disposición alterna, pecioladas, persistentes, coráceas; su coloración es variable, dentro de un rango del verde al rojizo, con tonos amarillos también. Dicha coloración suele seguir pautas: las hay moteadas y listadas. La forma foliar es variable, aunque suele oscilar entre linear a lobulada, con una lámina cambada y los márgenes ondulado
http://publish.plantnet-project.org/project/riceweeds_es/collection/collection/information/details/CVNH1					

GARDENIA (GARDENIA JASMINOIDES)					
IMAGEN	RAÍZ	DIÁMETRO DE COPA	ZONA	CLIMA	DESCRIPCIÓN
	1.00 metros	Ramas dispersas 2 metros	Tropicales y Subtropicales	Templado	Es un arbusto de hojas perennes de color verde claro, brillante y lisas. Sus flores son blancas, similares a las rosas y se usan comúnmente como plantas ornamentales. Pueden llegar a tener una altura promedio de 2 m, dependiendo de la especie.
http://www.naturalista.mx/taxa/126844-Gardenia					

CINCO NEGRITOS (LANTANA CAMARA)					
IMAGEN	RAÍZ	DIAMETRO DE COPA	ZONA	CLIMA	DESCRIPCIÓN
	Raíz pivotante 0.30metros	Ramas dispersas 3 a 5 metros	Tropicales	Cálido	Tiene un porte arbustivo muy ramificado, oloroso, hirsuto; alcanza 50-150 cm de altura y es de crecimiento rápido. El tallo es cuadrangular, aguijonado. Las hojas, son simples, opuestas, pecioladas, ovado a oblongas; base subcordada. Las flores jóvenes son amarillo anaranjadas, tornándose rojizas cuando maduran.
http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/verbenaceae/lantana-camara/fichas/ficha.htm					

SOMBRILLA CHINA (HOLMSKIOLDIA SANGUINEA)					
IMAGEN	RAÍZ	DIAMETRO DE COPA	ZONA	CLIMA	DESCRIPCIÓN
	Raíz pivotante 0.50 metros	Ramas dispersas 3 a 5 metros	Seco	Subtropical	Arbusto escandente o erecto, con numerosas ramas basales, que alcanza 2 m de largo. Tallos grisáceos, obtusamente cuadrangulares o cilíndricos, puberulentos. Hojas opuestas; láminas 3-12 x 1.5-8.5 cm, ovadas u ovado-lanceoladas,
http://www.naturalista.mx/taxa/163819-Holmskioldia-sanguinea					

X.17.-Perspectivas del conjunto

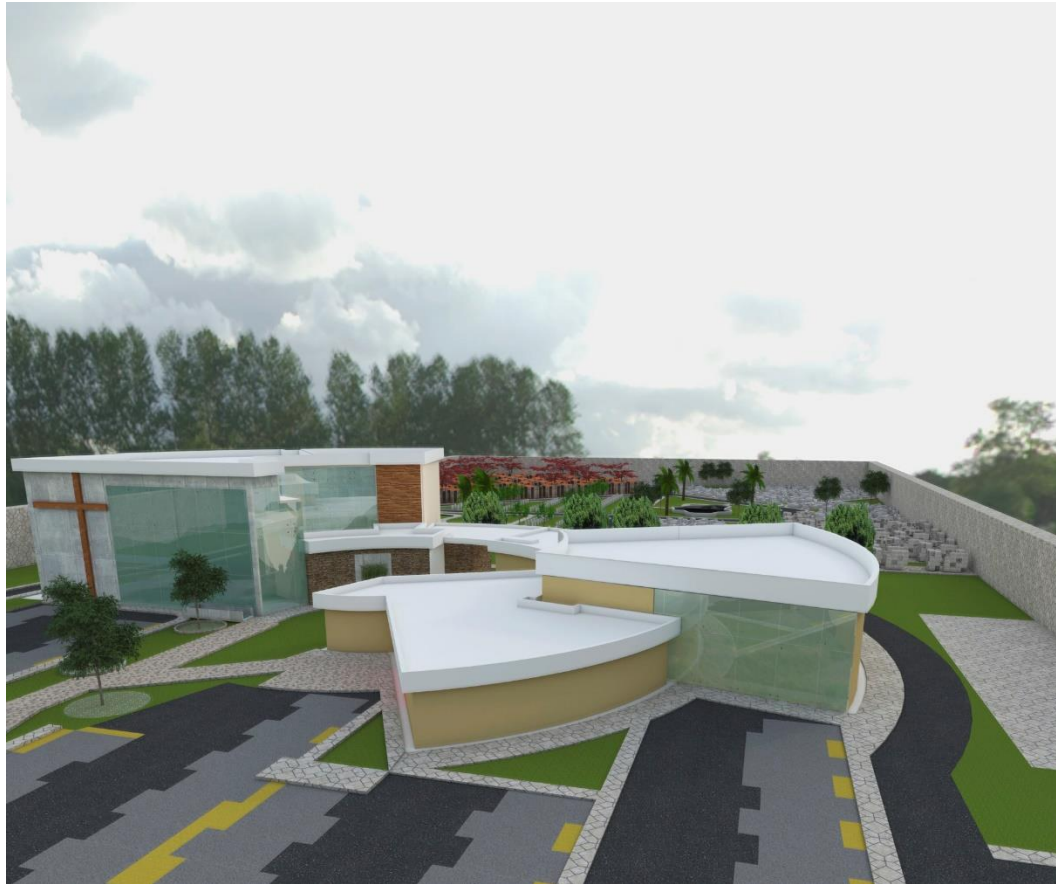




FACHADA PRINCIPAL LADO IZQUIERDA (Acceso funeraria/Velatorio)



FACHADA PRINCIPAL LADO DERECHO (Acceso a cementerio)



Fachada sur del edificio



Fachada Norte del cementerio

X.17.-Perspectivas Interiores



155

Interior sala velación



Recepción principal de salas de velación y capillas ecumenicas

XI.-MEMORIA DE CÁLCULO

XI.-MEMORIA DE CÁLCULO

ANÁLISIS DE CARGAS GRAVITACIONALES

PROYECTO:

AZOTEA		Kg/m ²
CARGA MUERTA	LOSACERO triple apuntalamiento ternium 25 CAL. 20 ESPESOR 12 CM	374.00
	INSTALACIONES Y PLAFONES	25.00
	CARGA ADICIONAL SEGÚN RCDF.	20.00
	TOTAL	419.00

CARGA VIVA	REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F.	100.00
TOTAL		100.00

CARGA VIVA + CARGA MUERTA = **519.00** Kg/m²

FACTOR DE DISEÑO RCDF. F.D.= 1.4

W(AZOTEA)CARGA DE DISEÑO AZOTEA= (CARGA VIVA + CARGA MUERTA)

W(azotea)=	726.60	Kg/m²
-------------------	---------------	-------------------------

ANALISIS DE CARGAS GRAVITACIONALES

PROYECTO:

ENTREPISO		Kg/m ²
C M U E R T A C A R G A	LOSACERO triple apuntalamiento ternium 25 CAL. 20 ESPESOR 12 CM	374.00
	INSTALACIONES Y PLAFONES	25.00
	CARGA ADICIONAL SEGÚN RCDF.	20.00
	TOTAL	419.00

CARGA VIVA	REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F.	170.00
TOTAL		170.00

CARGA VIVA + CARGA MUERTA = **589.00** Kg/m²

FACTOR DE DISEÑO RCDF. F.D.= 1.4

W(ENTREPISO)CARGA DE DISEÑO= (CARGA VIVA + CARGA MUERTA)

W(entrepiso)=	824.60	Kg/m²
----------------------	---------------	-------------------------

ANALISIS DE AREAS TRIBUTARIAS

*AREAS TRIBUTARIAS PARA VIGAS SECUNDARIAS

Area tributaria sección 1 claro corto=

14.20	m ²
-------	----------------

Area tributaria sección 2 claro largo=

28.70	m ²
-------	----------------



* seccion de vigas secundarias

Nota: La separacion de vigas secundarias utilizadas para apoyo y refuerzo de soporte para la losacero se colocaran a @ 2.50 m de acuerdo a la especificación del proveedor. Ternium

*ANALISIS DE VIGAS PRINCIPALES:

claro corto

a1=	8.70	m	
claro largo	a2=	15	m

 AT= 58.5 m²

TABLERO ANALISIS DESFAVORABLE CON CLAROS MAXIMOS DE 15 M EN UN SENTIDO Y 8.70 M EN OTRO, CON REFUERZOS @ 5 M



ANALISIS DE AREAS TRIBUTARIAS

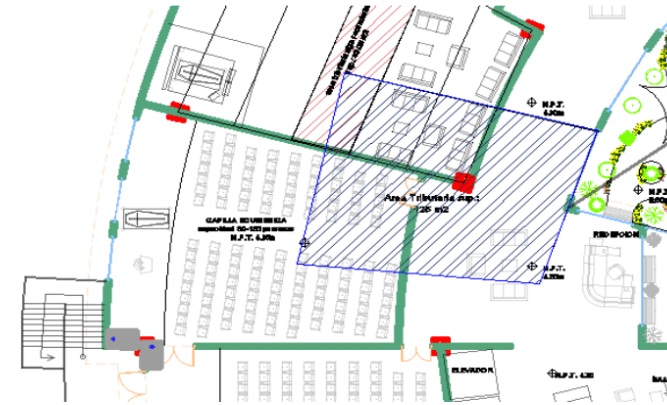
*ANALISIS DE AREA PARA COLUMNA:

EJE DE ANALISIS: EJE DESFAVORABLE

Lado A 10.00 m
Lado B 13.20 m

Area tributaria columna= 125.00 m²

LONGITUD DE MUROS COLINDANTES A COLUMNAS=	13.20	ML
VIGAS SECUNDARIAS	40	ML
VIGAS PRINCIPALES	13.20	ML



CARACTERISTICAS:

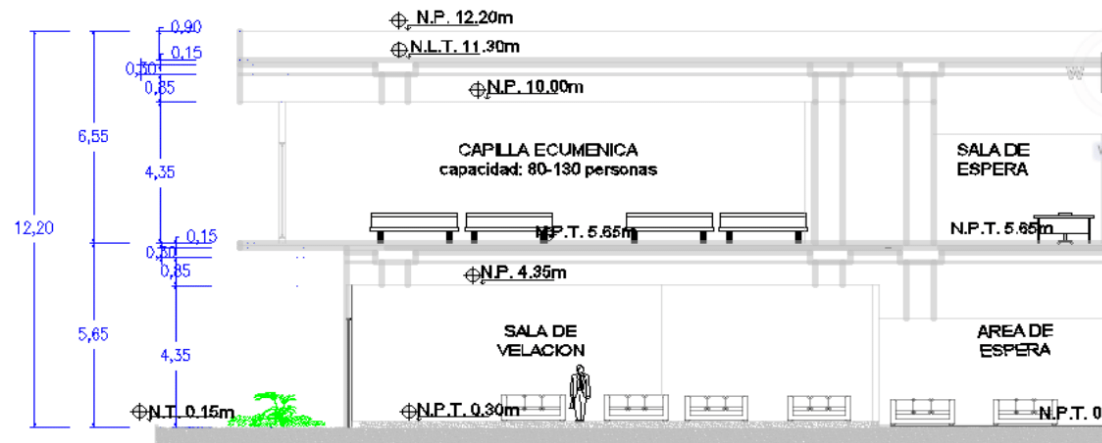
Muros de Block de 10 X 20 X 40 cms

*ANALISIS DE AREA PARA MUROS:

EJE DE ANALISIS: CAPILLA Y SALA DE VELACION

LONGITUD DEL EJE :	13.20	m
ALTURA DEL MURO:	12.20	m
CARGA MURO:	98.00	Kg/m ²

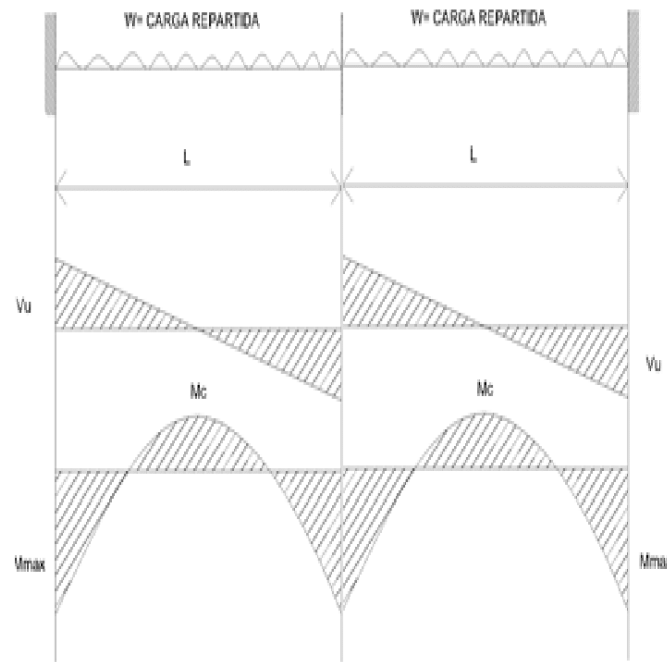
CARGA TOTAL= 1,195.60 Kg/ml



DISEÑO DE ELEMENTOS

VIGAS PRINCIPALES AZOTEA

w	Carga de Diseño azotea=	726.60	Kg/m ²
Atrib.	Area Tributaria=	58.50	m ²
L	Claro de la viga=	15.00	m



Calculo de la carga uniforme mente Repartida

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

W=	2,833.74	Kg/m
----	----------	------

Calculo del cortante actuante (Vu)

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

Vu=	15,939.79	Kg
-----	-----------	----

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

Vu=	26,566.31	Kg
-----	-----------	----

Calculo del Momento Maximo (Mmax.)

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

Mmax=	79,698.94	Kg.m
-------	-----------	------

Calculo del Momento (Mx)

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

Mx=	44830.7	Kg.m
-----	---------	------

Calculo del Momento Central (Mc)

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

Mcentral=	53,132.63	Kg.m
-----------	-----------	------

DETERMINACION DE PERFIL

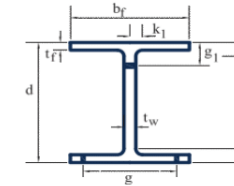
Calculo del Modulo de Sección necesario (S) :

$$S = \frac{M_{max}}{F_y}$$

$F_y = 3,515.00 \text{ Kg/cm}^2$

S=	2,267.40	cm ³
----	----------	-----------------

IR
PERFIL I
RECTANGULAR



PROPUESTA: **IR 457 X 193.6**
Acero ASTM A 992 / AISC 572 G 50 fy = 3515 kg/cm²

Datos de diseño:

	Unidad
d=	48.9 cm
tw=	1.70 cm
Sx=	4170 cm ³
k=	1.00

	Unidad
bf=	28.3 cm
tf=	3.08 cm
rx=	20.4 cm
L=	13.20 m
F'Y=	3515

	Unidad
Peso=	193.6 Kg/m
Area=	246 cm ²

Revisiones de la Sección compacta propuesta

Relacion ancho espesor de elemento no atiesado (patines)

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

$$\frac{28.3}{6.16} < \frac{545}{\sqrt{2530}}$$

4.59	<	10.83
------	---	-------

ok. Cumple

Relacion ancho espesor de elemento atiesado (alma)

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

$$\frac{48.9}{1.7} < \frac{2150}{\sqrt{2530}}$$

28.76	<	42.74
-------	---	-------

ok. Cumple

Relación de esbeltez del perfil propuesto

$$\frac{kl}{r} < 200$$

64.71	<	200
-------	---	-----

ok. Cumple

Calculo de Momentos y Cortante Resistentes de la Seccion Propuesta:

Momento Resistente (Mr) :

$$Mr = 0.60 F_y S_x$$

$$Mr = \underline{87,945.30} \text{ Kg.m}$$

$$Mu = \underline{79,698.94} \text{ Kg.m}$$

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

ok. Cumple

Cortante Resistente (Vr):

$$Vr = 0.40 F_y d t_w$$

$$Vr = \underline{116,880.78} \text{ Kg.}$$

$$Vu = \underline{26,566.31} \text{ Kg.}$$

Vr	>	Vu
----	---	----

ok. Cumple

Calculo de Separacion de soportes Laterales:

Soportes laterales no deben exceder de:

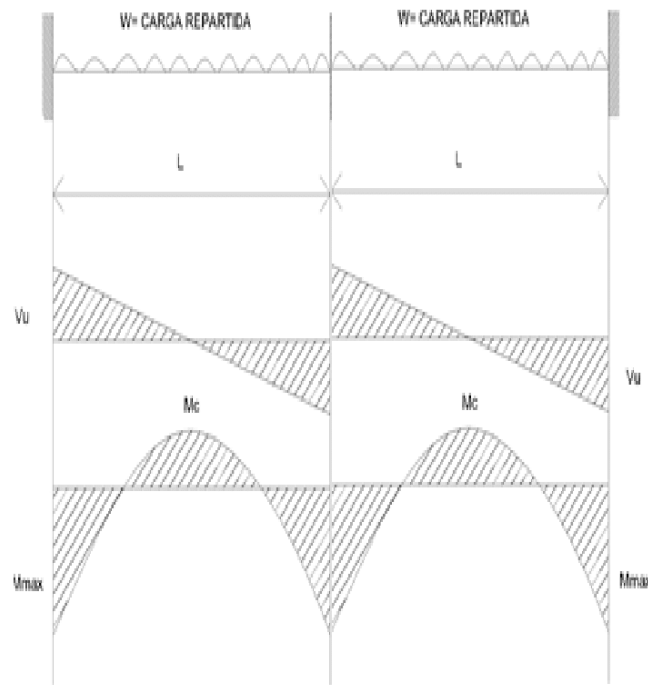
$$\frac{637 b_f}{\sqrt{F_y}} = 358.39 \text{ cm}$$

* Consideramos atiesadores @ 3.5 m

DISEÑO DE ELEMENTOS

VIGAS PRINCIPALES AZOTEA CLARO CORTO

w	Carga de Diseño azotea=	726.60	Kg/m ²
Atrib.	Area Tributaria=	40.00	m ²
L	Claro de la viga=	8.70	m



Calculo de la carga uniforme mente Repartida

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

W=	3,340.69	Kg/m
----	----------	------

Calculo del cortante actuante (Vu)

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

Vu=	10,899.00	Kg
-----	-----------	----

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

Vu=	18,165.00	Kg
-----	-----------	----

Calculo del Momento Maximo (Mmax.)

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

Mmax=	31,607.10	Kg.m
-------	-----------	------

Calculo del Momento (Mx)

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

Mx=	17778.9938	Kg.m
-----	------------	------

Calculo del Momento Central (Mc)

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

Mcentral=	21,071.40	Kg.m
-----------	-----------	------

DETERMINACION DE PERFIL

Calculo del Modulo de Sección necesario (S) :

$$S = \frac{M_{max}}{F_y}$$

$$F_y = 3,515.00 \text{ Kg/cm}^2$$

S=	899.21	cm ³
----	--------	-----------------

PROPUESTA: IR 305 X 86.1

Acero ASTM A 992 / AISC 572 G 50 fy = 3515 kg/cm²

Datos de diseño:

		Unidad
d=	31	cm
tw=	0.91	cm
Sx=	1278	cm ³
k=	1.00	

		Unidad
bf=	25.4	cm
tf=	1.63	cm
rx=	13.4	cm
L=	8.70	m
F'Y=	3515	

		Unidad
Peso=	86.1	Kg/m
Area=	109.7	cm ²

Divisiones de la Sección compacta propuesta

Relacion ancho espesor de elemento no atiesado (patines)

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

$$\frac{25.4}{3.26} < \frac{545}{\sqrt{2530}}$$

7.79	<	10.83
------	---	-------

ok. Cumple

Relacion ancho espesor de elemento atiesado (alma)

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

$$\frac{31}{0.91} < \frac{2150}{\sqrt{2530}}$$

34.07	<	42.74
-------	---	-------

ok. Cumple

Relación de esbeltez del perfil propuesto

$$\frac{kl}{r} < 200$$

64.93	<	200
-------	---	-----

ok. Cumple

Calculo de Momentos y Cortante Resistentes de la Seccion Propuesta:

Momento Resistente (Mr) :

$$Mr = 0.60 F_y S_x$$

$$Mr = \underline{26,953.02} \text{ Kg.m}$$

$$Mu = \underline{31,607.10} \text{ Kg.m}$$

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

ok. Cumple

Cortante Resistente (Vr):

$$Vr = 0.40 F_y d$$

$$Vr = \underline{39,663.26} \text{ Kg.}$$

$$Vu = \underline{18,165.00} \text{ Kg.}$$

Vr	>	Vu
----	---	----

ok. Cumple

Calculo de Separacion de soportes Laterales:

Soportes laterales no deben exceder de:

$$\frac{637 b_f}{\sqrt{F_y}} = 321.67$$

* Consideramos atiesadores @ 3.0 m

DETERMINACION DE PERFIL

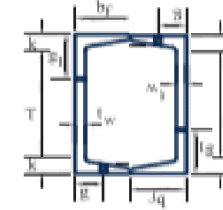
Calculo del Modulo de Sección necesario (S) :

$$S = \frac{M_{max}}{F_y}$$

$F_y = 2,530.00 \text{ Kg/cm}^2$

S=	597.58	cm ³
----	--------	-----------------

S' = 549.3604



PROPUESTA: **2CE 305 X 44.6**
Acero ASTM A 992 / AISC 572 G 50 fy = 3515 kg/cm

Datos de diseño:

		Unidad
d=	30.48	cm
tw=	1.3	cm
Sx=	442.4	cm ³
k=	1.00	

		Unidad
bf=	17	cm
tf=	1.272	cm
rx=	10.89	cm
L=	10.00	m
Fy=	-----	KG/CM ²

		Unidad
Peso=	44.64	Kg/m
Area=	185.8	cm ²

Revisiones de la Sección compacta propuesta

Relacion ancho espesor de elemento no atiesado (patines)

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

$$\frac{17}{2.544} < \frac{545}{\sqrt{2530}}$$

6.68	<	10.83
------	---	-------

no aplica

Relacion ancho espesor de elemento atiesado (alma)

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

$$\frac{30.48}{1.3} < \frac{2150}{\sqrt{2530}}$$

23.45	<	42.74
-------	---	-------

ok. Cumple

Relación de esbeltez del perfil propuesto

$$\frac{kl}{r} < 200$$

91.83	<	200
-------	---	-----

ok. Cumple

Calculo de Momentos y Cortante Resistentes de la Seccion Propuesta:

Momento Resistente (Mr) :

$$Mr = 0.60 F_y S_x$$

$$Mr = \underline{16,789.08 \text{ Kg.m}}$$

$$Mu = \underline{15,118.73 \text{ Kg.m}}$$

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

ok. Cumple

Cortante Resistente (Vr):

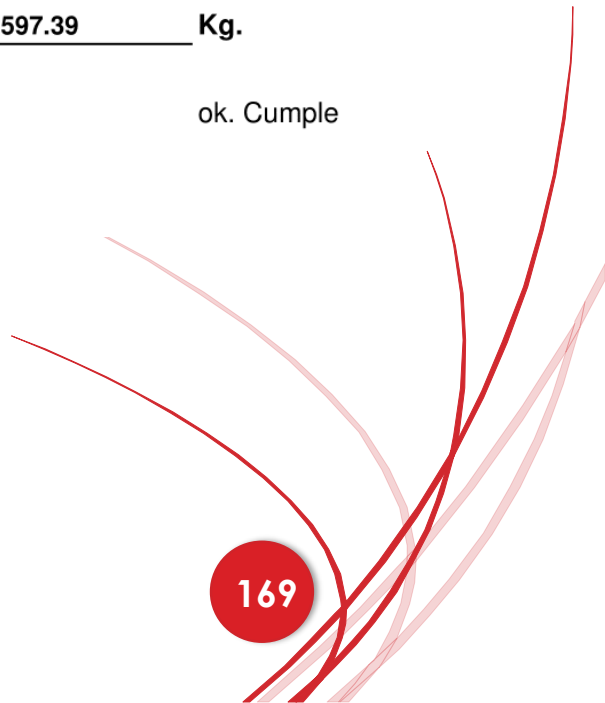
$$Vr = 0.40 F_y d t_w$$

$$Vr = \underline{40,099.49 \text{ Kg.}}$$

$$Vu = \underline{14,597.39 \text{ Kg.}}$$

Vr	>	Vu
----	---	----

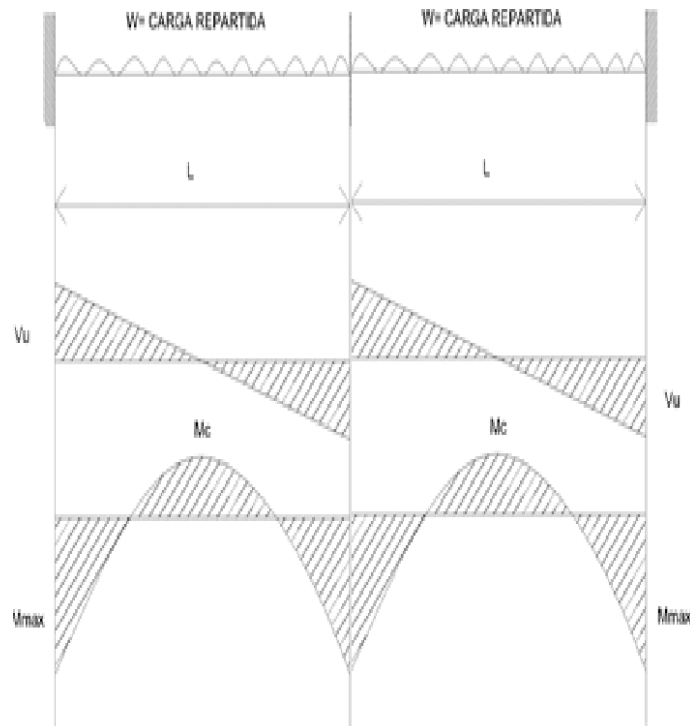
ok. Cumple



DISEÑO DE ELEMENTOS

VIGAS PRINCIPALES ENTREPISO CLARO LARGO

w	Carga de Diseño azotea=	824.60	Kg/m ²
Atrib.	Area Tributaria=	58.50	m ²
L	Claro de la viga=	15.00	m



Calculo de la carga uniforme mente Repartida

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

W=	3,215.94	Kg/m
----	----------	------

Calculo del cortante actuante (Vu)

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

Vu=	18,089.66	Kg
-----	-----------	----

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

Vu=	30,149.44	Kg
-----	-----------	----

Calculo del Momento Maximo (Mmax.)

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

Mmax=	90,448.31	Kg.m
-------	-----------	------

Calculo del Momento (Mx)

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

Mx=	50877.2	Kg.m
-----	---------	------

Calculo del Momento Central (Mc)

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

Mcentral=	60,298.88	Kg.m
-----------	-----------	------

DETERMINACION DE PERFIL

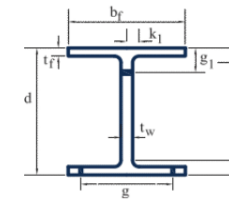
Calculo del Modulo de Sección necesario (S) :

$$F_y = 3,515.00 \text{ Kg/cm}^2$$

$$S = \frac{M_{max}}{F_y}$$

S=	2,573.21	cm ³
----	----------	-----------------

IR
PERFIL I
RECTANGULAR



PROPUESTA: **IR 457 X 213.0**

Acero ASTM A 992 / AISC 572 G 50 fy = 3515 kg/cm²

Datos de diseño:

	Unidad
d=	49.5 cm
tw=	1.85 cm
Sx=	4621 cm ³
k=	1.00

	Unidad
bf=	28.5 cm
tf=	3.35 cm
rx=	20.5 cm
L=	15.00 m
F'Y=	3515

	Unidad
Peso=	193.6 Kg/m
Area=	213 cm ²

Revisiones de la Sección compacta propuesta

Relacion ancho espesor de elemento no atiesado (patines)

$$\frac{b_f}{2t_f} < \frac{545}{\sqrt{F_y}}$$

$$\frac{28.5}{6.7} < \frac{545}{\sqrt{2530}}$$

4.25	<	10.83
------	---	-------

ok. Cumple

Relacion ancho espesor de elemento atiesado (alma)

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

$$\frac{49.5}{1.85} < \frac{2150}{\sqrt{2530}}$$

26.76	<	42.74
-------	---	-------

ok. Cumple

Relación de esbeltez del perfil propuesto

$$\frac{kl}{r} < 200$$

73.17	<	200
-------	---	-----

ok. Cumple

Calculo de Momentos y Cortante Resistentes de la Seccion Propuesta:

Momento Resistente (Mr) :

$$Mr = 0.60 F_y S_x$$

$$Mr = \underline{97,456.89} \text{ Kg.m}$$

$$Mu = \underline{90,448.31} \text{ Kg.m}$$

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

ok. Cumple

Cortante Resistente (Vr):

$$Vr = 0.40 F_y d t_w$$

$$Vr = \underline{128,754.45} \text{ Kg.}$$

$$Vu = \underline{30,149.44} \text{ Kg.}$$

Vr	>	Vu
----	---	----

ok. Cumple

Calculo de Separacion de soportes Laterales:

Soportes laterales no deben exceder de:

$$\frac{637 b_f}{\sqrt{F_y}} = 360.92 \text{ cm}$$

* Consideramos atiesadores @ 3.5 m

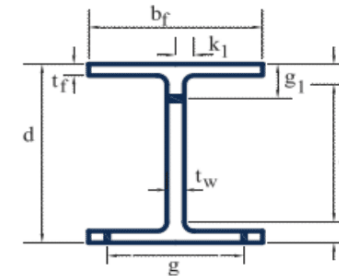
DISEÑO DE COLUMNA

DATOS DE DISEÑO:

L=	12.20	m
k=	1.00	
Area tributaria =	125.0	m ²
Wdiseño azotea=	726.60	Kg/m ²
Peso propio viga=	193.6	Kg/ml
Longitud tributaria=	13.2	ml
E=	2,100,000	Kg/cm ²
Fy=	3515	Kg/cm ²
peso vigas secundarias	44.64	Kg/ml
longitud tributaria	40	m

* PERFIL PROPUESTO IPR30 X 59.80

d=	30.3	cm
tw=	0.75	cm
bf=	20.3	cm
tf=	1.31	cm
Peso=	59.8	kg/m
Area=	76.1	cm ²
rx=	13	cm
ry=	4.9	cm



Wmuro de block 10 X 20 x 40 98.00
 Area tributaria = 161.04
Pu2= 90,825.00 kg.

Carga puntual actuante= Wdiseño azotea x Area

Wdiseño muro x Area

Wdiseño entepiso x Area tributaria

Carga puntual actuante por peso propio de la viga= Peso propio viga x Longitud tributaria

Pu1= 1,785.60 kg

Pu= Pu1 + Pu2

Pu= 92,610.60 Kg.

Determinación de la relación de esbeltez de columnas que separa al pandeo elástico del inelástico

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

$\frac{kl}{r}$	93.85	<	128.00
----------------	-------	---	--------

Calculo del esfuerzo admisible del perfil propuesto:

Factor: 0.73

$$F_a = \frac{2,570.27}{1.89}$$

Fa =	1,358.25	Kg/cm ²
------	----------	--------------------

$$F_a = \frac{\left[1 - \frac{(Kl/r)^2}{2C_c^2} \right] F_y}{\frac{5}{3} + \frac{3(Kl/r)}{8C_c} - \frac{(Kl/r)^3}{8C_c^3}}$$

Calculo de la carga puntual resistente (Pr):

Pr=	Fa Ag
-----	-------

Pr=	103,362.60	Kg.
-----	------------	-----

Pu= 92,610.60 Kg

Pr= 103,362.60 Kg

Pu

<

Pr

Ok. Cumple

Relacion ancho espesor de elemento no atiesado (patines)

$$\frac{bf}{2tf} < \frac{800}{\sqrt{Fy}}$$

$$\frac{20.3}{2}$$

<

$$\frac{800}{\sqrt{2530}}$$

10.15	<	15.90
-------	---	-------

ok. Cumple

Relacion ancho espesor de elemento atiesado (alma)

$$\frac{d}{tw} < \frac{2660}{\sqrt{Fy}}$$

$$\frac{30.3}{0.75}$$

<

$$\frac{2660}{\sqrt{2530}}$$

40.40	<	52.88
-------	---	-------

ok. Cumple

DISEÑO DE LA CIMENTACION

CARGAS ACTUANTES

ALTURA MURO:	12.20	m
LONGITUD MURO:	13.20	m
CARGA MUERTA COLUMNA INCLUYE RECUBRIMIENTO:	59.8	Kg/m
CARGA MUERTA PERFILES V1:	193.6	Kg/m
CARGA MURO :	98.00	Kg/m ²
SECCION DE BASE ZAPATA:	1.5	m
CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO:	2	ton/m ²

LOSA AZOTEA	15,939.79	Kg
MURO	15,781.92	Kg
PERFIL COLUMNA	729.56	Kg
PERFIL VIGAS	1,277.76	Kg

Carga Total (Qact.)	33,729.03	Kg
----------------------------	------------------	-----------

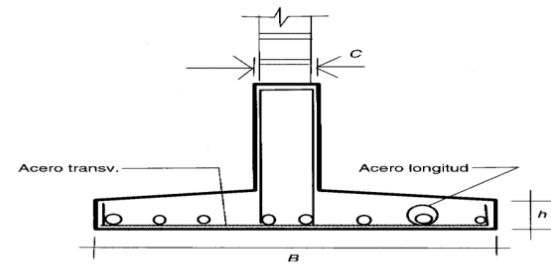
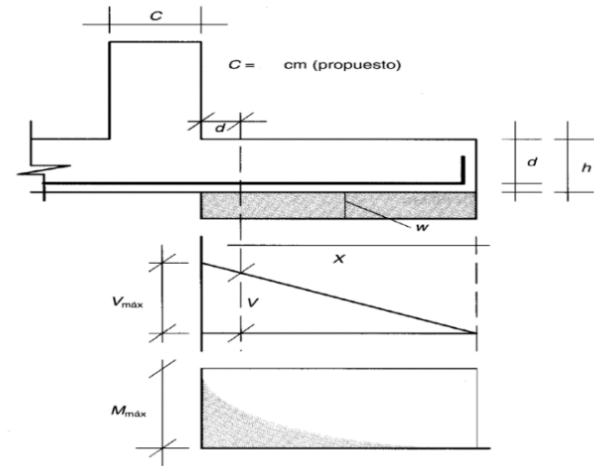
Diámetros, áreas y pesos de barras redondas

DESIGNACION	DIAM. (pulg.)	DIAM. (mm)	AREA (cm ²)	PESO (kg/m)
2	1/4	6.4	0.32	0.248
2.5	5/16	7.9	0.48	0.388
3	3/8	9.5	0.71	0.559
4	1/2	12.7	1.27	0.993
5	5/8	15.9	1.98	1.552
6	3/4	19.0	2.85	2.235
7	7/8	22.2	3.88	3.042
8	1	25.4	5.07	3.973
10	1 1/4	31.8	7.92	6.207
12	1 1/2	38.1	11.4	8.938

CARGA ACTUANTE q= 2,555.23 kg/m

CARGA ACTUANTE= $\frac{\text{CARGA ACTUANTE qact.}}{\text{SECCION DE ZAPATA}}$

CARGA ACTUANTE (w)= 1.70 ton/m²



2 ton/m²

Nota: La capacidad de carga del terreno resiste la capacidad transmitida

DISEÑO DE ZAPATAS

AISLADAS PARA LAS COLUMNAS

DATOS:

q a=	2 kg/cm ²
P(v) concreto=	2.4 ton/m ³
F'c=	175 kg/cm ²
Fc=	79 kg/cm ²
vadm=0.53raizf'c	7.0 kg/cm ²
Fs=	1400 kg/cm ²
k=	0.3
K=	12.15 kg/cm ²
j=	0.864
carga punt, ajust=	35.8 ton
carga puntual de columna	33.7 ton
c=	47.5 cm
seccion columna=	0.4 m
(e+d) (e+d)	0.50 cm
varilla No. 6	area 2.85 cm ²
	dv 2 cm
	rec= 7.5 cm

* Calculo del refuerzo

$$A_s = M / F_s * j * d \quad A_s = \underline{24} \text{ cm}^2$$

$$N = A_s / A_v \quad N = \underline{8.4} @ \underline{16.03} \text{ cm}$$

*

Se usaran varillas del No.6 @ 15 cm de centro a centro quedando el resto del espacio para los extremos , tratando que la primera y la ultima varilla queden a la mitad de la separacion calculada, aproximadamente. Seccion de 1.50 por 1.50 m con peralte de 20 cm

*Revisión de Longitud de desarrollo

$$l_d = 0.06 * A_v * F_y / \text{raiz } f'c \quad l_d = \underline{36.19} \text{ cm}$$

$$l_d = (0.006) (dv) F_y \quad l_d = \underline{33.6} \text{ cm} \quad \text{ok}$$

* Calculo del Area de Zapata

$$A = P_u / q_a \quad A = \frac{17876}{1.8} \text{ cm}^2 / \text{m}^2$$

$$B = \text{raiz } A \quad B = \frac{1.34}{1.4} \text{ m}$$

$$q_n = \frac{33.73}{3.37} \text{ ton/m}^2 / \text{kg/cm}^2$$

* Calculo del Peralte Efectivo

$$M = q_n * c * L * c / 2 \quad M = \underline{513,682.5} \text{ kg.cm}$$

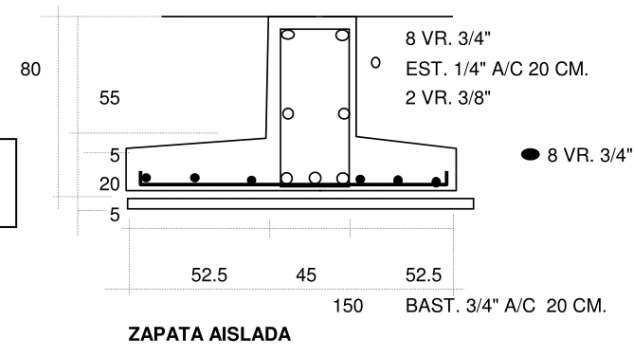
$$d = \text{raiz}(M / K * b) \quad d = \underline{18} \text{ cm} \quad \underline{18} \text{ cm}$$

* Revision del Peralte por Cortante

$$V_v = q_n (B_2 - (e + d)^2) \quad V_v = \underline{44,536} \text{ kg} \quad \text{actuante}$$

$$* V_c = \phi (1.1 \text{ raiz}(f'c) * b^v * d) \quad V_c = \underline{50,517} \text{ kg} \quad \text{resistente}$$

$$V_c > V_v \quad \text{ok}$$



ZAPATA AISLADA

$$S_2 = \frac{a_s}{A_{st}} \times 100$$

Determinacion peralte contratrabe

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

Mu=	53,132.63 kg.m	q=	0.24
b=	40 cm		

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

$d = \frac{5313262.5}{1512}$
 $d = 59.28$ cm
 rec= 2.76
 $h = 62.04$ cm
 propuesta 60 cm

seccion contratrabe de 40 x 60 cm
2 var 3/4"



2 vars 3/4"
4 vars 3/4"

Area de acero As	16.60	cm2
------------------	-------	-----

Vars 3/4" 5.82 pzas

Momento Resistente= 53,887.68
Cortante Resistente= 15,273.51

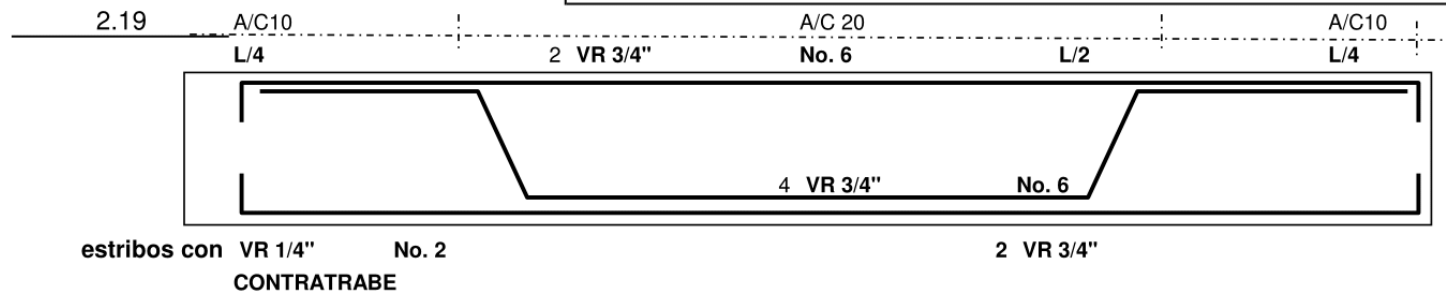
Momento actuante= 53,132.63
cortante actuante= 26,566.31
0.5d= 30 cm

Separación de Estribos= $\frac{190848}{11,292.81}$ 16.9 cm

Area de acero minimo As 6.24

Sep. Estribos de No. 3 @ 30 cm en zona central y a 15 cm en conexiones
Debera considerar cabezales de union para recibir columnas, en seccion 45 x 45 cm

vars 3/4"



***Revisión de Longitud de desarrollo**

Sección 1.50 m, espesor 25 cm, con acero de refuerzo transversal con varilla del No.4 y separación de @18 cm siendo la primera y la última se colocaran a la mitad de la separación es decir @ 10 cm del borde de la losa.

$l_d = 0.06 \cdot A_v \cdot F_y / \text{raiz } f'c$

$l_d = \underline{12.65} \text{ cm}$

$l_d = (0.006) (d_v) F_y$

$l_d = \underline{23.94} \text{ cm}$

$l_d = 30 \text{ cm}$

$l_d = \underline{30} \text{ cm}$

Acero de refuerzo longitudinal se usaran varillas del No. 4 @ 25 cm de separación de centro a centro , la primera y la última varilla se colocaran a la mitad de los 15 cm, por supuesto debera cerrar valores, asi mismo la longitud de traslape en empates sera de 30 cm.

ok

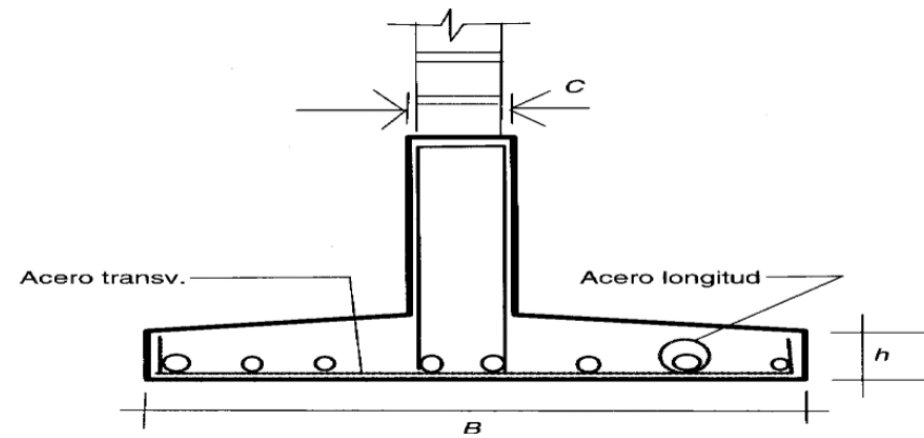
***Refuerzo por Temperatura**

$A_t = p \cdot b \cdot h$

$A_t = \underline{7.5} \text{ cm}^2$

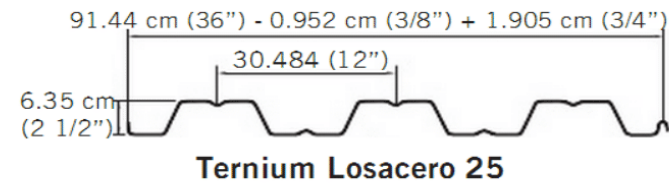
$N = A_t / A_v$

$N = \underline{6} \text{ varillas del No.}$



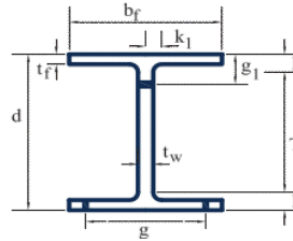
CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES A UTILIZAR

Ternium Losacero 25					
Calibre	Espesor de concreto	Peso propio	Claro máximo sin apuntalar		
Espesor de diseño			Simple	Doble	Triple
pulgadas	cm	kg/m ²	m	m	m
22 0.0299	5	205	2.17	2.92	2.96
	6	229	2.08	2.81	2.84
	8	277	1.93	2.62	2.65
	10	325	1.87	2.46	2.49
	12	373	1.85	2.33	2.36
20 0.0359	5	206	2.51	3.27	3.38
	6	230	2.41	3.15	3.26
	8	278	2.23	2.94	3.04
	10	326	2.17	2.77	2.86
	12	374	2.13	2.63	2.72
	5	209	3.11	3.86	4.00



DETALLES Y ESPECIFICACIONES DEL MANUAL DEL PROVEEDOR
ESTRUCTURALES DE ACERO

IR
PERFIL I
RECTANGULAR



DIMENSIONES

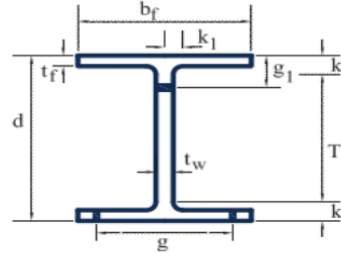
IR	Designación		W/H	Peralte d	Alma tw	Patín		Distancia			Gramil		Sujetadores		
	Peralte x peso	mm ² x kg/m in. x lb/ft.				bf	tf	T	k	k1	g	g1	Diám. Máx. en Patín	mm	in
IR	305 x 59.8	12 x 40	W	303	7.5	203	13.1	240	32	19	140	80	22.2	7/8	
IR	305 x 66.9	12 x 45	W	306	8.5	204	14.6	243	32	21	140	80	25.4	1	
IR	305 x 74.4	12 x 50	W	310	9.4	205	16.3	240	35	21	140	80	25.4	1	
IR	305 x 79.0	12 x 53	W	306	8.8	254	14.6	243	32	21	140	80	28.6	1 1/8	
IR	305 x 86.1	12 x 58	W	310	9.1	254	16.3	240	35	21	140	80	28.6	1 1/8	
IR	305 x 96.7	12 x 65	H	308	9.9	305	15.4	241	33	21	140	80	28.6	1 1/8	
IR	305 x 106.9	12 x 72	H	311	10.9	306	17	241	35	22	140	80	28.6	1 1/8	
IR	305 x 117.5	12 x 79	H	314	11.9	307	18.7	241	37	22	140	85	28.6	1 1/8	
IR	305 x 129.7	12 x 87	H	318	13.1	308	20.6	242	38	22	140	85	28.6	1 1/8	
IR	305 x 142.8	12 x 96	H	323	14.0	309	22.9	240	41	22	140	90	28.6	1 1/8	
IR	305 x 158.0	12 x 106	H	327	15.5	310	25.1	242	43	24	140	90	28.6	1 1/8	
IR	305 x 178.8	12 x 120	H	333	18.0	312	28.1	241	46	25	140	95	28.6	1 1/8	
IR	305 x 202.1	12 x 136	H	341	20.1	315	31.8	242	49	25	140	95	28.6	1 1/8	

PROPIEDADES

Área	Criterio de Sección Compacta	rt	d / Ar	Eje X - X			Eje Y - Y			Constantes de Torsión		Módulo de Sección Plástico		
				I	S	r	I	S	r	J	Cw	Zx	Zy	
														cm ²
76.1	7.7	40.4	5.4	1.14	12903	850	13	1836	180	4.9	39.5	387.00	942	275
85.2	7.0	36.0	5.5	1.03	14568	952	13.1	2081	203	4.9	54.5	443.00	1060	311
94.8	6.3	33.0	5.5	0.93	16400	1060	13.2	2343	228	5	74.1	505.00	1186	351
100.7	8.7	34.8	6.9	0.83	17690	1157	13.3	3987	315	6.3	65.8	849.00	1277	477
109.7	7.8	34.1	6.9	0.75	19771	1278	13.4	4454	351	6.4	87.4	959.00	1416	533
123.2	9.9	31.1	8.3	0.66	22185	1440	13.4	7242	477	7.7	90.7	1550.00	1586	723
136.1	9.0	28.5	8.4	0.6	24850	1596	13.5	8116	531	7.7	122.0	1760.00	1770	806
149.7	8.2	26.4	8.4	0.55	27554	1753	13.6	8991	587	7.7	160.0	1970.00	1950	890
165.2	7.5	24.3	8.4	0.5	30801	1934	13.7	10031	651	7.8	212.0	2220.00	2163	990
181.9	6.7	23.1	8.5	0.46	34672	2147	13.8	11238	728	7.8	286.0	2530.00	2409	1106
201.3	6.2	21.1	8.5	0.42	38834	2376	13.9	12529	808	7.9	380.0	2870.00	2687	1231
227.8	5.6	18.5	8.6	0.38	44537	2671	14	14360	920	8	537.0	3330.00	3048	1400
257.4	5.0	17.0	8.7	0.34	51613	3048	14.2	16566	1052	8	770.0	3950.00	3507	1606

DETALLES Y ESPECIFICACIONES DEL MANUAL DEL PROVEEDOR
ESTRUCTURALES DE ACERO

IR
PERFIL I
RECTANGULAR



DIMENSIONES

PROPIEDADES

IR	Designación			W/H	Peralte		Alma		Patin			Distancia			Gramil		Sujetadores		Área	Criterio de Sección Compacta	r _r	d / A _f	Eje X - X			Eje Y - Y			Constantes de Torsión		Módulo de Sección Plástico	
	Peralte x peso		d		t _w	b _f	t _f	T	k	k ₁	g	g ₁	Diám. Máx. en Patín	I	S	r	I	S					r	J	C _w	Z _x	Z _y					
	mm* x kg/m	in. x lb/ft.																										cm ²	b _f /2t _f	d/t _w	cm	cm ⁻¹
IR	457 x 112.9	18 x 76	W	463	10.8	280	17.3	393	35	21	140	80	28.6	1 1/8	143.9	8.1	42.9	7.5	0.96	56359	2393	19.6	6327	452	6.6	118.0	3140.00	2671	692			
IR	457 x 128.1	18 x 86	W	467	12.2	282	19.6	394	37	22	140	85	28.6	1 1/8	163.2	7.2	38.3	7.5	0.95	63683	2720	19.7	7284	518	6.7	171.0	3650.00	3048	793			
IR	457 x 144.3	18 x 97	W	472	13.6	283	22.1	393	40	22	140	85	28.6	1 1/8	183.9	6.4	34.7	7.6	0.76	72840	3081	19.9	8366	592	6.7	244.0	4240.00	3458	906			
IR	457 x 157.5	18 x 106	W	476	15.0	284	23.9	393	41	24	140	90	28.6	1 1/8	200.7	5.9	31.7	7.6	0.70	79500	3343	19.9	9157	646	6.8	311.0	4670.00	3769	991			
IR	457 x 177.8	18 x 119	W	482	16.6	286	26.9	393	44	24	140	90	28.6	1 1/8	226.5	5.3	29.0	7.7	0.63	91154	3788	20.0	10531	736	6.8	441.0	5450.00	4277	1132			
IR	457 x 193.6	18 x 130	W	489	17.0	283	30.5	393	48	20	140	90.0	28.6	1 1/8	246.0	4.6	28.8	7.6	0.57	102000	4170	20.4	11500	813	6.8	605.0	6100.00	4760	1250			
IR	457 x 213.0	18 x 143	W	495	18.5	285	33.5	393	51	21	140	90	28.6	1 1/8	271.0	4.3	26.8	7.7	0.52	114464	4621	20.5	12945	909	6.9	800.0	6900.00	5270	1400			
IR	457 x 235.3	18 x 158	W	501	20.6	287	36.6	393	54	22	140	90	28.6	1 1/8	299.0	3.9	24.3	7.7	0.48	127367	5080	20.6	14443	1006	7.0	1050.0	7790.00	5840	1550			
IR	533 x 65.8	21 x 44	W	525	8.9	165	11.4	464	30	22	90	75	25.4	1	83.9	7.2	59.0	4.0	2.78	35088	1337	20.5	862	104	3.2	32.0	567.00	1563	167			
IR	533 x 74.4	21 x 50	W	529	9.7	166	13.6	462	33	22	90	80	25.4	1	94.8	6.1	54.5	4.1	2.35	40957	1549	20.8	1036	125	3.3	47.5	690.00	1803	200			
IR	533 x 84.6	21 x 57	W	535	10.3	166	16.5	465	35	22	90	80	25.4	1	107.7	5.0	51.9	4.2	1.95	48699	1819	21.2	1274	153	3.4	73.7	857.00	2114	243			
IR	533 x 92.7	21 x 62	W	533	10.2	209	15.6	463	35	22	140	80	25.4	1	118.1	6.7	52.3	5.3	1.63	55359	2081	21.7	2393	228	4.5	76.2	1600.00	2360	356			
IR	533 x 101.3	21 x 68	W	537	10.9	210	17.7	464	37	22	140	85	25.4	1	129.0	5.9	49.3	5.4	1.47	61602	2294	21.8	2693	257	4.6	102.0	1820.00	2622	400			
IR	533 x 108.9	21 x 73	W	539	11.6	211	18.8	463	38	24	140	85	25.4	1	138.7	5.6	46.5	5.4	1.36	66597	2474	21.9	2939	279	4.6	126.0	1990.00	2819	436			
IR	533 x 123.1	21 x 83	W	544	13.1	212	21.2	465	40	24	140	85	25.4	1	156.8	5.0	41.5	5.5	1.21	76170	2802	22.0	3388	320	4.6	181.0	2320.00	3212	500			
IR	533 x 138.3	21 x 93	W	549	14.7	214	23.6	463	43	25	140	90	25.4	1	176.1	4.5	37.3	5.5	1.09	86160	3146	22.1	3867	362	4.7	251.0	2670.00	3622	569			

ANALISIS DE CARGA VIVA DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F.

<i>Destino del piso o cubierta</i>	<i>w</i>	<i>w_a</i>	<i>w_m</i>
a) <i>Habitación (casa-habitación, departamentos, viviendas, dormitorios, cuartos de hotel, internados de escuelas, cuarteles, cárceles, correccionales, hospitales y similares)</i>	70	90	170
b) <i>Oficinas, despachos y laboratorios</i>	100	180	250
c) <i>Comunicación para peatones (pasillos, escaleras, rampas, vestíbulos y pasajes de acceso libre al público)</i>	40	150	350
d) <i>Estadios y lugares de reunión sin asientos individuales</i>	40	350	450
e) <i>Otros lugares de reunión (templos, cines, teatros, gimnasios, salones de baile, restaurantes, bibliotecas, aulas, salas de juego y similares)</i>	40	250	350
f) <i>Comercios, fábricas y bodegas</i>	$0.8w_m$	$0.9w_m$	w_m
g) <i>Cubiertas y azoteas con pendiente no mayor de 5%</i>	15	70	100
h) <i>Cubiertas y azoteas con pendiente mayor de 20%</i>	5	20	40
i) <i>Volados en vía pública (marquesinas, balcones y similares)</i>	15	70	300
j) <i>Garajes y estacionamientos (para automóviles exclusivamente)</i>	40	100	250

XII.-ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

XII.-ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
1	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, cuadrilla de topografía, equipo y herramienta. (Mayor a 1000 m2)	M2	1,848.00	\$ 1,143.52	\$ 2,113,223.67

COSTO DE HERRAMIENTA				
Material	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
Nivel para medición K+E, tipo "DUMPY", modelo 503	PZA	1.00	\$ 236.70	\$ 236.70
Calhiera en saco	KG	70.00	\$ 2.40	\$ 168.00
Madera de pino de 3a.	PT	10.00	\$ 15.25	\$ 152.50
			Sub-Total	\$ 557.20
			Desperdicio (5%)	\$ 27.86
			TOTAL	\$ 585.06

COSTO MANO DE OBRA				
Material	Cantidad	Unidad	P.U.	Total
topografo	1.0000	jor	\$ 225.00	\$ 225.00
auxiliar topografo	0.5000	jor	\$ 150.00	\$ 75.00
			TOTAL	\$ 300.00

GASTOS DEL SEGURO SOCIAL (35%)				
Material	Cantidad	Unidad	P.U.	Total
topografo	1.0000	jor	\$ 225.00	\$ 225.00
auxiliar topografo	0.5000	jor	\$ 150.00	\$ 75.00
			Sub-Total (35%)	\$ 300.00
			TOTAL	\$ 105.00

IMPREVISTOS (5%)	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 585.06
COSTO DE MANO DE OBRA	\$ 300.00
SEGURO SOCIAL	\$ 105.00
SUB-TOTAL	\$ 990.06
TOTAL	\$ 49.50

UTILIDAD 10%	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 585.06
COSTO MANO DE OBRA	\$ 300.00
GASTOS DEL SEGURO SOCIAL	\$ 105.00
IMPREVISTOS (5%)	\$ 49.50
TOTAL	\$ 1,039.56
UTILIDAD 10%	\$ 103.96

COSTO TOTAL	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 585.06
COSTO DE MANO DE OBRA	\$ 300.00
SEGURO SOCIAL	\$ 105.00
IMPREVISTOS	\$ 49.50
UTILIDAD	\$ 103.96
TOTAL	\$ 1,143.52

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
2	Zapata de cimentación con concreto f'c=250 kg/cm², dimencion de 1.50m de ancho, 1.5m0 de largo y una altura de 0.80m, agregado, revenimiento, premezclado, con aditivos y colado con bomba. Acero fy=4200 kg/cm², de 3/4" y 3/8", alambre de atar, y separadores. El precio incluye el habilitado del acero (corte y dobléz), el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra, la cimbra y mano de obra.	PZA	21	\$ 3,694.87	\$77,592.36

COSTO DE HERRAMIENTA				
Material	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
Acero de 3/4"	kg	88.20	\$ 10.07	\$ 888.17
Acero de 3/8"	kg	5.29	\$ 9.73	\$ 51.49
Alambrón	kg	22.50	\$ 41.67	\$ 937.50
Cimbra	m2	3.60	\$ 17.24	\$ 62.06
Concreto	m3	0.56	\$ 2,256.22	\$ 1,263.48
Clavos de 2.50"	kg	108	\$ 18.08	\$ 1,952.64
Sub-Total				\$ 2,314.53
Desperdicio (5%)				\$ 115.73
TOTAL				\$ 2,430.26

COSTO MANO DE OBRA				
Material	Cantidad	Unidad	P.U.	Total
Oficial albañil	0.683	jor	\$ 366.67	\$ 250.56
Ayudante	0.683	jor	\$ 233.34	\$ 159.45
Ayudante	0.683	jor	\$ 233.34	\$ 159.45
TOTAL				\$ 569.46

GASTOS DEL SEGURO SOCIAL (35%)				
Material	Cantidad	Unidad	P.U.	Total
Oficial albañil	0.683	jor	\$ 366.67	\$ 250.56
Ayudante	0.683	jor	\$ 233.34	\$ 159.45
Ayudante	0.683	jor	\$ 233.34	\$ 159.45
Sub-Total (35%)				\$ 569.46
TOTAL				\$ 199.31

IMPREVISTOS (5%)	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 2,430.26
COSTO DE MANO DE OBRA	\$ 569.46
SEGURO SOCIAL	\$ 199.31
SUB-TOTAL	\$ 3,199.03
TOTAL	\$ 159.95

UTILIDAD 10%	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 2,430.26
COSTO MANO DE OBRA	\$ 569.46
GASTOS DEL SEGURO SOCIAL	\$ 199.31
IMPREVISTOS (5%)	\$ 159.95
TOTAL	\$ 3,358.98
UTILIDAD 10%	\$ 335.90

COSTO TOTAL	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 2,430.26
COSTO DE MANO DE OBRA	\$ 569.46
SEGURO SOCIAL	\$ 199.31
IMPREVISTOS	\$ 159.95
UTILIDAD	\$ 335.90
TOTAL	\$ 3,694.87

NUMERO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
3	Estructura metálica, en Columnas principales perfiles IPR 305 x 59.80 con una altura de 5.20 Mts., incluye: suministro de materiales, acarreos, cortes, trazo, habilitado, soldadura, anclajes en elementos de concreto en cimentación, aplicación de primer anticorrosivo M-10 de Comex o similar, montaje, mano de obra.	PZA	18.00	\$ 9,186.09	\$165,349.57

COSTO DE HERRAMIENTA				
Material	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
Perfil IPR 305 X 59.80	KG	310.96	\$ 19.52	\$ 6,071.15
Arandelas, tuerca y contratuerca	KG	0.50	\$ 37.00	\$ 18.50
Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	HR	2.00	\$ 42.88	\$ 85.76
Primer anticorrosivo M-10 de Comex	LTS	13.75	\$ 54.60	\$ 750.75
Alquiler de Grua	JOR	0.11	\$ 750.00	\$ 83.33
Sub-Total				\$ 7,009.50
Desperdicio (5%)				\$ 350.47
TOTAL				\$ 7,359.97

COSTO MANO DE OBRA				
Material	Cantidad	Unidad	P.U.	Total
Oficial montador de estructura metálica	0.2222	jor	\$ 782.91	\$ 173.98
Ayudante montador de estructura metálica	0.2222	jor	\$ 412.02	\$ 91.56
Soldador	0.2222	jor	\$ 782.91	\$ 173.98
TOTAL				\$ 439.52

GASTOS DEL SEGURO SOCIAL (35%)				
Material	Cantidad	Unidad	P.U.	Total
Oficial montador de estructura metálica	0.2222	jor	\$ 782.91	\$ 173.98
Ayudante montador de estructura metálica	0.2222	jor	\$ 412.02	\$ 91.56
Soldador	0.2222	jor	\$ 782.91	\$ 173.98
Sub-Total (35%)				\$ 439.52
TOTAL				\$ 153.83

IMPREVISTOS (5%)	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 7,359.97
COSTO DE MANO DE OBRA	\$ 439.52
SEGURO SOCIAL	\$ 153.83
SUB-TOTAL	\$ 7,953.32
TOTAL	\$ 397.67

UTILIDAD 10%	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 7,359.97
COSTO MANO DE OBRA	\$ 439.52
GASTOS DEL SEGURO SOCIAL	\$ 153.83
IMPREVISTOS (5%)	\$ 397.67
TOTAL	\$ 8,350.99
UTILIDAD 10%	\$ 835.10

COSTO TOTAL	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 7,359.97
COSTO DE MANO DE OBRA	\$ 439.52
SEGURO SOCIAL	\$ 153.83
IMPREVISTOS	\$ 397.67
UTILIDAD	\$ 835.10
TOTAL	\$ 9,186.09

NUMERO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
4	Estructura metálica, en Trabes principales perfiles IPR 305 X 86.1. incluye: suministro de materiales, acarrees, cortes, trazo, habilitado, soldadura, anclajes en elementos de concreto en Estructura, aplicación de primer anticorrosivo M-10 de Comex o similar, montaje, mano de obra.	PZAS	52.00	\$ 19,045.16	\$990,348.44

COSTO DE HERRAMIENTA					
Material	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE	
Perfil IPR 305 X 86.1	KG	537.66	\$ 26.26	\$ 14,117.34	
Arandelas, tuerca y contratuerca	KG	0.50	\$ 37.00	\$ 18.50	
Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	HR	2.00	\$ 42.88	\$ 85.76	
Primer anticorrosivo M-10 de Comex	LTS	13.75	\$ 54.60	\$ 750.75	
Alquiler de Grúa	JOR	0.22	\$ 750.00	\$ 166.67	
Sub-Total				\$ 15,139.02	
Desperdicio (5%)				\$ 756.95	
Total				\$ 15,895.97	

COSTO MANO DE OBRA					
Material	Cantidad	Unidad	P.U.	Total	
Oficial montador de estructura metálica	0.2222	jor	\$ 782.91	\$ 173.98	
Ayudante montador de estructura metálica	0.2222	jor	\$ 412.02	\$ 91.56	
Soldador	0.2222	jor	\$ 782.91	\$ 173.98	
TOTAL				\$ 439.52	

GASTOS DEL SEGURO SOCIAL (35%)					
Material	Cantidad	Unidad	P.U.	Total	
Oficial montador de estructura metálica	0.2222	jor	\$ 782.91	\$ 173.98	
Ayudante montador de estructura metálica	0.2222	jor	\$ 412.02	\$ 91.56	
Soldador	0.2222	jor	\$ 782.91	\$ 173.98	
Sub-Total (35%)				\$ 439.52	
TOTAL				\$ 153.83	

IMPREVISTOS (5%)	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 15,895.97
COSTO DE MANO DE OBRA	\$ 439.52
SEGURO SOCIAL	\$ 153.83
SUB-TOTAL	\$ 16,489.32
TOTAL	\$ 824.47

UTILIDAD 10%	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 15,895.97
COSTO MANO DE OBRA	\$ 439.52
GASTOS DEL SEGURO SOCIAL	\$ 153.83
IMPREVISTOS (5%)	\$ 824.47
TOTAL	\$ 17,313.78
UTILIDAD 10%	\$ 1,731.38

COSTO TOTAL	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 15,895.97
COSTO DE MANO DE OBRA	\$ 439.52
SEGURO SOCIAL	\$ 153.83
IMPREVISTOS	\$ 824.47
UTILIDAD	\$ 1,731.38
TOTAL	\$ 19,045.16

NUMERO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
5	Losa sistema estructural (Losa, Cero) de 15 cm. de espesor a base de lámina estructural marca GalvaDeck 25 cal. 20, con refuerzo estructural a base de malla-lac 6x6-4/4, incluye: suministro de materiales, acarreos. Cortes, trazo, habilitado, soldadura, anclaje en elementos de concreto, montaje, mano de obra.	M2	2,704.35	1,098.03	\$ 2,969,464.02

COSTO DE HERRAMIENTA				
Material	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
Lamina estructural marca GalvaDeck 25 Cal.1	ML	1.17	\$ 96.61	\$ 113.03
Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	HR	2.00	\$ 42.88	\$ 85.76
Alquiler de Grua	JOR	0.22	\$ 750.00	\$ 166.67
Malla electrosoldado	m2	1.00	\$ 20.20	\$ 20.20
Concreto	m3	0.10	\$ 2,256.22	\$ 225.62
Sub-Total				\$ 611.28
Desperdicio (5%)				\$ 30.56
Total				\$ 641.85

COSTO MANO DE OBRA				
Material	Cantidad	Unidad	P.U.	Total
Oficial montador de estructura metálica	0.1000	jor	\$ 782.91	\$ 78.29
Ayudante montador de estructura metálica	0.1000	jor	\$ 412.02	\$ 41.20
Soldador	0.1000	jor	\$ 782.91	\$ 78.29
TOTAL				\$ 197.78

GASTOS DEL SEGURO SOCIAL (35%)				
Material	Cantidad	Unidad	P.U.	Total
Oficial montador de estructura metálica	0.1000	jor	\$ 782.91	\$ 78.29
Ayudante montador de estructura metálica	0.1000	jor	\$ 412.02	\$ 41.20
Soldador	0.1000	jor	\$ 250.00	\$ 197.78
Sub-Total (35%)				\$ 317.28
TOTAL				\$ 111.05

IMPREVISTOS (5%)	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 641.85
COSTO DE MANO DE OBRA	\$ 197.78
SEGURO SOCIAL	\$ 111.05
SUB-TOTAL	\$ 950.68
TOTAL	\$ 47.53

UTILIDAD 15%	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 641.85
COSTO MANO DE OBRA	\$ 197.78
GASTOS DEL SEGURO SOCIAL	\$ 111.05
IMPREVISTOS (5%)	\$ 47.53
TOTAL	\$ 998.21
UTILIDAD 10%	\$ 99.82

COSTO TOTAL	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 641.85
COSTO DE MANO DE OBRA	\$ 197.78
SEGURO SOCIAL	\$ 111.05
IMPREVISTOS	\$ 47.53
UTILIDAD	\$ 99.82
TOTAL	\$ 1,098.03

NUMERO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
6	Puerta sencilla de una hoja de 0,80 m. por 2,10m., de madera de pino de primera con tambor, pintado blanco, y cristal tintex verde de 6 mm, incluye: suministro de materiales, acarrees, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	PZAS	2.00	\$ 3,955.95	7911.90

COSTO DE HERRAMIENTA

Material	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
Clavo de 2 1/2	Kg	0.09	\$ 16.00	\$ 1.50
Thiner	Pza	0.75	\$ 16.37	\$ 12.28
Lija para madera	Pza	1.00	\$ 7.89	\$ 7.89
Resistol 850	L	1.00	\$ 95.78	\$ 95.78
Barniz piroxilina	L	1.25	\$ 60.22	\$ 75.28
Bisagra Laton de 4 de libro	Jgo	3.00	\$ 34.20	\$ 102.60
Madera de pino de primera	Pt	17.13	\$ 15.00	\$ 256.88
Sellador sherwin williams	L	0.78	\$ 29.74	\$ 23.24
Triplay cedro 6 mm	M2	4.62	\$ 113.01	\$ 522.11
Sub-Total				\$ 1,097.54
Desperdicio (5%)				\$ 54.88
TOTAL				\$ 1,152.42

COSTO MANO DE OBRA

Material	Cantidad	Unidad	P.U.	Total
Ayudante	2.0000	jor	\$ 249.35	\$ 498.70
Oficial Barnizador	0.7500	jor	\$ 485.96	\$ 364.47
Ebanista de muebles	1.2500	jor	\$ 477.19	\$ 596.49
TOTAL				\$ 1,459.66

GASTOS DEL SEGURO SOCIAL (35%)

Material	Cantidad	Unidad	P.U.	Total
Ayudante	2.0000	jor	\$ 249.35	\$ 498.70
Oficial Barnizador	0.7500	jor	\$ 485.96	\$ 364.47
Ebanista de muebles	1.2500	jor	\$ 250.00	\$ 1,459.66
Sub-Total (35%)				\$ 2,322.83
TOTAL				\$ 812.99

IMPREVISTOS (5%)

COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 1,152.42
COSTO DE MANO DE OBRA	\$ 1,459.66
SEGURO SOCIAL	\$ 812.99
SUB-TOTAL	\$ 3,425.06
TOTAL	\$ 171.25

COSTO TOTAL

COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 1,152.42
COSTO DE MANO DE OBRA	\$ 1,459.66
SEGURO SOCIAL	\$ 812.99
IMPREVISTOS	\$ 171.25
UTILIDAD	\$ 359.63
TOTAL	\$ 3,955.95

UTILIDAD 10%

COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 1,152.42
COSTO MANO DE OBRA	\$ 1,459.66
GASTOS DEL SEGURO SOCIAL	\$ 812.99
IMPREVISTOS (5%)	\$ 171.25
TOTAL	\$ 3,596.32
UTILIDAD 10%	\$ 359.63

NUMERO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
7	Piso de loseta cerámico modelo london de 59x119 cm., color gris Interocerámico o similar por ambos lados, asentada con cemento crest, incluye: suministro de materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo, pegado a hueso. y herramienta	M2	64.82	\$	648.35
					\$42,026.07

COSTO DE HERRAMIENTA				
Material	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
Agua	M3	0.01	\$ 15.35	\$ 0.12
Arena	PZA	0.03	\$ 5.45	\$ 0.16
Crest pegazulejo color blanco	KG	0.03	\$ 1,920.00	\$ 57.60
Mosaico 40 X 40 cm. Cementic color graphite	M2	1.44	\$ 289.00	\$ 416.16
			Sub-Total	\$ 474.04
			Desperdicio (5%)	\$ 23.70
			TOTAL	\$ 497.74

COSTO MANO DE OBRA				
Material	Cantidad	Unidad	P.U.	Total
Azulejero	0.1200	jor	\$ 220.00	\$ 26.40
Ayudante	0.1200	jor	\$ 170.00	\$ 20.40
			TOTAL	\$ 46.80

GASTOS DEL SEGURO SOCIAL (35%)				
Material	Cantidad	Unidad	P.U.	Total
Azulejero	0.1200	jor	\$ 220.00	\$ 26.40
Ayudante	0.1200	jor	\$ 180.00	\$ 21.60
			Sub-Total (35%)	\$ 48.00
			TOTAL	\$ 16.80

IMPREVISTOS (5%)	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 497.74
COSTO DE MANO DE OBRA	\$ 46.80
SEGURO SOCIAL	\$ 16.80
SUB-TOTAL	\$ 561.34
TOTAL	\$ 28.07

COSTO TOTAL	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 497.74
COSTO DE MANO DE OBRA	\$ 46.80
SEGURO SOCIAL	\$ 16.80
IMPREVISTOS	\$ 28.07
UTILIDAD	\$ 58.94
TOTAL	\$ 648.35

UTILIDAD 10%	
COSTO DE HERRAMIENTA	\$ 497.74
COSTO MANO DE OBRA	\$ 46.80
GASTOS DEL SEGURO SOCIAL	\$ 16.80
IMPREVISTOS (5%)	\$ 28.07
TOTAL	\$ 589.41
UTILIDAD 10%	\$ 58.94

XIII.-PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

XIII.-PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAXACA

1.-PRELIMINARES

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.00	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, cuadrilla de topografía, equipo y herramienta. (Mayor a 1000 m2)	M2	1,848.00	\$ 1,143.72	\$ 2,113,594.56
2.00	Limpia y desyerbe del terreno, incluye: quema de yerba, y acopio de basura, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,848.00	\$ 7.88	\$ 14,562.24
3.00	Excavación a cielo abierto a máquina en material de acuerdo a estudio de mecánica de suelos 0.00 a -2.00 m, incluye: carga a camión, mano de obra, maquinaria, equipo y herramienta. Volumen medido en banco.	M3	4,500.68	\$ 45.98	\$ 206,941.27
4.00	Acarreo en camión 1er km, con carga a maquina, incluye: equipo,herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución	M3	1,467.89	\$ 43.21	\$ 63,427.53
SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES					\$ 2,398,525.59

2.- CIMENTACION		UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
5.00	Afine, nivelación y compactación del fondo de la excavación con bailarina, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	5,408.00	\$ 32.28	\$ 174,570.24
6.00	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto premezclado de F'c=100 kg/cm2, bombeado, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	8,548.98	\$ 1,336.63	\$ 11,426,823.14
7.00	Relleno con material producto de la excavación, compactado a maquina al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	2,226.30	\$ 84.20	\$ 187,454.46
8.00	Zapata de cimentación con concreto f'c=250 kg/cm ² , dimencion de 1.50m de ancho, 1.5m0 de largo y una altura de 0.80m agregado, revenimiento, premezclado, con aditivos y colado con bomba. Acero fy=4200 kg/cm ² , de 3/4" y 3/8", alambre de atar, y separadores. El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez), el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra, la cimbra y mano de obra.	pza	21.00	\$ 3,694.87	\$ 77,592.27
9.00	Trabe de liga 40x60 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm2, acabado común, armada con 6 varillas de 3/4" y estribos del No.3 a cada 30 cm., incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	10,548.78	\$ 1,218.00	\$ 12,848,414.04
10.00	Curado de concreto en elementos de cimentación, con membrana de curado, a razón de 5 m2 por litro, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	23,306.65	\$ 13.20	\$ 307,647.78
SUBTOTAL CIMENTACIÓN OBRA CIVIL					\$ 25,022,501.93

3.- ESTRUCTURA					
CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
11.00	Estructura metálica, en Columnas principales perfiles: IPR 305 x 59.80 con una altura de 5.20 Mts., incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, trazo, habilitado, soldadura, anclajes en elementos de concreto en cimentación, aplicación de primer anticorrosivo M-10 de Comex o similar, montaje, mano de obra.	PZA	18.00	\$ 9,186.09	\$ 165,349.62
12.00	Acero de refuerzo en estructura del N°4 (1/2) de Fy=4200 kg/cm ² , incluye: Suministro de materiales, acarreo, elevaciones, cortes, traslapes, ganchos, escuadras, dobleces, siletas, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	6,175.17	\$ 19.20	\$ 118,563.26
13.00	Cimbra en losacero, acabado aparente, a base de triplay de pino de 19 mm, con chaflanes en las esquinas, juntas y moños de acuerdo a despiece, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbrado, desmoldante, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	5,400.00	\$ 271.34	\$ 1,465,236.00
14.00	Cimbra en fronteras acabado aparente, a base de triplay de pino de 19 mm, con chaflanes en las esquinas, incluye: obra falsa, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, descimbrado, desmoldante, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	932.00	\$ 282.00	\$ 262,824.00

3.-ESTRUCTURA					
CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
15.00	Placa de acero A-36 de 1/2"(13 mm.) de 20x40 cm. con 6 varillas sodadas de 1/2"(13 mm.) con un desarrollo de 20 cm., ahogada en el concreto, incluye: trazo, materiales, cortes, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	220.00	\$ 798.65	\$ 175,703.00
16.00	Concreto premezclado en estructura, de F'c=250 kg/cm ² , clase I (estructural) bombeado, incluye: revenimiento, superfluidizante, colado, vibrado, curado, mano de obra, equipo, herramienta, muestreo, pruebas de concreto y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	2,399.37	\$ 2,487.66	\$ 342,242.06
17.00	Estructura metálica, en Vigas secundarias perfiles IPR 2CE 305 X44.60, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, trazo, habilitado, soldadura, anclajes en elementos de concreto en cimentación y en Estructura, aplicación de primer anticorrosivo M-10 de Comex o similar, montaje, mano de obra.	PZAS	64.00	\$ 17,780.00	\$ 1,137,920.00
18.00	Estructura metálica, en Trabes principales perfiles IPR 305 X 86.1, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, trazo, habilitado, soldadura, anclajes en elementos de concreto en Estructura, aplicación de primer anticorrosivo M-10 de Comex o similar, montaje, mano de obra.	PZAS	52.00	\$ 19,045.16	\$ 990,348.32
19.00	Estructura metálica, en Trabes secundarias perfiles IPR 457 X 213.0, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, trazo, habilitado, soldadura, anclajes en elementos de concreto en Estructura, aplicación de primer anticorrosivo M-10 de Comex o similar, montaje, mano de obra.	PZAS	42.00	\$ 13,550.00	\$ 569,100.00
20.00	Losa sistema estructural (Losacero) de 15 cm. de espesor a base de lámina estructural marca GalvaDeck 25 cal. 20, con refuerzo estructural a base de malla-lac 6x6-4/4, incluye: suministro de materiales, acarreo. Cortes, trazo, habilitado, soldadura, anclaje en elementos de concreto, montaje, mano de obra.	M2	2,704.35	1,098.03	\$ 2,969,457.43

SUBTOTAL ESTRUCTURA	\$ 8,021,040.69
----------------------------	------------------------

CLAVE	4.- ALBANILERIA				
	CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
21.00	Muro de block hueco de 10x20x40., asentado con mezcla cemento arena 1:4 acabado común, con refuerzo horizontal a base de escalerilla a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	4,569.75	\$ 258.62	\$ 1,181,828.75
22.00	Muro de acabado aparente de color espiga 144 marca comex. de espesor, de 10x20x40 cm., asentado con mezcla cemento arena 1:4 acabado común, con refuerzo horizontal a base de escalerilla a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	207.20	\$ 285.65	\$ 59,186.68
23.00	Cadena intermedia de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm ² , acabado común, armada con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	4,272.65	\$ 225.99	\$ 965,576.17
24.00	Cadena de cerramiento 15x30 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm ² , acabado común, armada con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	6,285.14	\$ 320.93	\$ 2,017,089.98
25.00	Castillo de 15x15 cm. Hecho en obra de F'c=150 kg/cm ² , acabado común, armado con armex 15-15-4 hasta una altura de 8,00mts de altura, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	689.80	\$ 325.85	\$ 224,771.33
26.00	Columna de 40x40 cm. Hecho en obra de F'c=250 kg/cm ² , acabado común, armado con armex 15-15-4, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	320.00	\$ 785.65	\$ 251,408.00
27.00	Aplanado acabado repellido sobre muros, con mezcla cemento arena en proporción de 1:4, incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	4,569.75	\$ 136.16	\$ 622,217.16
28.00	Boquilla de aplanado acabado repellido, con mezcla cemento arena en proporción de 1:4, incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	4,508.23	\$ 58.70	\$ 264,633.10
29.00	Aplanado acabado repellido en plafones, con mezcla cemento arena en proporción de 1:4, incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	5,000.75	\$ 167.77	\$ 838,975.83

CLAVE	4.- ALBAÑILERIA	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
CONCEPTO					
30.00	Firme de 5 cm acabado común, de concreto F'c= 150 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreo, nivelación, cimbrado de fronteras, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	3,163.50	\$ 175.22	\$ 554,308.47
31.00	Piso de 8 cm acabado estriado para rampa discapacitados, armado con malla 6x6/10-10, de concreto F'c= 200 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreo, nivelación, cimbrado de fronteras, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	265.75	\$ 358.31	\$ 95,220.88
32.00	Registro sanitario con medidas interiores de 0.9 x 0.6 y 1.00 m. de profundidad, fabricado con muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena en proporción de 1:5, sobre firme de 0.08 m. y cubierta de 0.08m. de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 150 kg/cm2, con marco y contramarco comercial, Incluye: excavación en terreno compacto, suministro de materiales, acarreo, desperdicio, habilitado, cimbrado, descimbrado, acabado pulido en interior, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	134.00	\$ 1,658.43	\$ 222,229.62
33.00	Impermeabilización en losa de azotea a base de una impregnación de microprimer y tres capas de microseal 2F alternadas con 2 mallas de festerflex, una capa de arena cernida y como acabado final una aplicación de festerblanc color blanco, incluye: materiales, acarreo, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	5,400.80	\$ 277.46	\$ 1,498,505.97

SUBTOTAL ALBAÑILERIA	\$ 8,795,951.94
-----------------------------	------------------------

CLAVE	5.- INSTALACIÓN SANITARIA	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
34.00	Suministro e instalacion de Tubo de PVC sanitario, de 50 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	ML	689.25	\$ 62.07	\$ 42,781.75
35.00	Suministro e instalacion Tubo de PVC sanitario, de 100 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	ML	453.65	\$ 110.69	\$ 50,214.52
36.00	Suministro e instalacion Tubo de PVC sanitario, de 150 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	ML	852.36	\$ 203.92	\$ 173,813.25
37.00	Suministro e instalacion Codo de PVC sanitario para cementar de 90°x50 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	115.00	\$ 35.01	\$ 4,026.15
38.00	Suministro e instalacion Codo de PVC sanitario para cementar de 90°x102 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	100.00	\$ 61.10	\$ 6,110.00
39.00	Suministro e instalacion Codo de PVC sanitario para cementar de 90°x150 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	50.00	\$ 121.39	\$ 6,069.50
40.00	Suministro e instalacion Codo de PVC sanitario para cementar de 45°x50 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	79.00	\$ 37.31	\$ 2,947.49
41.00	Suministro e instalacion Codo de PVC sanitario para cementar de 45°x102 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	110.00	\$ 59.60	\$ 6,556.00
42.00	Suministro e instalacion Tee de PVC sanitario cementar de 50 mm incluye: materiales, acarreo, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	80.00	\$ 47.90	\$ 3,832.00
43.00	Suministro e instalacion Tee de PVC sanitario cementar de 100 mm incluye: materiales, acarreo, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	65.00	\$ 81.02	\$ 5,266.30
44.00	Suministro e instalacion Tee de PVC sanitario cementar de 150 mm incluye: materiales, acarreo, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	50.00	\$ 153.14	\$ 7,657.00
45.00	Suministro e instalacion Yee de PVC sanitario para cementar de 50 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	25.00	\$ 58.70	\$ 1,467.50

CLAVE	5.- INSTALACIÓN SANITARIA	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
46.00	Suministro e instalacion Yee de PVC sanitario para cementar de 102 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	115.00	\$ 94.52	\$ 10,869.80
47.00	Suministro e instalacion Yee de PVC sanitario para cementar de 152 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	85.00	\$ 248.54	\$ 21,125.90
48.00	Suministro e instalacion Cespól de bote pvc con 1 salida 50 mm, rejilla aluminio, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	15.00	\$ 139.39	\$ 2,090.85
49.00	Suministro e instalacion Coladera de pvc de inserción rejilla aluminio, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	15.00	\$ 118.86	\$ 1,782.90
50.00	Suministro e instalacion de jabonera marca Kimberly clark modelo grevel in sight clave 94215 color negro humo incluye: materiales, acarreos, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	15.00	\$ 150.75	\$ 2,261.25
51.00	Suministro e instalacion de secador electrico con sensor optico marca sloan modelo EHD-120 incluye: materiales, acarreos, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	16.00	\$ 895.25	\$ 14,324.00
52.00	Suministro e instalacion de portarollos marca kimberly clark grande modelo sr in sight serie 94224 color humo incluye: materiales, acarreos, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	16.00	\$ 125.68	\$ 2,010.88
53.00	Suministro e instalacion de Lavabo cuadrado Marca Trazzo de sobreponer, sin rebosadero color blanco marmol incluye: materiales, acarreos, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	8.00	\$ 4,856.38	\$ 38,851.04
54.00	Suministro e instalacion de WC TZF NAO17 marca Helvex color blanco blanco para fluxometro con spud de 38mm incluye: materiales, acarreos, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	14.00	\$ 4,850.04	\$ 67,900.56
55.00	Suministro e instalacion de mingitorio negev tds marca helvex color blanco para fluxometro con spud de 19mm incluye: materiales, acarreos, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	6.00	\$ 7,059.37	\$ 42,356.22
56.00	Suministro e instalacion de llave temporizadora para lavamanos marca urrea mod 9245 acabado cromo incluye: materiales, acarreos, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	8.00	\$ 2,658.36	\$ 21,266.88

SUBTOTAL INSTALACION SANITARIA	\$ 514,314.86
---------------------------------------	----------------------

CLAVE	6.- INSTALACIÓN HIDRAULICA	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
57.00	Fluxómetro modelo 110-32mm de la marca Helvex, visible de palanca para w.c., Incluye: suministro, e instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	22.00	\$ 5,046.25	\$ 111,017.50
58.00	Salida hidrosanitaria para regadera con tubería de cobre de 13, 25 mm, y tubería de fofo de 4", incluye: coladera de helvex mod.24, mano de obra, instalación y pruebas.	SAL.	8.00	\$ 5,982.08	\$ 47,856.64
59.00	Salida hidrosanitaria para w.c. de fluxómetro con tubería de cobre y fofo, incluye: materiales, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	SAL.	18.00	\$ 7,361.08	\$ 132,499.44
60.00	Salida hidrosanitaria para lavabo, con tubería de cobre y fofo, incluye: materiales, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	SAL.	12.00	\$ 3,571.73	\$ 42,860.76
61.00	Salida hidrosanitaria para tarja con tubería de cobre de 13 mm. con un desarrollo de 6 m, y desagüe con tubería de fofo de 2", con un desarrollo de 3 m. incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	SAL.	6.00	\$ 4,101.95	\$ 24,611.70
62.00	Salida hidrosanitaria para mingitorio de fluxómetro, con tubería de cobre de 19 mm. con un desarrollo de 3 m, y desagüe con tubería de cobre con un desarrollo de 4 m. incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	SAL.	10.00	\$ 4,353.59	\$ 43,535.90
63.00	Cisterna de 10000 litros c/bomb y acc Rotoplas, Incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	6.00	\$ 18,453.87	\$ 110,723.22
64.00	Hidroneumático 1hp tque 132L Rotoplas, Incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	4.00	\$ 9,794.81	\$ 39,179.24
65.00	Línea hidráulica de succión y llenado a cisterna con tubería de cobre de 2", incluye: 2 codos 90°x2", 1 codo 45°x2", 1 yee 2", 1 reducción bushing de 2"x3/4", 1 válvula compuerta de 3/4", 1 tapón macho de 3/4", 1 válvula check pichanca de 2", 1 tuerca unión soldable de 2"y 24 m. de tubería de 2", mano de obra, instalación y pruebas.	SAL.	4.00	\$ 17,345.67	\$ 69,382.68
66.00	Línea de descarga desde la cisterna al calentador y a la zona de baños, con tubería de cobre de 1 1/2, 1", 3/4" y 1/2" de diámetro, incluye: 1 conector cuerda exterior de 1 1/2", 2 conector cuerda interior de 1", 2 reducción de 1 1/2"x1", 2 reducción de 1"x3/4", 2 reducción de 1"x1/2", 2 reducción de 3/4"x1/2", 2 tee de 1 1/2", 2 tee de 1", 2 tee de 3/4", 2 válvula fig. 702 de 1 1/2", 1 válvula de 1", 2 codo de 90°x1 1/2", 4 codos de 1", 4 codo de 90°x3/4", 2 codos de 90°x1/2", 1 tuerca unión de 1 1/2", 2 tuerca unión de 1", 6 m. de tubo de 1 1/2", 15 m. de tubo de 1", 15 m. de tubo de 3/4" y 12 m. de tubo de 1/2", incluye: mano de obra, instalación y pruebas.	SAL.	4.00	\$ 11,128.50	\$ 44,514.00

SUBTOTAL INSTALACION HIDRAULICA	\$ 666,181.08
--	----------------------

7.- INSTALACIÓN ELECTRICA					
CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
67.00	Tubo conduit PVC pesado de 16 mm (1/2") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	675.75	\$ 24.21	\$ 16,359.91
68.00	Tubo conduit PVC pesado de 21 mm (3/4") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	375.85	\$ 27.56	\$ 10,358.43
69.00	Tubo conduit PVC pesado de 27 mm (1") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	105.75	\$ 32.06	\$ 3,390.35
70.00	Tubo conduit PVC pesado de 53 mm (2") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	105.75	\$ 56.96	\$ 6,023.52
71.00	Tubo conduit PVC pesado de 63 mm (2 1/2") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	95.84	\$ 73.28	\$ 7,023.16
72.00	Caja chالupa PVC de 50x90 mm para tubo de 16 mm (1/2"), incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	134.00	\$ 39.70	\$ 5,319.80
73.00	Caja cuadrada PVC para tubo de 21 mm (3/4"), incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	146.00	\$ 47.27	\$ 6,901.42
74.00	Caja cuadrada PVC para tubo de 27 mm (1"), incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	30.00	\$ 63.03	\$ 1,890.90
75.00	Codo conduit PVC pesado de 16 mm (1/2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	75.00	\$ 14.44	\$ 1,083.00
76.00	Codo conduit PVC pesado de 21 mm (3/4") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	80.00	\$ 16.39	\$ 1,311.20
77.00	Codo conduit PVC pesado de 27 mm (1") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	55.00	\$ 20.30	\$ 1,116.50
78.00	Codo conduit PVC pesado de 53 mm (2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	15.00	\$ 57.04	\$ 855.60
79.00	Codo conduit PVC pesado de 63 mm (2 1/2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	6.00	\$ 67.19	\$ 403.14
80.00	Cople conduit PVC pesado de 16 mm (1/2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	12.00	\$ 10.26	\$ 123.12
81.00	Cople conduit PVC pesado de 21 mm (3/4") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	25.00	\$ 11.42	\$ 285.50

CLAVE	7.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA				
	CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
82.00	Cople conduit PVC pesado de 27 mm (1") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	120.00	\$ 15.47	\$ 1,856.40
83.00	Cople conduit PVC pesado de 53 mm (2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	80.00	\$ 26.35	\$ 2,108.00
84.00	Cople conduit PVC pesado de 63 mm (2 1/2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	10.00	\$ 46.11	\$ 461.10
85.00	Interruptor termomagnético FA I-LINE, 3x100A Catálogo No. FA36100, 600 Vca., 18KA, incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	9.00	\$ 6,785.98	\$ 61,073.82
86.00	Centro de carga NQ844AB400S de 84 polos 3F, 4H, 240 Vc.d., con interruptor principal, capacidad interruptiva de 400 Amp. de 20 pulgadas de sobreponer, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	8.00	\$ 89,789.25	\$ 718,314.00
87.00	Salida eléctrica para alumbrado a base de tubo conduit PVC pesado de 13 y 19 mm., con un desarrollo de 12 m, con cable thw cal. 12 y 10, de la marca Condumex, con una caja cuadrada de pvc de 13 mm, una de 19 mm y una caja chalupa de pvc, incluye: un codo, dos conectores pvc pesado de 13 mm y 2 de 19 mm, un soquet de baquelita, apagador y placa de una unidad.	SAL.	258.00	\$ 836.38	\$ 215,786.04
88.00	Salida eléctrica para contacto a base de tubo conduit PVC pesado de 13 y 19 mm., con un desarrollo de 12 m, con cable thw cal. 12, 10 y 14 desnudo, de la marca Condumex, con una caja cuadrada de pvc de 13 mm, una de 19 mm y una caja chalupa de pvc, incluye: un codo, dos conectores pvc pesado de 13 mm y 2 de 19 mm, un contacto duplex polarizado y placa para contacto duplex.	SAL.	38.00	\$ 883.52	\$ 33,573.76
89.00	Salida eléctrica para apagadores a base de tubo conduit PVC pesado de 13 y 19 mm., con un desarrollo de 12 m, con cable thw cal. 12, 10 y 14 desnudo, de la marca Condumex, con una caja cuadrada de pvc de 13 mm, una de 19 mm y una caja chalupa de pvc, incluye: un codo, dos conectores pvc pesado de 13 mm y 2 de 19 mm, un contacto duplex polarizado y placa para contacto duplex.	SAL.	30.00	\$ 883.52	\$ 26,505.60
90.00	Alimentación eléctrica desde la acometida al transformador, con tubo conduit PVC pesado de 63 mm. (2 1/2") y cable thw cal. 6, incluye: base para medidor, mufa y tubo galvanizado, suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	1.00	\$ 29,000.00	\$ 29,000.00
91.00	Poste de luz modelo sigma 30w 3000 lumenes, de sobreponer FLCR-328B/41 de la marca Luxes, de 120x13.8 mm, incluye: suministro, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA.	120.00	\$ 1,250.00	\$ 150,000.00

CLAVE	7.- INSTALACIÓN ELECTRICA	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
	CONCEPTO				
92.00	Spot marca INSITU 18W modelo led-par 20 smd color blanco, incluye: suministro e instalación	PZA.	70.00	\$ 2,589.70	\$ 181,279.00
93.00	Lampara modelo arcas 60w, 6000 lumnes marca Phillips, incluye: suministro e instalación	PZA.	3.00	\$ 2,287.68	\$ 6,863.04
94.00	Spot marca phillips 15w de 1450 luxes, incluye: suministro e instalación	PZA.	41.00	\$ 225.69	\$ 9,253.29
95.00	Lampara modelo seidel 16w de 980 lumnes marca phillips , incluye: suministro e instalación	PZA.	115.00	\$ 1,258.85	\$ 144,767.75
96.00	Proyectores de piso marca Hess, modelo Farino Q 200 watts, color gris. Incluye: acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	15.00	\$ 255.60	\$ 3,834.00

SUBTOTAL INSTALACION ELECTRICA	\$ 1,647,121.33
---------------------------------------	------------------------

CLAVE	8.- INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
	CONCEPTO				
97.00	Difusor modular de 2 vías ajustable de 24x24, cuadrado de inyeccion adaptador para cuello de 6", en acero con lámina perforada (Ø 3/16"), Incluye: suministro, acarreos, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA.	38.00	\$ 807.84	\$ 30,697.92
98.00	Rejilla de retorno de aire o toma de aire fresco marca titus mod 4fl fabricado en aluminio extruido o acabado en pintura esmalte de horneo color blanco 8x12" Incluye: suministro, acarreos, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA.	7.00	\$ 602.55	\$ 4,217.85
99.00	Ducto flexible circular de 12 pulgadas de diámetro, con aislamiento térmico R-42, fabricado con doble poliéster metalizado reforzado con resorte de acero templado cobrizado, incluye: suministro acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	ML	275.41	\$ 268.96	\$ 74,074.27
100.00	Ducto flexible circular de 16 pulgadas de diámetro, con aislamiento térmico R-42, fabricado con doble poliéster metalizado reforzado con resorte de acero templado cobrizado, incluye: suministro acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	ML	125.20	\$ 355.36	\$ 44,491.07
101.00	Paquete MILLENNUM - ENHANCED York modelo Y34AC02A2IANEH DE 40 ton. solo frio / MOTOR 10 HP voltaje 220 / 3 / 60 Incluye: suministro, acarreos, instalación, mano de obra, equip y herramienta.	PZA.	4.00	\$ 832,963.30	\$ 3,331,853.20

SUBTOTAL INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO	\$ 3,485,334.32
---	------------------------

NUMERO	9.-ACABADOS				
	CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
102.00	plafón de panel rey tipo resistente al fuego de 13 mm. de espesor, con bastidor armado a base canaleta de 1 1/2 (pulg) y canal listón cal. 26, a cada 0.61 m. de separación, incluye: materiales, acarreo, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, esquineros, pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	5,000.85	\$ 232.60	\$ 1,163,197.71
103.00	Piso de loseta cerámico modelo marsella de 30x90 cm., color estripe roble InterCeramic o similar por ambos lados, asentada con cemento crest, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M2	802.80	\$ 548.95	\$ 440,697.06
104.00	Piso de loseta cerámico modelo urban prague de 60x120 cm., color marmol, de la marca InterCeramic antiderrapante o similar para Sanitarios, asentada con cemento crest, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M2	90.40	\$ 685.85	\$ 62,000.84
105.00	Piso de loseta cerámico modelo london de 59x119 cm., color gris InterCeramic o similar por ambos lados, asentada con cemento crest, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo, pegado a hueso y herramienta	M2	64.82	\$ 648.35	\$ 42,026.05
106.00	Pintura vinilica en muros marca Comex color sancocho 056-01, linea pro 1000 plus a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	M2	205.60	1,688.52	\$ 347,159.71
107.00	Pintura vinilica en muros acabado aparente, marca Comex color alcacia 311-04, a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	M2	722.50	\$ 1,458.25	\$ 1,053,585.63

SUBTOTAL ACABADOS	\$ 3,108,666.99
--------------------------	------------------------

NUMERO	10.-CARPINTERIA	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
108.00	Puerta doble de 2,5 x 2.50 m. en dos hojas abatibles a base de perfiles de aluminio anodizado natural linea 1.75" (comercial), formando parte de la canceleria (no incluye marco, solo batiente), con cristal claro de 6 mm. de espesor, cuatro jaladeras, pivotes descentrados y cerradura, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, herrajes, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	2.00	\$ 16,857.25	\$ 33,714.50
109.00	Puerta doble de 1,5 x 2.10 m. en dos hojas abatibles a base de perfiles de aluminio anodizado natural linea 1.75" (comercial), formando parte de la canceleria (no incluye marco, solo batiente), con cristal claro de 6 mm. de espesor, cuatro jaladeras, pivotes descentrados y cerradura, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, herrajes, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	8.00	\$ 14,856.32	\$ 118,850.56
110.00	Puerta doble de 2,00 x 2.20 m. en dos hojas abatibles a base de perfiles de aluminio anodizado natural linea 1.75" (comercial), formando parte de la canceleria (no incluye marco, solo batiente), con cristal claro de 6 mm. de espesor, cuatro jaladeras, pivotes descentrados y cerradura, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, herrajes, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	6.00	\$ 14,856.32	\$ 89,137.92
111.00	Puerta corrediza de 2,00 m. de ancho por 2.5 m. de altura, de perfiles de aluminio de 1.75" pulgadas, pintado blanco, cristal tintex verde de 6 mm y duela de aluminio, cerradura Phillips 550 CH sin manijas , Incluye: suministro de materiales, pivote descentrado, jaladera estriada de 25 cm, cortes, desperdicios, fijación, sellado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	1.00	\$ 14,500.36	\$ 14,500.36
112.00	Puerta de baño de 0,80 m. por 2,10m., perfiles de aluminio de 3" pulgadas, pintado blanco, y cristal tintex verde de 6 mm, incluye: suministro de materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	2.00	\$ 1,250.68	\$ 2,501.36
113.00	Puerta sencilla de una hoja de 0,80 m. por 2,10m., de madera de pino de primera con tambor, pintado blanco, y cristal tintex verde de 6 mm, incluye: suministro de materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	2.00	\$ 3,955.15	\$ 7,910.30

SUBTOTAL CARPINTERIA	\$ 266,615.00
-----------------------------	----------------------

NUMERO	11.-CANCELERIA	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
	CONCEPTO				
114.00	Ventana de 3,00x4,00 m., perfiles de aluminio de 3" pulgadas, anodizado duranodick, y cristal claro de 6 mm, Incluye: suministro de materiales, cortes, desperdicios, fijación, sellado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	1.00	\$ 15,258.68	\$ 15,258.68
115.00	Ventana de 1,80x4,00 m., perfiles de aluminio de 3" pulgadas, anodizado duranodick, y cristal claro de 6 mm, Incluye: suministro de materiales, cortes, desperdicios, fijación, sellado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	11.00	\$ 8,754.96	\$ 96,304.56
116.00	Ventana de 4,00x4,00 m., perfiles de aluminio de 3" pulgadas, anodizado duranodick, y cristal claro de 6 mm, Incluye: suministro de materiales, cortes, desperdicios, fijación, sellado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	4.00	\$ 17,589.69	\$ 70,358.76
117.00	Ventana de 4,00x5,00m., perfiles de aluminio de 3" pulgadas, anodizado duranodick, y cristal claro de 6 mm, Incluye: suministro de materiales, cortes, desperdicios, fijación, sellado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	1.00	\$ 19,587.25	\$ 19,587.25
118.00	Limpieza gruesa durante la obra, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2,830.87	\$ 14.12	\$ 39,971.88

SUBTOTAL CANCELERIA	\$ 423,268.85
----------------------------	----------------------

	CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
	CONCEPTO				
119.00	Tierra vegetal preparada para jardinería, incluye: suministro, acarreo, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	5,897.25	\$ 449.41	\$ 2,650,283.12
120.00	Pasto Bermuda con riego durante 15 días, incluye: acarreos, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	487.00	\$ 110.25	\$ 53,691.75
121.00	Sembrado de árbol GRISIÑA con riego durante 15 días, incluye: acarreos, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	21.00	\$ 2,879.36	\$ 60,466.56
122.00	Sembrado de apamante con riego durante 15 días, incluye: acarreos, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	60.00	\$ 2,350.00	\$ 141,000.00
123.00	Sembrado de framboyan con riego durante 15 días, incluye: acarreos, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	51.00	\$ 1,589.25	\$ 81,051.75
124.00	Sembrado de sombrilla china con riego durante 15 días, incluye: acarreos, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	145.00	\$ 3,890.00	\$ 564,050.00
125.00	Sembrado de velo de novia con riego durante 15 días, incluye: acarreos, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	36.00	\$ 4,350.50	\$ 156,618.00
126.00	Sembrado de cinco negros con riego durante 15 días, incluye: acarreos, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	70.00	\$ 3,875.25	\$ 271,267.50
127.00	Sembrado de palmera cocotera con riego durante 15 días, incluye: acarreos, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA.	200.00	\$ 148.75	\$ 29,750.00

SUBTOTAL AREAS VERDES	\$ 4,008,178.68
------------------------------	------------------------

13.-ESTACIONAMIENTO

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
128.00	Trazo y nivelación de terreno para vialidades, incluye: materiales, equipo de topografía, personal técnico, y herramienta.	M2	11,696.86	\$ 1.83	\$ 21,405.25
129.00	Formación y compactación de terraplenes con material de banco al 95% p.v.s.m., incluye: extendido de material, incorporación de agua, homogenizado, compactado en capas de 20 cm de espesor, mano de obra, maquinaria y herramienta.	M3	2,563.25	\$ 119.25	\$ 305,667.56
130.00	Concreto Hidráulico de 8 cms.de espesor de f'c=200 kg/cm2, Incluye: suministro y concreto premezclado, acarreo, tendidos compactación, maquinaria, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,547.25	\$ 170.15	\$ 263,264.59
131.00	Pasillos exteriores de Concreto Hidráulico de 5 cms.de espesor de f'c=150 kg/cm2, concreto estampado modelo SPG, molde de Abanico/Old London mermaid, color gris. Incluye: Suministro, acarreo, tendidos, compactación, maquinaria, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	720.25	\$ 155.60	\$ 112,070.90
132.00	Arrollo vehicular de Concreto Hidráulico de 8 cms.de espesor de f'c=150 kg/cm2, concreto estampado marca SPG, molde de piedra chica acomodada/river rock, color gris. Incluye: Suministro, acarreo, tendidos, compactación, maquinaria, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,138.25	\$ 120.55	\$ 137,216.04

SUBTOTAL ESTACIONAMIENTO**\$ 839,624.34**

CLAVE	RESUMEN GENERAL	IMPORTE
1	SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES	\$ 2,398,525.59
2	SUBTOTAL CIMENTACIÓN OBRA CIVIL	\$ 25,022,501.93
3	SUBTOTAL ESTRUCTURA OBRA CIVIL	\$ 8,021,040.69
4	SUBTOTAL ALBANILERIA	\$ 8,795,951.94
5	SUBTOTAL INSTALACIÓN SANITARIA	\$ 514,314.86
6	SUBTOTAL INSTALACIÓN HIDRAULICA	\$ 666,181.08
7	SUBTOTAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$ 1,647,121.33
8	SUBTOTAL INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO	\$ 3,485,334.32
9	SUBTOTAL ACABADOS	\$ 3,108,666.99
10	SUBTOTAL CARPINTERIA	\$ 266,615.00
11	SUBTOTAL CANCELERIA	\$ 423,268.85
12	SUBTOTAL AREAS VERDES	\$ 4,008,178.68
13	SUBTOTAL ESTACIONAMIENTO	\$ 839,624.34

SUMA TOTAL	\$ 59,197,325.61
------------	------------------

SUMA TOTAL DE EDIFICIO DE SALAS DE VELACION	\$ 54,349,522.59
METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCION	5,999.85

PRECIO PARAMETRICO POR M2 DE CONSTRUCCION

\$ 9,058.48

OBRA COMPLETA	M2 DE CONSTRUCCION		IMPORTE
EDIFICIO SALA DE VELACION		5,999.85	\$ 54,349,522.59
ZONA ADMINISTRATIVA		1,356.52	\$ 12,288,009.60
ZONA INTIMA		1,591.41	\$ 25,263,076.76
	TOTAL	8,947.78	TOTAL \$ 91,900,608.94
		IVA 16%	\$ 14,704,097.43

COSTO TOTAL DE PROYECTO	106,604,706.37
--------------------------------	-----------------------

FINANCIAMIENTO

INSTITUCIONES O ASOCIACIONES

COORDINACION GENERAL DE COMITÉ DE PLANEACION PARA EL DESARROLLO DEL ESTADO DE OAXACA
GOBIERNO FEDERAL
H AYUNTAMIENTO DE JUCHITAN OAXACA, VER
SEGEGO (SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA)

PORCENTAJE
25%
25%
25%
25%

APORTACION
26,651,176.59
26,651,176.59
26,651,176.59
26,651,176.59

100%

106,604,706.37

XIV.-PROGRAMA DE OBRA

XIV.-PROGRAMA DE OBRA

PROGRAMA DE CALENDARIZADO DE EJECUCION GENERAL DE LOS TRABAJOS

PANTEON MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE JUCHITAN OAXACA

TIEMPO DE EJECUCION DE OBRA : 11 MESES

CLAVE	CONCEPTO	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				MES 9				MES 10				MES 11			
		NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	PRELIMINARES	█	█	█	█																																								
2	CIMENTACIÓN		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█																												
3	ESTRUCTURA									█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█																				
4	INSTALACIÓN SANITARIA																					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
5	INSTALACIÓN HIDRÁULICA																					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
6	ALBAÑILERIA													█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
7	INSTALACIÓN ELÉCTRICA																					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
8	INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO																									█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
9	ACABADOS																									█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
10	CARPINTERIA																									█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
11	CANCELERIA																									█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
12	AREAS VERDES																					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
13	ESTACIONAMIENTO																									█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
14	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				

XV.- CONCLUSIONES

XV.- CONCLUSIÓN

El panteón de la ciudad de Juchitán Oaxaca está diseñado, bajo las correspondientes reglas del estado y nacionales, con el fin de satisfacer la necesidad de la población, que es darles un lugar digno a las personas que visitan a sus familiares ya difuntos.

La esencia de este lugar que crea un ambiente de paz se rige por la compatibilidad que hay en el diseño y las áreas verdes. A pesar

de que es un lugar diferente a lo que podría estar acostumbrada la población se mantiene las tradiciones y costumbres en cuanto a la manera de rendir culto a las celebraciones de los difuntos. Se crearon espacios para mantener el ambiente de paz, tranquilidad y consuelo que los panteones ya edificados perdieron.

XVI.-BIBLIOGRAFIA

XVI.-PAGINAS DE CONSULTA

<http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=200430001>

<http://www.juchitandezaragoza.gob.mx/transparencia/archivos/Plan%20de%20desarrollo%20municipal%20de%20juchitan%20de%20zaragoza.pdf>

<http://www.noticiasnet.mx/portal/en/node/262902>

[http://enciclopedia.us.es/index.php/Juchit%C3%A1n_de_Zaragoza_\(Oaxaca\)](http://enciclopedia.us.es/index.php/Juchit%C3%A1n_de_Zaragoza_(Oaxaca))

<http://www.elocal.gob.mx/work/templates/enciclo/oaxaca/municipios/20043a.htm>

<http://www.juchitandezaragoza.gob.mx/el-municipaio/resena->

<http://clima.inifap.gob.mx/redinifap/est.aspx?est=42>

http://sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Informes_pobreza/2014/Municipios/Oaxaca/Oaxaca_043.pdfhistorica/

http://www.elsurdiario.com.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=17613:juchitan-en- numeros&catid=46:region&Itemid=95

<https://oaxaca.quadratin.com.mx/Derrama-millonaria-en-Juchitan-por-visita-a-panteones-en-Semana-Santa/>

<http://www.cdi.gob.mx/cedulas/2000/OAXA/20043-00.pdf>

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/espacioydatos/default.aspx?l=200430001>

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM20oaxaca/municipios/20043a.html>

<http://www.nacionmulticultural.unam.mx/mezinal/eoloelectricas/pais/busqueda.php?parametro=Agencia%20Municipal%20La%20Venta,%20Municipio%20Heroica%20Ciudad%20de%20Juchit%C3%A1n%20de%20Zaragoza,%20Estado%20de%20Oaxaca,%20M%C3%A9xico&campo=ubicacion&id=3>

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM20oaxaca/municipios/20043a.html>

http://es.getamap.net/mapas/mexico/oaxaca/_juchitan/

http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/20043_JUCHITAN/ATLAS_RIESGOS_NATURALES_JUCHITAN.pdf

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM20oaxaca/index.html>

<http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave&campo=loc&ent=20&mun=043>

<http://www.microrregiones.gob.mx/zap/poblacion.aspx?entra=pdzp&ent=20&mun=043>

http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/oax/Panorama_Oax_T1.pdf

XVI.-BIBLIOGRAFIA

- Titulo: Plan municipal de desarrollo de la heroica ciudad de Juchitan de Zaragoza. Autor:Universidad autonoma Benito Juarez de Oaxaca Año:2014-2016 Pais:Mexico Impresión:2014
- Titulo: Terminos de Referencia para la evaluacion de consistencia y resultados del programa de opciones productivas Año:2007 SEDESOL Pais:Mexico
- Atlas de riesgos naturales del municipio de la heroica ciudad de Juchitan de Zaragoza Oaxaca. Consultores ambientales y de riesgos S.C 2012. Mexico 31 de enero del 2012
- Periodico Oficial de la heroica Ciudad de Juchitan de Zaragoza. Gobierno del Estado poder legislativo del 2014 . Mexico Oaxaca 2014
- Reglamentos de panteones municipales. Gobierno del estado de Oaxaca 2014 Mexico 2014
- Sistema Normativo de Equipamiento urbano. Tomo BI Administracion Publica y Servicios Urbanos. Sedesol.1999. Mexico
- Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volumen 3. Ing. Arq. Alfredo Plazola Cisneros. 1999 Mexico 1999