

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS
VILLAHERMOSA, TABASCO**

JOSÉ LUIS ORTIZ CORTÉS





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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR I 0 CONSULTORIOS VILLAHERMOSA, TABASCO

Tesis Para Obtener el Título de:
ARQUITECTO

P r e s e n t a :
JOSÉ LUIS ORTIZ CORTÉS

Sinodales:

Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Arq. Alberto Díaz Jiménez
Arq. Guillermo Ortiz Cortés

Ciudad Universitaria. México, D. F. Septiembre de 2011



UNAM





UNAM

Agradecimientos

Juanita

Emilia

Susana

Alonso

Rodrigo



ÍNDICE GENERAL

I	Prólogo	3
II	Fundamentación	4
III	Objetivo	5
IV	Introducción	5
V	Generalidades de Ubicación	6
VI	Características de una U. M. F.	8
VII	Características del Proyecto	10
VIII	Elementos Operacionales	10
IX	Funciones Sustantivas por Área de Servicio	12
X	Premisas Básicas del Diseño	15
XI	Cuadro Comparativo con Otras Unidades	15
XII	Programa Médico-Arquitectónico	16
XIII	Regionalización del Proyecto	18
XIV	Memorias Descriptivas del Proyecto	19
XV	Datos Técnicos del Sitio	27
	Datos Generales	27
	Datos del Terreno	30
	Inundabilidad	30



UNAM

Índice General





UNAM

Eliminación de Aguas Negras	30
Eliminación de Aguas Pluviales	31
Abastecimiento de Agua	31
Electricidad	32
Teléfonos	32
Combustibles	32
Propiedades del Suelo	33
Ubicación del terreno	34
Datos del terreno - Drenaje	35
Datos del terreno - Agua potable	36
Datos del terreno - Líneas eléctricas	37
Datos del terreno - Líneas telefónicas	38
XVI Proyecto Arquitectónico	39
XVII Proyectos de Ingenierías Civil y Electromecánicas	58
XVIII Análisis de Costo	72
XIX Apéndice	74
XX Bibliografía	74

Índice General



I PRÓLOGO

El Sistema Nacional de Salud constituye uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de nuestro país.

Es por eso que uno de los principales retos del Estado debe ser la creación y actualización de una infraestructura en Salud acorde con las necesidades que presenta la nación.

En este sentido, si bien las Instituciones Públicas de Salud han jugado un papel preponderante, resulta impostergable la actualización de su infraestructura, de forma tal que les permita retomar el papel vanguardista que durante años las caracterizó.

No cabe la menor duda de que dichas Instituciones han estado trabajando para lograr ese cometido, sin embargo es necesario mencionar que el esfuerzo no ha sido suficiente, pues el desmesurado crecimiento demográfico las ha rebasado.

Es por ello que al presentar esta tesis, se pretende coadyuvar al desarrollo del Sector Salud, tomando en cuenta las características poblacionales y las necesidades de una localidad en particular.



UNAM

I

Prólogo



II FUNDAMENTACIÓN

En la localidad de Villahermosa, Tabasco el cuadro más frecuente de enfermedades contagiosas sigue siendo expresión de la falta de una cultura elemental de la salud en muchas de nuestras comunidades. Los padecimientos transmisibles más frecuentes en nuestro país son, en orden de importancia, infecciones respiratorias, diarrea, tuberculosis y enfermedades de transmisión sexual.

Para la localidad de Villahermosa Tabasco se cuenta con 35,000 Habitantes (INEGI-2010). De acuerdo a los indicadores del IMSS se requiere para dar servicio a la comunidad con un primer contacto una Unidad de Medicina Familiar.

Una Unidad de Medicina Familiar está diseñada para ofrecer únicamente atención primaria a la salud integral con alta capacidad resolutive y en caso de requerir una especialidad se canalizará a una Unidad de segundo nivel (Hospital).

La población a la que daremos servicio es de 12,976 habitantes para los cuales el indicador nos pide considerarlos al 75%, y habilitando un Consultorio por cada 1,000 Derecho-Habientes, nos da como resultado:

$$12,976 \text{ DH} \times 75\% = 9,732 \text{ DH} = 9.732 \text{ Consultorios.}$$

Nuestra unidad contará con 10 consultorios como nos marca los indicadores del Instituto Mexicano del Seguro Social

Contando con la información que nos proporciona la institución y los resultados de la investigación con respecto al proyecto nos arroja que contaremos con 4 zonas:

Servicios de atención médica.

Servicios de apoyo a la atención médica.

Servicios generales.

Servicios complementarios.



UNAM

II Fundamentación



III OBJETIVO

Diseñar la Unidad de Medicina Familiar con capacidad de 10 consultorios acorde con los nuevos sistemas operativos, abatiendo los costos de inversión y operación.

IV INTRODUCCIÓN

El actual momento histórico en nuestro país, económico, político y social exige una reestructuración administrativa en todos sus ámbitos, impactando directamente en todos los niveles de los sistemas operativos de unidades médicas para el bienestar y la salud de la población.

En respuesta prioritaria del I.M.S.S. a esta demanda, se realizan nuevos planteamientos arquitectónicos que cumplan con las necesidades preestablecidas de acuerdo a la experiencia médica que avalará estas propuestas.

Los avances tecnológicos médicos y constructivos se unen para transformar a su vez la obra arquitectónica actual para una población actual que procura su buena salud.

El Arquitecto debe dar una respuesta a estas nuevas necesidades del edificio, con flexibilidad normativa y lograr una autonomía en su gestión, obteniendo así una consecuencia formal digna así como un funcionamiento coherente a su apariencia.

Dentro del esquema médico nacional se tienen tres niveles de atención al público: Unidades de Medicina Familiar, Hospitales Generales y Centros Médicos de Alta Especialidad. Este trabajo se aboca al primer contacto que hace el usuario, que pretende ser más ocupado como medio preventivo de la salud que como curativo, pero no por eso se descuidan las posibles emergencias que se presenten

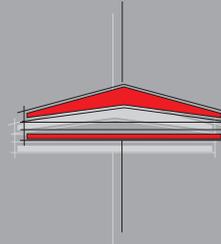


UNAM

III Objetivo

IV Introducción





UNAM

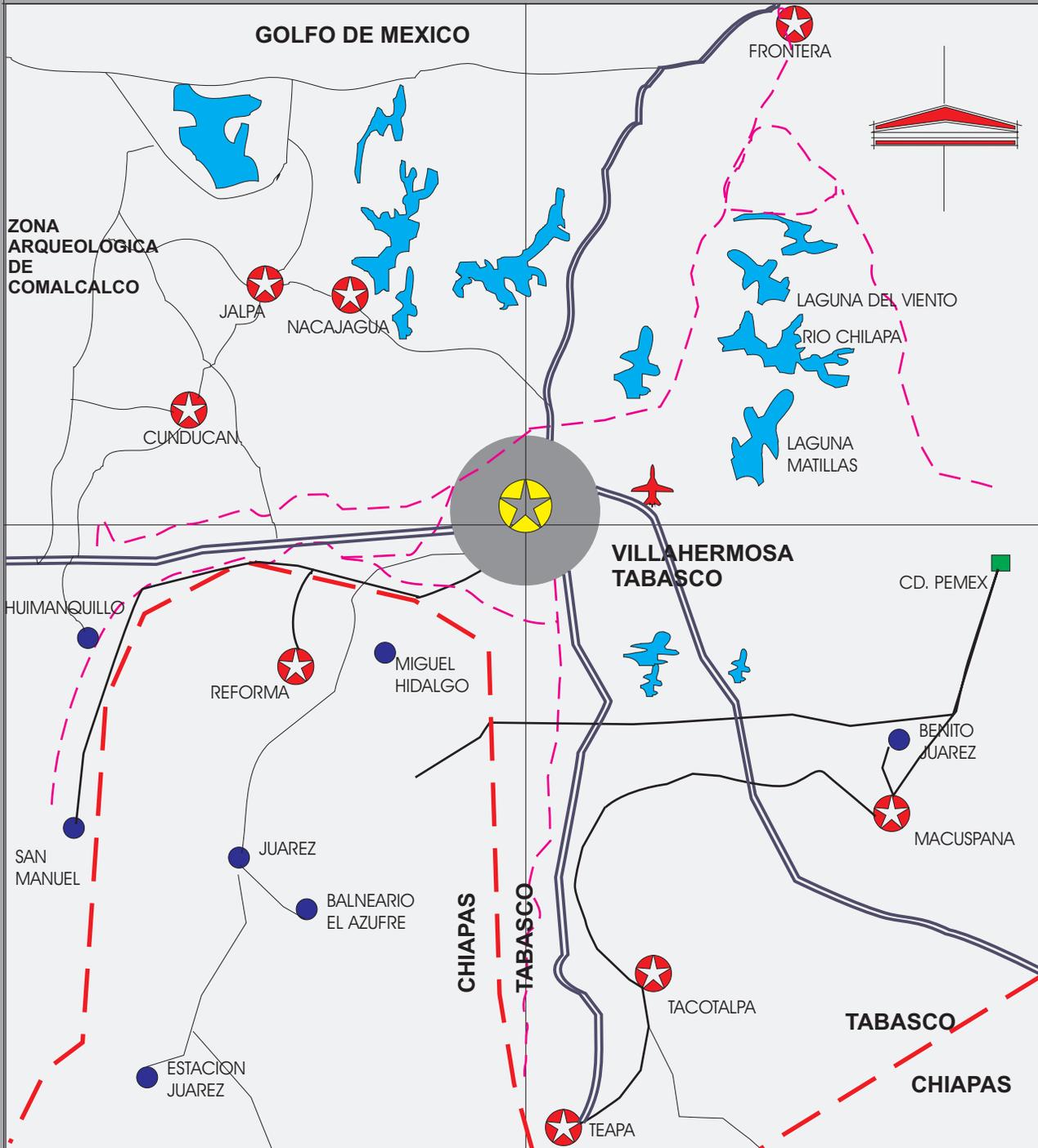
Localización
municipios del edo. Tabasco



Ciudad de Tabasco

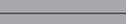
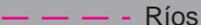
V Generalidades
de Ubicación





UNAM

Infraestructura del estado

-  Carretera Federal Libre
-  Camino Principal
-  Aeropuerto
-  Capital del Estado
-  Cabecera Municipal
-  Lagunas Importantes
-  Poblaciones
-  Límite Estatal
-  Ríos

V Generalidades de Ubicación



VI CARACTERÍSTICAS DE UNA U. M. F.

Las unidades de medicina familiar constituyen el primer nivel de atención a la salud del sistema del I.M.S.S., son el contacto inicial y más directo entre los integrantes de la comunidad derechohabiente y resuelven el orden del 85% de los problemas de la población.

En consecuencia al crecimiento poblacional, a la extensión de áreas urbanas, al aumento de especialidades y al avance general de la ciencia médica las clínicas han evolucionado su estructura de los servicios médicos, para que la población atendida cuente con un servicio médico eficaz e integral.

La forma de vida en nuestra sociedad, la relación vivienda-trabajo y la dispersión de las áreas habitadas y otros factores socio-económicos da origen al modelo continuo de Unidades de Medicina Familiar el cual se basa en principios cuantitativos y técnicos los cuales permiten obtener los indicadores de diseño actualizados, así se aprovechan las instalaciones existentes, se puedan proponer los cambios idóneos a estas o plantearse la mejor forma de aquellas que se proyecten.

Debido a la modernización del país y de los principios de solidaridad nacional, a través del modelo de medicina familiar se reordenan los procedimientos de atención médica para que todos los recursos tomen un carácter más humano y personal en la atención.

En relación a esto se ha contribuido a la búsqueda de rápidas y mejores soluciones trayendo consigo las ventajas de que el derechohabiente se desplace en un tiempo más corto, la atención sea integral, la relación médico paciente sea más directa, la relación del trabajo sea más estrecha, que se reduzcan costos de construcción y operación así como la fácil integración en el tejido urbano debido a su menor tamaño.



UNAM

VI Características de una U. M. F.



Las Unidades de Medicina Familiar otorgan la prevención de enfermedades, la promoción y protección de la salud, primeros auxilios y atención a enfermedades crónicas de fácil tratamiento.

Su atención se centra en el enfermo ambulatorio, en la consulta externa, los tratamientos preventivos, curativos directos y oportunos, con prioridad al grupo materno-infantil, a la patología infecciosa y en ciertos padecimientos crónicos y endémicos según la zona. Debido a esto se logra un buen vínculo entre las U.M.F., con el segundo nivel de atención (H.G.S, H.G.Z., H.G.R.) con lo cual se complementa su función al servicio de la salud.

El rango de la U.M.F. varía de 1 a 15 consultorios así como también condiciona y define su tamaño en referencia a la población en la que se encuentre, conservando la capacidad de crecer según lo demande la necesidad o bien ya sea el crear un módulo separado en el sitio adecuado.



UNAM

VI Características de una U. M. F.



VII CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Prioridad.- fomentar la salud, con su difusión, actualización y capacitación en esos rubros médicos a toda la comunidad interesada.

Premisas del Programa Arquitectónica:

- El Médico Familia .- como eje de atención.
- Alta capacidad resolutive.
- Atención continua las 24 horas diarias y 7 días a la semana.
- Trabajo en equipo cooperativo.
- Elección libre del médico por el paciente.
- Pago por capacitación-adscricpción.
- Pago por atención domiciliaria en enfermedades crónicas.
- Pago por atención hospitalaria.
- Pago complementario por acciones médicas.

VIII ELEMENTOS OPERACIONALES

Unidades tipo de 10 consultorios con:

- Sala de procedimientos mixtos.
- Observación y Recuperación.
- Áreas de Diagnóstico y Cuarto Inteligente.
- Equipo de trabajo conformado por médico familiar, enfermera familiar y recepcionista.
- Apoyo bibliohemerográfico integrado al sistema de cómputo.
- Equipo médico de tecnología avanzada.
- Mobiliario moderno, funcional y de diseño atractivo.
- Equipo de cómputo instalado en red, operando con el software de las actuales Unidades de Medicina Familiar Siglo XXI y conectado con unidades de apoyo administrativo y médico.

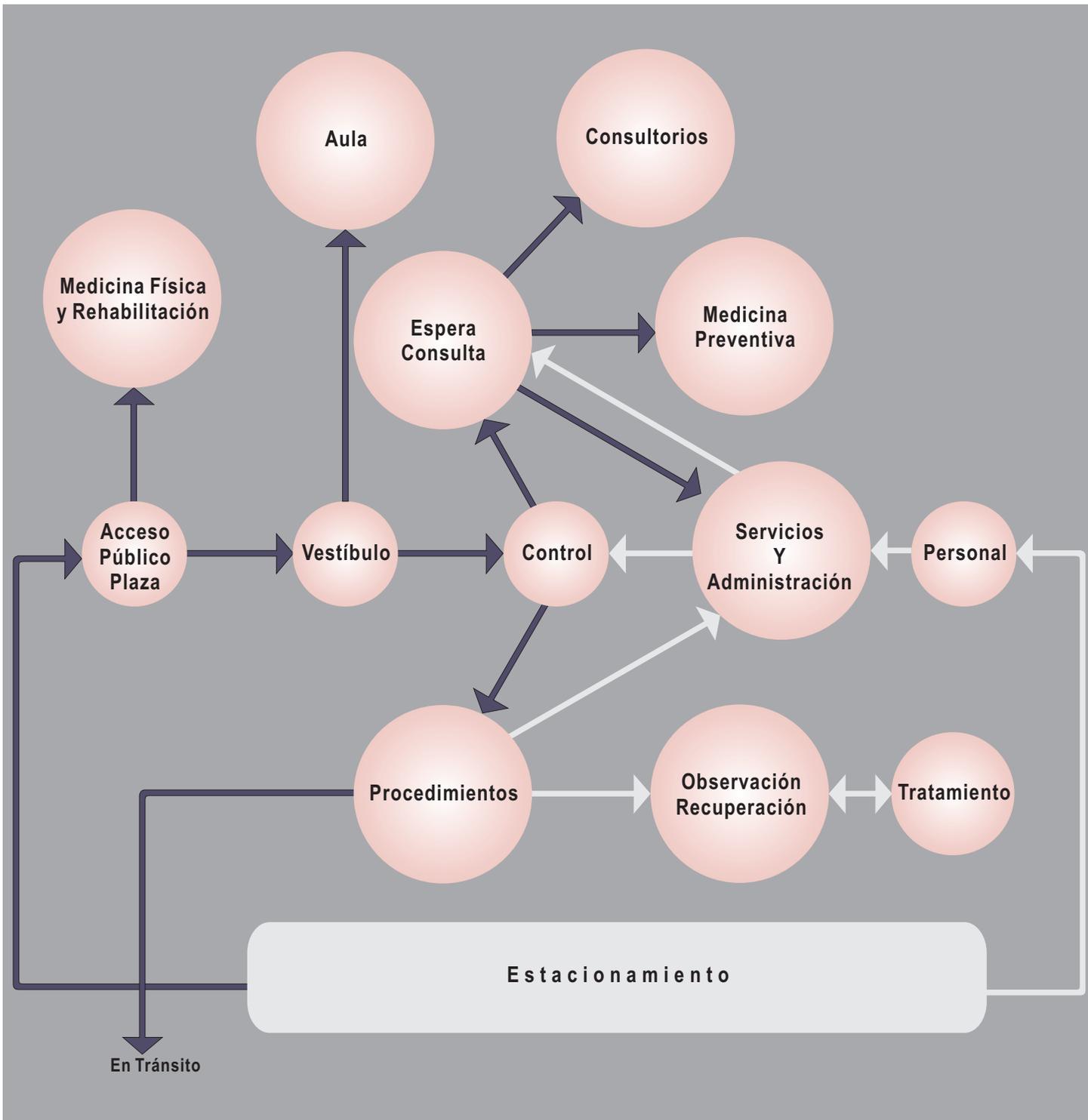


UNAM

VII Características del Proyecto

VIII Elementos Operacionales





UNAM

Gráfica de esquema de flujos

□ Circulación de Personal

■ Circulación de Público

VIII Elementos Operacionales



IX FUNCIONES SUSTANTIVAS POR ÁREA DE SERVICIO

- a) **Sala de espera.**
Estancia de pacientes y familiares, área de información al derechohabiente y educación para la salud.
- b) **Área de recepción.**
Organización de la atención al derechohabiente y familiares, trámite de cita y atención domiciliaria, certificación de vigencia y orientación al derechohabiente.
- c) **Consultorio de Medicina Familiar.**
Atención medica integral, consulta familiar e individual, manejo de difusión familiar, promoción e indicación de :
Inmunizaciones, Detecciones y Educación para la salud.
- d) **Área de Observación.**
Atención de pacientes que requieren estabilización clínica, Preparación de pacientes que requieren envío a otra unidad, Recuperación de procedimientos médicos, quirúrgicos, obstétricos y de diagnóstico.
- e) **Sala de Procedimientos Mixtos.**
Atención de Urgencias, Atención de partos eutócicos, Curaciones, Cirugía Menor (vasectomía, salpingoplastia, extirpación de lipomas, sutura, reducción de fracturas, y extracción de cuerpos extraños.
- f) **Área de Diagnóstico.**
Estudios simples de laboratorio y audiometrías.



UNAM

IX Funciones
sustantivas
por área de Servicio





g) Servicios de Apoyo

Auxiliares de Diagnóstico (laboratorio y rayos "X").- estos podrán ser realizados en Centros de Diagnóstico de Unidades de Medicina Familiar, Unidades de Apoyo de Segundo Nivel y Gabinetes privados con los que se haya establecido convenio.

Farmacia.- La dotación de los medicamentos necesarios para el tratamiento de los pacientes pueden ser surtidos en farmacias de las unidades de atención médica de apoyo, que pueden ser Unidades de Medicina Familiar u Hospitales de apoyo de segundo nivel, por convenio con cadenas de farmacias privadas.

Estomatología.- Unidades de atención médica de apoyo, y servicios indirectos previo convenio.

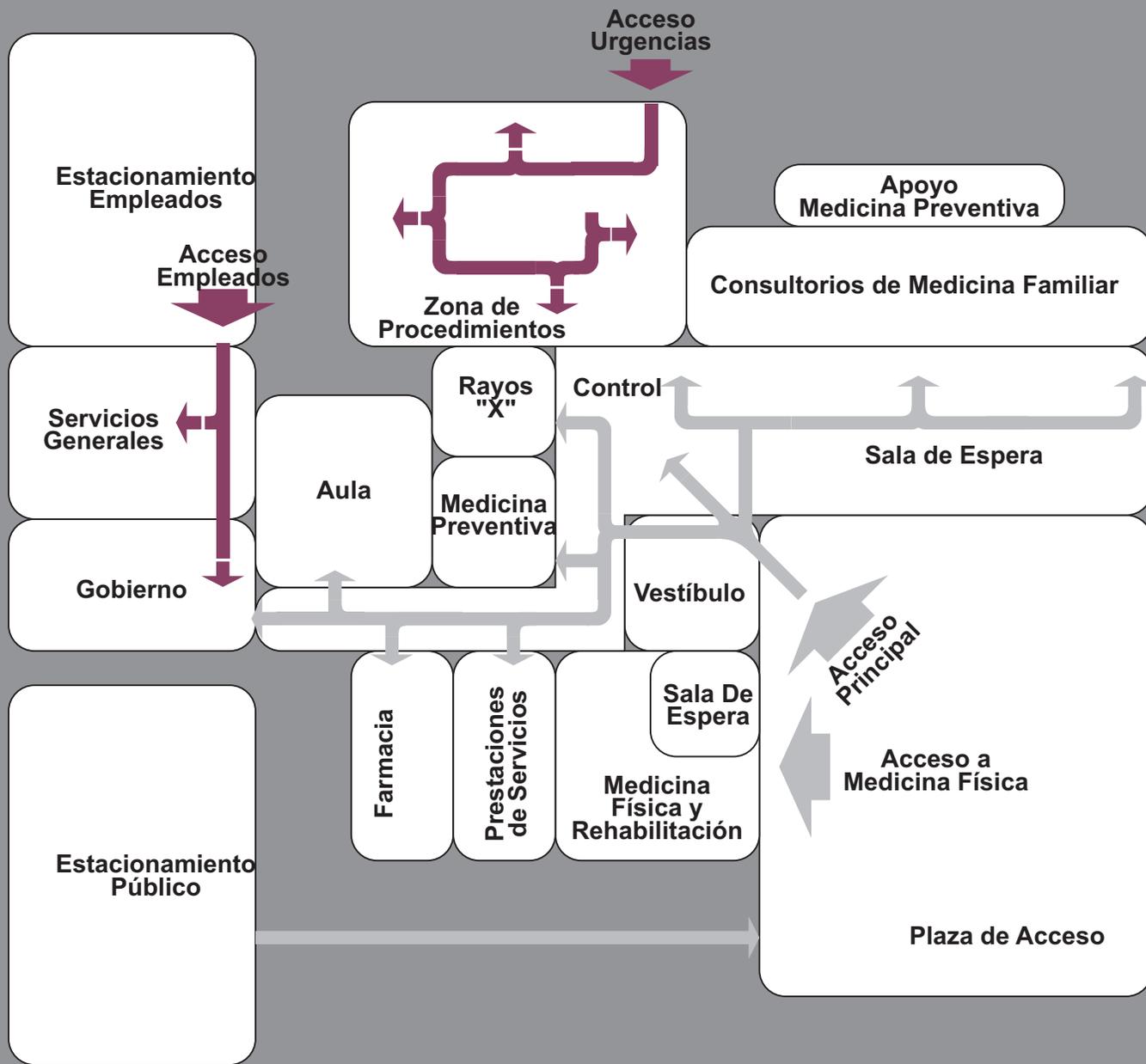
Salud Comunitaria.- Las acciones de promoción para la salud, protección específica (inmunizaciones) y detecciones, se realizarán por el personal para la atención de la salud adscrito a estas unidades durante el proceso de la atención médica. Así mismo recibirá apoyo por el epidemiólogo y la enfermera sanitarista ubicadas en unidades de medicina familiar u hospitales generales que cuenten con este servicio.



UNAM

IX Funciones
sustantivas
por área de Servicio





UNAM

Esquema de funcionamiento

 Circulación de Personal

 Circulación de Público

IX Funciones sustantivas por área de Servicio



X PREMISAS BÁSICAS DE DISEÑO

- Apego irrestricto a los nuevos sistemas operacionales.
- Optimización en el dimensionamiento total y de cada una de las áreas que conforman la unidad.
- Máxima flexibilidad para el aprovechamiento de los recursos naturales y de los tipos de terreno donde se desplante la unidad.
- Atención y desarrollo de los aspectos de confort e imagen de la unidad.
- Optimización en la utilización de redes y equipos de instalaciones.
- Simplificación y normalización de sistemas constructivos confiables.
- Análisis e implantación de criterios de adecuación bioclimática y ahorro de energéticos.

XI CUADRO COMPARATIVO CON OTRAS UNIDADES

	U.M.F. en 1993	U.M.F. en 1996	U.M.F. en 1998
MODELO OPERATIVO	12 hs./ 5 días	24 hs./ 7 días	24 hs./ 7 días
PERSONAL	121	17	27
M2 CONSTRUIDOS	2,800 m2.	460 m2	1,333.00 m2
COSTO DE LA OBRA	\$ 9 ' 800,000	\$ 1 ' 840,000	\$ 5 ' 332,000
COBERTURA	24,000 D.H.	20,000 D.H.	20,000 D.H.



UNAM

X Premisas básicas de diseño

XI Cuadro comparativo



**XII PROGRAMA MÉDICO-
ARQUITECTÓNICO**

VESTÍBULO	146.00 m ²
CONSULTA EXTERNA Y MEDICINA PREVENTIVA	759.04 m ²
Consultorio Medicina Familiar	214.06 m ²
Sanitario Público	42.73 m ²
Sala de Espera	277.70 m ²
Aula Virtual	25.49 m ²
Jefe de Departamento Clínico	18.18 m ²
Ultrasonido con sanitario	15.93 m ²
Área de Brigadas con Red Fría	21.80 m ²
Almacén	6.63 m ²
Ropa Limpia	4.56 m ²
Ropa Sucia	4.16 m ²
Sanitario Personal	3.70 m ²
Sanitario Pacientes	4.35 m ²
Enfermera Especialista	18.82 m ²
Circulaciones	80.31 m ²
Consultorio Estomatología	13.92 m ²
Trabajo Social	6.70 m ²
ÁREA DE PROCEDIMIENTOS	188.55 m ²
Sala Mixta	20.77 m ²
Área de Observación	32.52 m ²
Descanso de Médicos	7.77 m ²
Sala de Rayos "X"	28.88 m ²
Química Seca	4.87 m ²
Cuarto Inteligente	5.46 m ²
C.E.y.E.	4.64 m ²
Séptico	5.87 m ²
Baño y Vestidor de Médicos	8.28 m ²
Circulaciones	31.00 m ²
Central de Enfermeras	38.49 m ²



UNAM

XII Programa Médico
Arquitectónico



SERVICIOS DE APOYO	259.71 m²
Farmacia	71.40 m ²
Archivo	44.36 m ²
Sala de Espera	83.23 m ²
Aula	60.72 m ²
DIRECCIÓN	89.90 m²
Director	31.92 m ²
Administrador	13.41 m ²
Área Secretarial y Apoyo Administrativo	44.57 m ²
SERVICIOS GENERALES	336.43 m²
Taller de Mantenimiento	10.93 m ²
Almacén General	39.03 m ²
Baños y Vestidores de Personal	88.31 m ²
Casa de Máquinas	96.23 m ²
Circulaciones	10.81 m ²
Cuartos de Aire Acondicionado	85.12 m ²
Caseta de Vigilante	6.00 m ²
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	159.76 m²
Consultorio	22.77 m ²
Sanitarios Públicos y Área de Concesión	35.19 m ²
Electroterapia, Gimnasio, Mecanoterapia, Trac.	
Cervical Compresas	55.39 m ²
Sala de Espera	46.41 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	1,939.39 m²
SUPERFICIE TOTAL DE VOLADOS	642.34
TOTAL DE ÁREA CUBIERTA	2,581.73 m²
ESTACIONAMIENTO (32 autos-1 ambulancia)	3,175.76 m²
Plaza principal y Banquetas	1,604.33 m ²
Área Verde	2,323.29 m ²
TOTAL DE ÁREA LIBRE	7,103.38 m²
SUPERFICIE DE TERRENO	9,600.00 m²



UNAM

XII Programa Médico
Arquitectónico



XIII REGIONALIZACIÓN DEL PROYECTO

Después de analizar la estructura operativa de servicios médicos y en particular la Unidad de Medicina Familiar (ahora bien) debemos retomar el lugar donde se ubicará el proyecto.

Se nos confía entonces, la habilidad para su adaptación a las condiciones geográficas del medio ambiente y a los hábitos de vida y de construcción de los habitantes de la ciudad de Tabasco. El clima del lugar es un factor primordial a influir en la expresión arquitectónica. El Dr. Walter B. Cannon asevera que: "El desarrollo de un estado cercano al equilibrio térmico en nuestros edificios debe ser visto como uno de los más valiosos avances en la evolución de la edificación". Tabasco es caracterizado por el excesivo calor y el deslumbrante sol, se requiere de cubiertas altas y que reduzcan los impactos del calor y que provean de sombras sobre vanos necesarios predominando hacia el norte y el sur. Así mismo se necesita proteger al edificio de la evaporación y la humedad de la brisa de los ríos que predominan en la ciudad, al frente son techos inclinados que enfrentan y desvían esos vientos húmedos.

El resultado de estas alternativas serán de Confort y Protección en nuestro edificio, con premisas bioclimáticas (Ver gráfica anexa) y ayudados sin duda de la disponible tecnología para complementar nuestra necesidad con el aire acondicionado y la planta de emergencia que dan mayor seguridad al usuario que llega buscando seguridad y salud en cualquier momento del día.

Otros aspectos de la regionalización tomados en cuenta en la concepción del proyecto, es el uso de los materiales a usar, el contexto urbano en el que sembrará la Unidad, el uso del suelo, la estructura urbana existente y el Impacto ambiental.



UNAM

XIII Regionalización del Proyecto



XIV MEMORIAS DESCRIPTIVAS DEL PROYECTO

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

La arquitectura de una **UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 10 CONSULTORIOS** se somete a la complejidad de un programa arquitectónico esto nos lleva al ejercicio de racionalización con base en envolventes simples como un funcionamiento interno estructurado a partir de circulaciones horizontales logrando así la comunicación entre los servicios.

El terreno cuenta con tres frentes para poder trabajar, se coloca el acceso principal hacia la avenida 16 de septiembre ya que por norma nos indica que el acceso principal debe ir siempre a una avenida principal y los servicios deben ser a las calles colindantes, para ubicar nuestra unidad de medicina familiar se tomaron en cuenta condicionantes de diseño marcadas por las Normas de Salubridad.

El terreno cuenta con 9,600.00 m² para la realización del proyecto y con la infraestructura necesaria tanto para la ejecución y el sustento del mismo, teniendo las vías de comunicación y de fácil acceso al predio.

El proyecto de nuestra **UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DE 10 CONSULTORIOS**, está diseñado bajo un concepto meramente funcional ya que los servicios están más estudiados de acuerdo al usuario y pensando en los procedimientos que se hacen en la esquina de la avenida 16 de septiembre y la calle Andrés García tenemos nuestro acceso peatonal principal llegando así a una plaza de acceso a nivel de banqueta, pasando a un vestíbulo principal a diferente nivel. Entrando nos recibe un control donde se canaliza al paciente dependiendo hacia el servicio donde se dirija, pudiendo ser a consulta de medicina familiar, medicina preventiva, medicina física y rehabilitación, aula, gobierno, farmacia control de prestaciones, y con un acceso independiente a el servicio de urgencias. Para el área de servicios generales son accesos independientes ya que no cualquier persona puede tener acceso a el lugar, en este servicio se encarga de tener a la orden nuestra clínica al día.



UNAM

XIV Memorias
Descriptivas del
Proyecto



MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ESTRUCTURAL

Descripción Geométrica de la Estructura.

La estructura se compone de un cuerpo con planta baja, desplantados en el nivel NTN -0.45 mts. A partir del terreno natural como indican los planos estructurales.

Solución Estructural.

Sistema de Cimentación.

La cimentación está resuelta superficialmente mediante zapatas aisladas con contratraveses las cuales reciben la carga que transmiten las columnas, se supuso una capacidad de carga admisible del terreno de 6 ton/m², a no haber estudio de mecánica de suelos.

Superestructura.

La superestructura está resuelta con marcos ortogonales de concreto reforzado.

Sistema de Losa.

El sistema de piso y azotea es de losa maciza la cual es capaz de soportar los claros que se tienen en el proyecto, así como las cargas que estarán actuando.

Análisis Estructural.

Normatividad utilizada.

Para llevar a cabo el análisis estructural es necesario conocer los reglamentos vigentes que aplican al proyecto de acuerdo al lugar en el cual se desplantará, en el presente estudio fue necesario involucrar la siguiente normatividad.

- Reglamento para Construcciones para el Distrito Federal
- Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto 2004.
- Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Mampostería 2004.
- Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Cimentaciones.
- Manual de Diseño de Obras Civiles tanto para sismo como para viento de la Comisión Federal de Electricidad.



UNAM

XIV

Memorias
Descriptivas del
Proyecto





UNAM

Resistencia y Características de los Materiales Utilizados.

Las características de los materiales empleados en el presente estudio son las que a continuación se citan, en obra deberá corroborarse que se cumplan.

- Concreto Clase I
 f_c (kg/cm²) = 250
 E_c (kg/cm²) = 14000v f_c (agregado basáltico)
- Acero de Refuerzo
 f_y (kg/cm²) = 4200
 E_s (kg/cm²) = 2×10^6

Cargas Gravitacionales.

Las solicitaciones verticales que tendrá el inmueble y que fueron utilizadas para el análisis estructural, debidas a su peso propio y a los acabados que presente, llamadas Cargas Muertas son las siguientes.

En losa de azotea

Peso Propio Losa	180 kg/m ²
Peso de enladrillado	30 kg/m ²
Peso de relleno de tezontle	150 kg/m ²
Peso de Lechadeado	5 kg/m ²
Peso de impermeabilizante	15 kg/m ²
Peso de instalaciones	10 kg/m ²
Peso de plafón	30 kg/m ²
Incremento RCDF	<u>40 kg/m²</u>
CM =	520 kg/m ²

Las Cargas Vivas producto del uso específico que se le dará a cada área del edificio y que de igual forma que las Cargas Muertas, fueron involucradas en el análisis estructural son las siguientes:

Área de azotea	Máxima 100 kg/m ²
	Instantánea 70 kg/m ²

XIV Memorias
Descriptivas del
Proyecto



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍAS ELECTROMECAÓNICAS

Instalación Sanitaria

El sistema de drenaje está conformado por la descarga de los muebles sanitarios y de servicios, que se realizará por gravedad. La red en el interior del edificio estará conformada por tubería de P.V.C.

Tubería interior

Para el buen desazolve de las aguas negras se deberán considerar las siguientes pendientes mínimas:

Las tuberías horizontales con diámetros de 76 mm o menores tendrán una pendiente mínima del 2%.

Las tuberías horizontales con diámetros de 100 mm o mayores tendrán una pendiente mínima del 1.5 %.

Para determinar el diámetro de las tuberías se tomaron en cuenta las siguientes tablas:

Al analizar los módulos de sanitarios en el proyecto y obtener las unidades mueble de cada uno, se concluye que las bajadas y líneas principales horizontales, tendrán un diámetro de 100 mm.

Tubería exterior

La tubería en exteriores será de concreto con diámetro de 150 mm., las pendientes de la red exterior se asemejará en lo posible al terreno para que las excavaciones sean mínimas.

Cada salida de aguas claras o negras del edificio deberá llegar a un registro cuyas dimensiones mínimas serán las siguientes:

Profundidad Dimensiones

hasta de 1.0 m 0.40m x 0.60 m

de 1.0 a 1.5 m 0.50 x 0.70 m

de 1.5 a 1.8 m 0.60m x 0.80 m



UNAM

XIV Memorias
Descriptivas del
Proyecto



En todos los casos las dimensiones mínimas de la tapa deben ser de 0.40x0.60 m. La separación máxima entre registros será de 10 metros, y la profundidad máxima será de 1.50 metros.

Estos registros guiarán la descarga hacia la red municipal. Se proponen dos salidas hacia la red que pasa sobre la avenida 16 de septiembre y la otra que pasa hacia la calle ceiba, quedando así colocadas por cercanía del colector de red municipal.

Ventilación

Se proyectó una red de tuberías de ventilación para la red de aguas negras, con el objeto de que dentro de las tuberías de descarga no exista variación de presión, esto es para evitar que se eliminen los sellos de las trampas y cespól de los muebles sanitarios.

El diámetro de la tubería de ventilación no será menor de 32 mm, ni menor de la mitad del diámetro de desagüe del mueble a que esté conectado. Las bajadas de aguas negras deben prolongarse hacia arriba, hasta sobresalir de la azotea 1.0m, sin disminución del diámetro

Aguas Pluviales

El desalojo de las aguas pluviales de las azoteas se realizará por medio de tuberías independientes y se canalizarán a registros de descarga libre hacia el terreno. El diámetro de las bajadas será de 150 mm.

El pavimento del estacionamiento se realizará con materiales que permitan la permeabilidad. La eliminación de agua pluvial de plazas y patios se realizará por escurrimiento superficial hacia la calle o jardines.

Instalación Eléctrica

Por la complejidad del sistema se ha decidido separar la instalación eléctrica en diferentes subtipos, en los que se destacan:



UNAM

XIV Memorias Descriptivas del Proyecto



Cuarto de máquinas
Sistema de alumbrado
Sistema de receptáculos
Sistema de emergencia
Alumbrado exterior

El diseño está de acuerdo a los lineamientos aplicables de las últimas ediciones de los siguientes códigos y estándares:

Normas proy-nom-001-sede-2005

National electrical manufacturers association (nema)

Para la selección de equipos y materiales, se utilizó la clasificación Nema cuya descripción aplicable a México por su fabricación disponible es la siguiente:

Nema-1:Uso general.

Adecuada en aplicaciones para servicio en interior con condiciones no anormales del medio ambiente evitan el contacto accidental con el aparato que encierran.

Nema-3R:A prueba de lluvia.

Evita que penetre a su interior la lluvia intensa indicada para uso general a la intemperie donde no se requiera protección contra ventiscas.

Nema-12:A prueba de suciedad.

Evita que penetre el polvo del ambiente, pelusa, fibras, partículas flotantes, goteo y salpicaduras ligeras de líquidos no corrosivos, y salpicaduras ligeras y escurrimientos de aceite y refrigerantes no corrosivos.



UNAM

XIV

Memorias
Descriptivas del
Proyecto



Acometida y cuarto de máquinas.

La acometida será aérea, proveniente de la red de alta tensión que pasa sobre la Av. 16 de septiembre, esta llegará a la casa de máquinas eléctrica siguiendo la siguiente trayectoria: gabinete de acometida, gabinete contenedor de cuchillas, transformador para finalmente llegar al tablero de control general conteniendo interruptor principal de tipo electromagnético.

Equipo de distribución.

Para la localización de los equipos de distribución se consideró que se encuentren lo más cerca posible del centro de carga, que sea relativamente sencillo alimentarlos, y se dispuso del espacio necesario y que no se considera como área peligrosa.

Sistema de alumbrado.

El alumbrado se diseñó para mantener el nivel de iluminación requerido para cada área, medido en el plano de trabajo respectivo y con un factor de mantenimiento medio para cada tipo de unidad (gabinetes, focos, spot, etc.) de acuerdo a la tabla de niveles de iluminación de la sociedad mexicana de iluminación que mas que regirnos la cantidad máxima de luxes nos limita en la cantidad mínima.

La iluminación se controla mediante tableros con interruptores automáticos del tipo termomagnético localizados estratégicamente.

Se cuenta con circuitos de alumbrado y de contactos en el mismo panel, pero no luminarias y receptáculos en el mismo circuito.

Los interruptores derivados de los tableros son de 15, 20 y 30 amperes.

Se dejaron interruptores disponibles en cada tablero como reserva para futuras modificaciones de los espacios arquitectónicos.



UNAM

XIV Memorias
Descriptivas del
Proyecto



Alumbrado exterior.

Está conformado por postes metálicos, luminarios ambientales de estacionamiento, proyectores para iluminar la fachada y luminarias de empotrar para las circulaciones peatonales

Instalación Hidráulica.

El suministro de agua potable se efectuará a través de la red de distribución pública por medio de una toma domiciliaria, esta agua se canaliza hacia una cisterna con capacidad de 100,000 lts., según el cálculo realizado.

Para distribuir el agua se utilizará un equipo hidroneumático, conectado a la red principal que inicia desde la casa de máquinas y forma una cama de tuberías que irá por plafón y bajará por muro en zonas específicas hacia un cuadro de válvulas de control para después alimentar a los muebles por piso.

El riego de las áreas verdes se realizará únicamente por medio de aguas pluviales, por lo que no se consideró para el cálculo de la demanda de agua.



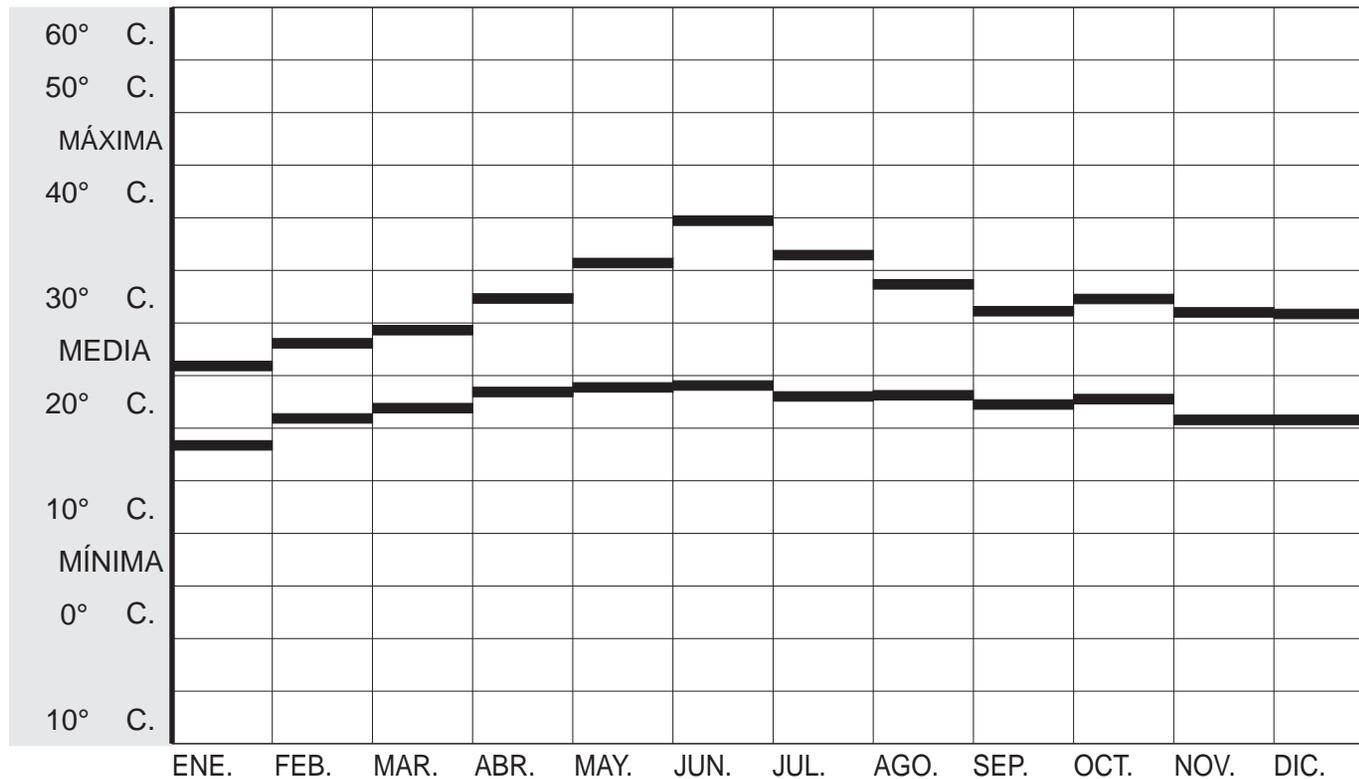
UNAM

XIV Memorias
Descriptivas del
Proyecto



I.- DATOS GENERALES

I.01.- LOCALIDAD	VILLAHERMOSA, TABASCO. (SE ANEXA PLANO DE LA LOCALIDAD)
I.02.- POBLACIÓN	365,000 HABITANTES
I.03.- COORDENADAS GEOGRÁFICAS	LATITUD 17° 58' LONGITUD 92° 51'
I.04.- ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR	10.00 MSNM.
I.05.- TIPO DE OBRA A PROYECTAR	U.M.F. 5 CONSULTORIOS



GRÁFICA ANUAL DE TEMPERATURAS



UNAM

Datos generales

XV Datos técnicos del sitio

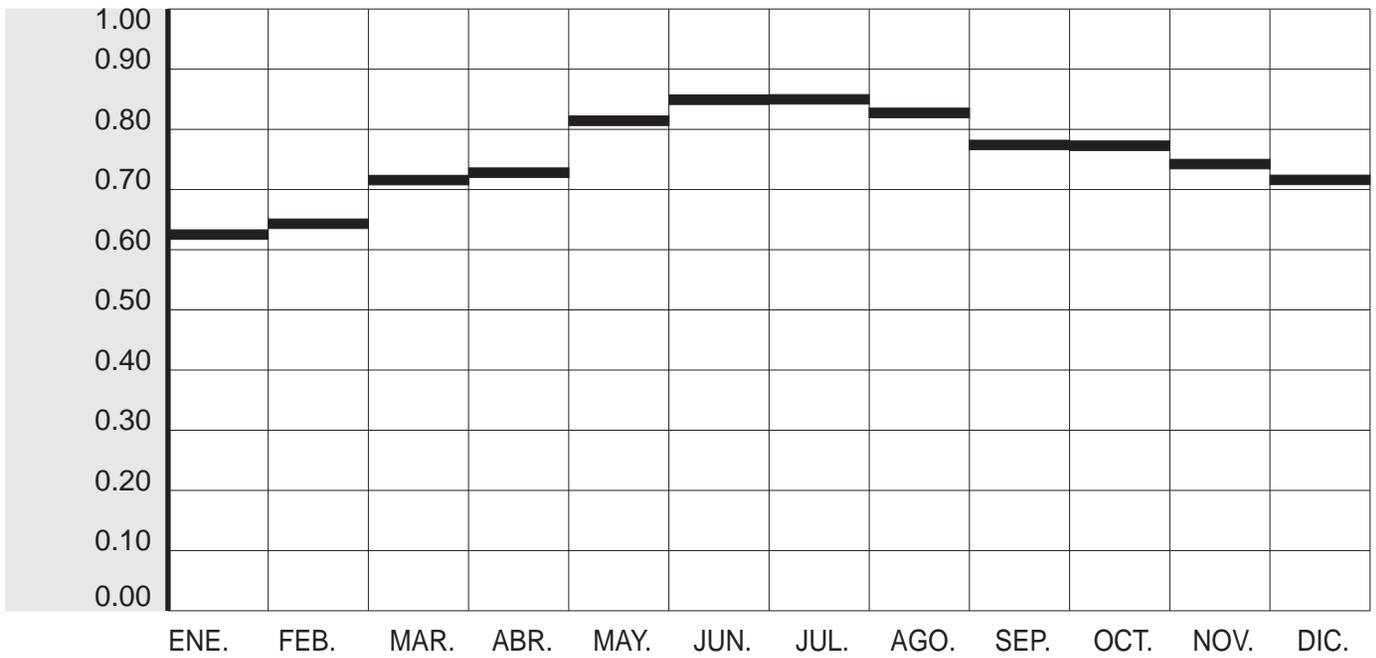




UNAM

Datos generales

I.07.- GRÁFICA ANUAL DE HUMEDAD RELATIVA



I.08.- VIENTOS DOMINANTES

MESES	ENE	FEB.	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV.	DIC
DIRECCIÓN	SE	SE	SE	SE	SE	SE	NE	NE	SE	NE	NE	NE
VELOCIDAD	1.7	2.3	3.3	3.1	2.7	3.0	3.3	2.9	2.7	2.9	3.0	2.3

NOTA: Estos índices son los proporcionados por la estación Meteorológica de Tacubaya, D.F. los cuales son rangos en período normal. Para los efectos de proyecto la Regionalización por viento en la localidad, se encuentra en zona 4 , cuyo factor para diseño por viento en edificios es de 185 Km/Hr.

Índice Representativo:

DIRECCIÓN **SE** VELOCIDAD **3.0 M/SEG**

XV Datos técnicos del sitio



I.09.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL

a) **Máxima Anual: 2,336.70 mm Año 1992**

MESES	ENE	FEB.	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV.	DIC
PRECIPITACIÓN mm.	176.3	27.6	16.2	17.4	423.1	204.3	186.3	424.7	413.0	139.6	210.2	98.0

b) **Intensidad de lluvia en la tormenta mas fuerte y duración:
TOTAL DE LA MISMA: 158 mm. 24 Hr.**

I.10.- CLASIFICACIÓN DEL CLIMA:

CÁLIDO-HUMEDO

I.11.- TOPOGRAFÍA, HIDROGRAFÍA, COMUNICACIONES, PRODUCCIÓN REGIONAL Y LOCAL:

TOPOGRAFÍA:

La región es una zona plana con pequeños lomeríos, considerandose pantanosa en ciertas áreas bajas de la zona.

HIDROGRAFÍA:

La región es atravesada por ríos de gran caudal, como lo son el río Grijalva, río Carrizabal y río Mezcalapa, así como varios brazos que confluyen con estos ríos, que desembocan en las aguas del Golfo de México.

COMUNICACIONES:

Existen carreteras de primer orden y secundarias, las cuales comunican con la gran mayoría de la población y otros Estados, contando con sistema de Telecomunicaciones así como de Aeropuertos de gran escala y regionales.

PRODUCCIÓN REGIONAL Y LOCAL:

Su producción principal es la Ganadería y la Agricultura, cuenta también con Industria de Extracción y Refinación de Petróleo.



UNAM

datos generales

XV Datos técnicos del sitio



2.- DATOS DEL TERRENO

- 2.01 UBICACIÓN **AV. 16 DE SEPTIEMBRE SIN NÚMERO ESQ. LA CEIBA.**
- 2.02 SUPERFICIE APROXIMADA **9,600.00 M2.**
- 2.03 DESCRIPCIÓN FÍSICA:
- a) Conformación: **Es una superficie de geometría regular formando un rectángulo. No es afectado por cursos de agua. Por su pendiente natural tiene escurrimientos de agua pluvial.**
- b) Topografía Aproximada: **Es una superficie plana con pendiente gradual con dirección NORESTE**
- 2.04 MEDIDAS Y COLINDANCIAS:
- | | | |
|-----------------|-----------|--------------------------|
| AL NORTE | 120.00 M. | CON PREDIO P. INFONAVIT |
| AL SUR | 120.00 M. | CON AV. 16 DE SEPTIEMBRE |
| AL ESTE | 80.00 M. | CON CALLE ANDRÉS GARCÍA |
| AL OESTE | 80.00 M. | CON CALLE CEIBA |

3.- INUNDABILIDAD

- 3.01 INUNDABILIDAD: **No se considera inundable ya que tiene escurrimientos naturales a arroyos y zanjas, además de contar con bocas de tormenta.**
- 3.02 PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS POR LA LOCALIDAD PARA PREVENIR LAS INUNDACIONES: **La localidad cuenta con bocas de tormenta y carcamos de bombeo en la zona baja para evacuar las aguas pluviales al margen del río Grijalva.**

4.- ELIMINACIÓN DE AGUAS NEGRAS

- 4.01.- TIPO DE ALCANTARILLADO EXISTENTE: **La localidad cuenta con sistema de alcantarillado y colector municipales de aguas negras, no existe doble alcantarillado. (Se anexa croquis).**
- 4.02 MÉTODO USADO PARA ELIMINAR LAS AGUAS NEGRAS. **Por medio de drenajes, suministrado por "SCAOP" que realizan un estudio de factibilidad para posteriormente indicar el sitio de conexión.**



UNAM

datos del terreno
inundabilidad
eliminación de aguas negras

XV Datos técnicos
del sitio



5.- ELIMINACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

- 5.01.- TIPO DE ALCANTARILLADO EXISTENTE: **Es del tipo de boca de tormenta y coladeras de banquetas.**
- 5.02 MÉTODO USADO PARA ELIMINAR LAS AGUAS PLUVIALES. **No existe drenaje especial para aguas pluviales, los escurrimientos se encausan a las zonas bajas donde se localizan las bocas de tormenta o bien zanjas naturales.**

6.- ABASTECIMIENTO DE AGUA

- 6.01 FUENTES PROVEEDORAS DE AGUA EN LA LOCALIDAD:
- Las principales fuentes de Captación son: Planta potabilizadora "Las Gaviotas" (Aguas arriba en el margen del Río Grijalva), Planta Potabilizadora "Villahermosa" (Captación del Río Grijalva), Pozo Tabasco 2000, Pozo Usumacinta.**
- 6.02 CONDUCCIÓN DEL AGUA:
- Por planta potabilizadora y conducida por rebombes a tanques elevados para distribuir por gravedad tanque Tapute, Tanque Tabasco 2000, Tanque Centro, Tanque Pages Llergo, Tanque Frac. Lidia Esther, Tanque Zozaya, Tanque 3.**
- 6.03 PLANTA DE TRATAMIENTO MÁS CERCANA:
- Tabasco 2000. Tienen un sistema de Tratamiento de agua a base de Sulfato y Cloro, se cuenta con una diferencia de alturas de + 15.00 mts. a una distancia aproximada de 1.5 Kms. El sistema es proporcionado por "SAPAET" del gobierno municipal.**
- 6.04 DEFICIENCIAS EN EL SERVICIO:
- Existen deficiencias principalmente por fugas de presión en la red.**



UNAM

eliminación de aguas
pluviales
abastecimiento de agua

XV Datos técnicos
del sitio



7.- ELECTRICIDAD

7.01 TIPO DE SERVICIO QUE SE PUEDE OBTENER:

ALTA TENSIÓN	13,200 VOLTS
BAJA TENSIÓN	220-127 VOLTS

Se puede obtener la tensión requerida, no se reportan caídas de voltaje, el servicio se suministra vía aérea. Se anexa croquis.

8.- TELÉFONOS

8.01 OPERACIÓN DEL SISTEMA:

Central automática clave 937. Se cuenta con la infraestructura en la zona del predio para contar con el servicio. Las líneas son aéreas y su tiempo de colocación es de 1 a 2 meses a partir de la solicitud. Ver croquis anexo.

9.- COMBUSTIBLES

9.01 GAS DOMÉSTICO:

Los principales proveedores son: Gas de Villahermosa, S.A. de C.V. y Rama Gas, S.A. de C.V., Se distribuye por medio de cilindros de 20 y 30 kg. así como a tanques estacionarios por medio de pipas.

9.02 OTROS:

No existen problemas en el suministro de Diesel y de gases medicinales.



UNAM

electricidad
teléfonos
combustibles

XV Datos técnicos
del sitio



10.- PROPIEDADES DEL SUELO

10.01 PROFUNDIDAD DEL NIVEL FREÁTICO:

No se interceptó el nivel freático, no existiendo un parámetro de comparación por estar en una zona de lomerío.

10.02 TIPO DE CIMENTACIONES VECINAS:

En el edificio contiguo (General Motors) se tienen zapatas aisladas y corridas, tanto en el edificio de exhibición como en el de oficinas.

10.03 PROFUNDIDAD DE DESPLANTE:

Variable de 0.80 m. a 1.50 m.

10.04 NATURALEZA DEL MATERIAL DE APOYO:

Es un suelo arcilloso de color café oscuro con materia orgánica en su capa superficial, subyaciendo a este un estrato de limo color café rojizo claro de consistencia muy firme.

10.05 COMPORTAMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS:

Se aprecia en buenas condiciones el comportamiento en la estructura de las construcciones, así como los pisos y bases de rodamiento vehicular que hay en la zona.

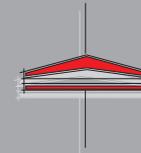
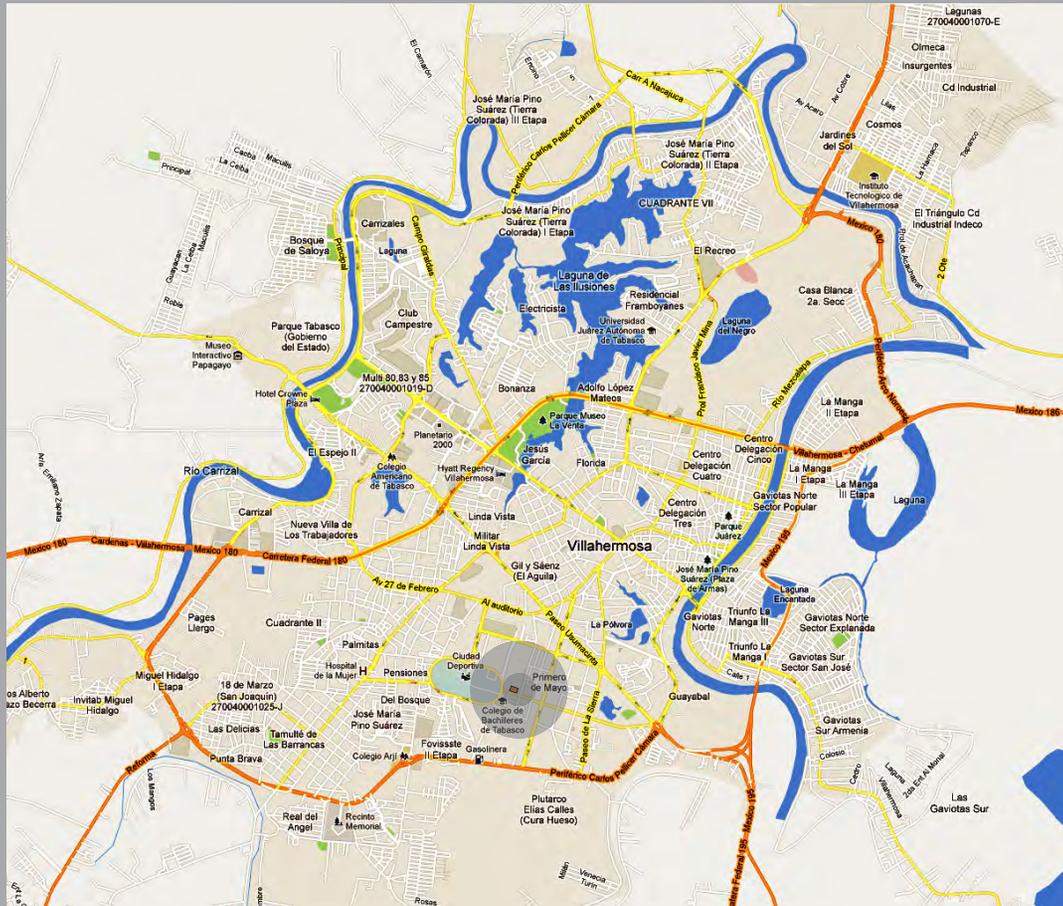


UNAM

propiedades del suelo

XV Datos técnicos del sitio





UNAM

ubicación del terreno



Localización del terreno



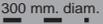
XV Datos técnicos del sitio





UNAM

**Datos del Terreno
Drenaje**

- + . - Línea de Drenaje
- Pozo de Visita
- + . - Sentido del Escurrimiento
- 
 Cota Brocal
Cota Plantilla
- 
 Indica Diámetro del Tubo

XV Datos técnicos del sitio



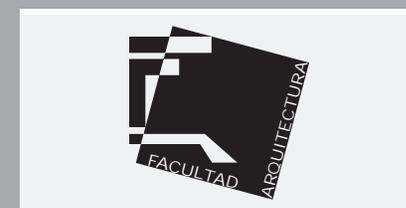


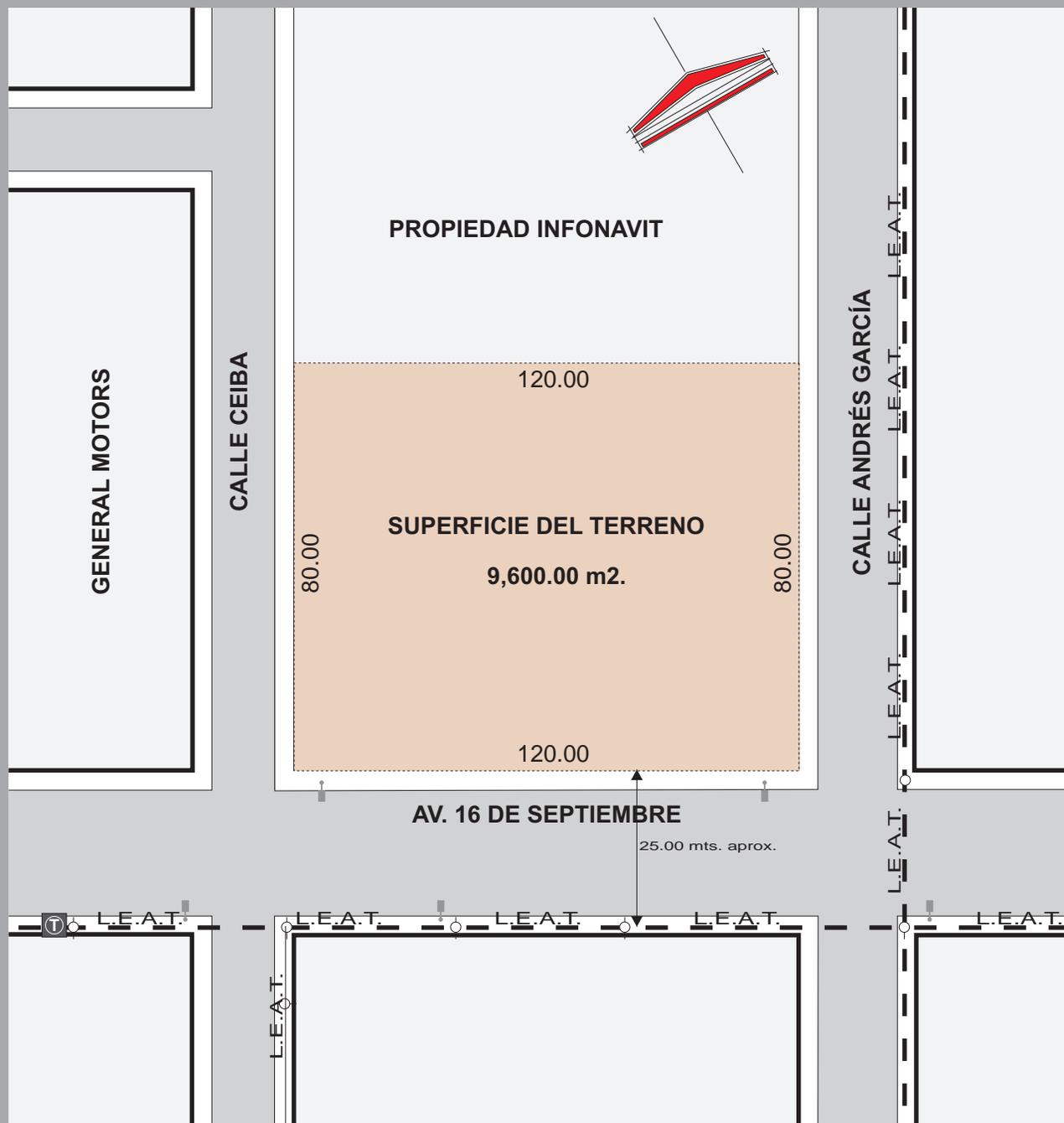
UNAM

Datos del Terreno
Agua Potable

-  Caja de Válvulas
-   Tubo Asbesto Cemento de 250 mm. de diam.
-   Tubo Asbesto Cem. de 150 mm. de Diam.
-   Tubo De P.v.c. Hidráulico de 76 mm. de Diam.

XV Datos técnicos del sitio





UNAM

Datos del Terreno
Líneas Eléctricas

— L.E.A.T. — Línea Eléctrica en Alta Tensión

— L.E.B.T. — Línea Eléctrica en Baja Tensión

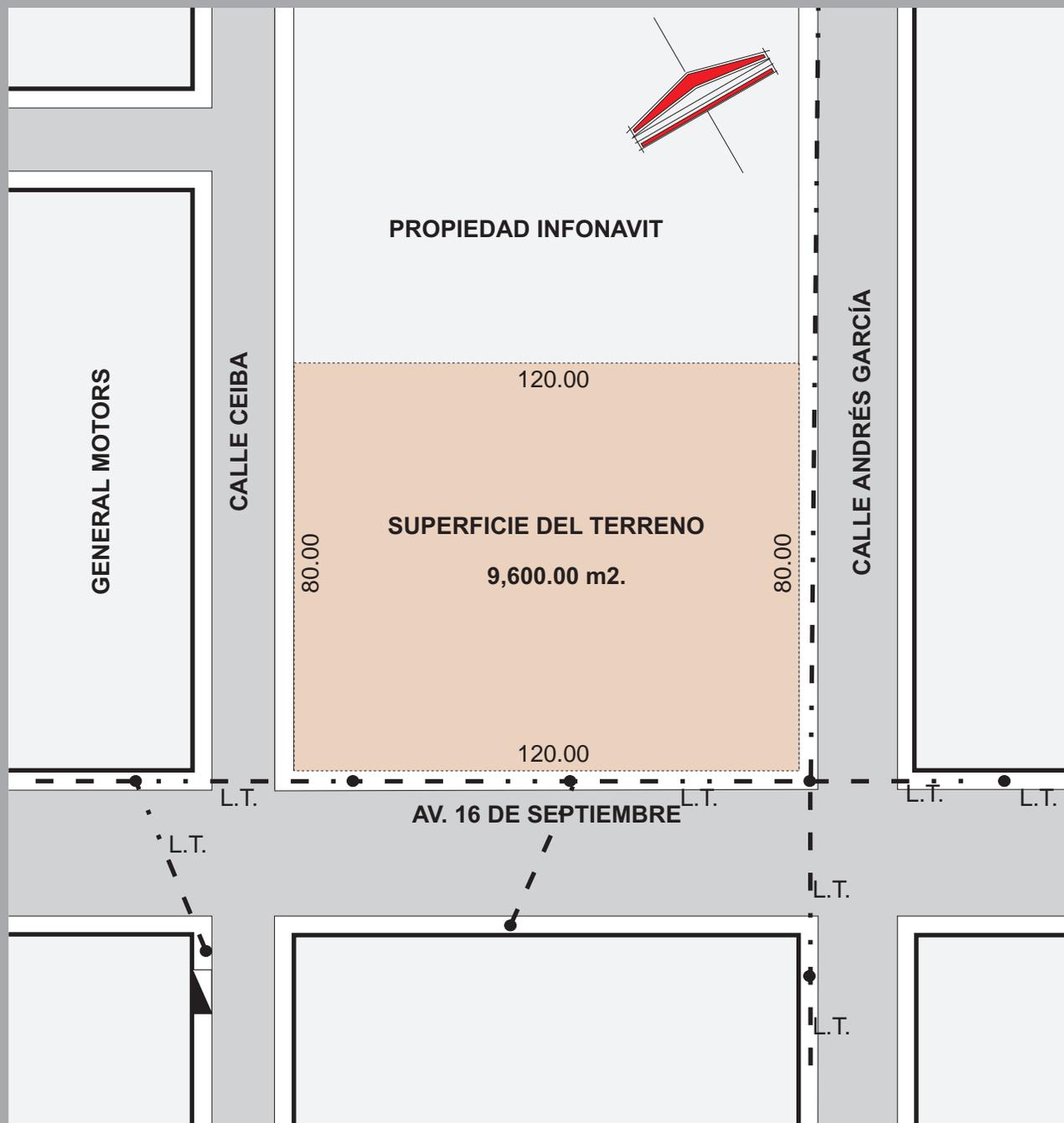
○ Poste de Concreto

■ Alumbrado Urbano

⊕ Transformador de Distribución Auto-enfriado en Aceite

XV Datos técnicos del sitio





UNAM

Datos del Terreno
Líneas Telefónicas

- — — Línea de Teléfono
- Poste de Madera
- ▴ Indica Caja de Distribución Telefónica

XV Datos técnicos del sitio





UNAM

XVI Proyecto
Arquitectónico





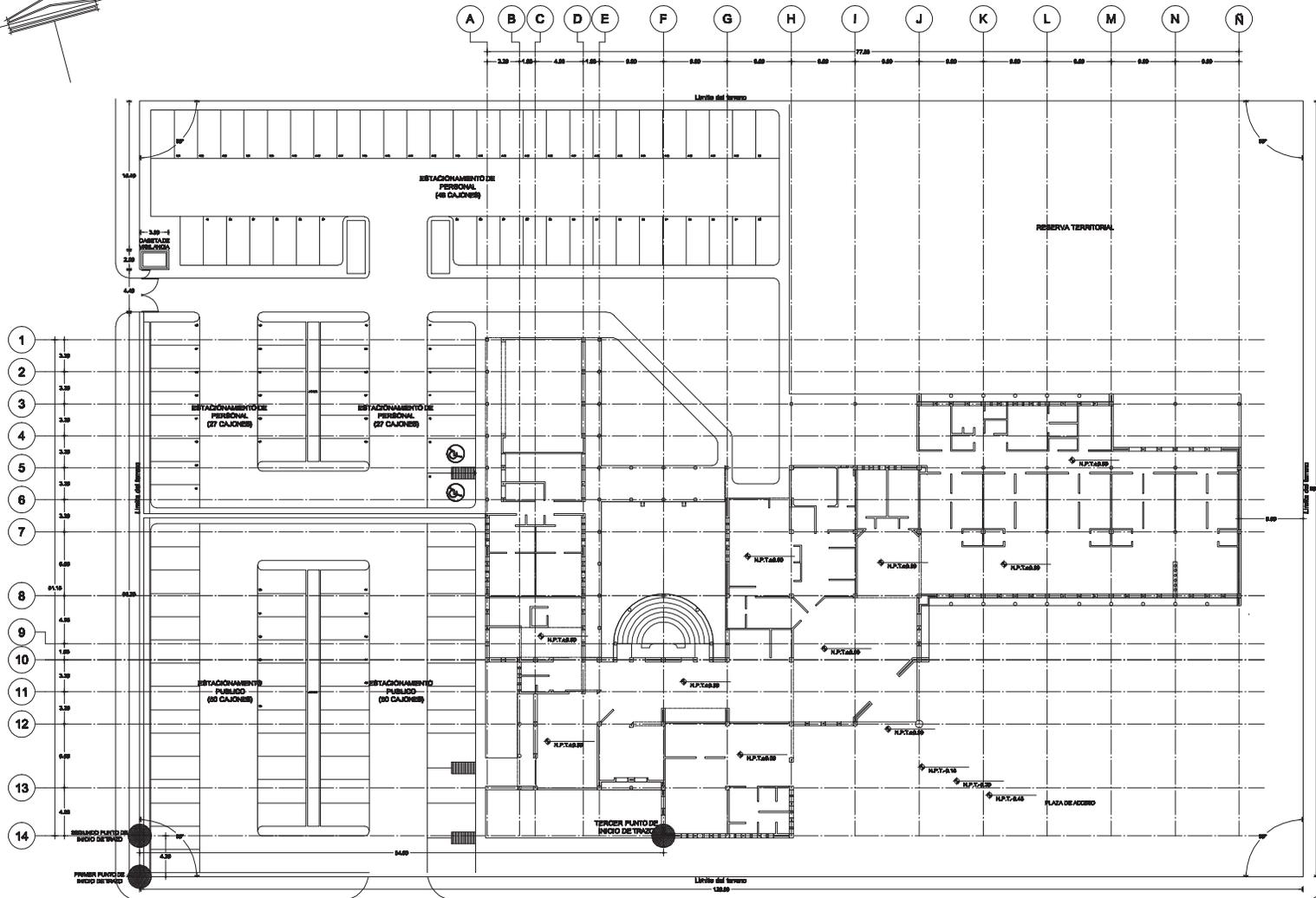
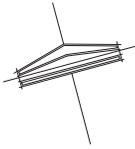
UNAM

apunte perspectivo



XVI Proyecto Arquitectónico





UNAM



arquitectos asociados
 José Antonio Ramírez Domínguez
 Alberto Díaz Jiménez
 Guillermo Ortiz Cortés

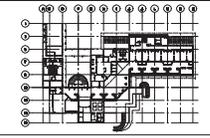
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
 10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Windmangle

Clave de desarrollo:



Notas Generales:

- Las cotas rigen al dibujo.
- Las cotas están dadas en metros.
- Las medidas se chequean en obra.

PLANTA DE TRAZO

Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n en La Olla
 Villahermosa, Tabasco
 Escala: 1 : 200
 Acotación: Metros

01



Revisó: Ortiz Cortés
 JOSÉ LUIS ORTIZ CORTÉS

SEPTIEMBRE - 2011

UNAM



arquitectos asociados

José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

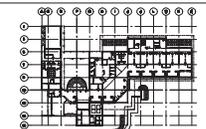
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Windmgh

Grupos de Localización



Notas Generales

- Las cotes rigen el dibujo.
- Las cotes estan dadas en metros.
- Las medidas se chequean en obra.

PLANTA DE CONJUNTO

Ubicación: Av. 18 de Septiembre s/n en La Olla
Villahermosa, Tabasco

Escala: 1 : 200
Acotación: Metros

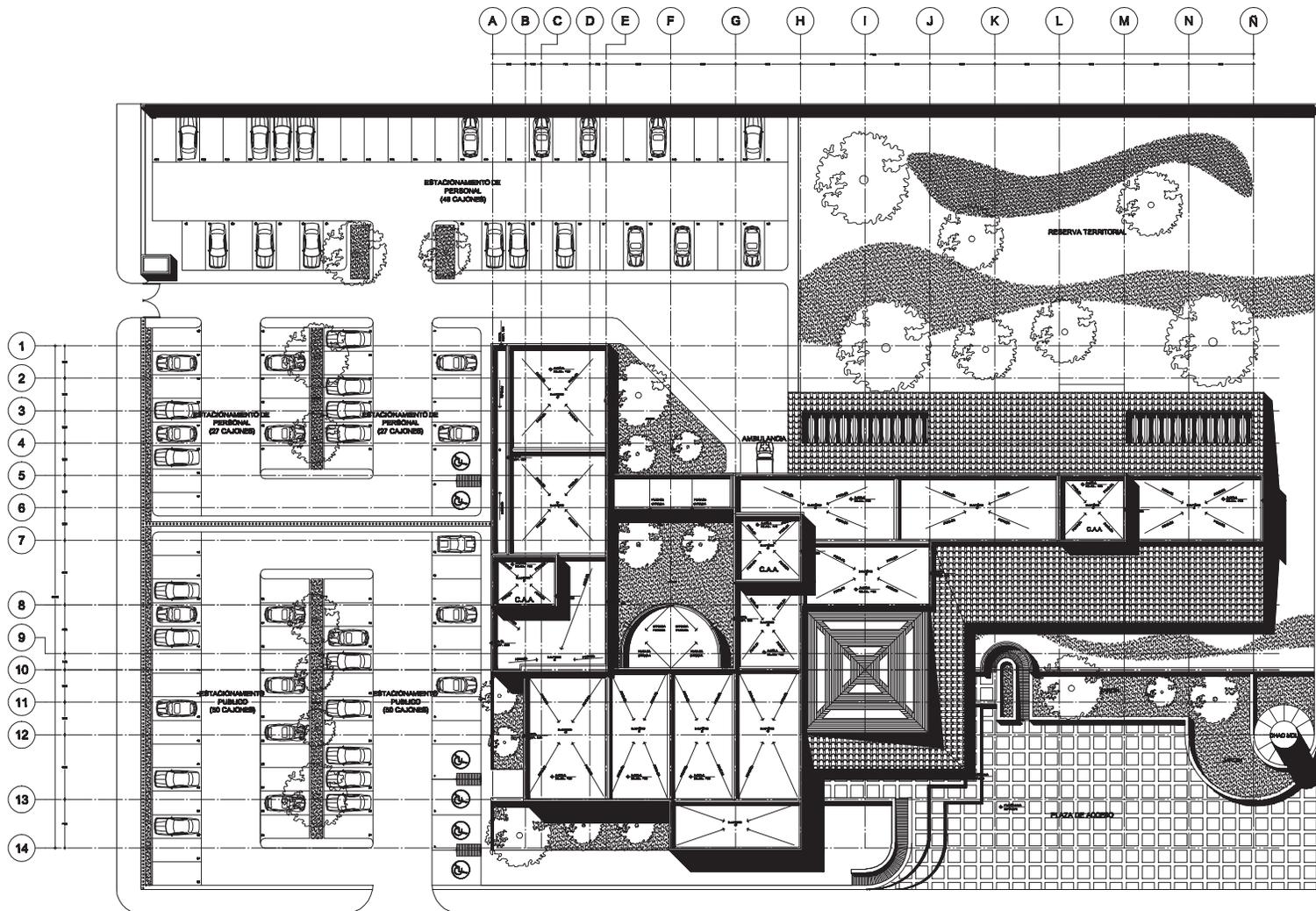
Respaldo Original



JOSE LUIS ORTIZ CORTES

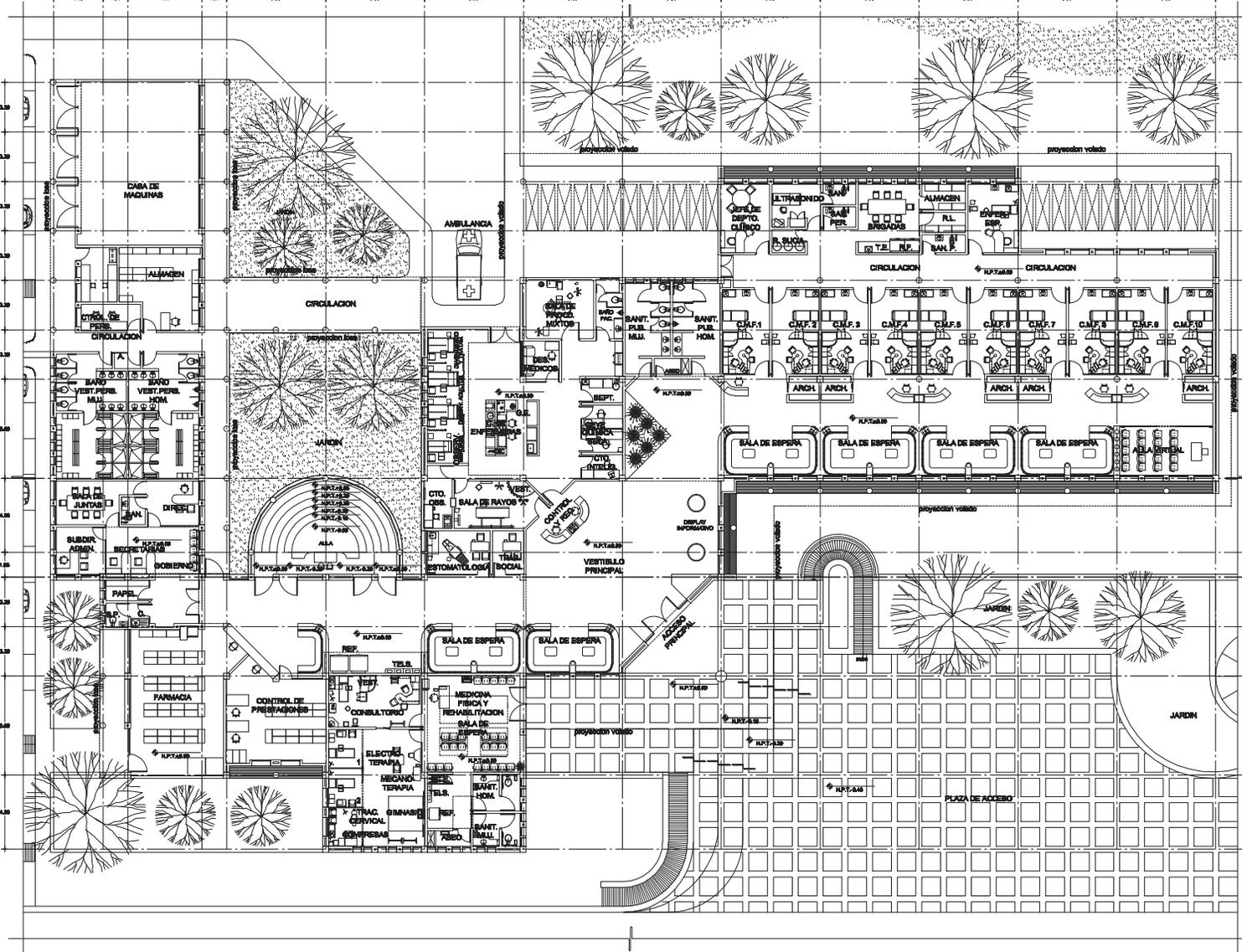
SEPTIEMBRE - 2011

02



A B C D E F G H I J K L M N Ñ

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14



UNAM



arquitectos asociados
 José Antonio Ramírez Domínguez
 Alberto Díaz Jiménez
 Guillermo Ortiz Cortés

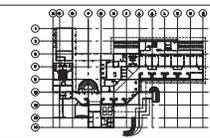
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
 10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Windmangle

Clave de la Planta:



Notas Generales:

- Las cotas rigen el dibujo.
- Las cotas están dadas en metros.
- Las medidas se chequean en obra.

PLANTA ARQUITECTONICA

Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n en La Caba
 Villahermosa, Tabasco
 Escala: 1 : 125
 Acotación: Metros

03



Responsable del Proyecto: JOSE LUIS ORTIZ CORTES
 SEPTIEMBRE - 2011

UNAM



arquitectos asociados

José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

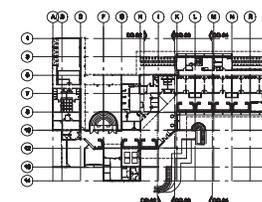
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Windshigh

Compu de los Lateralizadón



Notas Generales

- Las cotas rigen el dibujo.
- Las cotas estan dadas en metros.
- Las medidas se checaran en obra.

CORTES GENERALES

Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n con La Olla
Villahermosa, Tabasco

Escala: 1 : 100
Acotación: Metros

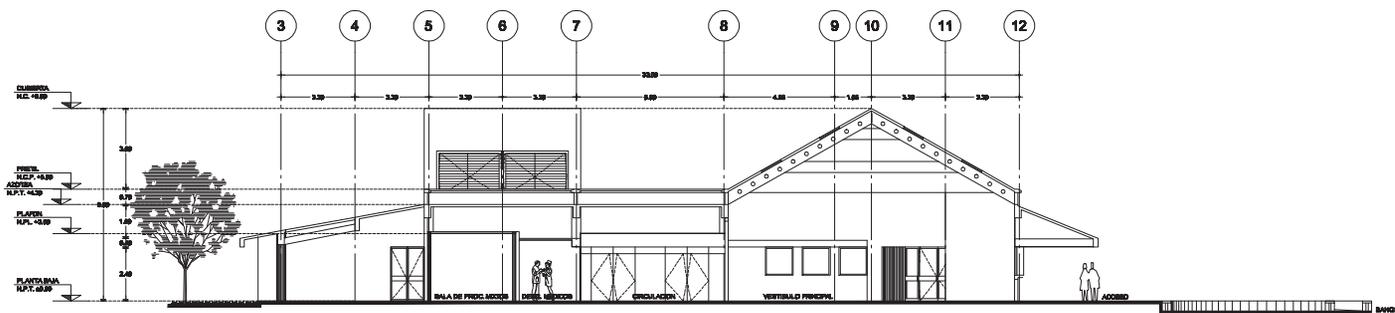
04

Respaldo Cortés

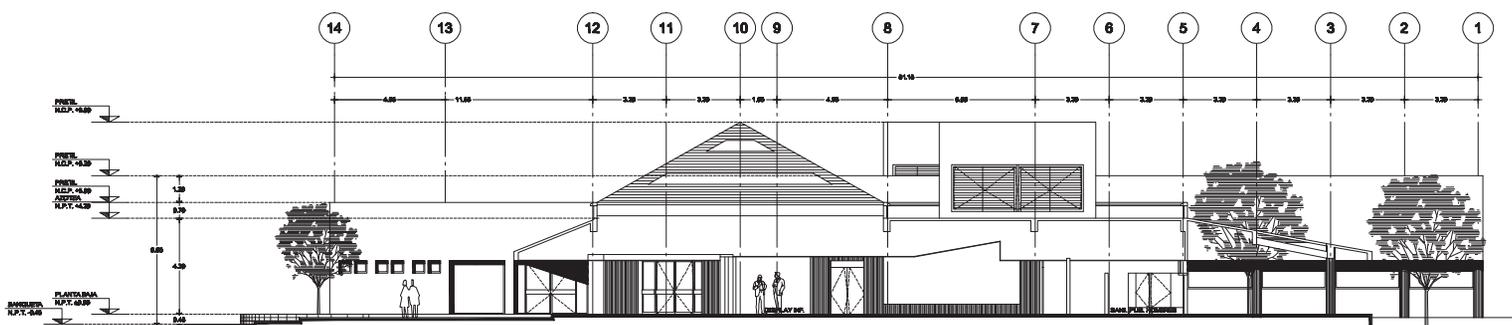


JOSE LUIS ORTIZ CORTES

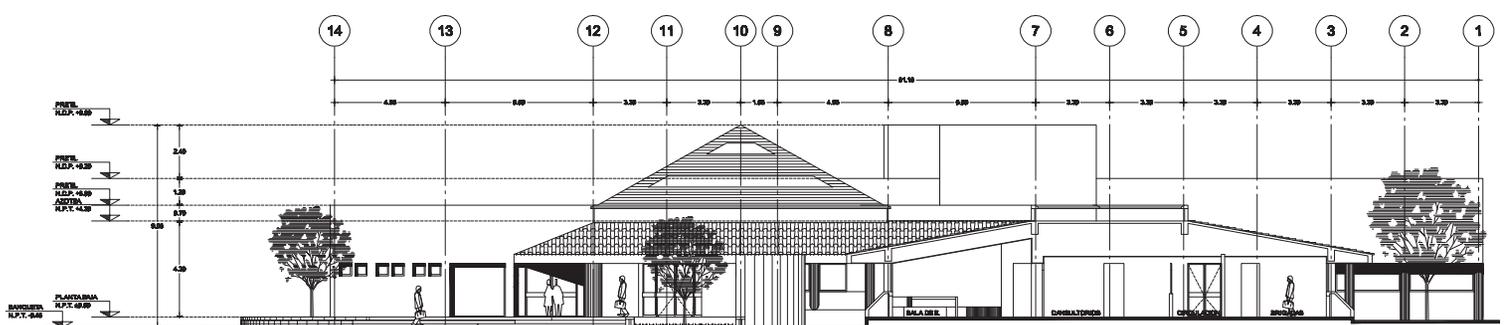
SEPTIEMBRE - 2011



CORTE CG-2



CORTE CG-3



CORTE CG-4

UNAM



arquitectos asociados

José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

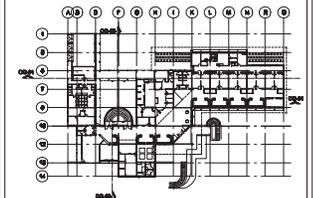
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Windmangle

Compa in de Localización:



Notas Generales:

- Las cotas rigen el dibujo.
- Las cotas están dadas en metros.
- Las medidas se chequean en obra.

CORTES GENERALES

Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n en La Olla
Villahermosa, Tabasco

Escala: 1 : 1/25
Acotación: Metros

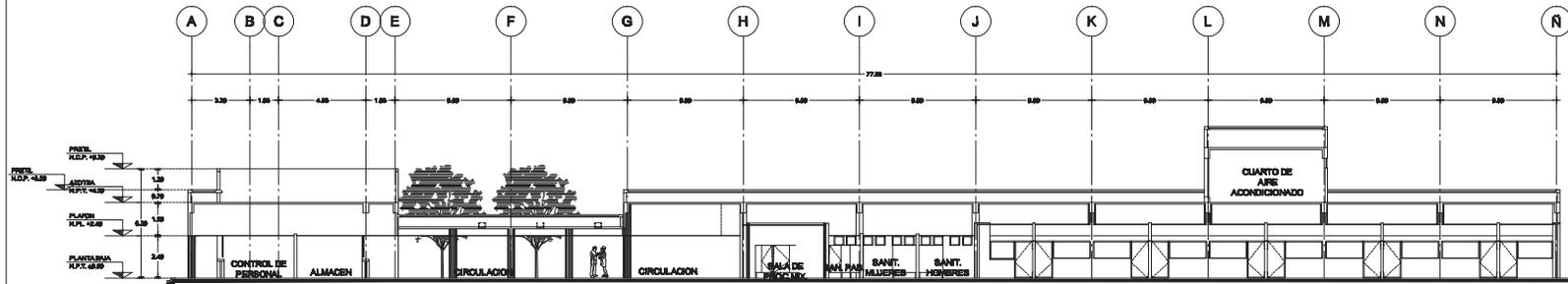
05

Respaldo Cortés

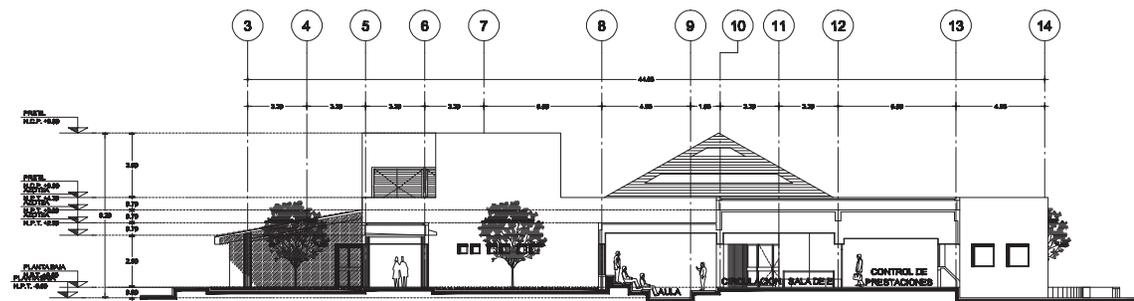


JOSE LUIS ORTIZ CORTES

SEPTIEMBRE - 2011



CORTE CG-1



CORTE CG-5

UNAM



arquitectos asociados

José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

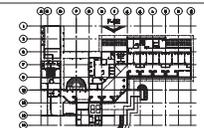
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Windmangle

Cortes de alas Larralde-avilán



Notas Generales

- Las cotas rigen el dibujo.
- Las cotas están dadas en metros.
- Las medidas se chocaran en obra.

FACHADAS GENERALES

Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n en La Onda
Villa Hermosa, Tabasco

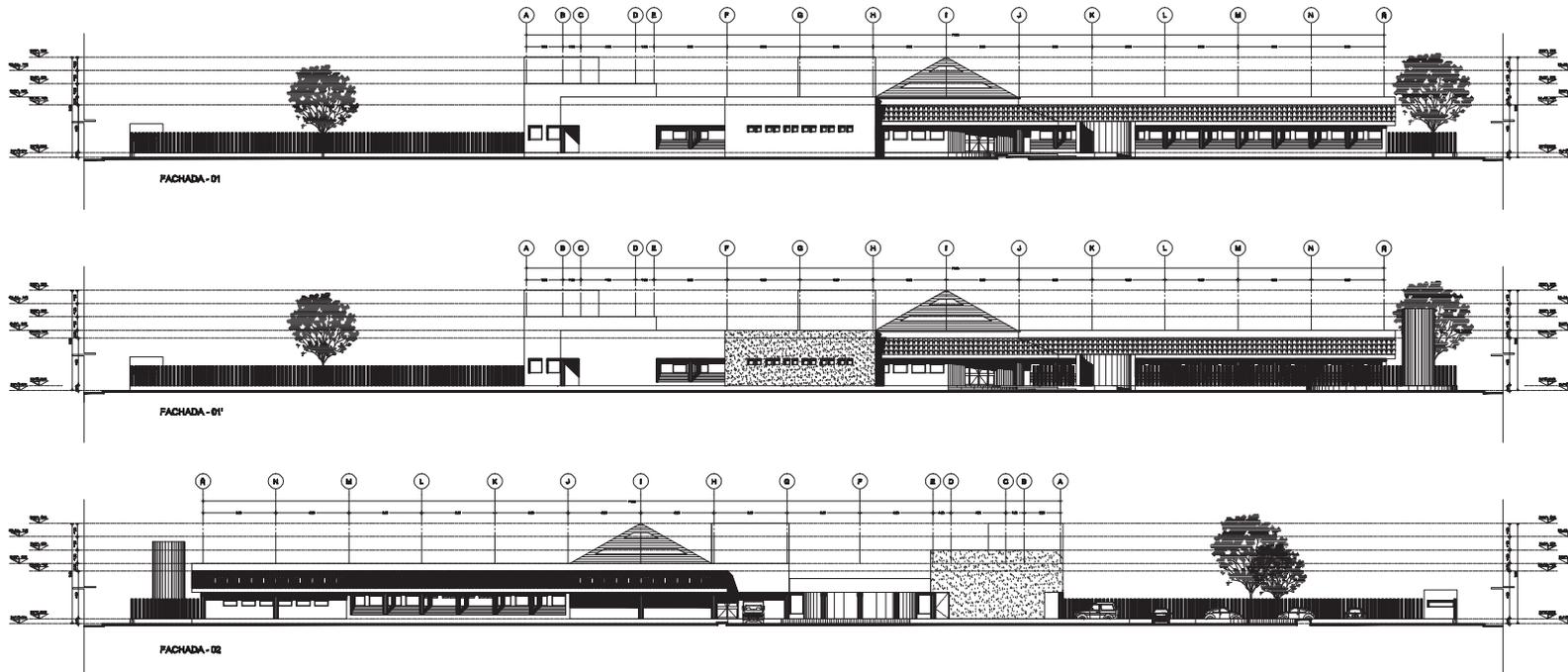
Escala: 1 : 200
Acotación: Metros

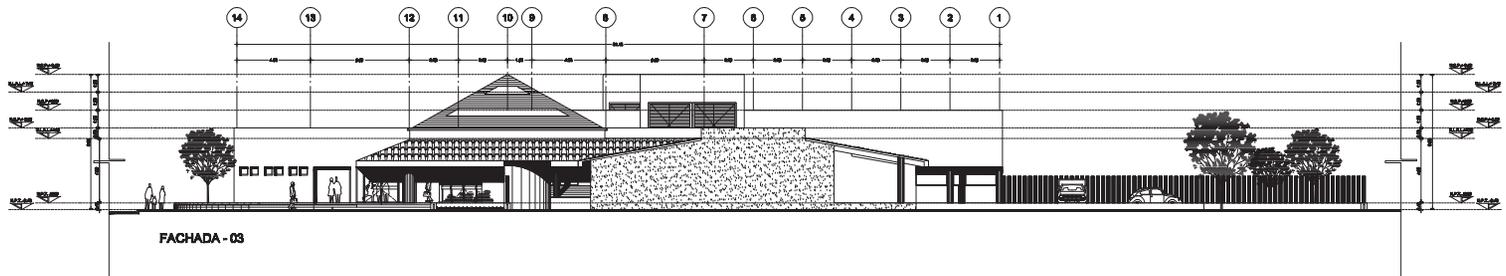
Revisó: Ortiz Cortés

06

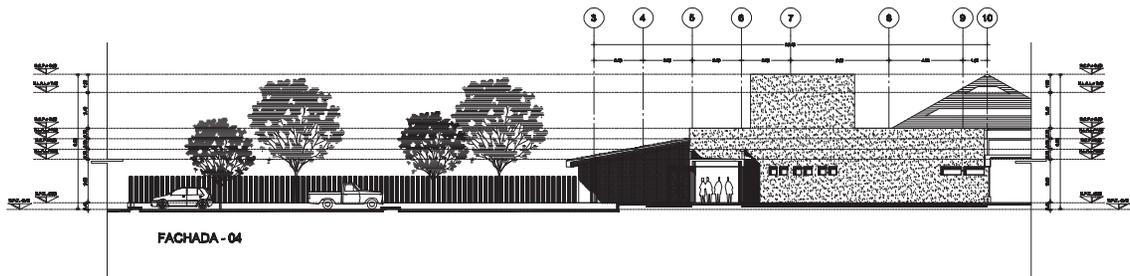
JOSE LUIS ORTIZ CORTES

SEPTIEMBRE - 2011

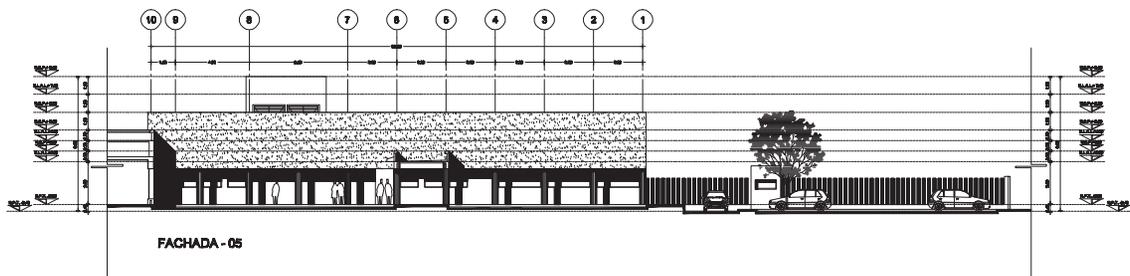




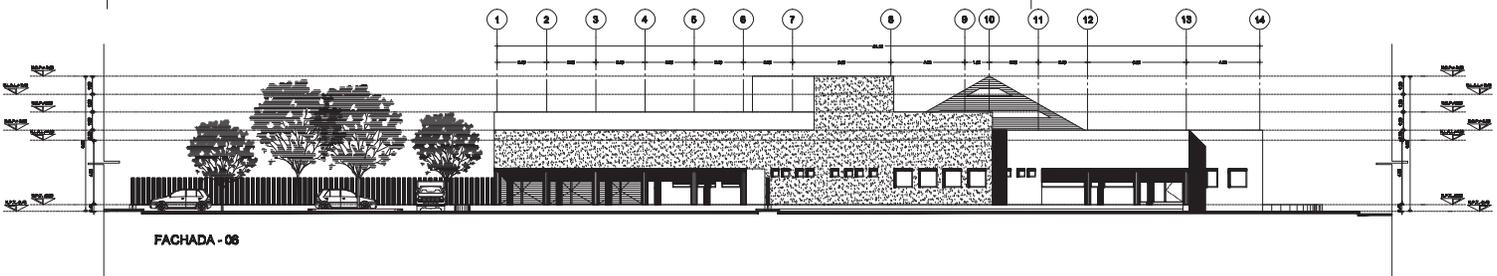
FACHADA - 03



FACHADA - 04



FACHADA - 05



FACHADA - 06

UNAM



arquitectos asociados

José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

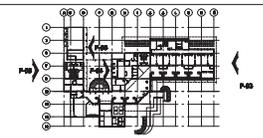
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Windough

Clave de los Símbolos:



Notas Generales

- Las cotas rigen al dibujo.
- Las cotas están dadas en metros.
- Las medidas se chequearán en obra.

FACHADAS GENERALES

Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n en La Olla
Villa Hermosa, Tabasco

Escala: 1 : 100
Acotación: Metros

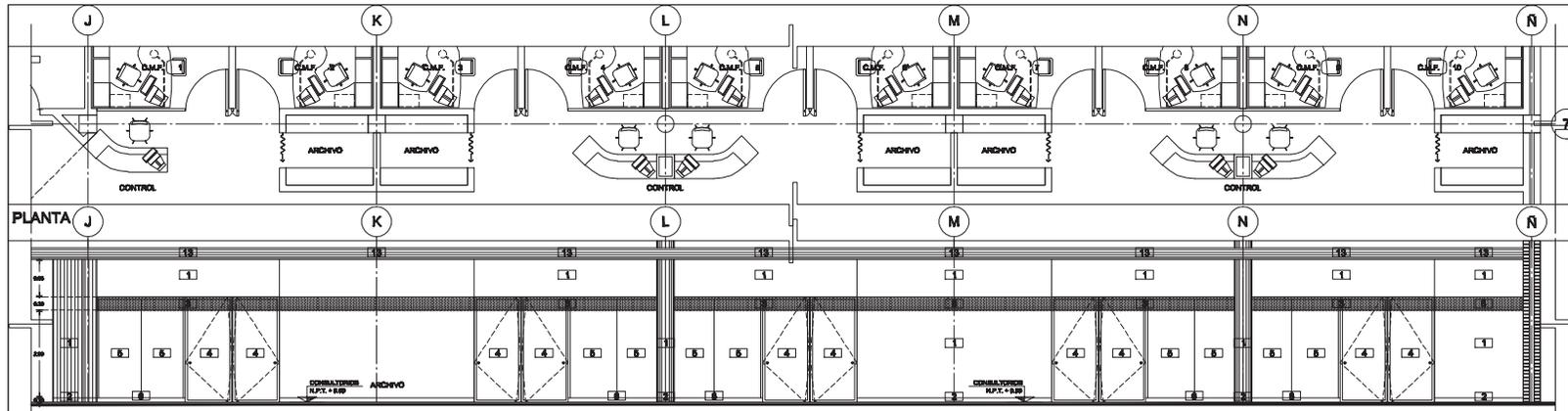
07

Respaldo Cortés

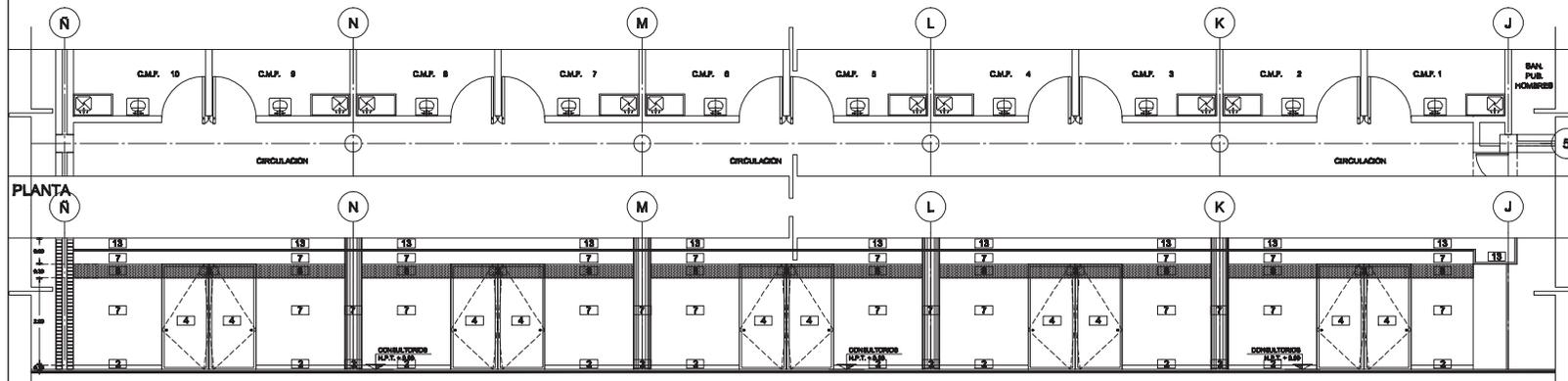


JOSE LUIS ORTIZ CORTES

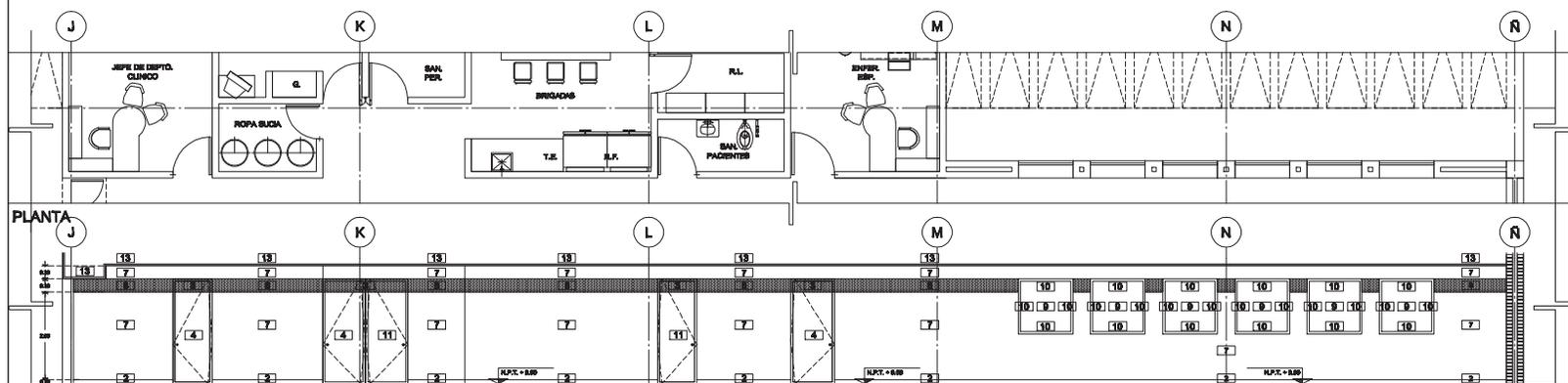
SEPTIEMBRE - 2011



AL-01



AL-02



AL-03

UNAM



arquitectos asociados
 José Antonio Ramírez Domínguez
 Alberto Díaz Jiménez
 Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
 10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Finestrucción

- 1 Pintura texturizada sobre aplastado fino de mezcla
- 2 Zócalo de 10 x 30 cm. de losetas de terrazo color blanco
- 3 Plástico laminado, color hurtar green 079-60
- 4 Puerta de madera, con cubierta de triplay de 6 mm acabado con plástico laminado
- 5 Cancel de madera, con cubierta de triplay de 6mm
- 6 Zócalo de madera de 10cm con esmalte negro mate
- 7 Pintura texturizada sobre aplastado fino de mezcla
- 8 Banda de pintura vinílica sobre aplastado fino de mezcla
- 9 Cristal flotado claro de 6 mm de espesor
- 10 Cancel de aluminio anodizado natural
- 11 Puerta de plástico laminado, integrado a perfil de aluminio
- 12 Cancel de plástico laminado integrado a perfil de aluminio
- 13 Falso plafond de tableros con pintura vinílica color blanco oston
- 14 Falso plafond de metal desplegado con aplastado de mezcla fino, acabado con pintura vinílica color blanco oston
- 15 Puerta de perfil de aluminio anodizado natural y cristales templados de 6mm
- 16 Barra de empuje de aluminio anodizado natural de 20cm.
- 17 Zócalo de aluminio 10 cm
- 18 Pintura texturizada sobre aplastado de mezcla fino
- 19 Puerta a base de lamina negra

Notas Generales

- Las cotas rigen al dibujo.
- Las cotas están dadas en metros.
- Las medidas se chequean en obra.

ALZADOS INTERIORES

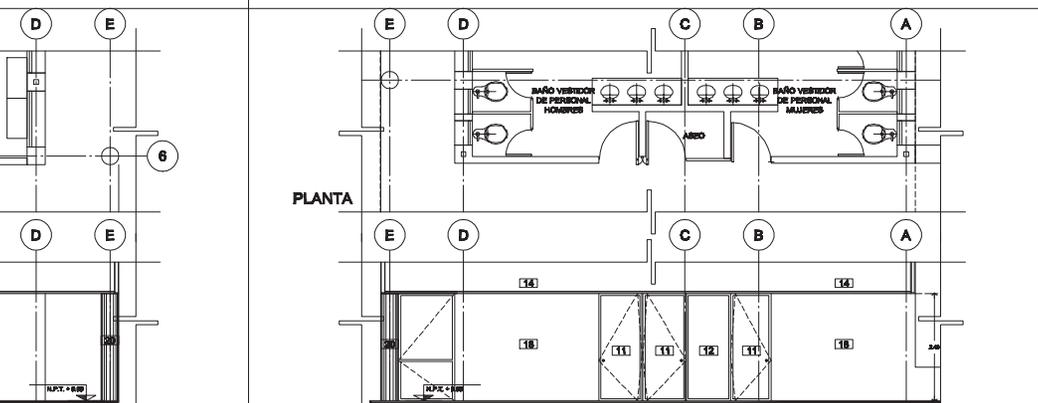
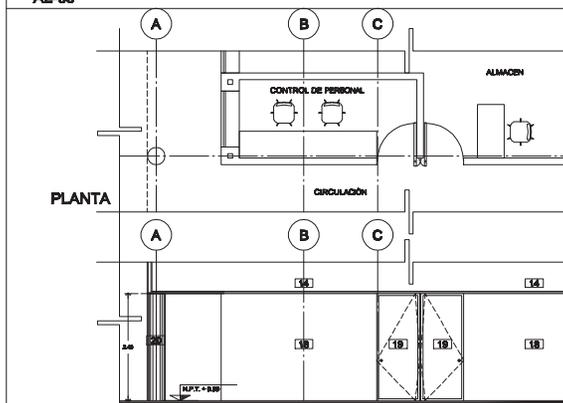
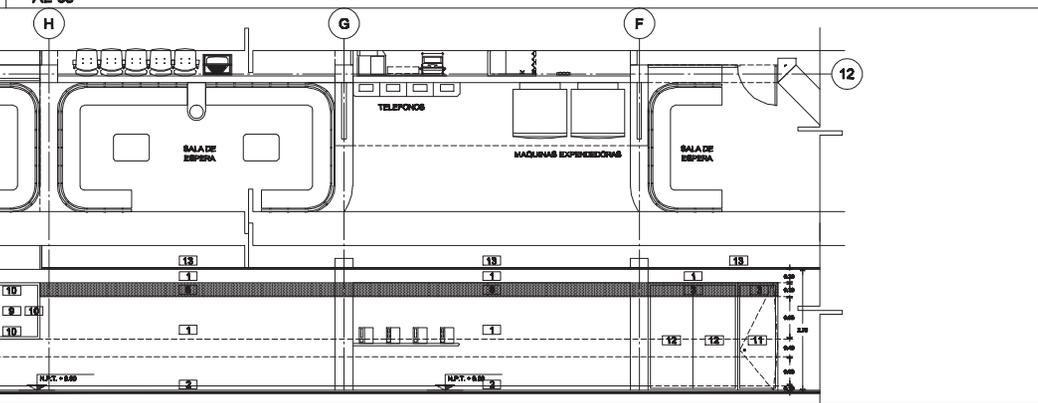
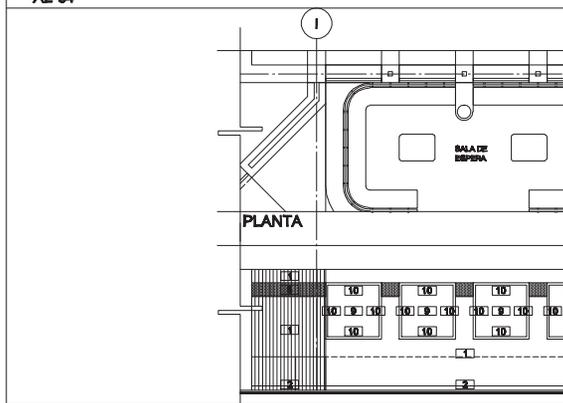
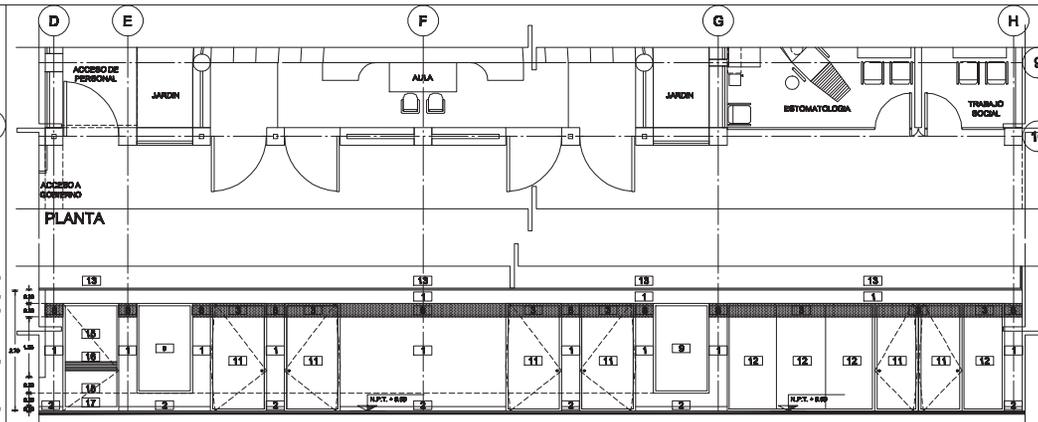
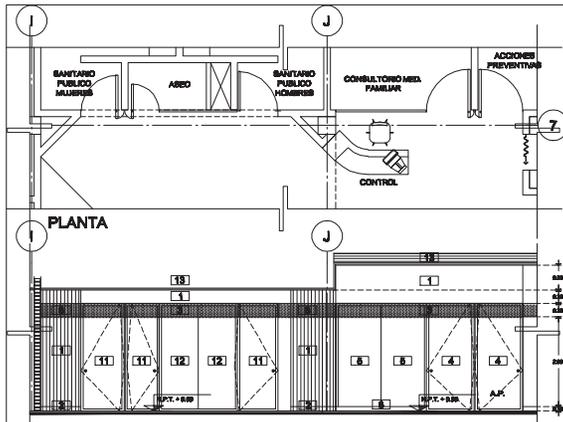
Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n en La Onda Villahermosa, Tabasco
 Escala: 1:50
 Autores: Metros



JOSE LUIS ORTIZ CORTES

SEPTIEMBRE - 2011

08



UNAM



arquitectos asesores
 José Antonio Ramírez Domínguez
 Alberto Díaz Jiménez
 Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
 10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

- Finislayage
- 1 Pintura texturizada Chies Glass Ref.103
 - 2 Zoclo de 10 x 30 cm. de losas de terrazo color blanco
 - 3 Plástico laminado Ralph Wilson, color hunter green 079-80
 - 4 Puerta de madera cubierta con plástico laminado
 - 5 Cancel de madera acabado con esmalte negro D378-80
 - 6 Zoclo de madera de 10cm con esmalte negro mate
 - 7 Pintura texturizada Chies Glass micro
 - 8 Banda de pintura vinilica sobre aplomado fino de mezzeta
 - 9 Cristal flotado claro de 6 mm de espesor
 - 10 Cancel de aluminio anodizado natural
 - 11 Puerta de plástico lam. D378-80, integrado a perfil de aluminio
 - 12 Cancel de plástico lam. D378-80, integrado a perfil de aluminio
 - 13 Falso plafón de tablaroca o pintura vinilica color blanco cordon
 - 14 Falso plafón de metal desplegado con aplomado de mezzeta fino, acabado con pintura vinilica color helico cordon
 - 15 Puerta de aluminio anodizado natural y cristal temp. de 6mm
 - 16 Barra de empuje de aluminio anodizado natural
 - 17 Zoclo de aluminio 10 cm
 - 18 Pintura texturizada Chies Glass micro
 - 19 Puerta a base de lamina negra
 - 20 Pintura vinilica color arena, sobre aplomado serratedo

Notas Generales

- Las cotas rigen el dibujo.
- Las cotas estan dadas en metros.
- Las medidas se checaran en obra.

ALZADOS INTERIORES

Ubicación: Av. 18 de Septiembre s/n en La Olla Villahermosa, Tabasco

Escala: 1 : 20
 Acotación: Metros

Revisó: Ortiz Cortés

JOSE LUIS ORTIZ CORTES

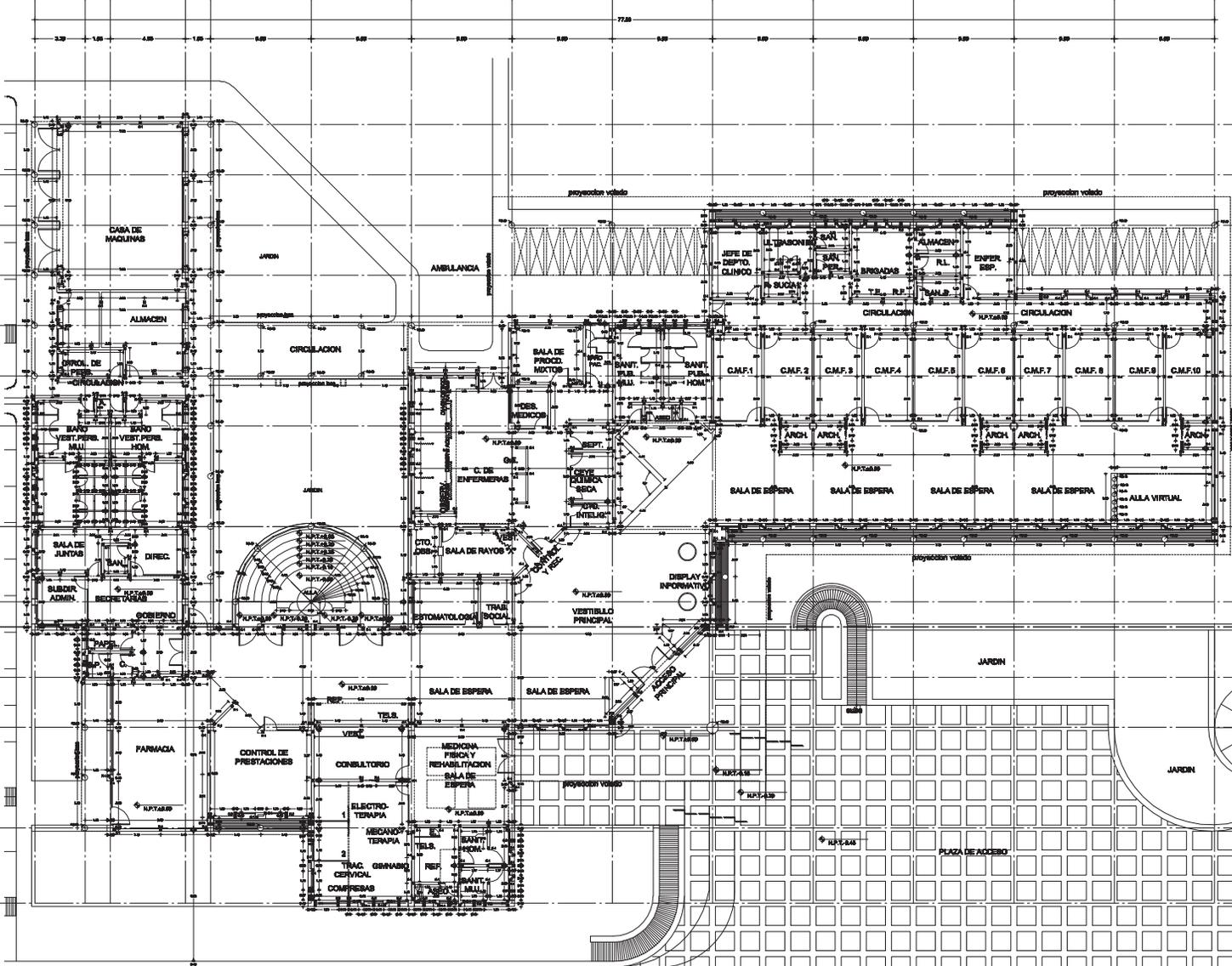
SEPTIEMBRE - 2011

09



A B C D E F G H I J K L M N Ñ

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14



UNAM



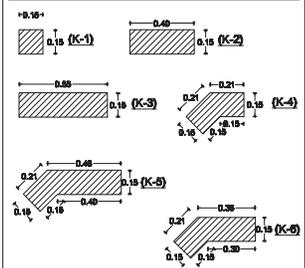
arquitectos asociados
José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

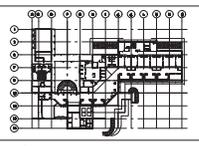
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Financiamiento



Cuadro de los Llavecerros



Notas Generales

- Las cotes rigen el dibujo.
- Las cotes estan dadas en metros.
- Las medidas se checaran en obra.

ALBAÑILERIAS

Ubicación: Av. 18 de Septiembre s/n con La Olla
Villahermosa, Tabasco
Escala: 1 : 125
Acotación: Metros

11

Responsable

JOSE LUIS ORTIZ CORTES

SEPTIEMBRE - 2011

UNAM



arquitectos asociados

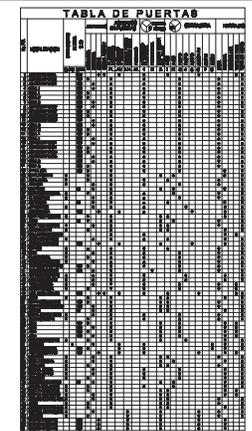
José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Windshield



- P Indica acabado en plafón
- M Indica acabado en muro
- Z Indica zócalo
- X Indica cambio de acabado en plafón
- Y Indica cambio de acabado en muro
- C Indica cambio de acabado en plafón
- N Indica número de puertas
- O Indica contramuro
- E Indica casajería

ACABADOS

Ubicación: Av. 18 de Septiembre s/n en La Olla
Villahermosa, Tabasco
Escala: 1 : 125
Acotación: Metros

Responsable: **JOSE LUIS ORTIZ CORTES**

SEPTIEMBRE - 2011

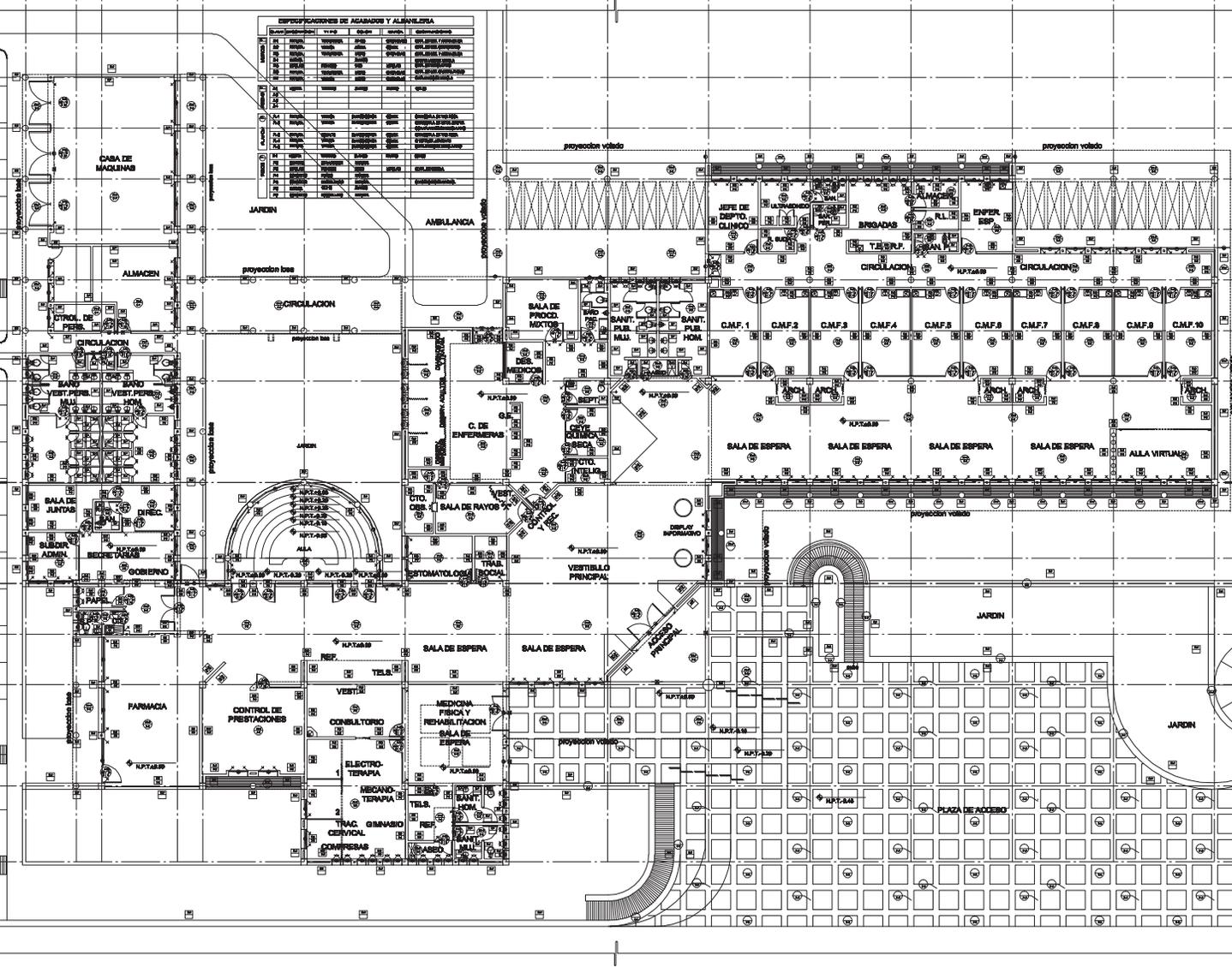
12

A B C D E F G H I J K L M N Ñ

3.00 1.80 4.00 1.80 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS Y ALUMBRADO				
Identificación	Material	Color	Marca	Observaciones
1	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
2	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
3	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
4	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
5	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
6	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
7	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
8	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
9	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
10	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
11	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
12	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
13	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
14	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
15	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
16	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
17	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
18	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
19	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
20	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
21	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
22	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
23	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
24	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
25	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
26	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
27	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
28	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
29	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
30	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
31	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
32	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
33	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
34	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
35	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
36	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
37	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
38	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
39	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
40	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
41	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
42	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
43	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
44	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
45	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
46	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
47	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
48	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
49	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
50	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
51	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
52	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
53	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
54	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
55	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
56	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
57	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar
58	Plafón	Blanco	Plafón	Plafón estándar
59	Muro	Blanco	Muro	Muro estándar
60	Zócalo	Blanco	Zócalo	Zócalo estándar



UNAM



arquitectos asociados

José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Windshield

V	Vidrio flotado de 6 mm
AL	Perfil de aluminio
BM	Barra de empuje de madera de pino de primera de 30 cm h x 1" de espesor, acabada en barniz transparente color natural
C	Cristal templado de 13 mm de espesor
BH	Bisagra hidráulica
LN	Persianas de lamina negra
LE	Lamina esmaltada
PL	Plástico laminado ralph wilson, color clear teal d378-60

Notes Generales

- Las cotas rigen el dibujo.
- Las cotas estan dadas en metros.
- Las medidas se checaran en obra.

HERRERIAS

Ubicación: Av. 18 de Septiembre s/n en La Olla
Villa Hermosa, Tabasco

Escala: 1 : 50
Acotación: Metros

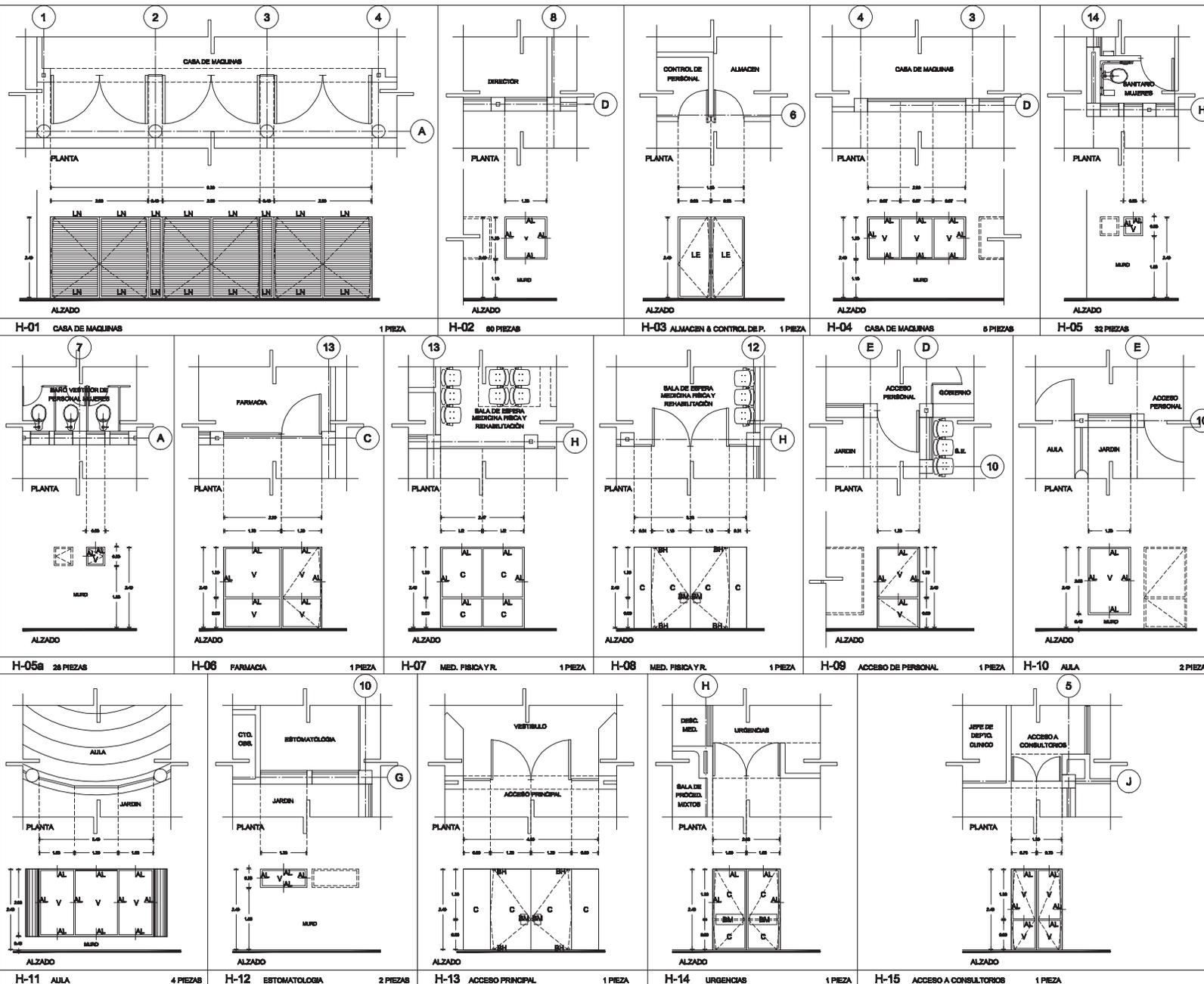
Respaldo Cortés



JOSE LUIS ORTIZ CORTES

SEPTIEMBRE - 2011

13



H-01 CASA DE MAQUINAS 1 PIEZA H-02 60 PIEZAS H-03 ALMACEN & CONTROL DE P. 1 PIEZA H-04 CASA DE MAQUINAS 6 PIEZAS H-05 32 PIEZAS
H-05g 28 PIEZAS H-06 FARMACIA 1 PIEZA H-07 MED. FISICA Y R. 1 PIEZA H-08 MED. FISICA Y R. 1 PIEZA H-09 ACCESO DE PERSONAL 1 PIEZA H-10 AULA 2 PIEZAS
H-11 AULA 4 PIEZAS H-12 ESTOMATOLOGIA 2 PIEZAS H-13 ACCESO PRINCIPAL 1 PIEZA H-14 URGENCIAS 1 PIEZA H-15 ACCESO A CONSULTORIOS 1 PIEZA

UNAM



arquitectos asesores

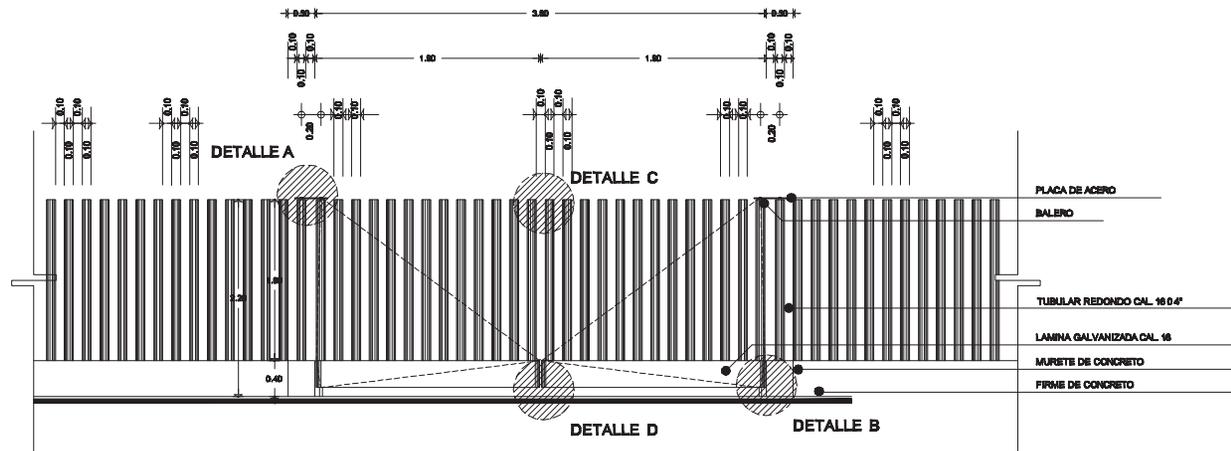
José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

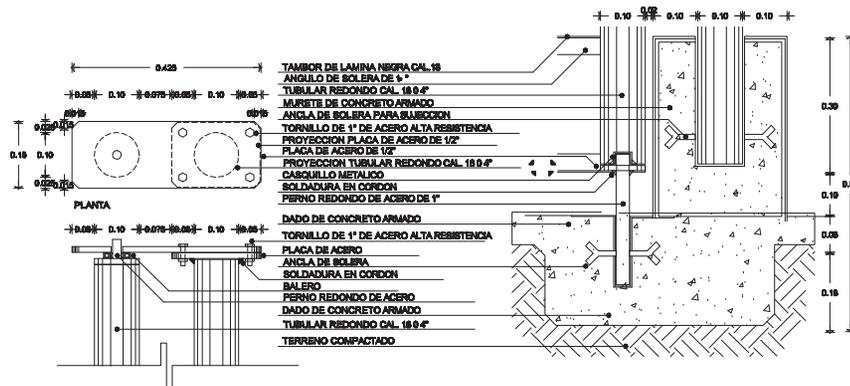
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Windmighth

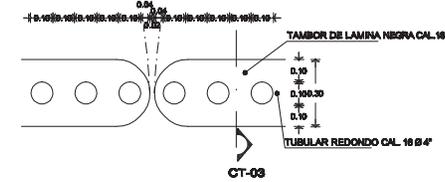


DETALLE REJA DE ACCESO A ESTACIONAMIENTO ESC: 1:25

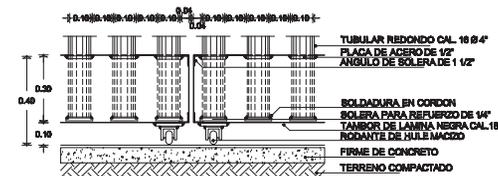


DETALLE A ESC: 1:5

DETALLE B ESC: 1:5



DETALLE C ESC: 1:10



DETALLE D ESC: 1:10

Notas Generales

- Las cotas rigen el dibujo.
- Las cotas estan dadas en metros.
- Las medidas se chequearan en obra.

HERREPIAS

Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n con La Olla
Villahermosa, Tabasco

Escala: INDICADA

Acotación: Metros

Respaldo Cortés



JOSE LUIS ORTIZ CORTES

SEPTIEMBRE - 2011

14

UNAM



arquitectos asesores

José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Windshield

V	Vidrio Flotado de 6 mm
AL	Perfil de Aluminio
BE	Barra de empuje de madera de pino de primera acabado con barniz color natural
PL1	Plástico laminado ralph wilson, color hunter green 078-80
PL2	Plástico laminado ralph wilson, color clear teal d378-80
C	Cristal templado de 8mm
ZAL	Zoilo de aluminio 10cm
BM	Bestidor de madera de 38 x 38 con cubierta de triplay de 6mm acabado con plástico laminado ralph wilson color ama
ZM	Zoilo de madera de pino de 1a. de 10 cm con esmalte negro mate

Change in Laminación

Notas Generales

- Las cotas rigen el dibujo.
- Las cotas están dadas en metros.
- Las medidas se chequearán en obra.

CANCELERIAS

Ubicación: Av. 18 de Septiembre s/n en La Olla Villahermosa, Tabasco

Escala: 1:50
Acotación: Metros

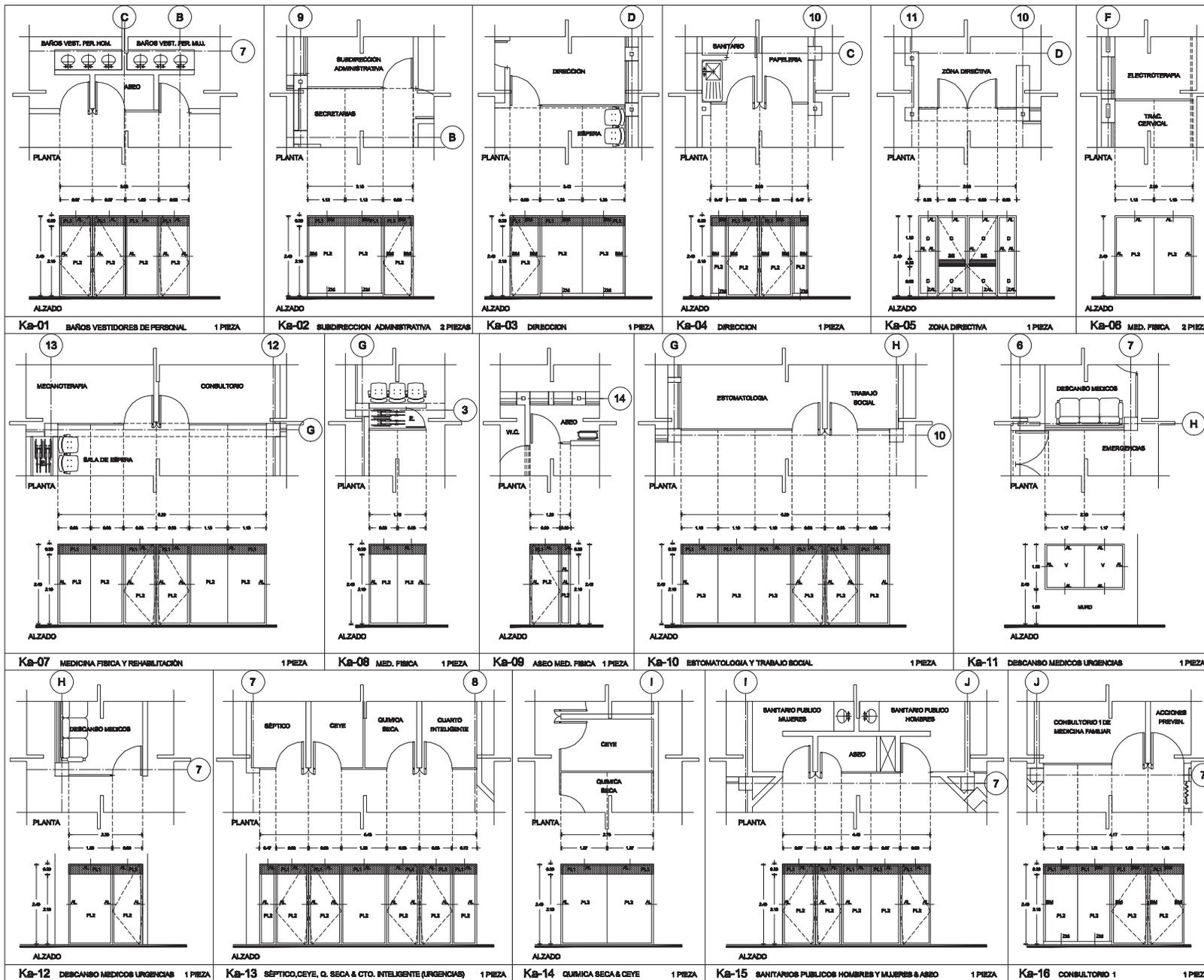
Respaldo Cortés

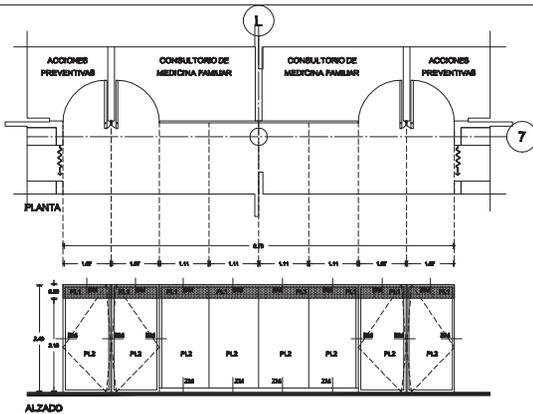


JOSE LUIS ORTIZ CORTES

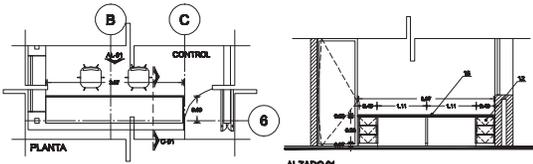
SEPTIEMBRE -2011

15

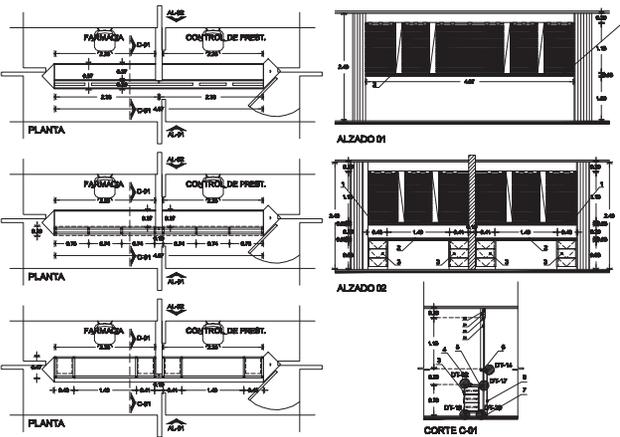




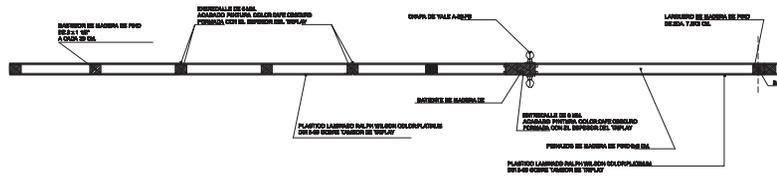
K9-17 CONSULTORIOS 2 PIEZAS



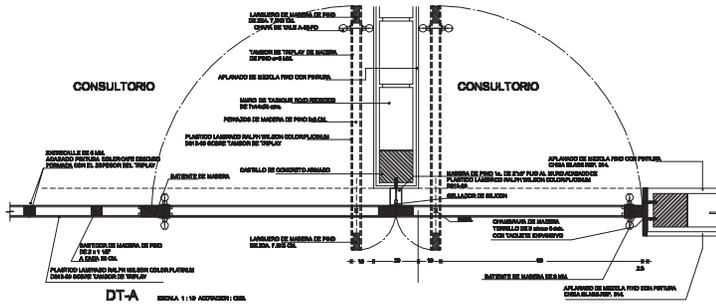
MM-01 CONTROL DE PERSONAL 1 PIEZA



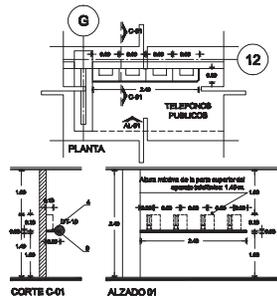
MM-02 FARMACIA Y CONTROL DE PRESTACIONES 1 PIEZA



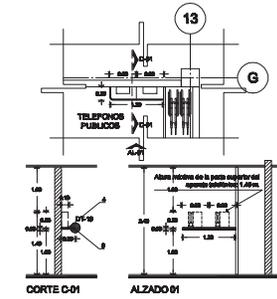
DETALLE TIPO PARA CANCELERÍA DE MADERA EN LOS LOCALES DE GOBIERNO Y CONSULTORIOS (SIN ESCALA)



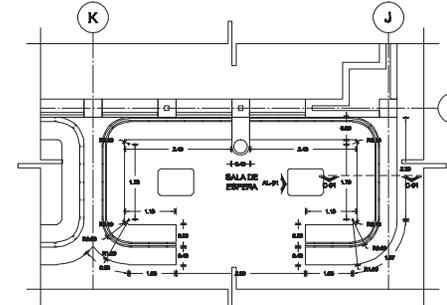
DETALLE TIPO DE CANCELERIA DE MADERA



MM-03 VESTIBULO CERCADO AULA 1 PIEZA



MM-05 MEDICINA FISICA Y REHABILITACION 1 PIEZA



MM-04 SALA DE ESPERA 6 PIEZAS

UNAM



arquitectos asesores

José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Referencias

- V Vidrio flotado de 6 mm
- AL Perfil de aluminio
- BE Barra de empuje de madera con barniz color natural
- PL1 Plástico laminado ralph wilson, color lunar green
- PL2 Plástico laminado ralph wilson, color Clear Test
- C Cristal templado de 6mm
- ZAL Zoclo de aluminio 10cm
- BM Bastidor de madera de 38 x 38 acabado con plástico laminado ralph wilson
- ZM Zoclo de madera de 10 cm con esmalte negro mate

1. Pesta edición Mca. Gibraltar de 1/2" de espesor.
2. Media caña de madera de 2" de diámetro.
3. Cañón de madera tropical de 1a. de 1/2" mm. de espesor.
4. Plástico laminado Mca Ralph Wilson, color gris 1500 N-6.
5. Triplay de madera tropical de 1a. de 6mm. de espesor.
6. Vagueta de aluminio
7. Cenefeta de láminas galvanizadas
8. Filtraciones
9. Bastidor de madera tropical de 1a. de 5" x 1 1/2"
10. Pieza de madera tropical de 2" de espesor
11. Pieza de madera tropical de 1a. de 3" x 1 1/2"
12. Ángulo de fierro de 2 1/2" x 1 1/4"
13. Botera de acero inoxidable de 3/8" x 2"
14. Entrecaje de 6mm, acabada con esmalte color negro mate
15. Entrepaño de bastidor de madera tropical de 2" x 1 1/4"
16. Puerta de bastidor de madera tropical terminada en plástico laminado color gris 1500 N-6
17. Entrepaño de bastidor de madera tropical de 2" x 1 1/4"
18. Bastidor de madera tropical de 1a. de 1 1/2"
19. Cubierta de pasta edición Mca Vener de 3 mm. de esp.
20. Triplay de madera tropical de 1a. de 3mm. de espesor.
21. Bastidor de madera tropical de 1a. de 3" x 1 1/2"
22. Tornillo con taquete Raw Plug de 2"x1/4"
23. Bastidor de madera tropical de 1a. de 4" x 1 1/2"
24. Ragatón de hule
25. Herraje para fijación de cristal.

CANCELERIAS / CARPINTERIAS

Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n en La Olla

Villahermosa, Tabasco

Escala: 1:20

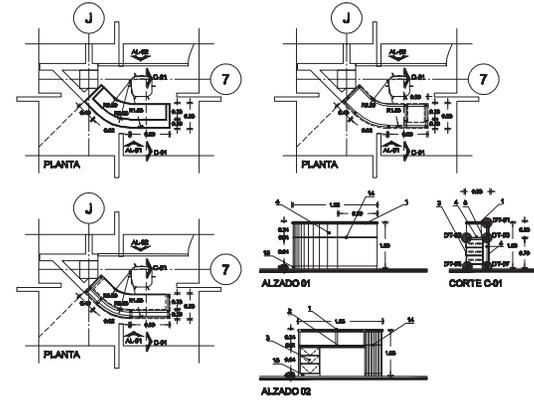
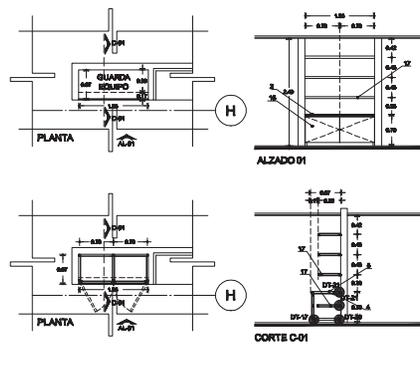
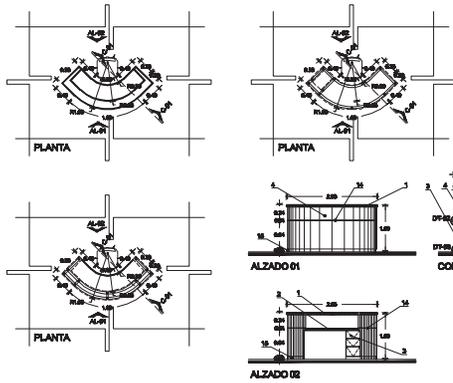
Acotación: Metros

Respaldo Cortés

16

JOSE LUIS ORTIZ CORTES

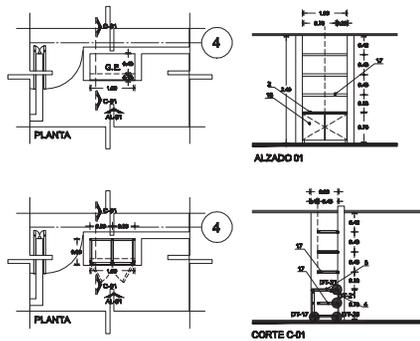
SEPTIEMBRE - 2011



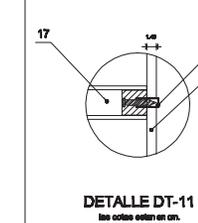
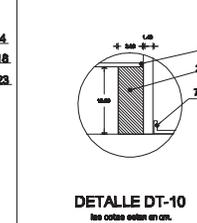
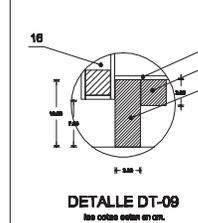
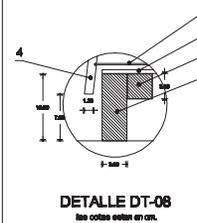
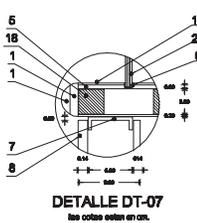
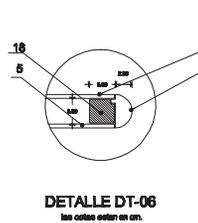
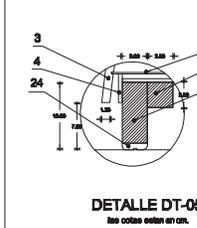
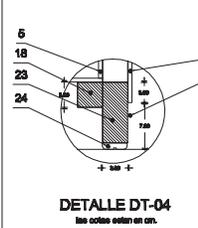
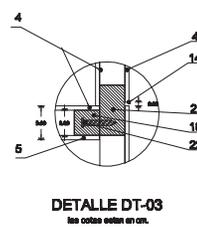
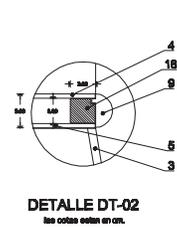
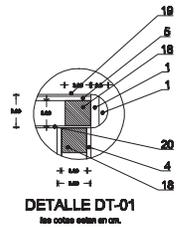
MM-06 CONTROL Y RECEPCIÓN EN VESTIBULO PRINCIPAL 2 PIEZAS

MM-07 GUARDA DE EQUIPO EN URGENCIAS 1 PIEZA

MM-08 CONTROL Y RECEPCIÓN EN CONSULTORIOS 6 PIEZAS



MM-09 GUARDA EN ÁREA DE ULTRASONIDO 1 PIEZA



UNAM



arquitectos asesores

José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Referencias:

- V Vidrio flotado de 6 mm
- AL Perfil de aluminio
- BE Barra de empuje de madera con barniz color natural
- PL1 Plástico laminado ralph wilson, color lunar green
- PL2 Plástico laminado ralph wilson, color Clear Teal
- C Cristal templado de 6mm
- ZAL Zocio de aluminio 10cm
- BM Bastidor de madera de 38 x 38 acabado con plástico laminado ralph wilson
- ZM Zocio de madera de 10 cm con esmalte negro mate

1. Pesta edición Mca. Glóritar de 1/2" de espesor.
2. Media caña de madera de 2" de diámetro.
3. Cañón de madera tropical de 1a. de 1/2" mm. de espesor.
4. Plástico laminado Mca Ralph Wilson, color gris 1500 N-6.
5. Triplay de madera tropical de 1a. de 6mm. de espesor.
6. Vagueta de aluminio
7. Casafusa de láminas galvanizadas
8. Filtraciones
9. Bastidor de madera tropical de 1a. de 5" x 1 1/2"
10. Pieza de madera tropical de 2" de espesor
11. Pieza de madera tropical de sección de 2"x4"
12. Ángulo de fierro de 2 1/2" x 1 1/4"
13. Solera de acero inoxidable de 3/8" x 2"
14. Entrecaño de 6mm, acabado con esmalte color negro mate
15. Entrepaño de bastidor de madera tropical de 2" x 1 1/4"
16. Puerta de bastidor de madera tropical terminada en plástico laminado color gris 1500 N-6
17. Entrepaño de bastidor de madera tropical de 2" x 1 1/4"
18. Bastidor de madera tropical de 1a. de 1 1/2"
19. Cubierta de pasta edición Mca Vener de 3 mm. de esp.
20. Triplay de madera tropical de 1a. de 3mm. de espesor.
21. Bastidor de madera tropical de 1a. de 3" x 1 1/2"
22. Tornillo con tuerca Raw Plug de 2"x1/4"
23. Bastidor de madera tropical de 1a. de 4" x 1 1/2"
24. Ragatón de hule
25. Herraje para fijación de cristal.

CARPINTERIAS

Ubicación: Av. 18 de Septiembre s/n esq. La Onda
Villahermosa, Tabasco

Escala: 1:50
Acotación: Milímetros

Responsable: Cortés



JOSE LUIS ORTIZ CORTES

SEPTIEMBRE - 2011

17



UNAM

**XVII Proyectos
de Ingeniería Civil
y Electromecánicas**



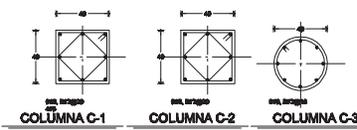
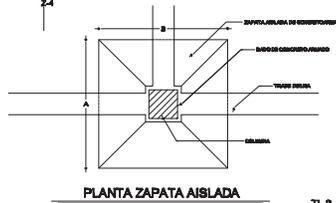
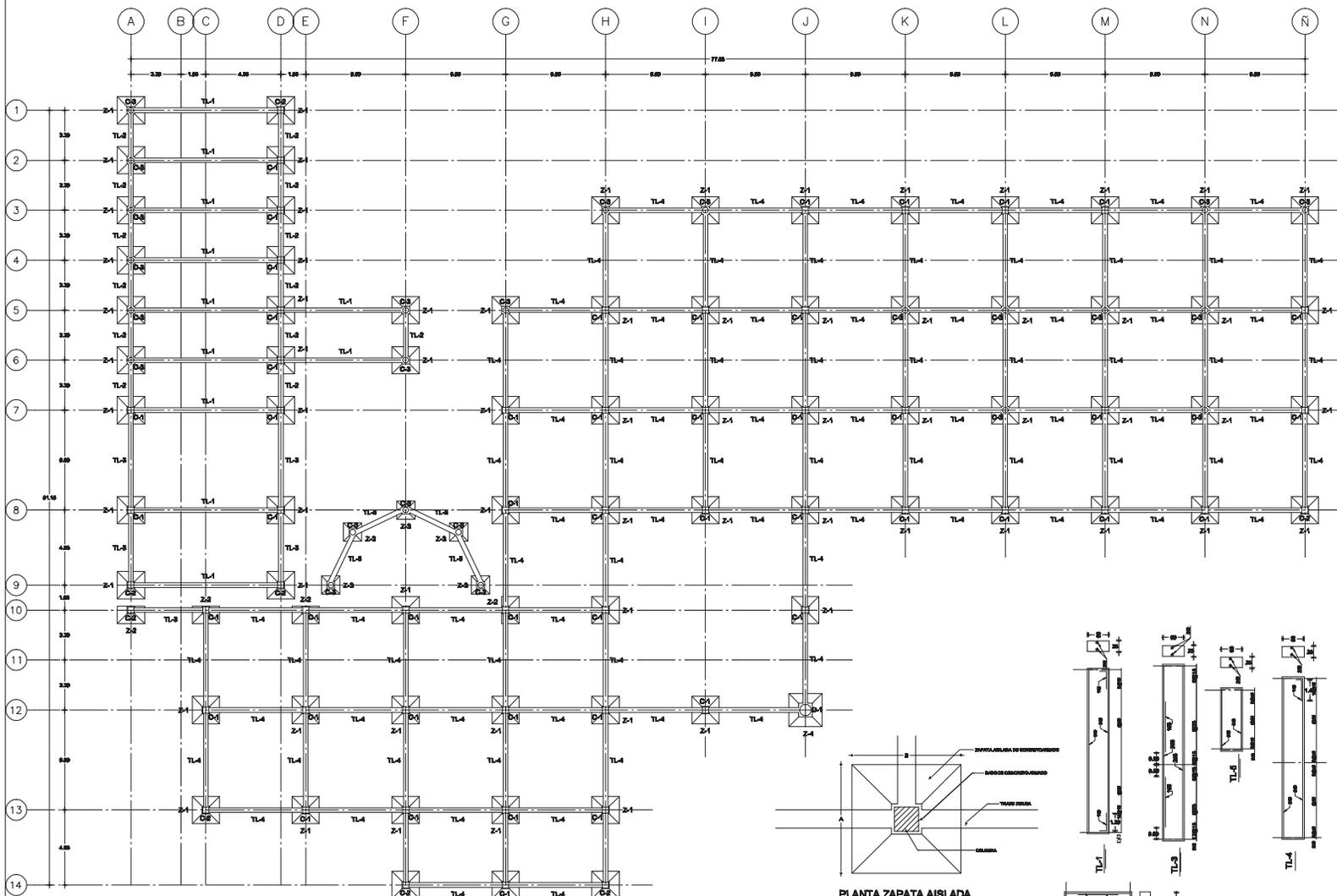


TABLA DE ZAPATAS AISLADAS					
VEN	SECCION	X	Y	Z	DET.
Z-1	10x10	10	10	10	10
Z-2	10x10	10	10	10	10
Z-3	10x10	10	10	10	10
Z-4	10x10	10	10	10	10
Z-5	10x10	10	10	10	10

UNAM



arquitectos asociados
 José Antonio Ramírez Domínguez
 Alberto Díaz Jiménez
 Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

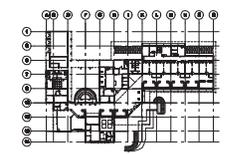
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
 10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Notas generales

- 1.- Acotaciones en centímetros, niveles en metros.
- 2.- Las cotas a ejes y paños deberán verificarse con los planos arquitectónicos correspondientes.
- 3.- Calles de varillas en números de octavos de pulgada.
- 4.- Concreto $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ clase I peso volumétrico fresco igual o mayor a 2200 Kg/m^3 .
- 5.- Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ (grado duro) excepto el #2 que será $f_y = 2300 \text{ Kg/cm}^2$ (grado estructural).
- 6.- Anclajes y traslapes no indicados serán de 40 C.
- 7.- No deberá traslaparse más del 50% del acero de refuerzo en una misma sección.
- 8.- El despeñte mínimo considerado a partir del nivel del terreno natural (N.T.N) será $D_f = 1.20 \text{ m}$.
- 9.- Capacidad de carga considerada al terreno es $q_u = 10.0 \text{ ton/m}^2$.
- 10.- Plantilla de concreto pobre $f_c = 100 \text{ Kg/cm}^2$ $h = 5 \text{ cm}$.

Concepto de Localización



Notas Generales

- Las cotes son en metros.
- Las cotes están en metros.
- Las medidas de interiores están.

ESTRUCTURALES PLANTA DE CIMENTACION

Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n con La Olla
 Villahermosa, Tabasco

Escala: 1 : 125
 Acotación: Metros

Revisó: Ortiz Cortés

JOSE LUIS ORTIZ CORTES

SEPTIEMBRE - 2011



arquitectos asociados

José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

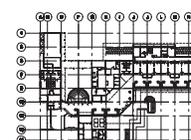
Resistencia:

- Indica trabe principal
- Indica columna de 40x40
- - - - Indica proyección de losa

Notas generales:

- 1- Acotaciones en centímetros, niveles en metros.
- 2- Las cotas e ejes y patios deberán verificarse con los planos arquitectónicos correspondientes.
- 3- Calibres de varillas en números de octavos de pulgada.
- 4- Concreto $f'c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ clase I peso volumétrico fresco igual o mayor a 2200 Kg/m^3 .
- 5- Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ (grado duro) excepto el #2 que será $f_y = 2800 \text{ Kg/cm}^2$ (grado estructural).
- 6- Armazones y soportes no indicados serán de 40 C.
- 7- No deberá tratarse más del 50% del acero de refuerzo en una misma sección.
- 8- El desplante mínimo considerado a partir del nivel del terreno natural (N.T.N) será 0+1.20 m.
- 9- Capacidad de carga considerada de terreno es $q = 10.0 \text{ ton/m}^2$.
- 10- Planchilla de concreto pobre $f'c = 100 \text{ Kg/cm}^2$ $h = 6 \text{ cm}$.

Compu de los Llave/cebada:



Notas Generales:

- Las cotes tipo al dibujo.
- Las cotes entre columnas en metros.
- Las medidas se dan en metros.

ESTRUCTURAL PLANTA DE CUBIERTAS

Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n con La Olla
Villa Hermosa, Tabasco

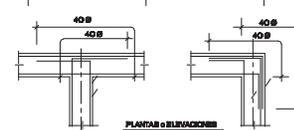
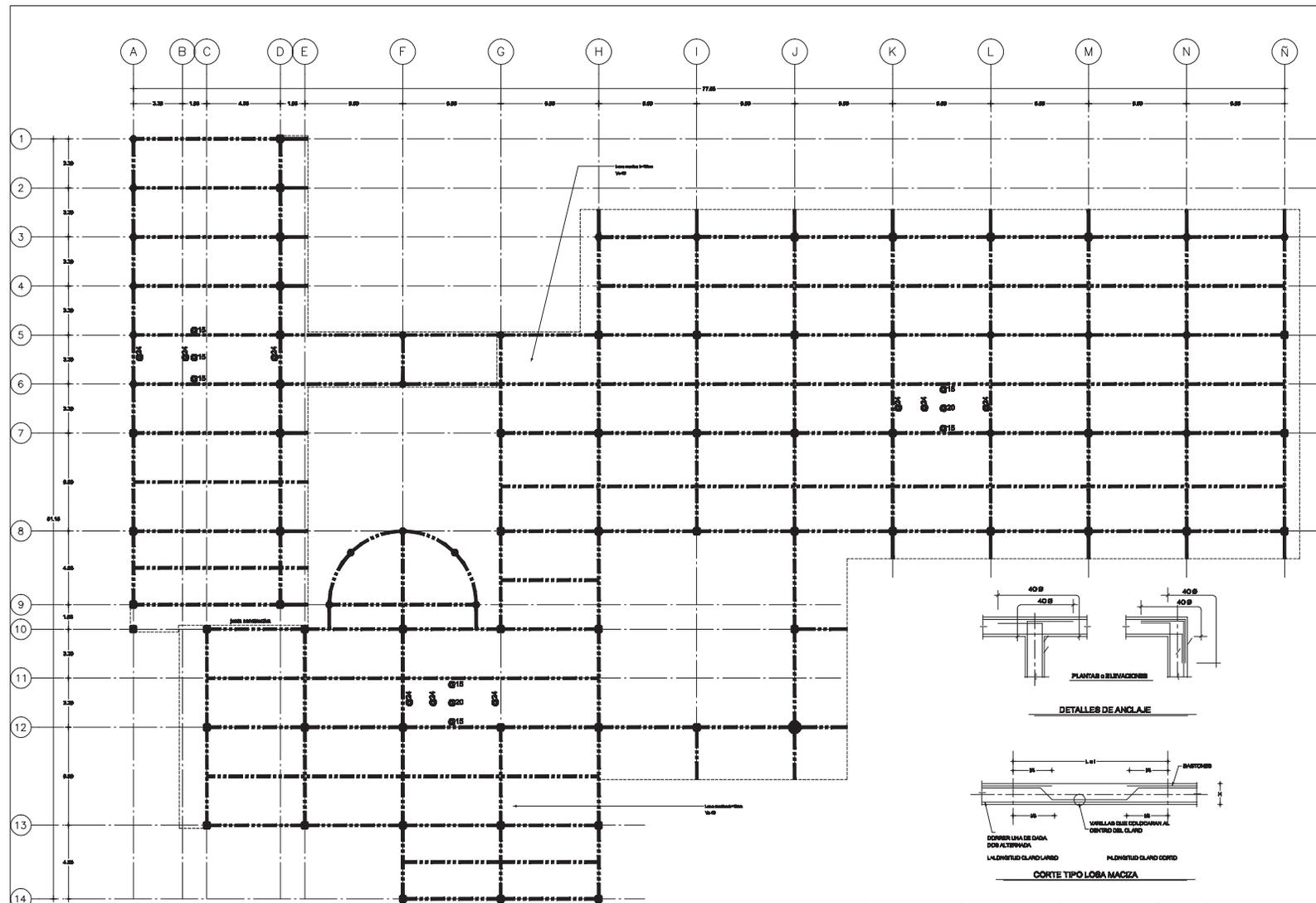
Escala: 1 : 125
Acotación: Metros

Respaldo Cortés

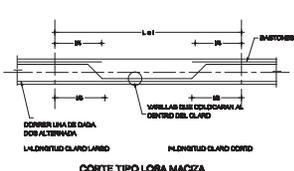
JOSE LUIS ORTIZ CORTES

SEPTIEMBRE - 2011

19



DETALLES DE ANCLAJE



UNAM



arquitectos asociados

José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

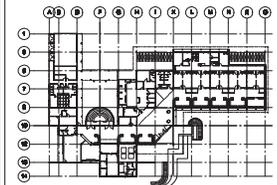
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Simbología

-  Tubería de P.V.C. Rd para canalizar agua de riego
-  Tubería de P.V.C. Rd para toma domiciliar
-  Válvula de compuerta
-  Tuerca unión
-  Llave de mariposa
-  Válvula de acortamiento rápido
-  Protector de alta presión

Cuadro de Llave y Unión



Notas Generales

- Las cotes figan en metros.
- Las cotes entre ceros en milímetros.
- Las medidas se otorgan en metros.

INSTALACION DE RIEGO

Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n en La Olla

Villahermosa, Tabasco

Escala: 1 : 200

Acotación: Metros

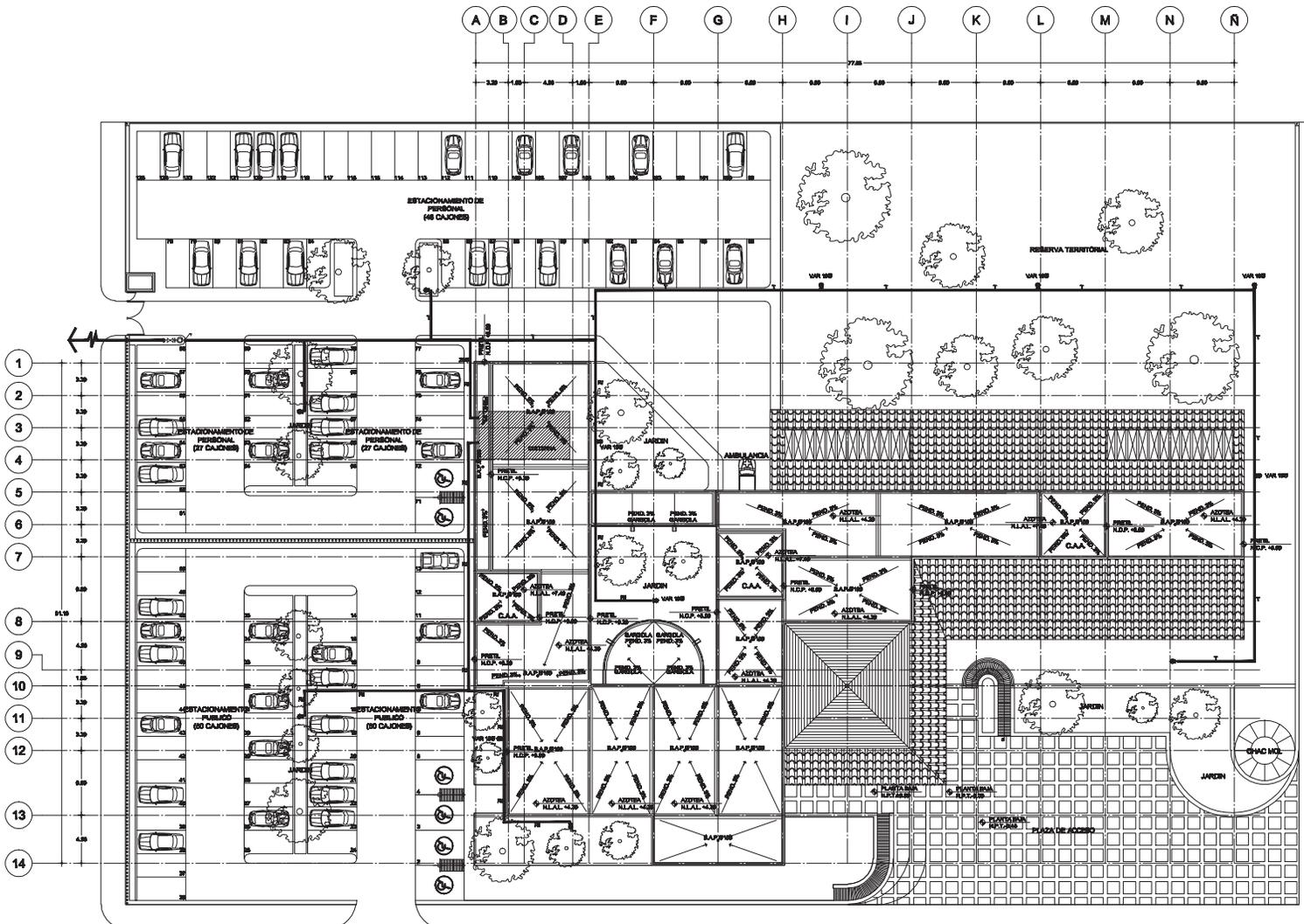
20

Respaldo Original



JOSE LUIS ORTIZ CORTES

SEPTIEMBRE - 2011



UNAM



arquitectos asociados

José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Simbología

- Línea de agua caliente (cobre tipo "m")
- - - Línea de agua fría (cobre tipo "m")
- Línea de retorno (cobre tipo "m")
- Línea de riego
- Columna agua fría
- ⊙ Columna agua caliente
- ⊕ Válvula de compuerta
- ⊞ Válvula de accionamiento rápido
- ⊠ Soporte móvil

Nota: la alimentación de todos los muebles será 13mm.

Notas Generales

- Las tuberías de riego.
- Las tuberías de agua en metros.
- Las tuberías de drenaje en metros.

INSTALACION HIDRAULICA

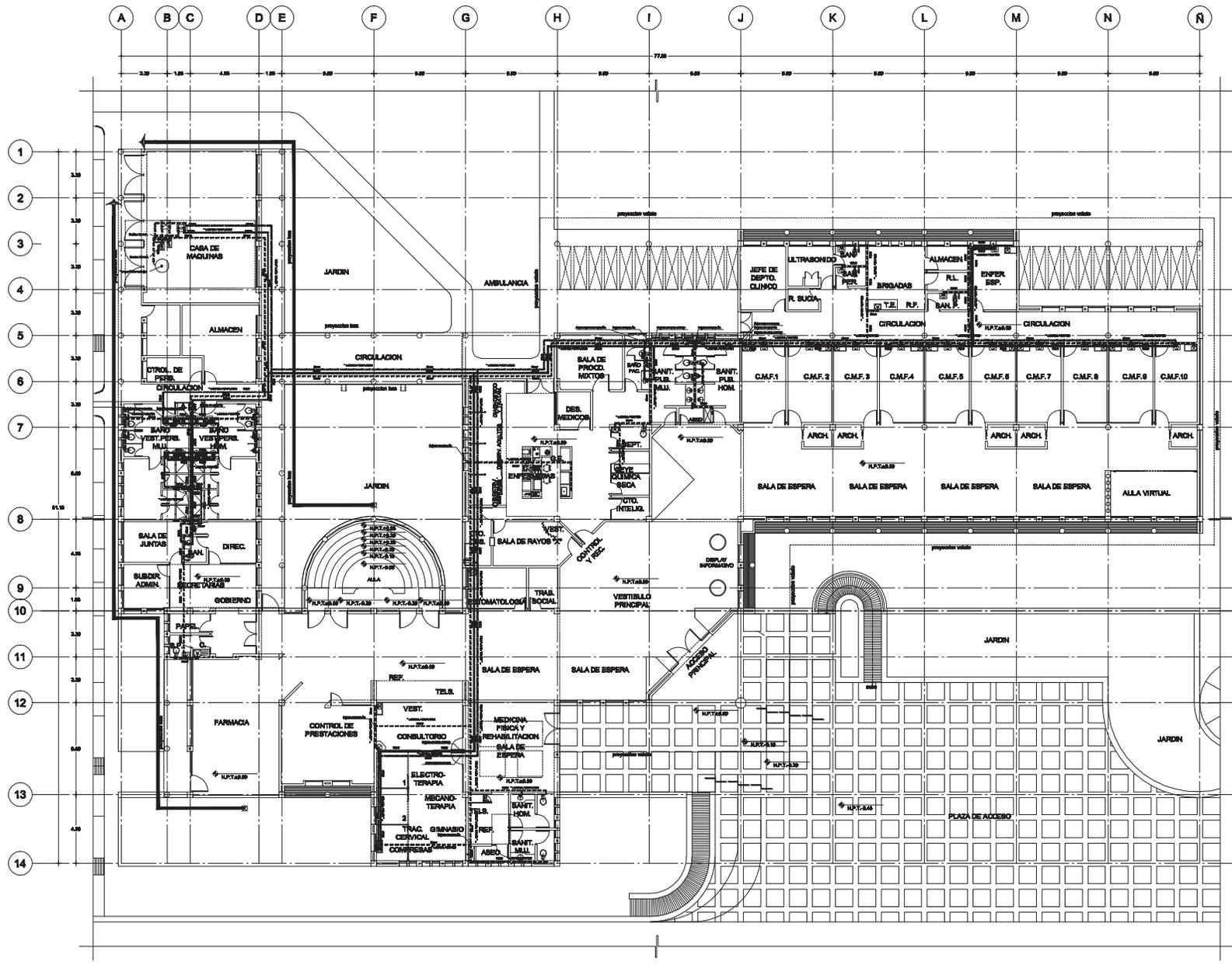
Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n en La Olla
Villahermosa, Tabasco
Escala: 1 : 125
Acotación: Metros

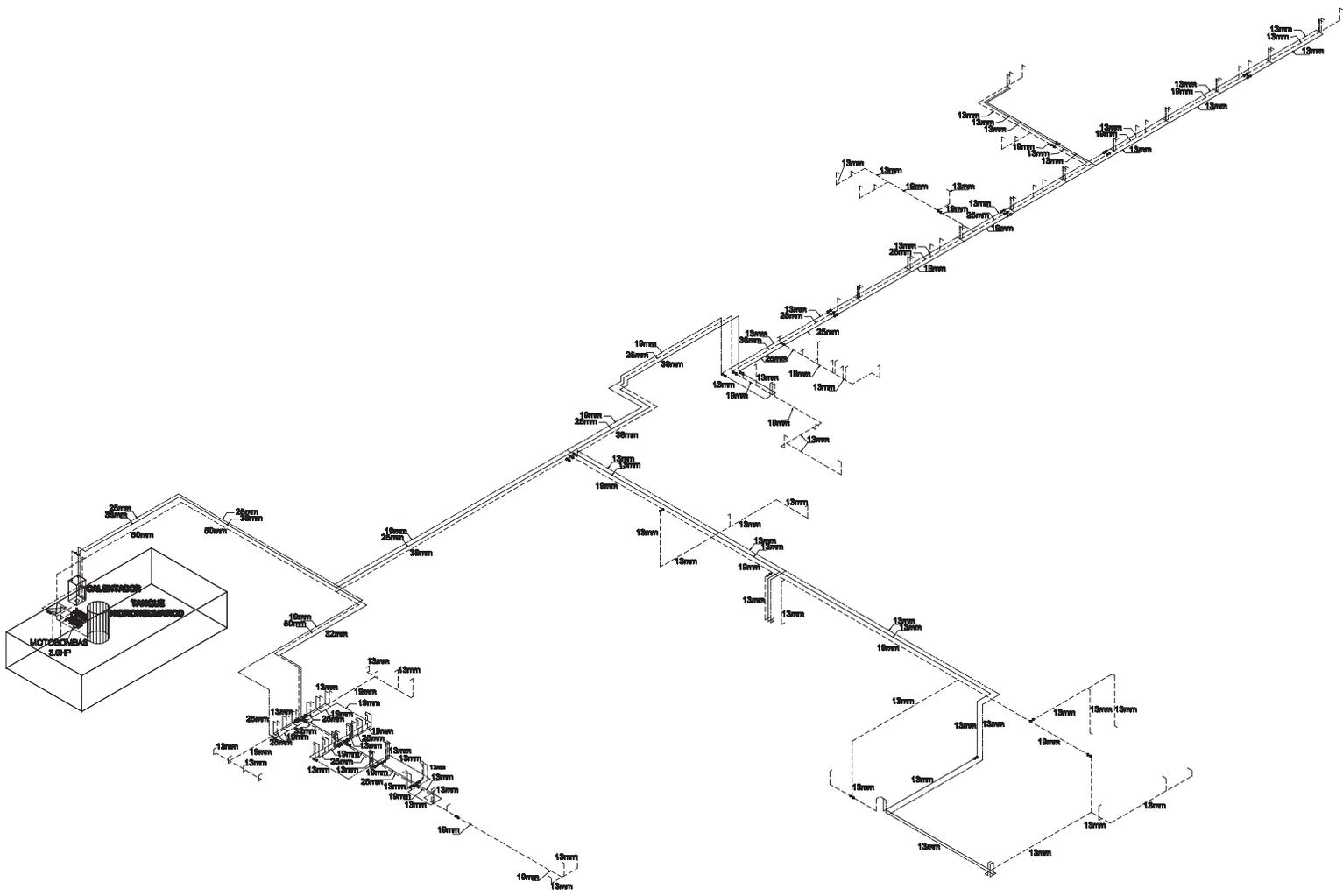
21



JOSE LUIS ORTIZ CORTES

SEPTIEMBRE - 2011





UNAM



arquitectos asociados

José Antonio Ramírez Domínguez
 Alberto Díaz Jiménez
 Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

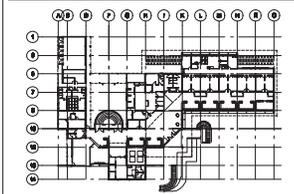
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
 10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Simbología:

- Línea de agua caliente (cobre tipo "m")
- Línea de agua fría (cobre tipo "m")
- Línea de retorno (cobre tipo "m")
- o/4 Valvula de compuerta

Cuadro de los Lanzalluzadas:



Notas Generales:

- Las tuberías al techo.
- Las tuberías dentro en muros.
- Las tuberías en dirección vertical.

INSTALACION HIDRAULICA ISOMETRICO

Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n en La Olla
 Villahermosa, Tabasco

Escala: 1/20
 Acotación: Metros

22



JOSE LUIS ORTIZ CORTES

SEPTIEMBRE - 2011

UNAM



arquitectos asociados

José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Simbología

- Línea de tubería fierro fundido
- - - Línea de tubería albañil
- Caspol ch-25
- Caspol 2514
- Sube tubo ventilador
- R** Registro 60 x 60
- TR® Tapon registro
- BAP Bajada de agua pluviales

Notas Generales

- Las cotes figan al dibujo.
- Las cotes entre ceros en metros.
- Las medidas se dan en metros.

INSTALACION SANITARIA

Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n con La Olla
Villa Hermosa, Tabasco

Escala: 1 : 125
Acotación: Metros

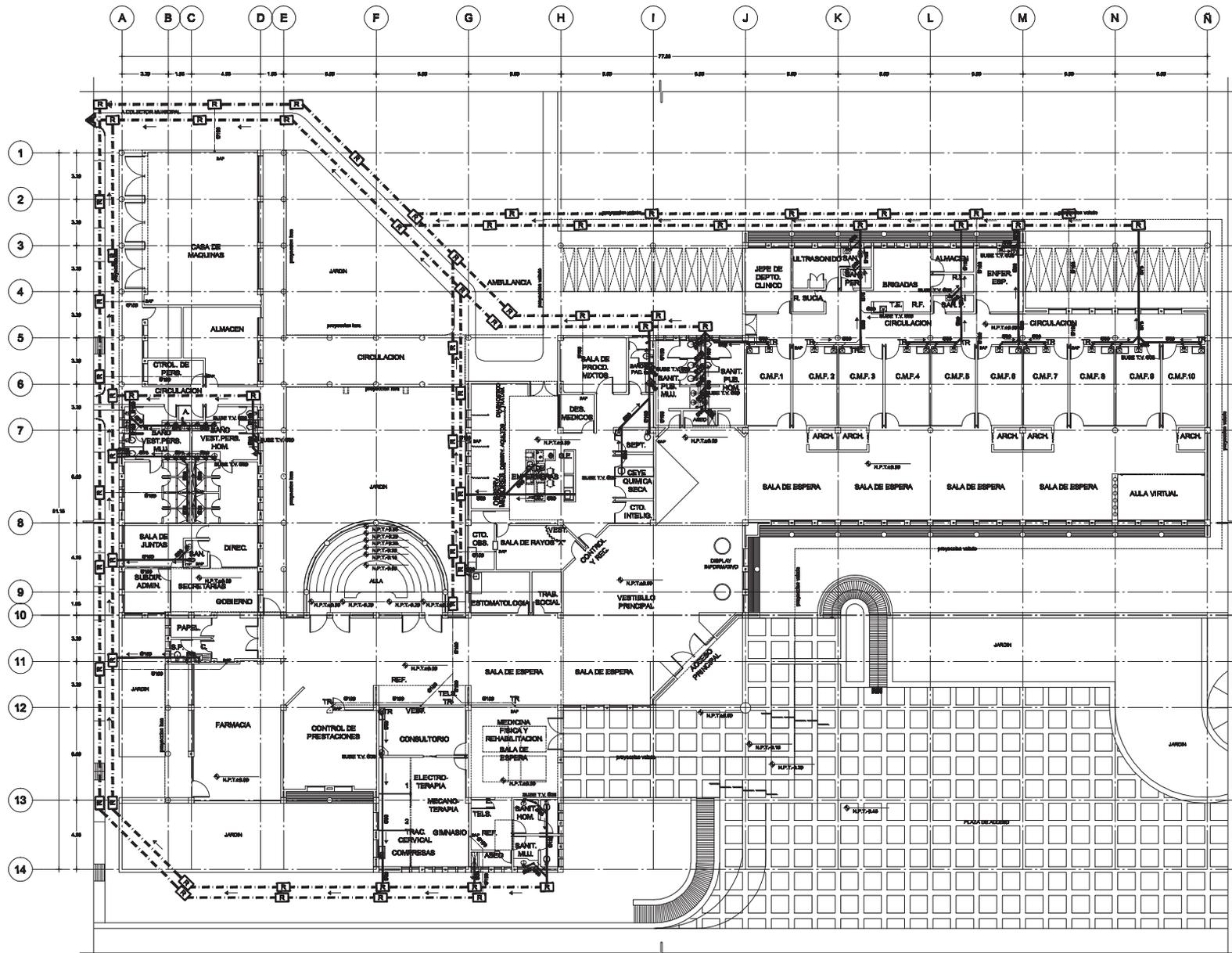
Respaldo Cortés



JOSE LUIS ORTIZ CORTES

SEPTIEMBRE - 2011

23





arquitectos asociados
José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

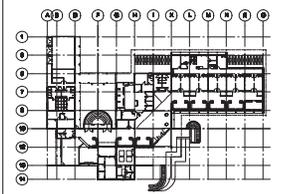
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
 10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Simbología:

- Línea de tubería de fierro fundido
- CH-444 Coladera helvética-444
- B.A.P. Bajada de aguas pluviales

Compu de los Lavabos:



Notas Generales:

- Las cotes figen en decim.
- Las cotes entre ceros en metros.
- Las medidas se toman en centros.

INSTALACION SANITARIA AZOTEAS

Ubicación: Av. 18 de Septiembre s/n en La Olla
 Villahermosa, Tabasco

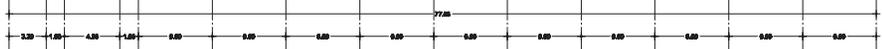
Escala: 1 : 200
 Acotación: Metros

Respaldo Cortés

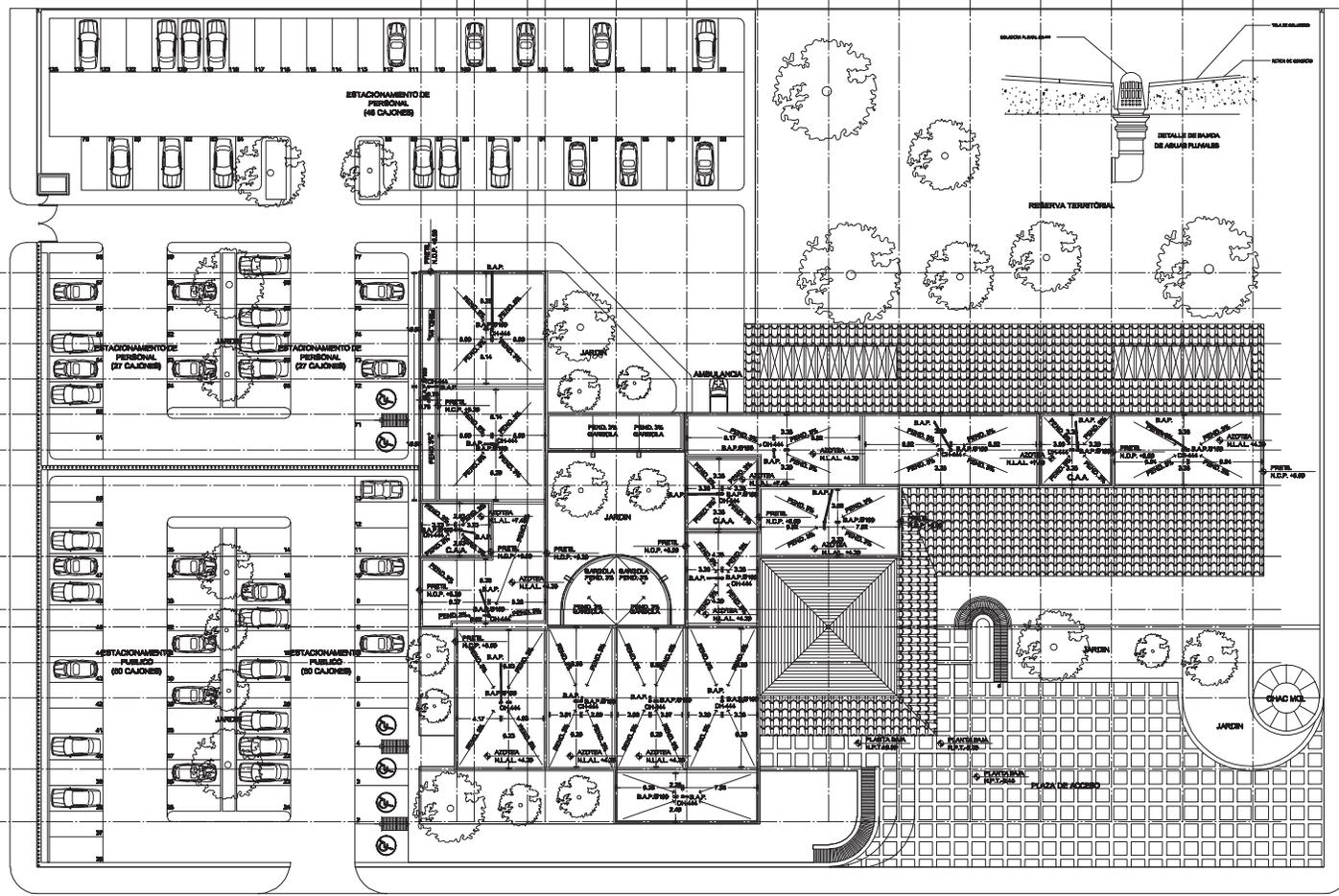
JOSE LUIS ORTIZ CORTES

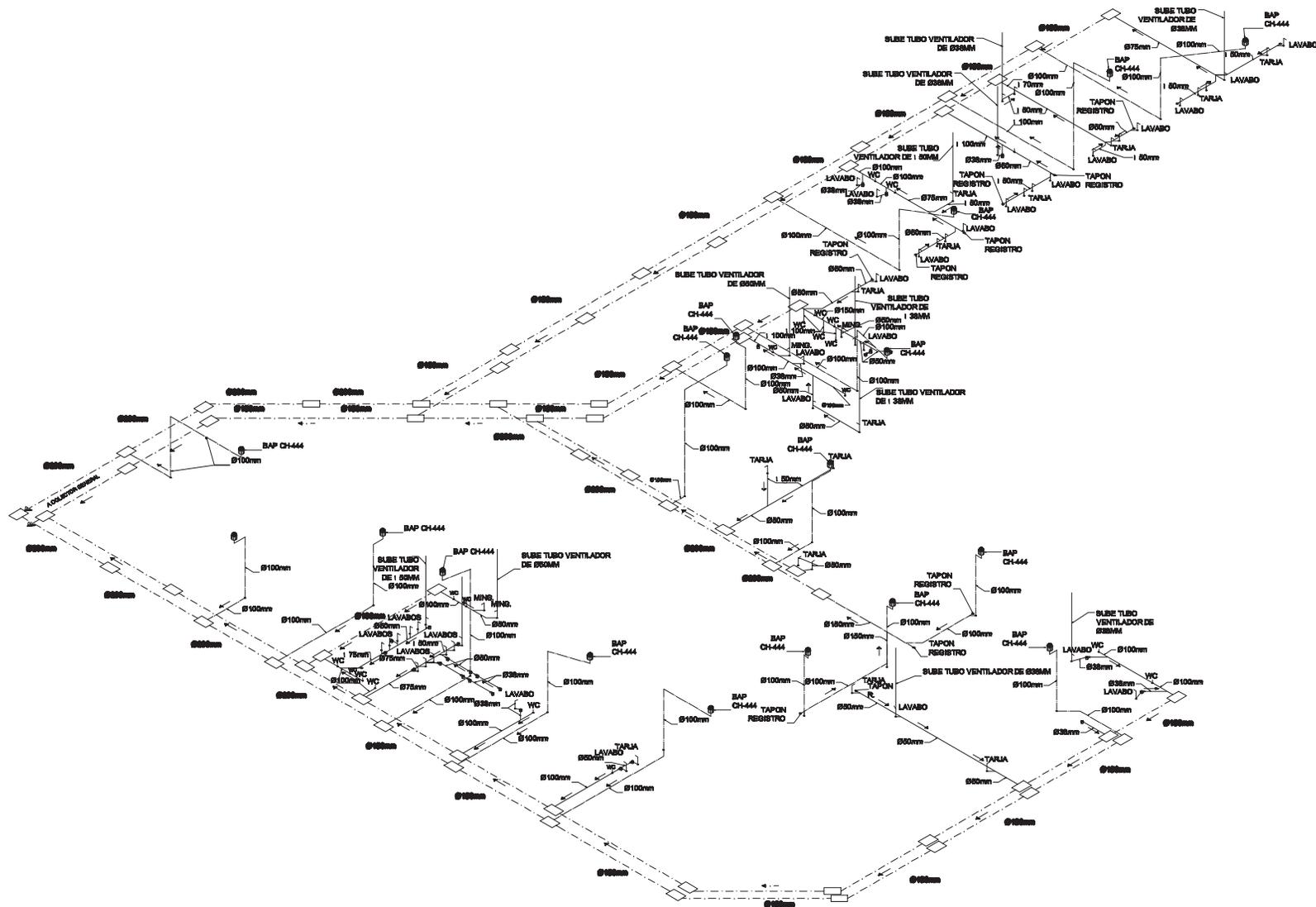
SEPTIEMBRE - 2011

A B C D E F G H I J K L M N Ñ



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14





UNAM



arquitectos asociados
 José Antonio Ramírez Domínguez
 Alberto Díaz Jiménez
 Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

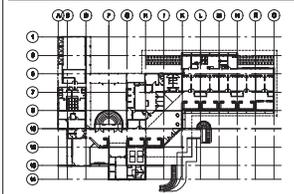
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
 10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Simbología

- Línea de tubería fierro fundido
- - - Línea de tubería aluminio
- ◁ Caspol ch-25
- Caspol 25/4
- Sube tubo ventilador
- Registro 60 x 60
- TR Tapon registro
- BAP Bajada de aguas pluviales

Cuadro de los Caspols



Notas Generales

- Las tuberías al techo.
- Las tuberías dentro en muros.
- Las tuberías en drenajes verticales.

INSTALACION SANITARIA ISOMETRICO

Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n en La Olla
 Villahermosa, Tabasco

Escala: 1 : 125

Acotación: Metros

25

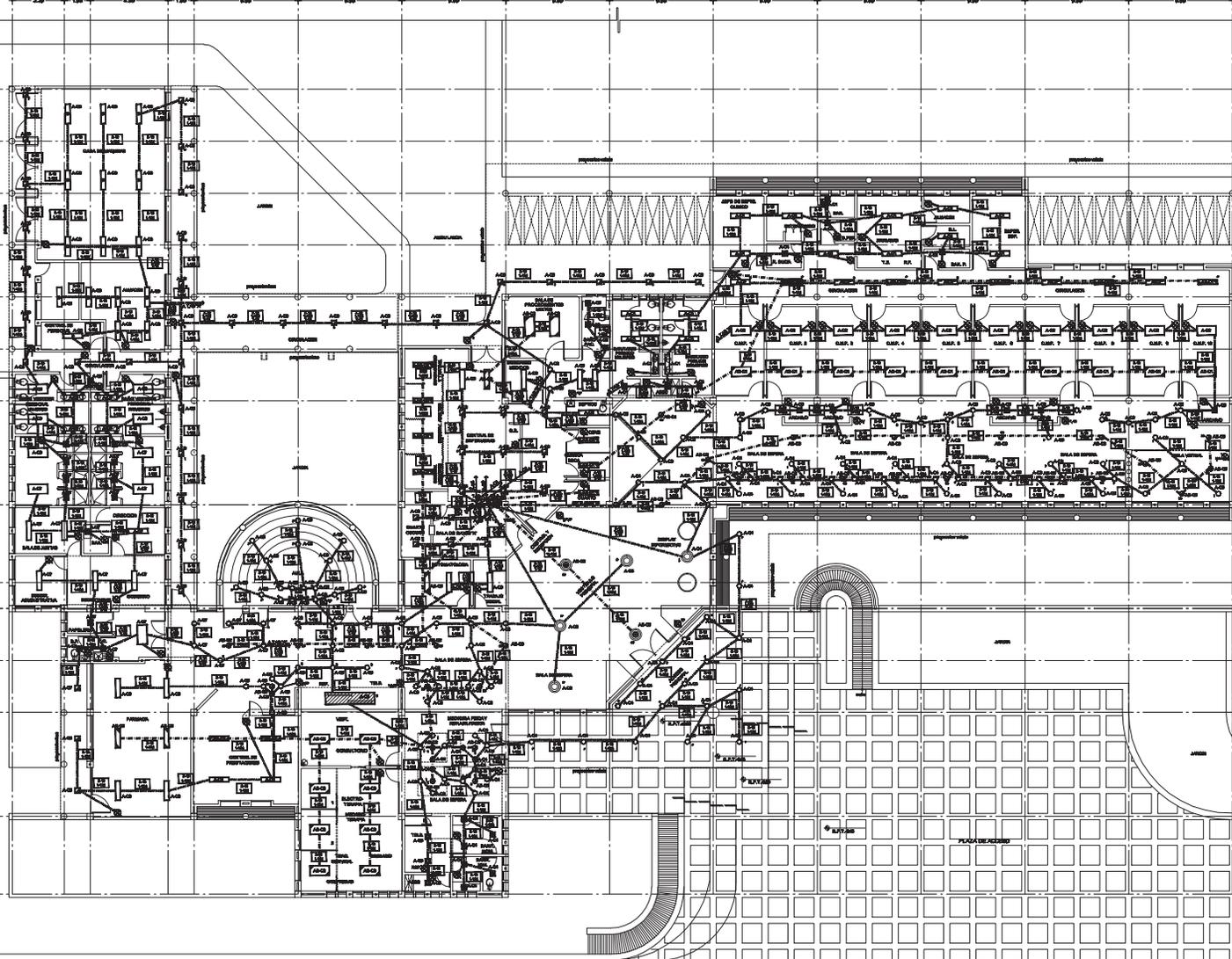


Elaboró: JOSÉ LUIS ORTIZ CORTÉS

SEPTIEMBRE - 2011

A B C D E F G H I J K L M N N

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14



UNAM



arquitectos asociados
 José Antonio Ramírez Domínguez
 Alberto Díaz Jiménez
 Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
 10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Simbología

- Tablero gen. De distribución eléctrica 3f, 4h, 220/127 v., 60 Hz.
- Tablero eléctrico de distribución de zona 3f, 4h, 220/127 v., 60 Hz.
- Luminario fluorescente 2x32w, t-8 armazque rápido, 30x122 cm, tipo empotr.
- Luminario fluorescente 30x122 cm, tipo subteponer.
- Luminario fluorescente 3x32w, t-8 armazque rápido, 60x122 cm, tipo empotr.
- Plafón luminoso a base de tubos fluorescentes de 32w, t-8.
- Luminario fluorescente compacto, 1 foco blanco y uno rojo de 13w óu, tipo empotr.
- Luminario fluorescente 1x28w compacto, cat. h285-6-406, mca. Cooper lighting, tipo empotr.
- Luminario fluorescente 1x13w compacto, cat. h247-tp-400, mca. Cooper lighting, tipo empotr.
- Luminario circular de 80w, 127v, tipo empotr.
- Luminario aditivo metálicos 400w hid, 2f, 220v, 2h, 60hz, de colgante.
- Apagador sencillo de 15a., 1f, 127v, 2h, 60hz, conexiones laterales, con tambo, h=1.20m, S.N.P.T.
- Tuberías conduit galvanizada pared gruesa por plafón.
- Muro o losa.

Notas Generales

- Las salas tipo el diag.
- Las salas tipo consultorio.
- Las medidas en decímetros.

INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO

Ubicación: Av. 16 de Septiembre s/n en La Olla
 Villahermosa, Tabasco

Escala: 1 : 125
 Acotación: Metros

26

Responsable: JOSÉ LUIS ORTIZ CORTÉS

SEPTIEMBRE - 2011

UNAM



arquitectos asociados

José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Resumen

- Contacto monofásico duplex polarizado en piso de 600v, 127v, f-2h 60 Hz. Con conexión a tierra. fijas. aislada de 180v, 127v, 60hz.
- Tablero de distribución 3f-4h 220/127 v. Tipo empotrar de emergencia.
- Tablero de distribución 3f-4h 220/127 v. Tipo empotrar normal.
- Contacto monofásico duplex polarizado de 600v, 127v, f-2h 60 Hz. Con conexión a tierra. fijas. aislada de emergencia 180v, 127v, 60hz.
- Contacto bifásico polarizado con conexión a tierra de 220v, 13500v para rayos x portátil de emergencia.
- Salida especial capacidad indicada de emergencia.
- Contacto monofásico duplex polarizado de 600v, 127v, f-2h 60 Hz. Con conexión a tierra. fijas. aislada de 180v, 127v, 60hz.
- Contacto bifásico polarizado con conexión a tierra de 220v, 13500v para rayos x portátil.
- Salida especial capacidad indicada.
- Tubería conduit de P.V.C. Servicio pasado.

Notas Generales

- Las obras que se diseñan.
- Las obras que están en marcha.
- Las medidas de referencia en metros.

INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS

Ubicación: Av. 18 de Septiembre s/n en La Olla Villahermosa, Tabasco

Escala: 1 : 125
Acotación: Metros

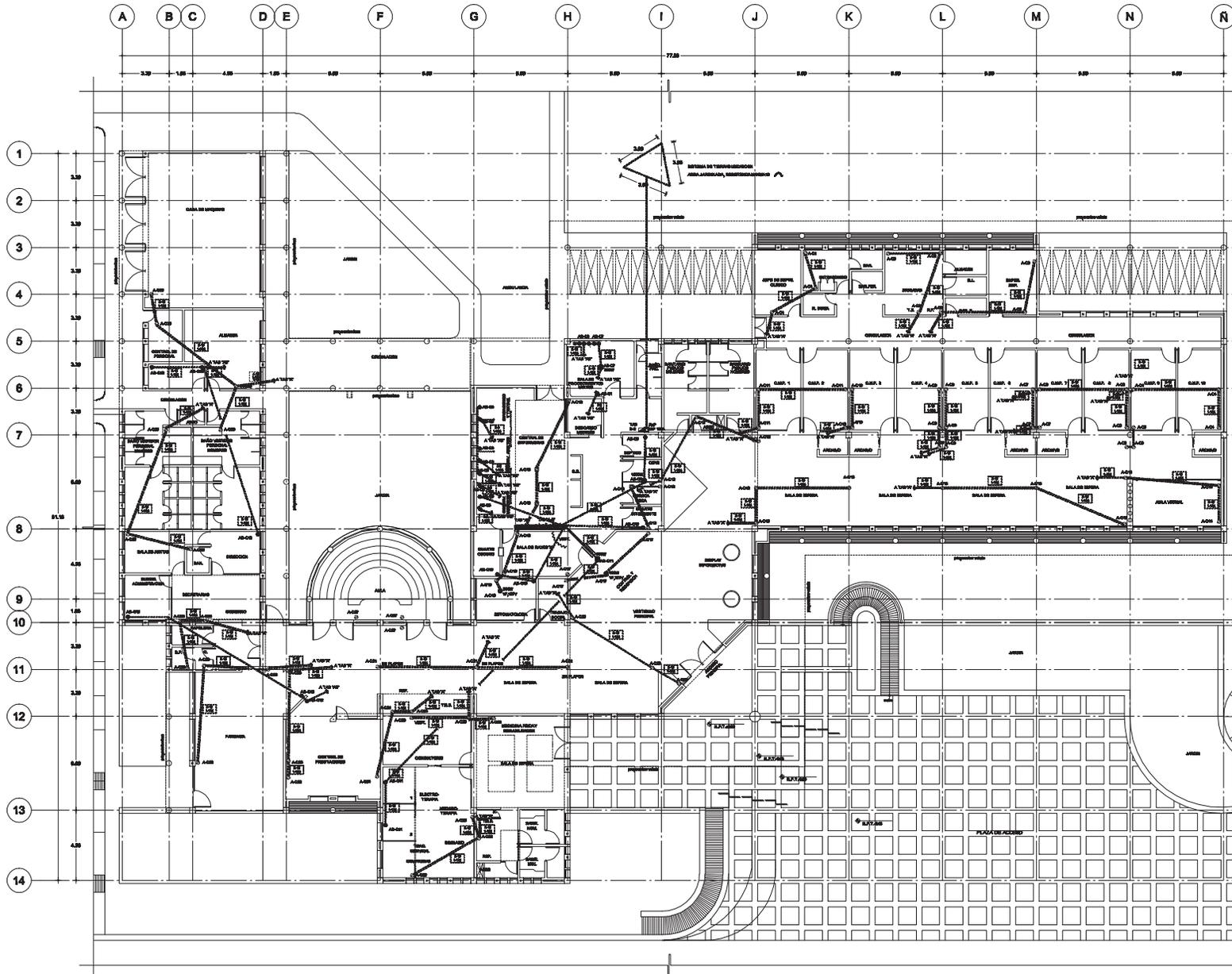
Respaldo Cortés



JOSE LUIS ORTIZ CORTES

SEPTIEMBRE - 2011

27



UNAM



arquitectos asociados

José Antonio Ramírez Domínguez
Alberto Díaz Jiménez
Guillermo Ortiz Cortés

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Resistencia

- ⊙ Salida especial capacidad indicada
- ⊠ Tablero de distribución 3F-4h 220/127 v. Tipo empotrar de emergencia
- ⊡ Tablero de distribución 3F-4h 220/127 v. Tipo empotrar normal
- ⊙ Contacto monofásico duplex polarizado de 600v, 127v, I_n-2h, 60 Hz. Con toma de puesta a tierra física aislada (contacto y placa de nylon color naranja), esclusivos para equipos
- ⊠ Contacto monofásico duplex polarizado de 600v, 127v, I_n-2h, 60 Hz. Con toma de puesta a tierra física aislada (contacto y placa de nylon color naranja), esclusivos para equipos, colocado en piso.
- ⊠ Fuente ininterrumpida de energía eléctrica con regulador de tensión integrado cap. 1,200 v.A.
- ⊠ Regulador de voltaje 10 kva, 220 v, 3F, 4h
- ⊠ Interruptor de seguridad
- Tubería conduct de P.V.C. Servicio pesado

NOTAS

La tubería de diámetro no indicado es de 13mm.
La altura de los contactos es de 0.40 m. S.N.P.T.
El cable de tierra física debe de ser forjado.
La altura de los tableros es de 1.80 m. S.N.P.T.
La señalización mecánica para el sistema de tierra para Obterrelización deberá ser de 0.30 m

Notas Generales

- Las salas tipo al diagnóstico
- Las salas tipo consulta
- Las salas tipo recepción

INSTALACION ELECTRICA DE CONTACTOS REGULADOS

Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n en La Olla
Villahermosa, Tabasco

Escala: 1 : 125
Acotación: Metros

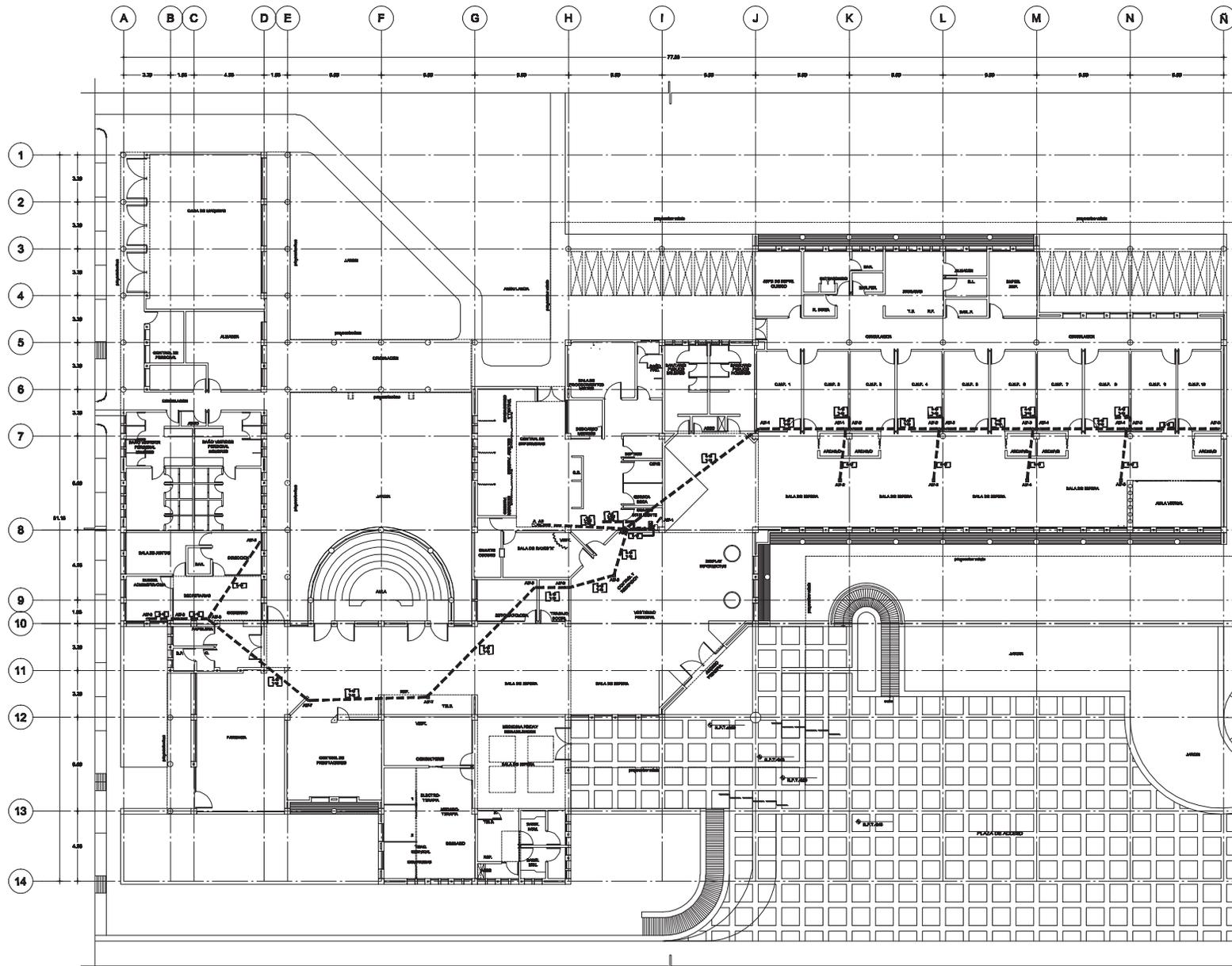
Respaldo Cortés



JOSE LUIS ORTIZ CORTES

SEPTIEMBRE - 2011

28



UNAM



arquitectos asociados
 Arq. José Antonio Ramírez
 Domínguez,
 Arq. Alberto Díaz Jiménez,
 Arq. Guillermo Ortiz Cortés.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

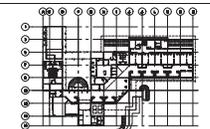
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
 10 CONSULTORIOS

VILLAHERMOSA, TAB

Windcatcher

- Servidor de archivos no dedicado
- Estación de trabajo
- Impresora en red
- Impresora esclava
- Multilínea estándar subestación
- Equipo fax/tnf (fax)
- Misicofono
- Sello para empotrar en plafón
- Rack metálico anclado a piso de 4'
- Control de volumen; Inapagadora
- Placa frontal con un Inserto de P.V.C. Antiflama
- Placa con un inserto, un ij-11 y un ij-45
- Placa frontal con 2 insertos, y 2 inserto ij-45
- Registro 10 x 10 x 3.8 cm h=0.40m.
- Tuberia conduct p.G. Galv. Por plafón
- Tuberia conduct p.G. Galv. Por plafón
- Registro dimensiones indicadas h=0.40m.

Clave de los Llave/orden



Notas Generales

- Los datos que el dibujo.
- Los datos extra dados en memoria.
- Los cambios de dimensionar en obra.

RED ESTRUCTURADA DE VOZ Y DATOS

Ubicación: Av. 10 de Septiembre s/n en La Olla
 Villahermosa, Tabasco

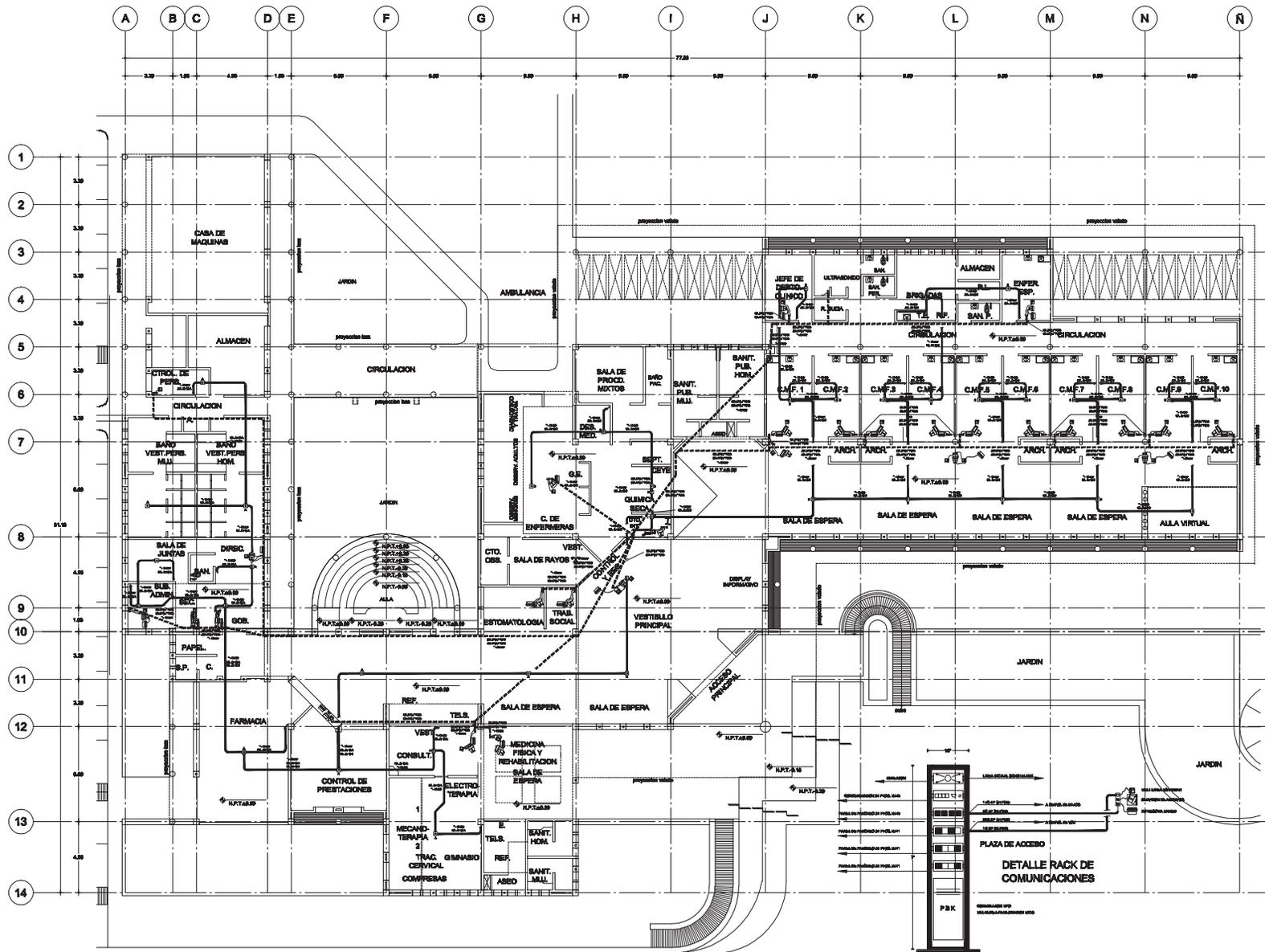
Escala: 1 : 125
 Acotación: Metros

30

Respaldo Cortés

JOSE LUIS ORTIZ CORTES

SEPTIEMBRE - 2011



XVIII ANÁLISIS DE COSTO

Superficie Construida
Superficie de Terreno

Costo M2

	Costo M2	Superficie Proyectada	Costo
Costo Sup. Construida	\$ 11,938.00*	2,581.73 M2	\$ 30'820,692.74
Costo Equipo Propio del Inmueble (15%)	\$ 931.00*	2,581.73 M2	\$ 4'623,103.91
Costo de Mobiliario y Equipo Médico (21%)	\$ 964.00*	2,581.73 M2	\$ 6'472,345.47

Costo Total de Construcción \$ 30'820,692.74

Costo Total de Mobiliario y Equipo \$ 11'095,449.38

COSTO TOTAL \$ 41'916,142.12

* Datos obtenidos del documento GABINETE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA para las unidades del INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.



UNAM

XVIII Análisis de
Costo





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE ADMINISTRACION Y CALIDAD
COORDINACION DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA
 DIVISION DE PROYECTOS

GABINETE DE ARQUITECTURA E INGENIERIA DE UNIDADES MEDICAS

ARANCEL CORRESPONDIENTE A: **MAYO - JUNIO 2010**

FACTOR	PERSONAL	COSTO M2					
		ESTACIONAMIENTO CUBIERTO HGZ	UMF 1+1 2+1, 3+1	UMF 5, 7 10, 15	HRS 12 CAMAS	HGZ 25 A 40 CAMAS	HGZ, H. ESP. 72,144,216 C
53.342	DIRECTOR	1,064.27	2,269.38	2,570.88	2,322.79	2,434.77	2,722.91
40.738	JEFE DE PROYECTOS	812.80	1,733.16	1,963.41	1,773.95	1,859.47	2,079.53
33.61	PROYECTISTA	670.58	1,429.90	1,619.87	1,463.56	1,534.11	1,715.67
25.84	AUXILIAR	515.56	1,099.34	1,245.39	1,125.21	1,179.46	1,319.04
22.05	DIBUJANTE	439.94	938.10	1,062.72	960.17	1,006.46	1,125.57
16.804	MECANOGRAFA	335.27	714.91	809.89	731.73	767.01	857.78
CONSTANTE		0.0040372					

GABINETE DE ARQUITECTURA E INGENIERIA DE UNIDADES NO MEDICAS

FACTOR	PERSONAL	COSTO M2								
		GUARDERIA	TIENDA	ALMACEN	OFICINAS AGENCIAS VELATORIOS	PLANTAS LAVADO	TALLERES DE CONSERVACION	PASO A CUBIERTO Y GIMNASIO	BAÑOS Y VESTIDORES	TRIBUNAS
53.342	DIRECTOR	2,434.77	2,025.17	1,207.27	2,071.04	2,431.11	2,067.60	2,269.38	2,441.45	813.82
40.738	JEFE DE PROYECTOS	1,859.47	1,546.65	922.00	1,581.68	1,856.67	1,579.05	1,733.16	1,864.57	621.52
33.61	PROYECTISTA	1,534.11	1,276.03	760.68	1,304.93	1,531.81	1,302.76	1,429.90	1,538.32	512.77
25.84	AUXILIAR	1,179.46	981.04	584.82	1,003.26	1,177.68	1,001.59	1,099.34	1,182.69	394.23
22.05	DIBUJANTE	1,006.46	837.15	499.05	856.11	1,004.95	854.68	938.10	1,009.22	336.41
16.804	MECANOGRAFA	767.01	637.98	380.32	652.43	765.86	651.34	714.91	769.11	256.37

NOTA: GABINETE DE ARQUITECTURA, EL RESULTADO POR LA CONSTANTE: 1.573 (MATERIALES, INDIRECTOS, UTILIDAD)

GABINETE DE INGENIERIA, EL RESULTADO POR LA CONSTANTE: 1.400 (INDIRECTOS, UTILIDAD)
 (NO CONTEMPLA MECANOGRAFA)

INFORMATICA

Gabinete_may-jun2010.xlsx



UNAM

XVIII **Análisis de Costo**



XIX APÉNDICE

Este documento de tesis justificará su creación cuando se realice la obra y cuando la operación de la Unidad se lleve a cabo con el mínimo de contratiempos ya que para tal fin fue creado.

Teniendo la información necesaria para construir y además el conocimiento de la función de cada local y de cada servicio por el personal del Instituto, se construye con el conocimiento de las herramientas para la prestación oportuna de los Servicios.

Es bueno hacer herramientas, pero es mejor saber usarlas obteniendo el máximo provecho de ellas.

Es una satisfacción intentar colaborar con este trabajo a que el Instituto Mexicano del Seguro Social siga mejorando su calidad de vida de más de 45 millones de Mexicanos y procure proporcionar la imagen de verdadera vocación de servicio que busca el Derechohabiente del Instituto.

XX BIBLIOGRAFÍA

- Revista de la Facultad de Arquitectura UNAM 1994
 - Normas de Diseño de Arquitectura IMSS 1993
 - Normas de Diseño de Ingenierías IMSS 1993
 - Del Funcionamiento al Post-Racionalismo UAM 1990
- Enrique Yáñez



UNAM

XIX Apéndice

XX Bibliografía

