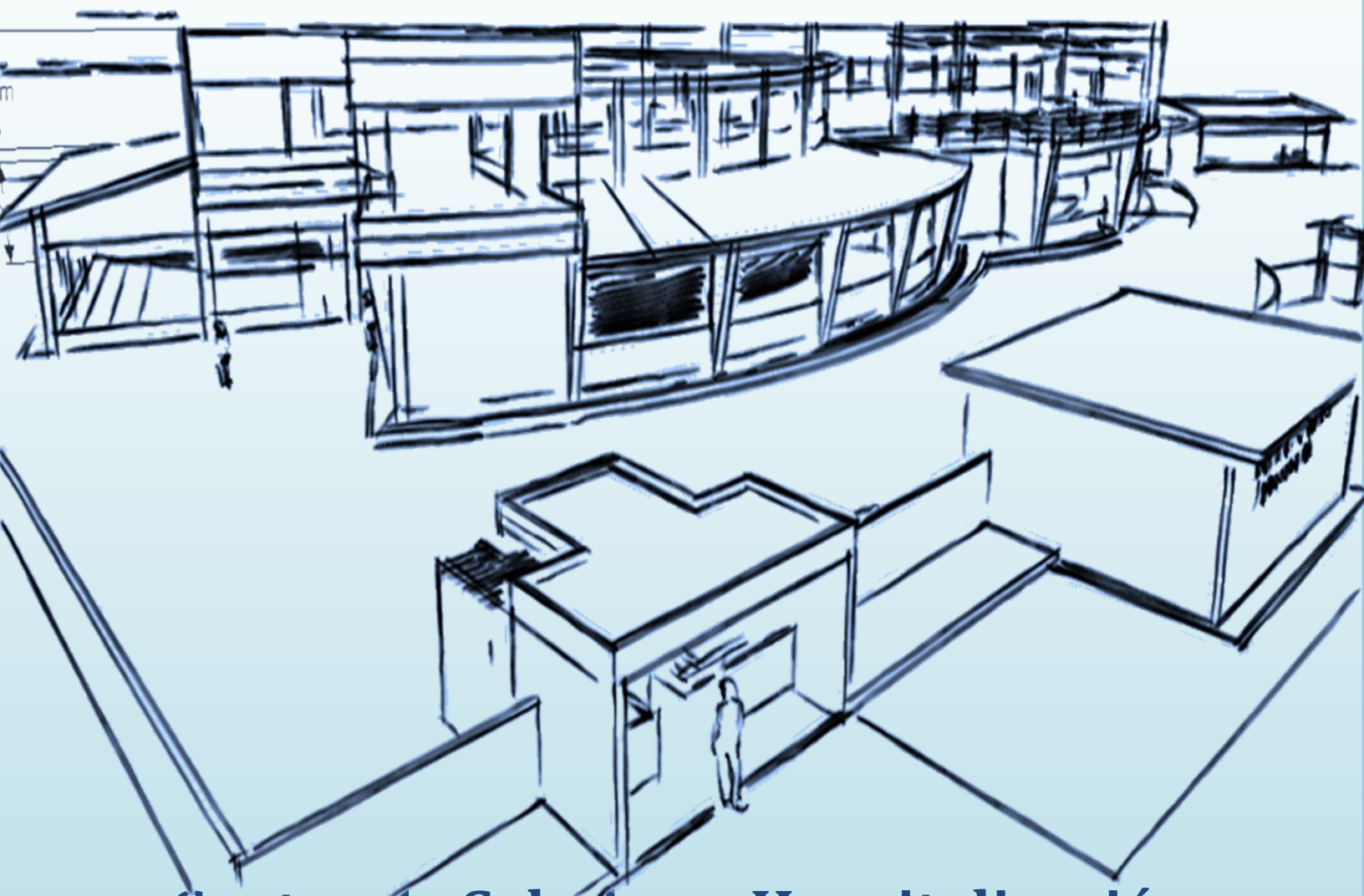




UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Centro de Salud con Hospitalización.

San José Agostadero

Municipio de Acambay, Estado de México.

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

Presenta: P. en Arq. Ismael Celedonio Mendoza.

Asesor: Dr. En Arq. Juan Luis León Sánchez.

Junio de 2012





INDICE

JUSTIFICACIÓN.....	6
OBJETIVOS	
Objetivo General.....	7
Objetivos específicos.....	7
EXPECTATIVAS.....	8
MARCO DE REFERENCIA	
Introducción.....	9
La Salud.....	10
La relación enfermedad y salud.....	10
La medicina y la atención medica.....	11
Unidades de atención medica.....	12
Organización de la salud en México.....	12
Niveles de atención médica del IMSS.....	13
Niveles de atención médica del ISSSTE.....	14
El IMSS y las Unidades de Medicina Familiar.....	15
Tipología de las Unidades de Medicina Familiar.....	17
Centro de salud con hospitalización (SSa).....	18
Caso Análogo	22
Reflexiones preliminares.....	25
MARCO SOCIO-CULTURAL	
Introducción.....	26
Síntesis histórica de la población.....	27
Datos de la población.....	30
Actividades económicas.....	32
Reflexiones preliminares.....	35
MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO	
Introducción.....	36
Localización.....	37
El municipio de de Acambay en el Estado de México.....	38
San José Agostadero en el Municipio de Acambay.....	40
Clima.....	41
Asoleamiento de Acambay.....	42
Aspectos físicos.....	43
Vegetación.....	44
Hidrología.....	44
Geomorfología.....	45
Geología y fallas geológicas.....	46



Edafología.....	47	
Reflexiones preliminares	49	
MARCO URBANO		
Introducción.....	50	
Uso de suelo.....	51	
Equipamiento urbano.....	52	
Educación escolar en Agostadero.....	53	
Cultura.....	56	
Recreación y deporte	58	
Vías de comunicación en Acambay.....	60	
La salud pública en Acambay.....	61	
Distribución de clínicas rurales en Acambay.....	62	
Selección y Localización del terreno.....	63	
Reflexiones preliminares	66	
MARCO NORMATIVO		
Introducción.....	67	
Sistema normativo IMSS.....	68	
Sistema normativo de Equipamiento SEDESOL.....	70	
Reglamento de construcciones para el Distrito Federal.....	72	
Reflexiones preliminares	82	
MARCO FUNCIÓN Y FORMA		
Introducción.....	83	
Matriz de acopio.....	84	
Programa Arquitectónico.....	88	
Funcionalidad.....	90	
Diagramas de flujo.....	90	
Propuesta formal.....	96	
Zonificación.....	99	
Ante-presupuesto.....	102	
BIBLIOGRAFIA.....		103
Planimetría.....	104	



TEMA:

CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACION

San José Agostadero, Municipio de Acambay, Estado de México.

Definiciones¹:

Centro:

Es un término que procede del latín *centrum*, puede tratarse del punto interior equidistante de los límites de una superficie, del lugar donde convergen acciones coordinadas, de las zonas que registran una intensa actividad comercial o del lugar donde se reúnen personas para un determinado fin.

Salud:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la salud como el estado de completo bienestar físico, mental y social. Es decir, el concepto de salud trasciende a la ausencia de enfermedades y afecciones. En otras palabras, la salud puede ser definida como el nivel de eficacia funcional y metabólica de un organismo a nivel micro (celular) y macro (social)

Hospitalización:

Ingreso en un hospital de una persona enferma o herida para su examen, diagnóstico y tratamiento

Es así como en la unificación de las palabras que dan el nombre a nuestro proyecto se puede entender que el Centro de Salud con Hospitalización es:

Un edificio en donde se brinda la atención y los servicios necesarios que la población demande para tener un buen nivel de salud procurando la ausencia de enfermedades y afecciones, añadiendo un espacio a donde puedan ingresar personas enfermas o heridas para su examen diagnóstico y tratamiento teniendo alojamiento en este lugar hasta que se considere que puede incorporarse a sus actividades cotidianas.

Ahora bien este proyecto beneficiaría a toda la población en general, pero principalmente a la comunidad de Agostadero, la cual sirve de enlace entre las diferentes comunidades aledañas al sitio, tomando en cuenta también que está en la parte que limita el Estado de México con Querétaro.

¹ Información obtenida de la página <http://definicion.de/centro-de-salud/> Febrero, 2012



JUSTIFICACIÓN

La preocupación por el bienestar en el ámbito de la salud en la comunidad de Agostadero en el Municipio de Acambay perteneciente al Estado de México, y sus alrededores no solo se ve reflejada en mi interés personal, sino también en el interés del ayuntamiento del municipio de Acambay al que pertenece la comunidad de Agostadero, ya que por medio de la Dirección de Obras Públicas se expide un documento que avala que la realización del proyecto “Centro de Salud con Hospitalización” se encuentra contemplado entre los proyectos a realizar.

La construcción del Centro de Salud con Hospitalización es de gran prioridad, debido a los problemas para la atención de la salud en la comunidad de Agostadero y poblaciones circunvecinas a esta, por la falta de un establecimiento que brinde los primeros auxilios en emergencias y la atención médica a enfermedades de fácil tratamiento, debido a que dicha población no cuenta con este servicio.

Por la falta de un edificio que brinde atención médica con capacidad para realizar operaciones de bajo riesgo y hospitalización, las personas tienen que trasladarse hasta el municipio de Acambay, haciendo un recorrido de aproximadamente 40 minutos, esto se vuelve una problemática ya que durante el trayecto es muy posible alguna complicación del padecimiento que presente el paciente.

Por los problemas antes mencionados, la construcción de un Centro de Salud con hospitalización es muy importante llevarse a cabo en esta comunidad, ya que con este proyecto se podría ayudar al mejoramiento de la salud en dicha población, ofreciendo un edificio que contenga los espacios adecuados para la detección, control, tratamiento y prevención de las enfermedades más comunes.

Otra ventaja de tener un Centro de Salud con hospitalización cercano a la población, es que el radio de desplazamiento de los usuarios disminuiría notablemente y las complicaciones de las enfermedades que se daban durante el tiempo de traslado podrán evitarse.

Ahora bien, el diseño de este proyecto estará basado en las Normas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Normas de SEDESOL, Reglamento del DF, y al mismo tiempo en el estudio de los centros de salud disponibles en el municipio con el fin de solucionar problemas o deficiencias que estos presenten.

OBJETIVOS

Objetivo general

Llevar a cabo un trabajo de investigación y diseño para la elaboración de un proyecto de Centro de Salud con Hospitalización en la comunidad de San José Agostadero, municipio de Acambay, en el estado de México, recurriendo a fuentes confiables y necesarias como lo son las normas y reglamentos, para poder concentrar el resultado de la investigación en un edificio que atienda y provea de servicios médicos de calidad con las instalaciones adecuadas a la población en general y con un diseño acorde al lugar, adecuándolo al contexto y generando ambientes y vistas agradables.

Objetivos específicos

- Proyectar un edificio que se adapte a las condiciones físicas y climatológicas, que se tienen en la comunidad de Agostadero, utilizando estos aspectos para poder crear espacios que aprovechen elementos como luz, ventilación, asoleamiento, etc. con el fin de reducir gastos económicos implicados en el mantenimiento y funcionalidad del edificio.
- Tomar en cuenta el sistema normativo que rige el diseño de construcciones enfocadas al área de la salud, analizando las características y parámetros que este fije para el diseño y construcción de edificios de este tipo, con la finalidad de hacer el proyecto de un edificio que cumpla con los requerimientos que la unidad médica familiar necesita para su correcto funcionamiento.
- Investigar la funcionalidad y eficiencia de algún otro edificio que esté relacionado con el tema de salud para poder detectar deficiencias que presente y evitar que se repitan en este nuevo proyecto y así, diseñar un edificio funcional, investigando y comparando proyectos ya realizados e implementando elementos que faciliten el acceso y las circulaciones todo esto con la finalidad de llevar a cabo la correcta distribución de las áreas y elementos, para que se satisfaga el propósito que va a tener este edificio.

EXPECTATIVAS

Al realizar el proyecto de un Centro de Salud con Hospitalización en la comunidad de Agostadero, se beneficiaran también todas aquellas comunidades circunvecinas a este lugar, propiciando una notable mejora en el ámbito de salud, ya que contará con un edificio cuya finalidad es prestar atención médica en instalaciones adecuadas para médicos y pacientes, y poder recibir atención médica, sin tener que hacer un largo recorrido para trasladarse hasta el municipio de Acambay, trayecto que implica un tiempo aproximado de 40 a 50 minutos.

Con la construcción de este proyecto mejorara la economía de la comunidad de Agostadero, al ser un punto de reunión para personas de distintos lugares que llegan en busca de una mejora a sus molestias de salud, todo esto aprovechado por habitantes de la comunidad de una manera en la que ofrezcan servicios que sean necesarios para las personas que acompañen a los pacientes durante el periodo de espera que tendrán antes de ser atendidos.

Otro aspecto importante es que las personas buscan lugares que estén mejor equipados y que cuenten con la mayoría de los servicios que son indispensables para poder vivir cómodamente, por lo que incrementaría de manera más rápida el crecimiento demográfico, ya que en conjunto con los demás ámbitos en el equipamiento urbano como lo son, las escuelas, el transporte y las fabricas textiles la comunidad de Agostadero será una de las comunidades con mayor equipamiento urbano.

INTRODUCCIÓN

En este apartado se abordan temas relacionados al Centro de Salud con hospitalización, al igual que con los aspectos y definiciones del ámbito médico que interesen para la más amplia comprensión del proyecto.

También se retoma el tema de la organización de la salud en México para poder ubicar el rango en el que se encuentra el presente proyecto y así tener más claro las características que se deben satisfacer en el mismo.

Así mismo se habla sobre la clasificación y definiciones de los servicios que comprende un proyecto de esta magnitud, dándonos a conocer los espacios necesarios del programa arquitectónico.

Marco De Referencia

LA SALUD

La relación enfermedad y salud

*La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. El goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social*²

La condición de salud se obtiene llevando a ciertas prácticas como lo son una alimentación balanceada, un estilo de vida donde no se tenga ningún vicio que sea nocivo para la salud, una rutina deportiva frecuentemente, un ambiente familiar armonioso.

En el momento en que alguno de estos factores se ve afectado se tiene mayores posibilidades de ser contagiado de alguna enfermedad.

Otro problema que atenta contra la salud es el movimiento de personas, de bienes y servicios de un lugar a otro ya que en algunos casos estos flujos de población traen consigo la importación y transferencia internacional de riesgos.



Fig. 1. La salud. El hacer ejercicio y acudir periódicamente a revisión médica contribuye a llevar una vida saludable.

Fuente:

http://i.bp.blogspot.com/_2q6pWkPlnw/TBly-vVz5NI/AAAAAAAAABU/_iJiHbcF2yo/S374/Portada_salud.jpg

Todo ello hace que cada vez sea más pequeña la separación entre salud y enfermedad; cabe mencionar que las enfermedades al igual que el hombre van evolucionando y en la medida que se van descifrando con la ayuda de la tecnología se va descubriendo su cura y tratamiento.

² Constitución de la organización mundial de la salud pag.1
http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf

La medicina y la atención médica.

Es difícil para algunas personas llevar a cabo todas las consideraciones para poder tener un buen nivel de salud estable, ya que en ocasiones es imprescindible lo que puede ocurrir y alterar dicho estado, por ejemplo las temporadas de lluvias, el asoleamiento, o simplemente algún accidente, entre los que destacan los automovilísticos.

Desde tiempos remotos el ser humano se ha preocupado por la salud, inclusive en la antigüedad usaban brebajes a base de plantas para curar sus malestares ya que aun no existían los medicamentos como tales, aunque hoy en día en algunos lugares donde es difícil el contacto con las unidades medicas se sigue practicando estas tradiciones.

Ahora bien una buena forma de definir la medicina es como lo hace Petit Robert:

*“Ciencia, conjunto de técnicas y prácticas cuyo objetivo es la conservación y el restablecimiento de la salud; arte de prevenir y de cuidar las enfermedades humanas”.*³

Con esto se debe tener en claro que para poder cumplir con lo establecido en la definición de medicina, es necesario contar con los espacios adecuados que permitan llevar a cabo las actividades necesarias para poder:

- Brindar atención medica.
- Estudiar enfermedades, para determinar qué es lo que la origina y la forma en la cual se debe atacar y/o dar tratamiento al agente que lo origina.
- Brindar orientación para conservar un buen estado de salud.
- Dar seguimiento a las personas que padecen cierta enfermedad y que tenga la necesidad de someterse a observación.



Fig. 2. Chequeo médico.

Fuente: <http://www.torrevieja.com/es/files/29813.jpg>

No obstante la medicina va de la mano con el desarrollo de la tecnología, ya que no basta con la simple auscultación al paciente, sino que también es necesario de equipo de alta tecnología y de personal calificado que sea capaz de interpretar los resultados arrojados por el estudio.

³ Le nouveau Petit Robert 1993. Dictionnaires Le Robert. Paris. France.

UNIDADES DE ATENCIÓN MÉDICA

Organización de la salud en México

La forma en que México brinda salud pública es por medio de 3 niveles de atención médica:

1. Centros de salud o casa de salud.- Son pequeñas unidades en donde se encuentra un médico, tiene un consultorio y una sala de expulsión.
2. Unidades de atención de segundo nivel.- Son hospitales de 12, 20, 30 y 144 camas y el tamaño del hospital depende del área de influencia y de la institución que presta el servicio.
3. Hospitales de tercer nivel.- Son hospitales de especialidad, es decir se especializan en una parte específica del cuerpo humano.



Fig. 3, Unidades de primer nivel. Centro de salud en Veracruz. Estas unidades son las de primer contacto entre las comunidades o zonas con poca población.

Fuente: <http://www.solucionpolitica.net/wpcontent/uploads/2011/05/CENTRO-DE-SALUD.jpg>



Fig. 4, Unidades de segundo nivel. Hospital general, en estos planteles se ofrecen servicios de atención médica más avanzadas que en las de primer nivel pero atendiendo molestias de manera general del cuerpo humano.

http://1.bp.blogspot.com/_zi5rgvUhMU8/SXF3zmaD8ZI/AAAAAA4/zZeKuCqZECA/s400/o8_ciudad_juarez_hospital_general_1.jpg



Fig. 5, Unidades de tercer nivel. Hospital de especialidades, en estos edificios se brinda la atención de manera específica hacia alguna parte del cuerpo o de alguna enfermedad en particular.

Fuente: Biblioteca personal

Niveles de atención médica del IMSS



Fig. 6, Membrete del IMSS, Fuente: Biblioteca personal.

El IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) ha creado un sistema nacional de atención médica que integra los servicios por zona, delegación y región⁴.

- Primer nivel: Aquí se resuelve el 85% de la atención médica a través de Unidades de Medicina Familiar.
- Segundo nivel: Son los Hospitales Generales que a su vez se dividen en
 - Hospitales Generales de Sub-Zona: 12 y 34 camas.
 - Hospitales Generales de Zona: 72 y 144 camas.
 - Hospitales Generales Regionales: 215 camas.

Como su nombre lo indica, son unidades con hospitalización y están tratadas en forma modular, para su mejor manejo y construcción. Su tamaño difiere así como los recursos físicos de cada una en particular, dependiendo de la zona o región que atienden⁵

- Tercer nivel: este nivel se destina a resolver problemas de salud altamente complejos que requieran servicios de alta especialización.

Como se puede observar la organización de las instituciones de salud son prácticamente de la misma manera por lo que no es complicado poder ubicar el rango o el nivel que queremos para el diseño y capacidad del proyecto.

⁴ IMSS, "Normas de proyecto de arquitectura", Tomo I, Normas del IMSS, 1993.

⁵ IBIDEM, Tipología.

Niveles de atención médica del ISSSTE

El ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado) de igual manera tiene dividido la prestación de sus servicios de atención médica en 3 niveles.⁶

➤ Primer nivel.

Representa el primer contacto del derechohabiente con el sistema; proporciona servicios básicos y ambulatorios; atiende los padecimientos de mayor frecuencia y de menos complejidad de resolución; resuelve el 85% de la patología general. Comprende consulta externa y atención a los programas de medicina preventiva en Consultorios Auxiliares, Unidades de Medicina Familiar y en Clínicas de Medicina Familiar distribuidas en toda la República

➤ Segundo nivel.

Conformado por las Clínicas de Especialidades, Clínicas Hospital y Hospitales Generales; proporcionan atención ambulatoria y de hospitalización para solucionar problemas de mediana complejidad; resuelve del 10 al 12% de la patología general.

➤ Tercer nivel.

Se integra por Hospitales Regionales, proporciona atención médica de alta especialidad, para los padecimientos de mayor complejidad y dificultad en su diagnóstico y tratamiento. Resuelve del 3 al 5% de la patología general. Y por el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” que es una Unidad de concentración nacional de alta especialidad en procedimientos médico-quirúrgicos y precisión diagnóstica, atiende a pacientes referidos del segundo y tercer nivel de atención del ámbito nacional.

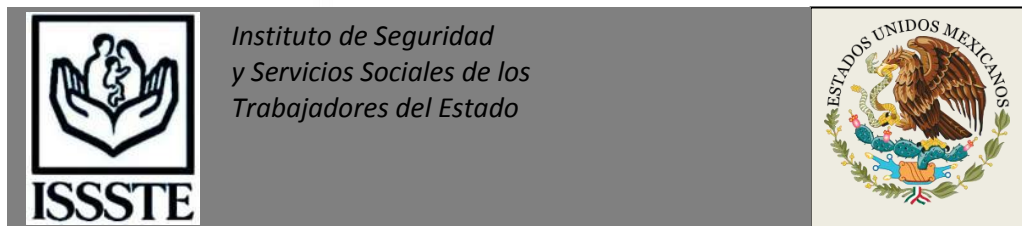


Fig. 7, Membrete del ISSSTE. Fuente: Biblioteca personal.

⁶ Fuente: http://www.issste.gob.mx/www/administracion/documents/inducccion_issste_2010.pdf

Con esta información se puede hacer una comparativa entre las distintas instituciones que brindan atención médica con la finalidad de poder ampliar la visión que se tiene sobre este nivel de atención dando como resultado el poder proyectar un edificio que cumpla con los requisitos necesarios para este tipo de edificios.

El IMSS y las Unidades de Medicina Familiar

Las Unidades de Medicina Familiar se crearon como respuesta del IMSS a la necesidad de otorgar un servicio más eficiente, directo y cálido a la población derechohabiente.

En 50 años de vida y de experiencia institucional, el IMSS ha preferido su enfoque de atención a los niveles de necesidad, por ello, se determinó prestar la atención básica, de primer nivel, en Unidades de Medicina Familiar, que atendieran a la mayoría de los casos de salud, cerca del lugar de habitación de los interesados⁷.

Originalmente las clínicas “A” se localizaban en zonas urbanas, y las “B” en poblaciones menores. Contaban con servicios auxiliares de diagnóstico, como son laboratorios y radiodiagnóstico. Según su localización y dimensiones; tenía en ciertos casos el servicio de urgencias, adulto y pediátrico, con frecuencia en exceso lo que propiciaba la estancia del paciente hasta cinco días.

En consecuente aumento de la población por el crecimiento demográfico el IMSS tuvo en la necesidad de buscar soluciones más apropiadas modificando la estructura de los servicios médicos en beneficio de la población atendida o por atender así como en busca de una mayor eficiencia en el uso de los recursos.

Los niveles de atención médica han tomado como premisa el adecuarse para otorgar una atención oportuna, eficaz, integral y más accesible a la población servida tomando en cuenta las formas de vida prevalentes en nuestra sociedad. Ello dio origen al modelo continuo de Unidades de Medicina Familiar, las cuales están basadas en principios cuánticos y técnicos que permiten obtener indicadores de diseño.



Fig. 8, Unidad de Medicina Familiar

Fuente:

<http://www.elporvenir.mx/upload/foto/19/8/5/imss.jpg>

⁷ IMSS, “Normas de proyecto de arquitectura”, Tomo I, Normas del IMSS, 1993.



Desde finales de los setentas se tomó la decisión de reordenar los procedimientos de atención médica para que todos los recursos, económicos, humanos y físicos en general se optimizaran para alcanzar un carácter humano y personal en la atención, optimizando una eficiencia más cercana al derechohabiente.

Las Unidades de Medicina Familiar constituyen el primer nivel de atención a la salud del sistema del IMSS. Son el contacto inicial y más directo entre los integrantes de la comunidad derechohabiente y los recursos para la atención a la salud resolviendo el 85% de la atención médica⁸.

La Unidad de Medicina Familiar, por ser el primer contacto con la población, es el vínculo con el cual se promueve la participación en programas de fomento a la salud, centrándose la atención en el enfermo ambulatorio y en la consulta externa, en los tratamientos preventivos y curativos, directos y oportunos, con prioridad al grupo materno-infantil, a la patología infecciosa y a ciertos padecimientos crónicos y endémicos según la zona.

Con las Unidades de Medicina Familiar se ha reducido el radio de desplazamiento del derechohabiente para la multitud de servicios, se protege la economía del asegurado evitándole viajes y pérdidas de tiempo, se ha incrementado la productividad de la estructura institucional a nivel médico, técnico y administrativo.

Ventajas de las Unidades de Medicina Familiar:

- El tiempo de desplazamiento para llegar a la Unidad de Medicina Familiar de adscripción, en áreas urbanas no exceda de los 30 minutos.
- La relación médico-paciente es más directa.
- La relación de trabajo entre el personal es más estrecha.
- Se facilita la inserción de las unidades en el tejido urbano, por su menor tamaño.

El rango de las UMF varía de 1 a 15 consultorios y su capacidad resolutoria, con relación en con la distribución de la población en una zona determinada, condiciona y define su tamaño, pero siempre contempla la posibilidad de una posible ampliación, ya sea anexado a éste o en un edificio separado.

⁸ IMSS, "Normas de proyecto de arquitectura", Tomo I, Normas del IMSS, 1993.

Tipología de Unidades de Medicina Familiar

Los tipos de unidades responden a una clasificación cuantitativa, relacionada con la demanda detectada y se dividen en módulos de 1, 2, 3, 5, 10, y 15 consultorios. En todos los modelos se procurará alcanzar el balanceo óptimo de los elementos, en su tamaño, posición dentro del programa arquitectónico y en su interrelación con los elementos, esto no quiere decir una igualdad sino un apego a los modelos más idóneos.

Clasificación de servicios

- a) Servicios de atención médica
 - Consulta de medicina familiar
 - Medicina preventiva
 - Urgencias
 - Imagenología
 - Laboratorio de patología clínica
- b) Servicios de apoyo a la atención médica
 - Gobierno (Oficinas Directivas y Administrativas)
 - Central de Equipos y Esterilización
 - Farmacia.
- c) Servicios generales
 - Oficinas de apoyo administrativo c/modulo de personal (control de personas)
 - Baños y vestidores
 - Almacén
 - Ropería
 - Taller de mantenimiento
 - Casa de máquinas
 - Comedor de personal
- d) Servicios complementarios
 - Vestíbulo
 - Estacionamiento público
 - Estacionamiento de personal
 - Patio de maniobras
 - Cuarto de desechos



Fig. 9, Atención médica. El chequeo médico es parte fundamental para el diagnóstico de enfermedades y malestares físicos. Fuente:

<http://img638.imageshack.us/img638/3605/nioimss.jpg>



Fig. 10, Farmacia al interior de la UMF.

Fuente: <http://www.10minutos.com.uy/wp-content/uploads/farmacia.jpg>

CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACION (SSA)

El centro de salud con hospitalización es el inmueble en el que se otorgan los servicios de salud mediante la promoción, prevención, curación, rehabilitación y asistencia social, a la población abierta de su área de responsabilidad, bajo los criterios de la atención primaria a la salud, como es consulta externa, hospitalización y trabajo de campo.⁹

La atención de primer nivel que brindan estas unidades se consideran de carácter ambulatorio, es decir, que los pacientes tienen una estancia relativamente corta, y servicio de hospitalización con atención de parto y algo muy importante implementado en estas unidades son las cirugías de baja complejidad, además de contar con laboratorio de patología clínica, radiodiagnóstico y odontología.

Estas unidades deben tener de 3 a 6 equipos de salud; cada equipo conformado por un médico general y dos auxiliares de enfermería, se contará también con técnicos, paramédicos y cirujano general.

Cuenta con 3 consultorios y 12 camas de hospitalización, así como áreas para gobierno, consulta externa, cirugía, auxiliares de diagnóstico, hospitalización, servicios generales, estacionamiento y áreas verdes.



Fig. 11, Centro de salud rural: primer nivel de atención médica.
Fuente: Biblioteca personal.

⁹ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL, Tomo II Salud y asistencia social.

Definiciones de servicios

a) Atención Médica

Es el conjunto de servicios que por sus características y funciones realiza el primer contacto para atender, prevenir, diagnosticar, y establecer un tratamiento de las enfermedades y padecimientos en su fase asintomática. Y ésta abarca...

Consulta familiar

Servicio que se proporciona el primer contacto de atención médica a las personas, apoyándose en los auxiliares de diagnóstico para establecer un tratamiento.

Medicina preventiva

Este servicio tiene como finalidad el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades en su fase asintomática.

Laboratorio de patología clínica

Este servicio a través de los estudios hematológicos, químicos, microbiológicos e inmunológicos, apoya el diagnóstico preventivo y definitivo de los pacientes con algún desorden orgánico.

Imagenología

Auxilia en el diagnóstico de algunas enfermedades a través de los rayos "X" y elabora estrategias de tratamiento por medio de los exámenes planigráficos y radiofluoroscópicos.

Urgencias

Es el servicio que recibe, valora, estabiliza y atiende pacientes no programados que necesitan atención médica inmediata y que no puede diferirse, recibe población abierta.



Fig. 12, Medicina preventiva. Para este servicio es indispensable el uso de tecnología de punta. Fuente: <http://www.abchospital.com/cae/medicina-preventiva/inicio>



Fig. 13, Rayos X de la mano. Fuente:

<http://us.123rf.com/400wm/400/400/clabert/clabert0903/clabert090300001/4661911.jpg>

b) Apoyo a la atención médica

Estos servicios son fundamentales para investigación y dirección de todos los servicios de la unidad y como su nombre lo indica también apoyan a los servicios de atención médica en el control de abastecimiento de equipo, instrumental y medicamentos.

Gobierno (oficinas directivas y administrativas)

Es el servicio que se encarga de coordinar, administrar y controlar los programas y recursos humanos, materiales y económicos, además de hacer cumplir las leyes, reglamentos o disposiciones que ayuden al óptimo funcionamiento de la unidad.

Central de equipos y esterilización (CEYE)

Es el área donde se elimina la presencia de gérmenes y bacterias de equipos, material e instrumental utilizado en el tratamiento de los pacientes, de acuerdo a los servicios que la unidad lo demande.

Farmacia

Este servicio cuenta con un área donde se reciben, guardan, controlan y despachan los medicamentos y lácteos para los pacientes con tratamiento farmacológico y para otros servicios que lo requieran.



Fig. 14, CEYE (Central de Equipos y Esterilización).
Fuente: <http://www.ceetrat.com/apps/blog/?page=2>

c) Servicios generales

Estos servicios auxilian a las áreas médicas, paramédicas y de apoyo para que realicen su función con el máximo aprovechamiento de los recursos materiales, económicos y humanos para una mejor atención a la población.

d) Oficina de apoyo administrativo con modulo de personal

En esta área se lleva a cabo el control de asistencia y asuntos laborales de todo el personal que trabaja en la unidad.

Baños y vestidores

En este servicio, una parte del personal realiza su aseo, antes y después o después de cumplir su turno de trabajo.

Almacén

Es el servicio que recibe, clasifica y proporciona a la Unidad los insumos que requiere para su óptima operación.

Ropería

Es el área que recibe la ropa limpia de las lavanderías centrales y la distribuye al área de la unidad que se requiera; así mismo recibe la ropa sucia y la envía a la lavandería asignada para su lavado.

Casa de máquinas

Es el servicio que proporcionan a la Unidad los fluidos, vapores, gases y energía eléctrica que utiliza en su funcionamiento cotidiano.

Hospitalización

Es el lugar donde el paciente hospitalizado se le proporciona atención médica para favorecer el funcionamiento normal de todos los órganos del cuerpo en un ambiente de tranquilidad y confianza.

En base a las funciones de apoyo que presta a los servicios médicos es conveniente ubicar esta área en un lugar de fácil acceso a los servicios de cirugía, tococirugía, urgencias y admisión hospitalaria, evitando cruces de circulación ajenas al servicio.

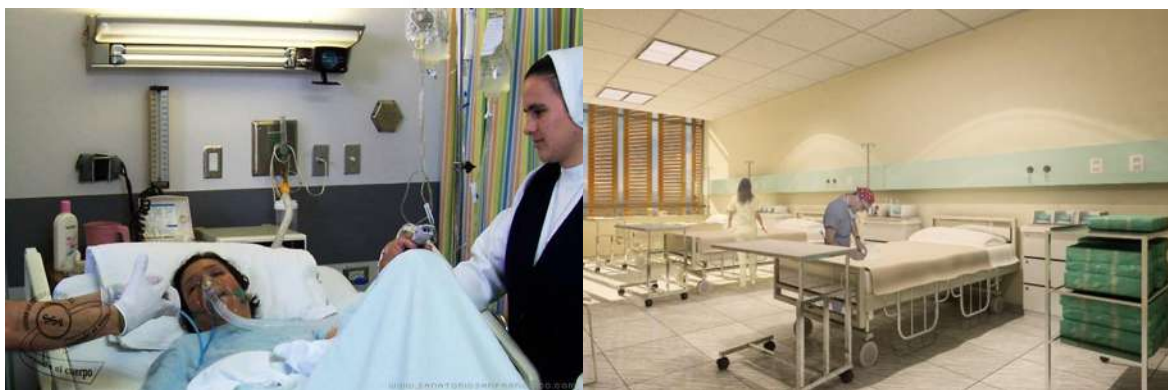


Fig. 15 Hospitalización. Este servicio de atención es una parte medular de las instituciones que brindan este servicio, ya que en él permanecerán los pacientes mientras se estabiliza su situación de salud.

Fuente: http://sanatoriosanfrancisco.com/img/img_h01.jpg

Caso Análogo

Para poder entender de una manera más amplia el funcionamiento de las instituciones destinadas al cuidado de la salud he recurrido a los casos análogos, en donde se analiza la funcionalidad, la distribución, y los elementos implicados en el edificio, con la finalidad de poder mejorar las deficiencias que se lleguen a localizar o bien poder inyectar a nuestro proyecto las ideas y relaciones que sean acertadas y productivas.

En este caso se analizara el Hospital Municipal Acambay “Ignacio Allende” Localizado en la parte suroeste de la cabecera del Municipio, debido a que es la institución que se encuentra más próxima a donde se pretende llevar a cabo nuestro proyecto, además de que por normas y reglamentos las características de diseño y programa arquitectónico son de gran similitud con el Centro de Salud con Hospitalización.

Hospital Municipal Acambay “Ignacio Allende” Bicentenario

El Hospital Municipal de Acambay cuenta con un total de 7 consultorios, de los cuales 1 es de medicina interna, 1 de cirugía general, 2 de Gineco-Obstetricia, 1 de pediatría, 1 de estomatología y 1 Consultorio de Otras especialidades¹⁰.

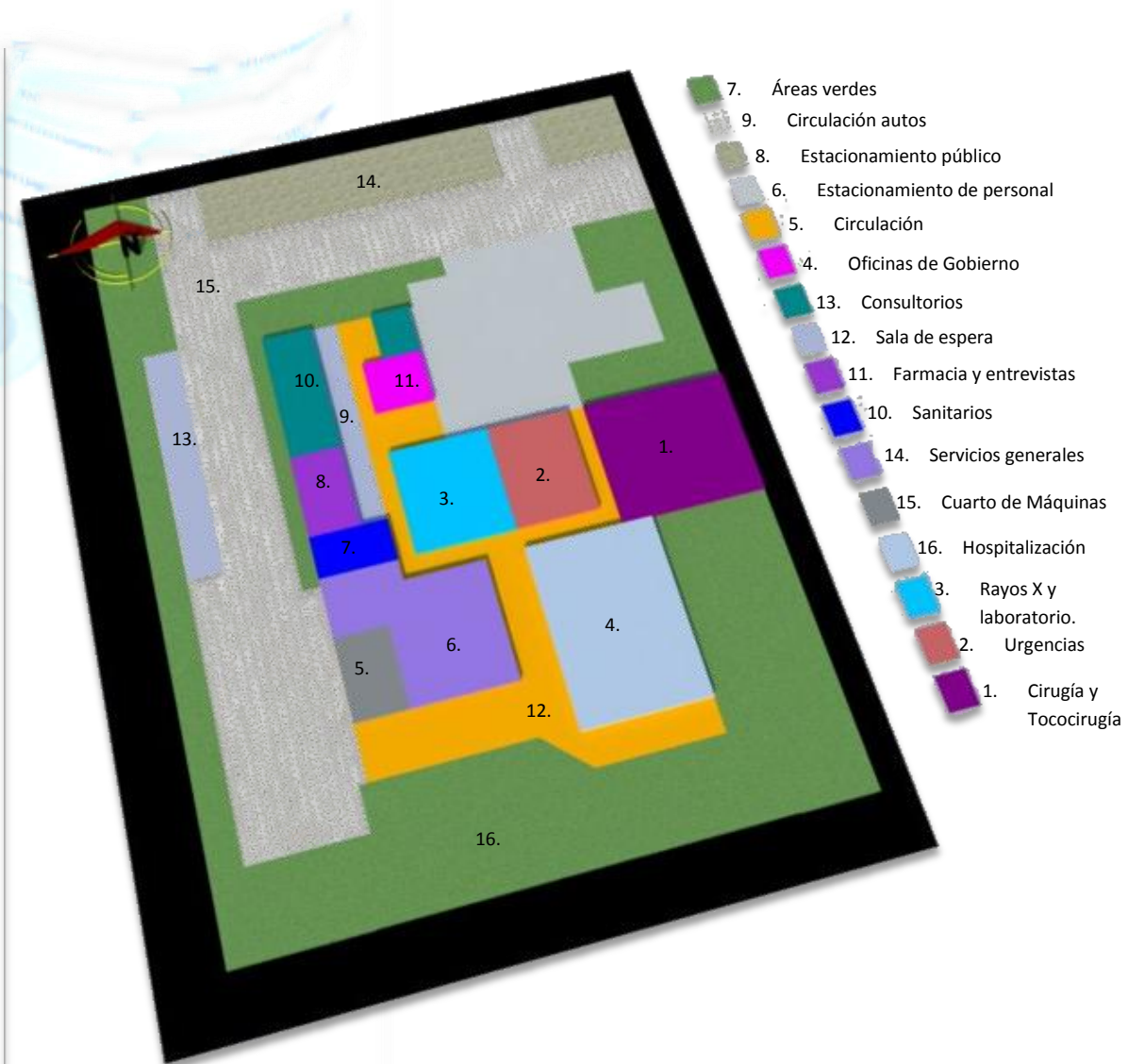


Clave Clues:	MCSSA010111
Nombre de la Unidad:	HOSPITAL MUNICIPAL ACAMBAY "IGNACIO ALLENDE" BICENTENARIO
Jurisdicción:	ATLACOMULCO
Municipio:	ACAMBAY
Localidad:	ACAMBAY
Domicilio:	LIBRAMIENTO ACAMBAY KM. 2-BOCTO, COL. LA SOLEDAD
CP:	50300
Teléfono:	(718) 1272276 o 1272
Correo Electrónico:	hmacambay@hotmail.com
Tipo de Unidad:	UNIDAD DE HOSPITALIZACION
Tipología:	HOSPITAL MUNICIPAL
Días Laborables:	LOS 365 DÍAS
Horario:	24 HORAS
Responsable:	DR. DANIEL PULIDO ARTEAGA

¹⁰ http://salud.edomex.gob.mx/html/umedicasvista3i.htm?cve_clues=MCSSA010111&municipio=

Zonificación

A continuación se muestra la zonificación y las diversas áreas que comprende el Hospital Municipal en donde se aprecia claramente las circulaciones horizontales y la directa relación entre las áreas de cirugía y hospitalización, así como la separación entre cirugía y consultorios, así como la relación directa de consultorios y oficinas de gobierno.



Es importante mencionar que la distribución de los espacios del hospital está realizada de manera horizontal por lo que solo cuenta con una sola planta arquitectónica.

REFLEXIONES PRELIMINARES

Es de vital importancia contar con antecedentes del tema que estamos desarrollando, ya que gracias a esta información se facilita la comprensión del tema y se obtienen herramientas para llevar a cabo un proyecto que se genere desde una perspectiva más enfocada a los problemas o deficiencias que se puedan remediar.

Para empezar con el tema, se inicio con los factores de relación enfermedad y salud, con esto se deduce la preocupación de lo importante que es el mantenerse en un buen nivel de salud, pero también que es complicado mantener ese equilibrio y que dado el momento que se llegue a tener una inestabilidad en este aspecto, es necesario contar con los medios y las instalaciones adecuadas para poder dar tratamiento y remedio al malestar que nos agobie. Por ello la importancia de un establecimiento que brinde servicios de salud en los lugares donde no los haya o sea difícil su acceso.

Ahora bien conociendo el nivel de atención médica que cubra las necesidades que la población solicite y los espacios que un edificio de esta índole necesita, se puede obtener la idea del programa arquitectónico que será la base del proyecto.

Con la información presentada en este marco he llegado a la conclusión que un Centro de Salud con Hospitalización es de vital importancia, ya que es el primer medio utilizado para recibir atención médica y es significativo considerar un espacio de Hospitalización para evitar traslados posibles que puedan llegar a complicar la situación.

INTRODUCCIÓN

Para poder realizar el proyecto es necesario conocer el entorno que le rodeará, así como todo lo que conlleve a las costumbres tradiciones y actividades que se realizan en el lugar.

Es por ello que en el marco socio-cultural se mostrará la información recabada acerca de la historia y artesanías de la región, y posteriormente se abordarán temas vitales para el proyecto; entre los cuales destacan los datos de la población para conocer el número de habitantes, índices de natalidad y mortalidad, finalizando con las principales actividades que movilizan la economía de la comunidad de San José Agostadero y el Municipio de Acambay en general.

Marco Socio- cultural

Síntesis histórica de la población

ACAMBAY (Okha-mbaye)

“Los Peñascos de Dios”



Fig. 16, Foto panorámica de Acambay donde la parte superior se muestran los llamados “Peñascos de Dios”.

Fuente: Biblioteca personal.

Acambay se encuentra a dos horas aproximadamente del Distrito Federal tomando la carretera México-Toluca-Atlacomulco y siguiendo hacia San Juan del Río, Querétaro¹¹.

En el actual territorio del municipio de Acambay habitaron tribus nómadas, de las cuales no se cuenta con un estudio profundo. De lo que se tiene conocimiento es que posteriormente los otomíes poblaron el territorio y fundaron el centro ceremonial Huamango.

El centro ceremonial Huamango que en la lengua otomí significa “Lugar donde se labra la madera” estuvo habitado por los otomíes entre los años 850 y 1350 de nuestra era.

En la actualidad aún destacan cerca de 8,100 hablantes de alguna lengua indígena que se localizan en pequeñas agrupaciones de otomíes y náhuatl.¹²

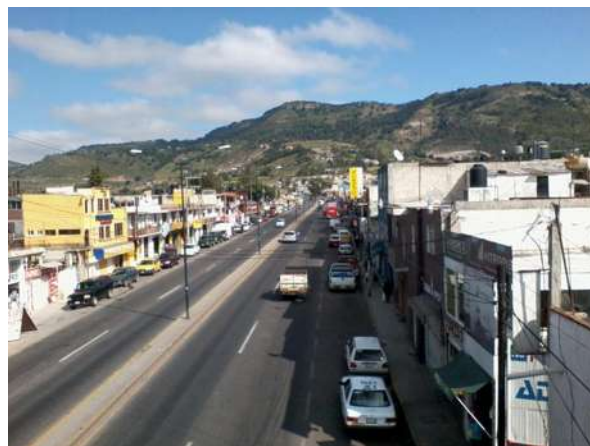


Fig. 17 Centro de Acambay mostrando la carretera Panamericana con rumbo a Querétaro.

Fuente: Biblioteca Personal



Fig. 18 Centro ceremonial Huamango, Acambay.

Fuente Biblioteca personal

¹¹ <http://www.edomex.gob.mx/portal/page/portal/acambay/municipio>

¹² <http://www.nuestro-mexico.com/Mexico/Acambay/>

En el municipio de Acambay, se cuentan con monumentos arquitectónicos importantes de la región entre los que destacan:

La Hacienda de Toto, La Pila, El Templo Parroquial, El Palacio y sus Murales. Además de monumentos arqueológicos que sin lugar a duda el centro ceremonial otomí de Huamango es el más importante.

Por su parte, el Museo Regional de Acambay es un elemento importante del municipio ya que con la gran variedad y riqueza en elementos históricos que posee hace un recorrido del municipio a través del tiempo, apoyado con piezas y documentos que dan fé de su cultura, historia y tradiciones¹³.

FESTIVIDADES Y TRADICIONES

El municipio de Acambay cuenta con un gran número de festividades que por tradición se practican anualmente.

De entre las festividades más importantes se encuentra la fiesta patronal el día 29 de septiembre en honor a San Miguel Arcángel con ceremonias religiosas, danzas, música, juegos pirotécnicos, juegos artificiales, feria y el tradicional baile.

Y como tradiciones; El día de muertos, la visita a la Peña, y la fiesta de Endeje.¹⁴

En todas estas tradiciones se realiza un oficio religioso y después se hace la fiesta con juegos mecánicos, fuegos artificiales, pulque, gallos y baile.



Fig. 19 Museo Regional de Acambay. Fuente: Biblioteca personal



Fig. 20, Carnaval de Acambay, realizado anualmente como parte de la fiesta patronal. Fuente: Biblioteca personal



Fig. 21, Presentación de danzas en las ceremonias religiosas Fuente: <http://impreso.milenio.com/node/8735421>

¹³ Plan de desarrollo Municipal de Acambay 2009-2012.

¹⁴ <http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM15mexico/municipios/15001a.html>

ARTESANIAS

Las artesanías resultan ser un rasgo característico del municipio, aparte de eso significan una pequeña fuente de ingresos económicos para las pocas personas que invierten parte de su tiempo en la elaboración de estos.¹⁵

Los trabajos que se realizan en las comunidades de Pueblo Nuevo, Detiñá, Boctó, Cañada del Gallo, Agostadero y San Pedro de los Metates son de los más resaltados en el municipio y estos son elaborados a base del popotillo con el que se hacen sombreros, bolsos, y una infinidad de productos que se exportan al extranjero además del ixtle, con el que se hacen las ayates las cuales son un instrumento de gran utilidad para las labores del campo, principalmente en las temporadas de cosecha del maíz.

Y entre otras materias primas se encuentra; el coshal, la lana, el algodón, la cantera y piedra volcánica para molcajetes, metates y diversas figuras.



Fig. 22, El coshal es una de las materias primas para la fabricación de adornos y esta proviene del follaje del pino de ocote. Fuente: Biblioteca Personal

¹⁵ Plan de desarrollo Municipal de Acambay 2009-2012.



Fig. 23, Artesanías de los distintos pueblos de Acambay de entre los mas significativos están las artesanías de piedra, las de popotes y las pomadas medicinales. Fuente: Biblioteca personal.

DATOS DE LA POBLACIÓN.

Debido a la deficiencia de datos exactos de la comunidad se usarán como referencia los datos de todo el municipio ya que abarca datos concernientes a la comunidad de Agostadero y sus alrededores.

En la dinámica demográfica del Municipio de Acambay, se toma como base los censos poblacionales del INEGI¹⁶ en donde nos hace mención de las siguientes cifras...

En 1990 había 47,517 habitantes.
En 2000 había 58,389 habitantes.
En 2005 había 56,849 habitantes.

Con esta información se puede determinar que...

El crecimiento promedio anual es de 1,058 habitantes, hasta el año 2000, es de notoria observancia que los datos con los que contamos del año 1980 al 2000 hay un incremento en la población, pero a partir del año 2000 existe una pérdida en la población de menos 1540 habitantes.¹⁷

Tasa de crecimiento anual

En cuanto la tasa de crecimiento media anual, se puede determinar el crecimiento de la población en diferentes parámetros, ya sea para determinar los niños que nacen vivos y su porcentaje dentro del grueso de la sociedad, o bien, el total de la población infantil, juvenil y de edad madura.

Conforme a la tasa de crecimiento de 1990 a 1995 se dio un incremento de 10.3% de la población existente, en el periodo 1995 a 2000 del 8.3 %, de 2000 a 2005 disminuye 2.7%, y de 2005 a 2009 se incrementó 1.7% lo que implica un menor crecimiento en comparación a la década anterior, existiendo varios factores como el control de natalidad o la migración a las ciudades metropolitanas o bien al extranjero¹⁸.



Fig. 24, Crecimiento de población. Fuente:
<http://www.dipucadiz.es/opencms/export/sites/default/dipucadiz/multimedia/galeriaimagenes/population.jpg>

¹⁶ Fuente: INEGI, Censo de población y vivienda 2005

¹⁷ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Acambay, México. Clave geoestadística 15001 2009

¹⁸ Plan de desarrollo Municipal de Acambay 2009-2012



Con estos datos se puede tener un panorama de la población que necesitará de los servicios médicos proporcionados por el centro de salud que se pretende construir en un futuro.

Cabe señalar que en la población existe una mayor parte de habitantes adultos de los cuales más de la mitad son mayores de 60 años por lo que será necesario contemplar en el proyecto accesos de fácil uso con sus respectivos accesorios como barandales y rampas para las personas de edad avanzada.

La población de se Acambay se divide en 26872 menores de edad y 29977 adultos, de cuales 4763 tienen más de 60 años¹⁹.

Índice de edades en la población de Acambay.

Año	Pob. tot.	Hombres	Mujeres	Pob. 0 a 5 Años	Pob, 6 a 14 Años	Pob 12 y + Años
1980	37,766	18,403	19,363	4,479	9,245	24,042
1990	47,517	23,759	23,758	5,635	11,632	30,250
2000	58,389	28,185	30,240	6,926	14,294	34,859
2005	56,849	27,412	29,437	6,742	13,917	36,190

Tabla de datos de la Población Municipal, 1980-2009²⁰

De las cifras anteriores la comunidad de Agostadero tiene una población total de 645 habitantes, mas sin embargo, para el proyecto Centro de salud con hospitalización se contemplará un radio de fluencia de 15km (señalado por reglamento de SEDESOL), en donde la cifra de habitantes beneficiados quedaría de la siguiente manera.

Localidad	No. Habitantes		
Agostadero	645	Loma de en medio	399
Las Mangas	244	El Hermitaño	480
La Loma	1274	La palma	730
Boti	263	Muyteje	249
San Fco. Saxni	2211	Rincon de San Fco. Saxni	130
La Teresa	267	Rincon de Juando	271
Cañada del Gallo	325	Juando	726
Conejeras	1028	Los toriles	441
Puentesillas	1851	Gando	155
La florida	265	Ejido Tixmadeje	120
		total	12074

Ahora bien, Agostadero no es la comunidad con mayor población, pero fue elegida por la Dirección de Obras Públicas como un lugar estratégico para llevar a cabo la construcción del Centro de Salud con Hospitalización.

¹⁹ <http://www.nuestro-mexico.com/Mexico/Acambay/>

²⁰ Fuente: Censo INEGI 2005

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

En el municipio de Acambay existen diversas actividades económicas y vale la pena señalar que la comunidad de Agostadero comprende la mayoría de éstas, gracias al beneficio que brinda el tipo de clima que posee y por la ubicación de su territorio.

Las actividades económicas de la localidad de Agostadero y el Municipio en general son principalmente: La ganadería, la agricultura y a la explotación forestal.²¹

Pero cabe señalar que estas no son las únicas actividades para el sustento económico, ya que existen otras, como lo son:

Los talleres de carpintería, el comercio fijo y semifijo, los talleres manufactureros y las micro empresas maquiladoras de ropa. Siendo estas últimas un rubro importante que genera un ingreso económico a la población que lo ejerce, solo que en menor porcentaje.

Ahora bien, es importante señalar que a pesar de las diversas actividades económicas que se realizan en el municipio, no toda la población es económicamente activa, debido a la falta de empleos fijos.

Enseguida se presenta una tabla sobre la distribución de la población por condición activa económica según sexo, en el año 2010.²²

Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo, 2010					
Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres	% Hombres	% Mujeres
Población económicamente activa (PEA) ⁽¹⁾	19,427	15,081	4,346	77.63	22.37
Ocupada	17,388	13,277	4,111	76.36	23.64
Desocupada	2,039	1,804	235	88.47	11.53
Población no económicamente activa ⁽²⁾	24,386	5,733	18,653	23.51	76.49

Notas:

⁽¹⁾ Personas de 12 años y más que trabajaron, tenían trabajo pero no trabajaron o buscaron trabajo en la semana de referencia.

⁽²⁾ Personas de 12 años y más pensionadas o jubiladas, estudiantes, dedicadas a los quehaceres del hogar, que tenían alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar

²¹ Plan de desarrollo Municipal de Acambay 2009-2012

²² <http://www.snim.rami.gob.mx/>

A continuación se muestra la clasificación de las actividades económicas en actividades primarias, secundarias y terciarias, dependiendo del medio y los recursos que se utilicen para llevar a cabo dichas actividades.

Actividades económicas primarias

Estas actividades son aquellas que se dedican puramente a la extracción de los recursos naturales, ya sea para el consumo o para la comercialización.

Están clasificadas como primarias: la agricultura, la ganadería, la producción de madera y pesca comercial, la minería, etc.²³

Por la ubicación, edafología y régimen territorial del Municipio de Acambay, predominan las actividades económicas primarias.

Las principales actividades en Agostadero son la agricultura, la ganadería y en poca escala la explotación forestal.



Fig. 25, Cultivo de maíz principal actividad económica en el municipio de Acambay. Fuente: <http://2.bp.blogspot.com/-6yaYR93Fh1Q/TefNp1z82MI/AAAAAAAAAGg/-bNEk9RmUnE/s1600/Campesinos4.jpg>

Actividades económicas secundarias

Este sector se refiere a las actividades industriales.

Dentro del mismo, las industrias ligeras producen bienes de consumo inmediato. Las industrias manufactureras se encargan de la elaboración de productos más complejos a través de la transformación de las materias primas.

Dentro de este rubro podemos encontrar dentro del municipio tres micro empresas que elaboran prendas de vestir, las cuales se ubican en las comunidades de Agostadero, Endeje y Buenavista²⁴.



Fig. 26, Microempresas maquiladora de ropa: Una de las actividades secundarias de San José Agostadero, Acambay. Fuente: biblioteca personal.

²³ http://es.wikipedia.org/wiki/Actividad_econ%C3%B3mica

Actividades económicas terciarias

Gracias a estas actividades, la población humana encuentra comodidad y bienestar. Consisten básicamente en la prestación de algún servicio, la comunicación o el turismo²⁵.

Dentro de este rubro se encuentran actividades como es el comercio fijo y semifijo, transporte público concesionado a los particulares para ejercerlo, así como dos Instituciones Financieras.

Estas actividades, según el Plan de Desarrollo Urbano, podrían considerarse como el segundo rubro de mayor importancia, por el número de personas económicamente activas que las ejercen.

Dentro de esta clasificación es de interés mencionar la emigración, que es una de las acciones que se presenta en todo el país debido a la falta de un empleo fijo y seguro.

Es por eso que el Municipio de Acambay tiene este tipo de actos y en la actualidad la comunidad de Agostadero ha presentado mayores índices de emigración al país vecino del norte, Estados Unidos, en busca de un mejor futuro, esta información fue obtenida por medio de conversaciones con los habitantes del Agostadero.



Fig. 27, Comercio temporal Fuente:
<http://75.125.212.253/albums/plandereordenamiento/aaa.jpg>



Fig. 28, Servicio de transporte público de Acambay.
Fuente: Biblioteca personal



Fig. 29, La migración, un problema de enorme dimensión a nivel Municipio. Fuente:
http://www.fotodigital.com.mx/wpcontent/imagenes/concurso_migracion.jpg

²⁴ Plan de desarrollo Municipal de Acambay 2009-2012

²⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Actividad_econ%C3%B3mica

REFLEXIONES PRELIMINARES

Los datos sociales presentados en el contenido de este marco confirman la capacidad y el nivel del tipo de edificación que se pretende proyectar, ya que en conjunto con el marco normativo muestran los parámetros y exigencias que marcan las leyes y las normas que permiten la clasificación del nivel de atención médica que se pretende prestar a la población de acuerdo al número de habitantes.

Es decir teniendo el conocimiento de la población, de las actividades, tasa de crecimiento y cantidad de habitantes se puede ampliar la visión del tamaño y servicios que son necesarios para la comunidad, un ejemplo de esto es que se contemplaran en el proyecto solo los consultorios más necesarios y de mayor demanda, como lo son dentista, médico general y algo muy importante se anexa un quirófano y sala de expulsión los cuales son espacios esenciales en este tipo de comunidades alejados del centro urbano.

INTRODUCCIÓN

Los aspectos físicos del terreno y del lugar en general, son de gran importancia, ya que con esto, podremos conocer los pros y los contras de la ubicación del terreno, mostrando la factibilidad de construcción.

Este marco se inicia con un recorrido a través de la República Mexicana para conocer la ubicación de la comunidad de San José Agostadero y del municipio de Acambay en General.

El marco se sigue desarrollando con información relacionada a los aspectos físicos de la región, tales como lo son: el clima, el asoleamiento, la geomorfología y la edafología, estos aspectos nos serán de gran ayuda ya que con la información de estos temas se darán a conocer el tipo y características del suelo.

Marco Físico- Geográfico

LOCALIZACION.

El Estado de México en la Republica Mexicana.

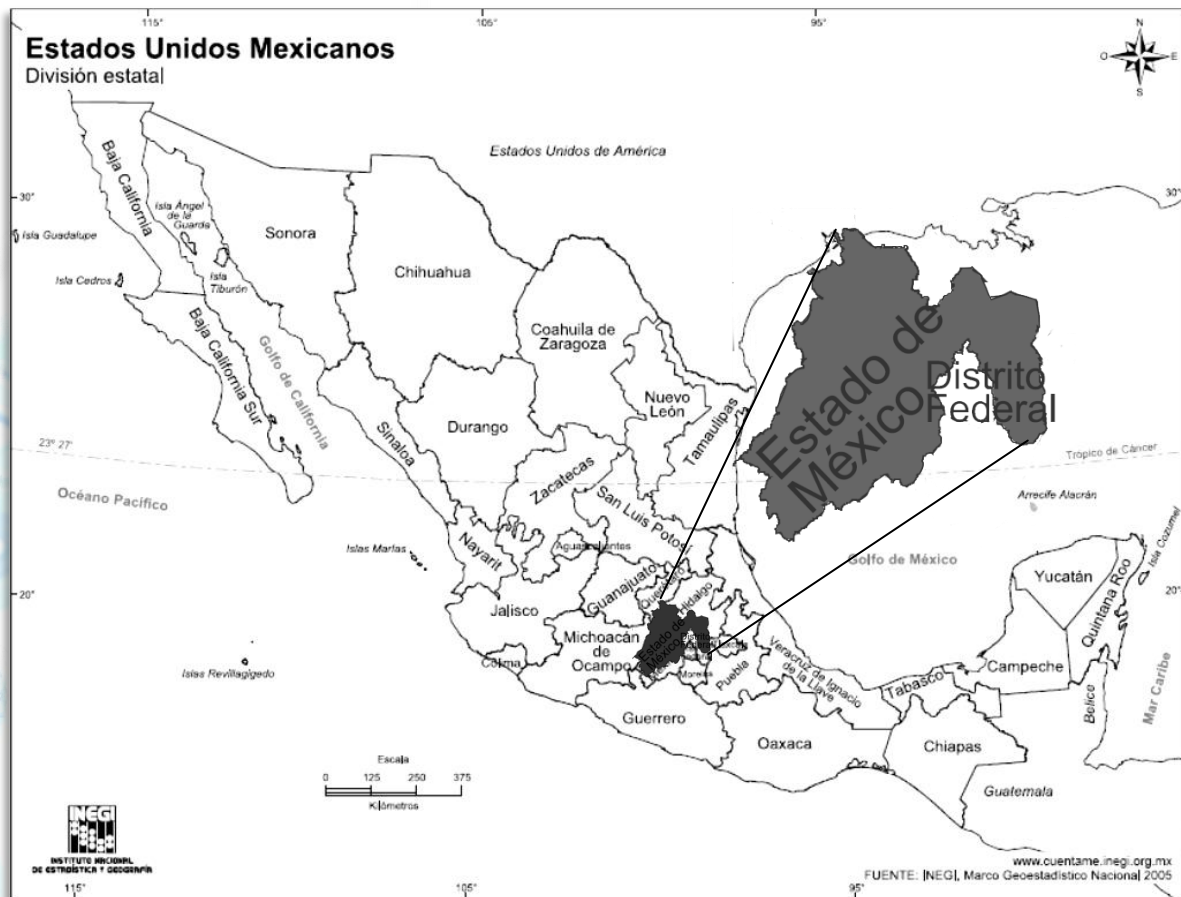


Fig. 30, Ubicación del Estado de México en la Republica Mexicana. Fuente: Biblioteca Personal.

Superficie

El Estado de México tiene una extensión de 22 357 kilómetros cuadrados (Km^2), por ello ocupa el lugar 25 a nivel nacional²⁶

La entidad mexiquense limita al norte con Querétaro e Hidalgo, al sur con Morelos y Guerrero; al oeste con Michoacán, al este con Tlaxcala y Puebla, y rodea al Distrito Federal.



Fig. 31, Estados colindantes al Estado de México. Fuente: Biblioteca Personal.

²⁶ <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/territorio/default.aspx?tema=me&e=15>

El Municipio de Acambay en el estado de México.

El Municipio de Acambay se localiza al Noroccidente del Estado de México, a 86 Km de su Capital, Toluca, pertenece a la región I Atlacomulco.

El suelo del municipio está notablemente accidentado, dando como resultado la existencia de numerosos valles y mesetas, así como barrancos y acantilados

Su cabecera municipal se encuentra situada entre los paralelos 19° 57' 18" de latitud norte; los meridianos 99° 42' y 100° 05' de longitud oeste del meridiano Greenwich, a una altura de 2300 y 3400 metros sobre el nivel del mar.²⁷

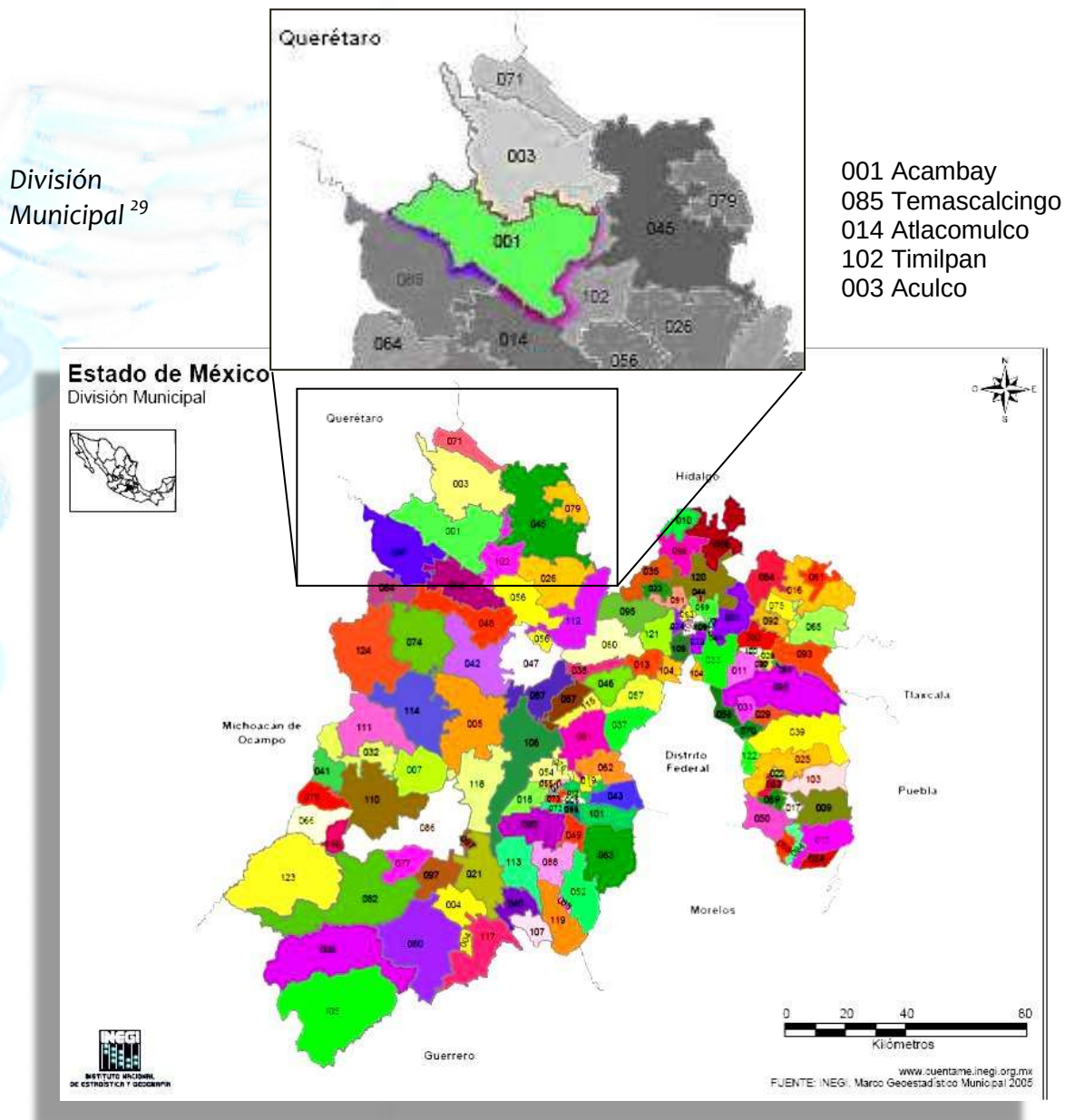


Fig. 32, Ubicación del Municipio de Acambay en el Estado de México. Fuente: Biblioteca Personal.

²⁷ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Acambay, México. Clave geoestadística 15001. 2009

El municipio de Acambay colinda al norte con el estado de Querétaro y el municipio de Aculco; al este con los municipios de Aculco y Timilpan; al sur con los municipios de Timilpan, Atlacomulco y Temascalcingo; al oeste con el municipio de Temascalcingo y el estado de Querétaro.

Ocupa el 2.08% de la superficie del estado, cuenta con 97 localidades y con una extensión territorial aproximada 492.13 Km²²⁸.



²⁸ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Acambay, México Clave geoestadística 15001 2009

²⁹ http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=15

San José Agostadero en el Municipio de Acambay



Fig. 34, Ubicación de la comunidad de Agostadero en el Municipio de Acambay. Fuente: Biblioteca Personal.

Como se puede observar la comunidad de San José Agostadero se encuentra ubicado en la parte Noroeste del Municipio de Acambay colindando al norte con el Estado de Querétaro, y teniendo como comunidades vecinas a Las Mangas, La Loma, Boti, Conejeras etc.

La ubicación de la localidad de Agostadero es muy importante ya que es el trance entre Estado de México y Querétaro, por lo que el proyecto dará servicio para ambas partes de la región.

CLIMA

En el municipio de Acambay existe un centro meteorológico que reporta constantemente las variantes de clima y fenómenos atmosféricos, lo que nos permite mencionar que...

Este municipio es templado sub húmedo con lluvias, y en la parte norponiente el clima es semifrío sub húmedo, con una temperatura media anual del municipio de 14.2 y 16 grados centígrados, una máxima de 24° C y una mínima de 11.2 °C. Y la precipitación pluvial oscila entre 850 y 1000 mm anuales, Siendo los meses de junio, julio, agosto, septiembre y octubre los más lluviosos del año³⁰.

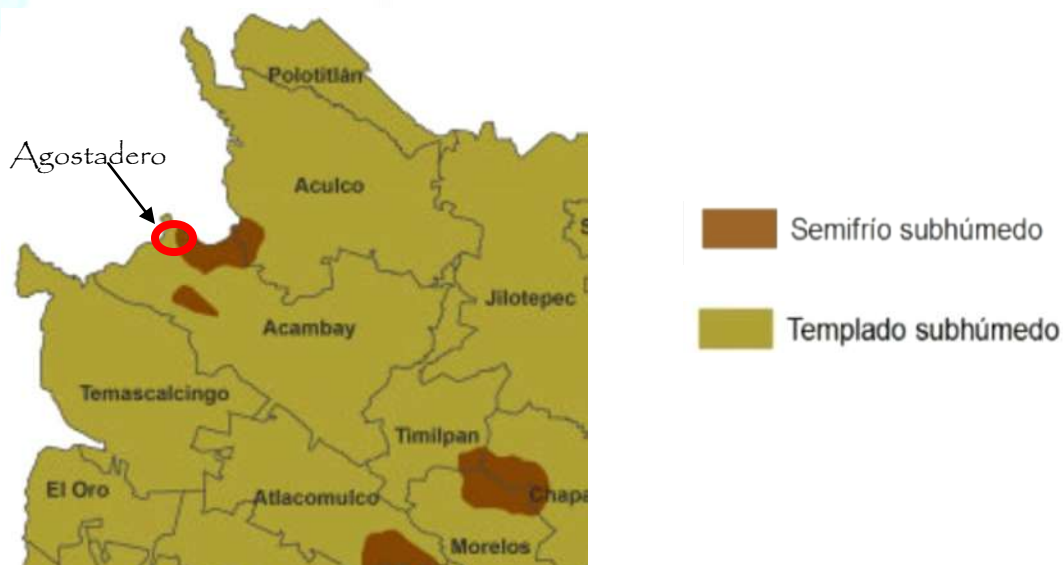


Fig. 34, Tipo de clima de Agostadero. Fuente: Biblioteca Personal

Como se puede observar la ubicación de La comunidad de Agostadero se encuentra en una zona en donde el clima que prevalece es el templado sub húmedo.

³⁰Fuente: <http://smn.cna.gob.mx/climatologia/normales/estacion/mex/NORMAL15001.TXT>
<http://igecem.edomex.gob.mx/informaciongeografica.html>

ASOLEAMIENTO DE ACAMBAY

En la siguiente gráfica se muestra las distintas trayectorias que recorre el sol durante las diferentes estaciones del año, con esta gráfica se puede saber qué orientación darle a nuestro edificio al igual que poder ubicar las distintas áreas integrantes del proyecto. Como se puede observar la curvatura del trayecto del sol en los meses de Abril, Mayo y Junio es mucho mayor que en los meses de Diciembre, Enero y Febrero por lo que se generan más sombras en el primer grupo de meses.

Para la ubicación y distribución del proyecto se ubicara al sur áreas muy concurridas como lo son; los servicios como cafetería, al este; consulta externa por el agradable ambiente que se tiene gran parte del día, al oeste; el área de personal ya que este lugar no es muy concurrido mas sin embargo ay una intención de ofrecer vistas panorámicas, y al norte se ubicara el área de cirugía ya que este lugar debe estar cerrado por lo que la orientación no será tan estricta.

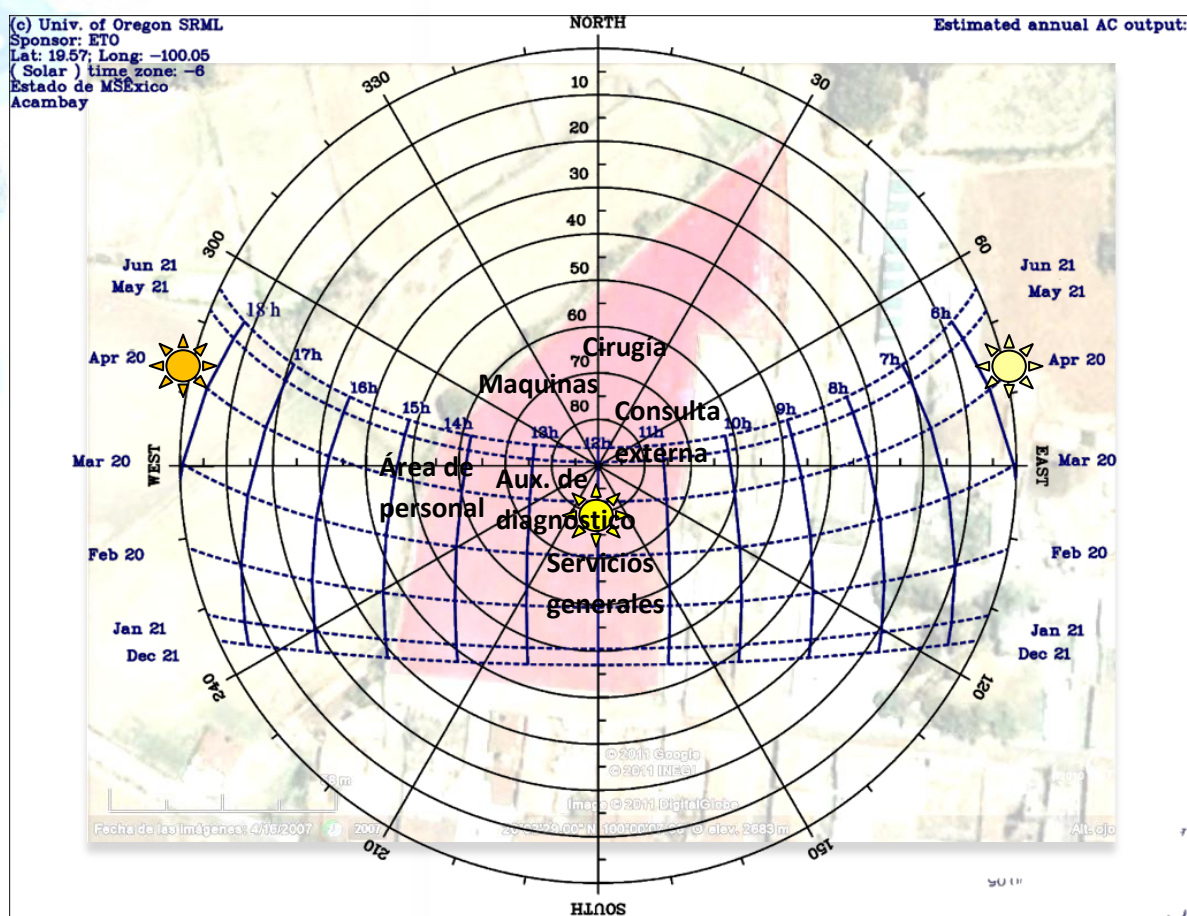


Fig. 35, Gráfica de asoleamiento del Municipio de Acambay aplicada en el terreno a usar para el proyecto³¹.

Fuente: Biblioteca Personal.

³¹ Servicio Meteorológico de Acambay. smn.cna.gob.mx/climatologia/normales/.../NORMAL15001.TXT

ASPECTOS FÍSICOS

Vegetación

La localidad de San José Agostadero se ubica en una zona donde los árboles que prevalecen son los característicos del clima sub-húmedo, al estar estrechamente ligado con la zona montañosa se vuelve también un lugar muy fresco por lo que es importante considerar los elementos que puedan acondicionar este tipo de clima a los espacios arquitectónicos que se tengan contemplados.



Fig. 36, Foto aérea de la zona que rodea el terreno a usar para la proyecto del Centro de Salud con Hospitalización. En él se puede observar la zona montañosa que se encuentra a las orillas de la comunidad. Fuente: Biblioteca Personal.

El tipo de plantas y árboles que se encuentran en la región es gracias al tipo de clima sub-húmedo

Y esta se compone principalmente por: Pinos, Ocotes, Encinas, madroños y algunos otros caducifolios; matorrales y plantas menores como hierbas y plantas medicinales, pastos nativos etc.³²



Fig. 37 Árbol de ocote; tipo de vegetación predominante en la región de la comunidad de San José Agostadero. Fuente: Biblioteca Personal.

³² <http://es.scribd.com/doc/56855495/7/Flora> , Junio de 2011 pag.5

Hidrología

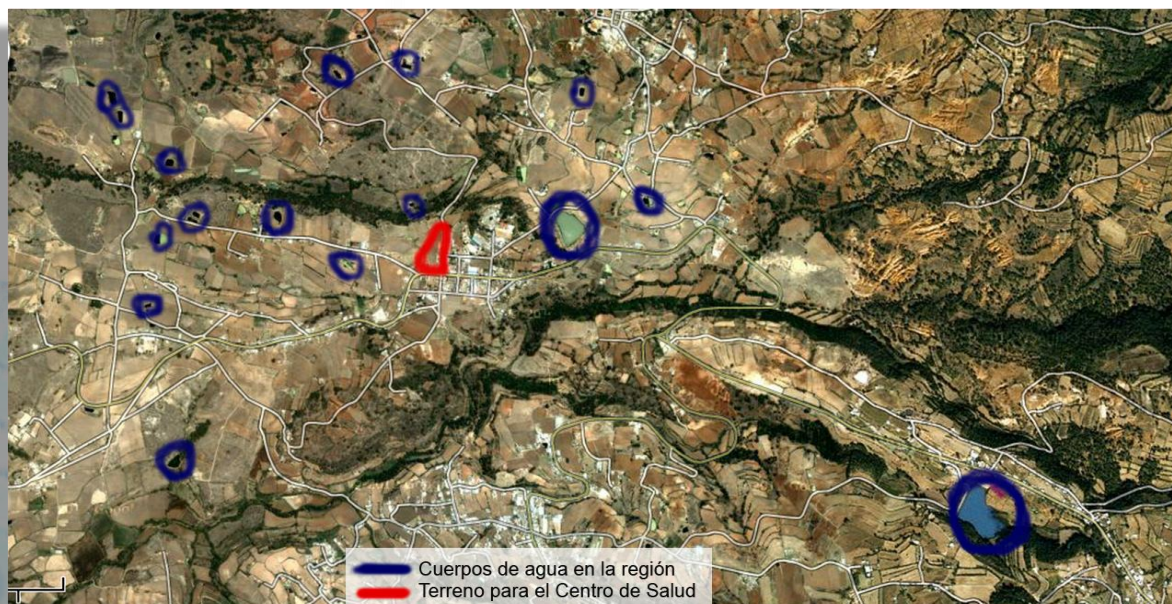


Fig. 38 Imagen satelital que muestra los distintos cuerpos de agua en la comunidad de Agostadero y que son utilizados principalmente para uso agrícola, formados de aguas de lluvias principalmente. Fuente: Biblioteca Personal.

Existe en la zona un pequeño río de caudal constante o agua continua, denominado “Las adjuntas”, que nace en el valle de Muyteje, su caudal puede llegar a un metro cúbico por segundo en invierno.³³

Algunas corrientes hidrológicas formadas por varios afluentes como el río de la Laguna ubicado en el Valle de Acambay, además de los ríos de las comunidades de Agostadero, La Loma, Puenteillas, Tixmadejé, Pathé, entre otros que se unen para alimentar el caudal del Río Lerma.

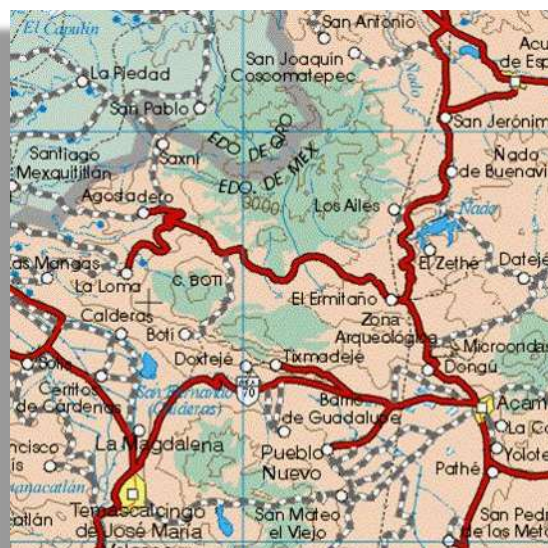


Fig. 39 Mapa del estado de México donde se aprecian los principales cuerpos y corrientes de agua de la región. Fuente: Biblioteca Personal.

Una gran cantidad de pequeños ríos, manantiales y arroyos ocasionales alimentan a innumerables almacenamientos de agua, (pequeñas lagunas, bordos, y almacenamientos muy diversos en cuanto a forma y tamaño) los cuales son usados para riego de los terrenos destinados a la agricultura.

³³ <http://es.scribd.com/doc/56855495/7/Flora> , Junio de 2011 pag.5

Geomorfología

El Municipio, está situado sobre la zona montañosa perteneciente al eje volcánico Colima – Orizaba por lo que se registran frecuentemente movimientos sísmicos y ocupa los niveles que van desde los 2,552 m. s. n. m., en lugares como el valle de los espejos hasta 3,300 m. s. n. m., como el Cerro de Botí.³⁴

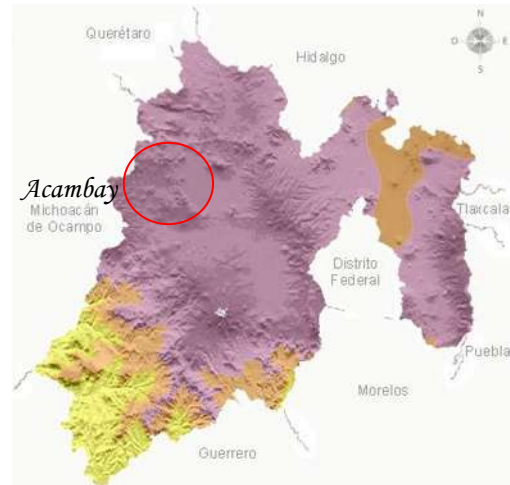


Fig. 36, Relieve del Municipio de Acambay.
Fuente: Biblioteca Personal.

Como se puede comprender el área es bastante irregular, las montañas y mesetas ocupan casi dos terceras partes de la superficie total del municipio, tiene cerros, formaciones montañosas, profundas barrancas o extensos y suaves valles, cabe destacar que la cabecera municipal se encuentra al pie de las peñas denominadas “Picuda” y “Redonda” mientras que entre los valles más importantes están: El Valle de Acambay (Valle de los Espejos), San Lucas, Muyteje, Boshí, Dongú, Pilares y Ganzdá, cuyas altitudes varían de los 2500 a 2900 m.s.

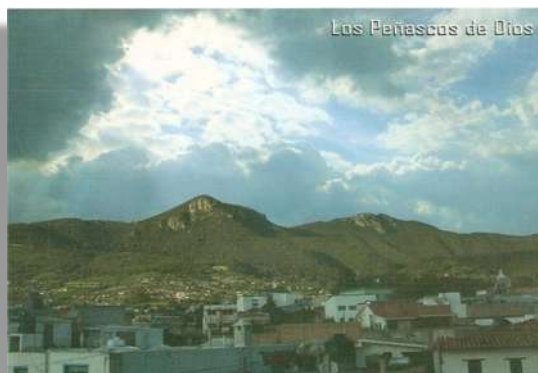


Fig. 37, Montañas denominadas “Los peñascos de Dios”
<http://portales.campomexiquense.gob.mx/acambay/inicio.php>

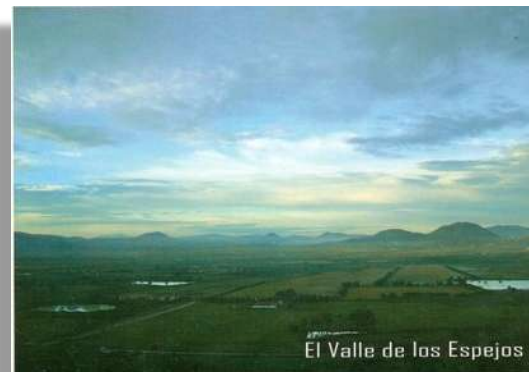


Fig. 38, Foto panorámica del territorio de Acambay, “El Valle de los espejos”. Fuente:
<http://portales.campomexiquense.gob.mx/acambay/inicio.php>

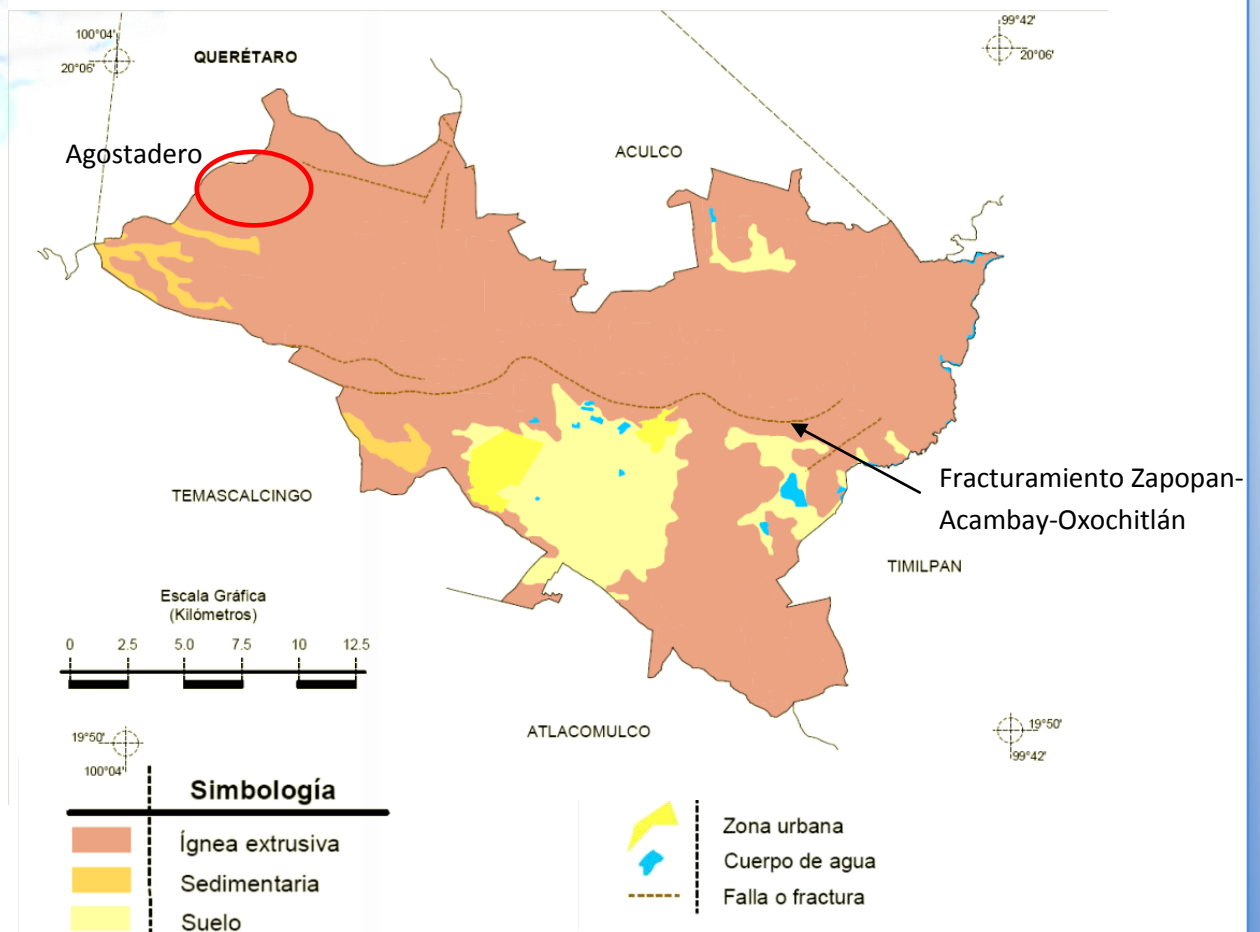
³⁴ <http://www.edomex.gob.mx/portal/page/portal/acambay/municipio/geografia>

Geología y fallas geológicas

La geología municipal está compuesta por rocas volcánicas de la era terciaria, clásicas y vulcano clásicas del plioceno – cuaternario, dentro de las cuales se ubican la reholitas y el basalto. Un dato sobresaliente es la falla continental, que se denomina fracturamiento Zapopan-Acambay-Oxochitlán que cruza al territorio municipal en dirección este-oeste, se ubica próxima a las localidades de Botí, Dóxteje (Barrio II); Santa María Tíxmadeje; Dongú; Esdocá; Botidí; y La Manga; a raíz de la presencia de la falla se han presentado continuos desgarramientos y hundimientos en la Cordillera Ñado - Agostadero.

GEOLOGIA Y FALLAS GEOLOGICAS³⁵

Fig. 39, Geología y fallas geológicas. Fuente: Biblioteca Personal.



³⁵ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Acambay, México Clave geoestadística 15001 2009

Edafología

Dentro del territorio municipal se localizan los siguientes tipos de suelos.³⁶

Feozem.- La consistencia de este tipo de suelo es suave, rico en materia orgánica, fértil y con una capa superficial oscura, son suelos usados generalmente para la actividad agrícola ya sea de riego o temporal, cuando se presentan en terrenos planos suelen ser utilizados en la producción de granos, legumbres u hortalizas con altos rendimientos. También son aptos para el suelo forestal y tienen pocas restricciones para el uso urbano, éste tipo de suelo se distribuye en el 55 por ciento del territorio municipal.

Planosol: Se caracteriza por presentar una capa delgada de textura arcillosa, que los hace infértiles y muy propensos a la erosión. Comprende el 23 por ciento del territorio municipal.

Vertisol: Suelos profundos de textura y contenido arcilloso en no menos del 30 por ciento, que presentan agrietamientos durante las sequías.

Andosol: Agrupa suelos de origen volcánico de color oscuro y muy porosos. Tienen altos valores en contenido de materia orgánica, alrededor de un 20%, además tienen una gran capacidad de retención de agua y mucha capacidad de cambio.



Fig. 40, Suelo Acrisol; tipo de suelo predominante en la región.

Fuente:

<http://www.eweb.unex.es/eweb/edafo/FAO/Imagenes/Acrisol.JPG>

Acrisol: Muy ácido, haciendo alusión a su carácter ácido y su baja saturación en bases, provocada por su fuerte alteración. La pobreza en nutrientes minerales, la toxicidad por aluminio, la fuerte adsorción de fosfatos y la alta susceptibilidad a la erosión, son las principales restricciones a su uso.



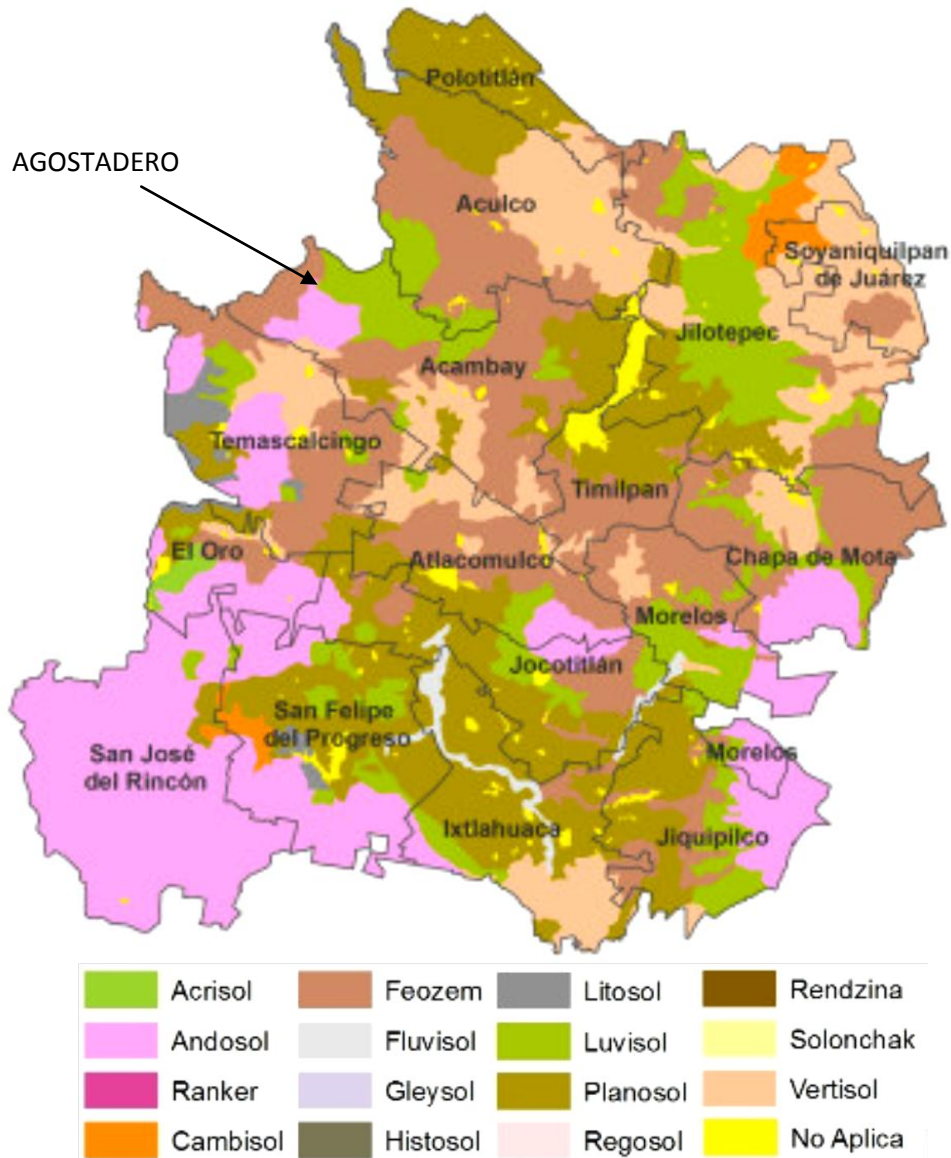
Fig. 41, Suelo Andosol; tipo de suelo Agostadero.

Fuente:

<http://edafologia.ugr.es/car to/tema02/imagenes/zrns9.gif>

³⁶ FUENTE: Plan de Desarrollo Municipal de Acambay 2009-2012. Estado de México.

A continuación se presenta el plano de Edafología de la región Atlacomulco, en donde se muestran los tipos de suelos que existen en el municipio de Acambay.



Plano de edafología de la región Atlacomulco³⁷

Como se puede observar el municipio de Acambay posee varios tipos de suelo como lo son Feozem, Luvisol, Andosol, y Planosol pero los que destacan en el territorio de agostadero son el Feozem, Andosol y Acrisol.

³⁷ Fuente: Plan de desarrollo municipal de Acambay 2009-2012. Estado de México.

REFLEXIONES PRELIMINARES

En este apartado también se habla sobre el tipo de suelo, lo cual es muy importante ya que éste es el que definirá la resistencia del suelo arrojándonos los aspectos a considerar para proponer el tipo de cimentación y/o el sistema constructivo a realizar. En este caso se cuenta con un terreno blando por lo que la cimentación será a base de concreto armado juntamente con zapatas corridas de tal manera que el edificio soporte las cargas generadas.

De igual manera se considerarán los factores climáticos para el diseño del edificio, proponiendo una zonificación en donde los lugares más concurridos se encuentren orientados al sureste, ya que es la orientación más adecuada por el asoleamiento de la mañana hasta medio día, y los lugares menos habitados o de estancia menor orientarlos hacia el suroeste ya que por las tardes el asoleamiento es más intenso, también se considerara la vegetación como un medio de climatización natural.

INTRODUCCIÓN

Este marco se concretiza a dar a conocer lo tocante al equipamiento urbano con el que cuenta la el Municipio de Acambay, pero principalmente la Comunidad de Agostadero.

Los ámbitos que abarca este tema son:

Uso de suelo.

Educación.

Cultura.

Recreación y deporte.

Salud.

Todos ellos en cuanto a su ubicación dentro de la región y la importancia que cada uno de estos representa para el desarrollo de la comunidad.

Y para finalizar se analizara el terreno propuesto en cuanto a la infraestructura y servicios que se tienen para la ubicación del proyecto.

Marco Urbano

USO DE SUELO

En la siguiente imagen se muestra el tipo de uso de suelo y vegetación³⁸ predominante en el municipio de Acambay y en especial la comunidad de Agostadero.

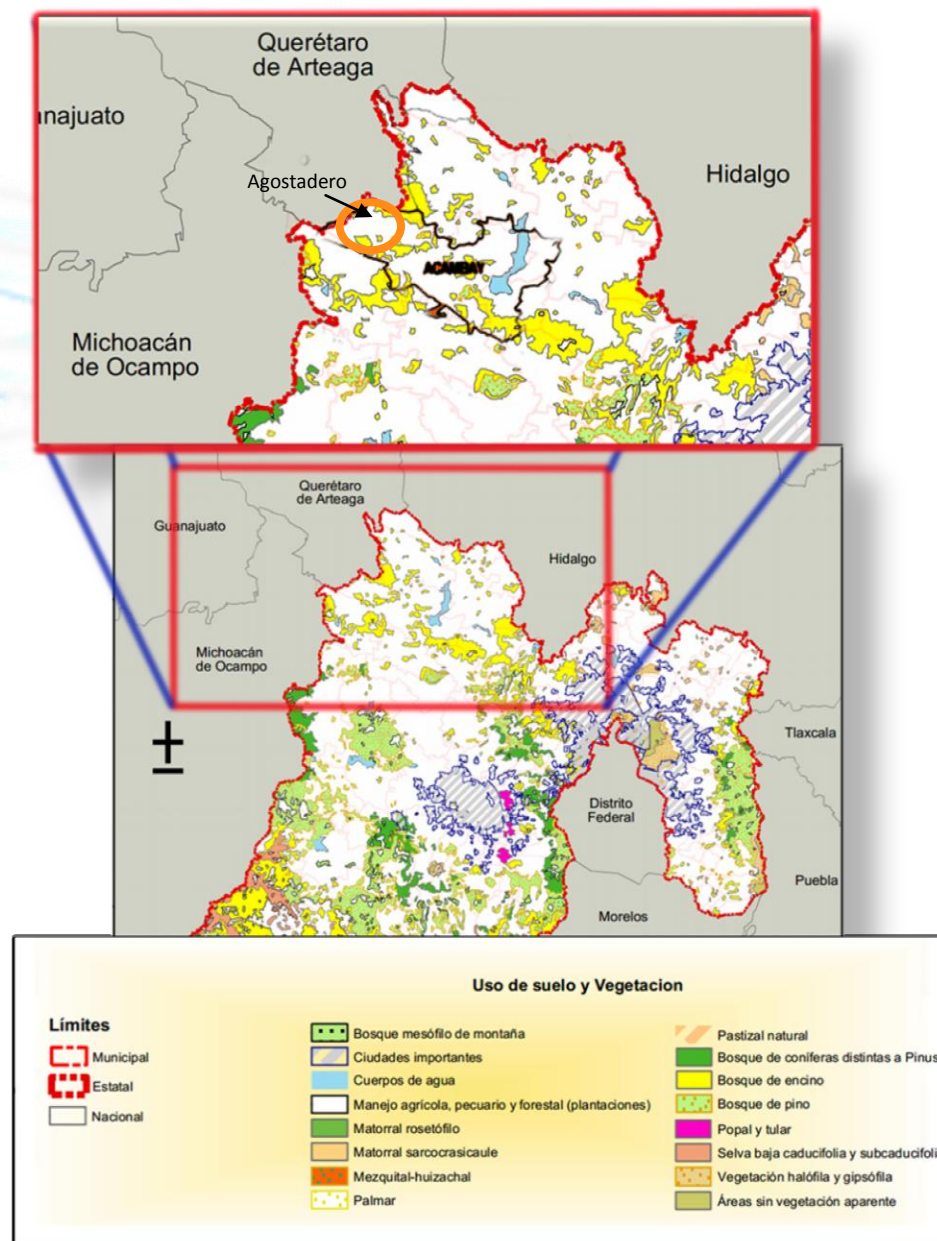


Fig. 42, Tipos de suelos predominantes en el Municipio de Acambay.

Fuente: Biblioteca Personal.

El uso de suelo predominante en la comunidad de Agostadero es de manejo Agrícola, pecuario y forestal, pero céntricamente el uso de suelo es habitacional.

³⁸ Fuente INEGI, <http://www.edomex.gob.mx/desarrollorural/doc/pdf/ususuelo.pdf>. Fecha de consulta Mayo de 2012.

EQUIPAMIENTO URBANO

La comunidad de Agostadero es una de las comunidades que cuentan con un buen nivel de equipamiento urbano a pesar de que su población es relativamente pequeña, pero su crecimiento se va desarrollando rápidamente a continuación se hará mención de los distintos servicios de equipamiento con los que cuenta la comunidad.

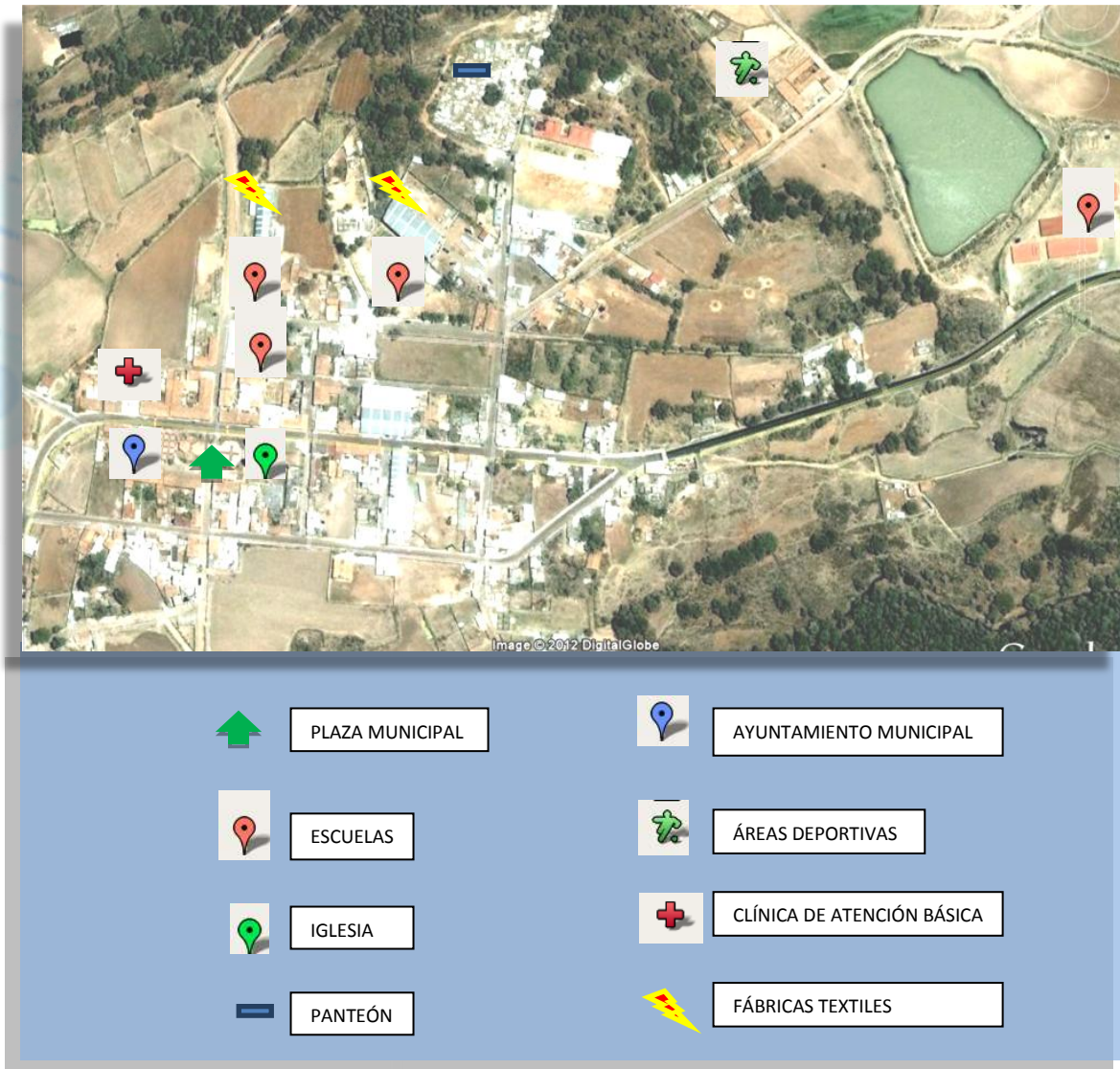


Fig. 43, Equipamiento Urbano en la comunidad de Agostadero.

Fuente: Biblioteca Personal.

En la imagen anterior se pueden apreciar los elementos de equipamiento urbano existentes en la comunidad de San José Agostadero, cabe señalar que en la actualidad la mancha urbana ha incrementado considerablemente y todo ello gracias a este tipo de equipamientos que ayudan a que la comunidad pueda ir desarrollándose.

Educación Escolar en Agostadero.

A continuación se muestran las tablas de los centros educativos que dan servicio en la comunidad de Agostadero, de acuerdo al nivel de educación y la zona escolar correspondiente.

Tabla de equipamiento educativo³⁹

CENTROS EDUCATIVOS EN EL MUNICIPIO DE ACAMBAY												
PROFR. ESTEBAN VICENTE RODRÍGUEZ MIGUEL												
SUPERVISOR DE LA ZONA J001/01												
EDUCACIÓN PREESCOLAR												
JUANDO, ACAMBAY												
N.P.	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	LOCALIDAD	NOMBRE DEL DIRECTOR (A)	C.C.T.	1°		2°		3°		TOTAL	
					H	M	H	M	H	M	ALUM.	DOC.
1	J. N. "NICOLAS BRAVO"	BARRIO LA PEÑITA	GLORIA ZÚNIGA PEREZ	15EJN0060W			2	2	6	1	11	1
2	J. N. "NIÑOS HÉROES"	JUANDÓ	MARIA DE JESUS DOMITILA FLORES FLORES	15EJN0138T	3	2	9	6	8	6	34	2
3	J.N. "JAIME TORRES BODET"	LA LOMA	SILVIA ORTEGA DE LA O	15EJN0151N		3	11	11	10	11	46	3
4	J. N. "ALEJANDRO DUMAS"	EL CAPULÍN	EMMA MARTINEZ GONZÁLEZ	15EJN0226N			4	5	6	4	19	1
5	J. N. "MANUEL PAYNO"	AGOSTADERO	VILMA MA. DEL SOCORRO OROZCO CORREA	15EJN0356G	5	4	4	2	5	1	21	1
6	J. N. "VENUSTIANO CARRANZA"	LAS MANGAS	DOMITILA GONZÁLEZ QUINTANA	15EJN0635R	1	1	6	4	4	9	25	1



Fig. 44, Escuela Preescolar "J. M. Manuel Payno". Da servicio a un total de 21 alumnos; de los cuales 9 niños van en 1er año, 6 en 2do año y 6 en 3er año, todos ellos atendidos por un solo docente. Fuente: Biblioteca Personal.

La escuela preescolar se encuentra en la misma calle que el terreno donde se pretende construir el Centro de Salud con Hospitalización. De igual manera es un plantel de gran importancia, ya que a esta comunidad llegan niños de las comunidades vecinas.

³⁹ Fuente: Dirección de educación, en base a los datos proporcionados por la supervisión de zona de los diferentes niveles educativos.

**PROFR. GONZALO SANDOVAL NAVARRETE
SUPERVISOR DE LA ZONA P001/01
EDUCACIÓN PRIMARIA**

N.P.	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	LOCALIDAD	NOMBRE DEL DIRECTOR (A)	C.C.T.	1°		2°		3°		4°		5°		6°		TOTAL	
					H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	ALUM.	DO. C.
15	PRIM. "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"	LOMA DEL FRESNO	SERGIO ISAUL GONZALEZ QUINTANA	15EPR1978J	3		1			1		1		3		1	10	2
16	PRIM. "NARCISO BASSOLS"	EL CAPULÍN	ROBERTO SANCHEZ FLORES	15EPR2459G	1	3	9	8	4	6	5	6	3	6	4	7	62	3
17	PRIM. "RICARDO FLORES MAGÓN"	GANDO	NAPOLEÓN GARCÍA LOPEZ	15EPR2758E	6	6	10	15	5	10	5	6	4	4	15	2	88	4
18	PRIM. "VICENTE GUERRERO"	AGOSTADERO	AMALIO MENDOZA LEZAMA	15EPR2974U	4	3	5	8	8	4	3	8	2	6	11	5	67	5



Fig. 45, Escuela Primaria "Vicente Guerrero" la cual brinda servicio a 67 alumnos atendidos por 5 docentes. Fuente: Biblioteca Personal.

**PROFRA. VICTORIA GPE. PÉREZ GONZÁLEZ
SUPERVISORA DE LA ZONA S001/01
SECUNDARIAS GENERALES
ACAMBAY, MÉXICO**

N.P.	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	LOCALIDAD	NOMBRE DEL DIRECTOR (A)	C.C.T.	1°		2°		3°		TOTAL	
					H	M	H	M	H	M	ALUM.	DOC.
1	SEC. OFIC. NO. 0060 "JOSE MA. MORELOS Y PAVÓN"	JUANDO	GUADALUPE PÉREZ MEJÍA	15EES0083Q	19	22	5	18	11	23	98	6
2	SEC. OFIC. NO. 0065 "DR. JORGE JIMENEZ CANTÚ"	LA LOMA	ALBERTA HERNÁNDEZ UGALDE	15EES0178D	18	19	33	24	20	18	132	11
3	SEC. OFIC. NO. 0170 "IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO" T.M.	ACAMBAY	FELIX BASILIO RAMIREZ MARTINEZ	15EES0178Q	50	79	59	66	47	61	362	14
4	SEC. OFIC. NO. 0170 "IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO" T.V.	ACAMBAY	FELIX BASILIO RAMIREZ MARTINEZ	15EES0516N	18	20	23	12	22	5	100	8
5	SEC. OFIC. NO. 0182 "VASCO DE QUIROGA"	TIXMADEJE GRANDE	FIDENCIO CONCEPCIÓN CORREA CASTRO	15EES0057S	30	30	35	22	31	40	188	9
6	SEC. OFIC. NO. 0229 "FERNANDO OROZCO Y BERRA"	AGOSTADERO	EUSTOLIA RUIZ MORENO	15EES0060F	18	17	20	17	16	12	100	6
7	SEC. OFIC. NO. 0255 "LAZARO CARDENAS DEL RÍO"	SAN JUANICO SECTOR I	EVA NAVA PLATA	15EES0271J	20	18	18	12	24	19	111	6



Fig. 46, Escuela Secundaria Oficial No. 0229 "Fernando Orozco y Berra" Plantel que brinda atención escolar a 100 alumnos por medio de 6 profesores. Fuente: Biblioteca Personal.

N.P.	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	LOCALIDAD	NOMBRE DEL DIRECTOR (A)	C.C.T.	1°		2°		3°		TOTAL	
					H	M	H	M	H	M	ALUM.	DOC.
1	ESCUELA PREPARATORIA OFICIAL No. 147	SAN JOSE AGOSTADERO	RODRIGO RUIZ GONZÁLEZ	15EBH02800	22	29	16	19	11	20	117	16
TOTALES					22	29	16	19	11	20	117	16



Fig. 47, Escuela Preparatoria Oficial No. 147. Instituto educativo que tiene a su cargo 117 alumnos, atendidos por 16 docentes. Fuente: Biblioteca Personal.

UBICACIÓN DE LAS ESCUELAS EN LA COMUNIDAD DE AGOSTADERO

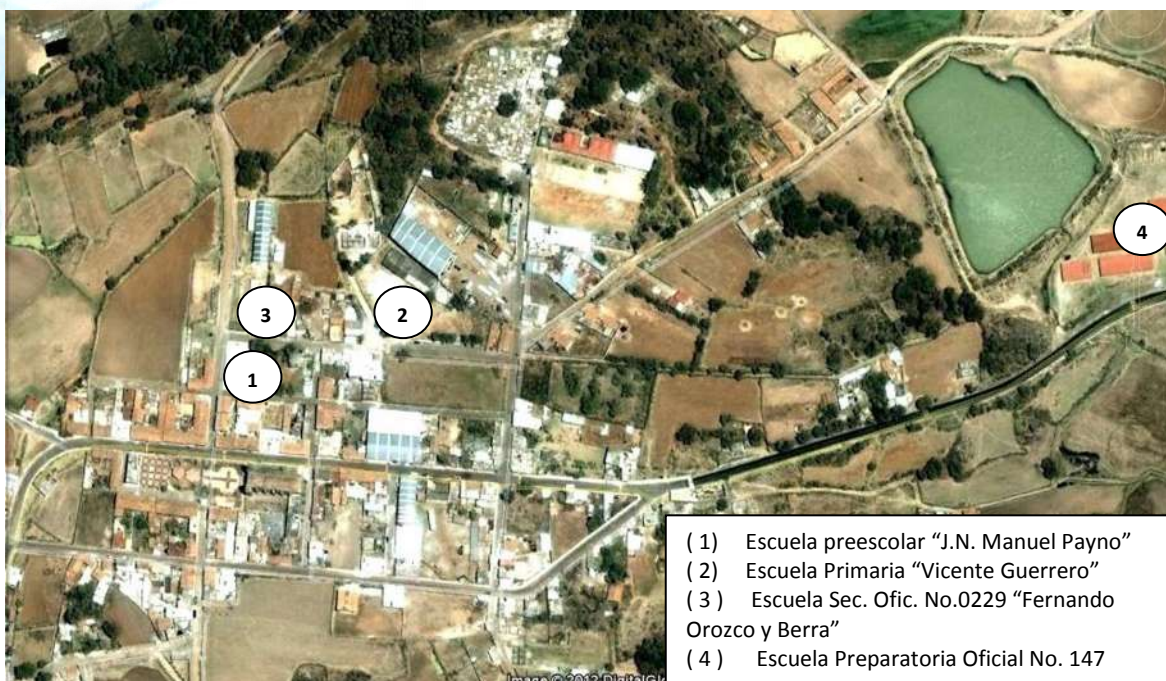


Fig. 48, Ubicación de las instituciones educativas presentes en la comunidad de Agostadero.

Fuente: Biblioteca Personal.

Como se puede apreciar la comunidad de Agostadero cuenta con escuelas de todos los niveles escolares, como lo son preescolar, primaria, secundaria y preparatoria, lo cual habla de un buen nivel académico en la población.

Esta característica es un factor importante debido a que al tener las escuelas de la mayoría de niveles escolares atrae a personas de distintas comunidades que vienen de lejos en busca de la educación porque en la mayoría de las comunidades vecinas no se cuentan con estos servicios.

CULTURA.

En el ámbito de equipamiento cultural solo podemos hacer referencia a las instituciones que se encuentran en el municipio de entre los cuales destaca la casa de cultura “Dr. Maximiliano Ruiz Castañeda” en donde se imparten talleres de artes plásticas, pintura, oratoria, danza clásica, baile regional, guitarra, entre otros, realizando exposiciones que por determinado tiempo se abren al público.

De igual forma se cuenta con el museo regional Otomí, ubicado en la cabecera Municipal, el cual reúne el acervo principal de esta etnia; y por ultimo existe una zona arqueológica denominada Huamango, perteneciente a la comunidad de Dongú junto al municipio, así como nueve bibliotecas en todo el municipio siendo agostadero una de las comunidades que cuentan con este servicio.

Tabla de equipamiento cultural en el municipio de Acambay⁴⁰

TIPOLOGIA	NOMBRE	NO. DE EQUIPAMIENTOS	LOCALIZACIÓN	COBERTURA
Biblioteca Pública	“Pablo Neruda”	1	San Francisco Shaxni	Localidad
	“Lic. Mario Colín Sánchez”	1	Cabecera Municipal	Localidad
	“La Patria es Primero”	1	Las Arenas	Localidad
	“Profr. Carlos Hank González”	1	Puentecillas	Localidad
	“Lic. Luis Donaldo Colosio”	1	Pueblo Nuevo	Localidad
	“Dexhui”	1	San Pedro de los Metates	localidad
	“Ra Ngu M'badi”	1	Tixmadeje Chiquito	Localidad
	“Profr. Eugenio Pérez Ruiz”	1	La Loma	Localidad
	“Maximiliano Zúñiga Hernández”	1	Agostadero	Localidad
Museo Regional	Antonio Ruiz Pérez	1	Cabecera Municipal	Municipal
Teatro	Antonio Ruiz Pérez	1	Cabecera Municipal	Municipal
Casa de Cultura	Dr. Maximiliano Ruiz Castañeda	1	Cabecera Municipal	Municipal
Auditorio Municipal	Auditorio de Usos Múltiples	1	Cabecera Municipal	Municipal

⁴⁰ Fuente: Dirección de Educación y Cultura del H. Ayuntamiento de Acambay.

Ubicación del equipamiento cultural dentro del municipio de Acambay.

Debido a que la comunidad está en pleno desarrollo y que sus habitantes son en su mayoría jornaleros, invierten gran parte de su tiempo en el trabajo del campo y es poco común que salgan a divertirse entre semana, por lo que aprovechan los fines de semana para olvidarse un poco de sus deberes y salir a pasear en el municipio, es por eso que a continuación se presentan los lugares as visitados por las comunidades dentro del municipio de Acambay.

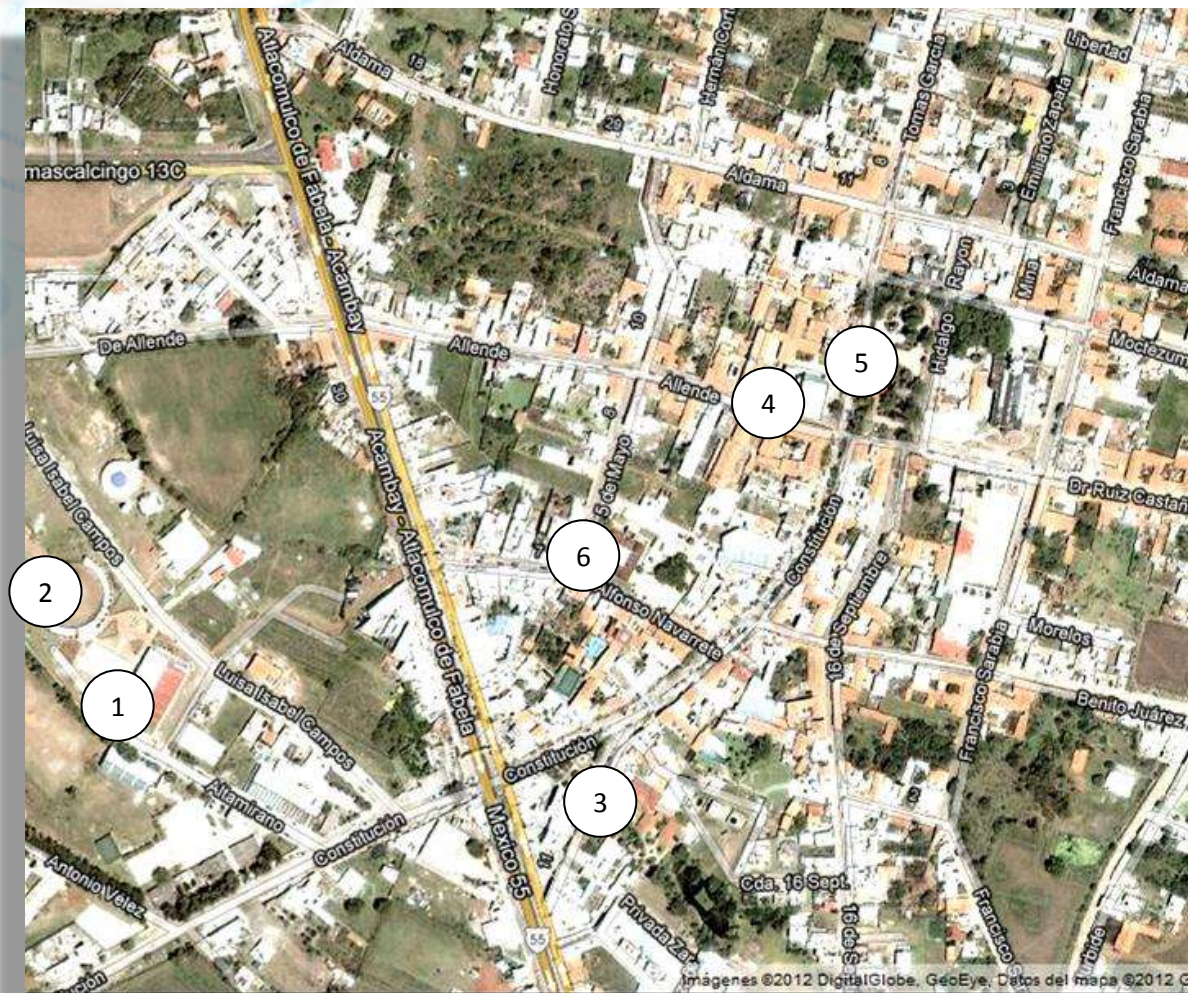


Fig. 49, Equipamiento cultural en el Municipio de Acambay. Fuente: Biblioteca Personal.

- 1 Auditorio Municipal
- 2 Lienzo charro
- 3 Casa de la Cultura
- 4 Presidencia Municipal
- 5 Jardín Principal
- 6 Museo Regional y Teatro

Como se puede apreciar en la información anterior, el Municipio cuenta con pocos espacios para llevar a cabo la actividad cultural, siendo este rubro un factor importante para el desarrollo integral de la población.

Recreación y deporte.

En el desarrollo urbano es muy importante considerar espacios recreativos y deportivos ya que estas actividades son beneficiosas para mejorar la calidad de vida de las personas.

La práctica del deporte representa una actividad que contribuye entre la juventud y la niñez a evitar problemas de adicciones y delincuencia, constituye una alternativa, para la prevención de enfermedades causadas por el sedentarismo de la población ⁴¹

Por lo que el ayuntamiento de Acambay cuenta en la actualidad con:

Equipamiento en el ámbito de recreación y deporte en Acambay⁴²

Tipología	Nombre	No. De Equipamientos	Localización	Cobertura de Atención	Déficit
Módulo Deportivo	UNIDAD DEPORTIVA DEL CENTRO	2 CANCHAS DE BASQUETBOL 1 CANCHA DE FUTBOL SOCCER 1 CANCHA DE FUTBOL RAPIDO	DR. MAXIMILIANO RUIZ CASTANEDA ORIENTE	2,500 PERSONAS DE MANERA SEMANAL	EL ESPACIO ES INSUFICIENTE PARA LA DEMANDA DE LA POBLACIÓN. LA CANCHA DE BASQUETBOL CERRADA SE ENCUENTRA EN UN 60% DE AVANCE
Centro Deportivo	NO EXISTE				
Salón Deportivo	EL QUE EXISTE ES UTILIZADO PARA SUPERVISIÓN DE NIVEL PRESCOLAR				ESTE ESPACIO DEBE SER UTILIZADO PARA LA ACADEMIA DE AEROBICS Y LA ESCUELA DE ENTRENADORES DEL INSTITUTO DE CULTURA FISICA Y DEPORTE
MODULO DEPORTIVO	UNIDAD DEPORTIVA "JUAN DEL MAZO LOPEZ"	2 CANCHAS DE BASQUETBOL 3 CANCHAS DE FUTBOL 1 CANCHA DE FUTBOL SOCCER INFANTIL 2 CANCHAS DE FRONTÓN 1 PISTA OLIMPICA	CARRETERA ACAMBAY – TEMASCALCING O KM 1	3,500 PERSONAS DE MANERA SEMANAL	LA PISTA OLIMPICA NECESITA UNA RESTAURACION URGENTE, Y CREAR UNA AREA DE LANZAMIENTOS Y FOSA DE SALTO DE LONGITUD NO HAY ESPACIO PARA BODEGA Y CASETA DE VELADOR
MODULO DEPORTIVO	UNIDAD DEPORTIVA "VICENTE GUERRERO"	2 CANCHAS DE BASQUETBOL 2 CANCHAS DE FUTBOL SOCCER	DOMICILIO CONOCIDO LAS ARENAS ACAMBAY MEX	500 PERSONAS SEMANALMENTE	NO HAY INSTALACIONES ADECUADAS PARA NIÑOS

FUENTE COORDINACIÓN DEL DEPORTE

Tipología	Nombre	No. de Equipamientos	Localización	Cobertura de Atención	Déficit
Juegos Infantiles	UNIDAD DEPORTIVA JUAN DEL MAZO LOPEZ	5	ACAMBAY – TAMASCALCING O KM 1	600 NIÑOS	SON INSUFICIENTES PARA LA DEMANDA DE LA POBLACIÓN
	UNIDAD DEPORTIVA "VICENTE GUERRERO"	5	DOMICILIO CONOCIDO LA ARENAS ACAMBAY MEX	300 NIÑOS SEMANALMENTE	

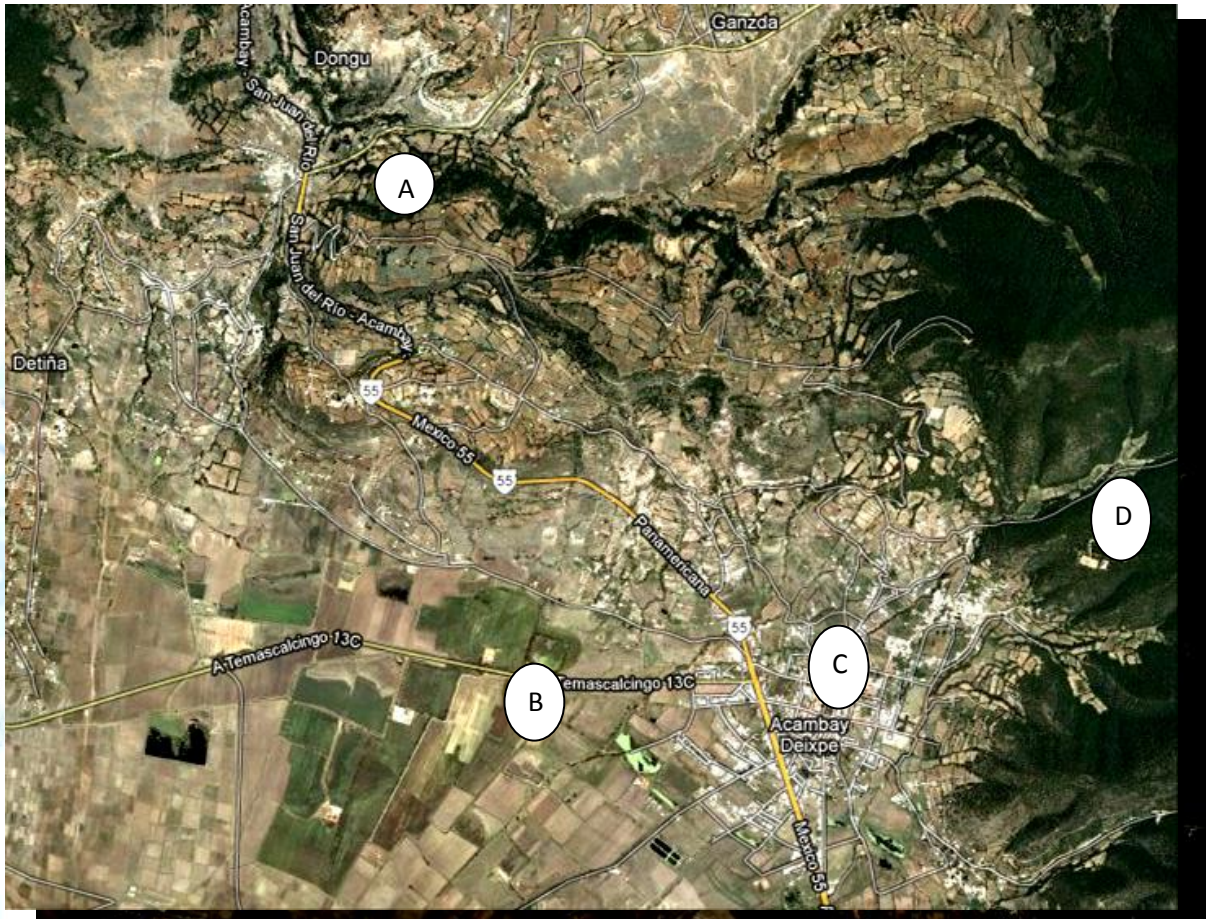
Como se había mencionado anteriormente la práctica del deporte es un buen hábito facilitándose esto con los lugares apropiados para la ejecución de esta actividad ya que, además de estimular energía en la persona, ayuda a la conservación de un buen nivel de salud.

⁴¹ Plan de desarrollo Municipal de Acambay 2009-2012

⁴² Fuente: Coordinación del deporte

Localización de principales zonas de recreación y deporte

Fig. 50, Zonas de recreación y deporte en el Municipio de Acambay. Fuente: Biblioteca Personal.



En esta ilustración se muestra claramente la ubicación de las principales zonas de recreación y deporte del Municipio;

- A - Zona Arqueológica Huamango
- B - Unidad deportiva "Juan del Mazo López"
- C - Cabecera Municipal
- D - Centro de recreación "La Mesita"

La zona arqueológica de Huamango se ubica en la parte Noroeste del municipio aproximadamente a 5 minutos de la Cabecera Municipal.

La unidad deportiva es una de las obras más recientes que se han llevado a cabo y se encuentra en el kilómetro 1 de la carretera Acambay- Temascalcingo.

El centro de recreación denominado "La Mesita" es uno de los lugares más concurridos por las familias acambayenses y de pueblos aledaños, ya que se encuentra en la parte más alta de las montañas del Municipio, es un lugar donde se pueden llevar actividades al aire libre y también cuenta con pequeñas cabañas para preparar alimentos.

Vías de comunicación en Acambay

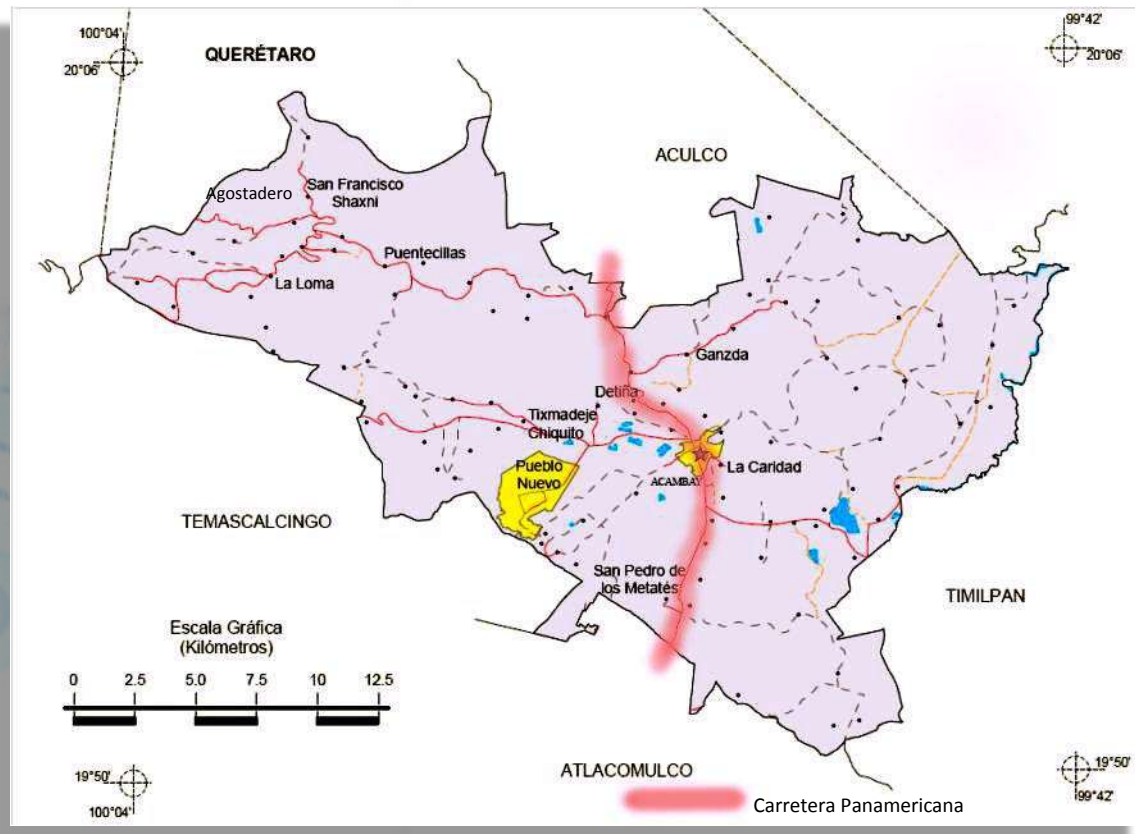


Fig. 51, Principales vías de comunicación en el Municipio de Acambay.
Fuente: Biblioteca Personal

La localización Geográfica del Municipio resulta significativa debido a que es el paso obligado de personas, bienes y productos provenientes del norte y sur del país, esto por la carretera federal No 55 o conocida como carretera panamericana, en el tramo Toluca – Querétaro, dicha vía atraviesa el Municipio de Acambay.

Simbología	
	Carretera de dos carriles
	Terracería
	Brecha
	Vereda
	Calle
	Zona urbana
	Cuerpo de agua
	CABECERA
	Localidad

En el Municipio de Acambay existen diversas vialidades secundarias que permiten comunicar al Municipio con otros como son:

Acambay – Temascalcingo, Acambay – San Andrés Timilpan, Acambay – Pueblo Nuevo, Acambay – Loma de San Ángel, Acambay – San Pedro de los Metates, Acambay – La Estancia Sector II, Acambay – los Pilares, Acambay – Buenavista, Acambay – San Francisco Shaxni Ejido, **Acambay – Agostadero**, Acambay – La Loma, Acambay – Las Mangas, Acambay – Santa Rosa.⁴³

⁴³ Plan de desarrollo municipal 2009-2012 Pág. 64

La salud pública en Acambay

En el Municipio de Acambay existen deficiencias en los servicios de salud que se le ofrecen a la ciudadanía, ya que un alto porcentaje de la población carece de acceso a este importante servicio, por lo que se requiere darle mayor cobertura en servicio de salud a nuestro municipio, para reducir las tasas de morbilidad y mortalidad.⁴⁴

Es muy notoria la deficiencia de instituciones de atención médica a nivel municipal, pero haciendo un mayor énfasis en las comunidades más alejadas al municipio ya que el problema más preocupante de este tema es que es muy difícil el traslado inmediato de algún herido o persona que necesite de atención médica hasta algún hospital que pueda atenderle, y más teniendo en cuenta que sólo se encuentran 2 hospitales; uno en el municipio de Acambay y otro en el municipio de Temascalcingo.

Tomando en cuenta la localidad de Agostadero, el trayecto que tienen que hacer los habitantes de esta comunidad hacia el municipio es de aproximadamente 40 minutos. Esto representa un gran problema, debido a que en una emergencia la posibilidad de salvar la vida a una persona esta a contrarreloj.

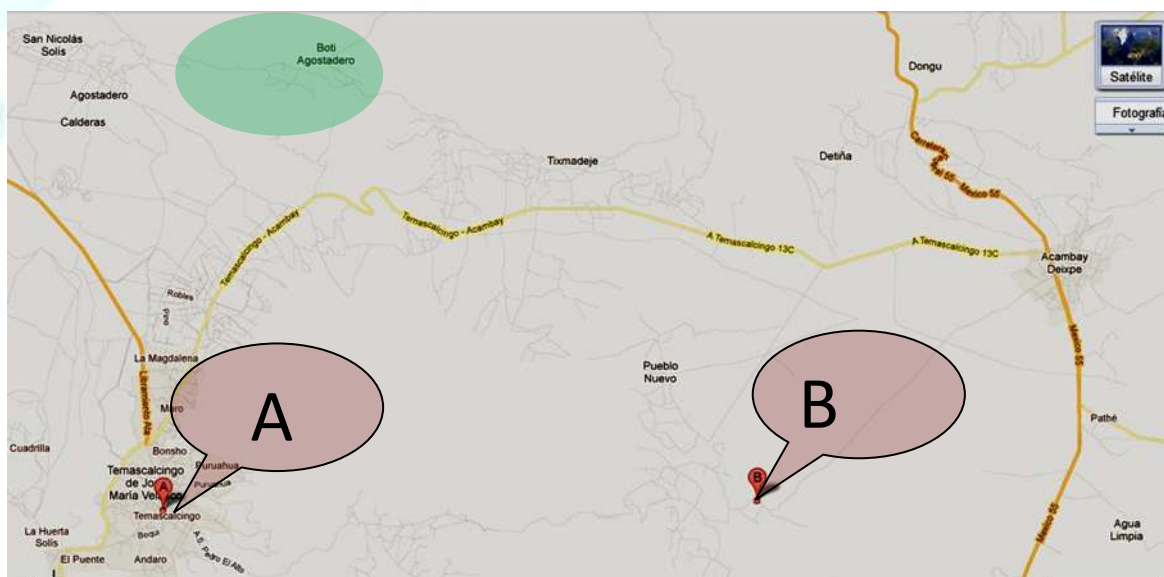


Fig. 52 Localización de hospitales más cercanos a la comunidad de Agostadero. Fuente: Biblioteca Personal.

- A) Hospital Municipal Temascalcingo
- B) Hospital Municipal Acambay “Ignacio Allende” Bicentenario

Ahora bien, en la comunidad de Agostadero se cuenta con una clínica rural que da servicio prácticamente solo a la comunidad, ya que no cuenta con los espacios ni las instalaciones adecuadas para poder auxiliar a un número mayor de personas, tampoco se cuenta con los medios para realizar operaciones ni alumbramientos, siendo la única alternativa el solicitar ficha para ser atendidos en el Hospital General de Acambay.

⁴⁴ Fuente: Plan de desarrollo Municipal de Acambay 2009-2012

Distribución de clínicas rurales en Acambay

En el municipio de Acambay se cuenta con una considerable cantidad de clínicas rurales, las cuales son de gran ayuda para el servicio de atención médica pero es importante señalar que no son lo suficientemente efectivas para este servicio, ya que el problema de estos establecimientos es que solo atienden las molestias más comunes entre los habitantes pero cuando se trata de una molestia mayor o de una urgencia médica los pacientes se tienen que trasladar a algún hospital o establecimiento más cercano para atenderse, incluso hablandose de partos.

La distribución de las clínicas rurales se encuentra de la siguiente manera;

Clínicas rurales⁴⁵

Comunidad	Medico Pasante	Medico por contrato
Tixmadeje Chiquito	Si	Si
Los Pilares	Si	No
Doxteje	Si	No
Dongú	No	Si
San Pedro de los Metates	No	No
Pueblo Nuevo	Si	Si
Muyteje	Si	No
Madó Sector I	Si	No
Juandó	Si	Si
Datejé	No	Si
Agostadero	No	Si
San Juanico Sec I	Si	No
La Estancia Sector II	Si	No
San Francisco Shaxni	Si	No
La Loma	Si	No
La Estancia Sector I	Si	No
La Soledad	Si	No
Santa María Tixmadeje	No	Si
Ganzda	No	Si
Puentecillas	En construcción	-
Conejeras	En construcción	-
Las Mangas	En construcción	-
Detiña	En construcción	-

Como se puede observar en la comunidad de Agostadero se cuenta con una clínica rural, misma que presenta una incapacidad de atención médica necesaria para la comunidad y poblados vecinos que requieren de este servicio.

Ahora bien, según estadísticas

del Hospital Municipal de Acambay menciona que las principales causas de morbilidad en el municipio son: infecciones respiratorias agudas, Hipertensión arterial, enfermedades diarreicas agudas, infección de las vías urinarias y alcoholismo crónico.

⁴⁵ Fuente: Información proporcionada por la Dirección de Salud H. Ayuntamiento de Acambay.

Selección y localización del terreno

Para la elección del terreno donde se pretende llevar a cabo el desarrollo del proyecto se platicó personalmente con el delegado y demás vecinos de la comunidad quienes expusieron que ya tenían un terreno en especial, el cual estaba destinado para esta obra.

Y a pesar de que el terreno no tuvo oportunidad de compararse con algunos otros para una mejor elección, cuenta con una ubicación adecuada, ya que cuenta con dos vías alternas; una de ellas es calle principal y la otra secundaria, por lo que el acceso al edificio sería rápido y cómodo.

Entre los aspectos más importantes que se deben tomar en cuenta, para los lugares en que se planea construir edificios de esta índole, son los referentes a la infraestructura; por fortuna el terreno estará equipado con todos los servicios necesarios para su correcto funcionamiento.

El terreno propuesto está ubicado en el lado noroeste de la comunidad.

Como ya se había mencionado antes este terreno fue donado por los habitantes del lugar, es por eso que de alguna manera queda delimitada el área disponible para la construcción.

Las características del terreno son las siguientes:

Área: 7105.20 m²

Ubicación: Se ubica en la localidad de San José Agostadero, entre las calles 5 de Mayo y Juárez.

Uso de suelo: Habitacional

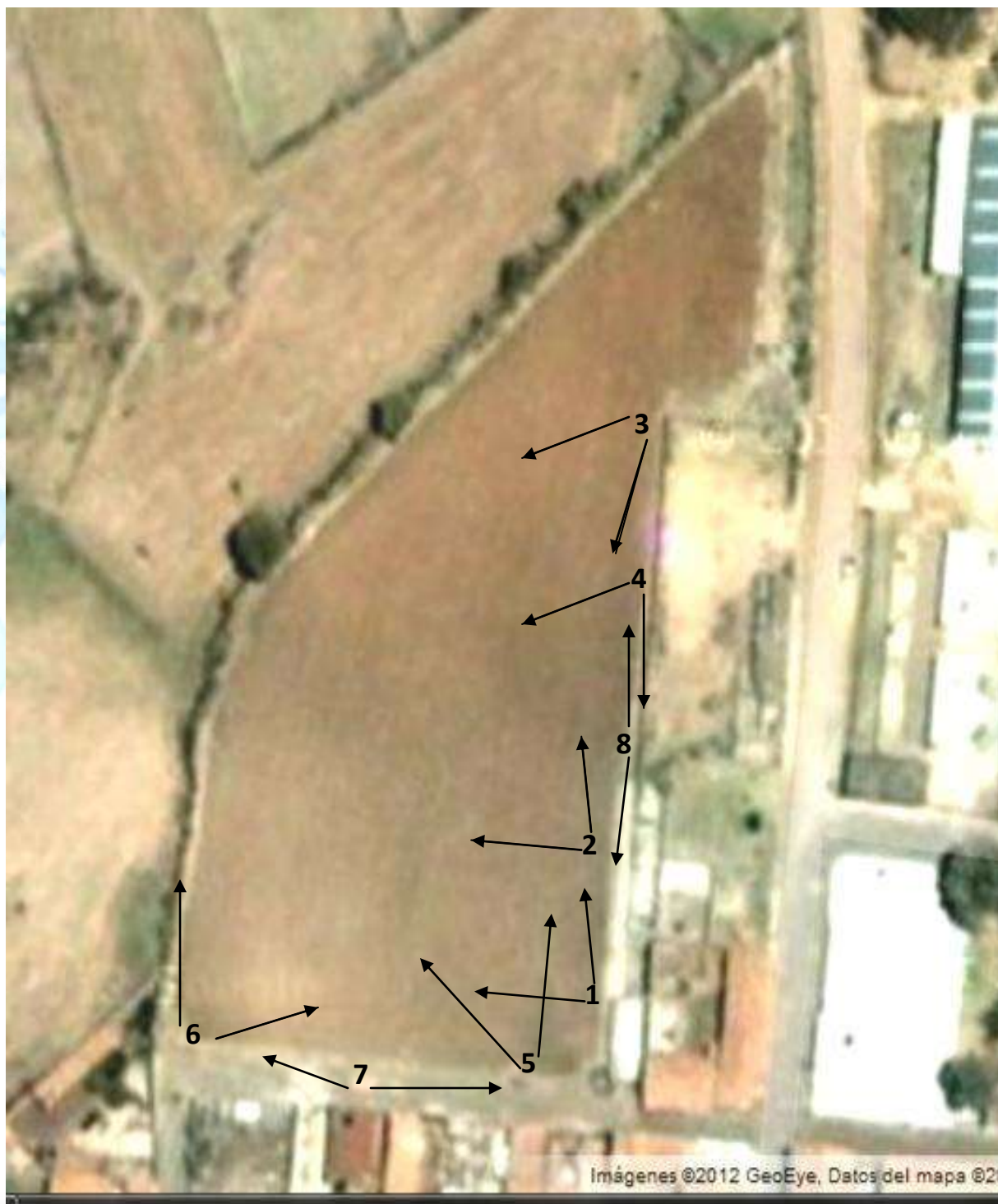


Fig. 53 Ubicación del terreno en la comunidad de Agostadero.

Fuente: Biblioteca Personal

Ubicación de las tomas fotográficas

A continuación se presentan los ángulos desde fueron tomadas las fotografías para la explicación de las vistas que se tienen dentro del terreno seleccionado.



Características principales del terreno

El terreno ofrece una vista agradable hacia los relieves naturales hacia el oeste del terreno, la pendiente es favorable, ya que no excede del 5%, tiene 2 accesos; uno por una calle principal y otro por una calle secundaria, su ubicación es relativamente cercana al centro de la comunidad y una de las características más importantes es que el terreno se encuentra en una comunidad que sirve de transición entre el Estado de México y el estado de Querétaro, por lo que favorece el crecimiento de la población.



Fig. 54 Foto panorámica del terreno seleccionado. (8) Fuente: Biblioteca Personal.



Fig. 55 Foto panorámica del terreno (7) Fuente: Biblioteca Personal.

Servicios con los que cuenta el terreno:

- ✓ Agua potable.
- ✓ Pavimentación.
- ✓ Teléfono.
- ✓ Alcantarillado.
- ✓ Recolección de basura.
- ✓ Electricidad.
- ✓ Transporte público.
(Taxis colectivos)
- ✓ Alumbrado público.
- ✓ Cable/internet.

Observaciones:

El terreno es el definitivo, debido a que la comunidad lo doto y lo tienen contemplado para este proyecto, por lo que es imposible considerar otro.



Fig. 56 Imágenes del terreno. Fuente: Biblioteca Personal.

REFLEXIONES PRELIMINARES

Dentro de los aspectos urbanos, la comunidad de Agostadero es uno de los lugares que se están desarrollando más rápidamente, ya que cuenta prácticamente con todos los servicios necesarios como centros de reunión social, escuelas etc., y prueba de esto es que la clínica que brinda atención médica en el lugar ya no es suficiente. Otro de los factores importantes a considerar en este desarrollo es por la ubicación dentro del municipio, ya que cuenta con vialidades y está en los límites del estado, ya que por la parte noroeste colinda con el estado de Querétaro.

En el ámbito de infraestructura, la ubicación del terreno elegido para la construcción del Centro de Salud es adecuada para un edificio de esta magnitud, ya que se encuentra entre dos calles y cuenta con servicios como agua potable, electricidad, alcantarillado etc. Servicios necesarios para poder abastecer las demandas que el proyecto demande.

INTRODUCCIÓN

En los edificios para la salud los aspectos Técnicos – Normativos se convierten en elementos de suma importancia para comenzar con el diseño del proyecto, ya que se convierten en un instrumento que nos brinda información complementaria del edificio a elaborar y junto con las normas nos muestra los parámetros que debemos de seguir para la elaboración del diseño del proyecto, ya que la correcta aplicación de estas normas garantizarán la correcta funcionalidad y aceptación por las instituciones que rigen y dan paso a la aprobación o desaprobación de los proyectos de esta índole.

Para el diseño del Centro de salud con hospitalización me basaré en las normas establecidas por el sistema normativo del IMSS y de SEDESOL, del cual se obtendrá el programa arquitectónico y ayudado con el sistema del IMSS se podrán ir relacionando los espacios con el programa de necesidades para cada local

Marco Normativo

SISTEMA NORMATIVO IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social)⁴⁶

Descripción del servicio.

DEFINICION

Consulta externa de Medicina Familiar. Es el servicio encargado de proporcionar atención de medicina familiar, tanto individual como familiar, para tal efecto se apoya en los servicios auxiliares de Diagnostico, de Laboratorio e Imagenología.

UBICACIÓN EN LA UNIDAD

El usuario al Servicio Ambulatorio, obliga a localizar y a ubicar casi invariablemente este servicio en la planta baja con facilidad de acceso desde el exterior, ya sea caminando o en silla de ruedas.

Es conveniente que la ubicación de los consultorios de Medicina Familiar obedezca a una interrelación funcional directa con los Servicios Paramédicos y de apoyo.

Las disposiciones arquitectónicas debe transmitir el transito fluido e independiente del público, pacientes y personal, evitando cruces de circulaciones ajenas al servicio, así mismo compartiendo con otros servicios, locales de apoyo, como sanitarios para público, cuartos de aseo, sépticos, etc.

ELEMENTOS COMPONENTES Y PROCESOS OPERATIVOS

El servicio de Consulta Externa de Medicina Familiar está integrado por:

- A. Consultorio de Medicina familiar. (Un consultorio por cada 4800 d.h. en la jornada de las 6:00 horas, 2 turnos, cinco días a la semana). Se realiza el interrogatorio y la exploración del paciente con el propósito de integrar un diagnóstico y proporcionar el tratamiento adecuado en forma oportuna solucionando el 85% de los casos.
Cuenta con zona de entrevista, preparación de material e instrumental, closet para el médico, vestidor para pacientes y área de exploración.

⁴⁶ IMSS, "Normas de proyecto de arquitectura IMSS". Tomo I, Tipología, Normas del IMSS, 1993.



- B. Consultorio de entrevista familiar. (un consultorio para cada 5 de medicina familiar). Se proporciona atención médica integral al núcleo familiar con la participación de todo el personal multidisciplinario de apoyo.
- C. Sala de espera. Se forman núcleos de espera por cada 2 consultorios y se ubican con acceso inmediato desde el vestíbulo de acceso antecediendo a los controles de asistentes de consultorio.

Contará con 10 lugares por consultorio, siendo un espacio de uso continuo y concentración, la sala deberá ser amplia, bien ventilada e iluminada, con ambientación agradable que ayude al confort de pacientes y acompañantes. Se cuidará en especial la señalización y simbología de este espacio, la que deberá ser de fácil interpretación para la conducción de los usuarios.

- D. Asistente médica. (Un asistente por consultorio). Es el espacio destinado al control y registro de pacientes en donde la asistente controla expedientes clínicos, anota citas subsecuentes, proporciona informes, etc.

Su ubicación será inmediata a las salas de espera antecediendo a los consultorios.

Requiere de buena iluminación e intercomunicación telefónica con el consultorio y el control de prestaciones.

- E. Jefe de departamento clínico. (Un jefe de departamento clínico por cada 5 consultorios de Medicina Familiar).
- F. Consultorio de Enfermera Materno Infantil (E.M. I.). Un consultorio por cada 5 consultorios de Medicina Familiar.
- G. Trabajo Social y Entrevista. Este personal desempeña sus actividades en locales diseñados para ello, y atiende a la población usuaria a solicitud de los médicos y tratantes, o bien, cuando detectan necesidades de orientación.
- H. Consultorio de salud en el trabajo. Un consultorio por 5 consultorios de medicina familiar y 2 consultorios por 10 o 15 de Medicina Familiar.

Sistema normativo de equipamiento SEDESOL⁴⁷

1.- Localización y dotación regional y urbana

Localización	Jerarquía urbana y nivel de servicio	Medio; con un rango de población de 10,001 a 50,000 habitantes.
	Radio de servicio regional recomendable	5 a 15 km (o 60 minutos)

Por lo tanto se cumple este requisito ya que la población que se atenderá será de 12,074 habitantes considerando el radio de servicio de 45 minutos.

Dotación	Población usuaria potencial	Población abierta
	Unidad básica de servicio (UBS)	Consultorio
	Capacidad de diseño por UBS	28 consultas por consultorio por turno
	Turnos de operación	2

En cuanto al dimensionamiento del predio señala que:

- Serán 301 m² construidos por UBS (m² construidos por cada consultorio)
- Serán 500 m² de terreno por UBS (m² de terreno por consultorio)
- Se deberá contar con 4 cajones de estacionamiento por UBS (por consultorio)

Cabe señalar que el terreno, destinado para llevar a cabo el desarrollo del proyecto de Centro de Salud con Hospitalización, se encuentra por debajo del dimensionamiento que se señala en este apartado, pero al ser un lugar destinado por la comunidad será necesario adaptarse a las dimensiones que posee.

En cuanto a la dosificación:

- Cantidad de consultorios: de 1 a 3.
- Modulo tipo recomendable (UBS: consultorio): 3 (este modulo corresponde al programa arquitectónico señalado en este reglamento)
- Cantidad de módulos tipo recomendables: 1

Observaciones:

- El centro de salud con hospitalización se establece en localidades de 9,000 a 12,000 habitantes; su cobertura máxima es de 18,000.

⁴⁷ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL, Tomo II Salud y asistencia social.



- A cada consultorio corresponden 4 camas para hospitalización, cada una con capacidad de diseño y deservicio de 55 pacientes anuales considerando una ocupación del 30% y 2 días de estancia por paciente en promedio.

2.- Ubicación urbana

El uso de suelo habitacional es el recomendable para la ubicación del Centro de salud con hospitalización, pero se debe tener en cuenta que fuera del área urbana ya no es recomendable.

En relación a vialidad es recomendable contar con:

- Calle local.
- Avenida secundaria.
- Avenida principal.

3.- Selección del predio.

Características recomendables para la selección del predio:

- 3 módulos tipo recomendables (UBS: consultorio)
- Se recomienda que estén 904 m² construidos por cada modulo tipo.
- Se recomiendan 1,500 m² de terreno por cada modulo tipo.
- La proporción del predio puede ser 1:1 o 1;5.
- El frente mínimo recomendable es de 45 mts.
- La pendiente recomendable es de 0% a 5% máximo (siendo positiva)
- La posición en la manzana puede ser en esquina, media o cabecera.

La mayoría de los requisitos presentados para la elección del predio son cumplidos, excepto en los m² de terreno, pero se busca la manera de adaptar la forma del edificio para que se cumpla lo establecido y a la vez se pueda abarcar todo el proyecto arquitectónico.

En cuestión a los requerimientos de infraestructura, será indispensable que el predio cuente con:

- | | |
|-------------------------------|---|
| ✓ Agua potable. | ✓ Pavimentación. |
| ✓ Alcantarillado y/o drenaje. | ✓ Recolección de basura. |
| ✓ Energía eléctrica. | ✓ El transporte público no es indispensable, pero si es recomendable. |
| ✓ Alumbrado público. | |
| ✓ Teléfono. | |

En este aspecto de infraestructura no se tiene ningún problema; ya que el terreno a usar para el proyecto cuenta con todos los servicios solicitados.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

Debido a que el municipio de Acambay no cuenta con un reglamento de construcciones se tomaran en cuenta las normas establecidas en el reglamento de construcciones del DF, ya que es el que rige también en el estado de México.

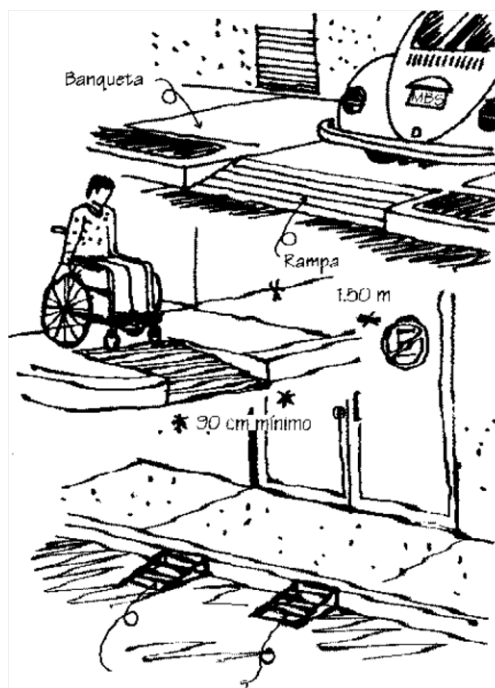
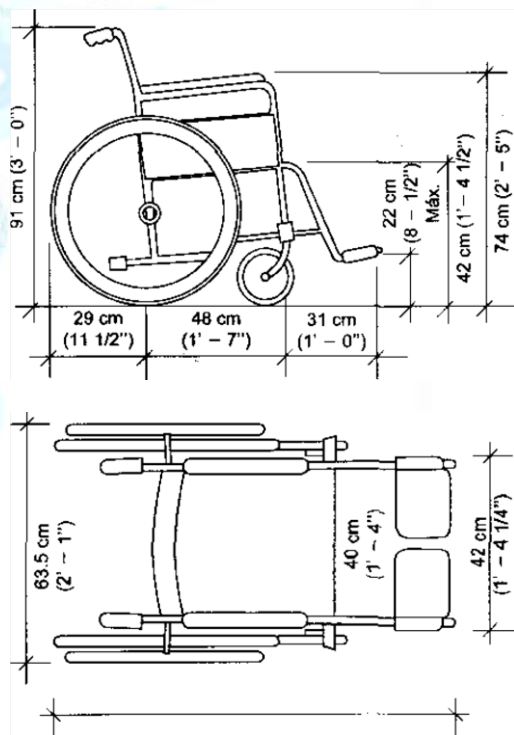
Título segundo. De la vía pública y otros bienes.

Art. 17

Normatividad para las sillas de ruedas en estacionamientos y banquetas:

Mínimo 1.50 m para el ancho de la banqueta. La pendiente no será mayor de 5 %.

No hacer las pendientes para bajar en la esquina.⁴⁸



Mínimo 1.50 m para el ancho de la banqueta. La pendiente no será mayor de 5 %. No hacer las pendientes para bajar en la esquina.

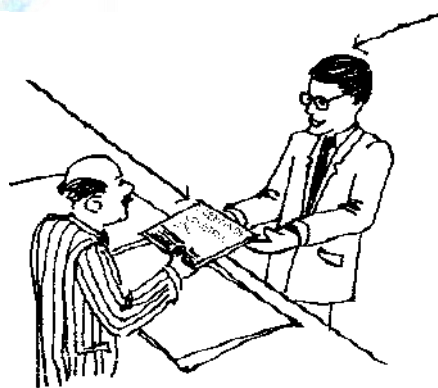
Debido a que en nuestro proyecto se deberán contemplar rampas, se tomara como medidas reglamentarias las señaladas en este artículo perteneciente al Reglamento de Construcciones del DF.

⁴⁸ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Pág. 29

CAPITULO I DE LAS MANIFESTACIONES DE CONSTRUCCIÓN

Art. 47. Para construir, ampliar, reparar o modificar una obra o instalación de las señaladas en el artículo 51 de este Reglamento, el propietario o poseedor del predio o inmueble, en su caso, el Director Responsable de Obra y los Corresponsables, previo al inicio de los trabajos debe registrar la manifestación de construcción correspondiente, conforme a lo dispuesto en el presente Capítulo.⁴⁹

CONSTRUCCIÓN
AMPLIACIÓN
DEMOLICIÓN
CAMBIO DE USO
CAMBIO DE
RÉGIMEN



PROPIETARIO Y
DIRECTOR
RESPONSABLE

TARDA 1 DÍA EXCEPTO CUANDO SE REQUIERAN OTRAS
AUTORIZACIONES, LICENCIAS, DICTÁMENES, Vo. Bo,
CONSTANCIAS, PERMISOS

CAPITULO II DE LA HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Se ha añadido el concepto de accesibilidad pensando en los discapacitados.

Art. 80. Las dimensiones y características de los locales de las edificaciones, según su uso o destino, así como de los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad, se establecen en las Normas⁵⁰.

CAPÍTULO III DE LA HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Art. 8 1. Las edificaciones deben estar provistas de servicio de agua potable, suficiente para cubrir los requerimientos y condiciones a que se refieren las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas⁵¹.

⁴⁹ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Pág. 57

⁵⁰ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Pág. 86

⁵¹ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Pág. 87



Art. 82. Las edificaciones deben estar provistas de servicios sanitarios con el número, tipo de muebles y características que se establecen a continuación;

IV.- En los demás casos se proveerán los muebles sanitarios, incluyendo aquéllos exclusivos para personas con discapacidad, de conformidad con lo dispuesto en las Normas,

V.- Las descargas de agua residual que produzcan estos servicios se ajustarán a lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.⁵²

NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO⁵³

1.3 Criterios de diseño

Las fuerzas y momentos internos producidos por las acciones a que están sujetas las estructuras se determinarán de acuerdo con los criterios prescritos en la sección 1.4.

El dimensionamiento y el detallado se harán de acuerdo con los criterios relativos a los estados límite de falla y de servicio, así como de durabilidad, establecidos en el Título Sexto del Reglamento y en estas Normas, o por algún procedimiento optativo que cumpla con los requisitos del artículo 159 del mencionado Título Sexto.

1.5.1 Concreto

El concreto de resistencia normal empleado para fines estructurales puede ser de dos clases: clase 1, con peso volumétrico en estado fresco superior a 22 kN/m³ (2.2 t/m³) y clase 2 con peso volumétrico en estado fresco comprendido entre 19 y 22 kN/m³ (1.9 y 2.2 t/m³).

1.5.2 Acero

Como refuerzo ordinario para concreto pueden usarse barras de acero y/o malla de alambre soldado. Las barras serán corrugadas, con la salvedad que se indica adelante, y deben cumplir con las normas NMX-C-407-ONNCCE, NMX-B-294 o NMX-B-457; se tomarán en cuenta las restricciones al uso de algunos de estos aceros incluidas en las presentes Normas. La malla cumplirá con la norma NMX-B-290.

5.1.5 Columnas

En las intersecciones con vigas o losas las barras de las columnas serán continuas y en su caso cumplirán con las disposiciones de las secciones 7.4.5 u 8.2.b.2.

⁵² Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Pág. 87

⁵³ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Apartado, Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de concreto.

6.3.6 Losas encasetonadas

Las losas encasetonadas, sean planas o perimetralmente apoyadas, en que la distancia centro a centro entre nervaduras no sea mayor que un sexto del claro de la losa paralelo a la dirección en que se mide la separación de las nervaduras, se pueden analizar como si fueran macizas, con los criterios que anteceden y los del Cap. 8.

En cada caso, de acuerdo con la naturaleza y magnitud de la carga que vaya a actuar, se revisará la resistencia a cargas concentradas de las zonas comprendidas entre nervaduras. Como mínimo se considerará una carga concentrada de 10 kN (1 000 kg) en un área de 100×100 mm actuando en la posición más desfavorable.

6.4.5 Espesor mínimo de zapatas de concreto reforzado

El espesor mínimo del borde de una zapata reforzada será de 150 mm. Si la zapata apoya sobre pilotes, dicho espesor mínimo será de 300 mm.

6.6.3 Espesor mínimo del firme

El espesor del firme no será menor que 60 mm, si el claro mayor de los tableros es de 6m o más. En ningún caso será menor que 30 mm.

7.4.3 Refuerzo transversal vertical

Cuando el signo de los momentos flexionantes de diseño se invierta a causa del sismo, se deberá suministrar refuerzo transversal vertical a lo largo de la dimensión horizontal del nudo en uniones de esquina (fig. 7.5). La cuantía y separación del refuerzo transversal vertical deberá cumplir con lo especificado en los incisos 7.3.4.c y 7.3.4.d.

Se aceptará el uso de estribos abiertos en forma de letra U invertida y sin dobleces, siempre que la longitud de las ramas cumpla con la longitud de desarrollo de la sección 5.1, medida a partir del eje del refuerzo longitudinal adyacente a la cara libre del nudo (fig. 7.5).

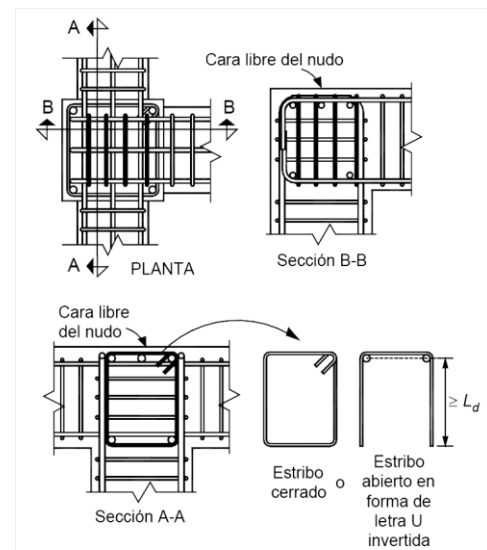


Figura 7.5 Refuerzo transversal vertical en uniones viga – columna

En este apartado del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal nos da las pautas a considerar en el momento de comenzar el proyecto arquitectónico y mas porque el aspecto estructural es una parte fundamental del proyecto, ya que se pretende que el sistema constructivo sea a base de concreto y acero de refuerzo.

NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

1.2 ESTACIONAMIENTOS⁵⁴

1.2.1 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes.

CENTROS DE SALUD	Centros de salud, clínicas de urgencias y clínicas en general	1 por cada 50 m ² construidos
	Laboratorios dentales, de análisis clínicos y radiografías	1 por cada 50 m ² construidos

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA

IV. Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos serán de 5.00 x 2.40 m. Se permitirá hasta el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20 x 2.20 m.

Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias.

VI. Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 5.00 x 3.80 m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación o a la zona de elevadores, de preferencia al mismo nivel que éstas, en el caso de existir desniveles se debe contar con rampas de un ancho mínimo de 1.00 m y pendiente máxima del 8%.

También debe existir una ruta libre de obstáculos entre el estacionamiento y el acceso al edificio.

XIX. En los edificios de servicio de salud y asistencia (hospitales, clínicas, centros de salud o sanatorios), cumplirán adicionalmente con las siguientes disposiciones:

- El servicio de urgencias debe estar provisto de un espacio independiente para ambulancias;
- Las edificaciones mayores a 1,000.00 m² deben contar con un estacionamiento independiente para vehículos de transporte de desechos sólidos.

⁵⁴ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Normas Técnicas complementarias para el Proyecto Arquitectónico, pág.235.

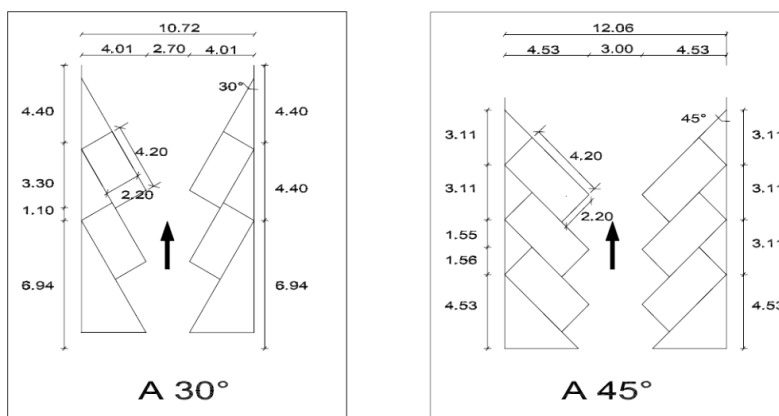
1.2.2.1 ANCHO DE LOS PASILLOS DE CIRCULACIÓN

En los estacionamientos se debe dejar pasillos para la circulación de los vehículos de conformidad con lo establecido en la Tabla 1.2⁵⁵

TABLA 1.2

ANGULO DEL CAJÓN	AUTOS GRANDES (ancho en metros)	AUTOS CHICOS (ancho en metros)
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00
90°	6.50 (en los dos sentidos)	5.50 (en los dos sentidos)

FIGURA 1.2-A.
AUTOS CHICOS



CAPÍTULO 2

HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

2.1 DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES.⁵⁶

TABLA 2.1 (continúa)

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima (En m ² o indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)	Obs.
HOSPITALES Y CENTROS DE SALUD	Consultorios	6.00	2.40	2.30	
	Cuartos de encamados Individuales	7.30 m ² /cama	2.70	2.30	
	comunes, 2 a 3 camas	6.00 m ² /cama	3.30	2.30	
	comunes 4 ó más camas	5.50 m ² /cama	5.00	2.40	
	Salas de operación, laboratorios y demás locales	DRO	DRO	DRO	
	Servicios médicos de urgencia (públicos y privados)	DRO	DRO	2.40	

⁵⁵ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Normas Técnicas complementarias para el Proyecto Arquitectónico, pág. 241.

⁵⁶ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Normas Técnicas complementarias para el Proyecto Arquitectónico, pág. 244

2.3.7 TELEFONOS PÚBLICOS

En áreas de teléfonos públicos se debe colocar al menos un teléfono a una altura de 1.20 m para que pueda ser utilizado por personas en silla de ruedas, niños y gente pequeña y en lugares de uso masivo colocar un teléfono de teclado y pantalla.

2.3.8 BARANDALES Y PASAMANOS

Las escaleras y escalinatas en exteriores con ancho hasta de 10.00 m en explanadas o accesos a edificios públicos, deben contar con barandal provisto de pasamanos en cada uno de sus lados, o a cada 10.00 m o fracción en caso de anchos mayores.

Los vidrios y cristales en guardas y pasamanos, incluyendo la soportería cuando es de cristal deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-146-SCFI, “Productos de vidrio - vidrio de seguridad usado en la construcción especificaciones y métodos de prueba”

CAPÍTULO 3

HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE.⁵⁷

La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la Tabla 3.1.

TABLA 3.1 (continúa)

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACION MÍNIMA (En litros)
Hospitales y centros de salud	
Atención médica a usuarios externos	12 L/sitio/paciente
Servicios de salud a usuarios internos	800 L/cama/día
Asistencia social	
Asilos y orfanatos	300 L/huésped/día

Es importante tener presentes aspectos como lo son las medidas mínimas reglamentarias y el equipamiento necesario para que el edificio pueda operar correctamente sin tener problemas de funcionamiento y tomando en cuenta estas disposiciones también se evitaban problemas de carácter jurídico.

⁵⁷ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Normas Técnicas complementarias para el Proyecto Arquitectónico, pág.254.

3.2 SERVICIOS SANITARIOS

MUEBLES SANITARIOS⁵⁸.

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones no será menor al indicado en la Tabla 3.2.

TABLA 3.2 (continúa)

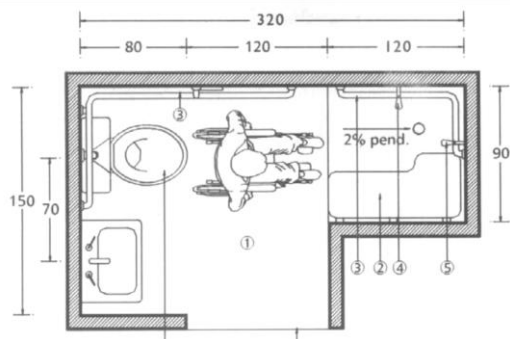
TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
SERVICIOS				
Administración y Servicios Financieros				
Oficinas de Cualquier tipo	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
Hospitales y Servicios de Salud y Asistencia				
Salas de espera	hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
Cuartos de camas	hasta 10 camas	1	1	1
	De 11 a 25	3	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	1	1
Empleados:	hasta 25 empleados	2	2	0
	De 26 a 50	3	2	0
	De 51 a 75	4	2	0
	De 76 a 100	5	3	0
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	0

3.2.2 DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS ESPACIOS PARA MUEBLES SANITARIOS

Las dimensiones que deben tener los espacios que alojan a los muebles o accesorios sanitarios en las edificaciones no deben ser inferiores a las establecidas en la Tabla 3.3.

TABLA 3.3

Local	Mueble o accesorio	ancho (en m)	fondo (en m)
Usos domésticos y baños en cuartos de hotel.	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.80	0.80
Baños públicos	Excusado	0.75	1.10
	Lavabo	0.75	0.90
	Regadera	0.80	0.80
	Regadera a presión	1.20	1.20
	Excusado para personas con discapacidad	1.70	1.70



Especificaciones:

1. Piso uniforme y antiderrapante.
2. Banca fija o plegadiza.
3. Barras de apoyo en tubo de acero inoxidable, diámetro 38 mm (1 1/2").
4. Regadera fija.
5. Regadera de teléfono.
6. Wc colocado a 45 - 50 cm de altura.
7. Puerta con un ancho mínimo libre de 90 cm. Abatimiento hacia el exterior corrediza o con doble abatimiento.

Hoy en día es necesario y reglamentario contar con instalaciones adecuadas para que personas con capacidades diferentes puedan hacer uso de ellas sin dificultades, es por eso que aquí se muestran las medidas mínimas reglamentarias para estos espacios.

⁵⁸ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Normas Técnicas complementarias para el Proyecto Arquitectónico, pág.256.

3.3.2 RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS

Los espacios y dispositivos necesarios para almacenar temporalmente desechos contaminantes diferentes a los definidos en el inciso 3.3.1, tales como residuos sólidos peligrosos, químicos-tóxicos y radioactivos generados por hospitales e industrias deben fundamentarse por el Director Responsable de Obra y el Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico, tomando en cuenta la Ley Federal de Salud, Ley Ambiental del Distrito Federal y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

3.4.3 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Los niveles mínimos de iluminación artificial que deben tener las edificaciones se establecen en la Tabla 3.5, en caso de emplear criterios diferentes, el Director Responsable de Obra debe justificarlo en la Memoria Descriptiva.

Hospitales y centros de salud		
Atención médica o dental a usuarios externos	Consultorios y salas de curación	300 luxes
	Salas de espera	125 luxes
Atención a usuarios internos	Circulaciones	100 luxes
	Salas de encamados	75 luxes
Servicios médicos de urgencia(públicos y privados)	Emergencia en consultorios y salas de curación	300 luxes

CAPÍTULO 4

COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS⁵⁹

4.1 ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN Y CIRCULACIONES

4.1.1 PUERTAS

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10 m y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas que se indica en la Tabla 4.1 para cada tipo de edificación.

Hospitales y centros de salud		
Atención médica o dental a usuarios externos	Acceso principal	1.20
	Consultorios	0.90
Atención a usuarios internos	Acceso principal	1.20
	Cuarto de encamados	0.90
	Sala de operaciones	1.20
Servicios médicos de urgencia (público y privados)	Acceso principal	1.50

⁵⁹ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Normas Técnicas complementarias para el Proyecto Arquitectónico, pág.268.



4.1.2 PASILLOS

Las dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales de las edificaciones, no serán inferiores a las establecidas en la Tabla 4.2.

Hospitales y centros de salud				
Atención médica a usuarios externos	Circulación en área de pacientes	1.20	2.30	
Atención a usuarios internos	Circulaciones por las que circulen camillas	1.80	2.30	
Servicios médicos de urgencias	Circulaciones por las que circulen camillas	1.80	2.30	

4.1.3 ESCALERAS

Las dimensiones mínimas de las escaleras se establecen en la Tabla 4.3.

Hospitales y centros de salud		ANCHOS
Atención médica o dental a usuarios externos	Para público	0.90
Atención a pacientes internos	En las que se pueden transportar camillas	1.20
	En descansos, en donde gire la camilla	1.80
Servicios médicos de urgencia (públicos y privados)	En descansos, en donde gire la camilla	1.80

Como se puede observar es importante mantener un estricto control de higiene en el edificio, ya que por su uso y actividades que se realizan ahí, se producen sustancias y objetos que podrían generar enfermedades en la población, de igual manera se deben contar con las medidas mínimas reglamentarias y ubicación de los distintos tipos de accesos; tanto peatonales como de servicio, para un mejor y fácil acceso.

Otro aspecto importante son las escaleras; ya que se debe tomar en cuenta que nuestros usuarios podrían presentar problemas con subir escaleras y al menos contemplar medidas necesarias para la circulación de 2 o tres personas simultáneamente.

REFLEXIONES PRELIMINARES

Es importante tener en cuenta todos los aspectos que la ley marca la realización de un proyecto de esta magnitud, ya que el edificio está diseñado para uso de personas que padecen algún tipo de enfermedad, por lo que se tiene que ser más cuidadoso en los elementos que se pretendan construir.

Entre los factores importantes están también la prioridad de los accesos al edificio ya que deben estar adaptados de la mejor manera posible y adecuarlas de tal manera que todas las personas sin excepción alguna puedan ingresar al edificio, es decir contemplar rampas, puertas de emergencia, baños con una dimensionamiento adecuado para que se pueda maniobrar una silla de ruedas en caso de ser necesario, etc.

La iluminación al interior del edificio también es muy importante, ya que hoy en día se debe aprovechar lo más posible nuestros recursos naturales, para ello se propondrán patios interiores en el diseño del edificio con la finalidad de aprovechar la mayor parte de luz y ventilación natural.

INTRODUCCIÓN

En este Marco se mostrara, después de una larga investigación en documentos del IMSS y de SEDESOL, el programa arquitectónico a desarrollar y la manera en que funciona la relación de espacios dentro de un edificio de salud.

No sin antes hacer mención de la Matriz de acopio, que son tablas donde se muestran los espacios, las actividades, el mobiliario y las medidas mínimas, información que fue importante conocer para poder llevar a cabo la realización del proyecto y su debida distribución.

Es importante conocer esta manera de relación, ya que, para poder diseñar el Centro de Salud con Hospitalización es necesario saber cómo se mueven los pacientes y los trabajadores en el interior del edificio, con la finalidad de proyectar espacios adecuados y de correcto funcionamiento, facilitando las actividades que ahí se realicen.

También se darán a conocer las ideas que se tomaron en cuenta para la materialización de la información que se ha recabado durante el recorrido de esta investigación y que al final se puede traducir en la edificación de un proyecto arquitectónico.

Marco Función Y Forma



Matriz de acopio

En la Matriz de acopio se enlistan los espacios arquitectónicos del proyecto, a la vez se hace un resumen de una serie de información acerca de las actividades realizadas en dichos espacios, además de especificar espacio, equipo y mobiliario necesario para llevar a cabo esas actividades.

Las siguientes tablas (Matriz de acopio) son la recopilación de información obtenida del programa de descentralización del IMSS y del reglamento SEDESOL Tomo 2, en donde dichas instituciones señalan las medidas y equipamiento mínimo requerido para llevar a cabo el proyecto.

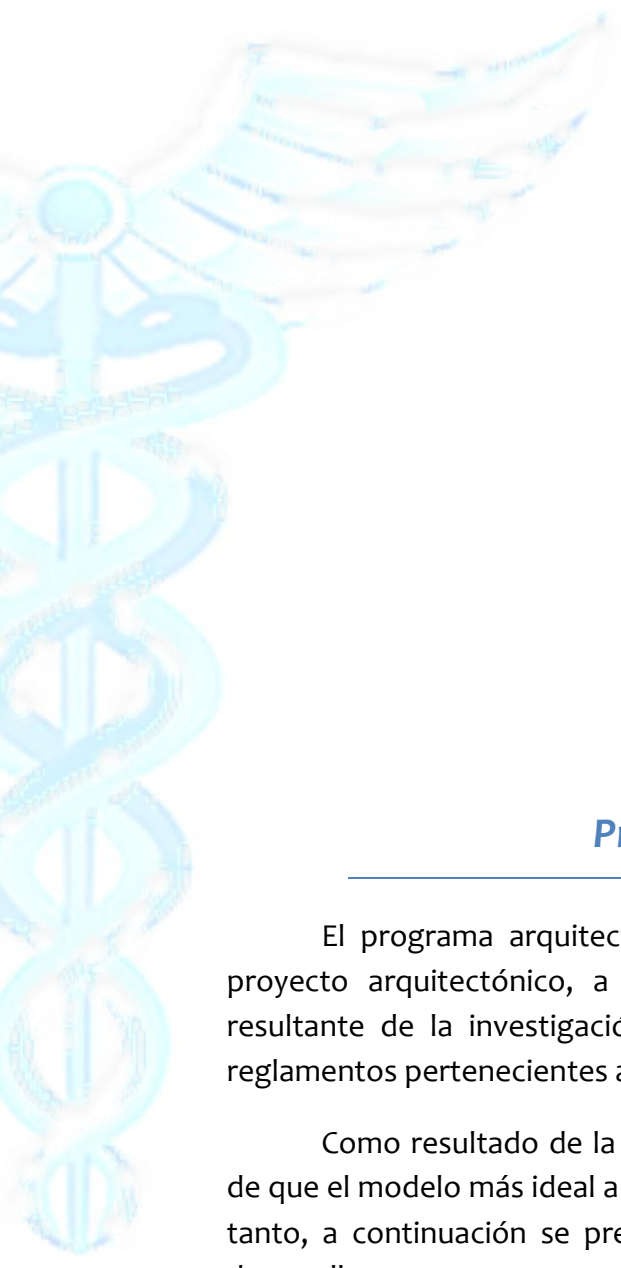
Tablas de Matriz de acopio

Espacio	Espacios componentes	Actividades	Relacion		Equipo y Mobiliario	Parametro de diseño M²
			Directa	Indirecta		
Anatomía Patológica	Identificación de cadáveres	Area donde se depositan los cadáveres mientras son retirados de la unidad.	Sala de espera	Hospitalización, cirugía y tococirugía.	Refrigerador para cadáveres, Dos gavetas.	14.40
	Control	Se recibe toma de muestras, orienta al paciente y entrega de resultados.		Toma de muestras.	Archivero, 2 sillas, cama.	7.20
	Toma de muestras bacteriológicas	Lugar destinado a la toma de muestras especiales.	Sala de espera	Control y Laboratorio.	Archivero, 2 sillas, cama.	7.30
	Toma de muestras de sangre	Lugar destinado a la toma de muestras de sangre.	Sala de espera	Control y Laboratorio.	Archivero, 2 sillas, cama.	7.30
Radiología	Laboratorio	Espacio donde se lavan, distribuyen y analizan muestras tomadas a pacientes	Toma de muestras de sangre y bacteriológicas	Control y Sala de espera.	Refrigerador, mesa, horno, fregadero, carro para distribución de muestras, centrifuga.	14.40
	Control	Se recibe toma de muestras, orienta al paciente y entrega de resultados.	Sala de espera	Laboratorio, Sanitarios	Archivero, mostrador	4.30
	Sala de espera	Espacio de espera mientras el paciente es atendido	Control y vestidores	Sala de Rayos X y Sanitarios	6 sillas	7.50
	Almacen de radiografías	Area de guardado de placas radiográficas	Cuarto obscuro y criterio	Sala de rayos X.	Anaqueles	7.50
	Cuarto obscuro	Revelación de imagen de la placa radiográfica	Criterio y Sala de rayos X		Silla, revelador, mesa.	7.30
	Criterio e interpretación	Se revisan e interpretan placas radiográficas	Cuarto obscuro	Sala de rayos X	2 tanques, 2 negatoscopios, 2 sillas, vertedero y pasaplaca.	17.80
	Rayos X	Área donde se realizan estudios planigráficos	Disparo, vestidores y sanitario	Sala de espera	Equipo de diagnóstico, lámpara, desfibrador, portadentales, pasa placa, alacena.	24.70
	Vestidor	Espacio donde el paciente hace cambio de ropa	Sala de rayos X, Sala de espera	Control	Banca vestidor	3.20
	Sanitario	Espacio donde se realizan necesidades fisiológicas	Sala de rayos X	Vestidores y disparo	Sanitario, lavabo y jabonera	2.70



Espacio	Espacios componentes	Actividades	Relación		Equipo y Mobiliario	Parametro de diseño M²
			Directa	Indirecta		
Toconografía	Control	Lugar donde se atiende y orienta a los pacientes		Consultorio de valoración,	Archivero de 4 gabinetes, 2 sillas, vertedero y	4.30
	Consultorio de valoración	Espacio donde el Gineco-obstetra valora el estado del paciente y del producto.	Labor de parto.	Baño	3 sillas, banco, Bascula, banqueta de altura, escritorio, lampara,	15.84
	Labor de parto	Se vigila y atiende al paciente en labor de parto	Consultorio de valoración y trabajo de enfermeras	Sala de expulsión	Cama, banqueta de altura y consola para encajados	10.70
	Baño	Espacio donde se realizan necesidades fisiológicas y aseo del paciente	Labor de parto.	Consultorio de valoración.	Regadera, lavabo, sanitario, jabonera y banca.	5.90
	T. de enfermeras	En este espacio el personal supervisa el trabajo de parto.	Labor de parto.	Baño	Escritorio, silla, targa, mesa, pasteur y lampara.	6.50
	Sala de expulsión	Espacio donde se realiza el trabajo de parto	lavado de medicos y transfer	Labor de parto	Banco, resucitador, báscula, carroo	23.90
	Transfer	Cambio de camilla de los pacientes.	Sala de expulsión.	Camillas y sillas.	Carro camilla.	7.20
	Lavado de manos	Lavado de manos y brazos	Sala de expulsión.	Transfer	Jabonera, Labavo, y bote sanitario	2.7
	Ropería	Guarda de ropa limpia	Control	Labor de parto y sala de expulsión	3 anaqueles	3.70
	Ropa sucia	Depósito de ropa sucia	Pasillo	Labor de parto y sala de expulsión	2 carros para ropa sucia	3.70
Cirugía	Aseo	Se eliminan los productos de aseo	Pasillo	Labor de parto y sala de expulsión	Targa, Lavador, desinfectador de comodios, anaquel y bote sanitario.	7.30
	Control	Lugar donde se atiende y orienta a los pacientes	Pasillo	Sala de cirugía	Archivero de 4 gabinetes, 2 sillas y mostrador.	4.30
	Sala de cirugía	o donde se atiende quirúrgicamente al pa	Pasillo	Control y transfer	Banco, carro anestésico, mesa mayo, aspirador, lampara, mesa quirúrgica y v. electroquirúrgica.	33.50
	Transfer	Cambio de camilla de los pacientes.	Sala de cirugía	Recuperación	Carro camilla.	7.20
	Recuperación post-quirúrgica	Se vigila y atiende al paciente que a sido intervenido quirúrgicamente	T. de enfermeras	Sala de cirugía	2 camillas, silla, escalera, mesa mayo, pasteur y portavenocisis.	34.56
	Baños y vestidores	Cirujanos y aux. se cambian de ropa y realizan necesidades fisiológicas.	Pasillo	Área Blanca	Regadera, sanitario, lavabo, banca vestidor y casilleros dobles.	18.15
	Lavado de medicos	Lavado de manos del cirujano y auxiliares	Sala de cirugía, baños y vestidores	C.E.Y.E.	Bote sanitario y fregadero	3.20

Espacio	Espacios componentes	Actividades	Relacion		Equipo y Mobiliario	Parametro de diseño M²
			Directa	Indirecta		
C. E. Y E.	C.E. Y E.	Área destinada al procesamiento, esterilización, conservación y distribución de los equipos, ropa, materiales e instrumental, utilizados en las diferentes áreas de la unidad.	Quirófano y tococirugía	Hospitalización	3 mesas, 2 refrigeradores, mesa para ensamble, 2 anaqueles de 5 entrepaños, 2 fregaderos, y 2 mostradores	1 modulo
	Guarda de material limpio	Guarda de ropa limpia proveniente de la ropería	Pasillo y CEYE	Guarda esteril	Mesa, 2 anaqueles es queleto, y cesto para papeles	4.00
	Guarda de material estéril	Guarda de material esteril	CEYE	Guarda esteril	2 anaqueles de 5 entrepaños	3.60
	Almacén y recepción	Se recibe, almacena y refrigeran los vivéres	Pasillo	Cocina	Mesa, 2 anaqueles, escritorio, silla y refrigerador	13.90
Dietología	Aseo	Area para el lavado de utensilios usados para el aseo de la sección	Pasillo	Almacén, cocina, y comedor	Vertedero, bote para basura, lavabo, y anaquel	4.40
	Cocina	Área destinada a la preparación, cocción distribución de alimentos y lavado de ollas y losa	Autoservicio	Almacén, aseo y basura	2 fregaderos, mesas lisas estufa y 3 anaqueles	34.00
	Autoservicio	Área donde se distribuyen los alimentos al personal	Cocina	Aseo y basura	Mesa, refrigerador, mesa caliente y fría	7.90
	Comedor	Área donde el personal ingiere sus alimentos	Autoservicio	Cocina	2 mesas, 8 sillas, 2 lavabos, secador de manos y jabonera	30.50
Farmacia	Estancia del responsable	Área destinada a la administración de la sección	Guarda de medicamentos		3 sillas, escritorio y archivero	14.80
	Guarda de medicamentos	Área para guardar los medicamentos	Atención al público	Estancia del responsable	Anaqueles, refrigerador	24.75
Cuarto de máquinas		Espacio donde se ubica el equipo			Hidroneumático, generador de agua caliente, 2 bombas centrifugas, tablero general	30.25



Programa arquitectónico

El programa arquitectónico es el conjunto de espacios contemplados en el proyecto arquitectónico, a continuación se presenta el programa arquitectónico resultante de la investigación y comparación entre lo establecido en los distintos reglamentos pertenecientes al área de la salud.

Como resultado de la investigación del marco normativo llegue a la conclusión de que el modelo más ideal a seguir es el establecido en el reglamento SEDESOL, por lo tanto, a continuación se presenta la lista de espacios o programa arquitectónico a desarrollar.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO⁶⁰

- Gobierno. **47 m²** (Incluye, acceso y vestíbulo, dirección con sanitario, oficina administrativa con sanitario, conmutador, sonido y voice, sanitarios para personal y cuarto de aseo).
 - Administración. **12 m²**
 - Trabajo social, usos múltiples y promotores. **23 m²**
- Consulta externa. **42 m²** (Incluye recepción y control, registros médicos y epidemiología, trabajo de enfermería, vestidor de personal, sanitario para usuarios y cuarto de aseo).
 - Sala de espera. **43 m²**
 - Consultorios generales. **45 m²**
 - Consultorio dental. **15 m²**
 - Curaciones e inmunizaciones. **12 m²**
 - Rehabilitación. **8 m²**
 - Farmacia. **10 m²**
 - Sanitarios públicos. **30 m²**
- Cirugía. **21 m²** (Incluye técnico anestesiólogo, central de enfermeras, sanitarios y cuarto de aseo)
 - Cirugía y Tococirugía. **50 m²**
 - Central de equipos y esterilización (CEYE). **21 m²**
 - Vestidor para médicos. **30 m²**
 - Recuperación. **30 m²**
- Auxiliares de diagnóstico.
 - Laboratorio de patología clínica. **40 m²**
 - Radiología. (Incluye cuarto oscuro, criterio de interpretación, sanitarios para pacientes y cuarto de aseo) **53 m²**
- Hospitalización.
 - Central de enfermeras. **15 m²**
 - Servicio de apoyo. (Incluye ropería, séptico, sanitarios y cuarto de aseo). **35 m²**
 - Cuneros y baño de artesa. **10 m²**
 - Área de camas. **65 m²**
- Servicios generales. (incluye cocina-comedor, cuarto de máquinas, taller de mantenimiento y cuarto para médico residente con baño) **100 m²**
 - Almacén. **8 m²**
 - Sanitarios para personal, ropería y aseo. **22.5 m²**
 - Circulaciones. **60 m²**
 - Circulación técnica. **38 m²**
- Estacionamiento. **12 cajones** **180 m²**
- Áreas verdes. **400 m²**

⁶⁰ Programa Arquitectónico tomado de las Normas de diseño Arquitectónico del IMSS Y SEDESOL.

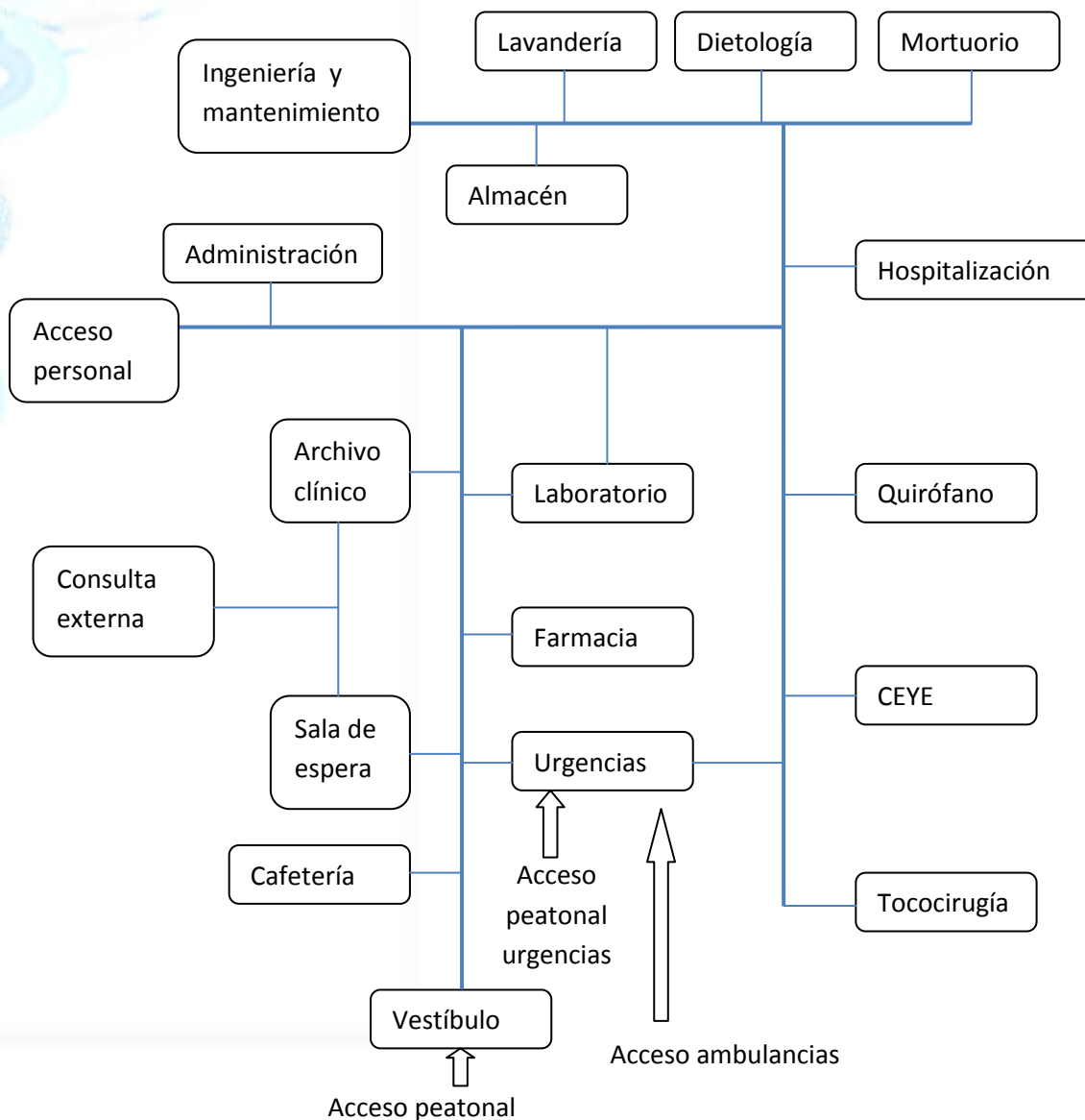
FUNCIONALIDAD

DIAGRAMAS DE FLUJO

Los diagramas de flujo son una herramienta muy efectiva para poder iniciar con la materialización del proyecto arquitectónico, ya que nos permite conocer e interpretar las formas en las que se van ligando los distintos espacios contemplados para el Centro de Salud con Hospitalización.

DIAGRAMA DE FLUJO GENERAL.

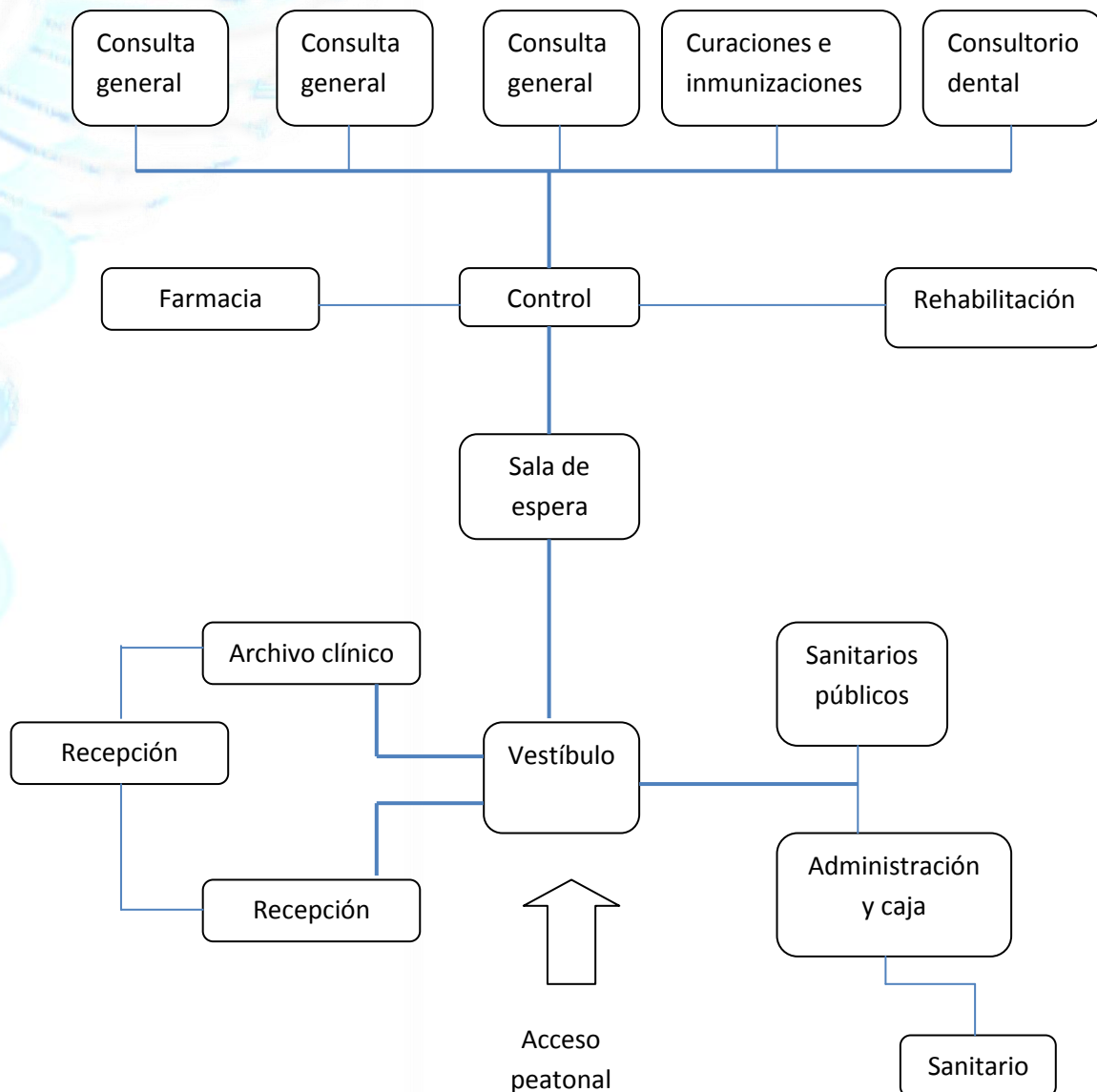
Este diagrama muestra un panorama general la manera en que es recomendable la vinculación de los espacios del programa arquitectónico.



CONSULTA EXTERNA

La función que se realiza en estos locales tiene por objeto valorar, diagnosticar y prescribir los tratamientos en los diferentes campos de la especialidad medica⁶¹

Es el servicio encargado de brindar atención médica a los pacientes, en un primer nivel de atención, en algunos casos el paciente solo tendrá que ir en cada cita programada o en su defecto el médico correspondiente proporcionara la facilidad para ingresar a hospitalización y/o ser intervenido quirúrgicamente.

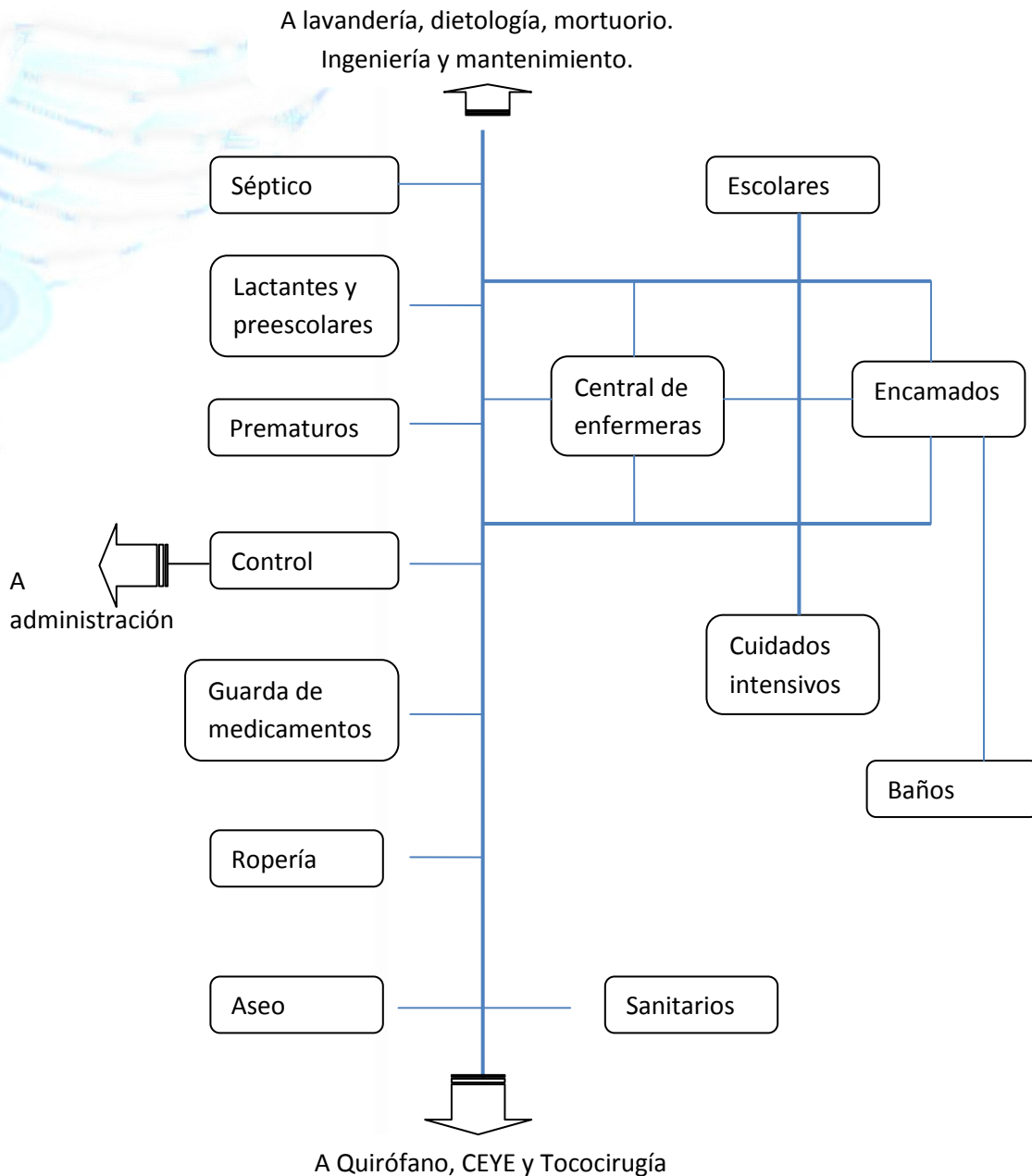


⁶¹ IMSS, Normas de proyecto de Arquitectura, Tomo 1, Normas del IMSS, 1993.

HOSPITALIZACION

Es el lugar donde al paciente hospitalizado se le proporciona atención médica para favorecer el funcionamiento normal de todos los órganos del cuerpo en un ambiente de tranquilidad y confianza⁶²

En esta área los pacientes son internados para un mejor control de su recepción de servicios médicos de acuerdo a su estado de salud hasta su restablecimiento.

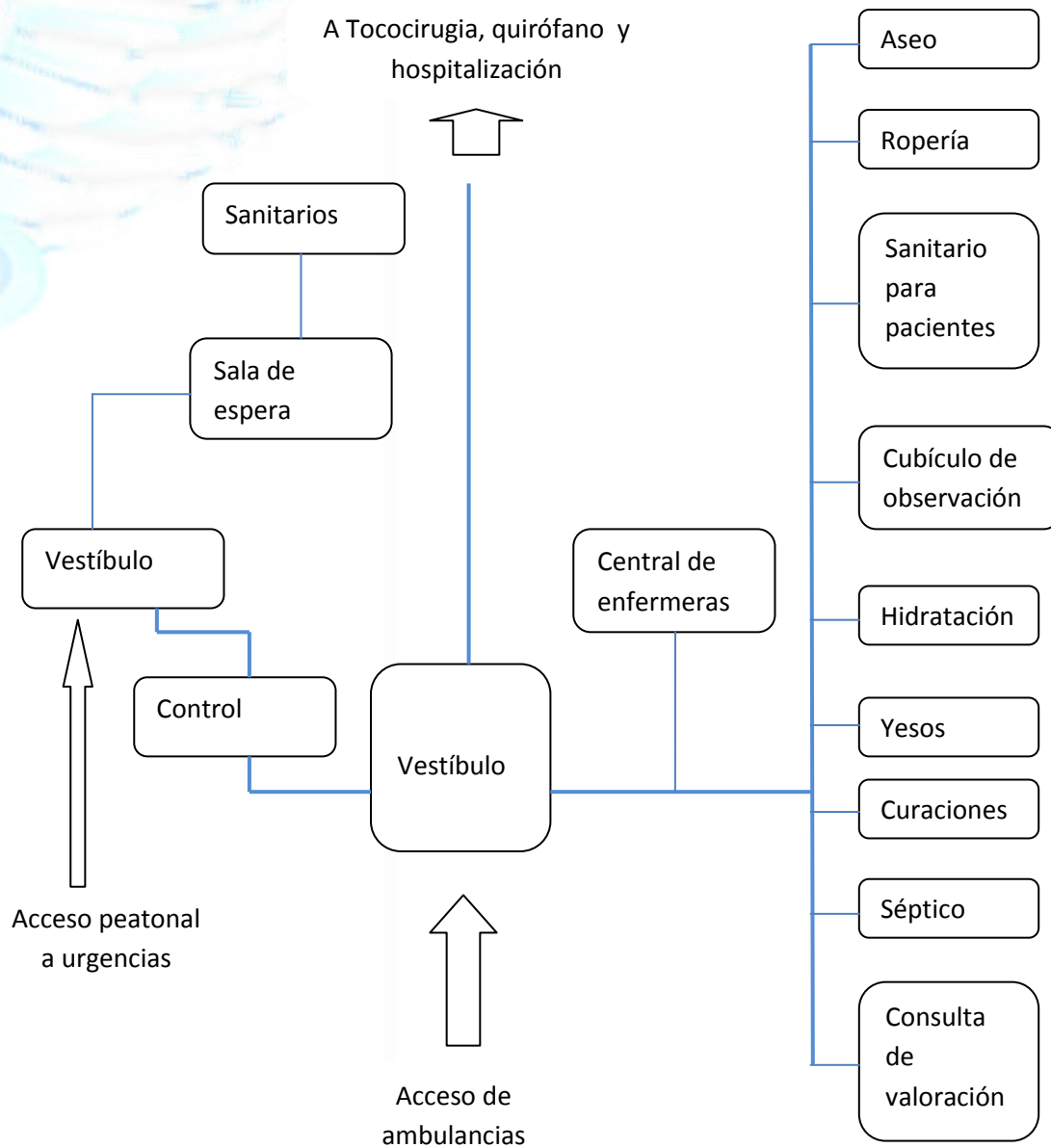


⁶² IMSS, Normas de proyecto de Arquitectura, Tomo 1, Normas del IMSS, 1993.

URGENCIAS

Se entiende por urgencias, toda patología aguda o crónica agudizada, médica o quirúrgica que pone en peligro la vida, la función o la integridad de un órgano y que requiere atención inmediata.⁶³

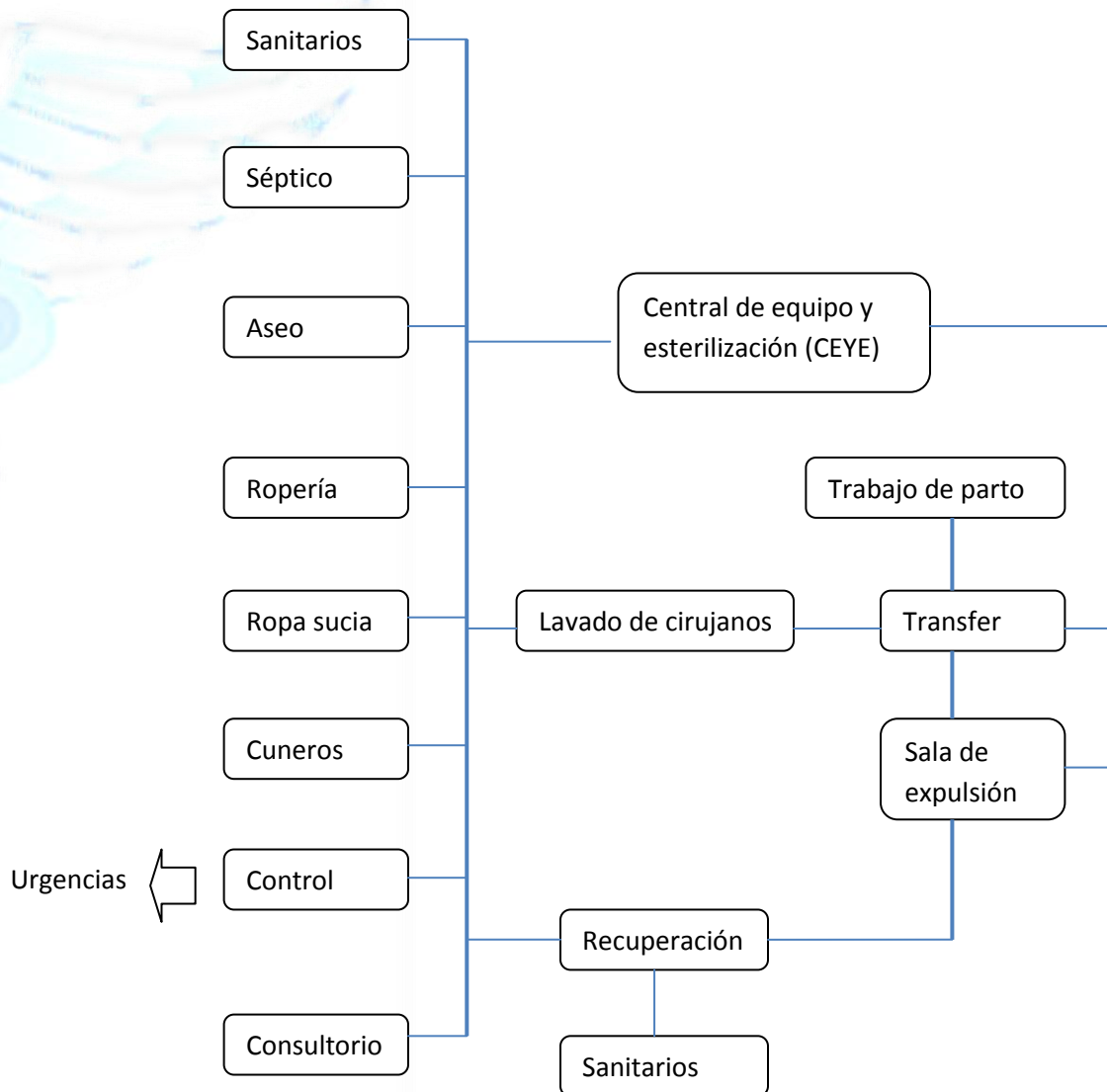
Se define al servicio de urgencias como el que recibe, valora, estabiliza y atiende a pacientes no programados que necesitan apremiante atención médica o quirúrgica.



⁶³ IMSS, Normas de proyecto de Arquitectura, Tomo 1, Normas del IMSS, 1993.

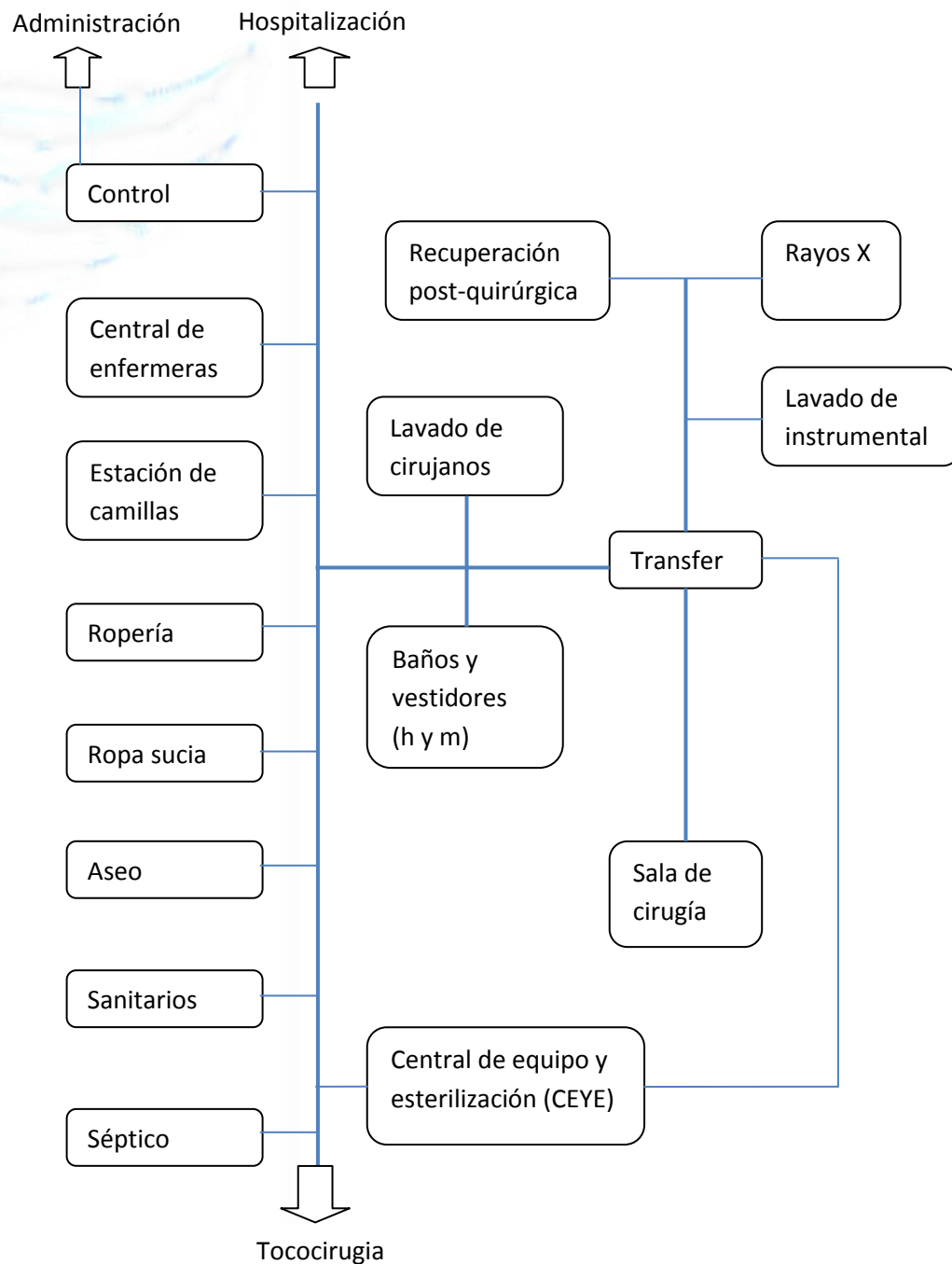
TOCOCIRUGIA

Es el conjunto de locales cuya función gira en entorno a la sala de expulsión y que proporciona las facilidades para efectuar la atención oportuna y adecuada, en el periodo de alumbramiento.



CIRUGÍA

Es el conjunto de locales cuya función gira entorno de la sala de operaciones y que proporcionan al equipo quirúrgico las facilidades necesarias para efectuar de manera segura, eficaz y eficientemente, procedimientos médicos quirúrgicos.



PROPUESTA FORMAL.

En el caso de la arquitectura destinada para el ámbito de la salud se experimenta cambios continuos en el modo de conceptualizar, ya que nos encontramos entre un gran dilema al tener que cumplir con las exigencias que este tipo de edificios nos demandan, ya que no solo es la estética la que importa, sino también la funcionalidad, y la percepción del usuario, que es primordial para el diseño.

CONCEPTO DE DISEÑO

Así el concepto del Centro de Salud con hospitalización va más allá de cumplir únicamente con el buen funcionamiento, sino plantea alternativas que permiten sensibilizar el espacio por medio de vistas y sensaciones que se provoquen por medio del juego con los volúmenes del proyecto.

Con este propósito se han generado distintos conceptos que surgen desde diferentes puntos de vista tratando de ayudar a resolver la gran problemática de diseño que este tipo de edificios implican, con la firme intención de hacer olvidar al paciente que su estancia es inevitable y por motivos de salud.

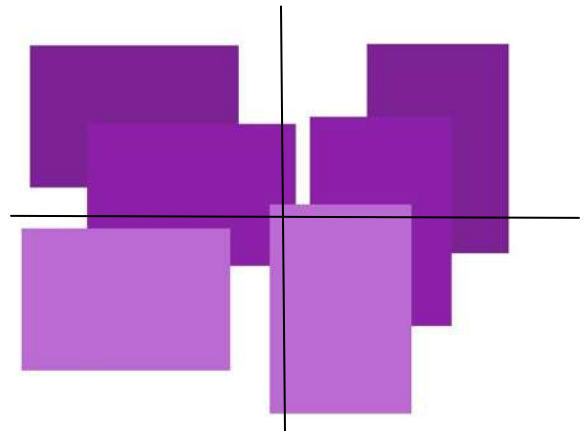
En primer lugar he tomado distintos conceptos que se pretende reflejar en el edificio a fin de provocar sensaciones confortables, tales conceptos son:

Diseño asimétrico

Al dividir la composición se da cuenta de que la composición no tiene ambas partes iguales.

En lo asimétrico, al ser desiguales los pesos a un lado y al otro del eje, el efecto es variado.

Además la asimetría nos transmite agitación, dinamismo, alegría, etc.



Ahora bien, para la conceptualización en cuanto a la forma del edificio usare lo que es la superposición de figuras geométricas.



En donde se recurre a diversas figuras geométricas superpuestas formando laberintos o túneles, se proyecta en distintas direcciones sin tener en cuenta una simetría ordenada que satisfaga a la lógica oficial conocida, la explosión de las figuras visten con dinamismo la visión del ser humano con la variación de formas, tamaños, texturas etc.

Dichas figuras geométricas surgen del juego inicial con el símbolo más representativo de la salud, el cual pareciera estar conformado por dos alas y en el centro un bastón rodeado por dos serpientes.

Las alas a mi manera de interpretarlas significan la esperanza y la ayuda para una sanación o cura de lo que vendrían siendo las molestias físicas que lleguemos a tener.

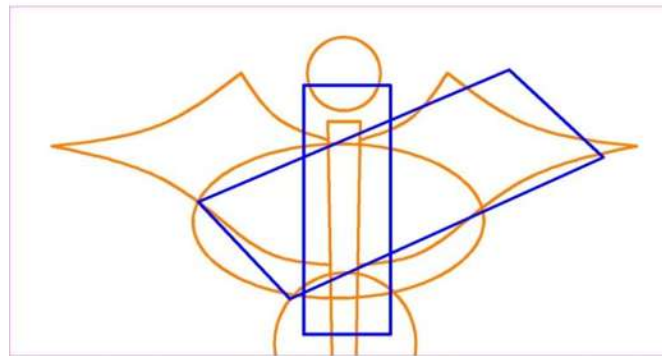
Al bastón lo interpreto como un eje de fortaleza, que brinde el soporte necesario para no dejar decaer nuestra esperanza, y que sin este nuestro anhelo podría presentar más dificultad.

Y la manera en la que se muestran las serpientes es parecida a la estructura del ADN y a la vez engloba la ligereza y fluidez con la que debemos de tratar nuestras emociones para llegar a un buen estado de salud.

La manera de obtener el diseño de la forma es por medio de la geometrización del símbolo de la salud, de la cual se utilizaran las figuras sobresalientes para comenzar con la distribución en la planta arquitectónica.



A partir de la geometrización solo considere de interés 2 ejes principales: el primero es el que abarca la figura del bastón y el segundo es el que abarca un ala del escudo, y solo es de la parte superior del mismo.



Geometrización del símbolo de la salud, estos elementos ayudaran a encontrar posibles elementos que se adecuen a la forma a la que se quiera obtener.

Posterior a esto solo es cuestión de jugar con las figuras que surgen para poder adecuarla al proyecto a manera que sea posible abarcar todos los espacios requeridos en el programa arquitectónico sin llegar a ignorar las normas y leyes establecidas en el marco normativo.

Para iniciar con la distribución de los espacios entre las figuras obtenidas se ha jugado con la escala de las figuras y algo muy importante; el ubicarlo en el terreno, ya que en este caso fue necesario girar el conjunto de figuras para hacerlo coincidir con la forma irregular del terreno como se muestra en la figura de la izquierda.

Es de interés mencionar que en el transcurso de la ejecución en el diseño del proyecto la forma puede cambiar por cuestiones como medidas y lo más común es por la adecuación entre la armonización de planta y fachadas.

Zonificación

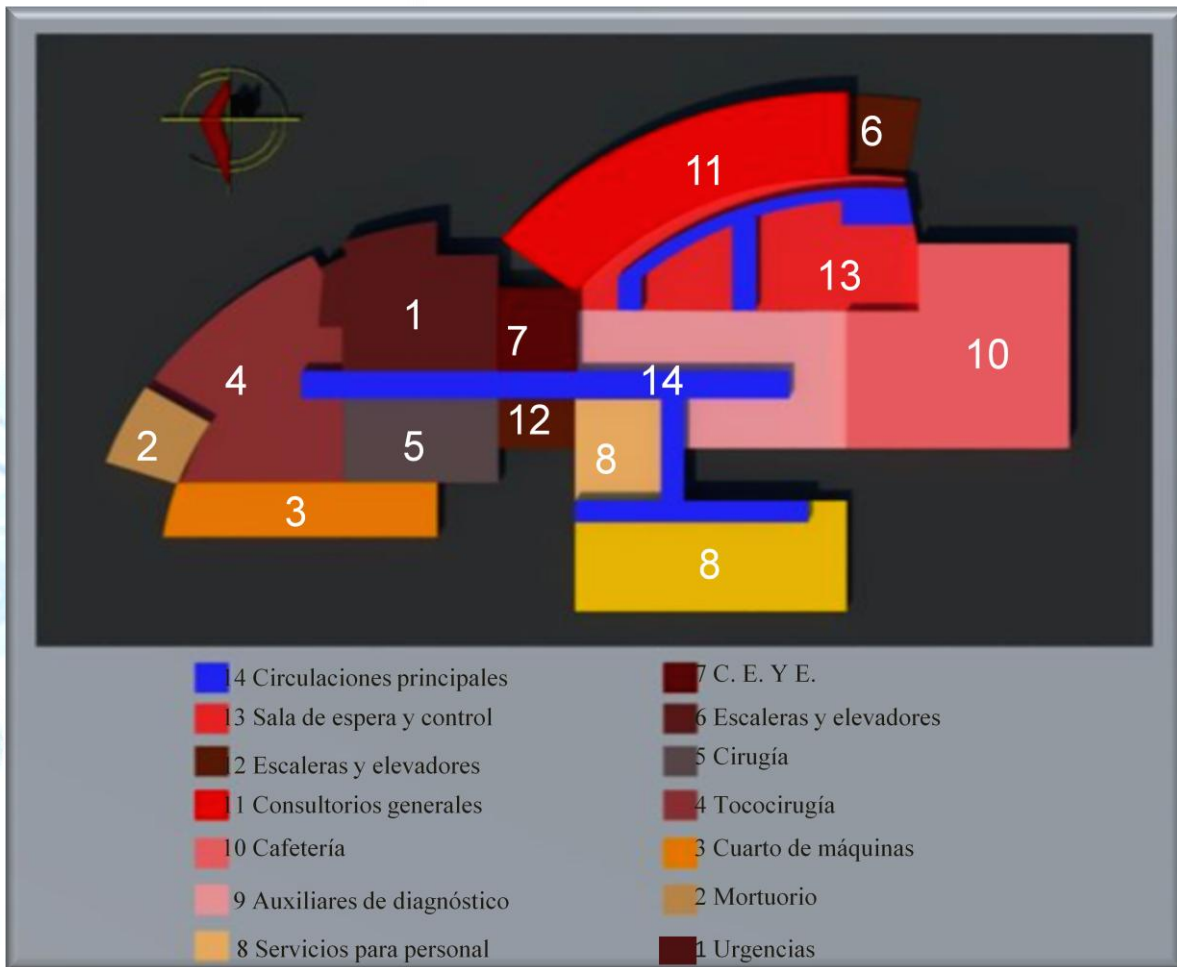
La zonificación es la agrupación de las áreas que contempla el proyecto, a continuación se muestra la zonificación principal misma que contempla solo la ubicación del edificio dentro del terreno, las áreas verdes, estacionamientos y accesos.



El edificio fue ubicado en la parte central del terreno, debido a que el terreno se encuentra entre dos calles era factible hacer los accesos por cualquiera de estas, mas sin embargo la calle del lado sur es muy estrecha por lo que opte por colocar los accesos por la avenida del lado este ya que es más amplia y el terreno se presta para poder generar un carril de desaceleración.

El terreno está dividido por una barda perimetral en dos partes: la primera, que quedaría fuera del bardeado, es en donde está el carril de desaceleración y al mismo tiempo se encuentra el estacionamiento público, el acceso vehicular y el acceso principal por la otra parte, que se encontraría dentro del bardeado, se encuentran áreas verdes, estacionamiento de personal y el edificio en general, la barda está construida con la finalidad de poder tener un mayor control de seguridad.

Zonificación Planta Baja



La distribución de las áreas en planta baja se llevó a cabo de acuerdo a la relación entre los distintos grupos de espacios, al lado norte quedaron ubicadas tococirugía, cirugía y urgencias, del lado sur; la cafetería y salas de espera, del lado este; se ubican los consultorios generales y las circulaciones verticales, del lado oeste; se ubican los servicios de personal y el cuarto de maquinas y en la parte central se encuentra La C. E. Y E. Y auxiliares de diagnóstico.

Zonificación planta alta



Para la distribución de espacios de la segunda planta se dio conforme a los diagramas de relación entre los espacios, es decir en donde en planta baja estaba cirugía, en la planta alta ubique la zona de hospitalización mientras que en la parte sur del edificio se encuentran las oficinas de gobierno y los consultorios de especialidad ya que estas se comunican por medio de las circulaciones verticales que son de carácter público.

Ante-presupuesto

CONCEPTO	UNIDAD	SUPERFICIE	COSTO POR M ² DE AREA CONSTRUIDA* P.U.	COSTO POR ÁREA
SERVICIOS DE CONTROL	M ²	28,61	\$ 6,077.00	\$ 173.86
ESTACIONAMIENTO AMBULANCIAS	M ²	273	\$ 6,077.00	\$ 1,659,021.00
EDIFICIO	M ²	3488,36	\$ 6,077.00	\$ 21,198,763.72
FARMACIA	M ²	83,36	\$ 6,077.00	\$ 506,578.72
ESTACIONAMIENTO	M ²	1502,84	\$ 183.00	\$ 275,019.00
JARDIN	M ²	887,39	\$ 174.00	\$ 154,405.86
			Total	\$ 23,793,962.00

* Los costos por metro cuadrado incluyen; Costos Indirectos, Directos y licencias aproximadas, correspondientes a los meses de diciembre y enero de 2010 y 2011 respectivamente. Los valores son promedio directo de diversos modelos específicos analizados con base a la investigación de precios que realiza BIMSA a fechas determinadas.

FUENTE: Cámara mexicana de la Industria de la Construcción CMIC.

Bibliografía

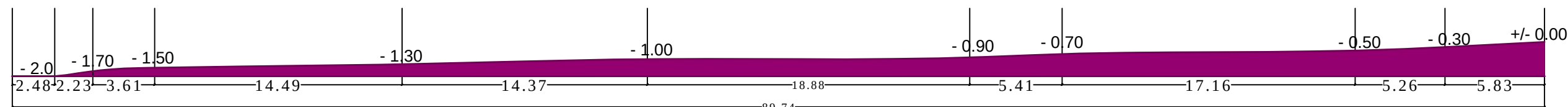
- ¹ <http://definicion.de/centro-de-salud/>
- ¹ Constitución de la organización mundial de la salud pag.1
http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf
- ¹ Le nouveau Petit Robert 1993. Dictionnaires Le Robert. Paris. France.
- ¹ Contenido de los tomos de “Normas de proyecto de arquitectura IMSS”.
- ¹ Normas de diseño de arquitectura de las Normas del IMSS. Tipología.
http://www.issste.gob.mx/www/administracion/documents/induccion_issste_2010.pdf
- ¹ Contenido de los tomos de “Normas de proyecto de arquitectura IMSS”. Tomo I
- ¹ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL, Tomo II Salud y asistencia social.
<http://www.edomex.gob.mx/portal/page/portal/acambay/municipio>
- ¹ <http://www.nuestro-mexico.com/Mexico/Acambay/>
- ¹ Plan de desarrollo Municipal de Acambay 2009-2012.
<http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM15mexico/municipios/15001a.html>
- ¹ Fuente: censo INEGI 2005
- ¹ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Acambay, México. Clave geoestadística 15001 2009
<http://www.nuestro-mexico.com/Mexico/Acambay/>
- ¹ <http://www.snim.rami.gob.mx/>
- ¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Actividad_econ%C3%B3mica
<http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/territorio/default.aspx?tema=me&e=15>
- ¹ Fuente:
<http://smn.cna.gob.mx/climatologia/normales/estacion/mex/NORMAL15001.TXT>
- ¹ <http://www.edomex.gob.mx/portal/page/portal/acambay/municipio/geografia>
- ¹ Fuente: Supervisión de zona de los diferentes niveles educativos, Acambay.
- ¹ Fuente: Dirección de educación y cultura H. Ayuntamiento de Acambay
- ¹ Fuente: Coordinación del deporte
- ¹ Fuente: dirección de salud h. Ayuntamiento de Acambay
- ¹ Contenido de los tomos de “Normas de proyecto de arquitectura IMSS”.
- ¹ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL, Tomo II Salud y asistencia social.
- ¹ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.
La flora de Acambay <http://es.scribd.com/doc/56855495/7/Flora>



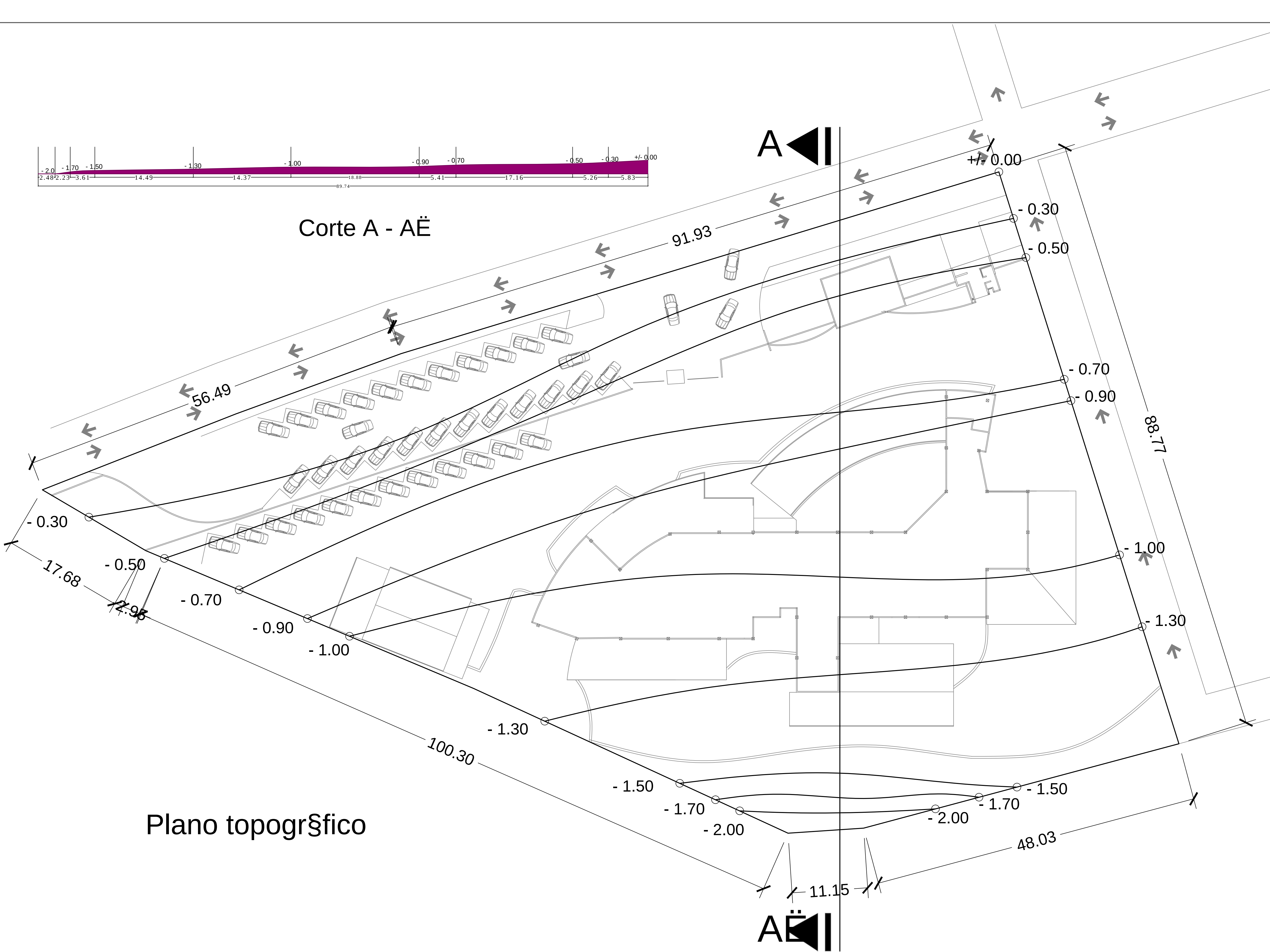
Planimetría

La relación de planos que contempla el proyecto ejecutivo es muy complejo, por lo que para un mejor manejo e identificación, cada plano será clasificado por clave y número como se muestra a continuación:

- ARQ-N ARQUITECTONICO
 1. PLANO TOPOGRAFICO
 2. PLANTA DE CONJUNTO
 3. PLANTA BAJA
 4. PLANTA ALTA
 5. CORTES Y FACHADAS
 6. PERSPECTIVAS
 - EST-N ESTRUCTURALES
 1. CIMENTACION
 2. ESTRUCTURA
 - INS-N INSTALACIONES
 1. INSTALACION HIDRAULICA
 2. INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL
 3. INSTALACIÓN ELECTRICA
 - ACA-N ACABADOS
 1. ACABADOS
-



Corte A - A-E



Plano topográfico

CROQUIS:

UBICACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

TALLER INTEGRAL.

PROYECTO:

CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACION.

Ubicación:

Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

PLANO TOPOGRÁFICO.

Asesor de tesis:

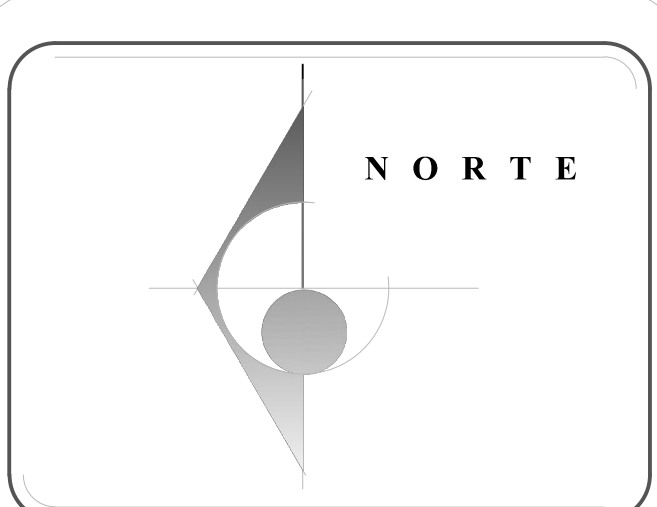
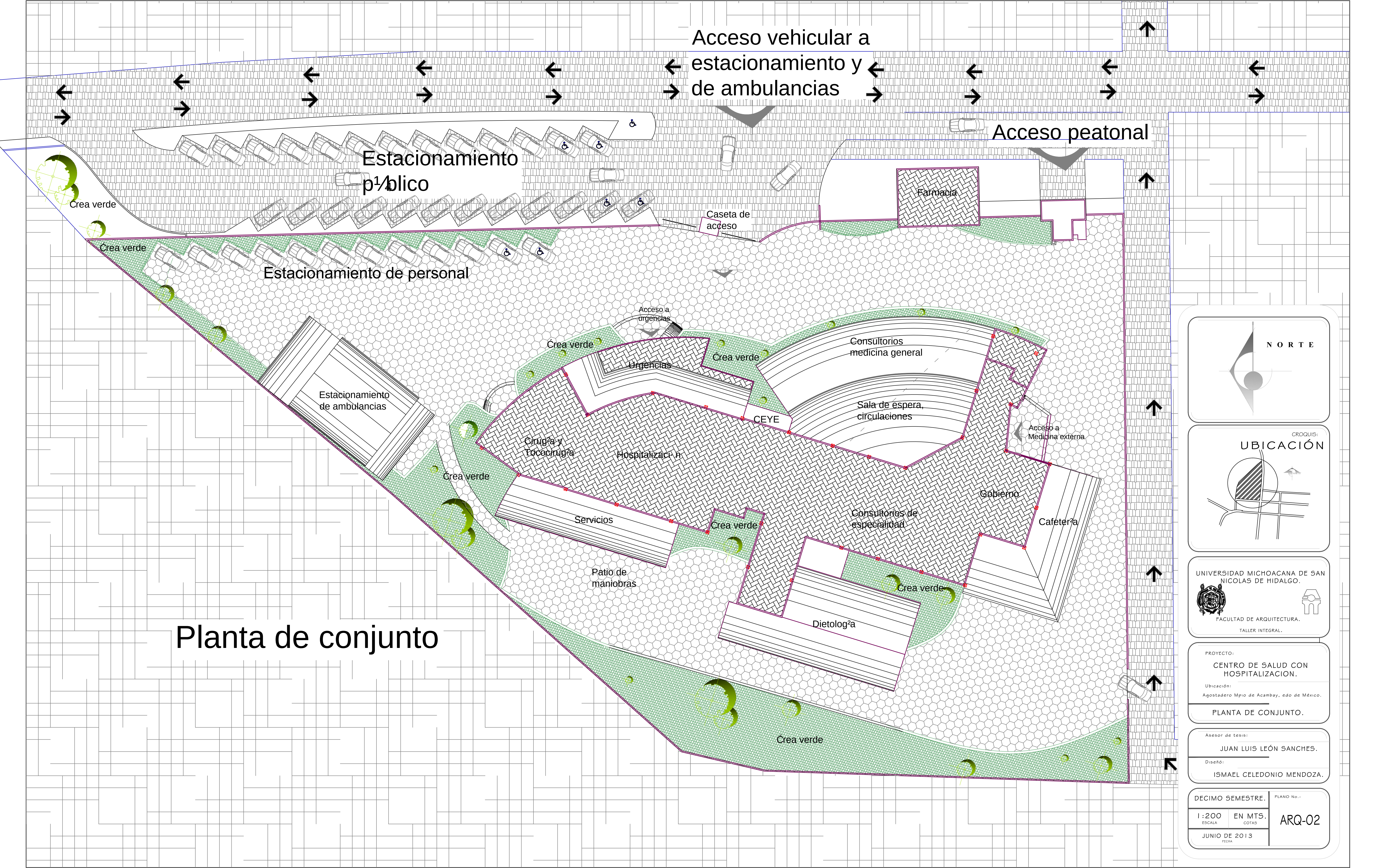
JUAN LUIS LEÓN SANCHES.

Diseño:

ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE.	PLANO No. 1
1:250 ESCALA	EN MTS. COTAS
JUNIO DE 2013 FECHA	ARQ-01

Planta de conjunto



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

TALLER INTEGRAL.

PROYECTO:

CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACIÓN.

Ubicación:

Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

PLANTA DE CONJUNTO.

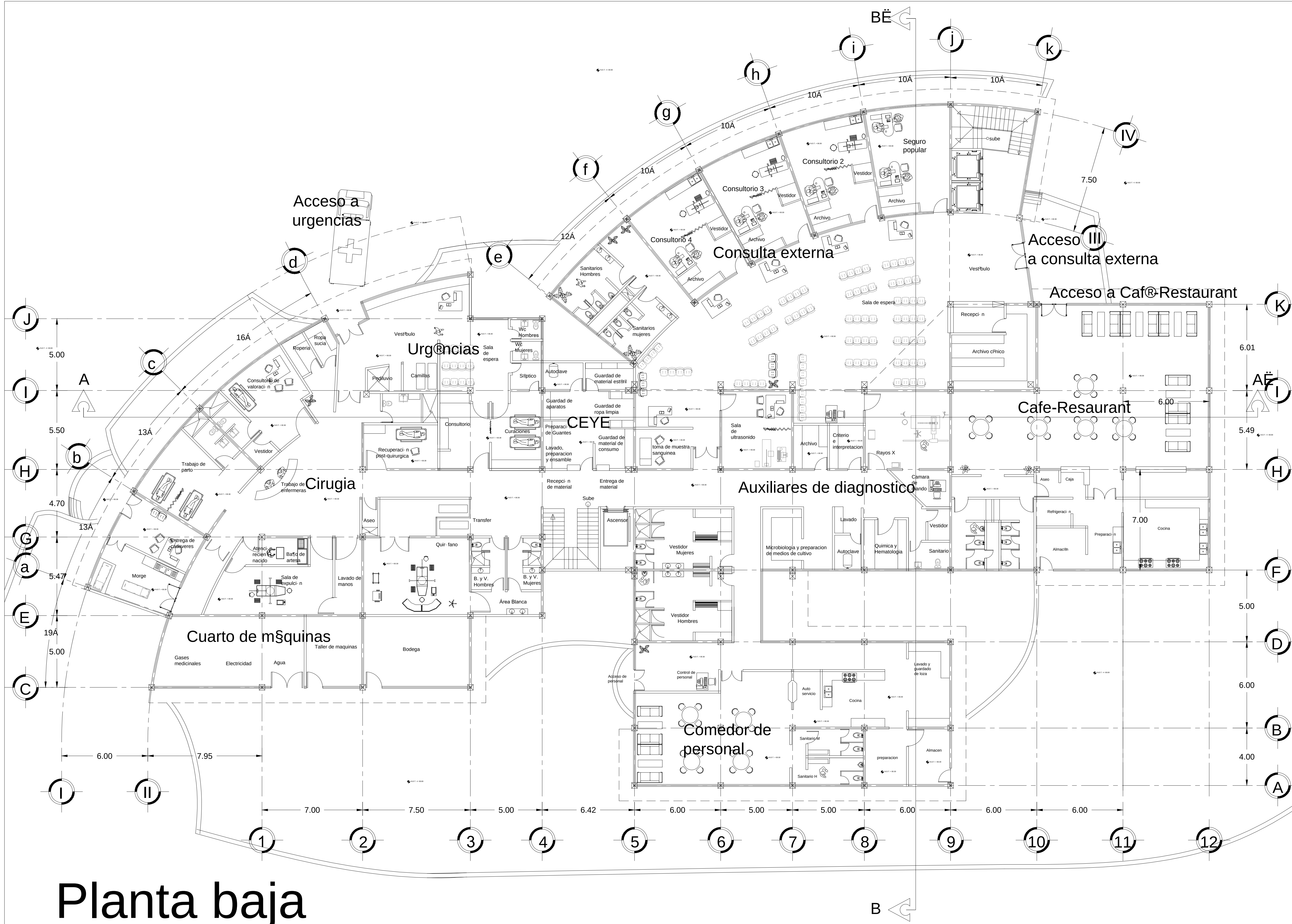
Asesor de tesis:

JUAN LUIS LEÓN SANCHES.

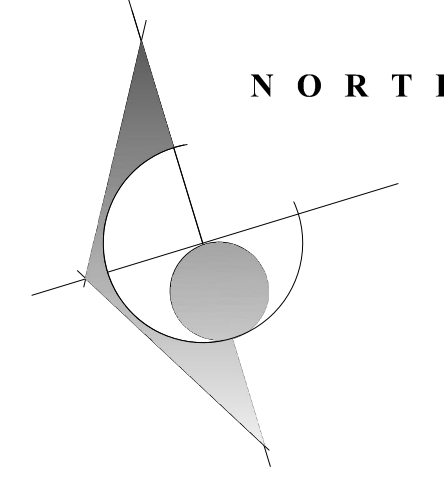
Diseño:

ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

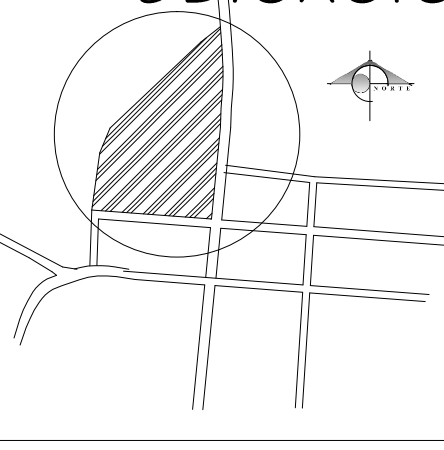
DECIMO SEMESTRE.	PLANO No. 1
1:200 ESCALA	EN MTS. COTAS
JUNIO DE 2013 FECHA	ARQ-02



Planta baja



NORTE



CROQUIS:
UBICACIÓN



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.
TALLER INTEGRAL.

PROYECTO:
CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACIÓN.

Ubicación:
Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

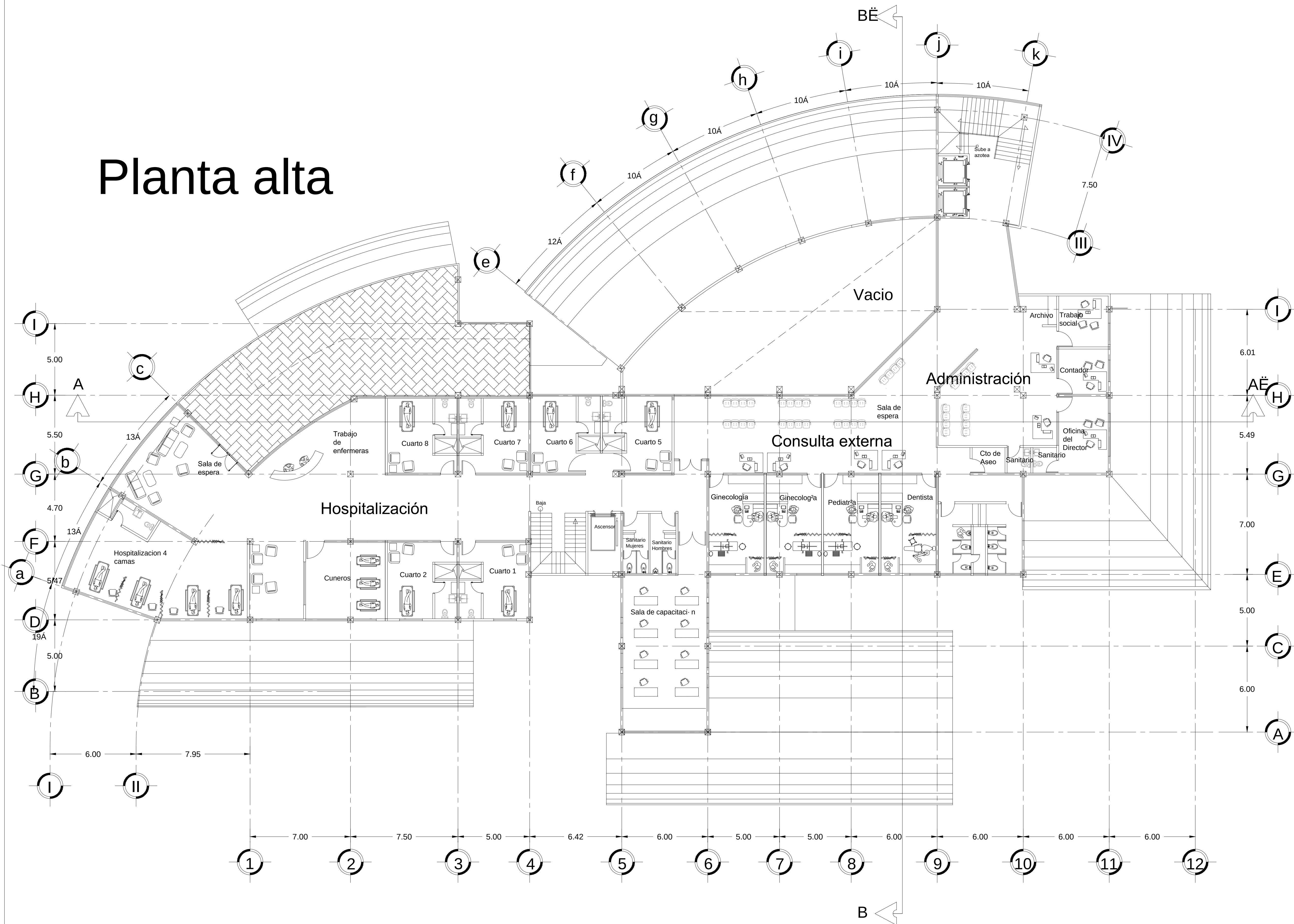
PLANTA ARQUITECTÓNICA.

Asesor de tesis:
JUAN LUIS LEÓN SANCHES.

Diseñó:
ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE.	PLANO No.:
1:250 ESCALA	EN MT.S. COTAS
NOVEMBRE DE 2012 FECHA	ARQ-03

Planta alta



NORTE

CROQUIS:
UBICACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.
TALLER INTEGRAL.

PROYECTO:
CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACIÓN.

Ubicación:
Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

PLANTA ARQUITECTÓNICA.

Asesor de tesis:
JUAN LUIS LEÓN SANCHES.

Diseño:
ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

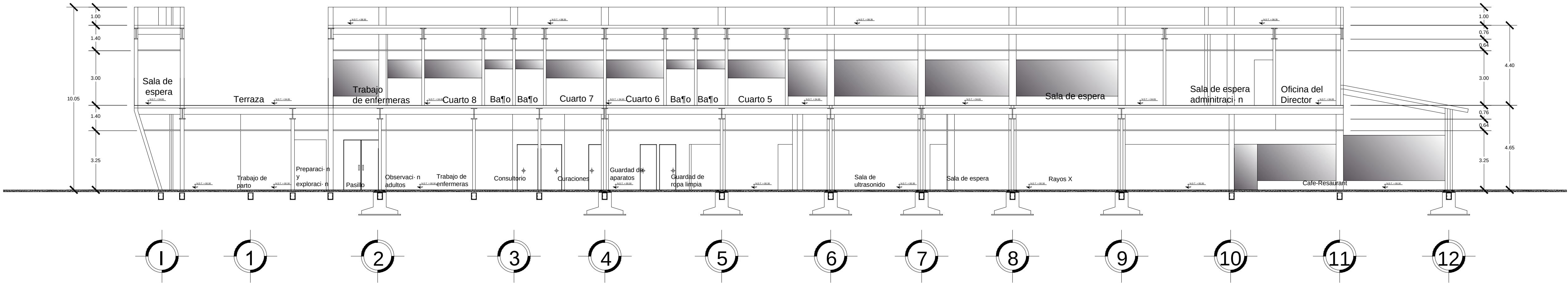
DECIMO SEMESTRE.	PLANO No.:
1:250 ESCALA	EN MTS. COTAS
JUNIO DE 2013 FECHA	ARQ-04



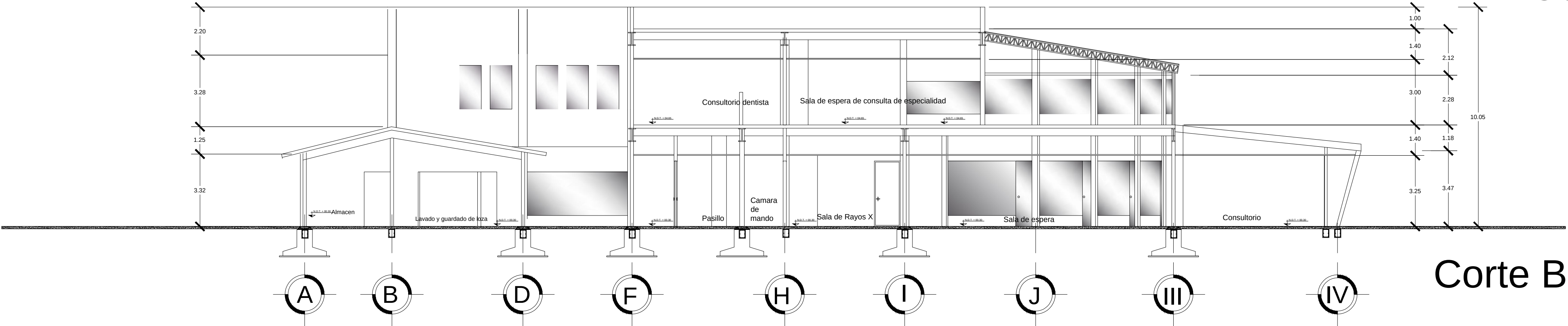
Fachada Este



Fachada oeste



Corte A - A



Corte B - B

NORTE

CROQUIS:

UBICACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

TALLER INTEGRAL.

PROYECTO:

CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACIÓN.

Ubicación:

Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

FACHADAS Y CORTES.

Asesor de tesis:

JUAN LUIS LEÓN SANCHES.

Diseño:

ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE.

PLANO No.:

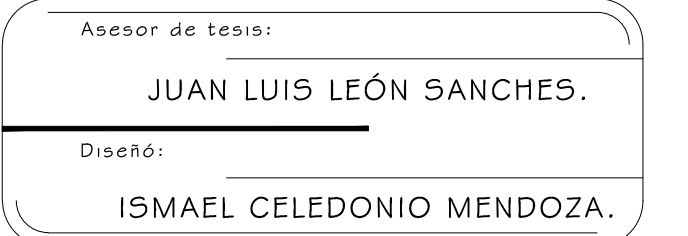
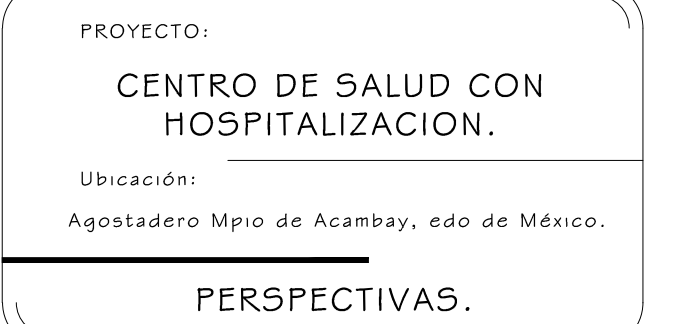
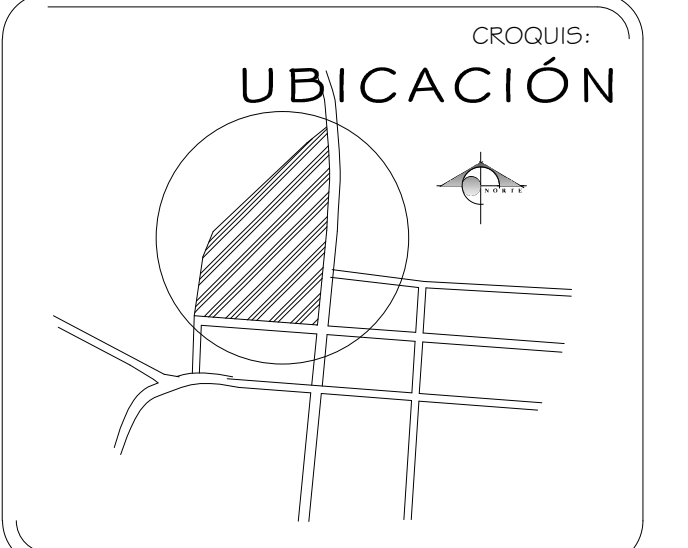
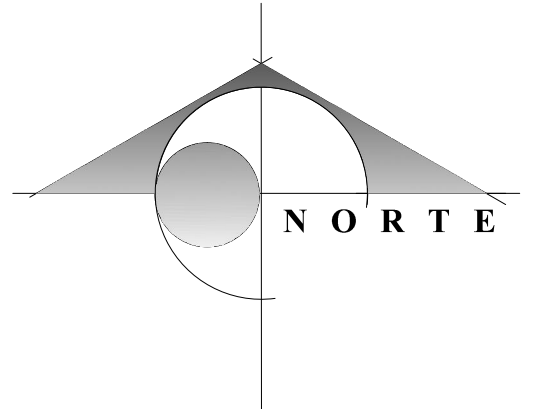
1:250 EN MT5.

ESCALA COTAS

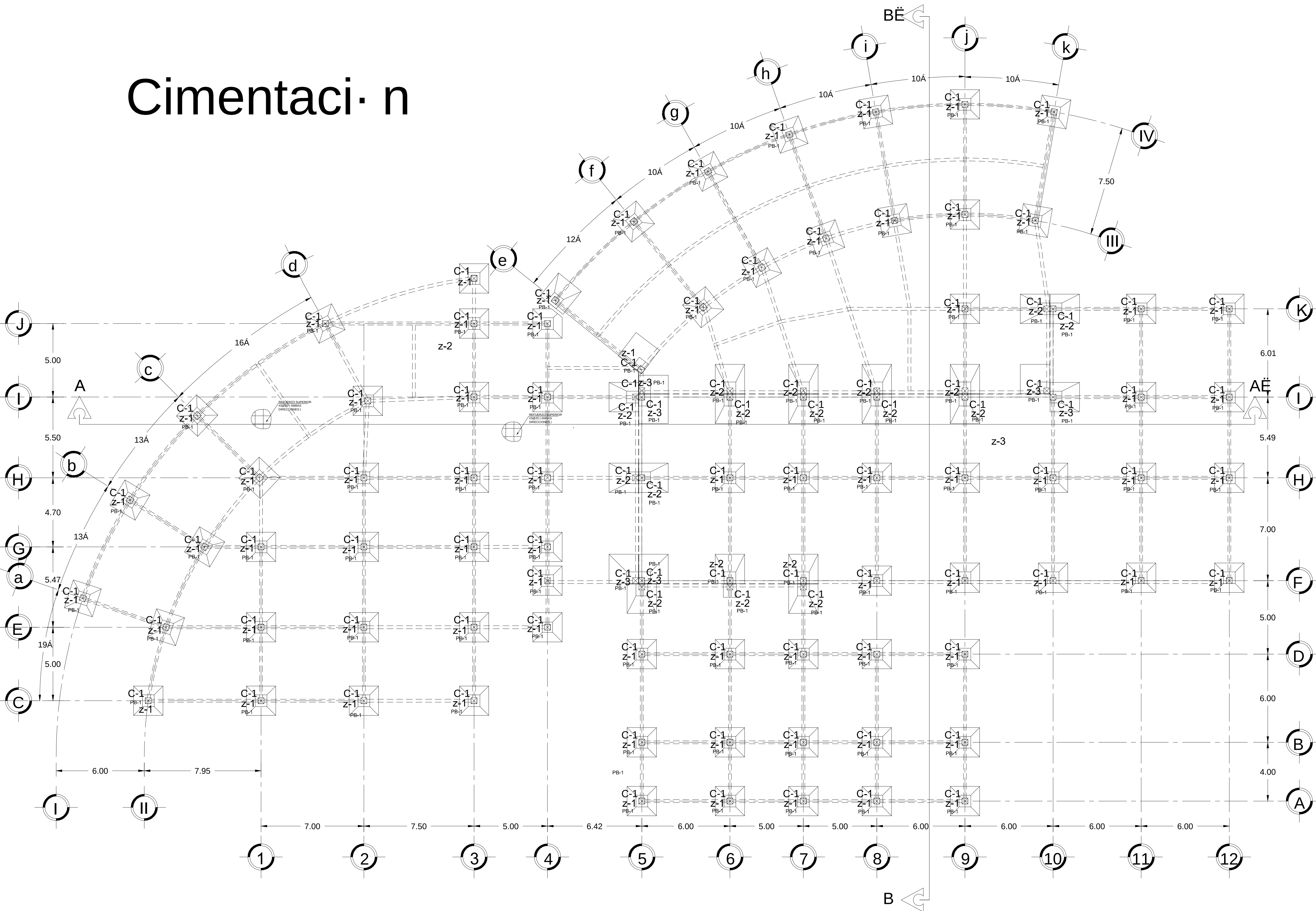
ARQ-05

JUNIO DE 2013

FECHA



Cimentación



NORTE

CROQUIS:
UBICACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLÁS DE HIDALGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.
TALLER INTEGRAL.

PROYECTO:
CENTRO DE SALUD CON
HOSPITALIZACIÓN.

Ubicación:
Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

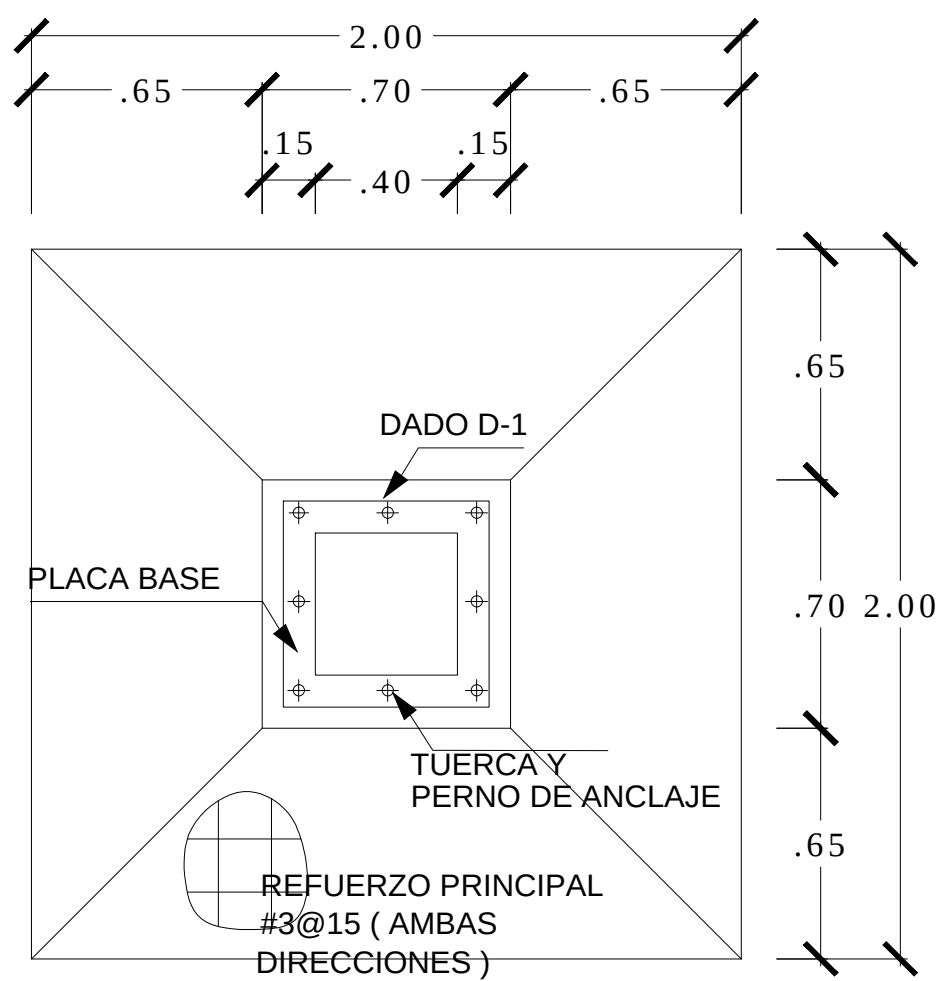
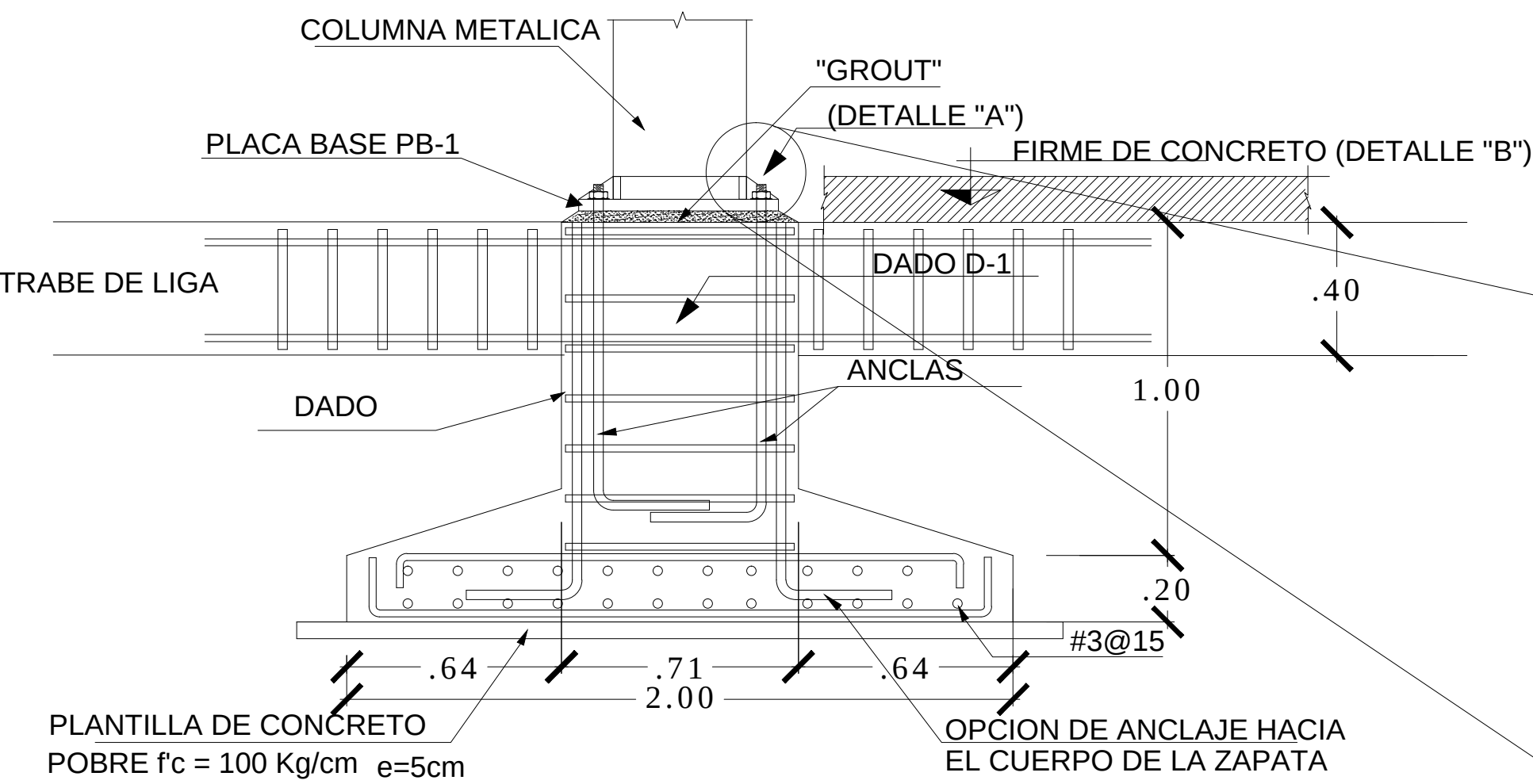
PLANO ESTRUCTURAL.

Asesor de tesis:
JUAN LUIS LEÓN SANCHES.

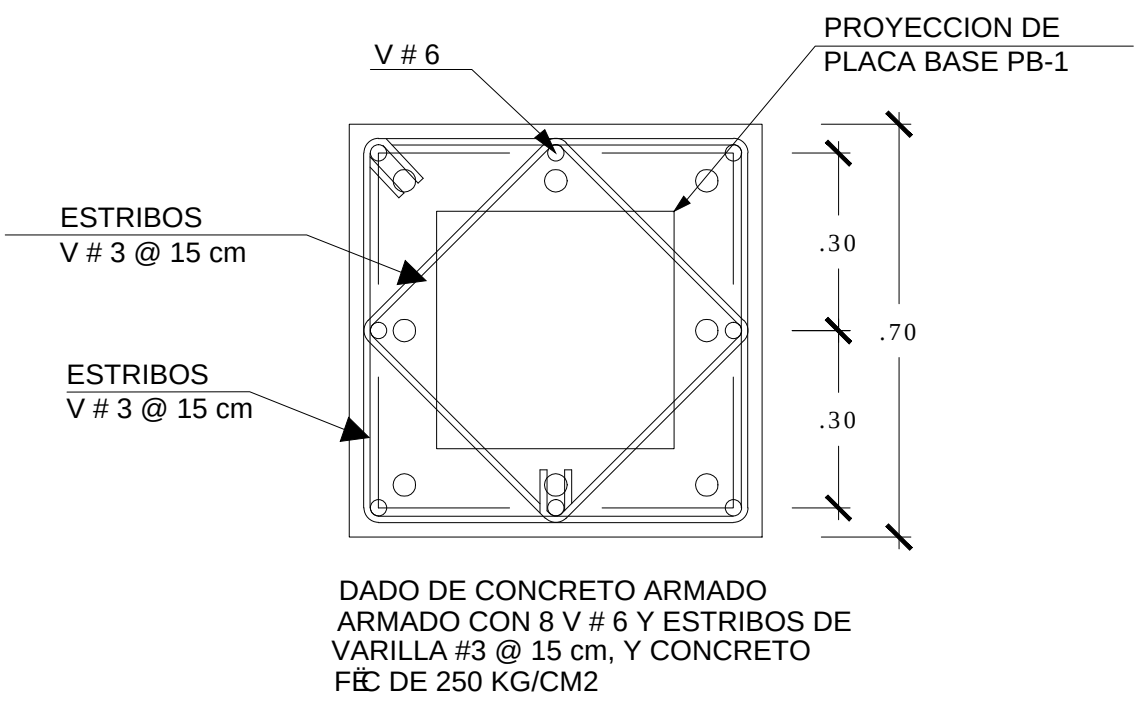
Diseñó:
ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE. PLANO No.:
1:250 EN MTS. EST-01
ESCALA COTAS
JUNIO DE 2013 FECHA

ESQUEMA GENERAL DE ZAPATA Z1

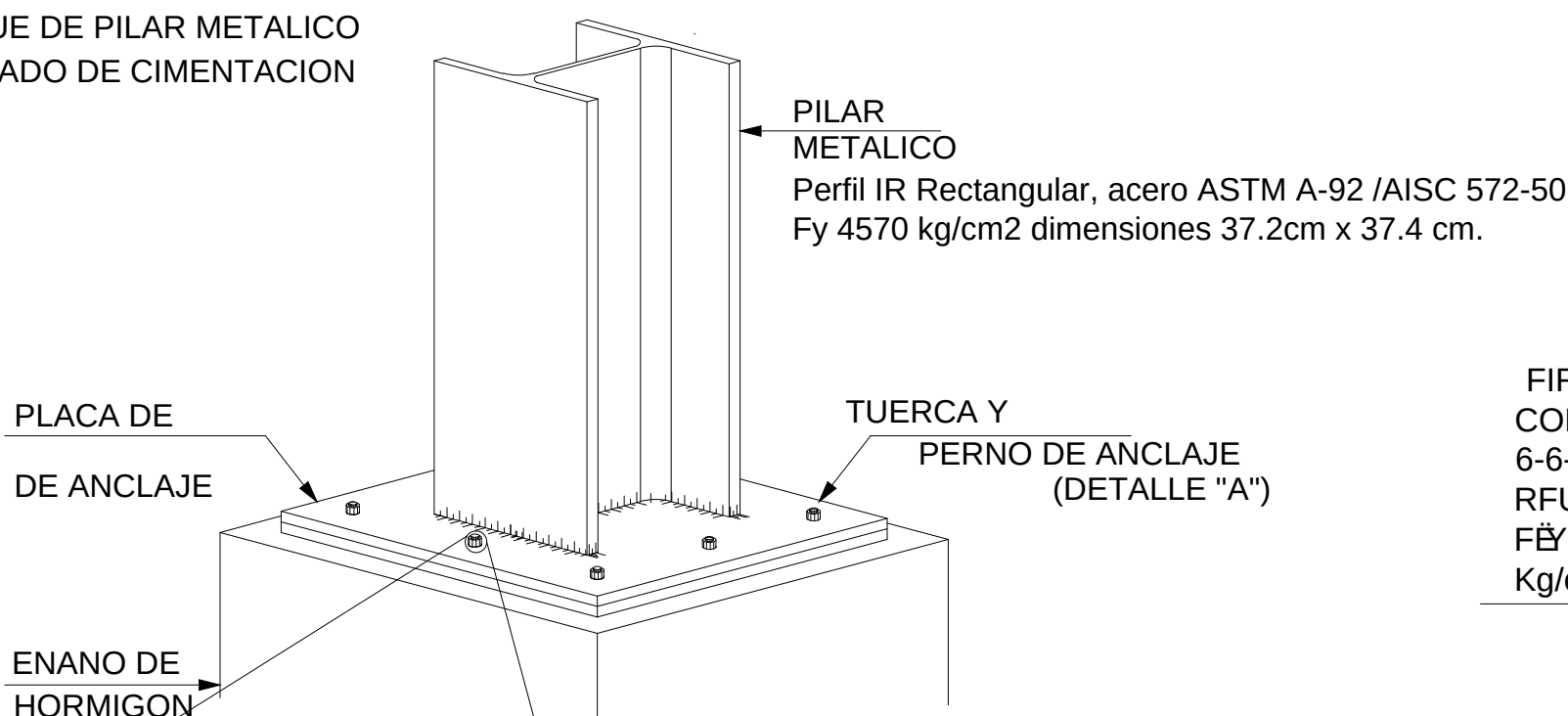


Planta de Zapata (Z1)

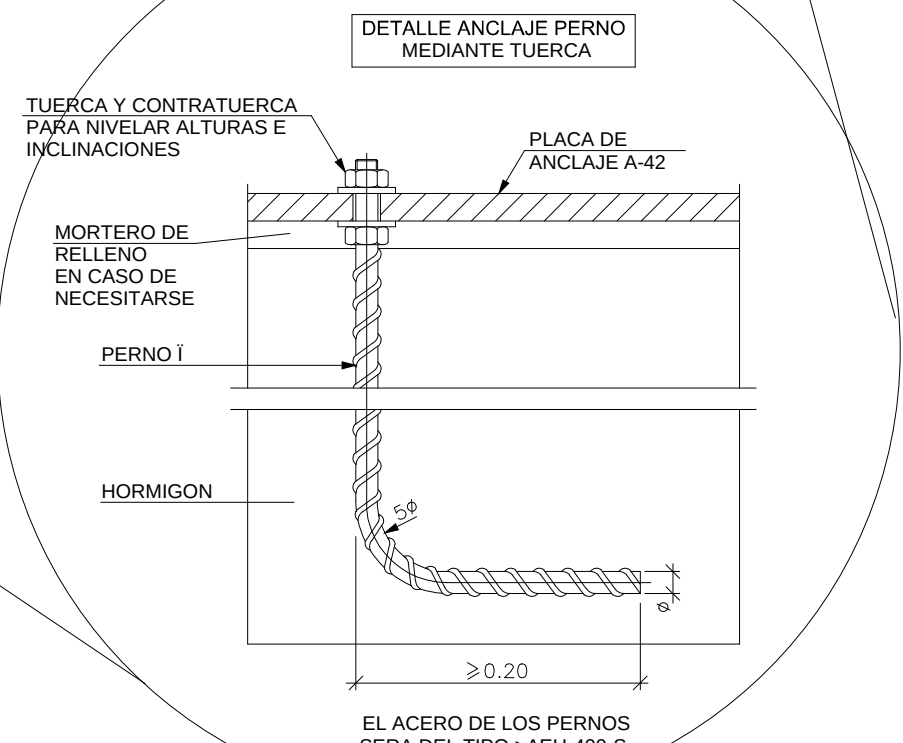


DADO D-1

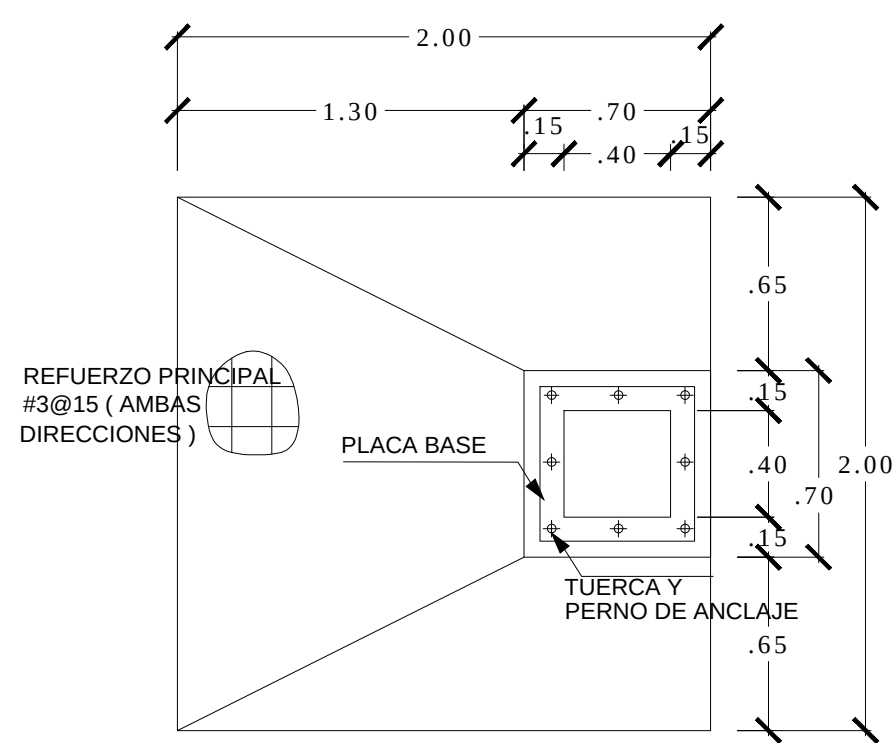
ARRANQUE DE PILAR METALICO SOBRE DADO DE CIMENTACION



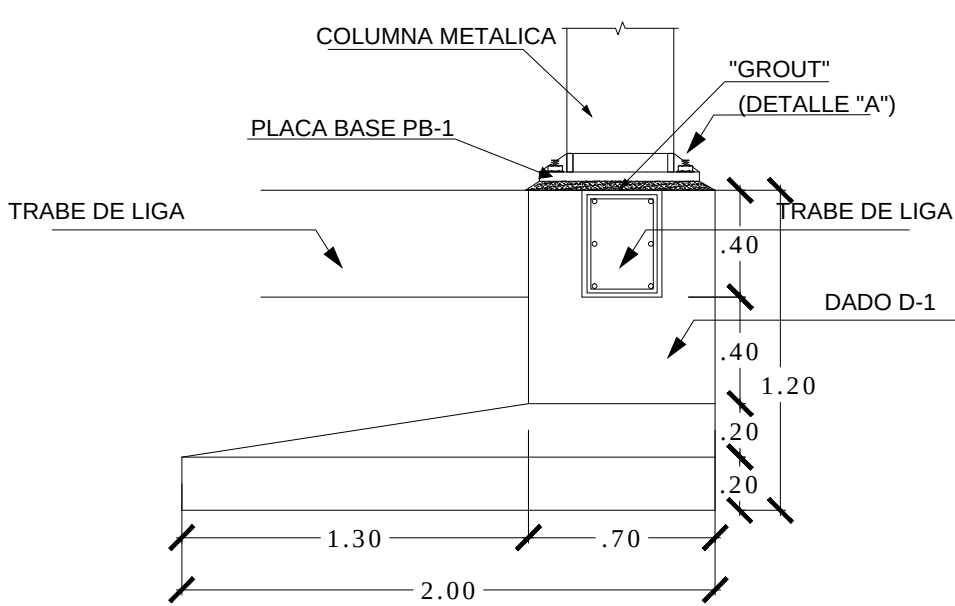
Esquema de anclaje de pilar metalico a dado



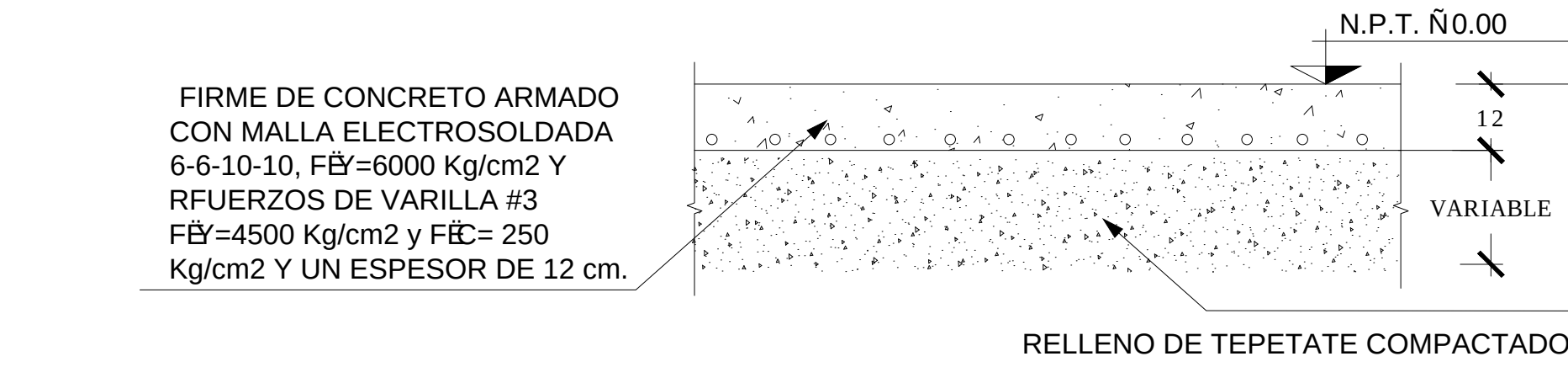
DETALLE "A"



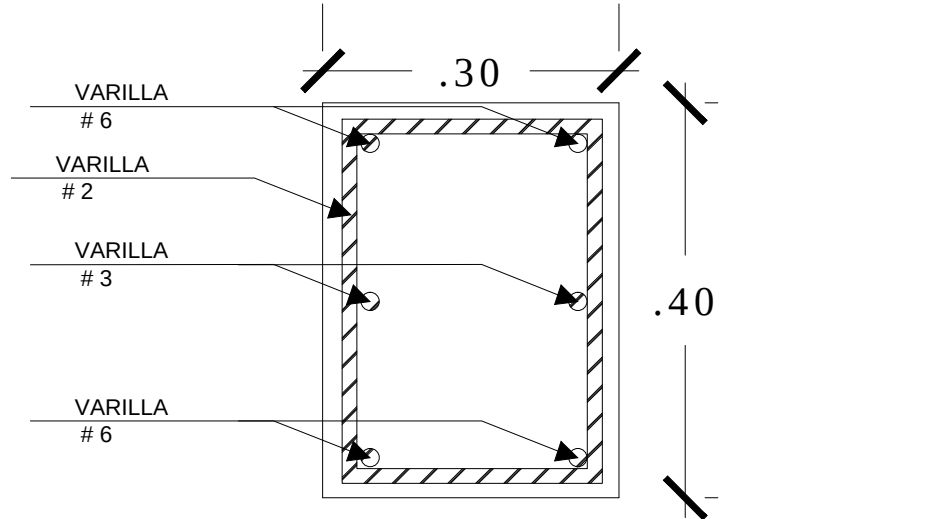
Planta de Zapata (Z2)



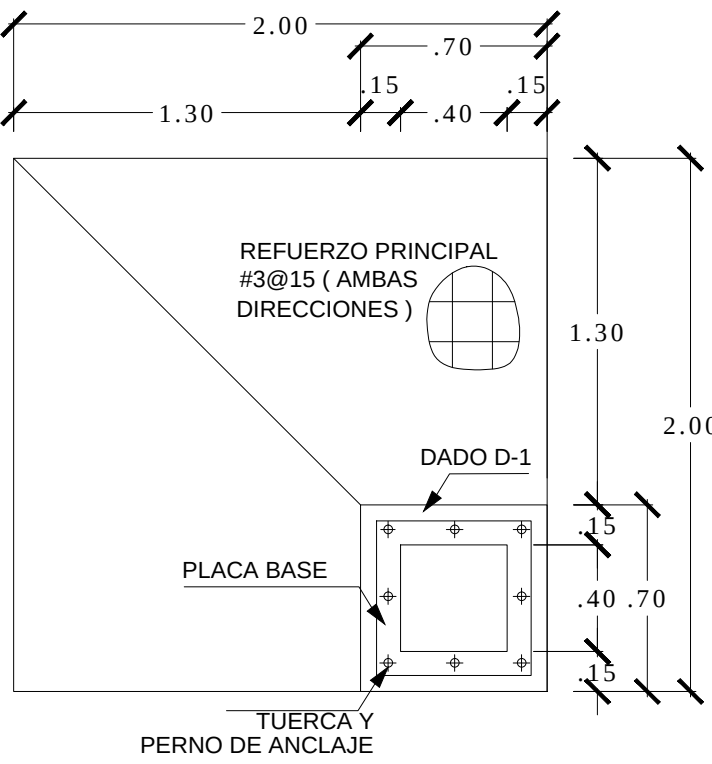
ALZADO DE ZAPATA Z2



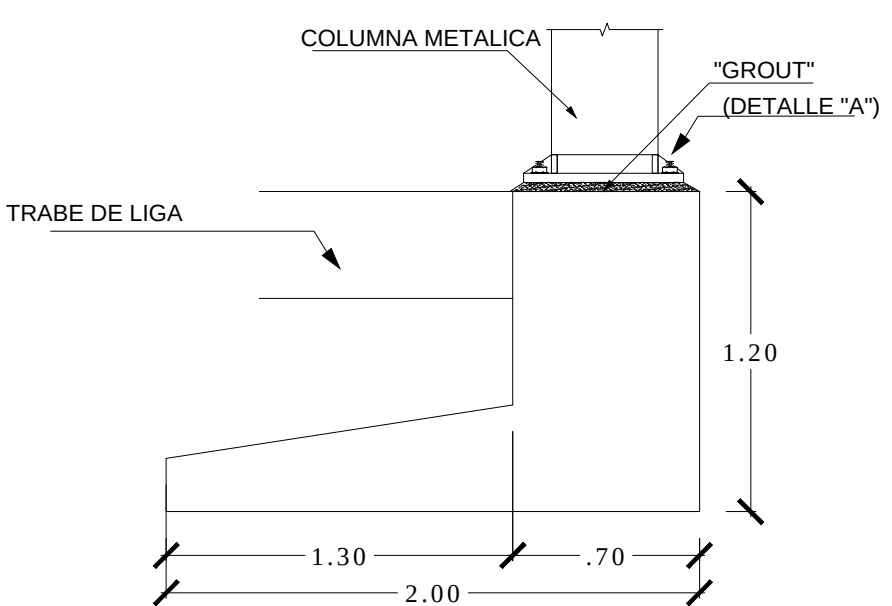
DETALLE DE FIRME



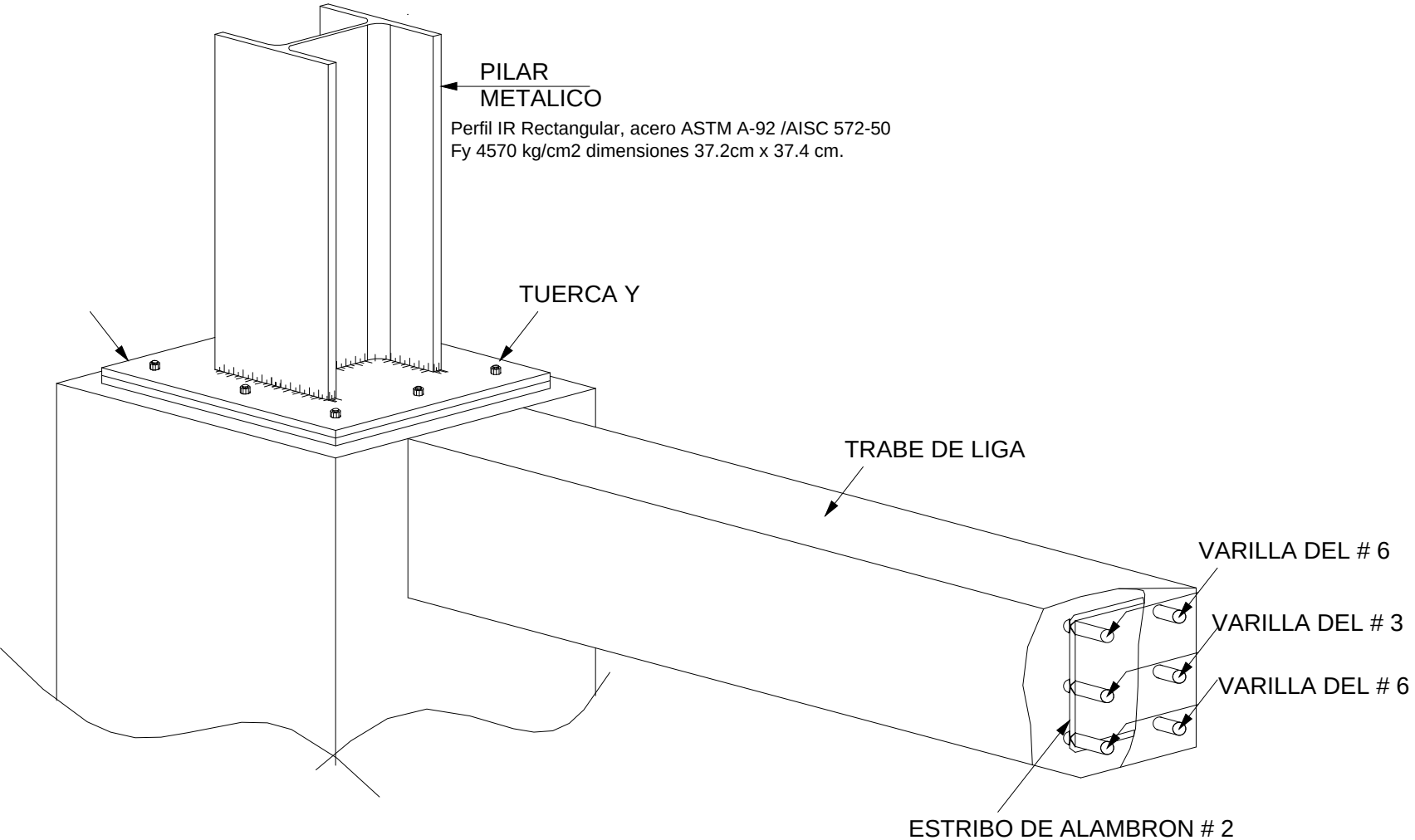
TRABE DE LIGA



Planta de Zapata (Z3)



ALZADO DE ZAPATA Z3



ANCLAJE DE PILAR Y TRABE DE LIGA A DADO

NORTE

CROQUIS:

UBICACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

TALLER INTEGRAL.

PROYECTO:

CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACIÓN.

Ubicación:

Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

DETALLES DE CIMENTACIÓN.

Asesor de tesis:

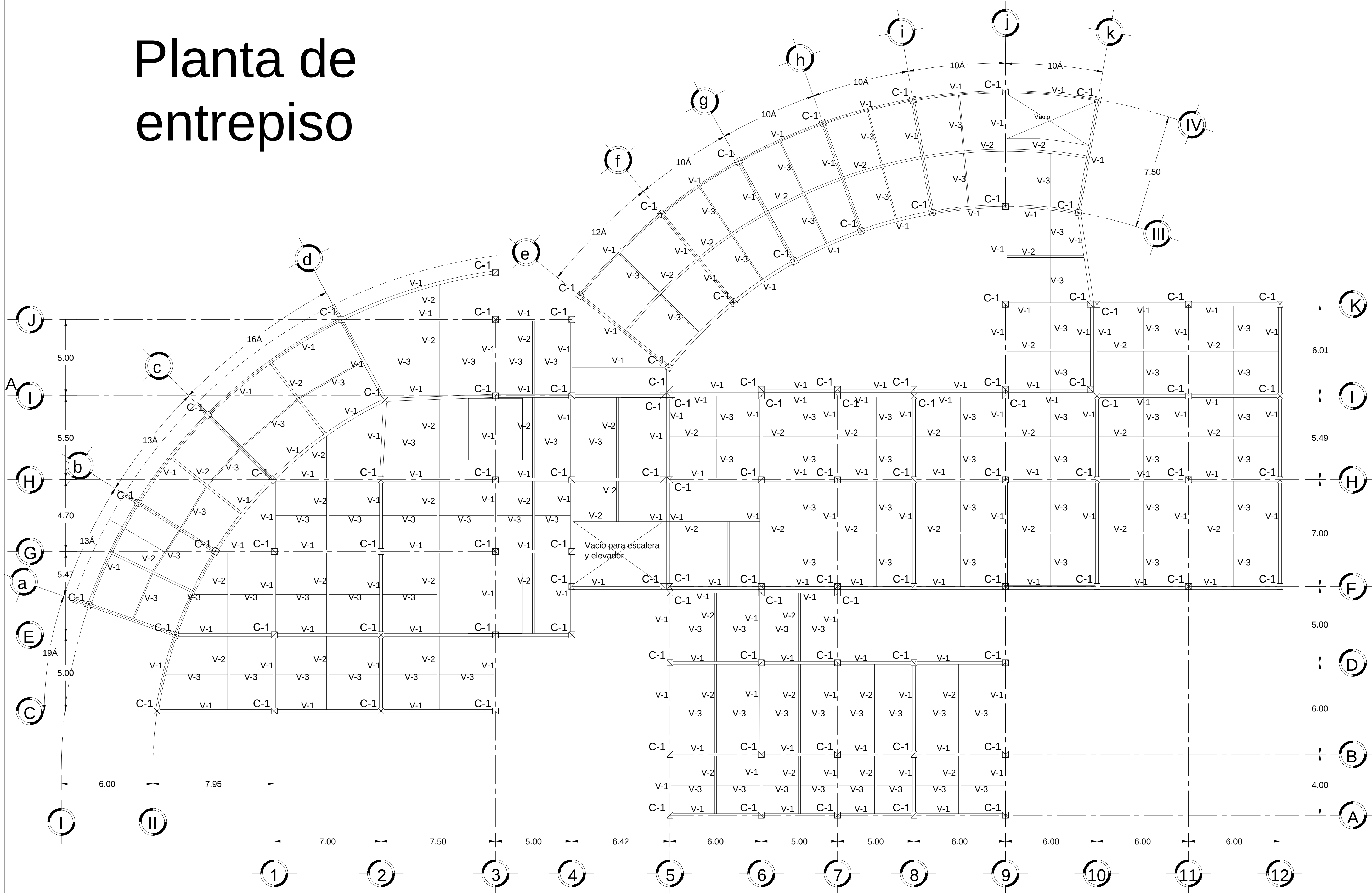
JUAN LUIS LEÓN SANCHES.

Diseño:

ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE.	PLANO No.:
S/E ESCALA	EN MT.S. COTAS
JUNIO DE 2013 FECHA	EST-02

Planta de entrepiso



NORTE

CROQUIS:

UBICACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLÁS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

TALLER INTEGRAL.

PROYECTO:

CENTRO DE SALUD CON
HOSPITALIZACIÓN.

Ubicación:

Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

PLANO ESTRUCTURAL.

Asesor de tesis:

JUAN LUIS LEÓN SANCHES.

Diseño:

ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE.

PLANO No.:

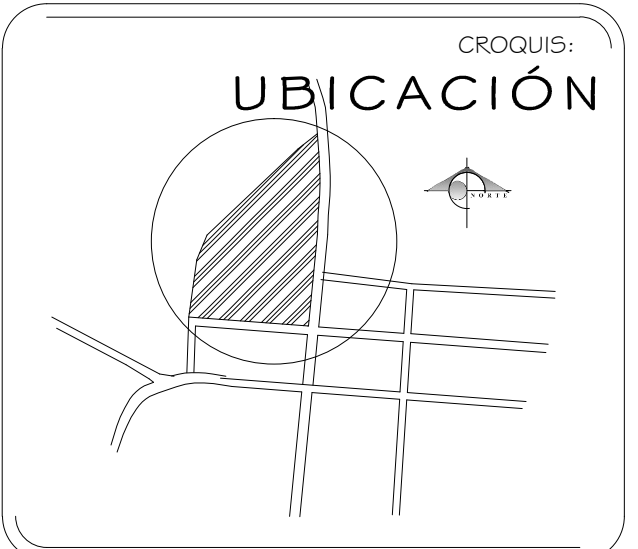
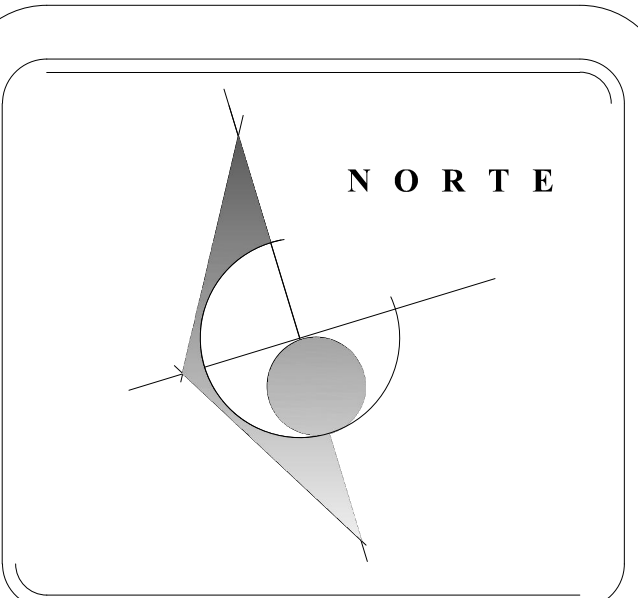
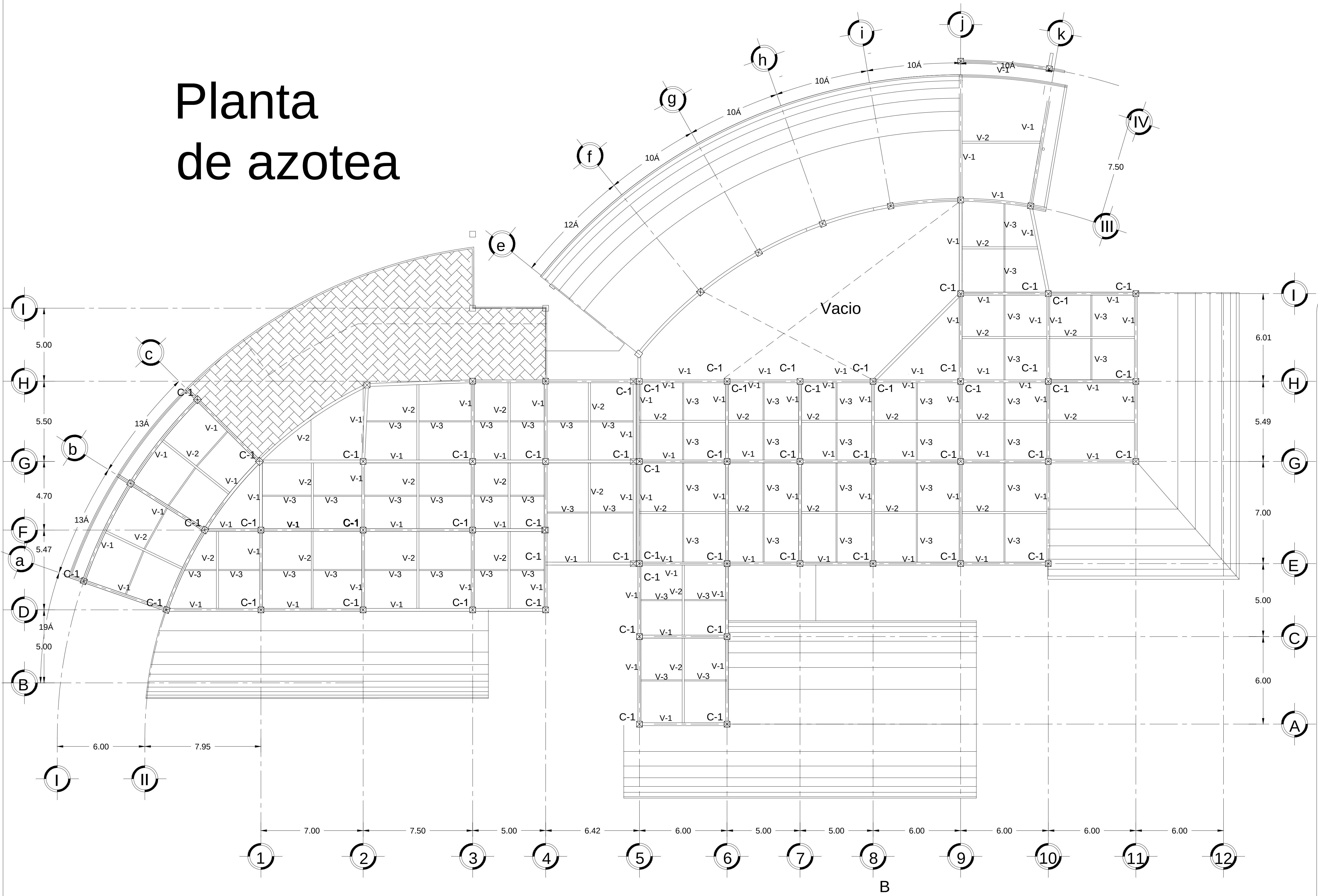
1:250
ESCALA

EN MTS.
COTAS

EST-03

JUNIO DE 2013
FECHA

Planta de azotea



PROYECTO:

CENTRO DE SALUD CON
HOSPITALIZACION.

Ubicación: Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

PLANO ESTRUCTURAL.

Asesor de tesis:

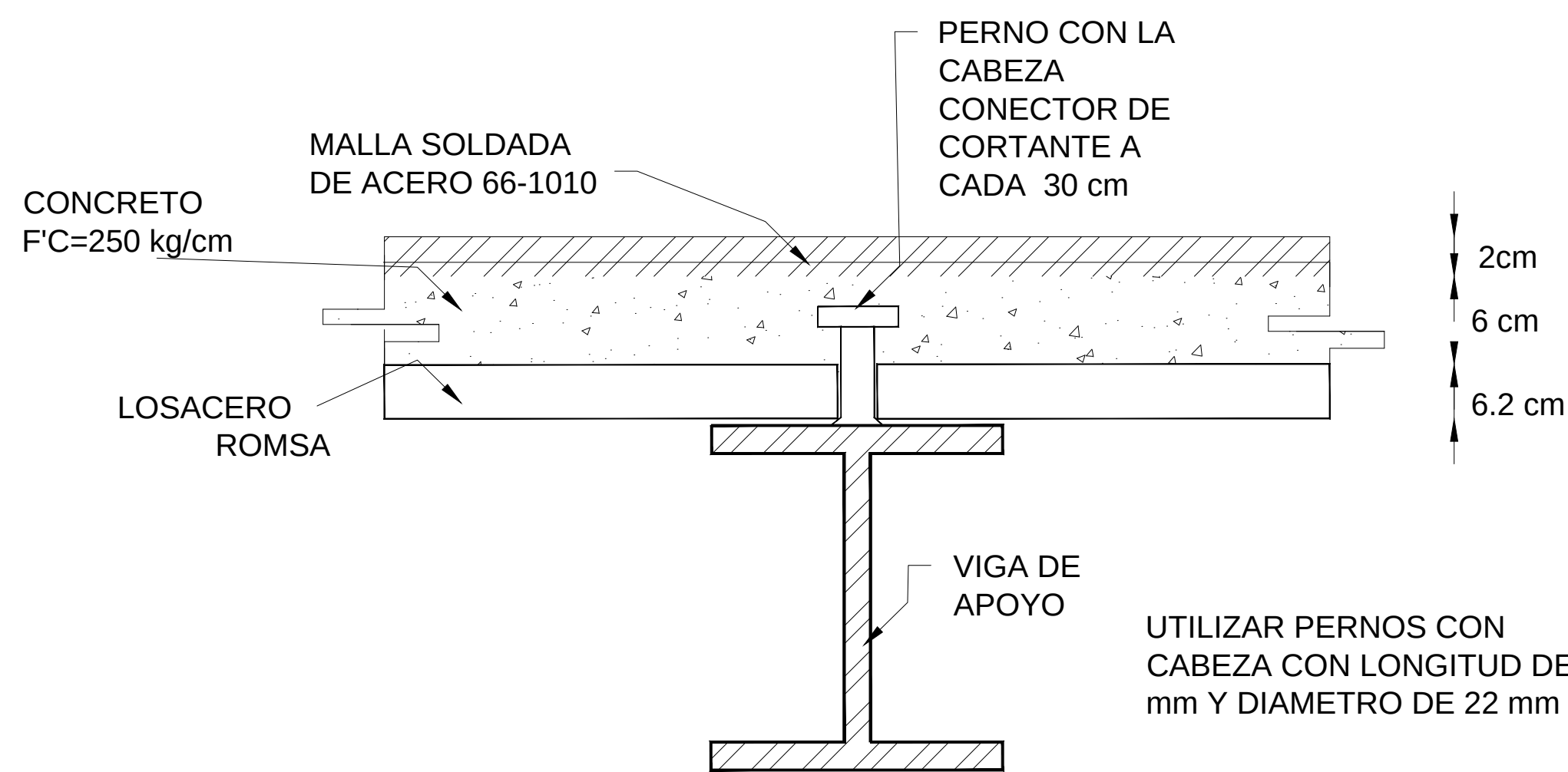
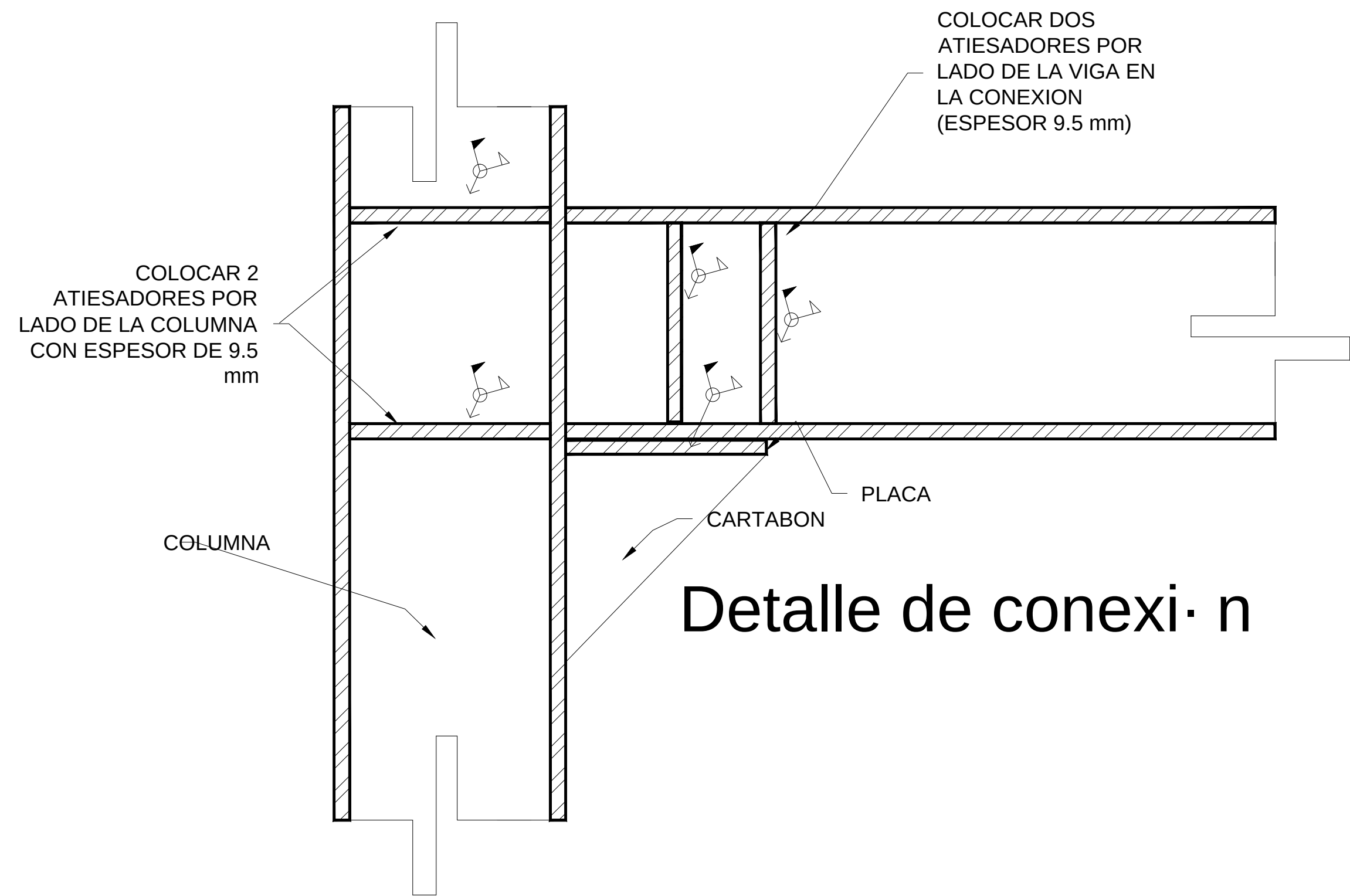
JUAN LUIS LEÓN SANCHES.

Diseró: _____
ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

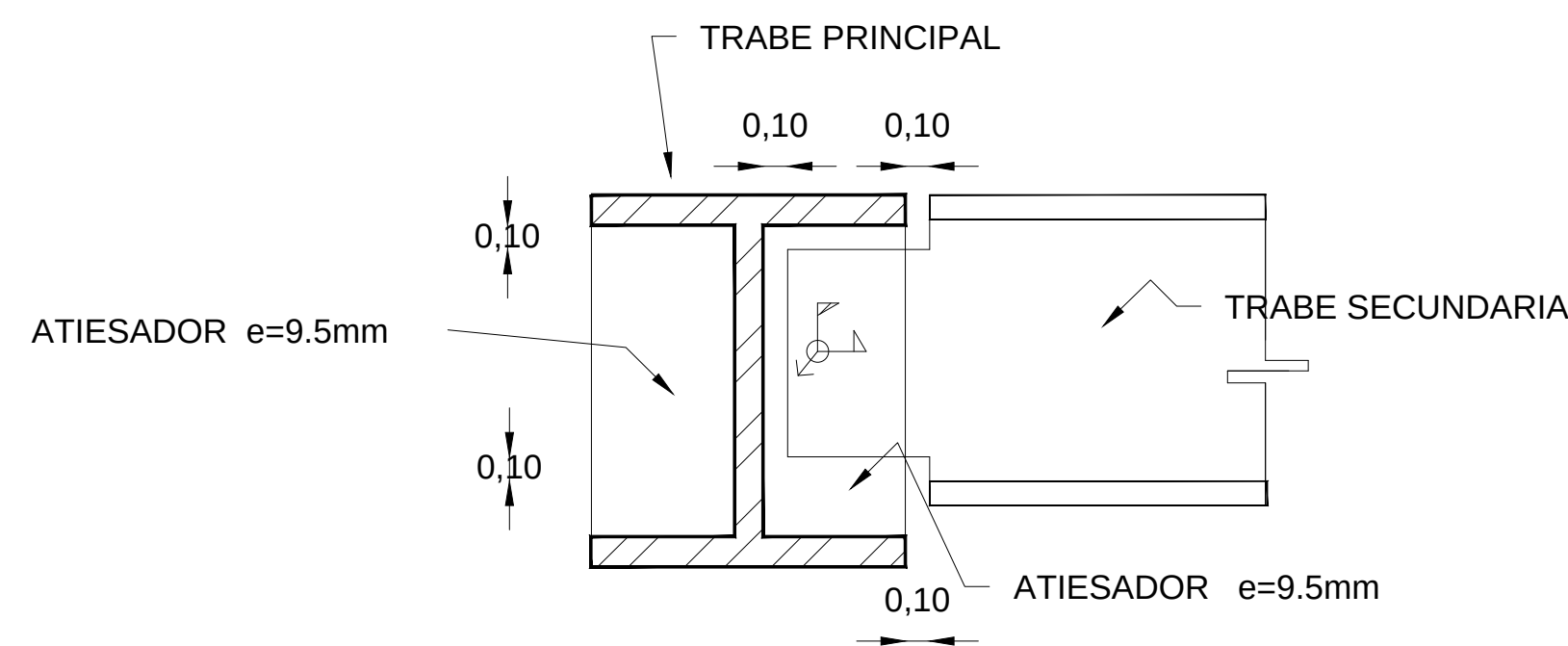
DECIMO SEMESTRE.	PLANO No.:
------------------	------------

:250 ESCALA	EN MTS. COTAS	EST-04
----------------	------------------	--------

JUNIO DE 2013
FECHA

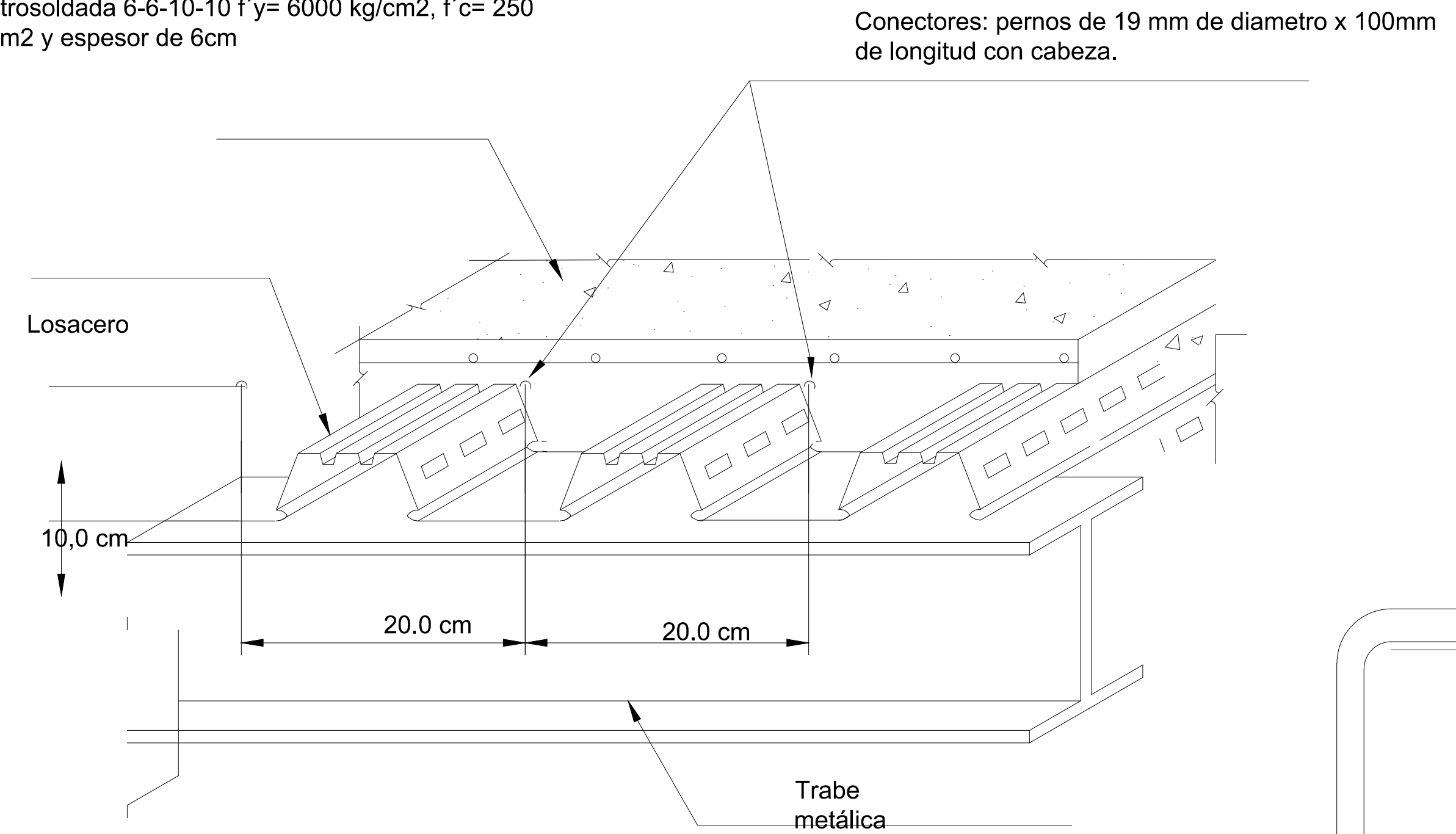


Fijacion de losacero sobre estructura metalica

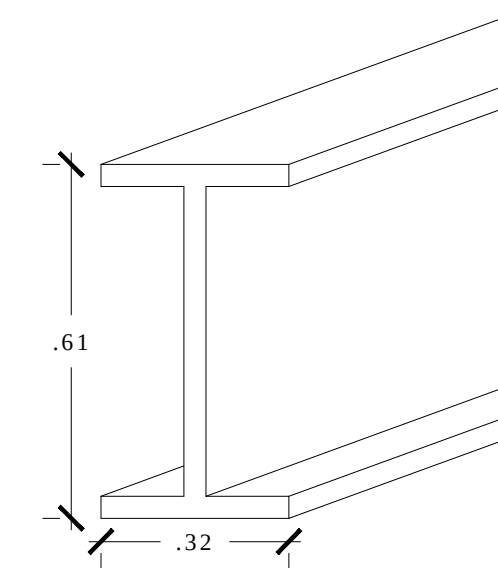
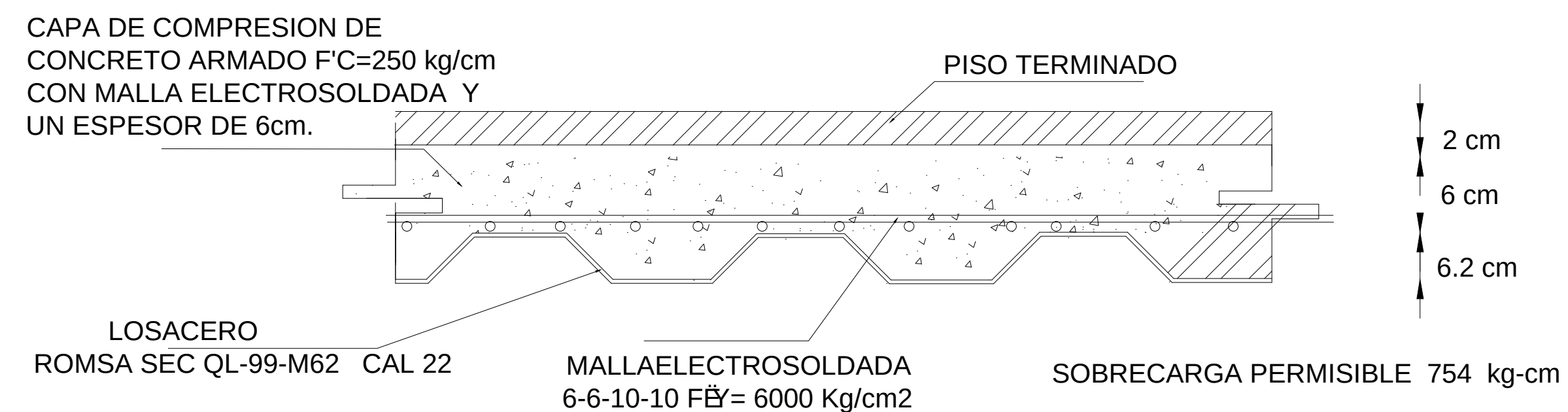


Detalle de conexi· n

Capa de compresion de concreto armado con malla electrosoldada 6-6-10-10 f'y= 6000 kg/cm2, f'c= 250 kg/cm2 y espesor de 6cm

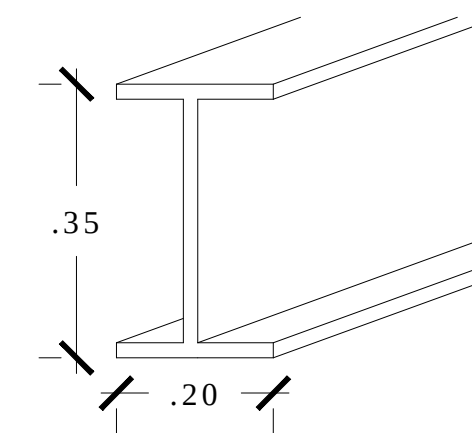


Detalle de losacero



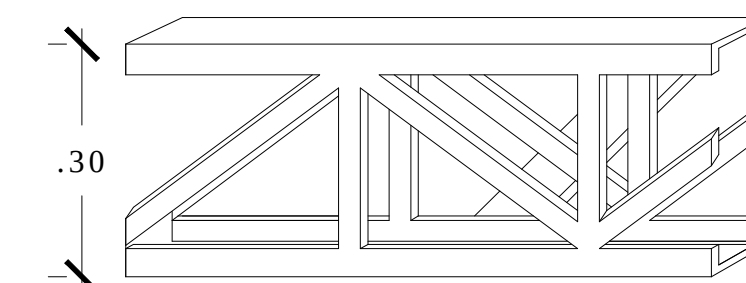
PERFIL IPR RECTANGULAR ACERO
ASTM A-992/ AISC-572-50 FY=4570
KG/CM2 DIM. 0.611M X 0.324 M

VIGA PRINCIPAL V1



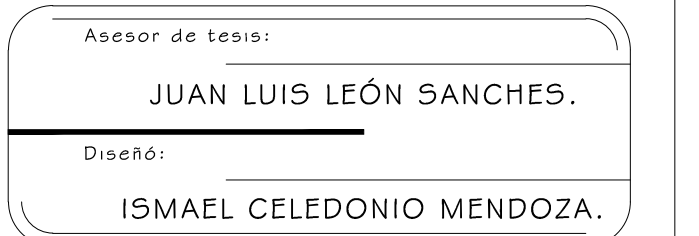
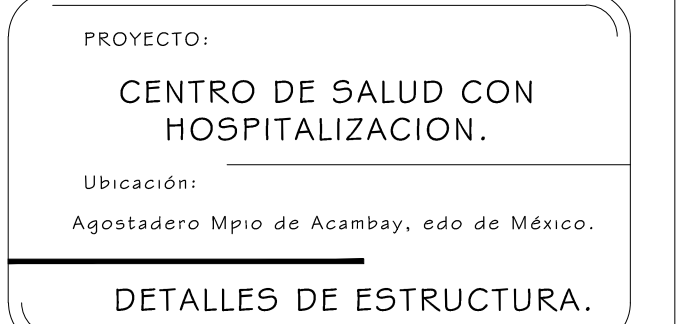
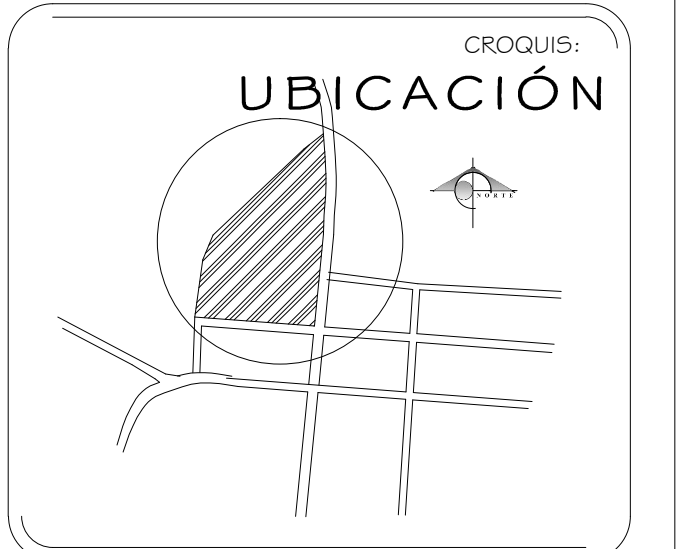
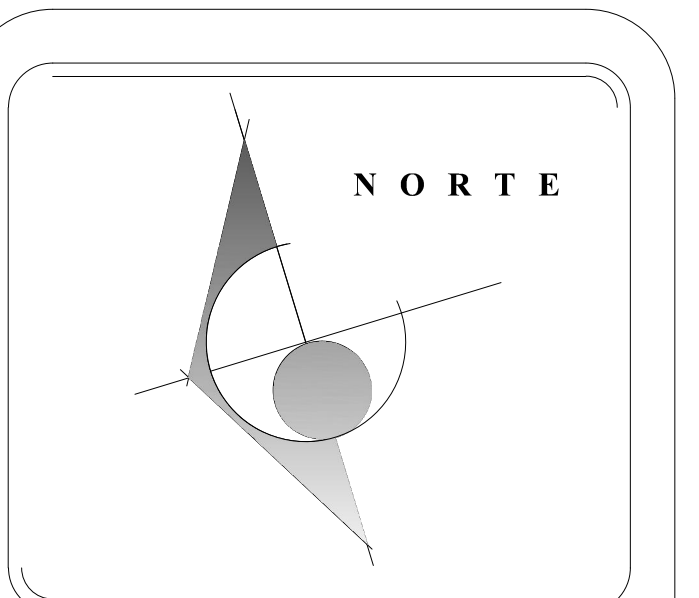
PERFIL IPR RECTANGULAR ACERO
ASTM A-992/ AISC-572-50 FY=4570
KG/CM2 DIM. 0.354M X 0.205 M

VIGA SECUNDARIA V2



VIGA DE HOWE DIMENSIONES
GENERALES 30 CM X 8 CM

VIGA TERCIARIA V3





Toma de red principal

SAF.
S.A.C.

SAF.
S.A.C.

SAF.
S.A.C.

S.A.F.

SIMBOLOGIA HIDRAULICA

LINEA DE AGUA FRIA

LINEA DE AGUA CALIENTE

TOMA DE RED MUNICIPAL

CALDERA

HIDRONEUMATICO
MODELO H21-P500 2T119
MARCA ECOLAT

S A C

SUBE AGUA CALIENTE

S A F

SUBE AGUA FRIA

A.- TODA LA TUBERIA SERA DE TUBO
DE COBRE

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.
TALLER INTEGRAL.

PROYECTO:
CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACION.

Ubicación:
Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

INSTALACION HIDRÁULICA.

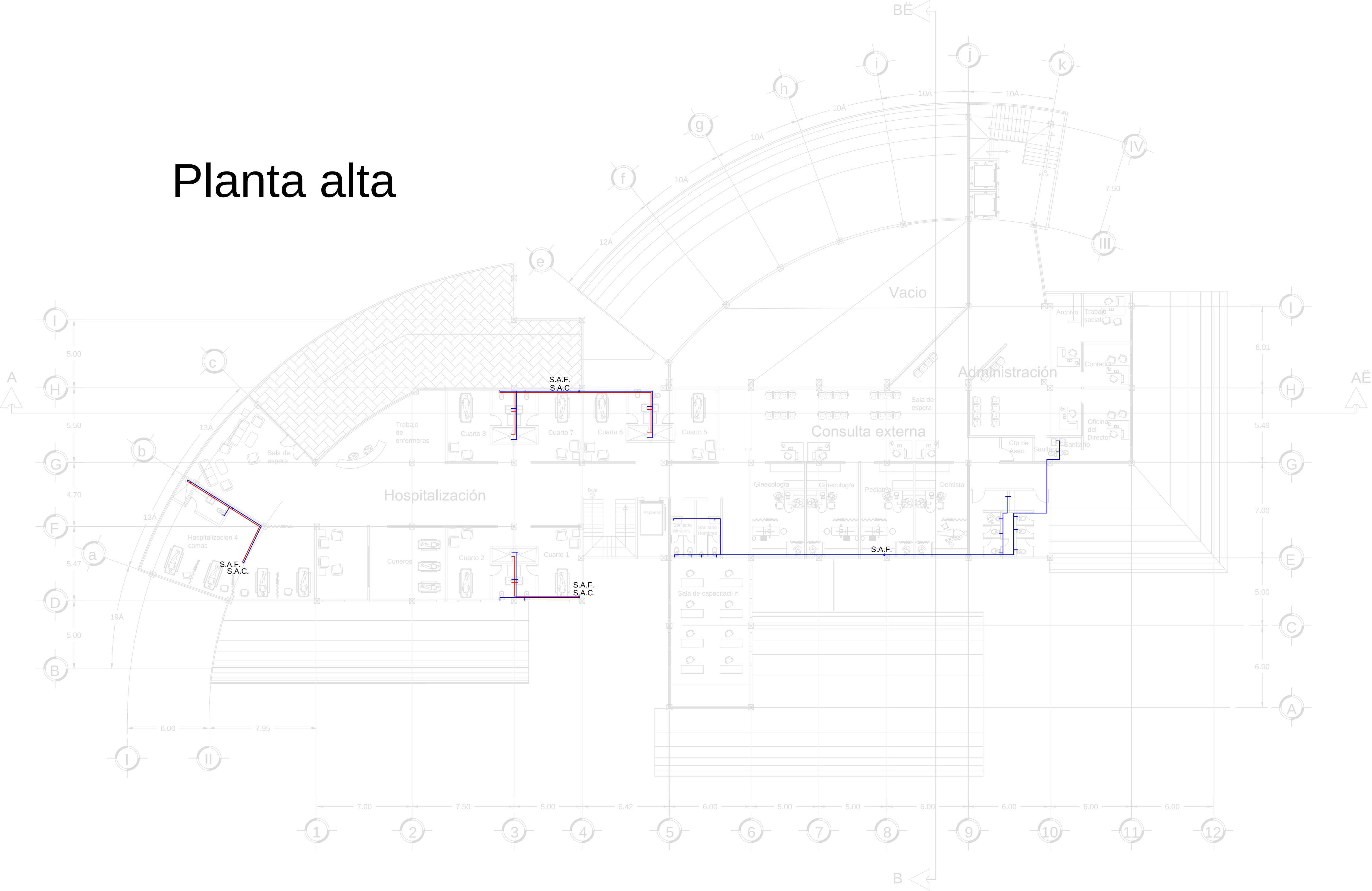
Asesor de tesis:
JUAN LUIS LEÓN SANCHES.

Diseño:
ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE.	PLANO No.:
1:300 ESCALA	EN MTS. GOTAS
JUNIO DE 2013 FCCRA	INS-01

Planta baja

Planta alta



SIMBOLOGIA HIDRAULICA

LINEA DE AGUA FRIA

LINEA DE AGUA CALIENTE

TOMA DE RED MUNICIPAL

CALDERA

HIDRONEUMATICO
MODELO H21-P500 2T119
MARCA ECOLAT

S A C SUBE AGUA CALIENTE

S A F SUBE AGUA FRIA

A.- TODA LA TUBERIA SERA DE TUBO
DE COBRE

N O R T E

CROQUIS:
UBICACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.
TALLER INTEGRAL.

PROYECTO:
CENTRO DE SALUD CON
HOSPITALIZACION.

Ubicación:
Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

INSTALACION HIDRÁULICA.

Asesor de tesis:
JUAN LUIS LEÓN SANCHEZ.

Diseño:
ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE.

1:300
ESCALA

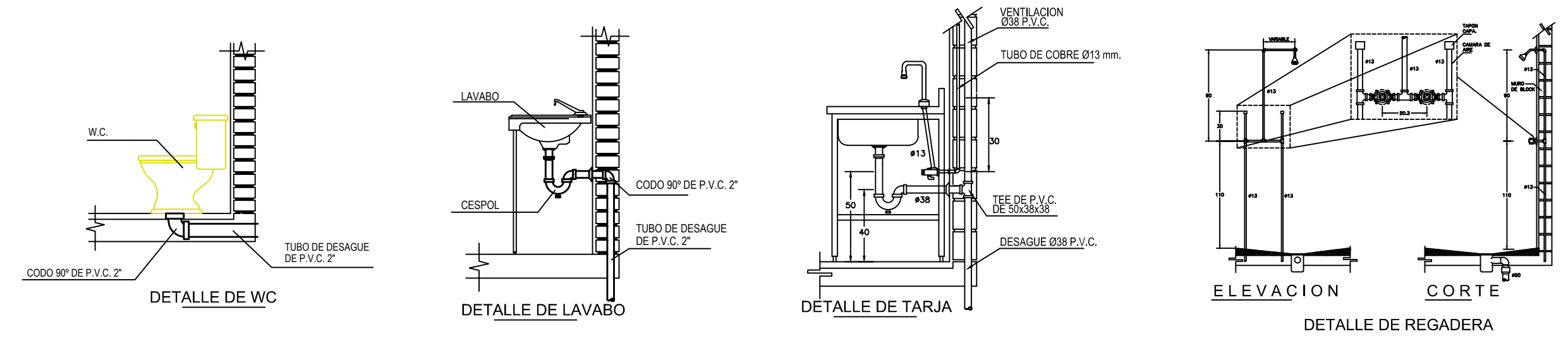
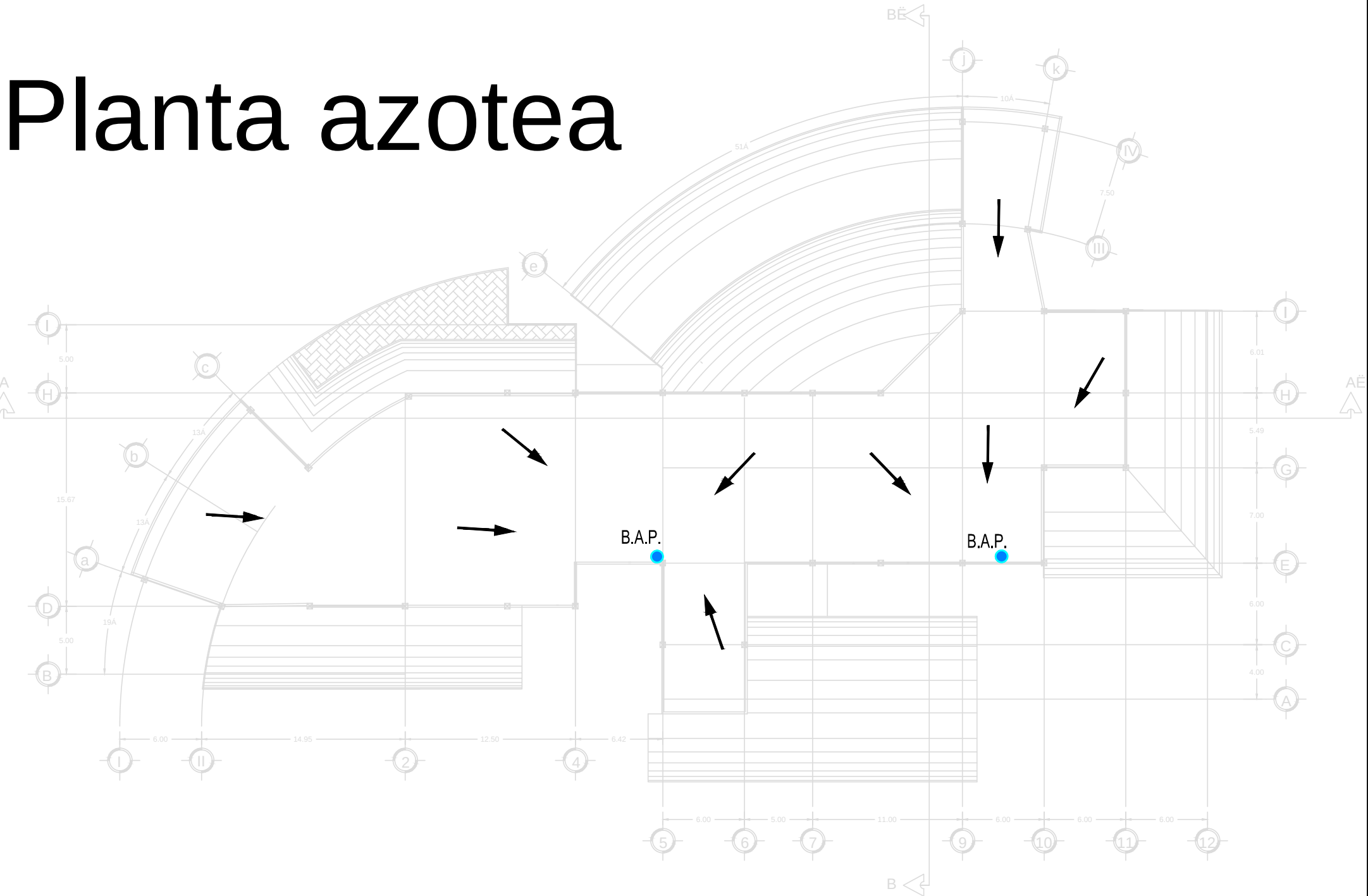
EN MTS.
GOTAS

JUNIO DE 2013
PCRA

PLANO No.:
INS-02



Planta azotea



SIMBOLOGIA SANITARIA

TUBO DE PVC DE 6.4 PUL.

TUBO DE PVC DE 2 PUL.

TUBO DE PVC DE 2 PUL.

REGISTRO DE 40 x 60 cms.
CON TAPA CIEGA.

REGISTRO DE 40 x 60 cms.
CON TAPA CIEGA Y COLADERA
SELLO HIDRAULICO.MCA.HELVEK

COLADERA

B A N BAJADA DE AGUAS NEGRAS

B A P BAJADA DE AGUA PLUVIAL

BAJADA DE AGUA PLUVIAL

6.00

2%

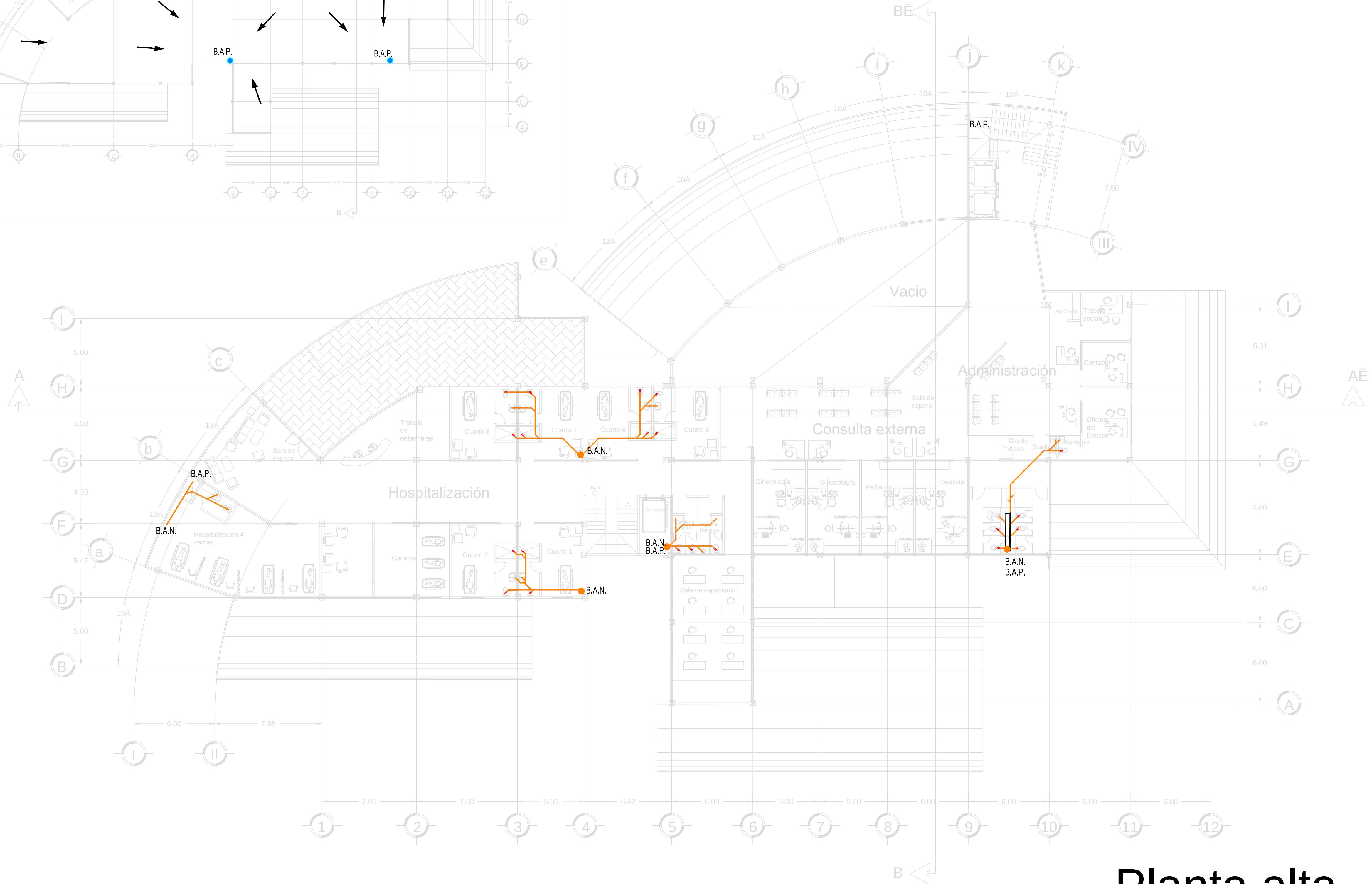
6

DISTANCIA
(metros)

PENDIENTE
(porciento)

DIAMETRO
(pulgadas)

A.- TODA LA TUBERIA SERA DE P.V.C. SANITARIA
B.- TODOS LOS REGISTROS SERAN DE TABIQUE
COMUN APLANADO FINO EN INTERIORES



Planta alta

N O R T E

CROQUIS:

UBICACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

TALLER INTEGRAL.

PROYECTO:

CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACION.

Ubicación:

Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL.

Asesor de tesis:

JUAN LUIS LEÓN SANCHES.

Diseño:

ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE.

PLANO No.:

1:150 EN MTS. GOTAS

JUNIO DE 2013

INS-04

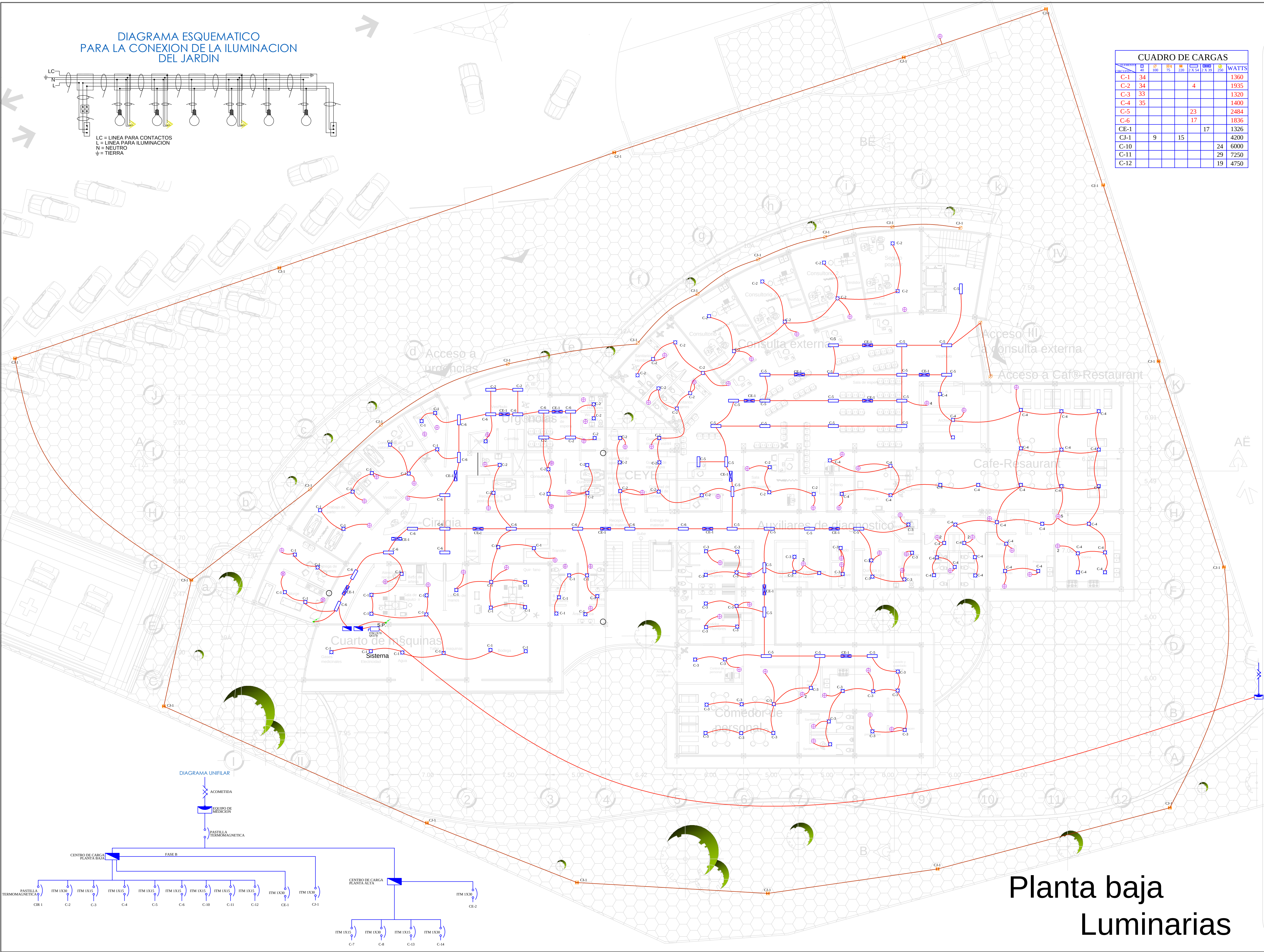
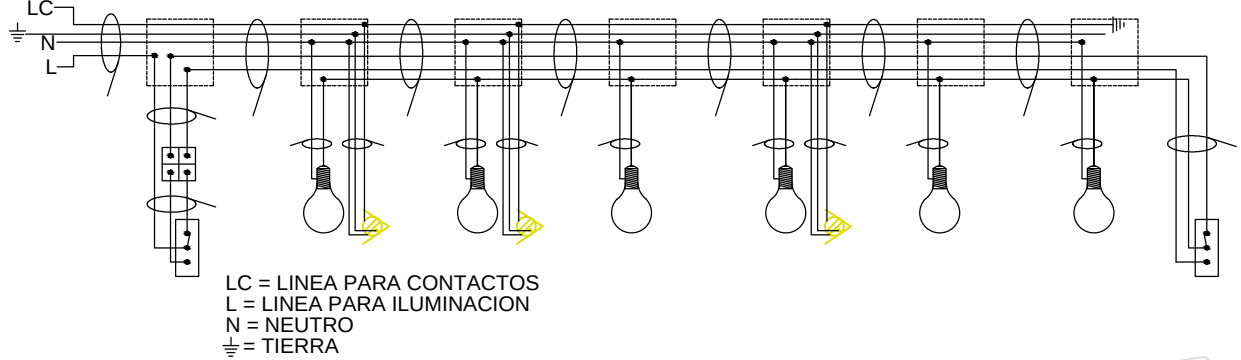


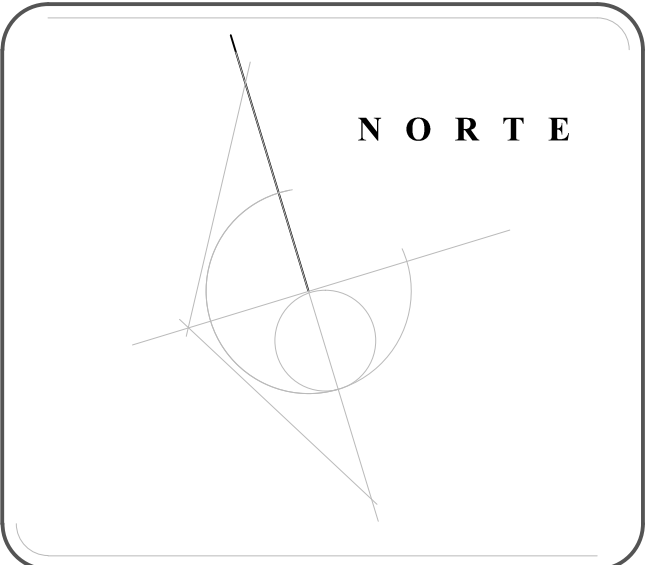
DIAGRAMA ESQUEMATICO
PARA LA CONEXION DE LA ILUMINACION
DEL JARDIN



CUADRO DE CARGAS									
	40	60	75	100	150	200	250	300	WATTS
C-1	34								1360
C-2	34			4					1935
C-3	33								1320
C-4	35								1400
C-5					23				2484
C-6					17				1836
CE-1							17		1326
CJ-1	9		15						4200
C-10								24	6000
C-11								29	7250
C-12								19	4750

SIMBOLOGIA

- LAMPARA DE CENTRO DE 40 WATTS "MOD 598P, MCA. PHILIPS"
- ARBOTANTES EN EXTERIORES DE 100 WATTS "MOD 514A, MCA. PHILIPS"
- ARBOTANTES PARA EXTERIORES DE 40 WATTS "MOD 5980, MCA. PHILIPS"
- LAMPARA ILUMINACION EXTERIOR DE 100 WATTS "CD5570, MCA. PHILIPS"
- LAMPARA SUSPENDIDA PARA DESPACHO DE 2X54 WATTS "MOD 585T-B25AARI, MCA. PHILIPS"
- LAMPARA DE EMERGENCIA DE 2X39 WATTS
- CONTACTO MONOFASICO POLARIZADO PARA INTERIORES A 127 VOLTS.
- LINEA EN DUCTOS POR MURO Y LOSA
- LINEA EN DUCTOS POR PISO
- INTERRUPTOR GENERAL DE 2 X 70 AMPS. Q0270
- EQUIPO DE MEDICION (2 MEDIDORES MONOFASICOS)
- CENTRO DE CARGA
- BAJA POLIDUCTO
- SUBE POLIDUCTO
- INDICADOR PROGRESIVO
- CC-1 = CIRCUITO DE CONTACTOS No. 1



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.
TALLER INTEGRAL.

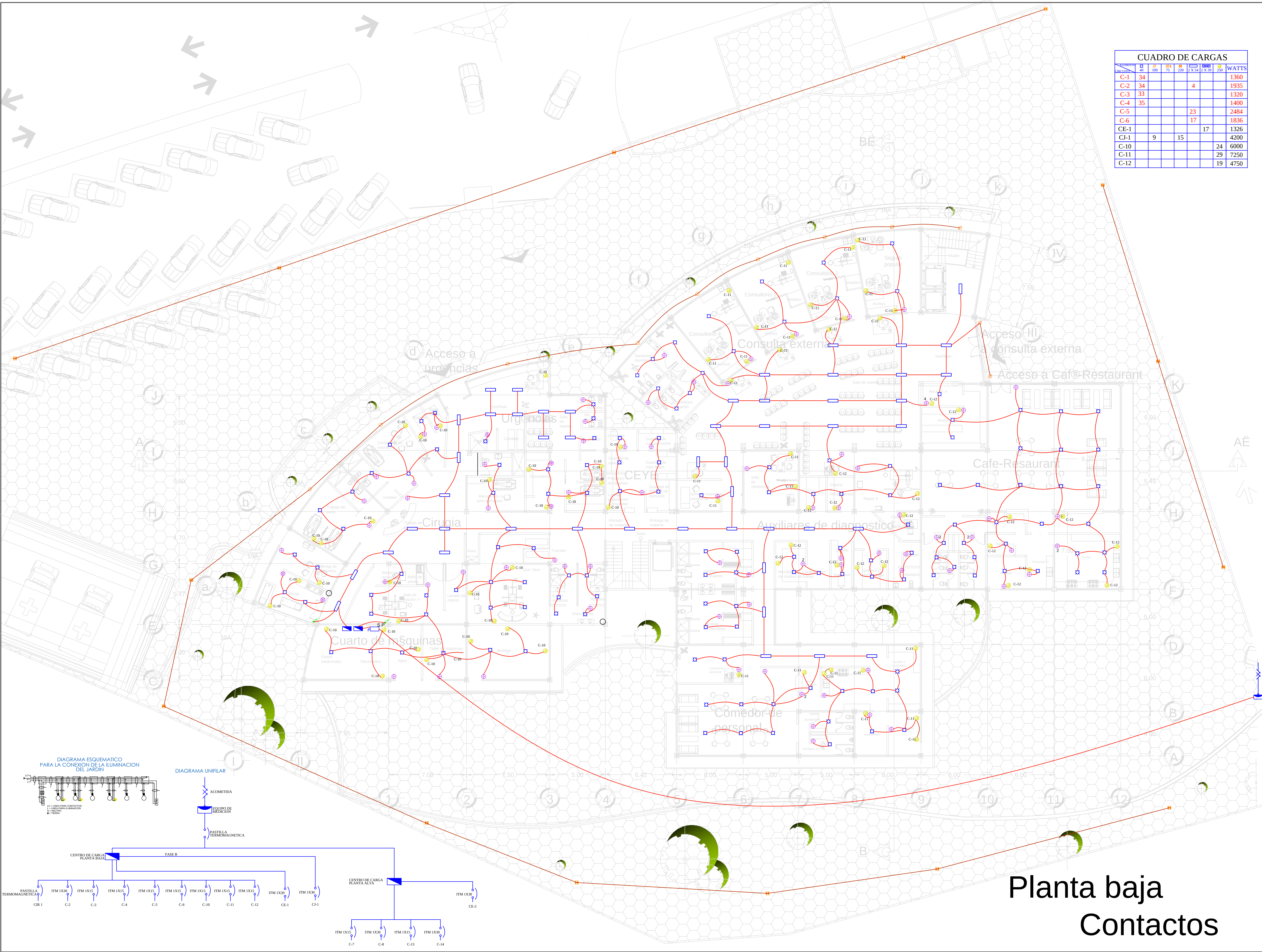
PROYECTO:
CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACION.
Ubicación:
Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.
INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Asesor de tesis:
JUAN LUIS LEÓN SANCHES.
Diseño:
ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE.
1:150 EN MTS.
ESCALA GOTAS
JUNIO DE 2013
PCRA

PLANO No.:
IN5-05

Planta baja Luminarias



CUADRO DE CARGAS									
Código	1	2	3	4	5	6	7	8	WATTS
C-1	34								1360
C-2	34			4					1935
C-3	33								1320
C-4	35								1400
C-5					23				2484
C-6					17				1836
CE-1						17			1326
CJ-1	9		15						4200
C-10							24		6000
C-11							29		7250
C-12							19		4750

SIMBOLOGIA

LAMPARA DE CENTRO DE 40 WATTS
"MOD 598P, MCA. PHILIPS"

ARBOTANTES EN EXTERIORES DE 100 WATTS
"MOD 51AA, MCA. PHILIPS"

ARBOTANTES PARA EXTERIORES DE 40 WATTS
"MOD 8580, MCA. PHILIPS"

LAMPARA ILUMINACION EXTERIOR DE 100 WATTS
"CD5570, MCA. PHILIPS"

LAMPARA SUSPENDIDA PARA DESPACHO
DE 2X54 WATTS "MOD 585T-825AARI, MCA. PHILIPS"

LAMPARA DE EMERGENCIA DE 2X39 WATTS

CONTACTO MONOFASICO POLARIZADO PARA
INTERIORES A 127 VOLTS.

LINEA EN DUCTOS POR MURO Y LOSA

LINEA EN DUCTOS POR PISO

INTERRUPTOR GENERAL DE 2 X 70 AMPS.
Q0270

EQUIPO DE MEDICION
(2 MEDIDORES MONOFASICOS)

CENTRO DE CARGA

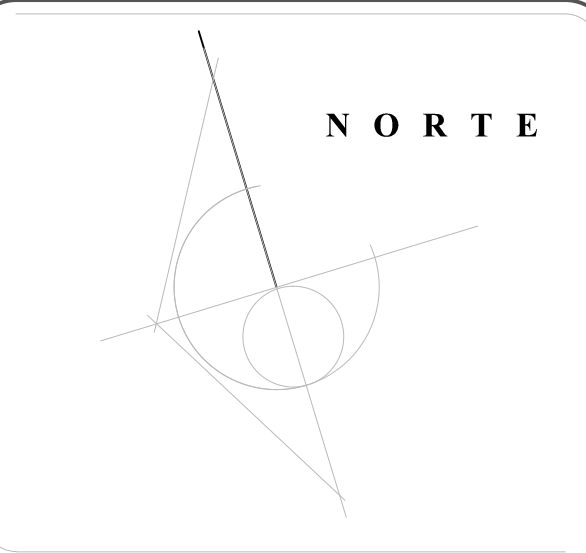
B. P. BAJA POLIDUCTO

S. P. SUBE POLIDUCTO

INDICADOR PROGRESIVO

A-1 No. DE CIRCUITO

CC-1 = CIRCUITO DE CONTACTOS No. 1



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.
TALLER INTEGRAL.

PROYECTO:
**CENTRO DE SALUD CON
HOSPITALIZACION.**

Ubicación:
Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

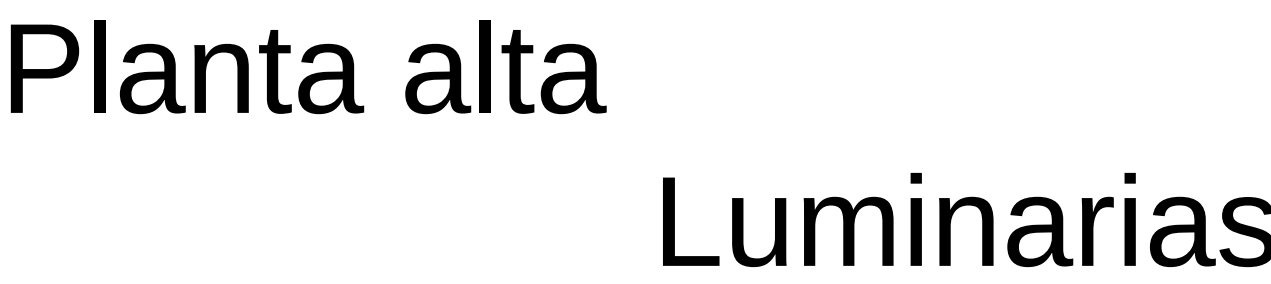
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Asesor de tesis:
JUAN LUIS LEÓN SANCHES.

Diseñó:
ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE.	PLANO No.:
1:150 ESCALA	EN MTS. GOTAS
JUNIO DE 2013 FCCRA	IN5-06

Planta baja Contactos



SIMBOLOGIA	
☐	LAMPARA DE CENTRO DE 40 WATTS "MOD 39/6P, MCA. PHILIPS"
⊗	ARBOTANTES EN EXTERIORES DE 100 WATTS "MOD 51/4A, MCA. PHILIPS"
⊗	ARBOTANTES PARA EXTERIORES DE 40 WATTS "MOD 65/80, MCA. PHILIPS"
☒	LAMPARA LUMINACIÓ N EXTERIOR DE 100 WATTS "CDS570, MCA. PHILIPS"
☐	LAMPARA SUSPENDIDA PARA DESPACHO DE 2X54 WATTS "MOD S85T-B254A/R1, MCA. PHILIPS"
☒	LAMPARA DE EMERGENCIA DE 2X39 WATTS
🔌	CONTACTO NOMOFASICO POLARIZADO PARA INTERIORES A 127 VOLTS.
—	LINEA EN DUCTOS POR MURO Y LOSA
—	LINEA EN DUCTOS POR PISO
🔌	INTERRUPTOR GENERAL DE 2 X 70 AMPS. Q0270
📡	EQUIPO DE MEDICION (2 MEDIDORES MONOFASICOS)
📡	CENTRO DE CARGA
↙	BAJA POLIDUCTO
↘	SUBE POLIDUCTO
 INDICADOR PROGRESIVO A-1 No. 1	CC-1 = CIRCUITO DE CONTACTOS No. 1

N O R T E

CROQUIS:

UBICACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

TALLER INTEGRAL.

PROYECTO:

CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACIÓN.

Ubicación: _____

Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Asesor de tesis:

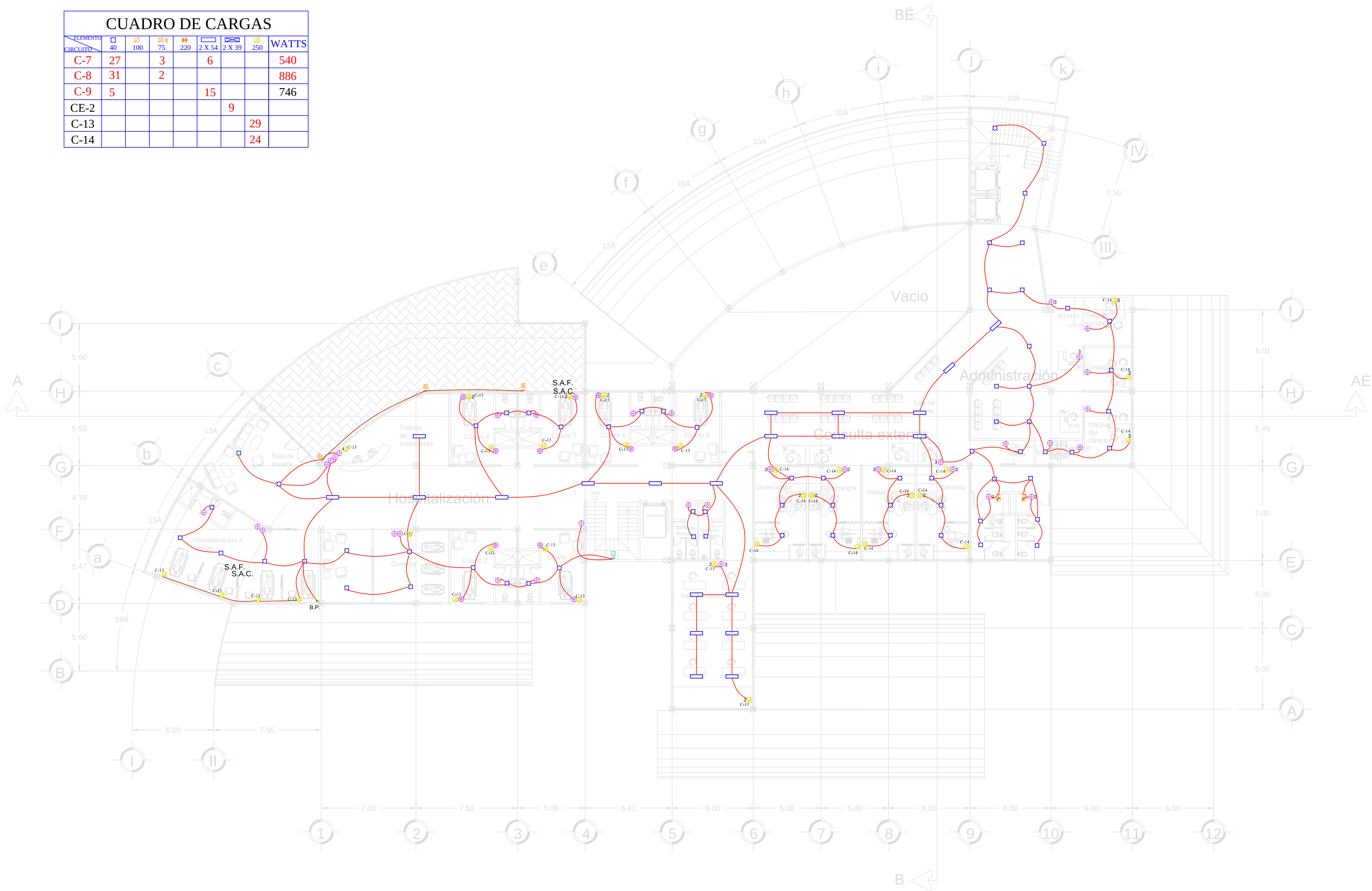
JUAN LUIS LEÓN SANCHEZ.

Diseño: _____

ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE.	PLANO No.:
1 : 50 ESCALA	EN MTS. COTAS
JUNIO DE 2013 FECHA	INS-07

CUADRO DE CARGAS							
ELEMENTO	40	100	75	220	2 X 54	2 X 39	250
CIRCUITO	27		3		6		
C-7	27		3		6		540
C-8	31		2				886
C-9	5			15			746
CE-2						9	
C-13							29
C-14							24



Planta alta

Luminarias

SIMBOLOGIA

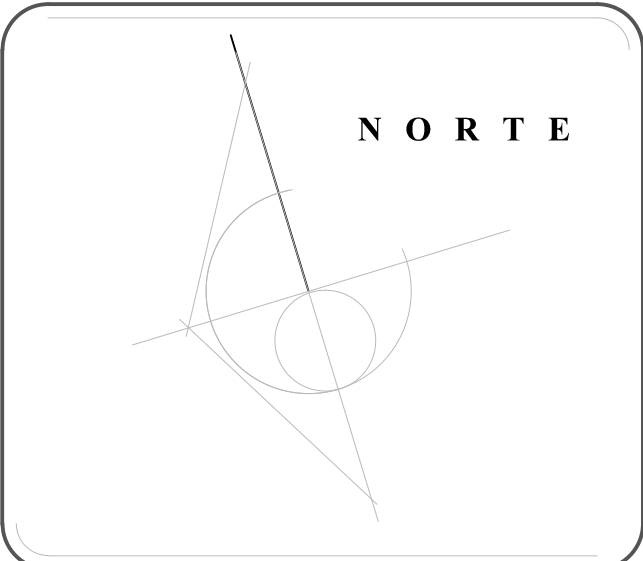
- LAMPARA DE CENTRO DE 40 WATTS "MOD 39/6P, MCA. PHILIPS"
- ARBOTANTES EN EXTERIORES DE 100 WATTS "MOD 51AA, MCA. PHILIPS"
- ARBOTANTES PARA EXTERIORES DE 40 WATTS "MOD 85/80, MCA. PHILIPS"
- LAMPARA ILUMINACION EXTERIOR DE 100 WATTS "CDS570, MCA. PHILIPS"
- LAMPARA SUSPENDIDA PARA DESPACHO DE 2X54 WATTS "MOD 585T-B254AARI, MCA. PHILIPS"
- LAMPARA DE EMERGENCIA DE 2X39 WATTS
- CONTACTO MONOFASICO POLARIZADO PARA INTERIORES A 127 VOLTS.
- LINEA EN DUCTOS POR MURO Y LOSA
- LINEA EN DUCTOS POR PISO
- INTERRUPTOR GENERAL DE 2 X 70 AMPS. Q0270
- EQUIPO DE MEDICION (2 MEDIDORES MONOFASICOS)
- CENTRO DE CARGA
- BAJA POLIDUCTO
- SUBE POLIDUCTO

INDICADOR PROGRESIVO

A-1

No. DE CIRCUITO

CC-1 = CIRCUITO DE CONTACTOS No. 1



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

TALLER INTEGRAL.

PROYECTO:

CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACION.

Ubicación:

Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

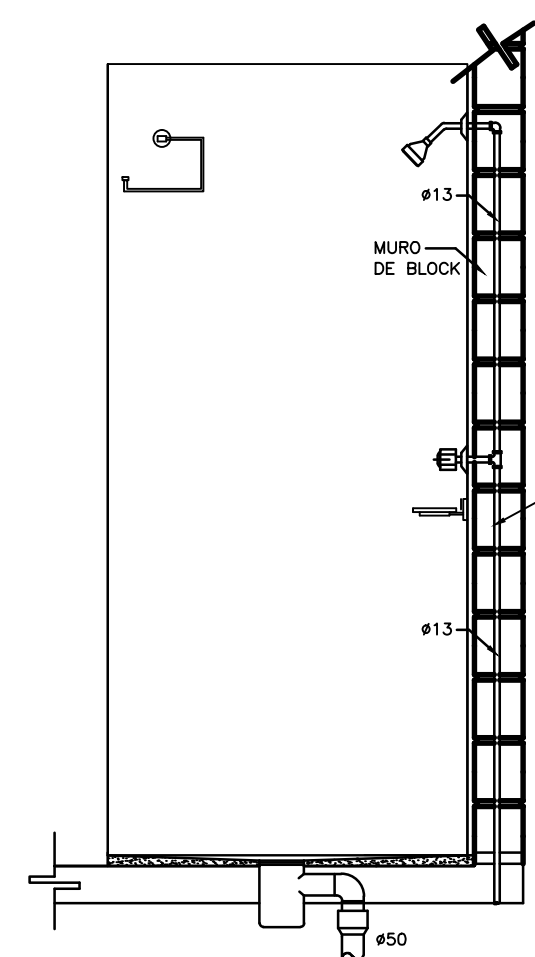
Asesor de tesis:

JUAN LUIS LEÓN SANCHEZ.

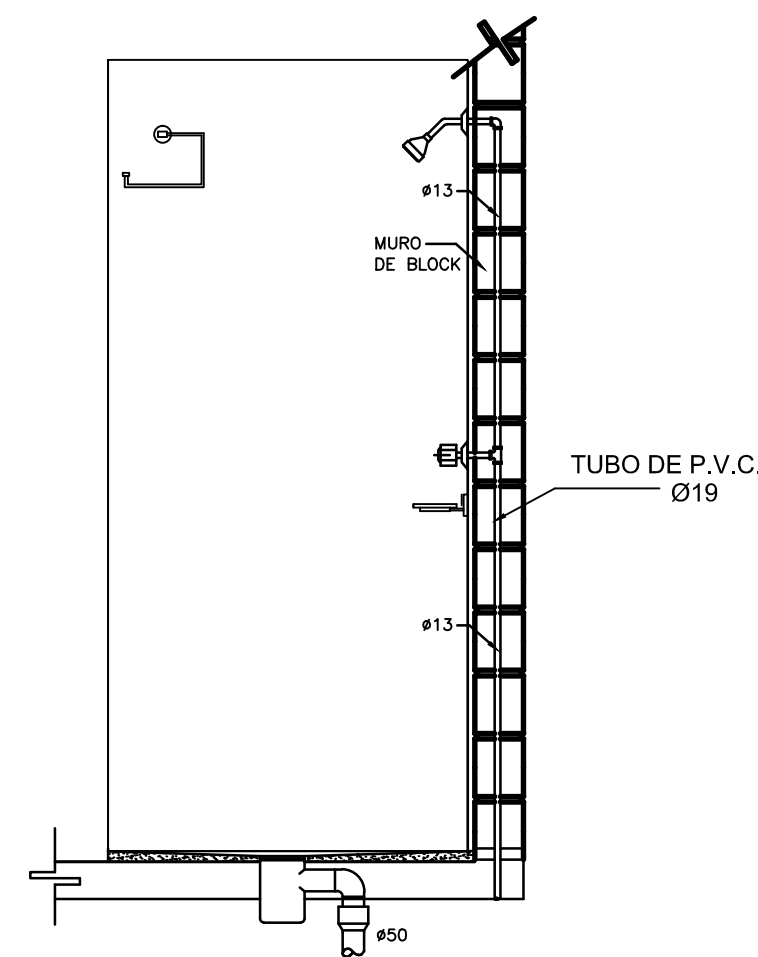
Diseño:

ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

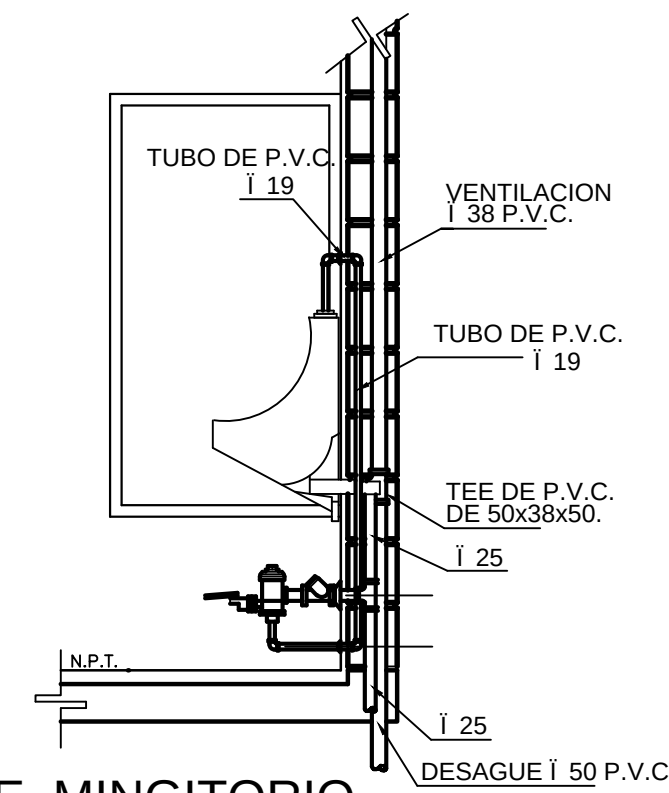
DECIMO SEMESTRE.	PLANO No.:
1:150	EN MTS.
ESCALA	GOTAS
JUNIO DE 2013	INS-08
FECHA	



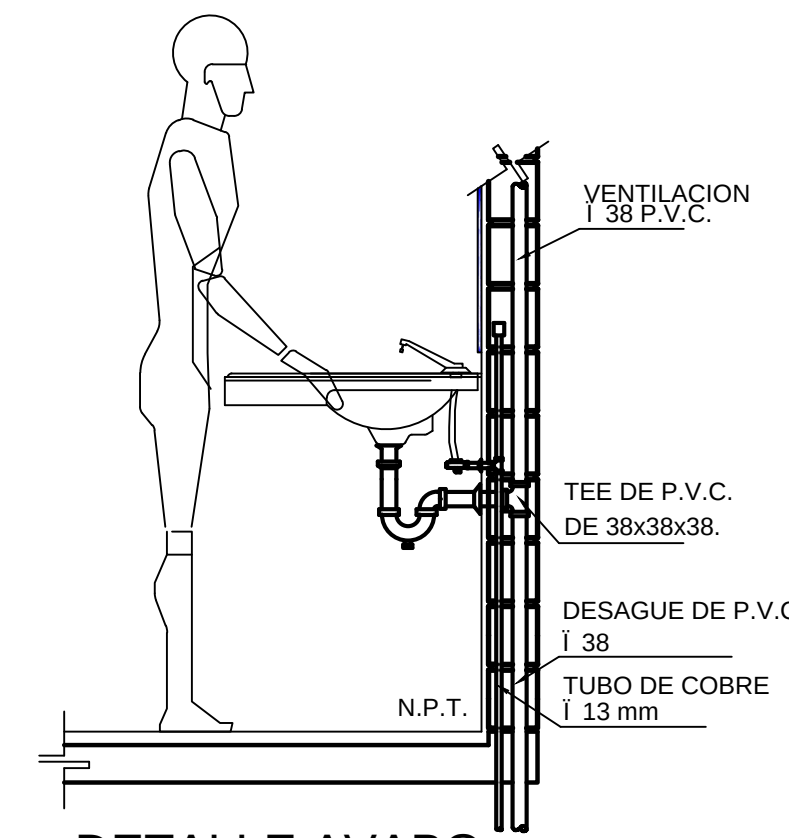
DETALLE REGADERA



DETALLE REGADERA



DETALLE MINGITORIO



DETALLE AVABO

Calculo de la capacidad de la sisterna

Atencion medica a usuarios externos	12 L/P
Servicios de salud a usuarios internos	800L/C

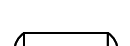
800 Lts X 12 Camas	... 9,600 Lts
12 lts X 9 Consult	... 108 Lts
9,700 Lts X 7 dias = 67,900	

$$67,900 \text{ Lts} = 68 \text{ m}$$

Dimensionamiento requerido para la sisterna 68m

$$5\text{m} \times 4\text{m} = 20 \text{ m} \times 3.5\text{m} = 70 \text{ m}$$

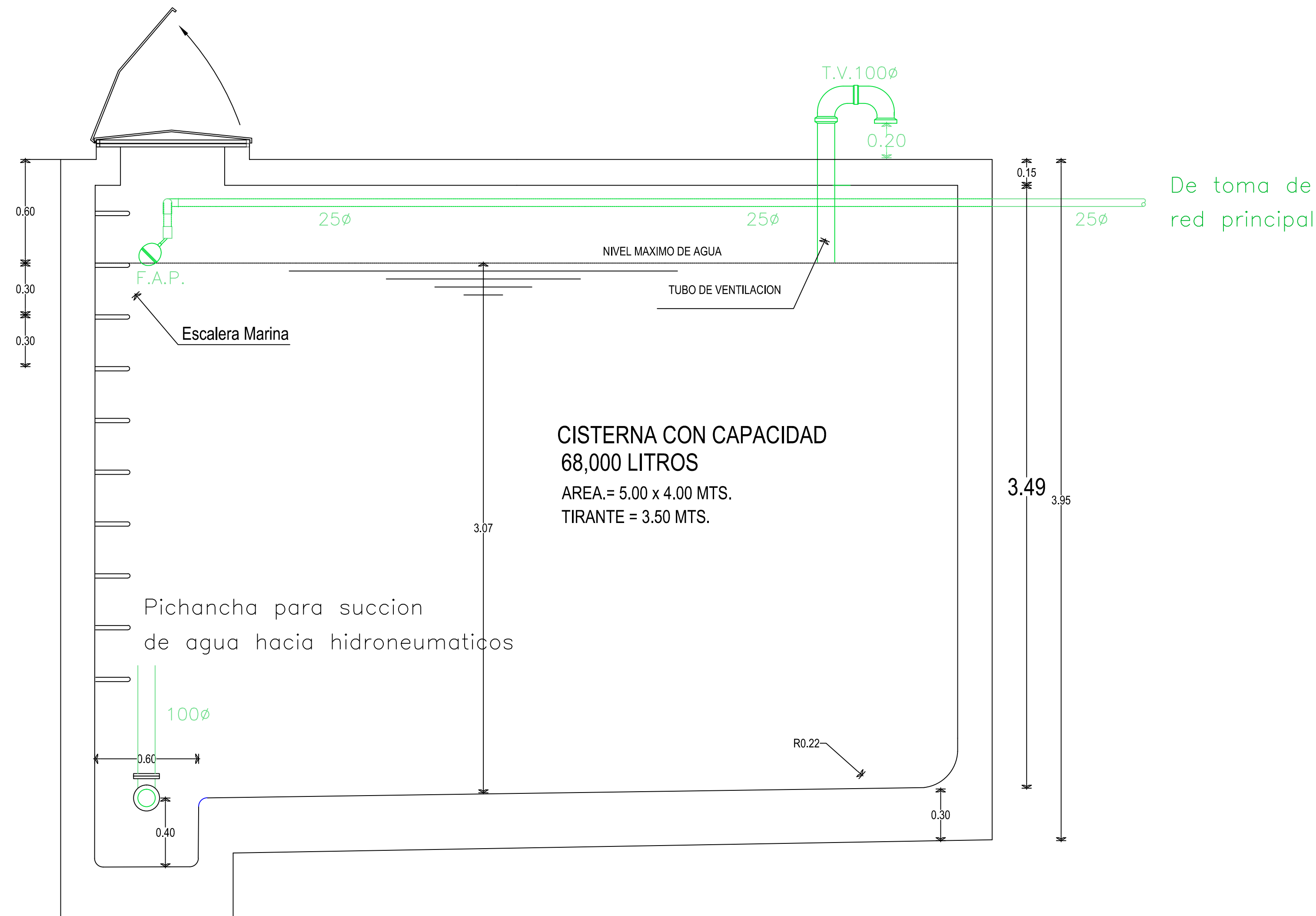
SIMBOLOGIA HIDRAULICA

- LINEA DE AGUA FRIA
- LINEA DE AGUA CALIENTE
- TOMA DE RED MUNICIPAL
-  CALDERA
-  HIDRONEUMATICO MODELO H21-P500 2T119 MARCA ECOLAT

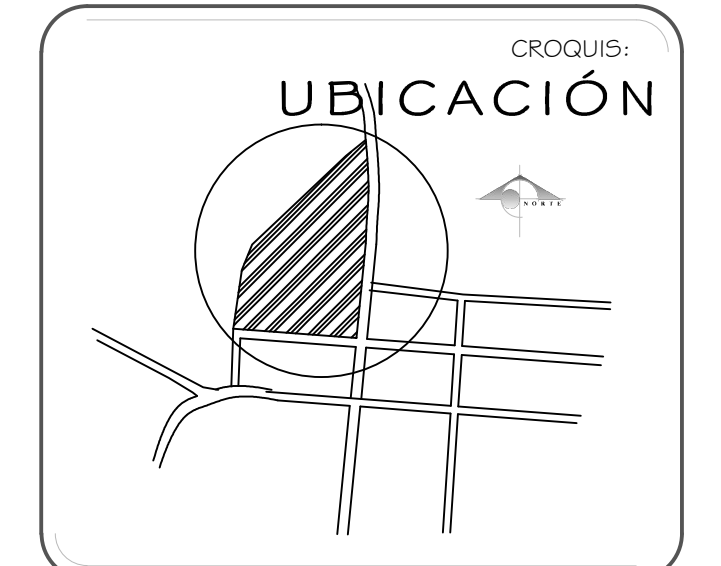
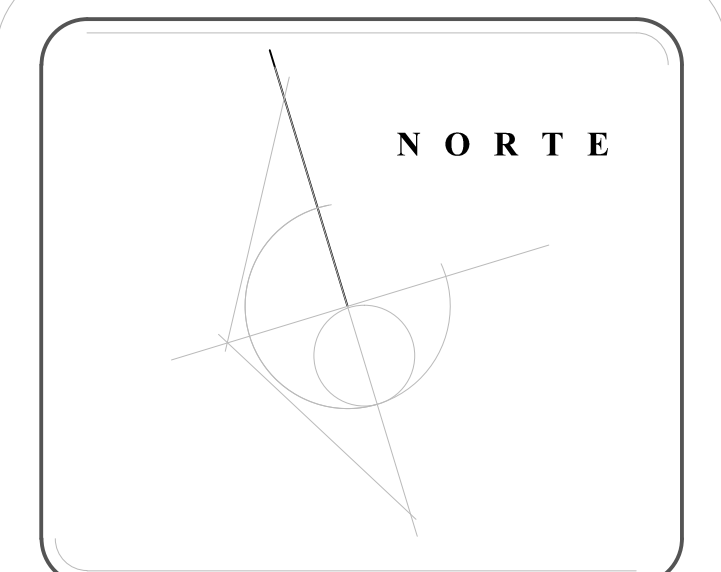
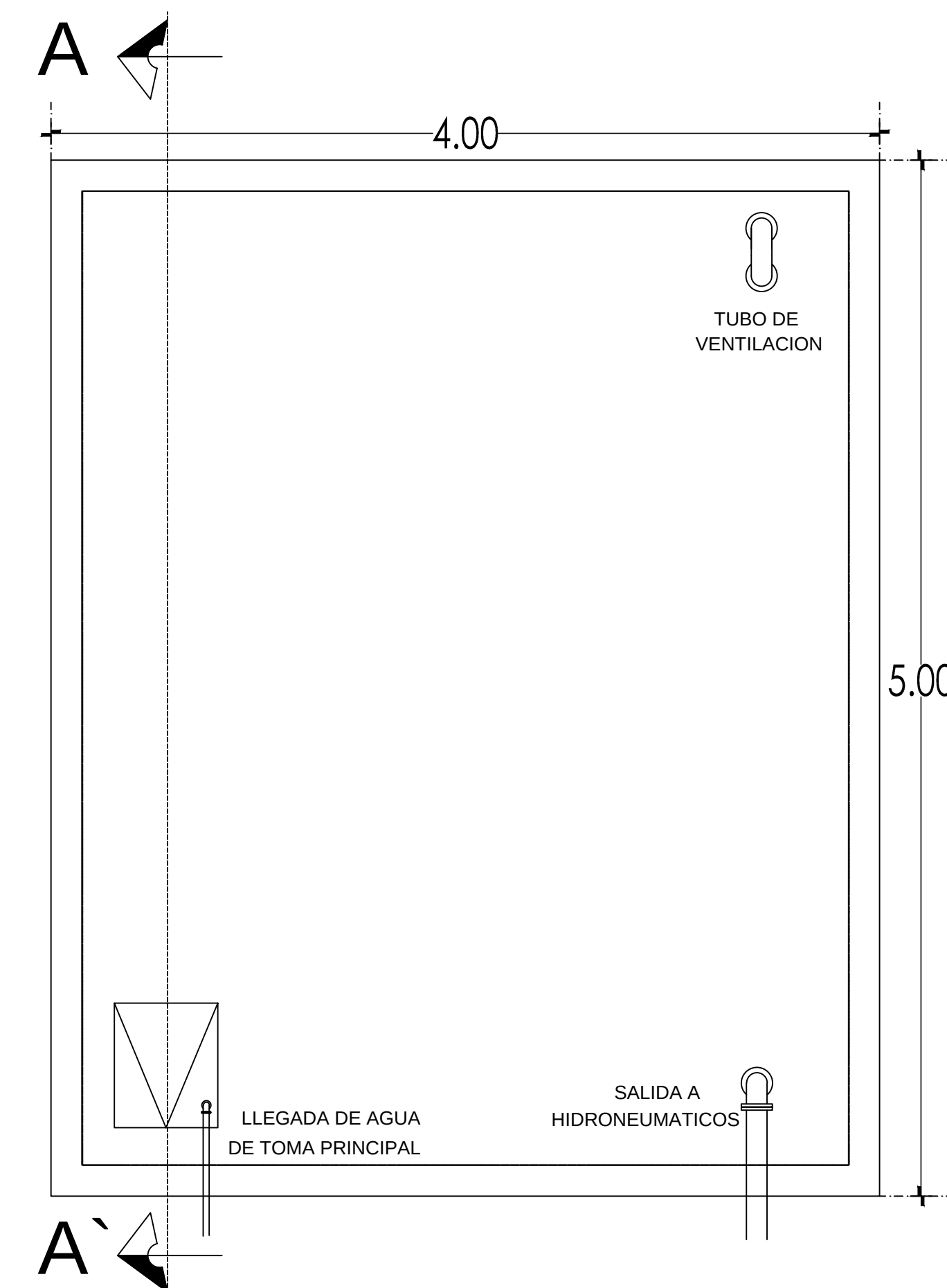
S A C SUBE AGUA CALIENTE

S A F SUBE AGUA FRIA

A.- TODA LA TUBERIA SERA DE TUBO DE COBRE



Corte Transversal A - A`



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.

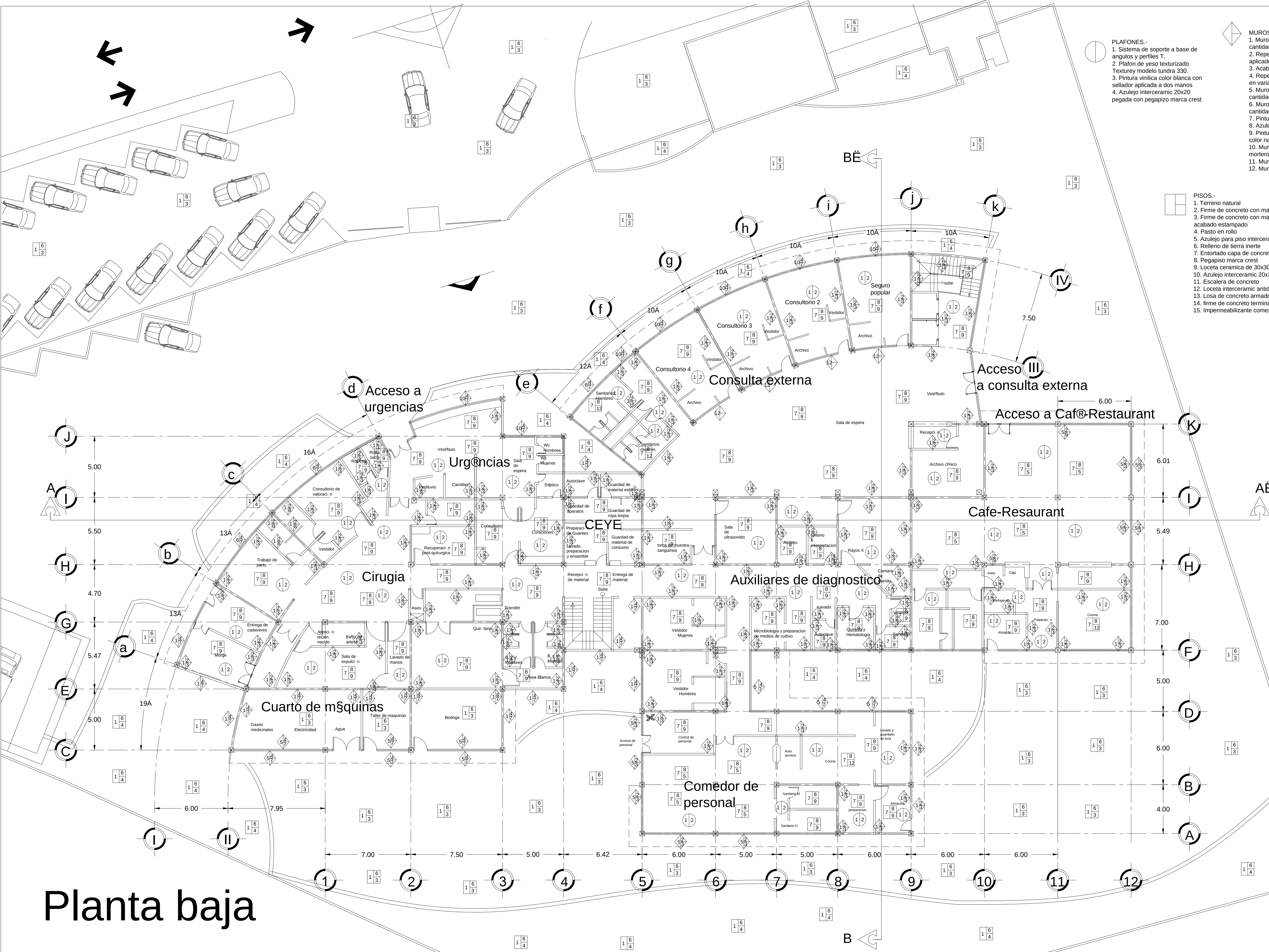
FACULTAD DE ARQUITECTURA.
TALLER INTEGRAL.

PROYECTO:
CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACION.
Ubicación:
Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

INSTALACION HIDRÁULICA.

Asesor de tesis:
JUAN LUIS LEÓN SANCHES.
Diseño:
ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE.	PLANO No.:
1:300 ESCALA	EN MTS. GOTAS
JUNIO DE 2013 FECHA	INS-09



Planta baja

- PLAFONES.-**
1. Sistema de soporte a base de ángulos y perfiles T.
 2. Plafon de yeso texturizado Texturey modelo tundra 330.
 3. Pintura vinilica color blanca con sellador aplicada a dos manos
 4. Azulejo interceramic 20x20 pegada con pegapizo marca crest

- MUROS.-**
1. Muro de tabique rojo recocido dim 6x12x24 asentado con mortero-arena cantidad 1:3 de 2cm de espesor con altura de 4m.
 2. Replado de mortero (cemento-arena) acabado rustico prop.1:4 aplicado en 2 capas sin cerrar completamente los poros
 3. Acabado texturizado con pasta y terminaci- n en color blanco.
 4. Replado de mortero (cemento-arena) acabado fino prop. 1:4 aplicado en varias capas cerrando completamente los poros.
 5. Muro de tabique rojo recocido dim. 6x12x24 asentado con mortero-arena cantidad 1-3 de 2cm de espesor alt. 0.5m.
 6. Muro de tabique rojo recocido dim 6x12x24 asentado con mortero-arena cantidad 1:3 de 2cm de espesor con altura de 2.0m.
 7. Pintura vinilica comex vinimex blanca aplicada a dos manos.
 8. Azulejo intercermic 15x25 antiderrapante mod. acua 232
 9. Pintura vinilica comex para exteriores con sellador aplicado a dos manos color naranja
 10. Muro de tabique rojo recocido dim 6x12x24 asentado con mortero-arena cantidad 1:3 de 2cm de espesor con altura de 1.20m.
 11. Muro de corina celosia rectangular hueca a partir de 0.50 cm de altura.
 12. Muro cristal templado base perfiles de aluminio.

- PISOS.-**
1. Terreno natural
 2. Firme de concreto con malla electrosoldada 6x6x10 y fñe de 100 kg /cm2 10cm de espesor
 3. Firme de concreto con malla electrosoldada 6x6x10 y fñe de 100 kg/cm210 cm de espesor y acabado estampado
 4. Pasto en rollo
 5. Azulejo para piso interceramic de 20x20cm mod acua 232
 6. Relleno de tierra inerte
 7. Entortado capa de concreto de 3cm para nivelacion
 8. Pegapiso marca crest
 9. Loceta ceramica de 30x30cm interceramic oxide graphite
 10. Azulejo interceramic 20x20cm pegada con pegapiso marca crest
 11. Escalera de concreto
 12. Loceta interceramic antiderrapante brucelas 30x30cm
 13. Losa de concreto armado con vanilla del #3 y con fñe de 200kg/cm2 12 cm de espesor
 14. firme de concreto terminada con capa de impermeabilizante comex color rojo
 15. Impermeabilizante comex top total 3 años color rojo a una capa

NORTE

CROQUIS:
UBICACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

PROYECTO:
CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACION.

Ubicación:
Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

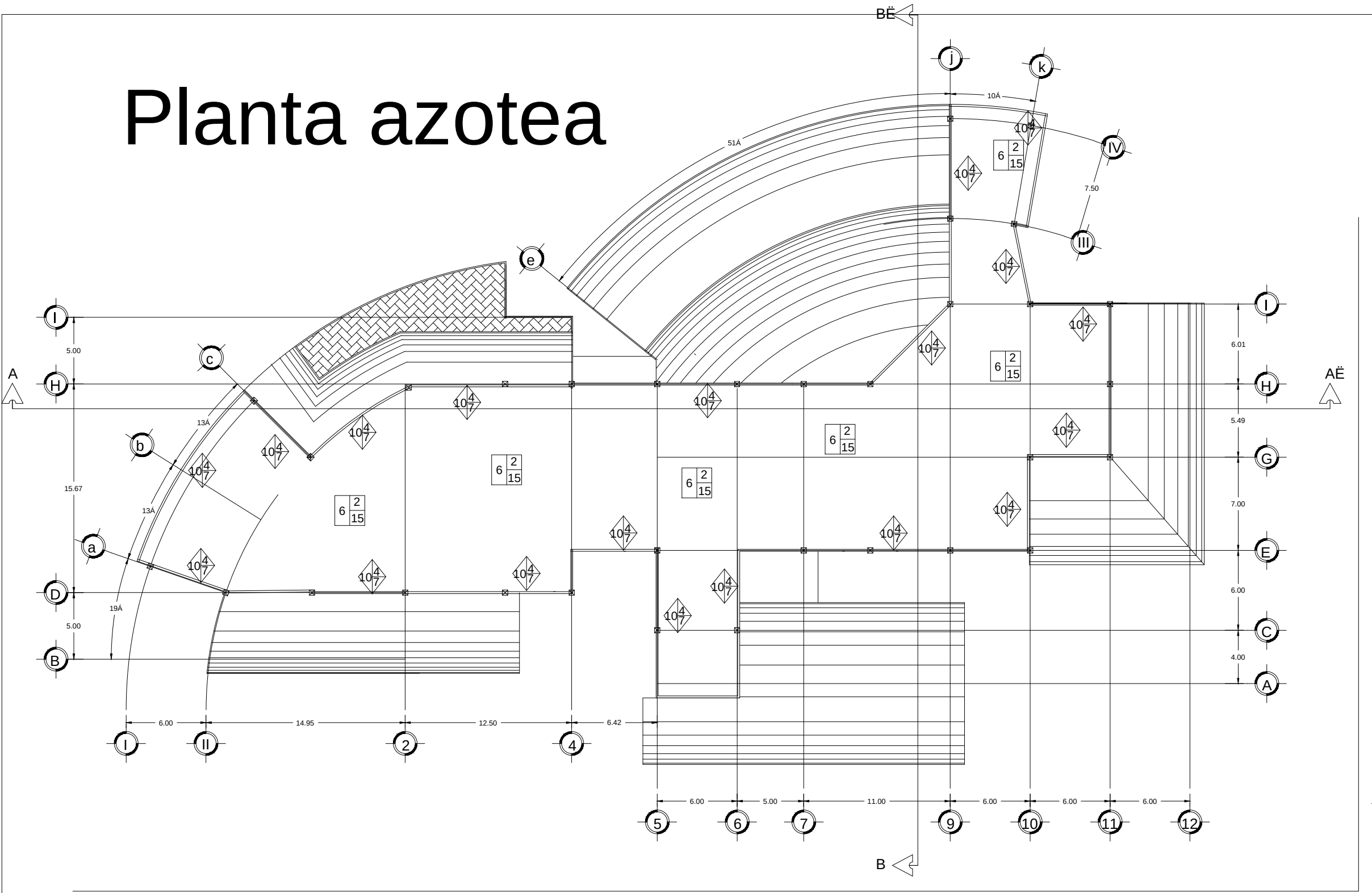
PLANO DE ACABADOS.

Asesor de tesis:
JUAN LUIS LEÓN SANCHES.

Diseño:
ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE.	PLANO No.:
1:300 ESCALA	EN MT.S. GOTAS
JUNIO DE 2013 FECHA	ACA-01

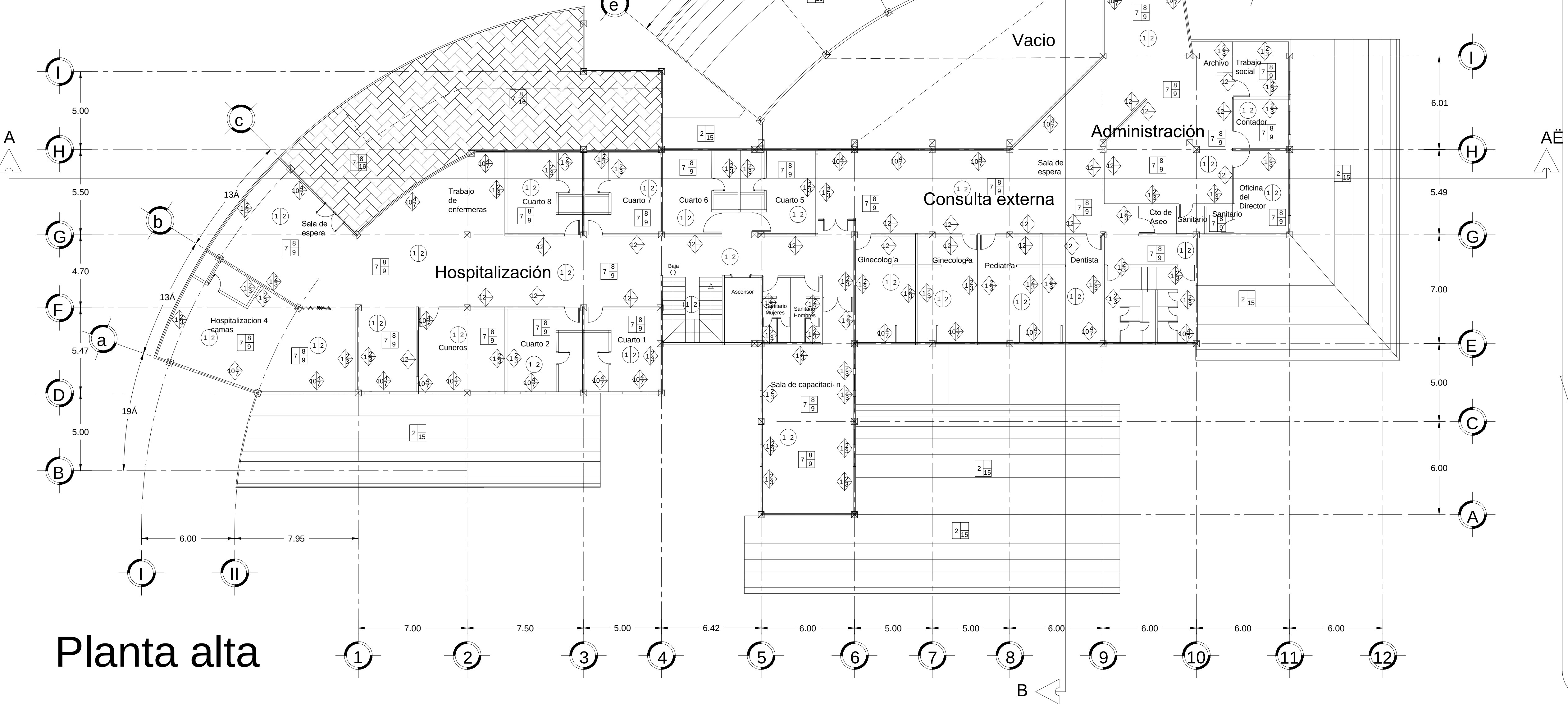
Planta azotea



- PLAFONES.-
1. Sistema de soporte a base de angulos y perfiles T.
 2. Plafon de yeso texturizado Texturey modelo tundra 330.
 3. Pintura vinilica color blanca con sellador aplicada a dos manos
 4. Azulejo interceramic 20x20 pegada con pegapizo marca crest

- MUROS.-
1. Muro de tabique rojo recocido dim 6x12x24 asentado con mortero-arena cantidad 1:3 de 2cm de espesor con altura de 4m.
 2. Repellado de mortero (cmento-arena) acabado rustico prop.1:4 aplicado aplicado en 2 capas sin cerrar completamente los poros
 3. Acabado texturizado con pasta y terminaci- n en color blanco.
 4. Repellado de mortero (cemento-arena) acabado fino prop. 1:4 aplicado en varias capas cerrando completamente los poros.
 5. Muro de tabique rojo recocido dim. 6x12x24 asentado con mortero-arena cantidad 1-3 de 2cm de espesor alt. 0.5m.
 6. Muro de tabique rojo recocido dim 6x12x24 asentado con mortero-arena cantidad 1:3 de 2cm de espesor con altura de 2.0m.
 7. Pintura vinilica comex vinimex blanca aplicada a dos manos..
 8. Azulejo intercermic 15x25 antiderrapante mod. acua 232
 9. Pintura vinilica comex para exteriores con sellador aplicado a dos manos color naranja
 10. Muro de tabique rojo recocido dim 6x12x24 asentado con mortero-arena cantidad 1:3 de 2cm de espesor con altura de 1.20m.
 11. Muro de cortina celosia rectangular hueca a partir de 0.50 cm de altura.
 12. Muro cristal templado base perfiles de aluminio.

- PISOS.-
1. Terreno natural
 2. Firme de concreto con malla electrosoldada 6x6x10 y fte de 100 kg /cm2 10cm de espesor
 3. Firme de concreto con malla electrosoldada 6x6x10 y fte de 100 kg/cm2 10 cm de espesor y acabado estampado
 4. Pasto en rollo
 5. Azulejo para piso interceramic de 20x20cm mod acua 232
 6. Relleno de tierra inerte
 7. Entortado capa de concreto de 3cm para nivelacion
 8. Pegapiso marca crest
 9. Loceta ceramica de 30x30cm interceramic oxide graphite
 10. Azulejo interceramic 20x20cm pegada con pegapizo marca crest
 11. Escalera de concreto
 12. Loceta interceramic antiderrapante brucelas 30x30cm
 13. Losa de concreto armado con varilla del #3 y con fte de 200kg/cm2 12 cm de espesor
 14. firme de concreto terminada con capa de impermeabilizante comex color rojo
 15. Impermeabilizante comex top total 3 afos color rojo a una capa



Planta alta

CROQUIS:

UBICACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.

PROYECTO:

CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACION.

Ubicación:

Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

PLANO DE ACABADOS.

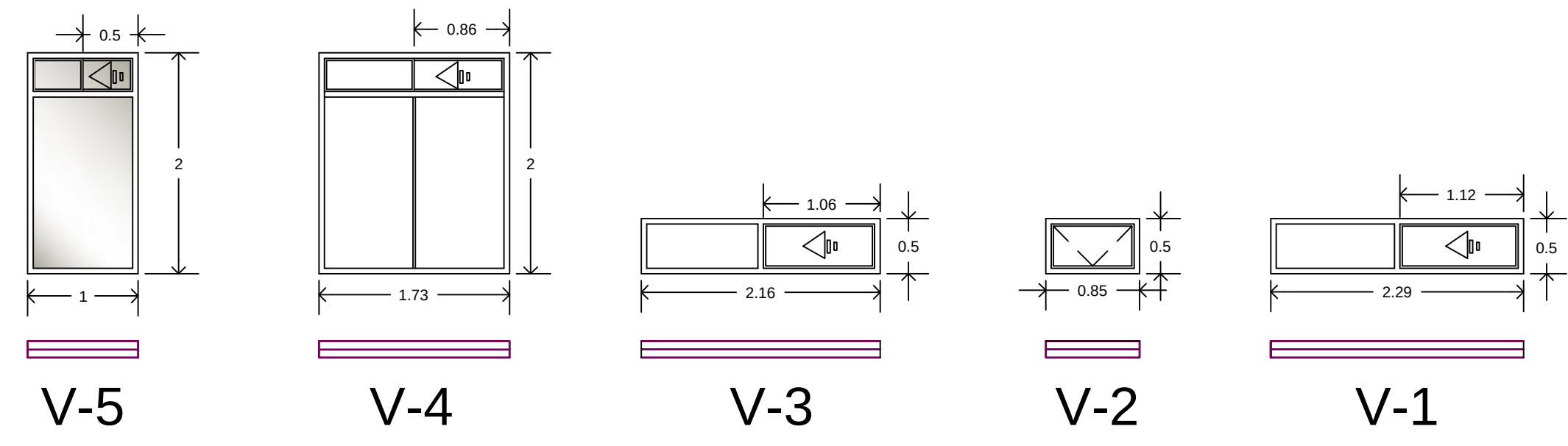
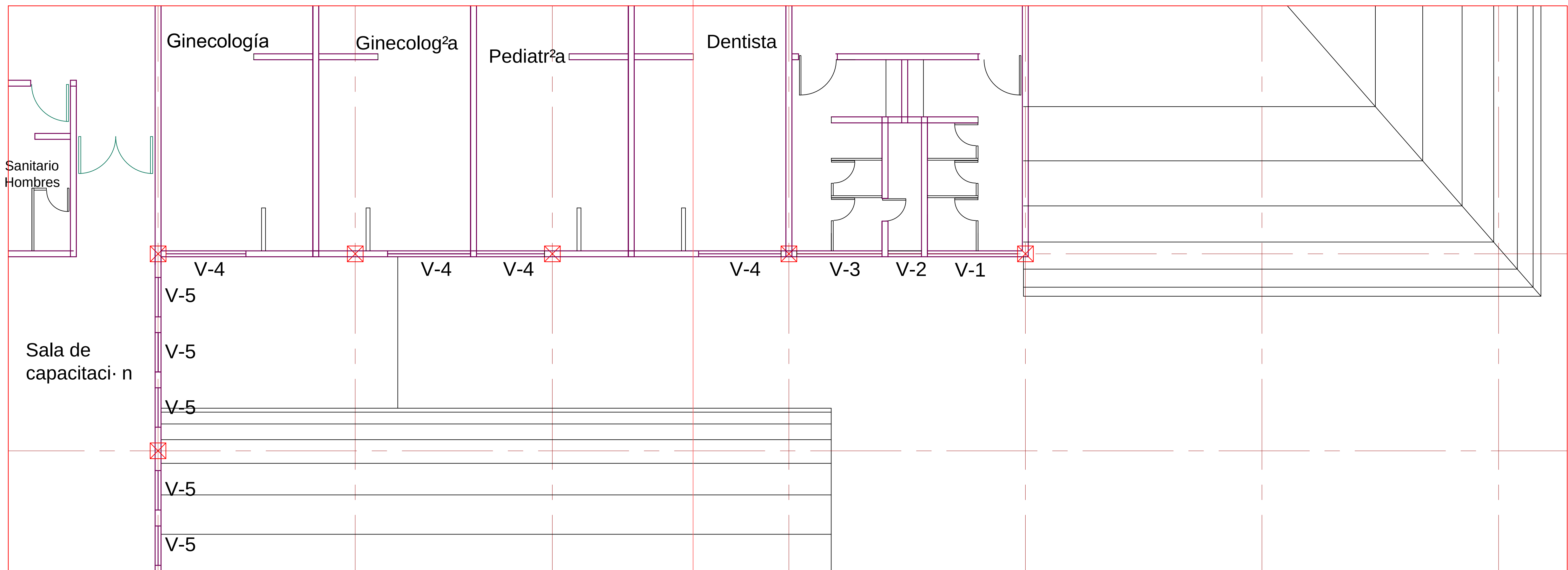
Asesor de tesis:

JUAN LUIS LEÓN SANCHEZ.

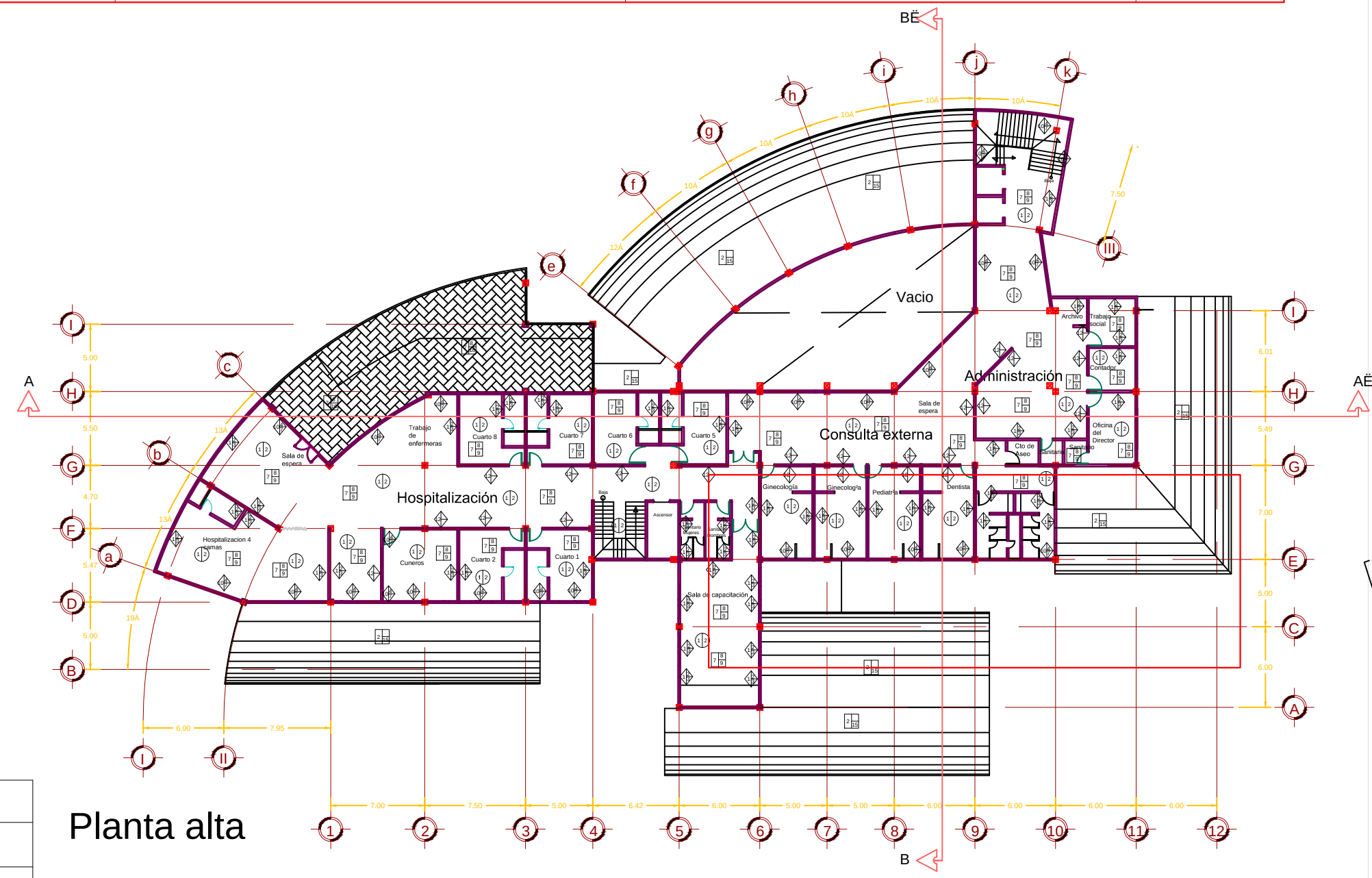
Diseño:

ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE.	PLANO No.:
1:300 ESCALA	EN MTS. GOTAS
JUNIO DE 2013	ACA-02



DESIGNACION:	V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
UNIDADES	5	4	1	1	1
DIMENSIONES:	2.29 x 0.50	0.85 x 0.5	2.16 x 0.5	2.0 x 1.73	1.0 x 2.0
MATERIAL	Hoja	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Aluminio
	Cerco	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Aluminio
ACABADO	Cristal	Cristal transparente	Cristal transparente	Cristal transparente	Cristal transparente
	Exterior	Pulido brillante	Pulido brillante	Pulido brillante	Pulido brillante
APERTURA	Interior	Pulido brillante	Pulido brillante	Pulido brillante	Pulido brillante
	Corrediza	Abatible	Corrediza	Corrediza	Corrediza



CROQUIS:

UBICACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

PROYECTO:

CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACION.

Ubicación:

Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

PLANO DE ACABADOS.

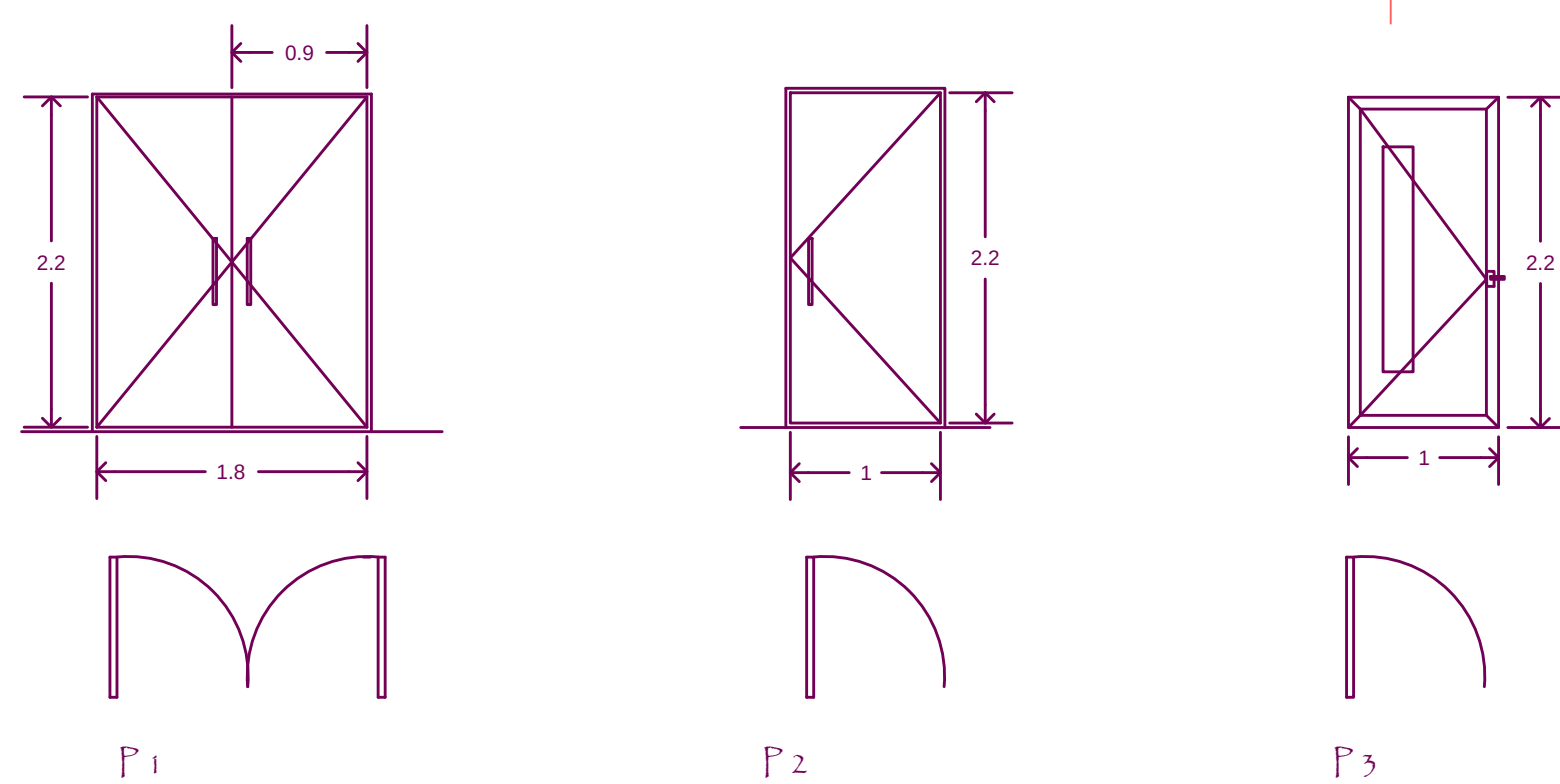
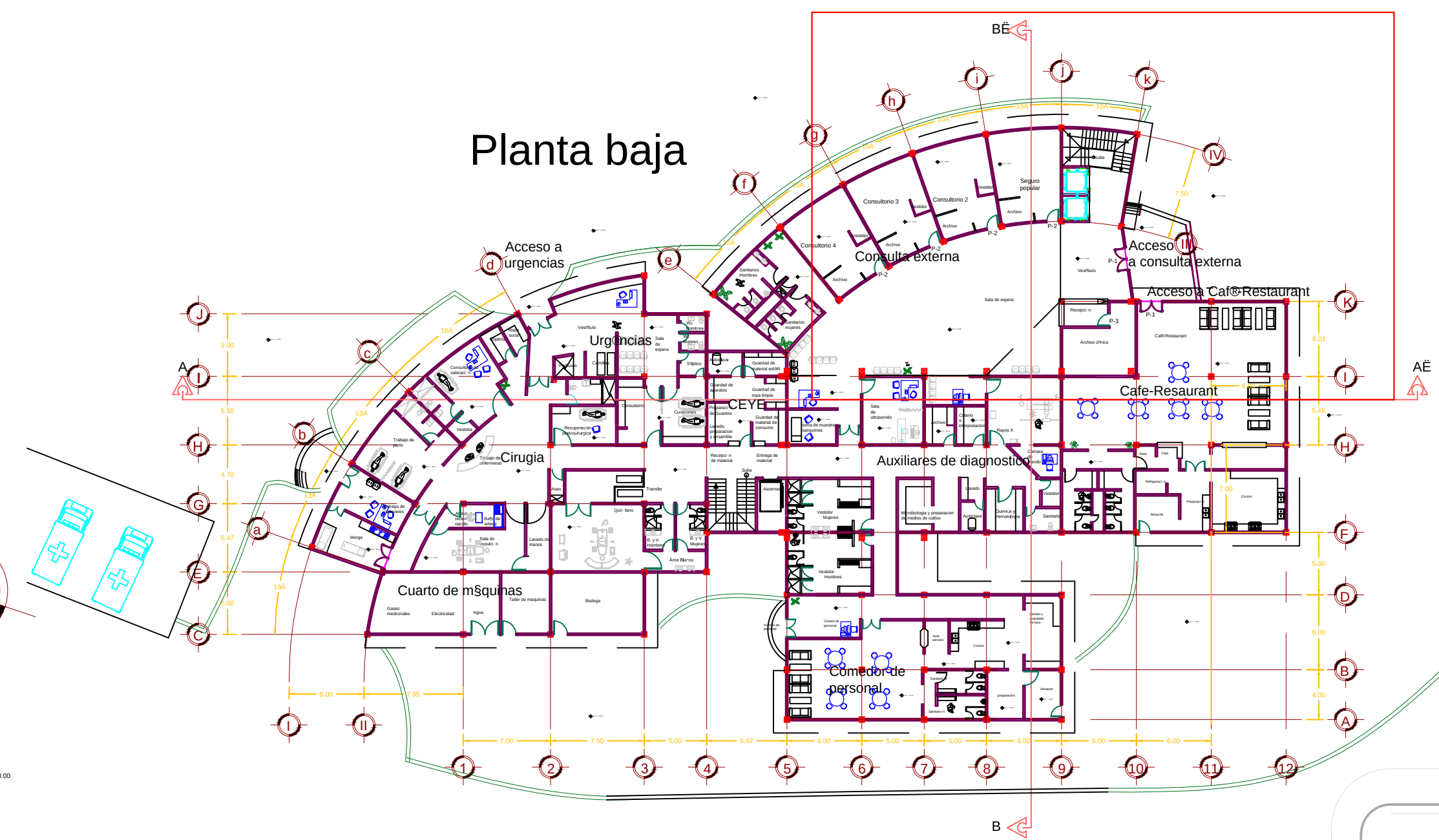
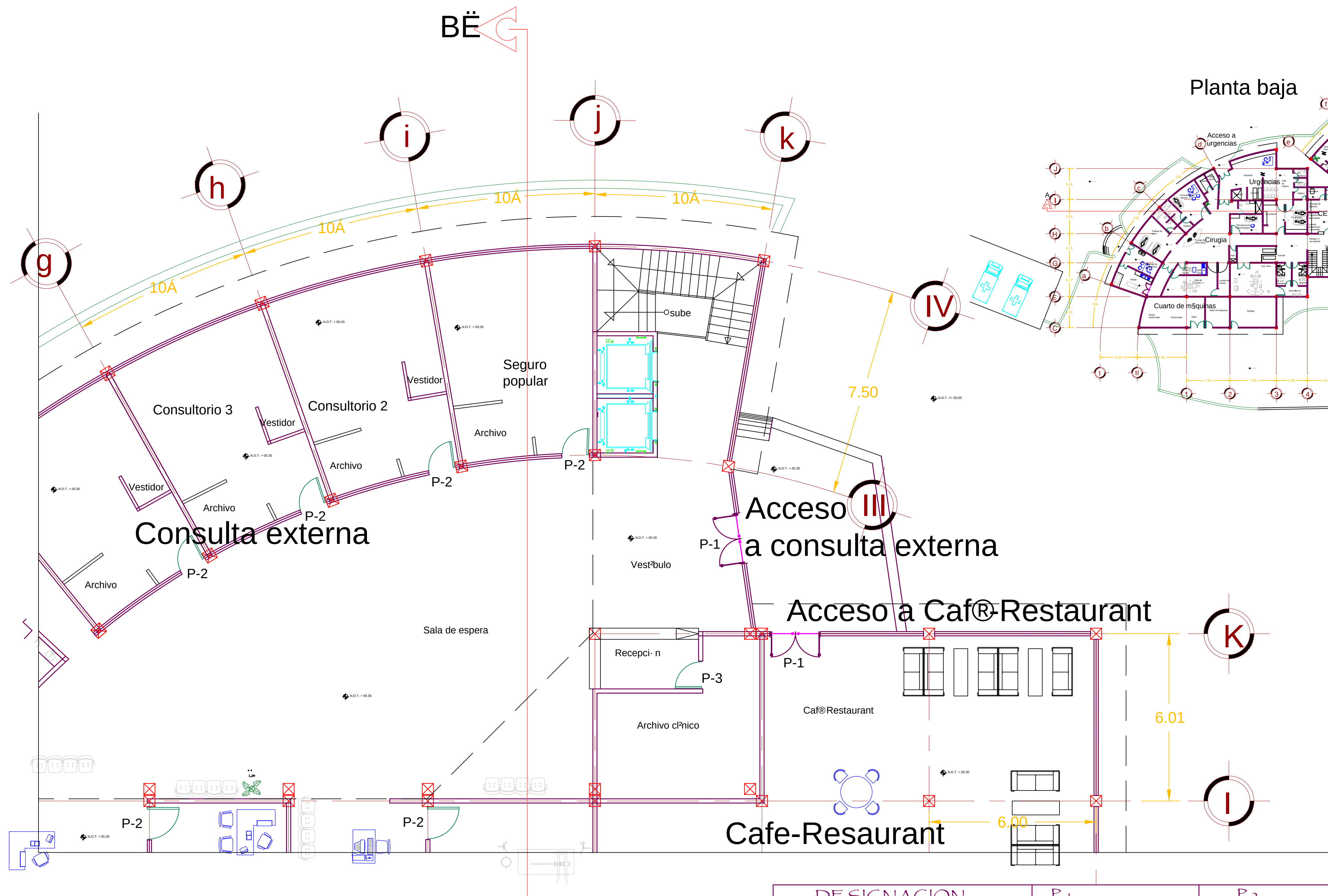
Asesor de tesis:

JUAN LUIS LEÓN SANCHEZ.

Diseño:

ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE.	PLANO No.:
S/E ESCALA	EN MTS. GOTAS
JUNIO DE 2013	ACA-04



DESIGNACION:		P 1	P 2	P 3
UNIDADES		1	1	1
DIMENCIONES:		1.8 x 2.2	1.0 x 2.2	1.0 x 2.2
MATERIAL	Hoja	Cristal esmerilado	Cristal esmerilado	Acero
	Pre cerco			Acero
	Cerco	Aluminio	Aluminio	Acero
ACABADO	Cristal	Cristal esmerilado	Cristal esmerilado	Cristal
	Exterior	Cristal esmerilado	Cristal esmerilado	Pintura Blanca
HERRAJES	Interior	Cristal esmerilado	Cristal esmerilado	Pintura Blanca
	De colgar	Pivote	Pivote	Bisagras acero
	Cierre secundario	Cerradura	Cerradura	Cerradura
APERTURA	Complementos			Ventanilla
	Accionamiento	llave y manilla	llave y manilla	llave y manilla
	Izquierda	1 hoja		1 hoja
	Derecha	1 hoja	1 hoja	

NORTE

CROQUIS:

UBICACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

PROYECTO:

CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACION.

Ubicación:

Agostadero Mpio de Acambay, edo de México.

PLANO DE ACABADOS.

Asesor de tesis:

JUAN LUIS LEÓN SANCHES.

Diseño:

ISMAEL CELEDONIO MENDOZA.

DECIMO SEMESTRE.

S/E ESCALA

EN MTS. GOTAS

JUNIO DE 2013

PLANO No.:

ACA-03