

Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

Hospital General Regional de Petatlán

Tesis que Presenta:
Jesús Anzo Hernández
Para Obtener el Título de Arquitecto

ASESOR: DR.ARQ. GONZÁLEZ LICÓN HECTOR JAVIER

Morelia, Michoacán, junio del 2013

Dedicatoria

A mi Familia, por ser el soporte de mi vida. Por brindarme su apoyo incondicional. Ustedes son las personas que me guían y las que me impulsan a seguir mis sueños.

Agradecimiento

A ti Señor, por brindarme tus bendiciones cada día, por darnos la oportunidad de descubrir los bonito de la vida confiando en la fe y en la esperanza.

A ti PADRE, por tu incondicional apoyo, por ser mi ejemplo de arduo trabajo y tenaz lucha en la vida. Hoy ya no caminas a mi lado pero sé que siempre me llevaras de la mano. Gracias por estar pendiente de mí a cada momento.

A ti MADRE, que tienes algo de Dios por la inmensidad de tu amor, y mucho de ángel por ser mi guarda y por tus incansables cuidados. Porque si hay alguien que está detrás de todo este trabajo, eres tú, que has sido, eres y serás el pilar de mi vida.

A ti LIZ, EDGAR Y TAVIN, mis queridos hermanos que juntos hemos aprendido a vivir, a crecer y a compartir triunfos y fracasos. Por cuidarme y estar a mi lado siempre que lo eh necesitado, muchas gracias.

A mis amigos, Chars, Googal, Rul, Luchy, Hotcin, Biipbi, Compy, Nalu, Daniel, Jersilla, Denis, Chamis y a todos aquellos que se involucraron o compartimos algún momento en este trayecto de vida, y sobre todo por darme la oportunidad de aprender de ustedes.

A la Facultad de Arquitectura por brindarme el conocimiento y la enseñanza de este bello arte, y a mis estimados maestros, que, a lo largo de mi carrera, me han transmitido sus amplios conocimientos y sus sabios consejos; especialmente al Dr.Arq. Héctor González Licon, quien, muy acertadamente, dirigió la tesis.

A todo ustedes que me recuerdan que la felicidad es la suma de todos los momentos.

Índice

Temas	Págs.
Dedicatoria	I
Agradecimiento	II
Índice General	III
Introducción_____	3
 Capítulo I. Planteamiento del proyecto	
Definición del proyecto_____	4
Justificación_____	5
Antecedentes de solución_____	6
Edificios de antecedentes_____	7
Marco referencial actual_____	18
 Capítulo II. Recopilación información	
Datos del usuario_____	23
Relación de actividades_____	25
Organigrama_____	28
Características del medio_____	29
Ubicación_____	29
Climas_____	29
Temperaturas_____	30
Precipitaciones_____	30
Asoleamiento_____	31
Vientos dominantes_____	32
Orografía_____	33
Vegetación_____	33
Terreno_____	34
Propuestas de terreno_____	35
Tabla comparativa_____	38
Análisis del terreno_____	39
Normatividad_____	40

Capítulo III. Análisis de información

Programa de necesidades	43
Matriz de acopio	46
Programa arquitectónico	47
Programa general	48
Diagrama de flujo	49
Diagrama general	50
Estudio de área	51

Capítulo IV. Proceso de diseño

Análisis del edificio respecto al sitio	53
Fase reflexiva conceptual	54
Estudio conceptual	55
Alternativas de solución	61
Alternativa final	63
Concepto bioclimáticos general	64
Conclusión	66
Bibliografía	67
Glosario Iconográfico	68
Proyecto Arquitectónico y Ejecutivo	IV

Introducción

Hoy en día la necesidad que la población requiere hacia la atención médica es indispensable, por ende el desarrollo de una comunidad tiene que ir a la par en el crecimiento de una infraestructura de salud que cubra las necesidades de este sector, ayudando al fortalecimiento y crecimiento de la calidad de vida de la localidad.

La planeación de estas unidades médicas es un reto para cualquier forma de proyección, para ello es necesario asumir estrategias de diseño capaces de solventar las necesidades del usuario, integrándose en su proyección al marco contextual que lo rodea y aprovechando los recursos que el sitio genera.

El presente documento crea una propuesta de diseño de un Hospital General de 30 camas en el municipio de Petatlán, Gro. el cual contribuirá al desarrollo arquitectónico propio de la región con una labor social que se verá reflejado en infraestructura y desarrollo de la localidad.

Se buscó crear espacios funcionales, flexibles y prácticos en su proyección, contribuyendo a mediano y largo plazo la satisfacción de crear una mejora en un sector olvidado en infraestructura como es el sector salud, que sufre una marginación directamente proporcional al crecimiento de la población y de las necesidades de la misma.

Capítulo I

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

Definición del Proyecto

El planteamiento del presente proyecto va destinado al sector salud, donde la demanda social se hace más explícita por el crecimiento de la problemática de salubridad, el cual se desarrolla el objetivo de estudio de una unidad médica donde se pueda brindar este servicio.

Desarrollando la definición etimológicamente hablando, la palabra Hospital proviene del latín “hospes”, huésped casa que sirve para recoger pobres y peregrinos por tiempo limitado; lugar donde hay enfermos, edificio más característico del género que se destina a la atención Médica colectiva, el cual puede ser público o privado¹.

Una definición practica hacia el concepto hospital, planteado por el Comité Internacional de Salud nos define como...”el hospital es parte integrante de una organización médica y social cuya misión consiste en proporcionar a la población una asistencia médico-sanitaria completa, tanto curativa como preventiva, y cuyos servicios externos irradian hasta el ámbito familiar; el hospital es también un centro de formación médico-sanitario de personas y de investigación biosocial”²...

Concretamente a nivel federal encontramos dentro de la norma planteada por la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL) y el manual de Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS) otorgado por la Secretaria de Salud, una clasificación de unidades médicas que se plantean de acuerdo a sus servicios, densidad poblacional y rango de cobertura.

Basándose en estos dos parámetros de clasificación y tomando como objetivo de propuesta de diseño un hospital general, el MIDAS lo define como “un establecimiento de atención médica ubicado en localidades urbanas. Ofrece servicios de diagnóstico y tratamiento de especialidades básicas. Cuenta con consulta externa y hospitalización así como con laboratorio clínico y de patología, servicios de imaginología, urgencias y transfusión sanguínea las 24 horas, incorpora también a la demanda de la población, especialidades y subespecialidades ya sea de las medicinas complementarias o de alta especialidad”³.

La clasificación tipológica planteada por la norma de SEDESOL clasificada con base en su escala operativa, categoriza a los hospitales generales en 30, 60, 90, 120 y 180 camas censables* como unidad de medición y define al hospital general (SSA) como “Unidad Hospitalaria donde se otorgan a la población abierta los servicios de atención ambulatoria y de hospitalización en las cuatro ramas básicas (gineco-obstetricia, pediatría, cirugía y medicina interna), así como las correspondientes a otras subespecialidades que integran cada área, de acuerdo a su demanda”.⁴

¹ Enciclopedia de Arquitectura Plazola, “Antecedentes Histórico”, Hospital, Tomo VI, Plazola Editores, 1977, México, pag. 53

² Comité Internacional de Salud, “Funciones de los hospitales en los programas de protección de salud”, Informes Técnicos, Ginebra Suiza, 1957

³ Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS), Hospital General, Capitulo 6, pag 109 México

⁴ Normatividad SEDESOL, “Subsistema Salud”, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo II, pag. 22

* Cama de servicios para uso de pacientes internos que debe de contar con el personal para la atención médica y los recursos indispensables de espacio.

Justificación

Cubrir la necesidad de salud de la sociedad es importante, donde se debe considerar una prioridad tener una mejor infraestructura en la prestaciones de servicio de la atención médica para eliminar el retraso en esta materia, otorgando una mejor calidad de vida.

Conjuntamente al implementar nueva infraestructura de salud combatirá la problemática que ocasionan los padecimientos de salud más comunes que no cuentan con espacios acordes para su óptimo tratamiento médico dentro de la población.

Tal es la situación particular del municipio de Petatlán Guerrero, actualmente con respecto a su infraestructura y crecimiento poblacional no cuenta con una cobertura adecuada sobre salubridad, en donde la población del municipio es de 44,485 (INEGI)⁵ y la infraestructura de salud actual cubre solamente un 30% de casos clínicos tratables, lo cual nos da el anterior dato el rezago que la comunidad cuenta, ya que solo presenta con un centro de salud* como base y clínicas rurales** de un módulo entre las poblaciones aledañas, donde solo se brinda servicios de consulta externa básica.

Determinando los parámetros de cobertura poblacional marcados por las normas de la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL), los hospitales generales se ubican en las localidades con población de 10,000 a 100,000 habitantes, con una población de responsabilidad y cobertura de hasta 20,000 a 180,000 habitantes, considerando su área regional operativa de localidades aledañas.⁶

El municipio está conformado por 389 localidades de los cuales solo 15 comunidades cuentan con una estación de salud local (Secretaria de Salud)⁷. Por lo tanto de las demás poblaciones su infraestructura es nula y/o no entran dentro del radio de cobertura de las unidades médicas aledañas. El municipio carece de una institución de salud que proporcione y facilite el acceso a los servicios integrales de salud con especialidades para su tratamiento.

En el censo del 2010 el municipio registró un total de nacimientos de 1500 niños (INEGI)⁸ de los cuales un 10% necesitaba un tratamiento especializado en su cuidado, esto implica un porcentaje alto de mortalidad infantil entre los que registra hasta 26 defunciones por cada 1000 niños nacidos vivos menores de un año, en gran medida esto debido a la falta de espacios destinados en el municipio de Petatlán para el cuidado y atención medica de estos casos clínicos particulares.

No debemos olvidar que la salud es un elemento indispensable para el proceso de desarrollo, el cual a su vez viene siendo establecido por derecho constitucional⁹ que garantiza el bienestar social de la población, entorno a esto tomando como referencia a estas localidades del municipio y la dificultad que tienen para el acceso de servicio de salud, en especial las que están marginadas frustran un desarrollo de la sociedad.

⁵ INEGI, Datos estadísticos, Petatlan www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/

⁶ Secretaría de Desarrollo Social. SEDESOL.

⁷ Secretaría de Salud SSA, www.sinais.salud.gob.mx/basesdedatos/unidadesmedicas.html

⁸ INEGI, Datos estadísticos, Petatlan... www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados

⁹ Constitución Nacional de los Estados Unidos Mexicanos...Artículo 4. Capítulo I de las Garantías Individuales

* Esta unidad se caracteriza por brindar atención primaria a la salud integral. En ocasiones brindar servicio de especialidades que demanda la población.

**Son establecimientos constituidos por un consultorio, donde se proporcionan servicios locales de medicina externa, medicina curativa y preventiva y medicina general

Antecedentes de Solución

Sobre sus antecedentes y abarcando desde sus inicios se formuló un criterio en donde se definía que... “los primeros hospitales eran simples refugios de viajeros”.¹⁰

A través del tiempo y de las diferentes culturas la medicina fue evolucionando dando saltos que propiciaban centros y lugares especializados en el tratamiento de pacientes, generando todo un esquema hasta nuestros tiempos donde crearon instituciones de jerarquización que brindaron este servicio a la población.

Entre sus principios el hospital en México se caracterizó por estar ligados a templos por su composición arquitectónica. Dentro del cambio que se generó a partir de nuevas reformas se pudo establecer principios como la aparición de dependencias que coordinaban el sector salud público e instituciones privadas. A principios del siglo XX se crearon los primeros edificios que dieron formación a los servicios médicos del gobierno. Después de la revolución la construcción de hospitales alcanzó un auge en sus planeaciones. Se formularon sistemas a la atención de la salud tomando en cuenta los aspectos generales. Donde se propusieron organizaciones como la Secretaría de Salud, IMSS e ISSSTE donde estos organismos descentralizados compuestos por empleados y el Estado, cubrían demanda de accidentes, hospitalización, vejez entre otras.¹¹

Se creó el primer centro médico que constaba con 15 edificios con especialidades múltiples, a su vez en México se empezaron a construir hospitales para medicina preventiva donde otorgaban servicios básicos y de carácter rural, como Centros Médicos, Hospitales de Especialidades, Hospitales Generales de Zona, Unidades de Medicina Familiar y Unidades de Consulta Externa. Donde por primera vez se pudo planificar a sectores con escasas en materia de salubridad un programa médico otorgado por radios de influencia en sectores del país.

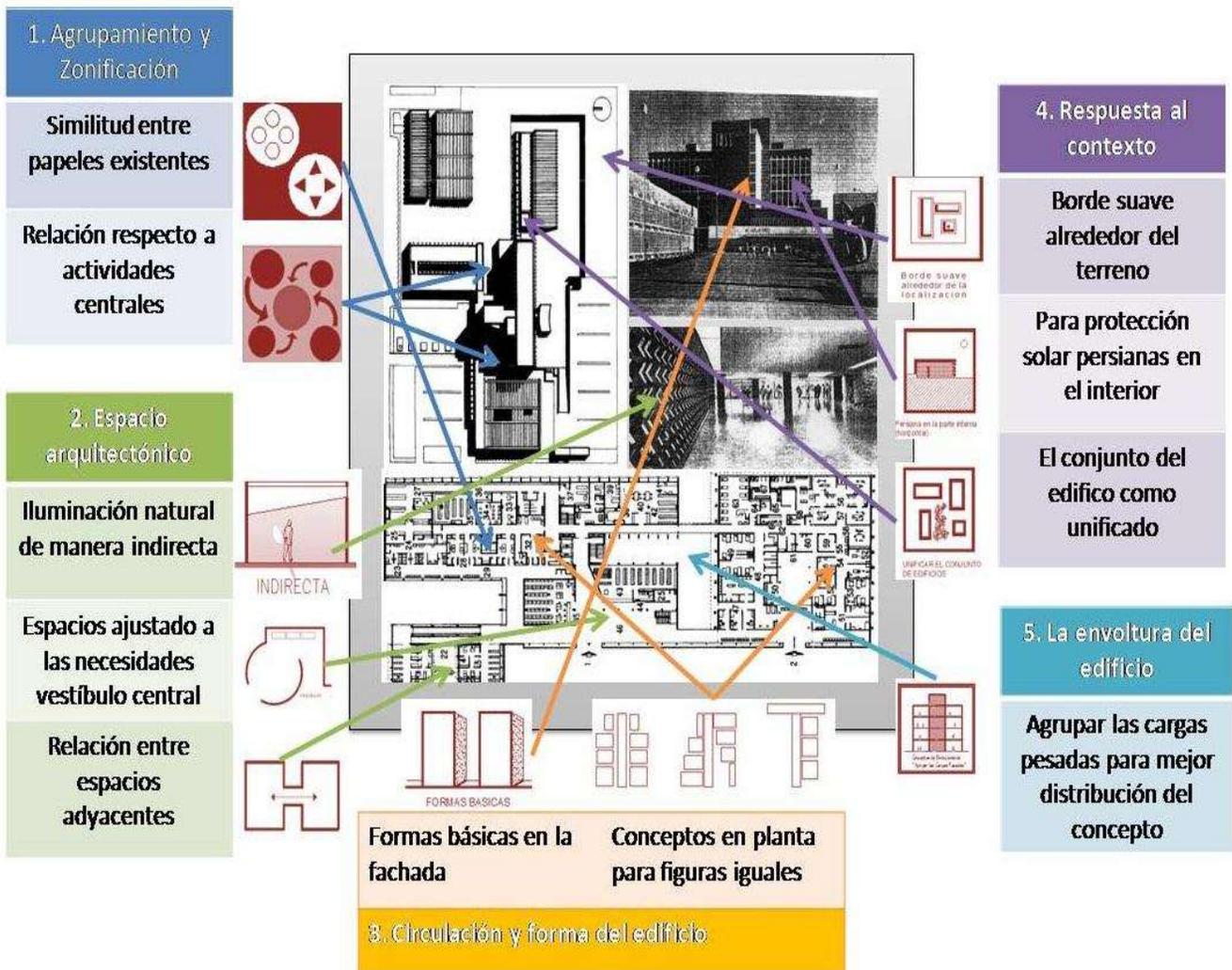
¹⁰ Enciclopedia de Arquitectura Plazola, “Antecedentes Histórico”, Hospital, Tomo VI, Plazola Editores, 1977, México, pag. 53

¹¹ Yañez, Enrique, “Hospitales de seguridad Social”, Editorial Limusa S.A de C.V, 2006

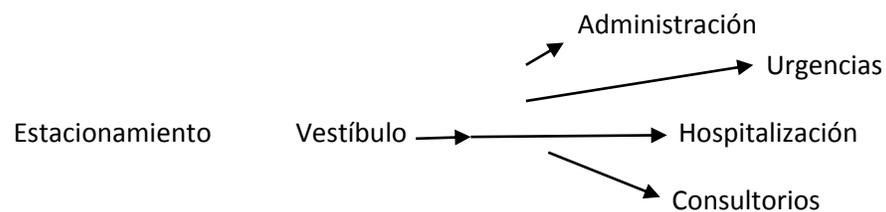
Edificios de Antecedentes

Hospital General (IMSS) Torreón, Coahuila:

El edificio principal y de mayor tamaño, enmarca la entrada y alberga las funciones más importantes; en la parte derecha del acceso, en forma independiente se encuentra a menor escala la entrada de urgencias a los quirófanos el partido arquitectónico surge entre dos circulaciones principales paralelas que permiten separar el tránsito de los usuarios y los pacientes hospitalizados.

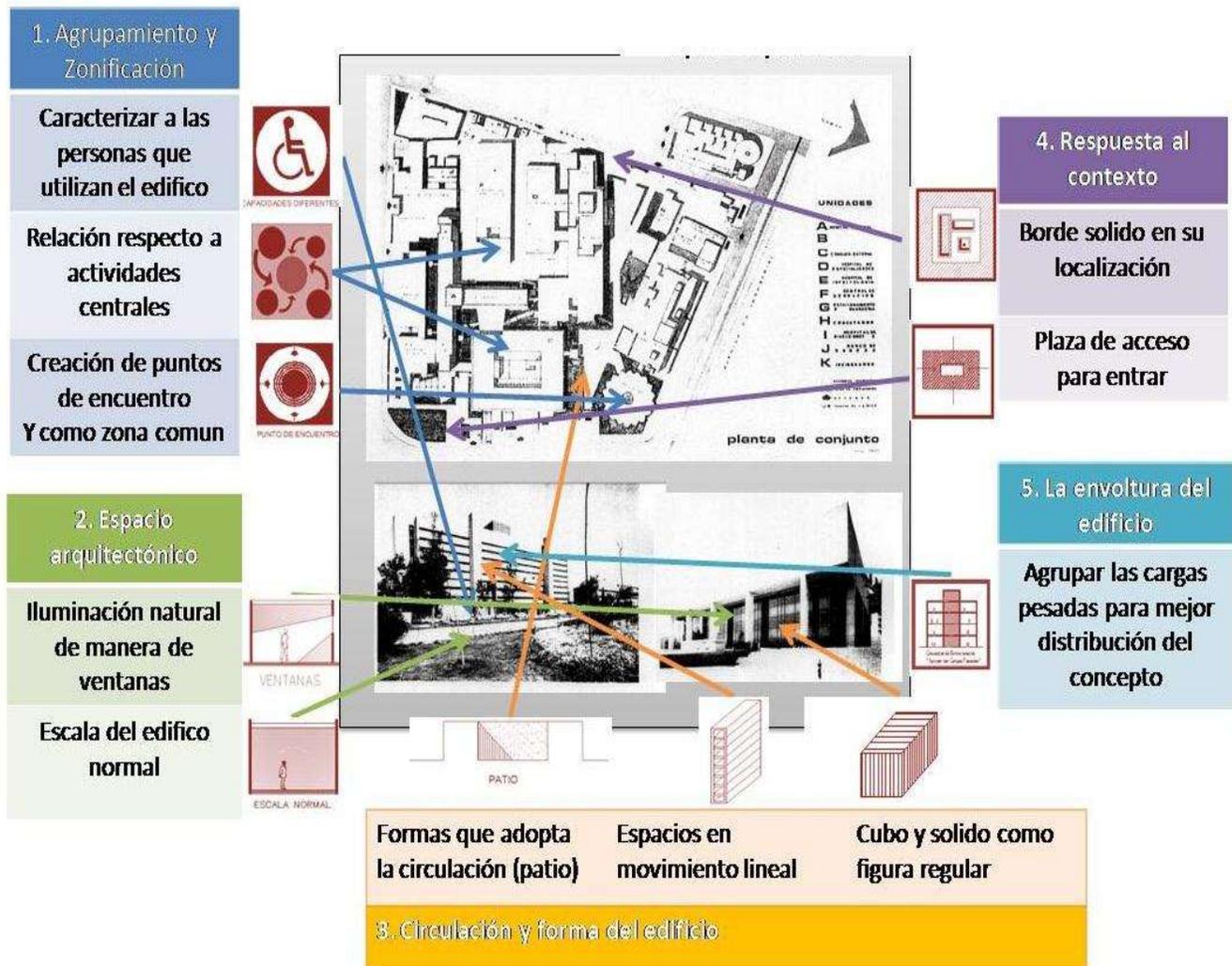


Diagrama

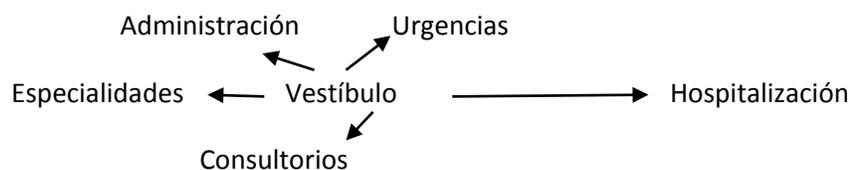


Hospital General La Raza, México

Todos los locales tiene luz natural (con excepción de las salas de operación, lo cual es factor determinante de la dimensiones de los cuerpos). La consulta externa se desarrolla en sentido horizontal en tres cuerpos de tres niveles ligados con rampas. Dos cuerpos verticales contienen, uno de ellos los servicios quirúrgicos, auxiliares de diagnóstico y tratamiento y el otro las unidades de hospitalización y servicios generales. Aparte ligado solamente a nivel de los servicios generales se dispuso el cuerpo de infección.

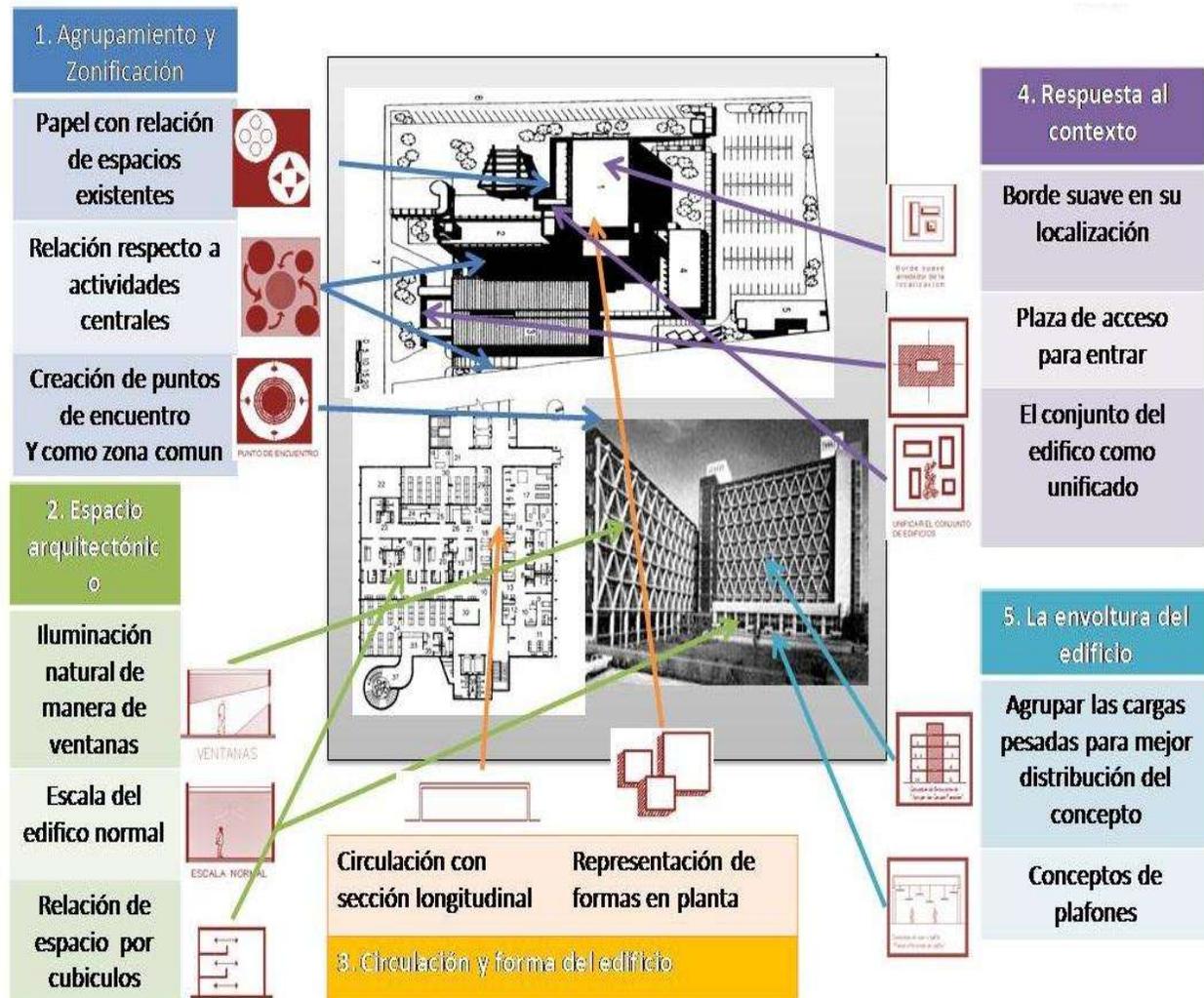


Diagrama



Hospital General López Mateos, México

El partido está compuesto está compuesto por tres cuerpos diferenciados por las convenientes de distribución de los departamentos principales. Dentro del propósito de lograr libertad de composición y expresión volumétrica del programa, la solución se apoya en el empleo de sistemas de aeración e iluminación artificial en los cuerpos.

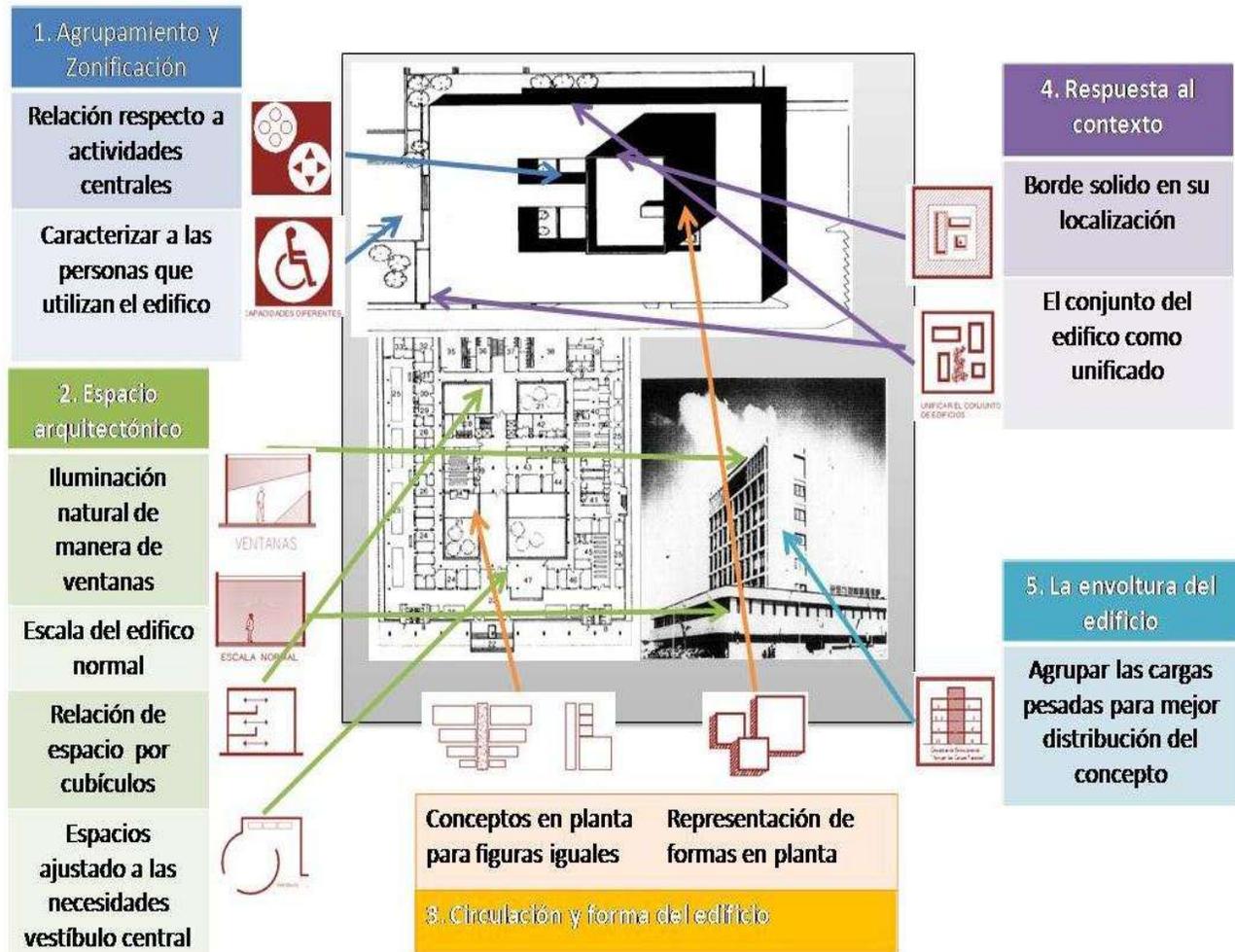


Diagrama

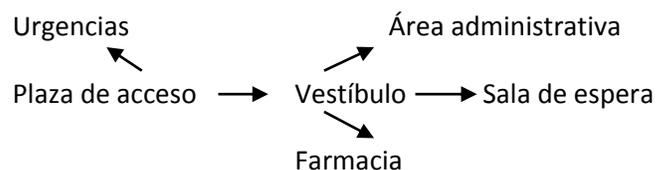


Hospital General Reynosa, Tamaulipas

Construido en clima extremo, manifiesta claramente el empleo de sistemas de aire acondicionado que permite descuidar la orientación y lograr en cambio gran compacidad. El partido está formado por una torre de hospitalización cuyos tres primeros niveles se extienden horizontalmente y en ellos se alojan todas las demás dependencias. El criterio que se sustenta el partido general: se tiene tres crujiás con dos pasillo intermedios; en la crujiás de fachadas de disponen los cuartos de enfermos y en el centro los servicios de la unidad, lo cual acorta al mínimo las distancias.

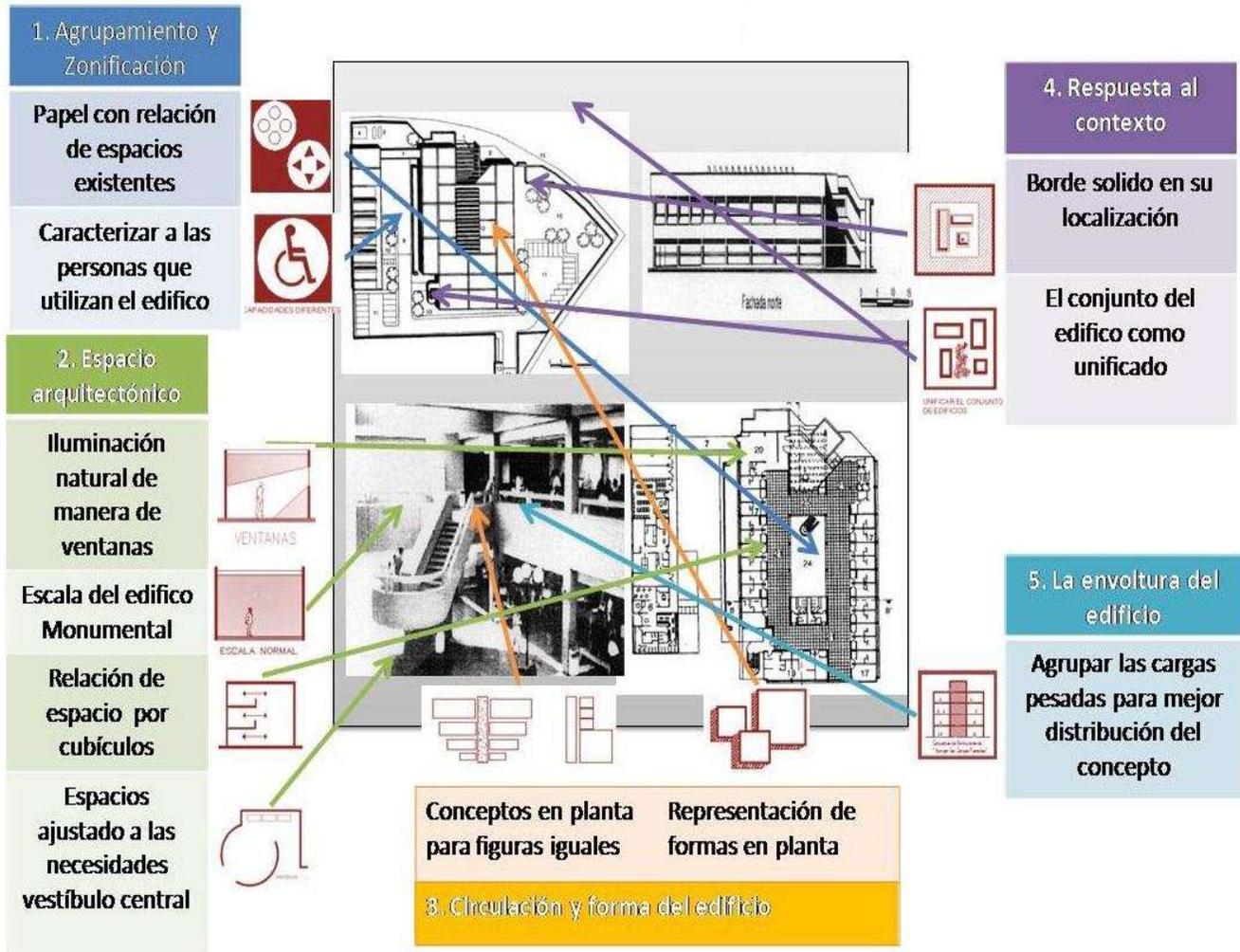


Diagrama

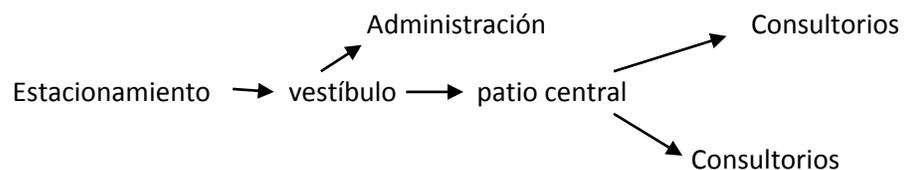


Unidad Médica Familiar de 20 consultorios, IMSS, México

La obra se distribuye en un patio central cubierto, que funge como vestíbulo y separación entre las salas de espera. El patio es compuesto por materiales regionales. La orientación, localización y solución de la planta permite que los locales estén ventilados e iluminados naturalmente para evitar sistemas de acondicionamiento de aire.

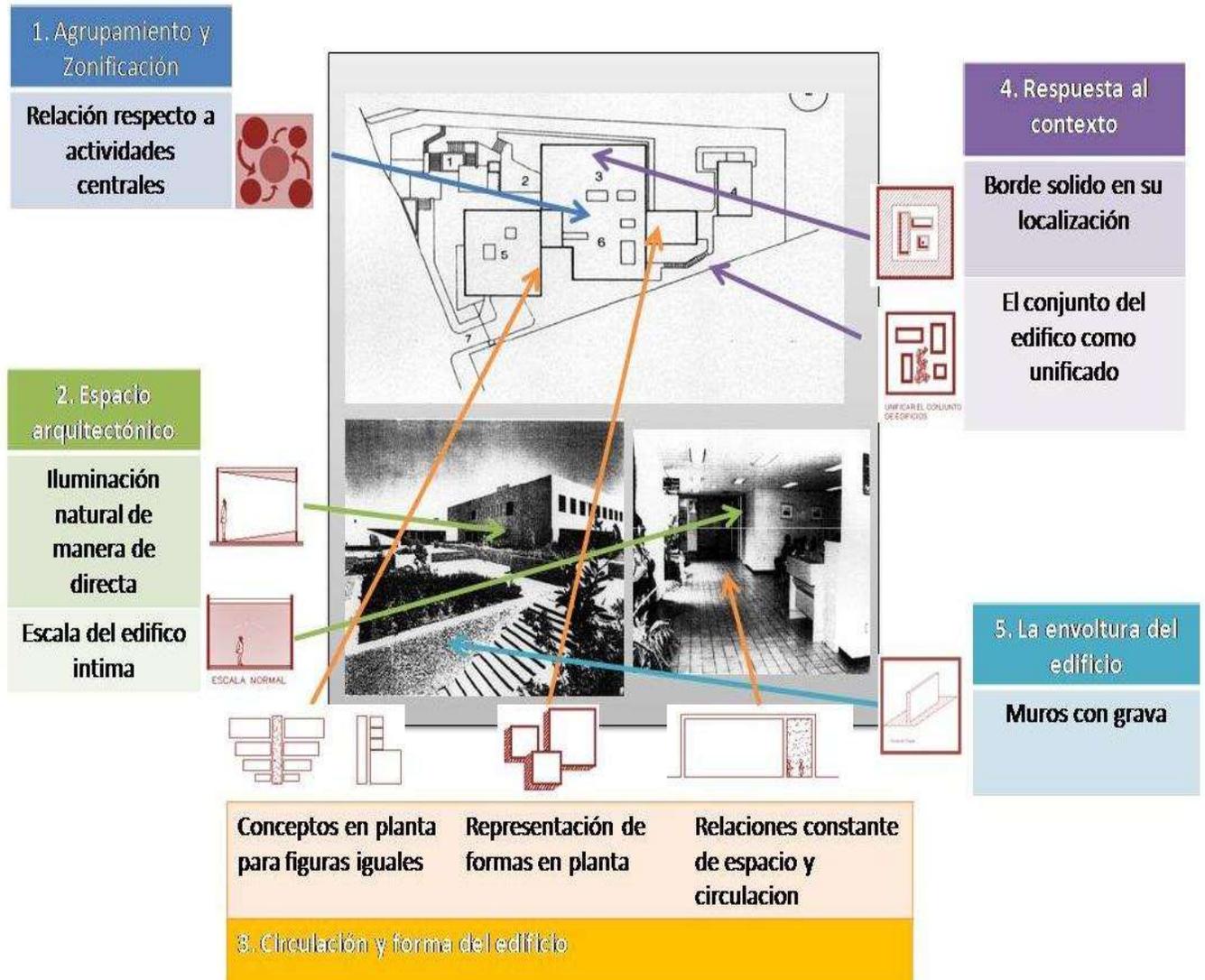


Diagrama

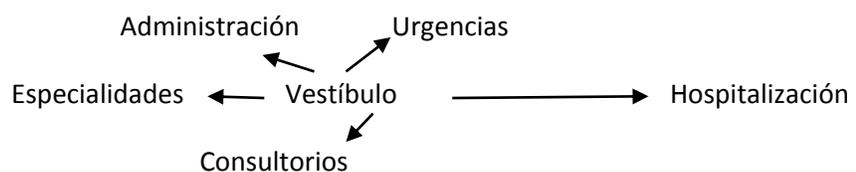


Clínica Hospital ISSSTE, Guanajuato

El acceso está solucionado mediante las plazas que siguen diferentes ritmos donde el usuario ingresa a las áreas de atención común, la consulta externa, los auxiliares de diagnóstico y área de visita hospitalaria. En cuanto al diseño interno de los servicios se definieron las circulaciones generales y para identificar las áreas se emplearon diferentes colores en la cancelería y ambientes propicios para cada actividad.

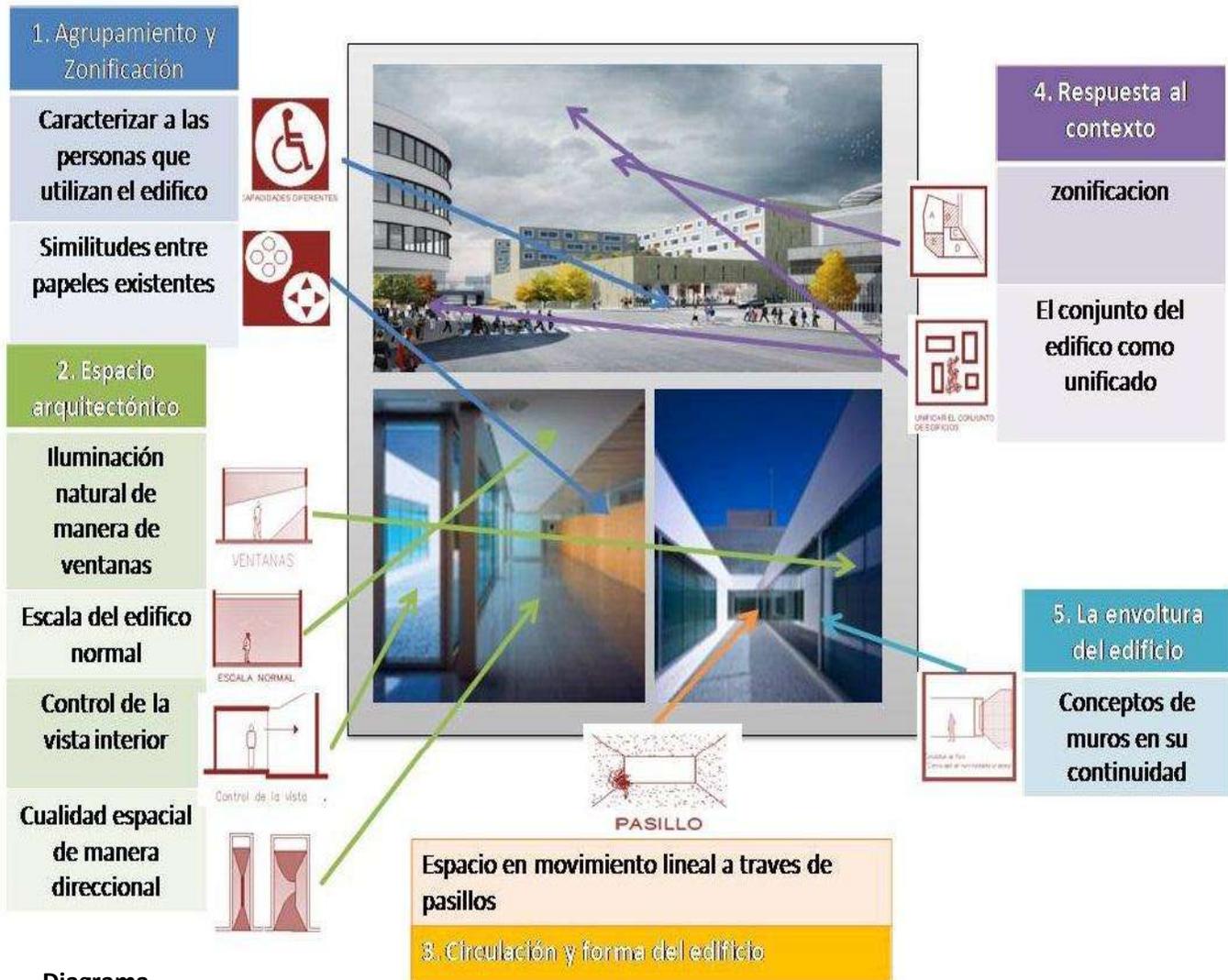


Diagrama



Hospital Regional en Austria

El diseño combina una estructura que acomoda las salas de tratamiento y exámenes con un área en forma de cruz la cual es dedicada a los departamentos de enfermería. Esta distribución se completa con una losa que alberga el laboratorio y que integra a la perfección el total del edificio. El complejo está delimitado hacia la línea de tren mediante los estacionamientos y el laboratorio. Estos elementos se funden en una estructura funcional que se integra con el entorno.



Tablas de los Elementos de Diseño de los Hospitales

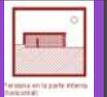
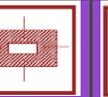
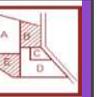
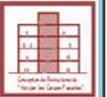
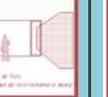
Las siguientes tablas determinan los patrones de diseño basándose en el manual de Edwart T. White¹², el cual los divide en agrupamiento y zonificación, espacio arquitectónico, circulación y forma, respuesta al contexto y envoltura del edificio. Caracterizando los hospitales planteados en los antecedentes de solución y sus tipologías particulares se da representación iconografía sobre los elementos o conceptos que componen cada hospital.

Conceptos de Diseño	Agrupamiento y Zonificación				
Proyecto Hospital					
Hospital General (IMSS) Torreón, Coahuila	X	X			
Hospital General La Raza, México			X	X	X
Hospital General López Mateos, México	X	X		X	
Hospital General Reynosa, Tamaulipas	X		X		
U. M. F. de 20 consultorios, IMSS, México	X		X		
Hospital Regional en Austria		X			X

Conceptos de Diseño	Espacio Arquitectónico								
Proyecto Hospital									
Hospital General (IMSS) Torreón, Coahuila				X	X	X			
Hospital General La Raza, México	X	X							X
Hospital General López Mateos, México	X	X	X						
Hospital General Reynosa, Tamaulipas		X	X	X	X				
U. M. F. de 20 consultorios, IMSS, México		X	X	X	X				
Hospital Regional en Austria	X						X	X	X

Conceptos de Diseño	Circulación y Forma del Edificio						
Proyecto Hospital							
Hospital General (IMSS) Torreón, Coahuila	X	X					
Hospital General La Raza, México			X			X	X
Hospital General López Mateos, México			X	X	X		
Hospital General Reynosa, Tamaulipas		X		X			
U. M. F. de 20 consultorios, IMSS, México				X			X
Hospital Regional en Austria		X			X		

¹²Edwar t. White. Manual de Concepto de Formas Arquitectónicas, Editorial Trillas, 4° edición, México D.F.1979

Conceptos de Diseño	Respuesta al Contexto				
Proyecto Hospital					
Hospital General (IMSS) Torreón, Coahuila	X	X	X		
Hospital General La Raza, México			X	X	
Hospital General López Mateos, México	X	X	X		
Hospital General Reynosa, Tamaulipas		X	X		X
U. M. F. de 20 consultorios, IMSS, México		X	X		
Hospital Regional en Austria			X		X
Conceptos de Diseño	La Envoltura del Edificio				
Proyecto Hospital					
Hospital General (IMSS) Torreón, Coahuila	X		X		
Hospital General La Raza, México		X		X	
Hospital General López Mateos, México	X			X	
Hospital General Reynosa, Tamaulipas					X
U. M. F. de 20 consultorios, IMSS, México	X		X		X
Hospital Regional en Austria			X	X	X

Datos de los Antecedentes de Solución

Hospital	Terreno	Consultorios	Camas
Hospital General (IMSS) Torreón, Coahuila	60 mil m2	16	170
Hospital General La Raza, México	58 mil m2	60	800
Hospital General López Mateos, México	56 mil m2	x	200
Hospital General Reynosa, Tamaulipas	35 mil m2	15	100
U. M. F. de 20 consultorios, IMSS, México	2 mil m2	20	x
Hospital Regional en Austria	x	x	x

Conclusión de los antecedentes

Para determinar los conceptos que rigen esta serie de proyectos hospitalarios, debemos de entender que las necesidades que requieren cada espacio del edificio determinan la selección de conceptos utilizados para su ejecución.

- **Agrupamiento y Zonificación.**

Dentro de los parámetros que encontramos en la clasificación de conceptos antes mencionados en el grupo conceptual de agrupamiento y zonificación, al hacer el análisis sobre los antecedentes anteriores describimos características espaciales tales como que cada hospital busca lograr un agrupamiento de zonas de acuerdo las áreas en relación a las actividades de los usuarios en los espacios, se interrelacionan dentro de puntos de encuentros específicos como vestíbulos para el flujo de usuarios y actividades.

- **Espacio Arquitectónico.**

En los conceptos de espacios arquitectónicos se clasifica una tendencia dentro de los hospitales, como establecer en áreas comunes una escala normal que la determine apropiada para sus actividades, la aplicación de relacionar espacios de manera adyacente a través de sus actividades y ajustar los espacios a sus necesidades.

Por otra parte es necesario en lo que corresponde con la distribución de elementos para la iluminación y ventilación encontramos una tendencia que menciona un uso de iluminación indirecta para amortiguar el efecto de radiación solar en lugar extremos o calurosos, todo esto a través de ventanas que impidan el paso directo de la luz solar pero manteniendo un ambiente iluminado para evitar en lo máximo el uso de iluminación artificial. El control de las vistas interiores es importante señalar ya que mantendrá una ambiente agradable en su interior.

- **Circulación y Forma del Edificio.**

Para establecer los conceptos que rigen en los antecedentes de solución en pro de la circulación y forma del edificio encontramos una tendencia que dictamina la aplicación de formas básicas en la representación de sus fachadas, el movimiento de la circulación va dirigido en forma lineal y se adopta de acuerdo a los elementos que lo puedan determinar (jardines interior).

Se vinculan los pasillos a razón de la distribución de acuerdo a su función del flujo de persona y la actividad a realizar. Directamente la planta tiene un perfil de forma de figuras básicas repetitivas conservando las mismas cualidades en su distribución de espacios.

- **Respuesta al Contexto**

Para plantear los conceptos que rigen conforme al punto de respuesta al contexto, se llega a la conclusión de que los antecedentes de solución planteados determinan una distribución en sus espacios que lo unifican en un conjunto de totalidad para el funcionamiento del hospital, envuelto en diferentes área pero conservando un mismo grupo, conectados por pasillos o circulación entrelazadas. Esto implica determinar una zonificación de las áreas para las actividades requeridas.

- **La Envoltura del Edificio**

En este punto conceptual hace referencia a la concepción de los elementos estructurales habituales utilizados para llevar a cabo la construcción de un hospital, mostrados en estos antecedentes se determina ciertas características de los espacios conforme a su muros, plafones y pisos. Por ende se plantean muros foco para estética del edificio, distribución de los plafones a diferentes alturas para proporción de la escala.

Resumen

- Los hospitales muestran una tendencia hacia la funcionalidad determinado por formas básicas en su composición arquitectónica.
- La aplicación de elementos como partesoles, parasoles, aleros, y espacios abiertos ajardinados para crear microclimas interiores establecen una manera de solucionar adecuadamente la ventilación e iluminación que se ve reflejado y vinculado en el confort de los hospitales planteados.
- En la jerarquización de los espacios se determinan 3 áreas principales que son la de urgencias, hospitalización y el área de consulta externa y por especialidad, esta última con el mayor flujo de personas en el hospital, a la cual estas tres áreas determinan el funcionamiento y distribución de los otros espacios complementarios.
- Los accesos a los hospitales se vinculan para tener una proximidad a los servicios que son requeridos por los usuarios y evitar los recorridos largos para no entorpecer el flujo de la circulación de las personas.

Marco referencial actual

En el marco referencial a nivel regional se encuentran varias instituciones en los municipios aledaños que imparten un servicio salubridad hacia su población. En consecuencia por las condiciones que está actualmente el municipio de Petatlán conforme a su infraestructura es común ver traslados de pacientes a estas instituciones de los municipios adyacentes que cuentan una mayor cobertura de casos que requieren algún grado de tratamiento especial, principalmente en el municipio de Zihuatanejo que pese a tener dos hospitales generales uno por parte de la Secretaria de Salud (SSA) y el otro por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) se ven superados en sus servicios al tratar la demanda también de enfermos trasladados desde Petatlán.

- Unidades de salud en localidades adyacentes a Petatlán



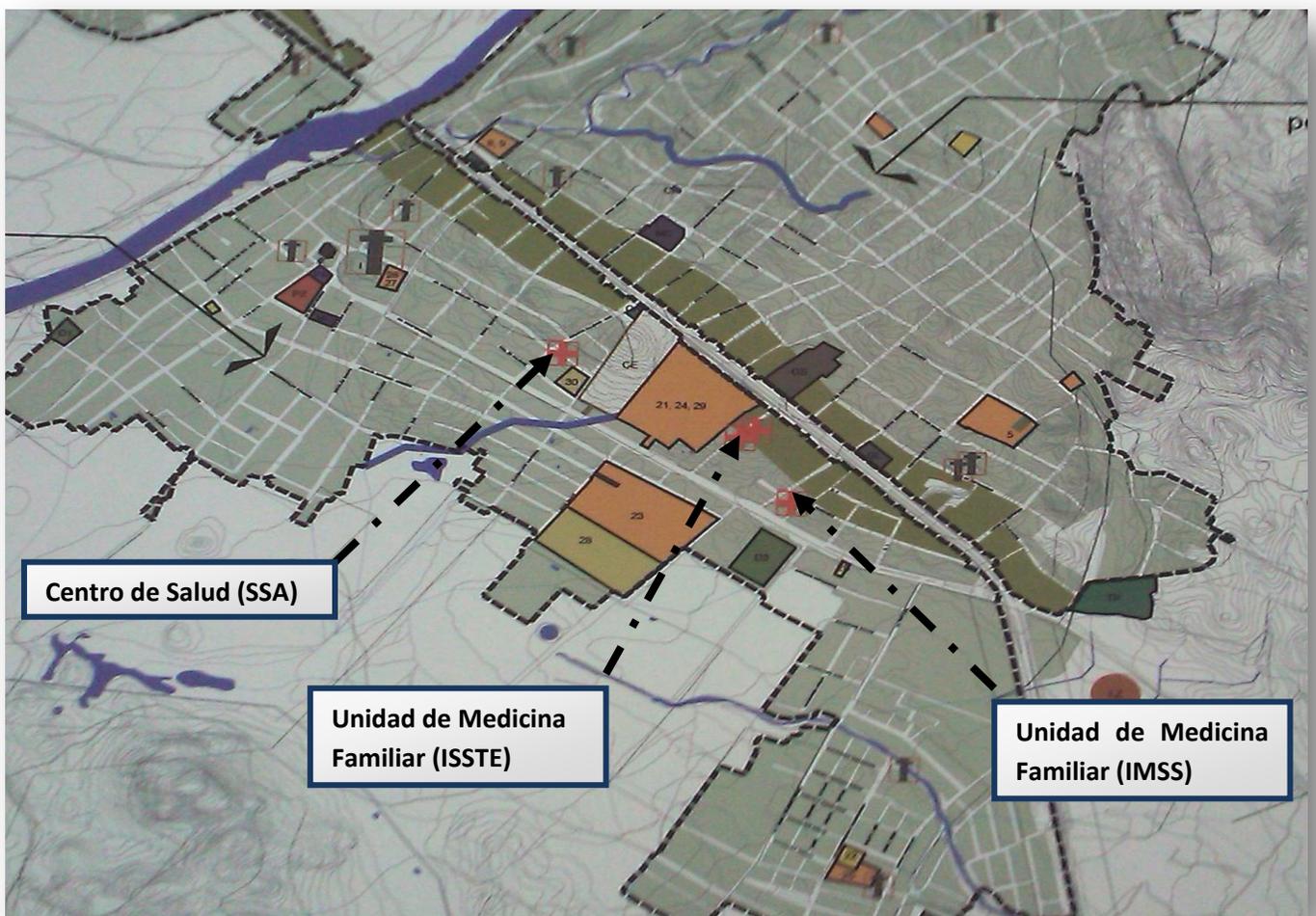
* Macrolocalización del municipio de Petatlán en el estado de Guerrero

-  Hospital general de Zihuatanejo (SSA.)
-  Hospital general de Zihuatanejo (IMSS).
-  Centro de salud de Atoyac y Tecpán.
-  Petatlán

En el municipio la asistencia médica es proporcionada por la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE). El cual presenta un total de 19 clínicas de las cuales una es del IMSS, una del ISSSTE y 17 de la SSA.

De los cuales se cuenta con servicio de Centro de Salud, Unidad de Medicina Familiar, Unidad de Consulta Externa y Unidad Móvil de Salud.

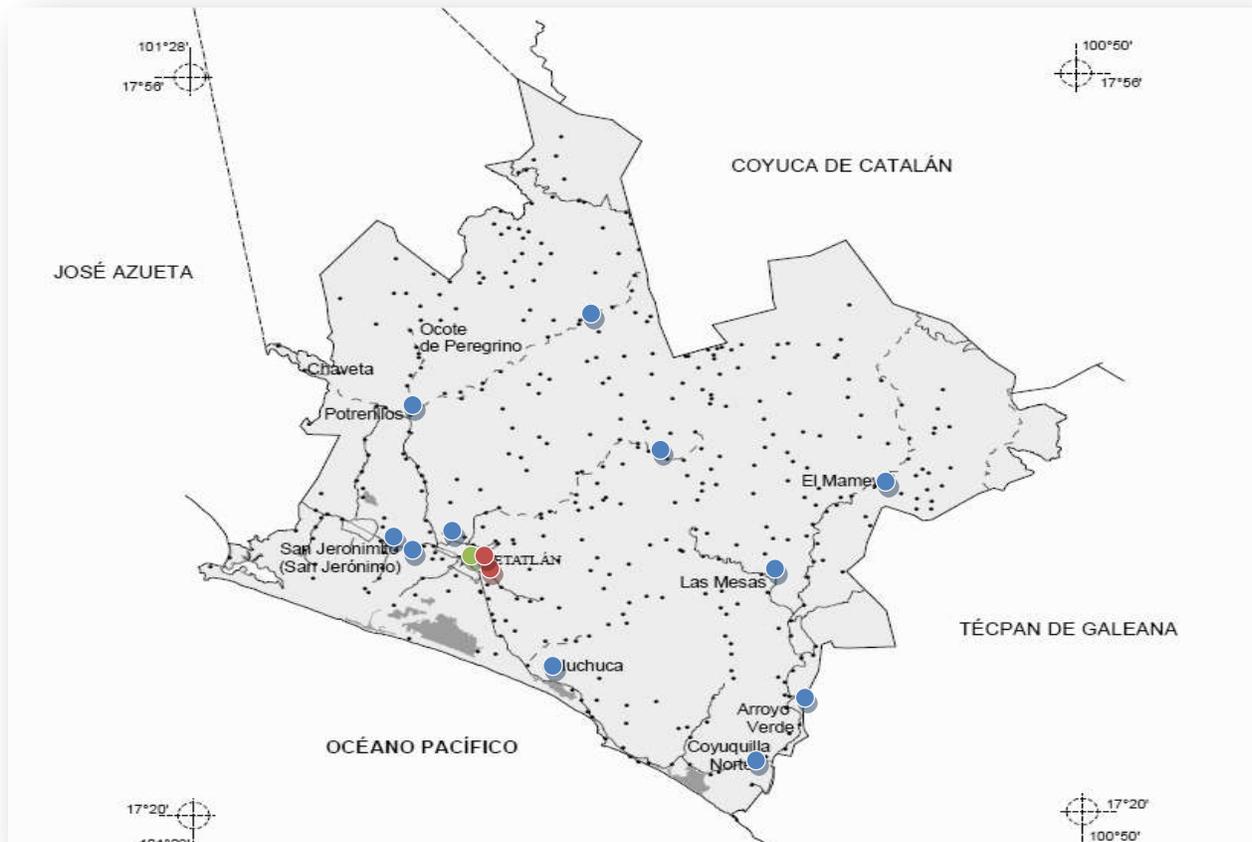
- **Ubicación de los principales unidades de salud dentro de la zona urbana.**



* Planimetría del Programa de Desarrollo Urbano de Petatlan (Equipamiento Urbano)

Unidad de Consulta externa ISSSTE	Petatlan	Unidad de Medicina Familiar un consultorio
Unidad de Consulta externa IMSS	Petatlan	Unidad de Medicina Familiar un consultorio
Centro de Salud SSA	Petatlan	Unidad de Centro de Salud Comunitario

- **Ubicación de los principales Unidades de primer contacto en el municipio**



Unidad Consulta Externa



Unidad Medicina Familiar



Centro de Salud

Registro de Unidades

Tipo de Unidad	Ubicación	Tipología
Unidad de Consulta externa SSA	Murga	Rural Unidad Móvil
Unidad de Consulta externa SSA	Arroyo Seco	Rural de 01 Núcleo Básico
Unidad de Consulta externa SSA	El Camalote	Rural de 01 Núcleo Básico
Unidad de Consulta externa SSA	Coyuquilla Norte	Rural de 01 Núcleo Básico
Unidad de Consulta externa SSA	Juluchuca	Rural de 01 Núcleo Básico
Unidad de Consulta externa SSA	El Mameyal	Rural de 01 Núcleo Básico
Unidad de Consulta externa SSA	La Mesas	Rural de 01 Núcleo Básico
Unidad de Consulta externa SSA	Palos Blancos	Rural de 01 Núcleo Básico
Unidad de Consulta externa SSA	El Parotal	Rural de 01 Núcleo Básico
Unidad de Consulta externa SSA	San Jeronimito	Rural de 01 Núcleo Básico
Unidad de Consulta externa SSA	El Mameycito	Rural de 01 Núcleo Básico
Unidad de Consulta externa SSA	Parazal	Rural de 01 Núcleo Básico

13

¹³Datos proporcionados por la Secretaria de Salud

➤ **Unidad Móvil de Salud**



Son camionetas equipadas para la prestación del servicio de consulta externa, medicina preventiva, curativa y odontológica. Estas unidades son atendidas generalmente por pasantes de medicina y auxiliares de enfermería. Especialmente para localidades menores de 1000 habitantes. Este tipo de unidad dan el servicio a aquellas localidades dentro del municipio que se encuentra marginas y alejadas de un unidad medica de salud.

➤ **Unidad de consulta externa**



Son establecimientos constituidos por un consultorio, donde se proporcionan servicios locales de medicina externa, medicina curativa y preventiva y medicina general. Estas unidades que se rigen por la Secretaría de Salud son distribuidas a lo largo y ancho del municipio para brindar un servicio básico y de primer contacto hacia casos clínicos. Su localización se encuentran en localidades con un índice de población menor a 1000 habitantes.

➤ **Unidad de Medicina Familiar (IMSS e ISSSTE)**



Es una de las construcciones que algunos sistemas de salud proporcionan a personal laboral para atender al mayor número de población en su comunidad. En esta localidad encontramos 2 módulos uno del IMSS y otro del ISSSTE que le dan atención a derechohabientes dentro del municipio. Estas unidades se encargan de dar el 1er. Nivel de atención tanto individual como familiar.

➤ **Centro de Salud**

Este establecimiento con una extensión de algún sistema de salud de carácter regional o zonal con el fin de facilitar a los pacientes un servicio combinado. Esta unidad se caracteriza por brindar atención primaria



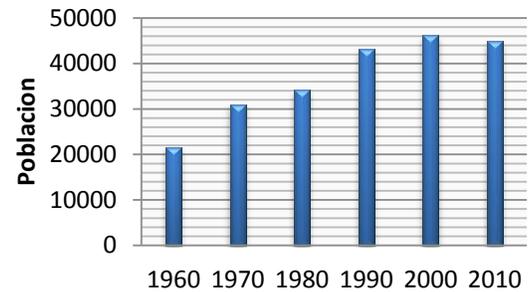
a la salud integral. En ocasiones brindar servicio de especialidades que demanda la población. Ofrece servicio de diagnóstico y laboratorio y servicios quirúrgicos de baja complejidad que no requieren hospitalización. Este unidad localizada dentro de la comunidad es la encargada de la mayoría de los casos clínicos del municipio su servicio prevalece tanto a derechohabientes y no derechohabientes del servicio popular.

RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Datos del Usuario

Perfil Demográfico

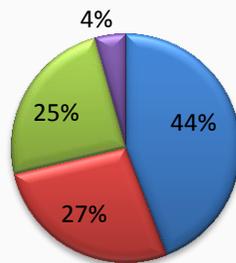
Para determinar un perfil de usuario específico en la utilización del edificio se recopiló información demográfica proveniente de las estadísticas del último censo poblacional impartido por el INEGI la cual nos proporciona que la población total del municipio de Petatlan es de **44979** habitantes¹⁴, de los cuales 22397 son hombres y 22582 mujeres. En su total la población es el 1.50% con relación al número total de habitantes en el estado.



Tamaño poblacional de los últimos 6 censos de Petatlán.

Tipo de Población

- 0 a 15 años
- 16 a 30 años
- 31 a 64 años
- 65 a más años



Tipología por edad de la poblacional de Petatlán

Conforme a los datos del INEGI determina que un alto índice de la población se encuentra entre los 0 y 15 años de edad la cual establece que la población del Municipio de Petatlan es predominantemente joven. La densidad poblacional del municipio es de **22.36** habitantes por kilómetro cuadrado.



El rango poblacional¹⁵ de la localidad establece que 272 localidades están entre los márgenes de 1 a 99 habitantes, 34 localidades entre 100 y 499 habitantes, 3 localidades entre 500 y 999 habitantes, 2 localidades entre 1000 y 1999 habitantes, 1 localidad entre 5000 y 9999 habitantes y 1 entre 20000 y 50000 habitantes. En su totalidad actualmente existen **11212** hogares con un promedio de 4 personas por hogar.

En tanto a las cifras correspondientes al INEGI de la tasa de natalidad y mortalidad correspondiente al municipio tenemos que se registraron 1494 nacimientos entre el periodo 2005-2010 de los cuales 780 son hombres y 714 mujeres. Conforme a la tasa de mortalidad se registró un total de defunciones de 201 entre el mismo periodo de los cuales 780 eran hombres y 714 eran mujeres, conforme a esto hasta el 2008 se registró una tasa de mortalidad infantil de 26 defunciones de menores de una 1 año por cada 1000 nacidos vivos. Para establecer un parámetro de las características de la población y su problemática se encuentra que el municipio tiene un índice y grado de marginación del municipio de -0.00898 y "Alta", respectivamente, clasificación que lo ubica en el municipio número 73 en el contexto estatal y el 1,190 en el nacional. Su nivel de bienestar es seis*, ubicándose un nivel abajo con relación a los municipios con mayor nivel de bienestar en el estado (Acapulco de Juárez, Chilpancingo de los Bravo, Iguala de la Independencia, José Azueta y Pungarabato).

¹⁴ INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. La información es censal y está referida al 12 de junio de 2010

¹⁵ Secretaría de Desarrollo Social. Cuaderno de información para la planeación municipal.

*Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Niveles de Bienestar en México. Octubre del 2002.

Perfil del Usuario de Salud y Su Entorno

Conforme a los censos del INEGI y en conjunto con el Instituto de Salud del Gobierno del Estado el municipio cuenta con un total de 29714 derechohabientes a servicios de salud¹⁶, de los cuales podemos desglosar 4211 derechohabientes son del IMSS y 1768 del ISSSTE, por parte de la secretaria de salud del estado menciona que 7534 familias en el municipio son beneficiarias por el Seguro Popular. En su contraparte aproximadamente 15092 no cuenta derechohabiencia por parte del algún servicio de salud.



En materia de salud los recursos humanos están integrados por 61 médicos generales, cuatro especialistas y 25 enfermeras. La cobertura asistencial es de un médico por cada 737 personas, un especialista por cada 11,244, una enfermera por cada 1,779 y una cama hospitalaria por cada 3,707 habitantes.¹⁷

Para determinar un volumen específico de los usuarios que utilizan algún servicio de salud a nivel nacional tenemos que al día hay aproximadamente 7.2 consultas diarias por médico* y un total de 24.9 consultas diarias por consultorio.

Dentro del funcionamiento específico de un hospital es necesario planear un aproximado de servicio en cuanto a la ocupación, el cual tenemos que al día a nivel nacional un porcentaje de la ocupación hospitalaria ronda en los 76.25% calculada días-paciente.

Perfil del Usuario Recursos Humanos

La distribución del personal en los diferentes turnos para cubrir la atención hospitalaria las 24 horas del día, durante todos días del año se basa en las características del conjunto de atenciones que se otorgan a la población.

En la siguiente tabla se presenta una expresión simplificada de la distribución del personal en los diferentes turnos. Alrededor del 60 por ciento del personal trabaja con horarios fijos preestablecidos, en tanto que el restante 40 por ciento, aproximadamente, cumple con horario exclusivo.

Hospital	Porcentaje personal que trabaja por turno	Matutino	Vespertino	Noche A	Noche B	Sábado, Domingos, Festivos	Guardia
De 30 camas	65	38	13	2	2	9	0

El porcentaje restante trabaja tiempo exclusivo y en caso de vigilantes cumple con guardias, A, B, C de 24 hrs.

¹⁶ Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

¹⁷ Secretaría de Desarrollo Social. Cuaderno de información para la planeación municipal. Datos del 2007

* Se consideran 252 días hábiles para este cálculo.

Relación de Actividades

Se relaciona cada actividad de los usuarios determinando el número de personas para esa actividad y decretar el funcionamiento conforme a su desarrollo dentro del hospital.

Usuarios	Actividades	N°	Usuarios	Actividades	N°
Director	- Llegar - Registrarse - Ir a oficina - Revisar labores - Atender quejas - Supervisar - Atender Juntas - Necesidades Fisiológicas - Comer	1	Jefes de Zona	- Llegar - Registrarse - Ir a oficina - Revisar labores - Supervisar - Atender Juntas administrativas - Atender pacientes - Entrevistar - Necesidades Fisiológicas - Comer	7
Técnico Electrodiagnostico	- Llegar - Registrarse - Cambiarse - Mantenimiento - Control de calidad - Utilización de equipo medico - Necesidades Fisiológicas - Comer	2	Recepcionistas	- Llegar - Registrarse - Atender labores - Trabajo de Oficina - Comer	2
Auxiliares	- Llegar - Registrarse - Cambiarse - Ayudar doctores - Rondas de atención - Mantenimiento - Esperar - Comer	2	Intendente	- Llegar - Registrarse - Actividades de Limpieza - Cambiarse - Tirar desechos - Comer	2
Secretarias	- Llegar - Registrarse - Atender labores - Trabajo de Oficina - Comer	4	Despachador Farmacia	- Llegar - Registrarse - Atender labores - Trabajo de Oficina - Comer	2
Contador	- Llegar - Entrar al inmueble - Registrarse - Cambiarse - Atención para pacientes	1	Cocinera	- Llegar - Registrarse - Cambiarse - Preparar alimentos - Necesidades Fisiológicas	3

	- Consultas - Esperar - Comer				- Comer	
Trabajador Social	- Llegar - Registrarse - Ir a oficina - Revisar labores - Atender quejas - Comer	1	Lavandera	- Llegar - Registrarse - Cambiarse - Clasificar ropa - Ronda lavandería - Comer	2	
Cirujano Dentista	- Llegar - Entrar al inmueble - Registrarse - Cambiarse - Atención para pacientes - Consultas - Esperar - Comer	1	Vigilante	- Llegar - Registrarse - Atender Problemas - Rondas de seguridad - Comer	3	
Médicos	- Llegar - Entrar al inmueble - Registrarse - Cambiarse - Atención para pacientes - Consultas - Esperar - Comer	8	Almacenista	- Llegar - Registrarse - Clasificar material - Despachar Material - Control - Comer	2	
Enfermeras	- Llegar - Registrarse - Cambiarse - Revisar equipo - Ayudar doctor - Esperar - Atender pacientes - Rondas - Comer	13	Técnico Mantenimiento	- Llegar - Registrarse - Cambiarse - Revisar equipo - Rondas de mantenimiento - Arreglar Equipos - Comer	1	
Auxiliar Enfermeras	- Llegar - Registrarse - Cambiarse - Revisar equipo - Ayudar doctor - Esperar - Atender pacientes - Rondas - Comer	7	Camillero	- Llegar - Registrarse - Cambiarse - Atender emergencia - Ayudar pacientes - Comer - Esperar	1	

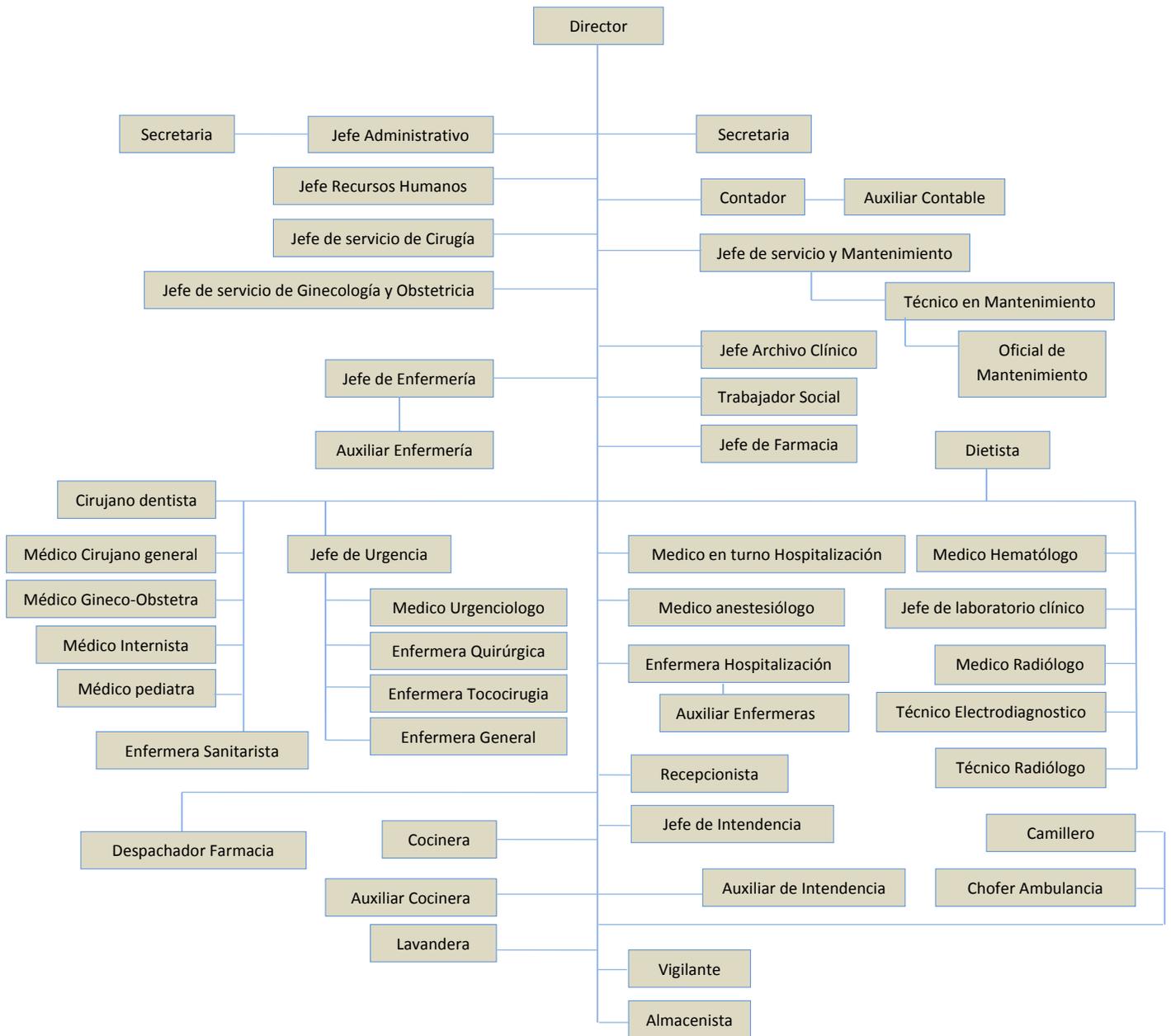
Dietista	- Llegar - Registrarse - Supervisar alimentos - Proponer dietas - Control de calidad - Necesidades Fisiológicas - Comer	1	Chofer Ambulancia	- Llegar - Registrarse - Cambiarse - Atender emergencia - Ayudar pacientes - Comer - Esperar	1
Técnico Radiólogo	- Llegar - Registrarse - Cambiarse - Mantenimiento - Control de calidad - Utilización de equipo medico - Necesidades Fisiológicas - Comer	1	Pacientes	- Llegar - Pedir Información - Recibir atención medica - Recibir cirugías - Necesidades Fisiológicas	

Relación de Espacios

ACTIVIDAD	ESPACIOS
- Llegar	- Estacionamiento
- Entrar	- Plaza de acceso
- Registrarse	- Vestíbulo
- Cambiarse	- Vestidores
- Ir a oficina	- Oficina
- Atención pacientes	- Consultorios
- Comer	- Cafetería
- Ir al baño	- Sanitarios
- Esperar consulta	- Sala de espera
- Pedir información	- Módulo de información
- Comprar medicamentos	- Farmacia
- Tirar desechos	- Zona de desechos
- Atención maquinaria	- Cuartos de maquinas
- Cocinar	- Cocina
- Cuidar pacientes	- Hospitalización
- Actividades de limpieza	- Cubículo de limpieza
- Realizar cirugía	- Quirófano
- Esterilizar material	- CEYE
- Salir ambulancia	- Estacionamiento ambulancia
- Llegar ambulancia	- Urgencias
- Almacenar	- Almacén
- Lavar	- Lavandería
- Atender partos	- Sala de expulsión

Organigrama

El organigrama planteado a continuación fue determinado conforme al estudio de actividades de los posibles usuarios que tendrían una participación en el hospital, para propiciar un preliminar de relaciones de espacio –usuarios.

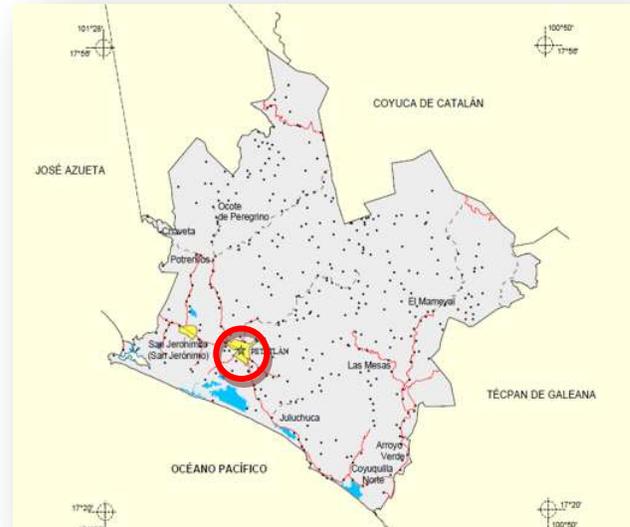


Características del Medio

Ubicación

Entre los paralelos 17° 20' y 17° 56' de latitud norte; los meridianos 100° 50' y 101° 28' de longitud oeste; altitud entre 0 y 2 600 m. Colinda al norte con los municipios de José Azueta y Coyuca de Catalán; al este con los municipios Coyuca de Catalán y Técpan de Galeana; al sur con el municipio de Técpan de Galeana y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico y el municipio de José Azueta. Ocupa el 3.12% de la superficie del estado y cuenta con 389 localidades y una población total de 44979 habitantes.

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



Mapa territorial del municipio de Petatlán

Climas

Los tipos de clima existentes en este municipio son **subhúmedo**, semicálido y subcálido; el primero se localiza hacia el norte con los límites de Coyuca de Catalán; el segundo se encuentra en el centro y el tercero en el centro y la costa. Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (45.92%), cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (23.73%), cálido **subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (18.78%)**, semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano (8.29%), templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (2.99%) y semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (0.29%).

Simbología	
	Isoyeta en mm
	Isotherma en °C
	Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad
	Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad
	Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media
	Semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano
	Templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad
	Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad
	Zona urbana
	Cuerpo de agua

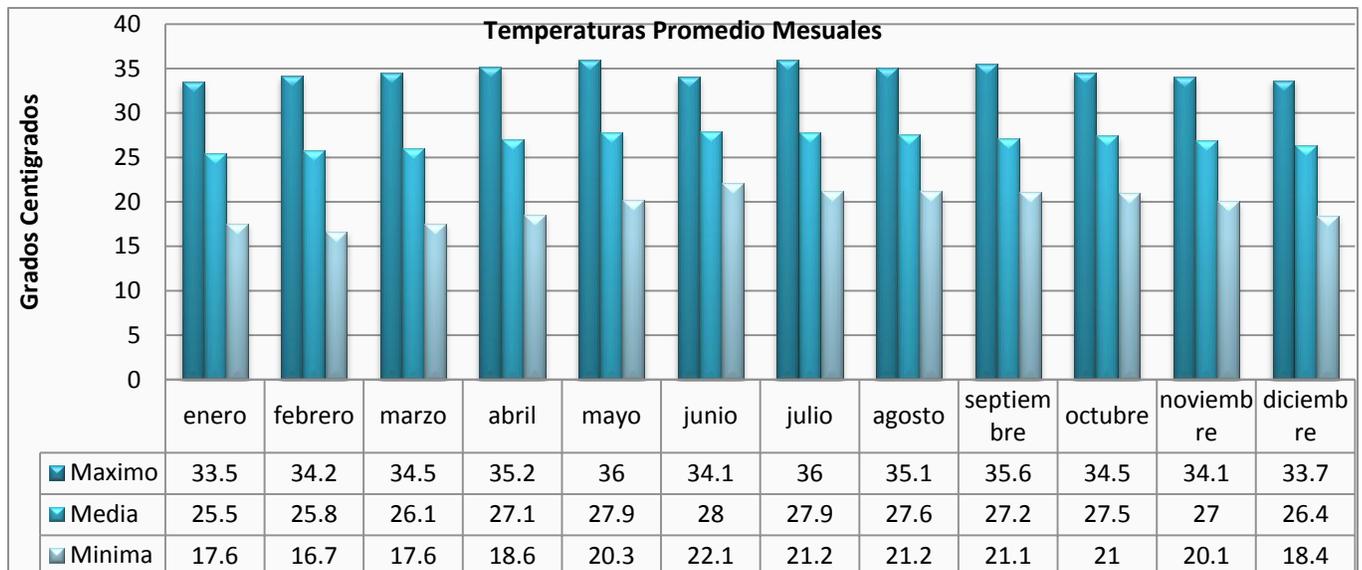


Mapa de climas del municipio de Petatlán

*Información proporcionada por la Enciclopedia de los municipios de México, Estado de Guerrero.

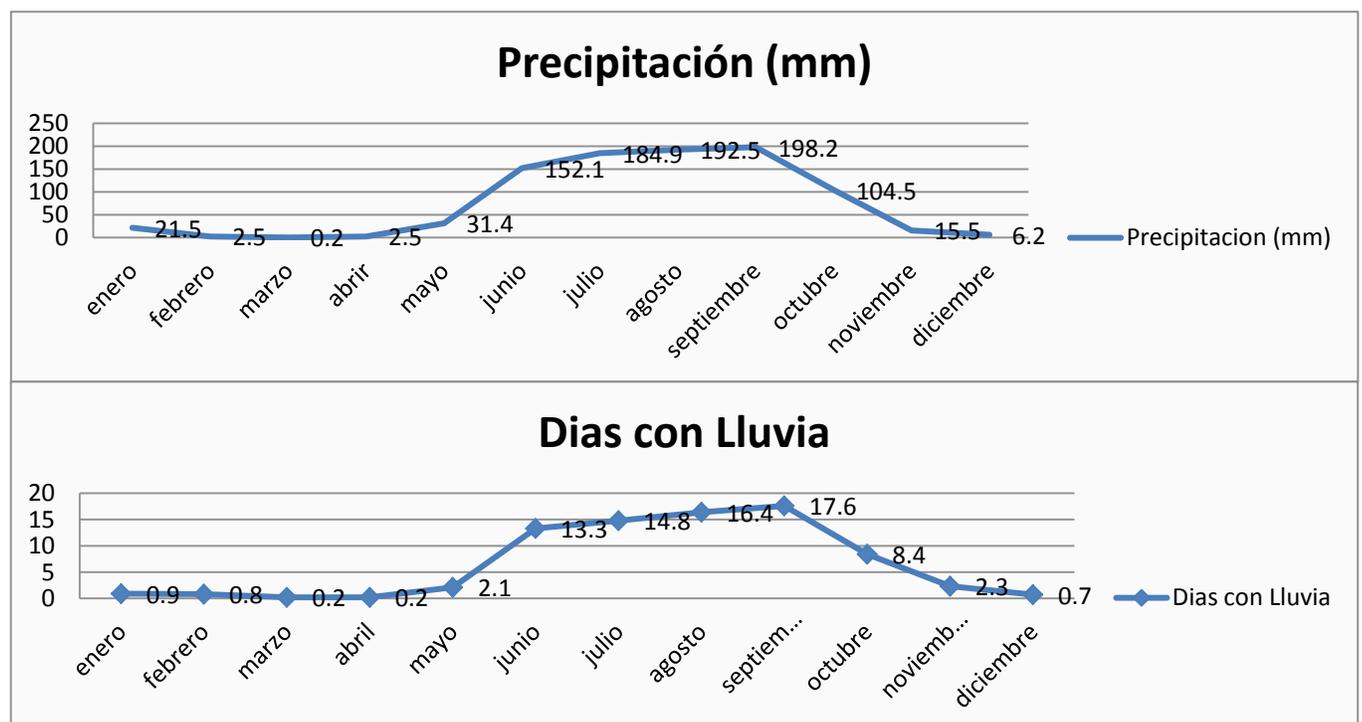
Temperatura

Las temperaturas promedio establecen los rangos entre los 16° y 38°. Siendo los meses de abril a julio los más calurosos y los meses de diciembre a febrero los más templados.



Precipitación Pluvial

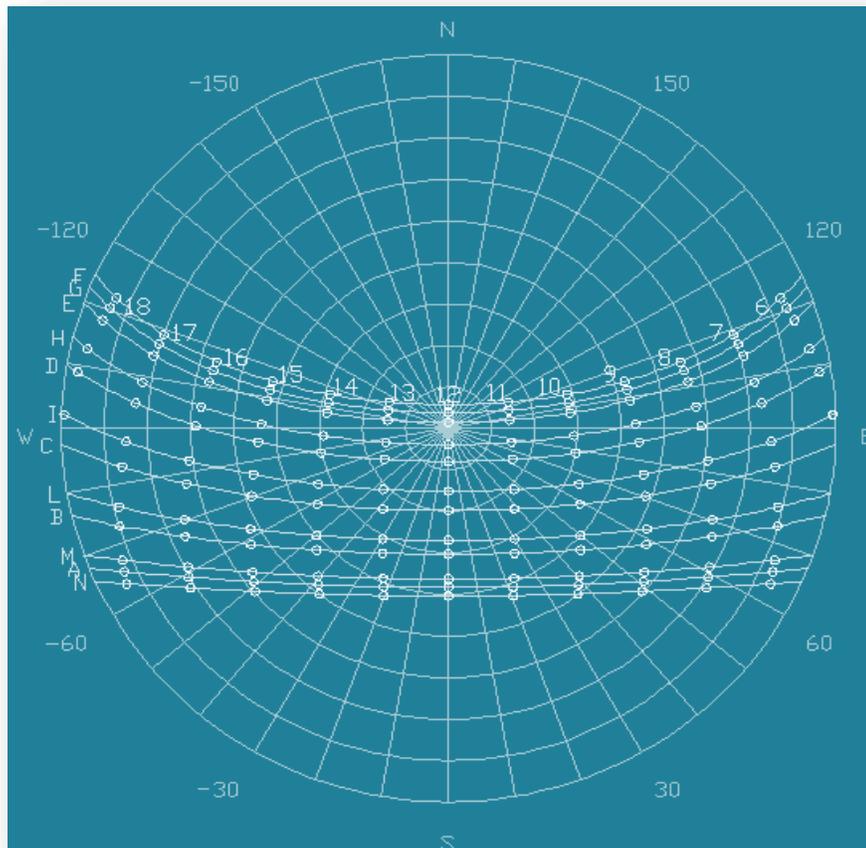
Las lluvias son en el período comprendido en los meses de junio a mediados de octubre, con precipitación pluvial promedio de 900 milímetros al año; hay lluvias además en el mes de noviembre y diciembre con una precipitación pluvial moderada.



*Servicio Meteorológico Nacional, Normales Climatológicas 1971-2000.

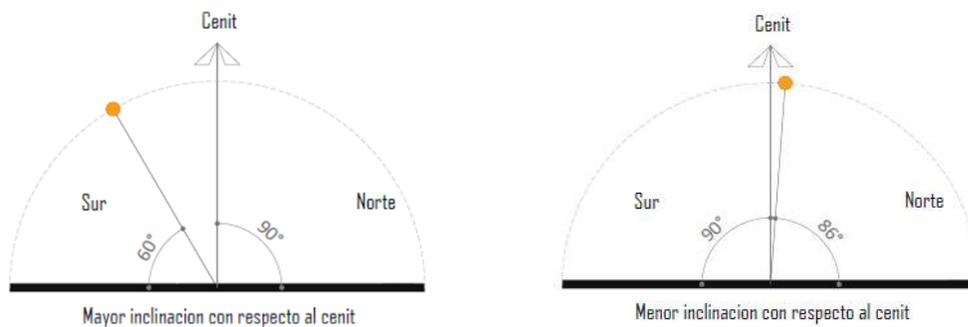
Asoleamiento

El asoleamiento perteneciente al municipio de Petatlán se ve represando en la carta solar en donde se muestra la posición del sol con respecto a las diferentes horas del día a lo largo de los 12 meses. En él se puede apreciar el mes de mayo como el punto donde el sol pasa más vertical con respecto a la latitud de Petatlán. En su contraria diciembre se caracteriza por recibir los rayos solares más inclinado con respecto a su punto cardinal.



TIPO	MES
A	enero
B	febrero
C	marzo
D	abril
E	mayo
F	junio
G	julio
H	agosto
I	septiembre
L	octubre
M	noviembre
N	diciembre

Gráfica solar calculada con el software Sunchart sobre las coordenadas del municipio de Petatlán.



Orografía

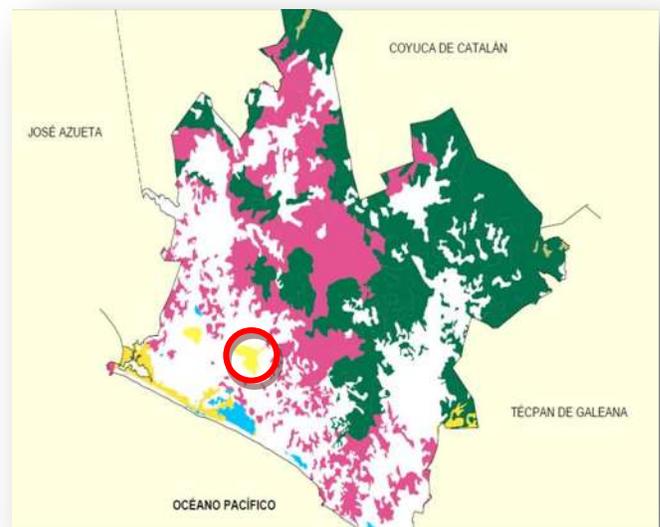
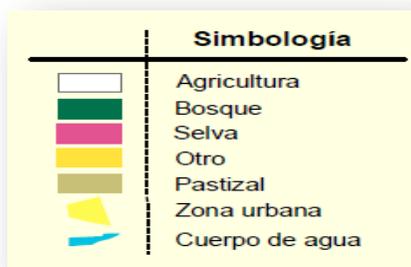
El relieve se encuentra conformado por tres tipos: 70 por ciento se compone de zonas accidentadas, localizadas al norte y hacia el centro, formadas por la sierra Madre el Sur, alcanzando altura sobre el nivel del mar de 2,500 metros, las zonas semiplanas ocupan un 20 por ciento del territorio, se encuentran al norte de la carretera federal Acapulco-Zihuatanejo, formadas por lomas pequeñas planicies; las zonas planas abarcan un 10 por cientos localizadas en la parte oeste, sureste y el litoral.



Mapa de orografía del municipio de Petatlán

Vegetación

La vegetación del municipio está compuesta por la selva baja y media caducifolia, cuya característica principal es que sus árboles tiran sus hojas en otoño, la selva alta está compuesta por bosque de pino-encino. Las especies más comunes que se pueden hallar son: Ocotote, parota, ceiba, roble blanco, chaca, caoba, cedro rojo, nogal, fresno, zopote negro además una mínima superficie de bosque caducifolia. En porcentaje se encuentra el Bosque con (32.65%), la selva (24.04%), otro (1.45%) y pastizal (0.22%).



Mapa de la vegetación del municipio de Petatlán

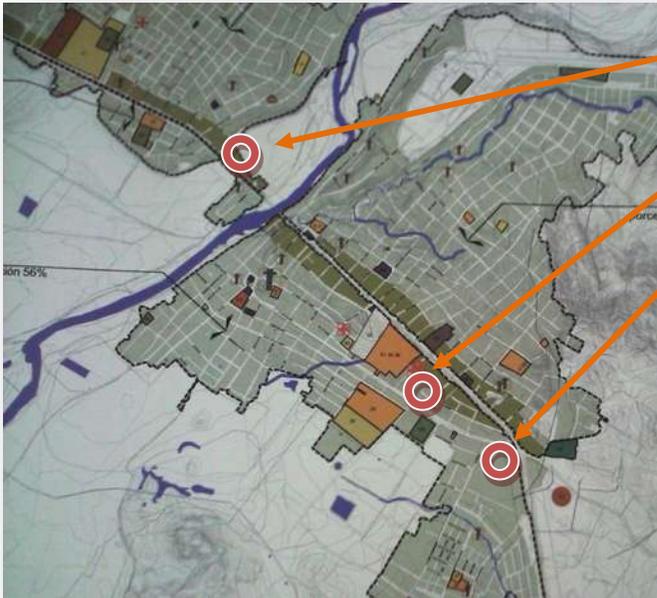
*Información proporcionada por la Enciclopedia de los municipios de México, Estado de Guerrero.

Terreno

Ubicación y localización general

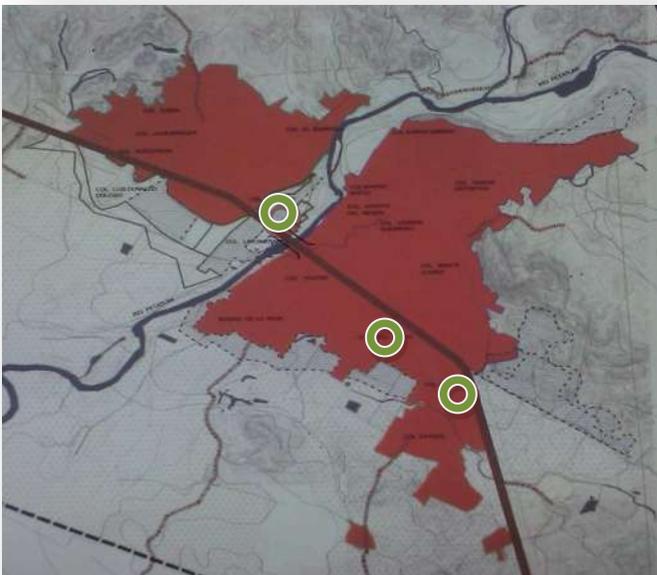
Se plantea en este punto un análisis de tres propuestas de terrenos diferentes, determinados estratégicamente por sus vialidades, infraestructura y cercanía a la mancha urbana de la localidad para así poder analizar la accesibilidad de cada uno de los terrenos. Para finalizar en una sola elección determinado por las normas que rige la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL).

- Ubicación

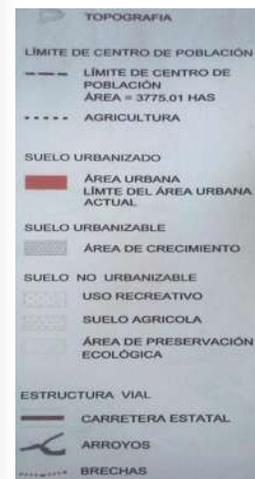


- Terreno A)** Carretera Federal Acapulco – Zihuatanejo, Col. El Olivo, Petatlan
- Terreno B)** Av. Independencia #80, Col. Gustavo Díaz Ordaz, Petatlan
- Terreno C)** Carretera Federal Acapulco-Zihuatanejo, Col. La Pintada, Petatlan

*



Marcha Urbana Actual del Municipio



* Mapas del Programa de Desarrollo Urbano de Petatlan 2007

Propuestas terreno

- Terreno A

Dirección: Carretera Federal Acapulco – Zihuatanejo, Col. El Olivo, Petatlan.

Microlocalización:



- Imagen proporcionada por Google Earth.

Simbología Infraestructura	Datos Terreno	Ventajas	Desventajas
Escuelas	Uso de suelo: Habitacional Mixto	Terreno dentro de la Localidad.	Zona Potencial Inundaciones
Comercio	Metros Cuadrados: 18500 m2	Uso de suelo aceptado por SEDESOL.	Avenida ruidosa
Área Verde	Proporción: 1 : 1	Cumple con las dimensiones de frente recomendable.	
Zona Habitacional	Servicios Básicos: Electricidad, Teléfono, Agua potable y Alcantarillado		
Vialidad Principal			
Vialidad Secundaria			
Cuerpo de Agua			
Polígono Terreno			

- **Terreno B**

Dirección: Av. Independencia #80, Col. Gustavo Díaz Ordaz, Petatlan

Microlocalización:



- Imagen proporcionada por Google Earth.

Simbología Infraestructura

-  Escuelas
-  Comercio
-  Salud
-  Zona Habitacional
-  Unidad Deportiva
-  Vialidad Principal
-  Vialidad Secundaria
-  Polígono Terreno

Datos Terreno

Uso de suelo:
Habitacional

Metros Cuadrados:
10500 m²

Proporción: 1 : 2

Servicios Básicos:
Electricidad, Teléfono,
Agua potable,
Alcantarillado y
Alumbrado publico

Ventajas

Accesibilidad dentro
de la Urbe

Uso de suelo aceptado
por SEDESOL.

Infraestructura
Recomendable

Desventajas

Imposible un
Futuro
Crecimiento

Solo cuenta con
un Frente

- **Terreno C**

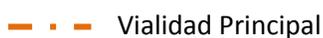
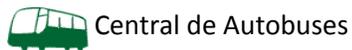
Dirección: Carretera Federal Acapulco-Zihuatanejo, Col. La Pintada, Petatlan.

Microlocalización:



- Imagen proporcionada por Google Eart.

Simbología Infraestructura



Central de Autobuses

Comercio

Área Verde

Zona Habitacional

Vialidad Principal

Vialidad Secundaria

Polígono Terreno

Datos Terreno

Uso de suelo:
Habitacional

Metros Cuadrados:
14880 m²

Proporción: 1 : 2

Servicios Básicos:
Electricidad, Teléfono,
Agua potable,
Alcantarillado y
Alumbrado Publico

Ventajas

Terreno dentro de la
Localidad.
Accesibilidad rápida
dentro de la Urbe
Uso de suelo aceptado
por SEDESOL.
Cumple con las
dimensiones de frente
recomendable.
Posible crecimiento
Infraestructura
adecuada

Desventajas

Ubicación no toda
la cuadra
Avenida ruidosa

Elección del Terrero

Tabla comparativa

Características	Terreno		
	A	B	C
Uso de suelo (habitacional)	●	●	●
Núcleo de servicios (centro urbano)		●	●
Vialidad (av. principal)		●	
Numero de frentes recomendables 2			●
Posición de manzana esquina			
Superficie de terreno (min. 10000 m2)	●	●	●
Frente mínimo recomendable (80 m.)	●		●
Agua Potable	●	●	●
Alcantarillado y drenaje	●	●	●
Energía eléctrica	●	●	●
Alumbrado publico	●	●	●
Teléfono publico	●	●	●
Transporte Publico	●	●	●

● Aceptado

* Tabla comparativa basada en reglamento de SEDESOL, tomo II, salud y asistencia social

Observaciones y elección:

Terreno A: cuenta con infraestructura adecuada, así como superficie de terreno óptimo por reglamento, pero no se encuentra en el centro urbano de la localidad y sus números de frentes no corresponden para un buen funcionamiento del proyecto y esta propenso a inundaciones.

Terreno B: cuenta con infraestructura adecuada, así como superficie de terreno óptimo por reglamento, sus números de frentes no corresponden para un buen funcionamiento del proyecto e imposibilitado de un crecimiento futuro

Terreno C (Aceptado): cuenta con infraestructura adecuada, así como superficie de terreno óptimo por reglamento, el uso de suelo es el adecuado, se cuenta con dos frentes para accesibilidad y cumple con posible área de crecimiento, desventajas avenida ruidosa.

Basado en las características anteriores se establece al terreno C como el óptimo para la realización del proyecto.

Análisis del terreno aceptado



- **Datos**

Superficie del terreno: 14880 m²

Orientación: este-oeste

Pendiente: 5%

Tipo de predio: Ejidal

Registro Fotográfico



Normatividad

Para poder plantear un desarrollo exitoso en la construcción del Hospital General es indispensable seguir normas y criterios constructivos para su óptima construcción, para ello se basó en las siguientes normas oficiales y manuales constructivos propios de la Secretaría de Salud:

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-233-SSA1-2003 en la que se establecen los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados a los establecimientos de atención médica del Sistema Nacional de Salud
- b) Norma Oficial Mexicana NOM-178-SSA1-1998, en la cual se establecen los requerimientos mínimos de infraestructura y equipamiento que deben cumplir las Unidades de Atención Médica que proporcionen servicios de promoción, prevención, diagnóstico, terapéuticos de rehabilitación, incluyendo la atención de urgencias, curaciones y en su caso, partos a pacientes ambulatorios.
- c) Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000, en la cual se establecen los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.
- d) MIDAS, Este modelo propone la articulación de unidades y servicios que cuenten con todos los elementos necesarios para su funcionamiento eficiente. Igualmente en este manual se incorpora las condiciones necesarias para que los profesionales de la salud tengan a la mano los elementos para la óptima realización de su trabajo.
- e) SEDESOL, este manual establece los parámetros técnicos a considerar con referente al terreno, región y uso del suelo necesario para la construcción, así como un dimensionamiento previo de las zonas requeridas en un Hospital de este tipo.

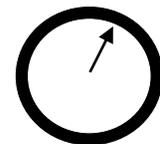
- Requisitos por reglamento

Dentro de las normas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) así como en el MIDAS determina una clasificación de Hospitales Generales, la cual da a conocer una tipología como unidad básica de servicio las camas de hospitalización la cual se clasifican en **30, 60, 90, 120 y 180**, con áreas de quirófano, salas de parto urgencia y consulta especializada.



Para este proyecto se plantea un Hospital Regional de **30 camas**, para poder ser justificable este Hospital necesita una población de **10 mil a 50 mil**, aunque es condicionado solo en aquellas ciudades con **20 mil habitantes**. Dentro de la población usuaria potencial abarca el **40% de la población** (no derechohabiente de otras instituciones de salud)

Como fue determinado el carácter del Hospital será regional y por ende determinar el radio de influencia del mismo es importantes El radio de influencia recomendable para estas instituciones debe de ser de **60 km. o 2 horas** máximo para brindar el servicio.

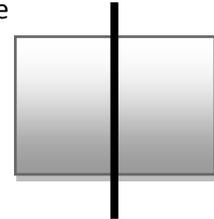




Para determinar los cajones de estacionamiento se establece que para el módulo de 30 camas de un hospital haya **un cajón de estacionamiento por cada 85 m² construido**.

En el rango de usos de suelo nos determinan que el recomendado debe de ser el habitacional. Dentro de las vialidades está establecido que el recomendado es sobre avenidas principal para tipo de hospitales de 30 camas y la ubicación del edificio se encontrara en el centro urbano.

En la proporción del terreno se buscara q sea **1: a 1.5** y con una superficie mínima de una hectárea, tener una **frente no menos de 80 mts.** Y números de frentes recomendado 2. Deberá contar con todos los servicio básico para su optimo funcionamiento (agua potable, alcantarillado, teléfono energía eléctrica, alumbrado, pavimentación y servicio transporte público). Y el coeficiente de ocupación de suelo **(COS) 0.28** y el coeficiente de utilización de suelo **(CUS) 0.28**



- Requisitos para espacio arquitectónico

El ancho mínimo para las puertas de accesos a áreas de encamados, curaciones, salas de operación y aquéllas por las que circulen camillas, es de **1.2 metros**.

El ancho mínimo de circulaciones para camillas es de **2.10 metros**, contemplando barras de protección y esquineros adosadas al muro para protegerlo de golpes de camillas o carros diversos.

La altura libre en circulaciones y locales no deberá ser menor a **2.7 metros**; para auxiliares de diagnóstico y tratamiento la altura libre deberá ser de **3.0 metros**.

Los claros entre ejes deben ser amplios para facilitar la distribución interna de los locales; se recomienda de **9.6 metros o mayor**.

Se recomienda no menos de **30 m²** de superficie para los quirófanos.

En hospitalización evitar diseñar módulos con más de 2 camas, cada módulo deberá de contar con su propio sanitario. Evitar cambios de nivel, topes y escalonamientos en circulaciones.

Las áreas de vestíbulos, salas de espera y circulaciones, deberán ser amplias, **iluminadas y ventiladas de preferencia con sistemas naturales** o en su caso por medios artificiales y/o mecánicos.

Las áreas deben contar con la **señalización alfabética y analógica (iconos)** que asegure que todas las personas comprendan el mensaje.

- Requisitos para acabados arquitectónico

Acabados de pisos con materiales antiderrapantes, lisos, lavables.

Acabados de muros con materiales lisos que no acumulen polvo.

Acabados para áreas húmedas con superficies repelentes al agua.

Acabados para plafones con materiales de superficie lisa, continua, de fácil limpieza y mantenimiento.

- Requisitos para funcionalidad

Los servicios de atención ambulatoria de alto flujo de usuarios se recomienda se ubiquen preferentemente en planta baja y de ser posible con accesos, módulos de atención, y salas de espera propios a fin de establecer una operación que no congestione las áreas de acceso circulación y elevadores de traslado a las áreas de la atención hospitalaria.

El diseño arquitectónico de una unidad hospitalaria debe considerar la interrelación que debe darse entre los servicios de atención aguda a fin de limitar los desplazamientos del paciente y la duplicidad de recursos físicos y tecnológicos, así como para optimizar la relación personal-servicio, ya que estas impactan significativamente los costos de operación.

La central de enfermeras deberá localizarse estratégicamente para que mantengan una vigilancia continua de los pacientes encamados.

Los servicios de urgencias deben tener acceso directo e independiente a la calle, tanto para pacientes que lleguen a pie, como en ambulancia.

Los servicios de urgencias deben estar próximos a quirófanos, cuidados intensivos e imagenología.

El área de consulta externa deberá ubicarse cerca de las áreas de auxiliares de diagnóstico.

Distribuir cuartos de aseo cada 400 m² aproximadamente.

El Laboratorio clínico debe considerar el tamaño de los equipos utilizados en cada sección técnica, así como sus procesos operativos con el fin de favorecer el buen funcionamiento de cada área y no entorpecer el flujo del personal.

Los quirófanos son área blanca y deben diseñarse con curvas sanitarias que faciliten cumplir con los requisitos de asepsia y ventilación artificial que promueva una presión positiva que evite el retorno con filtros de purificación.

Se deben contemplar instalaciones registrables en ductos horizontales y verticales para su fácil mantenimiento.

El área de central de gases debe diseñarse para recibir contenedores e instalaciones necesarias para la distribución de gases. Debe ser techada, con piso de cemento, con suficiente ventilación cruzada, separada de fuentes de calor y de energía eléctrica.

La provisión de agua debe considerar la existencia de toma especial para suministrar sistemas de emergencia.

La unidad debe contar con rampas e instalaciones especiales para personas con capacidades diferentes.

Capítulo III

ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Programa de Necesidades**Acceso y Vestíbulo**

Actividad	Descripción	Área	Nota
LLEGAR	automóvil	Estacionamiento	- Estacionamiento exclusivo para usuario y personal
	transporte publico	Parada de autobús	-
	caminando	Andador	- Próximo al estacionamiento y parada de autobús - Techado
	emergencias	Rampa de ambulancias	- Entrada exclusiva con fácil y rápido acceso para vehículos de emergencia
RECEPCION	entrar	Plaza de acceso	- Amplio y con señalización
	informarse	Recepción	- Próximo a la entrada
	esperar	Sala de espera	- Confort - Alivios visuales
	circular	Vestíbulo	-
	citas (atención medica)	Control	- 1 por cada área de servicio

Medicina y Diagnostico

Actividad	Descripción	Área	Nota
ATENCION MEDICA	consulta general	Consultorio medicina familiar	- Planificación familiar
	consulta especializada	Consultorios de especialidades (4)	- Pediatría, Gineco-Obstetricia, Medicina Interna y Cirugía General
	cirugía	Quirófano	- Iluminación y Ventilación adecuada - Asepsia
	partos	Sala de expulsión	- Iluminación y Ventilación adecuada - Asepsia
	fracturas	Curaciones y yesos	- Rápido acceso en zona de urgencia

Auxiliar y diagnostico

Actividad	Descripción	Área	Nota
ANALIZAR PACIENTES	diagnosticar	Área de evaluación	- Próximo a la zona de urgencia
	resonancias magnéticas	Ultrasonidos	-
	resonancias magnéticas	Rayos x	- Recubrimiento para la radiación de esta área
	análisis clínicos	Laboratorio clínico	- Dimensionamiento de equipo
	Pruebas sanguíneas	Toma de muestra sanguínea	- Localizado en laboratorio
	Pruebas Ginecológicas	Toma de muestra ginecológica	- Localizado en laboratorio

Hospitalización y recuperación

Actividad	Descripción	Área	Nota
ENCAMADOS	adultos	Hospitalización	- Modulos de 2 camas
	niños	Encamados pediatría	- Zona restringida anexa
	recuperación cirugía	Área de postcirugia	- Próxima a la sala de cirugía
	recuperación parto	Recuperación postparto	- Próxima a la sala de partos
	necesidades fisiológicas	Sanitarios	- En zona de encamados 1 baño por cada modulo
SEGUIMIENTO MEDICO	enfermería	Central de enfermeras	- Buena ubicación para el cuidado de pacientes

Gobierno

Actividad	Descripción	Área	Nota
ADMINISTRACION	esperar	Sala de espera	
	información	Área secretarial	- Anexa a oficinas administrativas
	organizar	Oficina director	- Fácil acceso a áreas de juntas
	administrar	Oficina administrativa	- Distribución de muebles
	atención personal	Recursos Humanos	- Ubicado para atención del personal
	reunirse	Sala de juntas	- Dimensiones adecuadas y con ambiente agradable
	capacitación	Sala de usos múltiples	- Proporciona y con sanitarios propios

Área de Apoyo

Actividad	Descripción	Área	Nota
APOYO CLINICO	venta medicamento	Farmacia	- Con área de sala de espera para su atención - Conexión exterior para abastecimiento
	esterilizar	CEYE	- Separación adecuada entre material sucio y esterilizado - Anexo hacia área blanca de operaciones
	archivo	Archivo Clínico	- Ventanilla para atención al público

Servicios Generales

Actividad	Descripción	Área	Nota
SERVICIOS	cocinar	Cocina	- Con almacén y dietista
	comer	Comedores	- Ambiente limpio y confort
	cambiarse	Baños y vestidores	-
	tirar desechos	Almacén de desechos	- Lejos de área común - Separación de desechos r.p.b.i
	lavar	Lavandería	- Con banda mecánica para utilización
	almacenar	Almacén	- Conexión exterior para almacenamiento
	limpiar	Cuarto de aseo	- Ubicado 1 cada 400 m2
	maquinas	Cuartos de maquinas	- Lejos de área común - Buena ventilación
	gases	Central de gases	- Buena ventilación y lejos de posibles incendios

Matriz de acopio

AREA	LOCAL	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	INSTALACIONES
Exterior	- Estacionamiento	Estacionar	Arboles,	Eléctrica
	- Parada de autobús	Llegar	botes	
	- Plaza de acceso	Entrar	basura Bancas Bancas	
Administración	- Oficinas	Trabajo de oficina	Escritorio,	Eléctrica,
	- Recepción		sillas,	hidráulica y
	- Modulo de información	Registrarse	archivero	sanitaria
	- Caja de pagos	Informar usuarios Cobrar		
Publica	- Vestíbulo	Registrarse	Escritorio,	Eléctrica
	- Sala de espera	Esperar	archivero	Sanitaria e
	- Cafetería	Comer	Sillones,	hidráulica
	- Sanitarios	Ir al baño	mesa de centro Mesas, sillas WC, lavabos y mingitorios	
Medica	- Consultorios	Atención	Escritorio,	Eléctrica,
	- Farmacia	medica	cama, silla	sanitaria,
	- CEYE	Venta de	Estantería	hidráulica,
	- Quirófano	medicamentos		oxígeno, vacío,
	- Sala de hospitalización	Esterilización Cirugía	Unidad de cirugía	
	- Sala de expulsión	Cuidados	Camas	
	- Rayos x	médicos	Unidad de atención	
	- Laboratorios clínicos	Atención partos Toma de radiografías Muestras químicas		
Servicio	- Cubículo de limpieza	Limpiar	Estantería,	Hidráulica y
	- Cuarto de maquinas	Mantenimiento	silla	sanitaria
	- Vestidores	Cambiarse		eléctrica
	- Almacén	Almacenar	Inodoros,	
	- Cocina	cocinar	bancas, lokeros Estantería Estufa, congelador, mesa	

Programa Arquitectónico

Área exterior y vestíbulo

- Estacionamiento
- Caseta de vigilancia
- Parada de autobús
- Plaza de acceso
- Vestíbulo principal
- Recepción
- Sanitarios h/m
- Sala de espera

Área medica

- Consulta externa
- Consultorios de especialidades
- Colposcopia

Área auxiliar y diagnostico

- Área de evaluación
- Sala de ultrasonido
- Rayos X
- Laboratorio clínico
- Farmacia
- CEYE
- Área de ensamble
- Área de transfusión
- Toma de muestra sanguínea
- Toma de muestra ginecológica

Área de Hospitalización

- Hospitalización adultos
- Encamados pediatría
- Área de potscirugia
- Área de postparto
- Cuneros
- Central Enfermera
- Sanitarios

Urgencias

- Estacionamiento ambulancia
- Acceso emergencia
- Control
- Caseta de llamadas
- Quirófano
- Sala de expulsión
- Curaciones y yeso
- Valoración
- Hidratación

Gobierno

- Sala de espera
- Área secretarial
- Oficina director
- Oficina administrativa
- Sala de juntas
- Caja
- Archivo Clínico
- Recursos Humanos
- Sanitarios

Servicios generales

- Cocina
- Comedor empleados
- Baños y vestidores
- Almacén de desechos
- Lavandería
- Bodega
- Cuarto de aseo
- Séptico
- Cuarto de maquinas
- Central de gases

Programa General

Áreas Hospital

**Hospital General de
Petatlan**

privado

Plaza de acceso

Servicios generales

publico

Recepción

- Cocina
- Comedor empleados
- Baños y vestidores
- Lavandería Almacén de desechos
- Bodega
- Cuarto de aseo
- Séptico

Sala de espera

Sanitarios H/M

controlado

Vestíbulo

Urgencias

- Estacionamiento ambulancia
- Acceso emergencia
- Control
- Caseta de llamadas
- Quirófano
- Sala de expulsión
- Curaciones y yeso
- Valoración
- Hidratación

Publico

controlado

controlado

privado

**Área auxiliar y
diagnostico**

- Área de evaluación
- Sala de ultrasonido
- Rayos X
- Laboratorio clínico
- Farmacia
- CEYE
- Área de ensamble
- Área de transfusión
- Toma de muestra sanguínea
- Toma de muestra ginecológica

Área medica

- Consulta externa
- Consultorios de especialidades
- Colposcopia

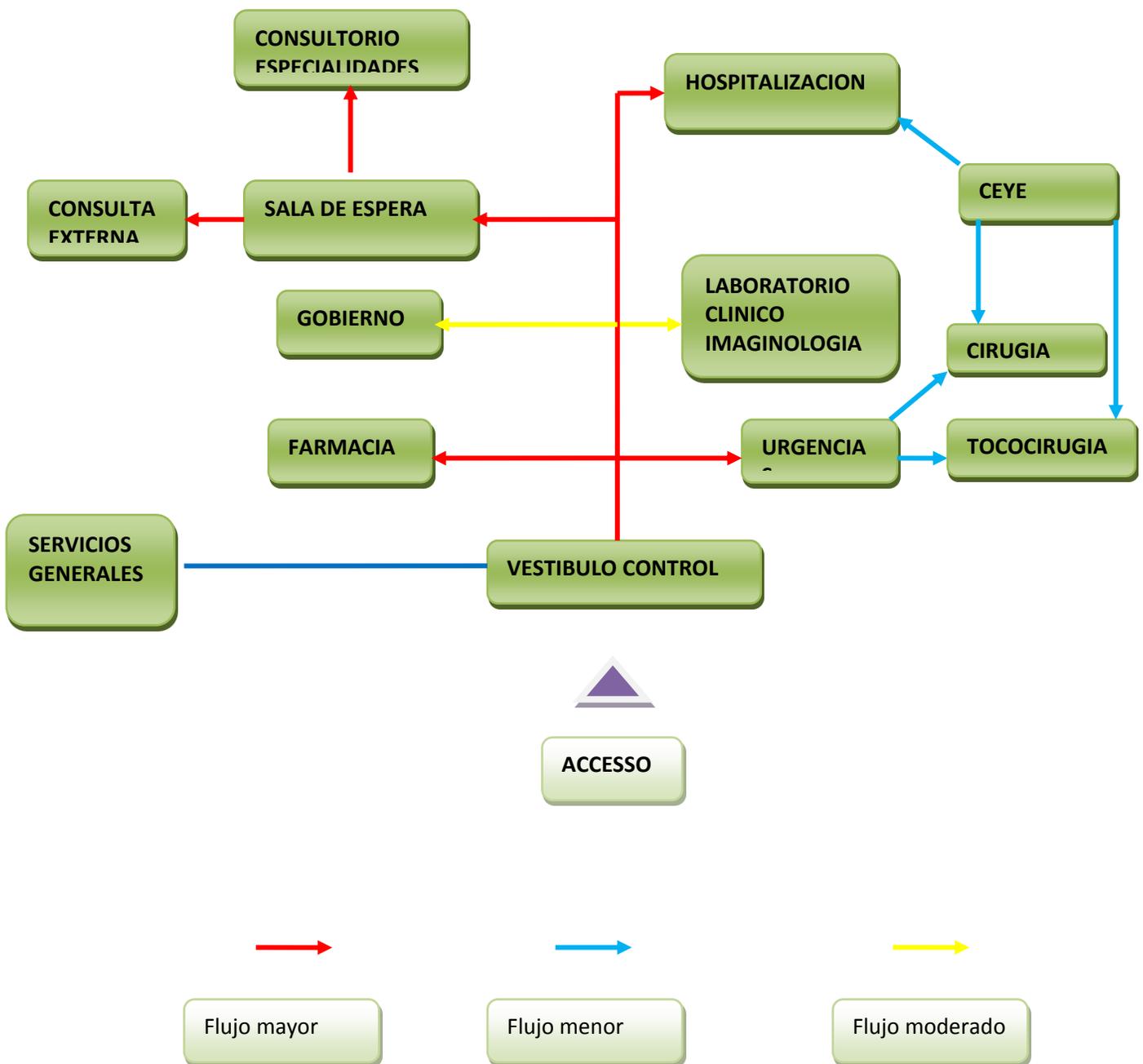
Área de Hospitalización

- Hospitalización adultos
- Encamados pediatría
- Área de potscirugia
- Área de postparto
- Cuneros
- Central de enfermeras
- Sanitarios

Gobierno

- Sala de espera
- Área secretarial
- Oficina director
- Oficina administrativa
- Sala de juntas
- Archivo clínico
- Caja
- Archivo Clínico
- Recursos Humanos
- Sanitarios

Diagrama de flujos



Estudio de Areas

AREA GENERAL	ESPACIO	MOBILIARIO	Circulación m2	INSTALACIONES	AREA TOTAL m2
<u>Área exterior y vestíbulo</u>	• Estacionamiento	Arboles, botes	1200	Eléctrica	500.00
	• Caseta de vigilancia	basura		Hidráulica	6.00
	• Parada de autobús	Bancas		Sanitarias	6.00
	• Plaza de acceso	Bancas			124.74
	• Vestíbulo principal				51.84
	• Recepción				5.00
	• Sanitarios h/m				43.56
	• Sala de espera				100.00
<u>Área medica</u>	• Consulta externa	Escritorio, cama, silla	25.12	Eléctrica	18.00
	• Consultorios de especialidades	Estantería			18.00
	• Modulo mater				20.20
<u>Área auxiliar y diagnostico</u>	• Área de evaluación	Escritorio, cama, silla	80.00	Eléctrica	18.00
	• Sala de ultrasonido	Estantería			12.96
	• Rayos X				24.30
	• Laboratorio clínico				32.05
	• Farmacia				12.00
	• CEYE				52.05
	• Área de ensamble				4.86
	• Área de transfusión				55.00
	• Hospitalización adultos				71.28
<u>Área de Hospitalización</u>	• Encamados pediatría	cama, silla		Eléctrica	30
	• Cuneros	Estantería	36.00		12.48
<u>Urgencias</u>	• Estacionamiento ambulancia	Unidad de	14.65	Eléctrica	30.00
	• Acceso emergencia	cirugía	9.84	Hidráulica	
	• Control	Camas	33.62	Sanitarias	2.40
	• Caseta de llamadas	Unidad de			4.32
	• Quirófano	atención			4.00
	• Sala de expulsión				98.38
	• Curaciones y yeso				110.54
				18.00	
<u>Gobierno</u>	• Sala de espera	Escritorio, silla	10.00	Eléctrica	24.00
	• Área secretarial			Hidráulica	18.00
	• Oficina director			Sanitarias	18.00
	• Oficina administrativa				18.00
	• Sala de juntas				2.40
	• Caja				2.40
	• Sanitarios				

<u>Servicios generales</u>	• Cocina	Escritorio,	12.35	Eléctrica	18.00
	• Comedor empleados	cama, silla		Hidráulica	12.00
	• Baños y vestidores	Estantería		Sanitarias	40.00
	• Almacén de desechos				11.48
	• Lavandería				18.00
	• Bodega				12.00
	• Cuarto de aseo				9.00
	• Séptico				7.29

AREA ESTACIONAMIENTO

Cantidad de autos por metro cuadro _____ **1 por cada 82 m2**

Cantidad aproximada proyecto m2 _____ **2771 m2** total

cajones _____ **34 autos**

AREA VERDE _____ **6404 m2**

RESUMEN GENERAL

AREA	M2
<u>Área exterior y vestíbulo</u>	837.14
<u>Área medica</u>	56.20
<u>Área auxiliar y diagnostico</u>	156.22
<u>Área de Hospitalización</u>	113.76
<u>Urgencias</u>	267.64
<u>Gobierno</u>	100.8
<u>Servicios generales</u>	120.48
<u>GRAN TOTAL</u>	1430.96

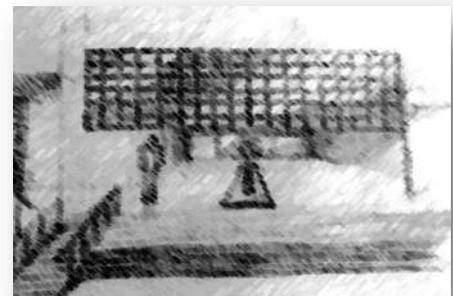
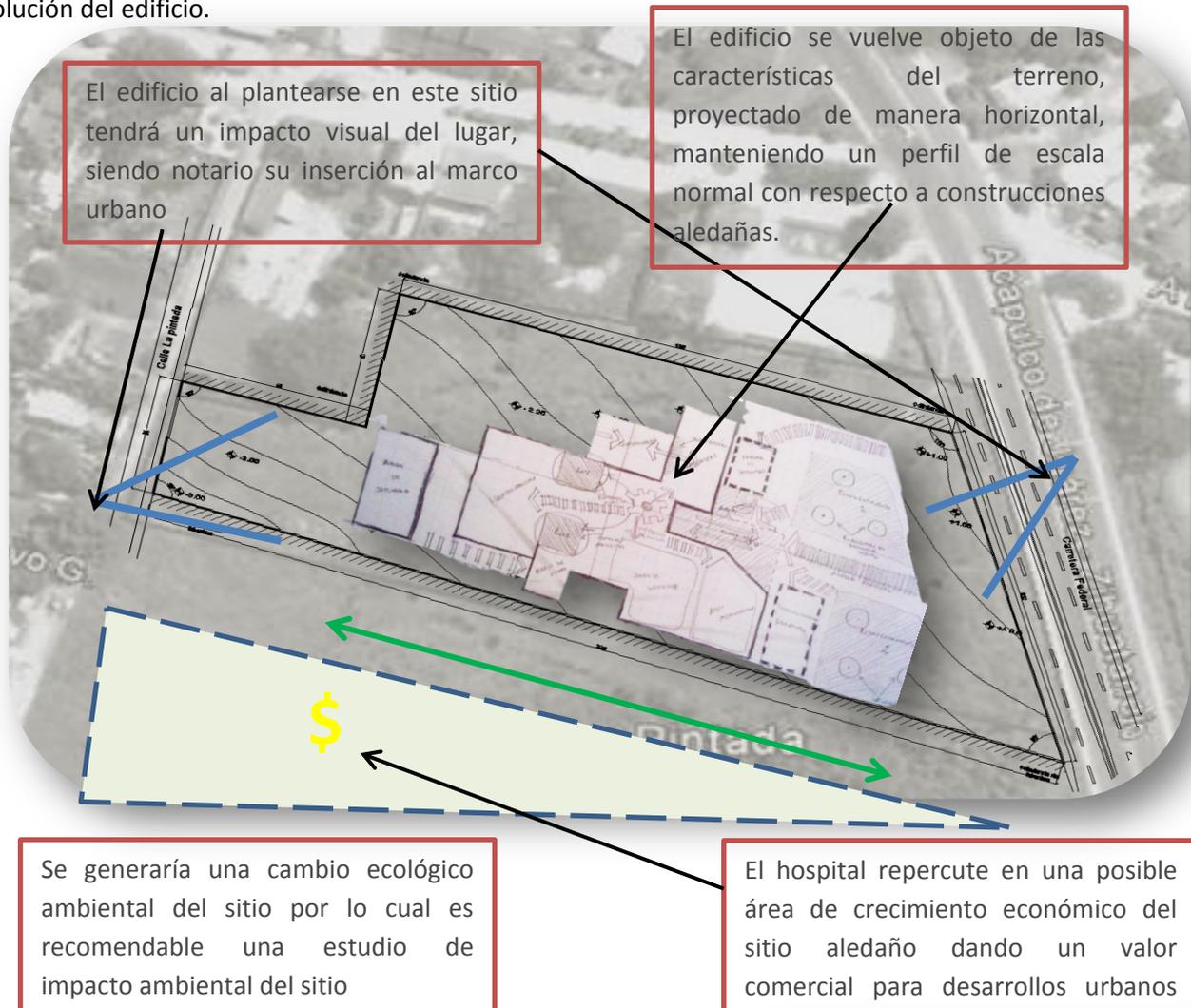
Capítulo IV

PROCESO DE DISEÑO

Análisis del edificio respecto al sitio

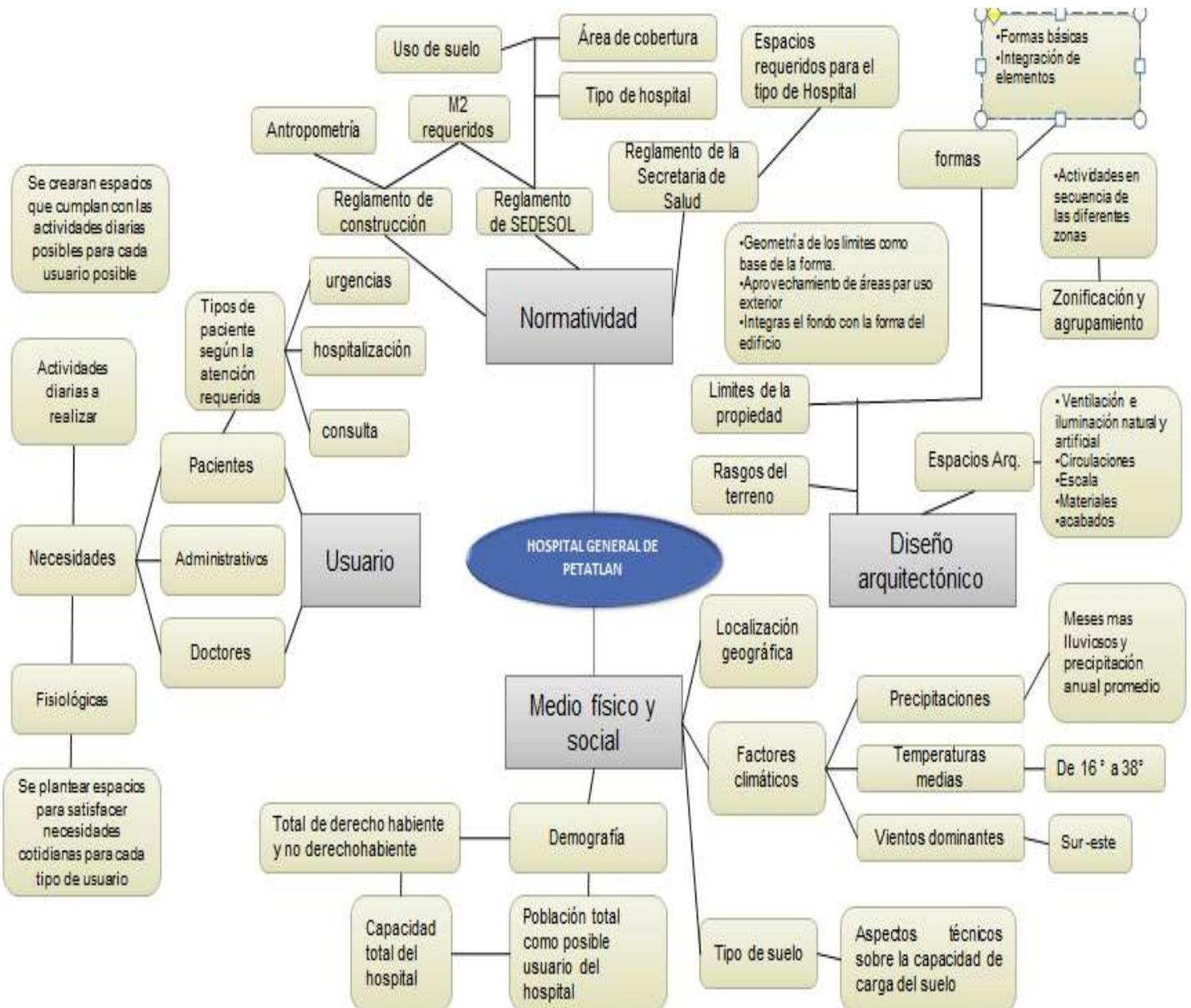
El análisis del edificio es fundamental en el proceso del diseño cuando se trata de incorporarlo al contexto donde influirá en un impacto espacial. Concluyendo sus características funcionales, formales y constructivas propias del edificio.

La situación espacio- temporal propia y de sus contextos físico y social plantean una solución previa a la solución del edificio.



Fase Reflexiva Conceptual

Para plantear un desarrollo conceptual sustentable hacia la elaboración de la proyección es indispensable establecer las líneas de información que proporcionaran los parámetros del mismo, para ello se genera el siguiente esquema con las ramas a seguir:

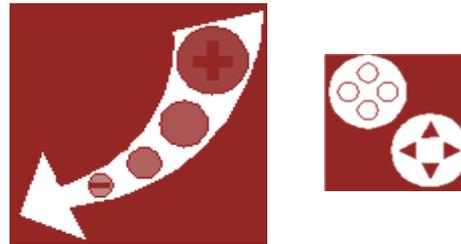
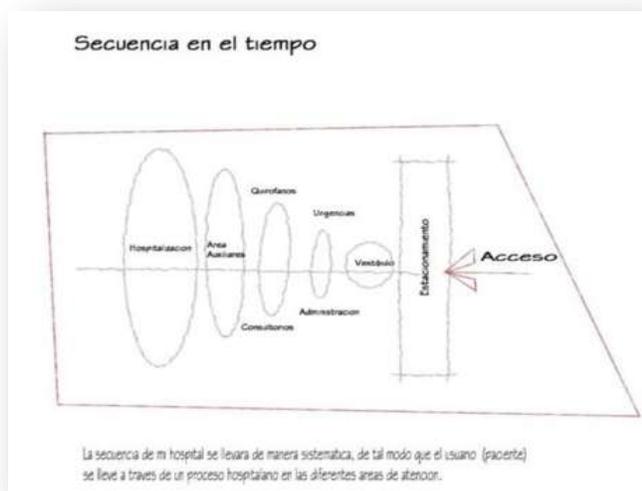


Estudio Conceptual

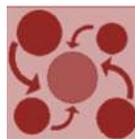
De acuerdo a los conceptos de los antecedentes de solución, que proporcionaron una serie de formas de solucionar espacialmente los requerimientos necesarios de un hospital, se buscó dividir los diseños que integran estos para formar un patrón o característica funcional de los espacios.

Agrupamiento y Zonificación

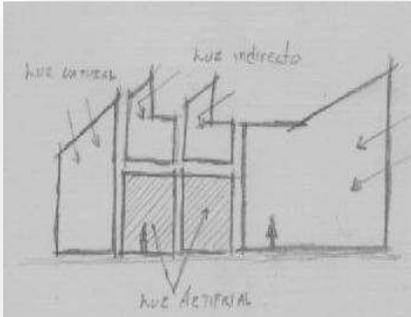
Espacialmente el edificio integrara el concepto de adyacencia ejerciendo sobre el terreno de manera horizontal la distribución de espacios que en función de su programa se generara una secuencia de flujo de usuarios llevando un orden entre sus funciones a lo largo del edificio.



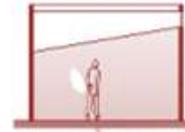
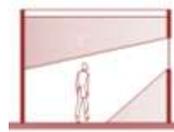
La secuencia espacial-tiempo determina de manera apropiada el funcionamiento del edificio con respecto a espacios con una necesidad de relacionarse de manera subsecuente a otro, creando un ejercicio que facilite la relación espacios con usuarios conforme a sus necesidades



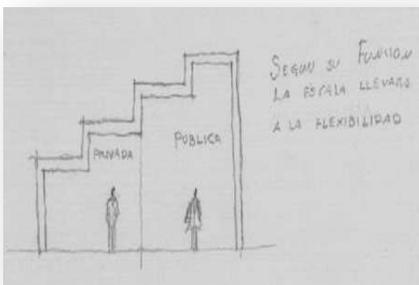
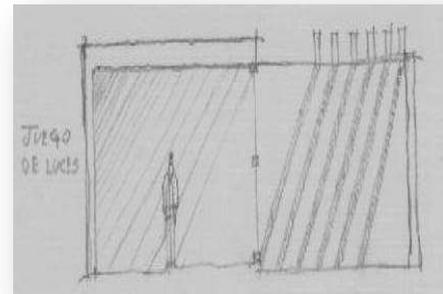
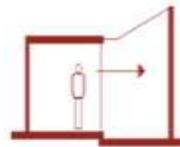
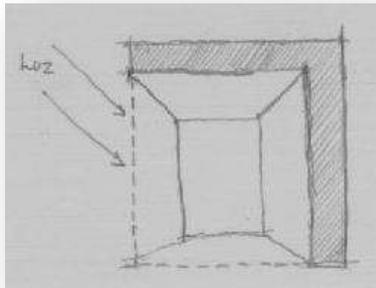
Espacios arquitectónicos



La integración de la luz en sus diferentes formas genera atmosferas para cada espacio según su uso determinando por la actividad a realizar.



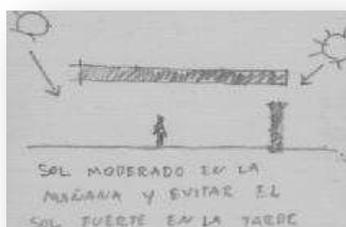
La orientación apropiada con respecto al sol generan las perspectivas adecuadas para el aprovechamiento de la luz. Se aplicaran formas y elementos arquitectónicos que integren la perspectiva de la luz.



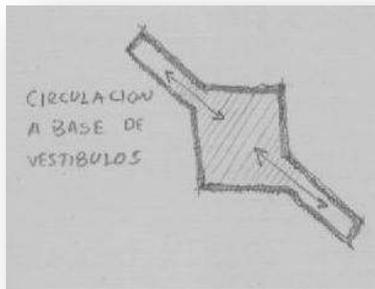
La escala será normal, pero las funciones determinaran la flexibilidad de las alturas por espacio esto se integrara conjuntamente con zonas de mayor tránsito que necesiten una amplitud mayor o de menor tránsito que les sería favorable una escala intima.



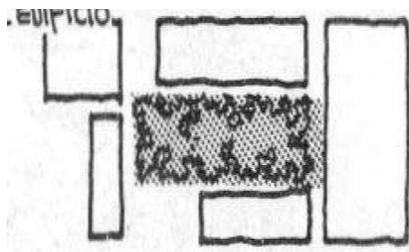
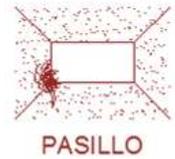
Elementos arquitectónicos que determinen intensidad, formas y proyecciones de la luz.



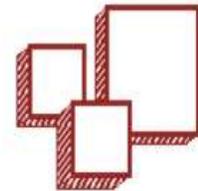
Circulación y Forma del Edificio



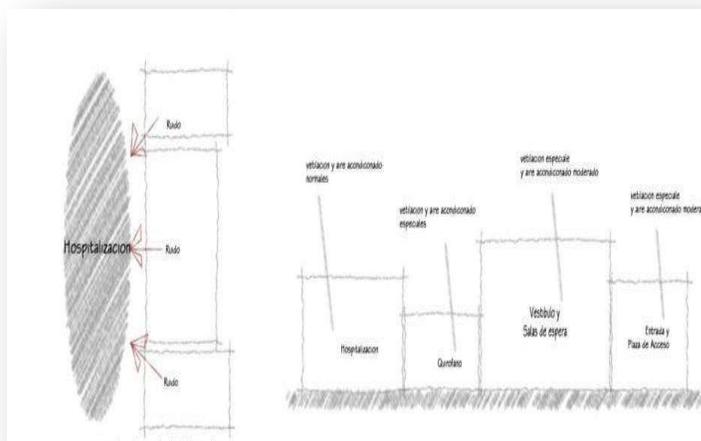
La circulación se regirá a base de vestíbulos los cuales facilitaran la restricción entre espacios de zona pública y zona privada.



La utilización de formas geométricas y circulación horizontal con establecimientos abiertos.

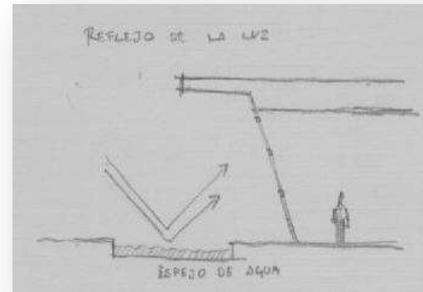


Se busca también un juego de volúmenes que den forma al edificio generando escalas diferentes con respecto a cada espacio.

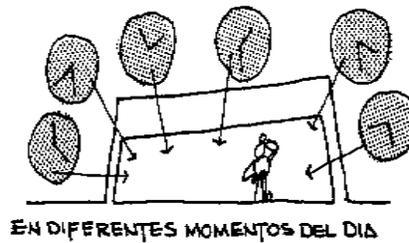


Envoltura del edificio

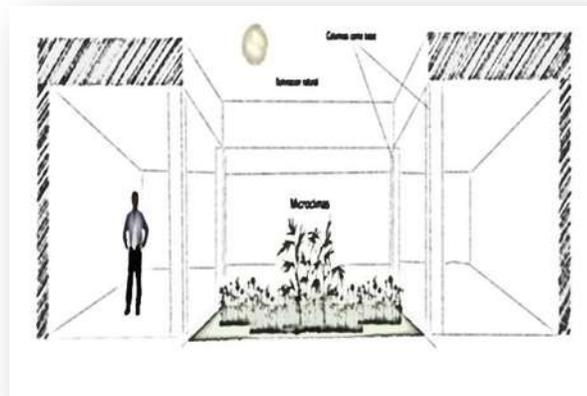
Característica como espejos de agua que maticen de luz propia en diferentes tonos manteniendo un efecto visual de muro en su proyección.



Dentro de las características del terreno integramos aspectos espaciales como el asoleamiento y vientos dominantes la cual determinaran forma y orientación del edificio para adecuar espacios con un confort adecuado ejerciendo una conceptualización.



La utilización de plantas en el interior para generar microclimas.

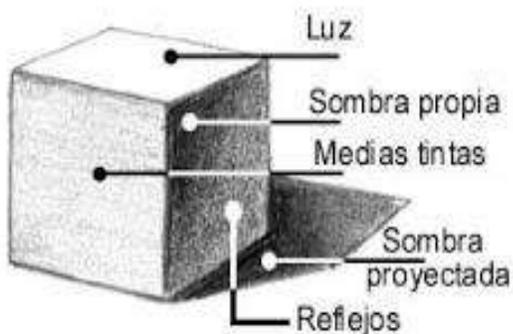


Para proyectar en la arquitectura no se trata solo de inventar formas, sino que cada forma se cree a base de ideas bien estructuradas. Íntimamente dentro de un hospital es importante que cada perspectiva de los espacios proyecte y busque directamente la pureza, que representará un desarrollo no técnico, sino algo más significativo convenientemente estrechado a lo espiritual, en donde el usuario a través de los espacios lleven a un sistema funcional

Al proponer estos parámetros de manera plasmática el arquitecto encuentra una inspiración de formas, espacios, entornos, una unidad de elementos congruentemente al fin de establecer criterios sustentables a su propia idea, todo para llegar a generar esquemas imaginativos capaces de intercalar espacios, “moldear esa plasticidad de formas”.

El objetivo de esto es hacer que el usuario se sienta plenamente identificado con los espacios, el concepto de hacer sentir como el edificio forma parte de la vida y el usuario integrándose a este.

La experiencia de permanecer dentro de una unidad médica puede resultar desalentadora tanto para los pacientes como para sus acompañantes y personal que ahí labora. De ahí la importancia de lograr ambientes capaces de fomentar la salud.



Los espacios construidos deben fomentar sensaciones de serenidad, bienestar físico, moral y social que podrían traducirse en el progreso de la salud de los pacientes, pueden lograrse gracias a niveles adecuados de temperatura del ambiente, iluminación del espacio, calidad del aire, espacios interiores agradables y exteriores ajardinados, evitando la frialdad y deshumanización que se ha visto en algunas unidades de salud.

La Luz como elemento conceptual integra componentes que propiciaran espacios íntimos y particulares en su representación, en donde la luz generara los matices de los colores que deriven de su misma degradación y de sus efectos que los propios elementos arquitectónicos proyecten hacia el espacio.

Es necesario crear una serie de esquemas donde se proyecten ideas arquitectónicas con los elementos que ayudaran a generar todo este diseño que se plantea crear, para fomentar al usuario toda una experiencia satisfactoria dentro del edificio.

La aplicación de formas puras geométricamente hablando, integra la perspectiva espacial de la forma. A su vez característica al diseño como la intersección y sustracción de formas planeadas para buscar la luz.

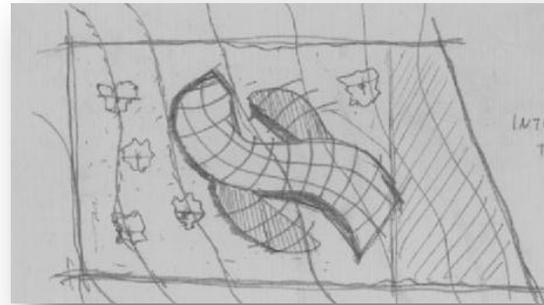
Alternativas de Solución

En la búsqueda del desarrollo del proceso arquitectónico para plantear el proyecto se generan esquemas en la cuales contribuyo a desarrollar formas en la medida que se integren ya sea a corrientes arquitectónicas, terreno o determinantes espaciales.

- Alternativa 1

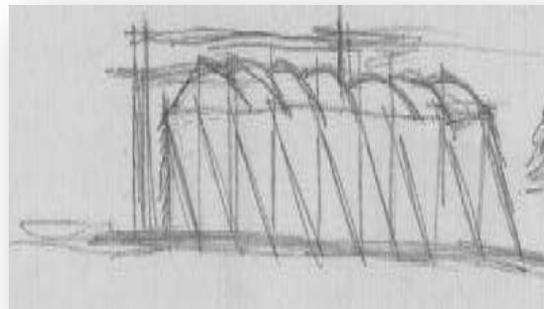
Característica

La forma sería una integración a lo orgánico en donde prevalecen formas curvas y con continuidad. El planteamiento arquitectónico se desarrollaría en esquemas del High Tech con elementos que caracterizan su método constructivo.



Desventajas

En lo particular sería complicado para desplazar circulaciones que ayuden al funcionamiento de un hospital. Y al tener niveles sin continuidad desplazaría un problema al usuario y los servicios.



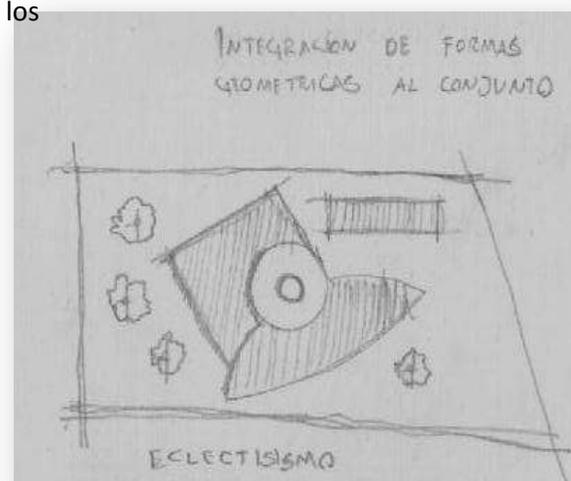
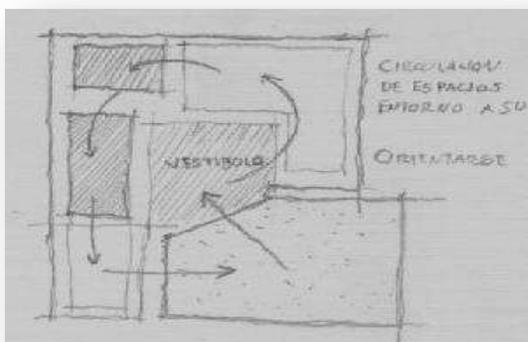
- Alternativa 2

Características

Se integrara una arquitectura ecléptica en donde se buscaran formas con juegos de volúmenes distribuidos por un solo vestíbulo integrados de todo.

Desventajas

Pérdida de identidad y complejidad al distribuir los espacios.



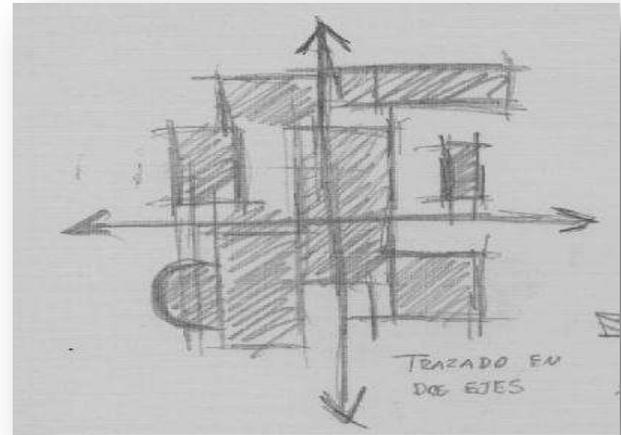
- Alternativa 3

Características

Se aplicaran una forma geométrica que regirá cada modulo del edificio. Orientados sobre dos ejes particulares con elementos modulando cada sector y área necesaria del edificio.

Desventajas

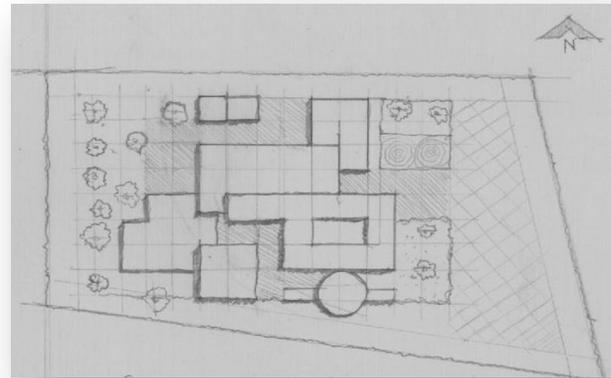
Arquitectura pesada y rígida; con un criterio muy establecido.



Alternativa final

Basándonos en la alternativa 3 la implantación de una forma geométrica pura como elemento conceptual. Partiendo de elementos del diseño como la intersección y el modular.

Al modular se implantara una cuadrícula adyacente al terreno de forma regular dando origen a un área específica en donde se proyectara cada modulo y espacios específicos.



Se busca también un juego de volúmenes que den forma al edificio generando escalas diferentes con respecto a cada espacio. Elementos que den una proyección de sombra y característica como espejos de agua que maticen de luz propia en diferentes tonos.



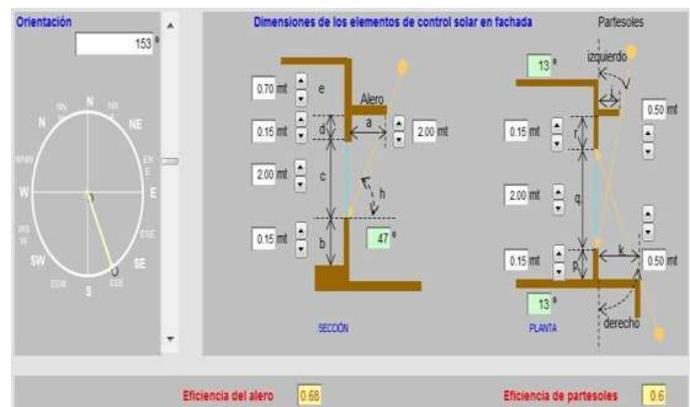
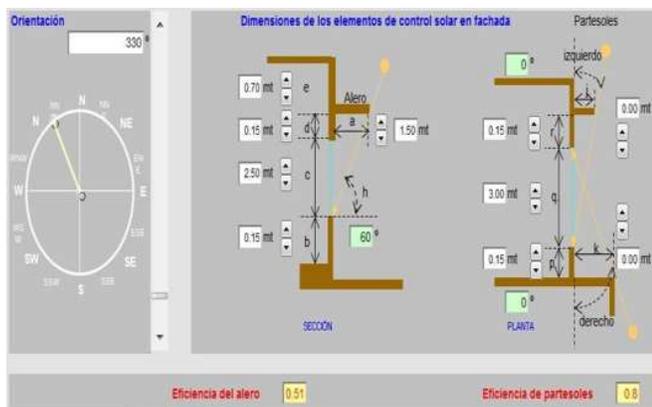
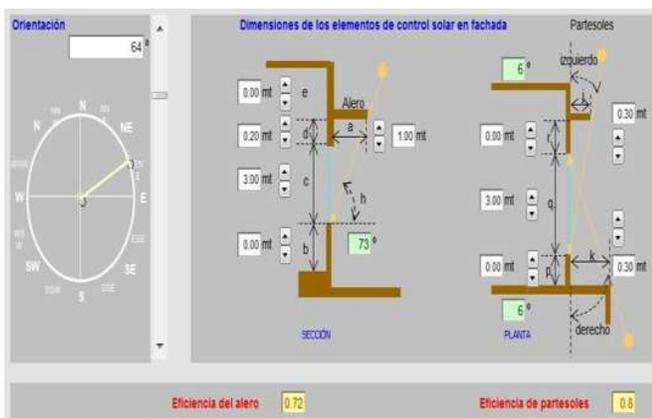
Concepto bioclimático y regional.

Debe buscarse que la unidad médica se adapte completamente al sitio, con la correcta orientación dentro del predio, el tratamiento adecuado de fachadas, volado y cubierto; buscando ventilación e iluminación naturales en el mayor número de espacios posibles siempre que éstos lo permitan, prefiriendo la utilización de recursos energéticos naturales.

La arquitectura bioclimática no es necesariamente más costosa que la convencional, es decir, sólo requiere de una buena orientación y ubicación de los espacios, dimensionar adecuadamente las ventanas, colocar un alero o parte sol, además de seleccionar adecuadamente los materiales constructivos.

Estas acciones no impactan el costo de la construcción, y producen ahorros considerables en el consumo de energía y disminuyen la generación de contaminantes.

Con las nuevas herramientas que te ayudan a generar los recorridos del sol podemos desarrollar graficas propias del sitio integrando elementos como partesoles y aleros reduciendo la radiación directa del sol propiciando un ambiente más confortable y la utilización de menos recursos para mantener el lugar a una temperatura ambiente agradable. La siguientes graficas muestra las dimensiones recomendable para estos elementos según su orientación:



¹⁸ Grafisol Mod. Evaluación de dispositivos de sombreado de acuerdo al clima local. Universidad de Colima, Mexico Facultad de Arquitectura y Diseño.

En la actualidad es necesario diseñar conforme a las necesidades del sitio para su confort. A través del techo puede penetrar gran cantidad de calor a los ambientes interiores. Debido a su posición recibe radiación solar en cualquier época del año, por lo cual alcanza temperaturas superficiales exteriores de hasta 65°C cuando la temperatura exterior del aire, a la sombra, es de sólo 27 °C.

El techo es la mayor fuente de calor en el caso de edificaciones de baja altura, pues la radiación solar que recibe puede alcanzar hasta un tercio (1/3) de las ganancias de calor de una casa y provocar altas temperaturas en el interior.

Debe prestarse una gran atención al diseño y los materiales del techo para garantizar el confort de los ambientes interiores y reducir el consumo de electricidad en el caso de acondicionamiento activo.¹⁹

Otros elementos a considerar son:

- Amortiguadores térmicos: espacios exteriores intermedios
- ubicación de los edificios según dirección de vientos dominantes
- Permeabilidad al viento de la planificación del sitio
- Trama estrecha de los edificios
- Distribución interna de los apartamentos
- Protección solar: doble piel ventilada de madera sobre fachadas de concreto
- Vegetación a pie de fachada: jardines de especies endémicas y autóctonas adaptadas al sitio
- Uso acabados exteriores de materiales y colores reflectantes
- Utilice materiales aislantes en techos para mitigar las ganancias de calor hacia el interior de los ambientes



¹⁹ Instituto de Arquitectura Tropical, Construir bioclimáticamente en ambiente tropical, IAT Editorial On Line Enero 2011, Estudio de caso Ilet du Centre, Lycée Saint Benoit IV y Ocean Reserve (Mauritius).

Conclusión

La proyección justificada es la base por la cual se debe regir un proyecto bien planteado, en este caso se buscó dar una explicación clara sobre los elementos que participaran en la planeación y proceso de la edificación el Hospital General Regional de Petatlan.

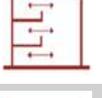
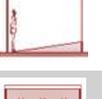
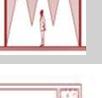
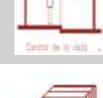
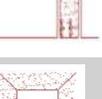
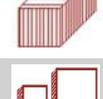
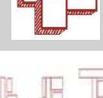
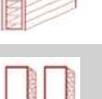
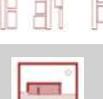
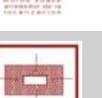
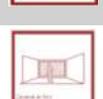
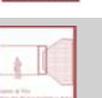
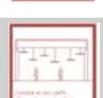
La proyección misma se basara en las ideas explicitas con anterioridad en este documento con base y fundamentos en los conceptos de antecedentes de solución y técnicas nuevas bioclimáticas necesarias para generar un edificación confortable y sustentable.

Se buscó innovar a través de las soluciones que se encuentran existentes en el país, así como una adecuada planeación de proyección referente al sitio, y así generar un que pueda nuevas formar y facilitar las funciones y necesidades que la arquitectura hospitalaria requiera involucrando los espacio con relación al usuario.

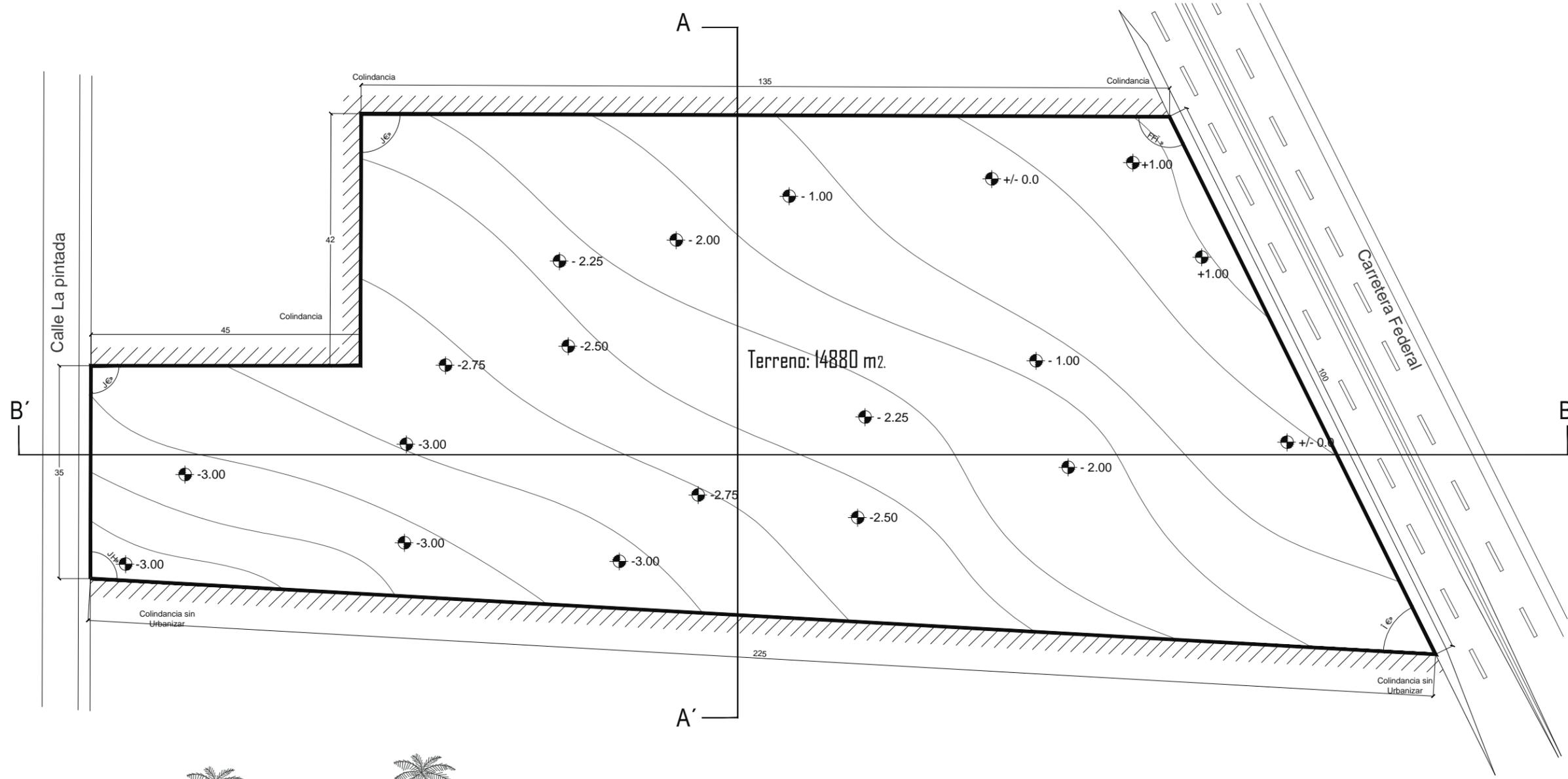
Bibliografía

- Enciclopedia de Arquitectura Plazola, "Antecedentes Histórico", Hospital, Tomo VI, Plazola Editores, 1977, Mexico, pag. 53
- Comité Internacional de Salud, "Funciones de los hospitales en los programas de protección de salud", Informes Técnicos, Ginebra Suiza, 1957
- Normatividad SEDESOL, "Subsistema Salud", Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo II, pag. 22
- INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. La información es censal y está referida al 12 de junio de 2010
- Secretaría de Desarrollo Social. Cuaderno de información para la planeación municipal.
- INEGI, Datos estadísticos, Petatlan www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/
- Secretaria de Salud SSA, wwwsinais.salud.gob.mx/basesdedatos/unidadesmedicas.html
- INEGI, Datos estadísticos, Petatlan... www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados
- Constitución Nacional de los Estados Unidos Mexicanos...Artículo 4. Capítulo I de las Garantías Individuales
- Norma Oficial Mexicana NOM-233-SSA1-2003 en la que se establecen los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados a los establecimientos de atención médica del Sistema Nacional de Salud.
- Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000, en la cual se establecen los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.
- Modelo de Recursos para la planeación de Unidades Médicas de la Secretaría de Salud, Primera Edición, Mayo del 2008, México.
- MIDAS, Modelo Integrador de Atención Salud, Secretaria de Salud, México, 2008

Glosario Iconográfico

ICONO	SIGNIFICADO	ICONO	SIGNIFICADO
	Similitud existente entre papeles generales		Relación respecto a actividades centrales
	Característica de las personas participantes		Punto de encuentro
	Frecuencia con que se da la actividad		Iluminación natural
	Relación entre los espacios		Escala
	Iluminación indirecta		Adaptación de espacio a necesidades
	Circulación continua		Adyacencia entre los espacios
	Iluminación artificial		Control de la vista
	Relación espacio circulación		Formas básicas
	Circulación en agrupamiento pasillos		Representación formas en planta
	Circulación en agrupamiento vertical		Concepto en planta para espacios de tamaños diferentes
	Verticalidad		Elementos protectores solar
	Espacios abiertos alrededor del edificio		Unificación de los módulos
	Plaza de acceso al edificio		Zonificación
	Agrupamiento de cargas del edificio		Muro con alivio visual
	Cambios de materiales		Plafón para escalar

Proyecto Arquitectónico y Ejecutivo



Especificaciones

Area Terreno = 14880 m2
 Pendiente = 5%
 Uso de Suelo = Habitacional Mixto
 Servicios
 Electricidad,
 Telefono,
 Agua Potable
 Drenaje
 Alumbrado Publico

Microlocalizacion



U.M.S.N.H
 Facultad de Arquitectura
 Taller Integral

DATOS
 Jesus Anzo Hernandez

Ubicacion: Petatlan, Guerrero

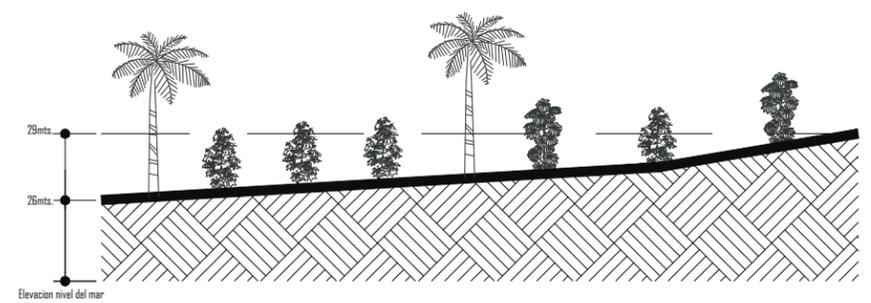
Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan

PROYECTO
 Plano Topografico

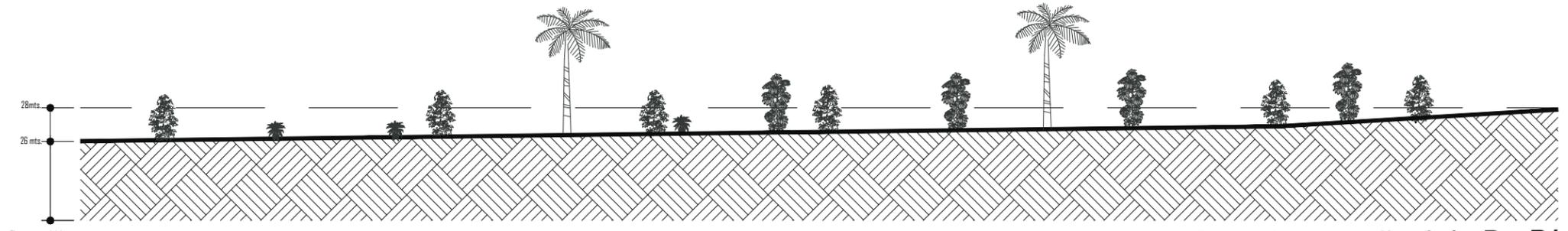
Fecha: Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
 Escala 1:2000
PT-01

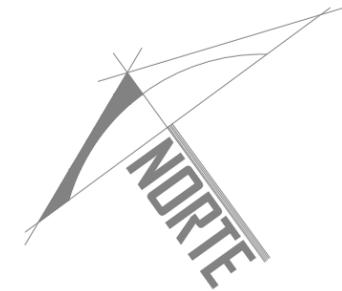
TOPOGRAFICO



Corte Transversal de A - A'



Corte Longitudinal de B - B'



Especificaciones

Area Terreno = 14880 m2
Cajones Estacionamiento
60 Cajones Normales
4 Cajones de Discapitados
13 Cajones Personal

Microlocalizacion



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura



D
A
T
O
S

Jesus Anzo Hernandez

Ubicacion: Petatlan, Guerrero

Proyecto
Hospital General Regional de Petatlan

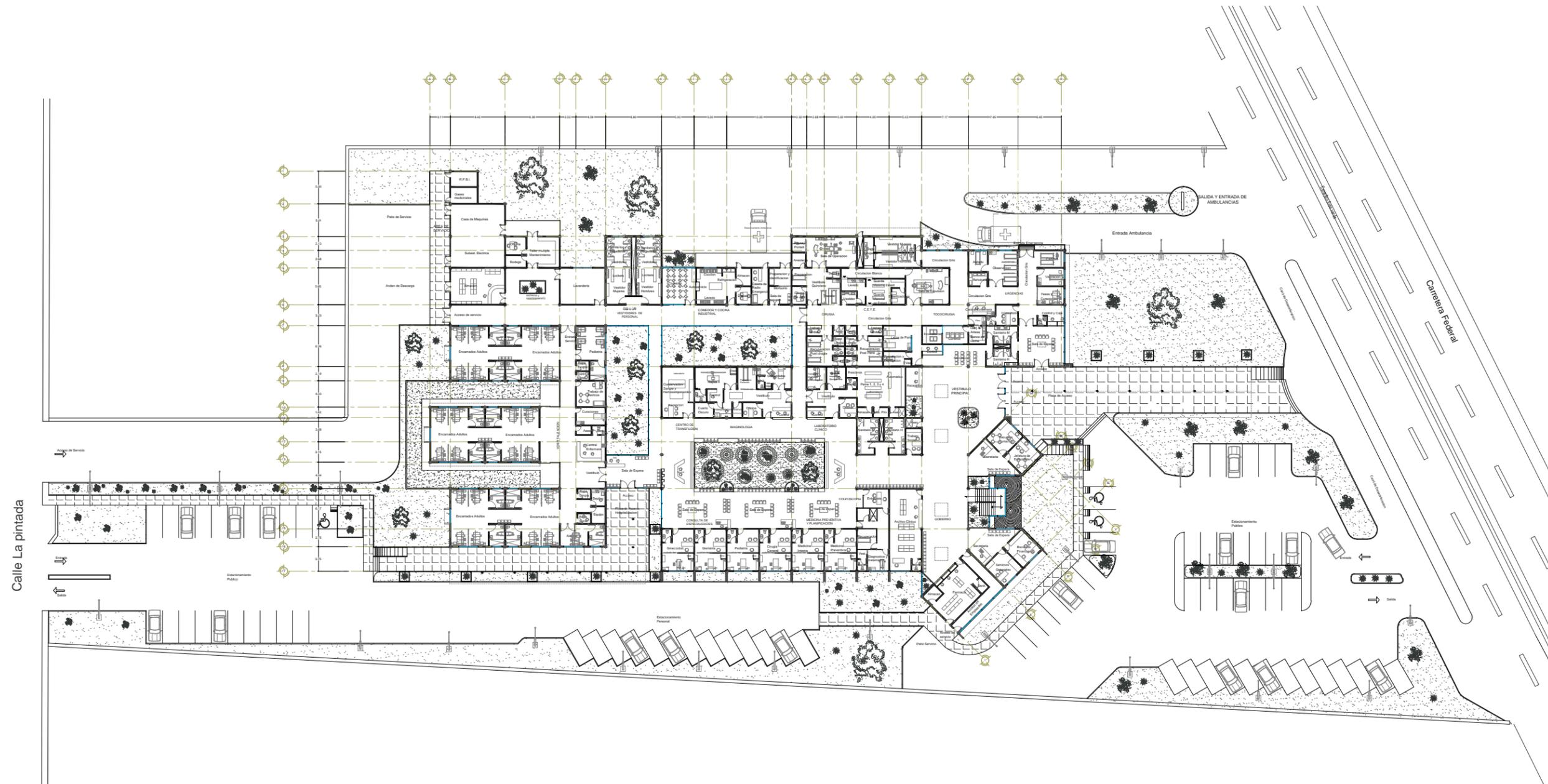
P
R
O
Y
E
C
T
O

Plano:
Planta Arq. Conjunto

Fecha:
Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
Escala 1:750

ARQ-02



Planta Arquitectonica Conjunto



Simbología

Area Terreno = 14880 m2
Cajones Estacionamiento
60 Cajones Normales
4 Cajones de Discapitados
13 Cajones Personal

Microlocalizacion



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

D
A
T
O
S

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto
Hospital General Regional de Petatlan

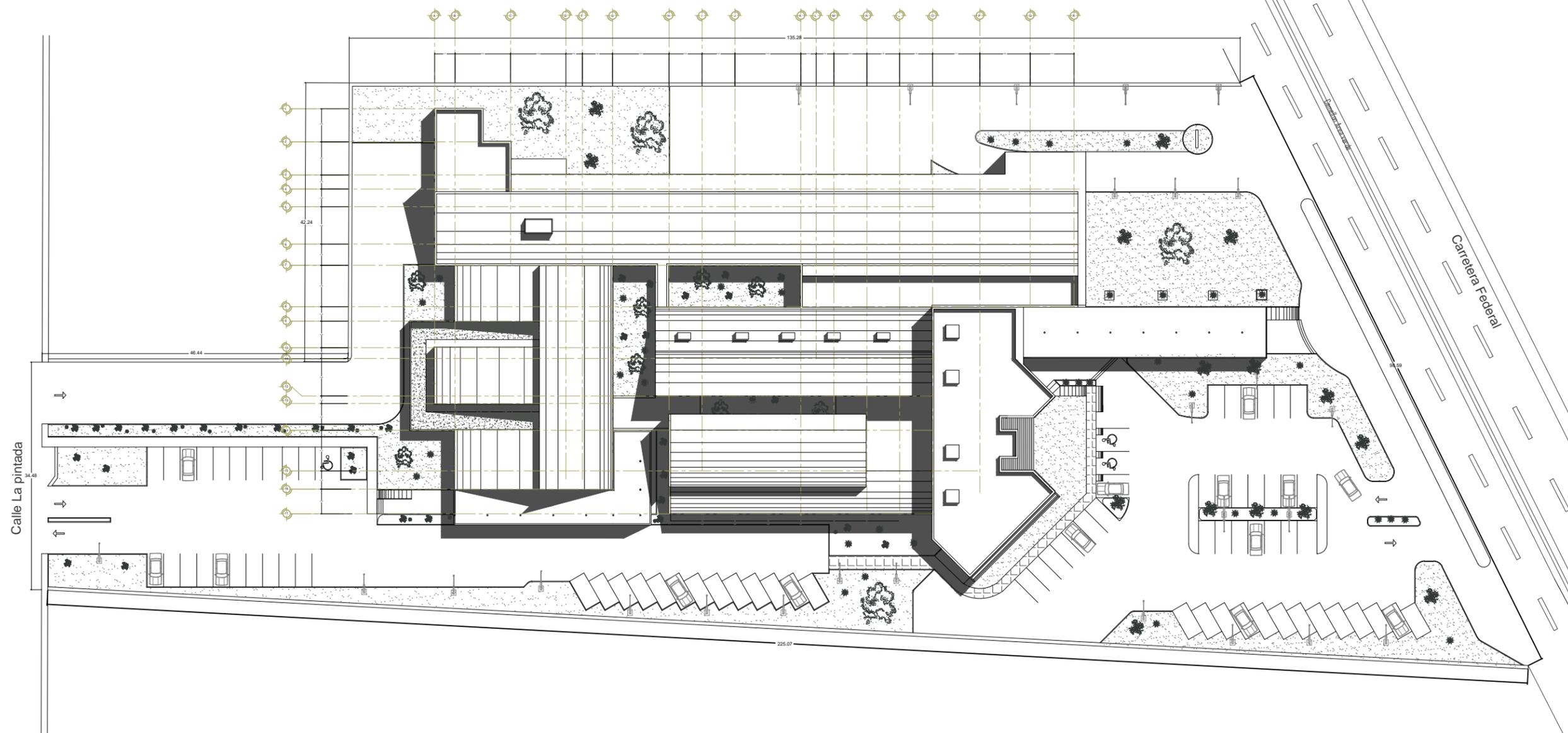
P
R
O
Y
E
C
T
O

Plano:
Planta de Conjunto

Fecha:
Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
Escala 1:1750

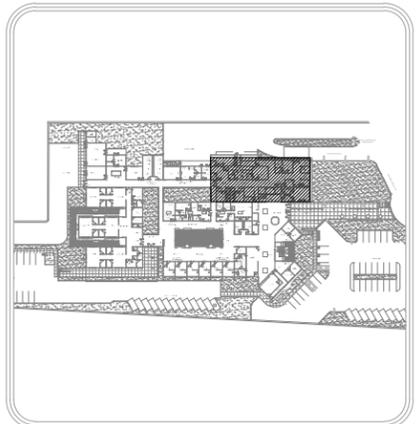
ARQ-03



Planta de Conjunto



Simbología



Microlocalización



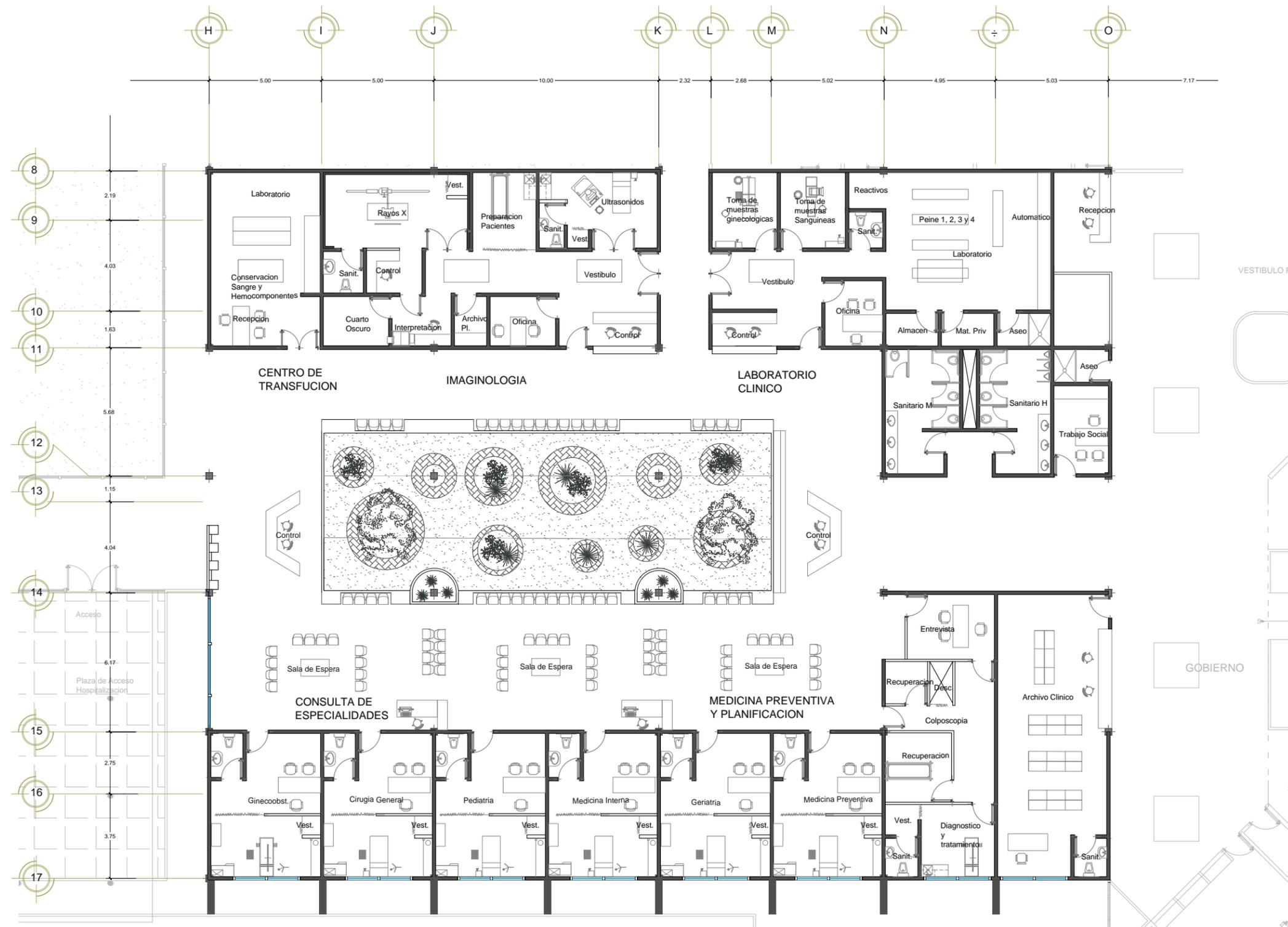
U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

DATOS
 Autor: **Jesus Anzo Hernandez**
 Ubicación: **Petatlan, Guerrero**
 Proyecto: **Hospital General Regional de Petatlan**

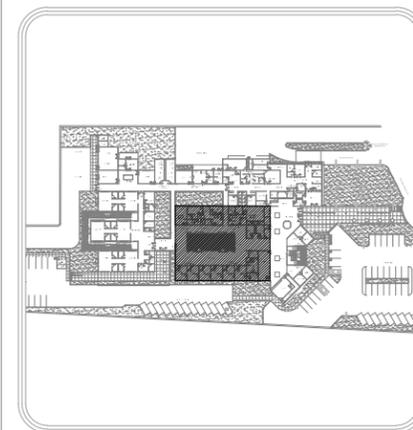
PROYECTO
 Plano: **Planta Arq. Urgencias**
 Fecha: **Junio del 2013**

Acot: Metros (m.)
 Escala 1:500
ARQ-04

Planta Arquitectonica-Urgencias



Simbologia



Microlocalizacion



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

D
A
T
O
S

Jesus Anzo Hernandez

Seccion: 03 Grupo: 05

Mtr.: 0450819C

P
R
O
Y
E
C
T
O

Tema:
Hospital General Regional de Petatlan

Plano:
Planta Arq. Diagnostico y Consulta

Acot: Metros (m.)
Escala 1:500

ARQ-05

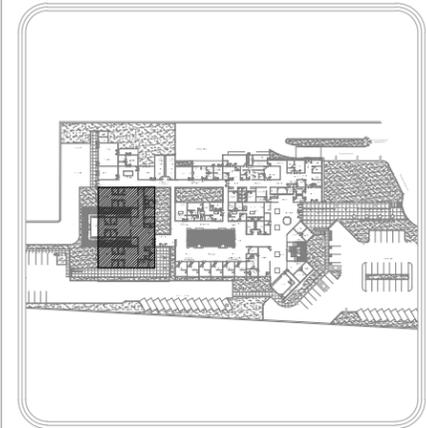
Planta Arquitectonica-Diagnostico y Consulta



Planta Arquitectonica Hospitalizacion



Simbologia



Microlocalizacion



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

DATOS

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan

PROYECTO

Plano: Planta Arq. Hospitalizacion

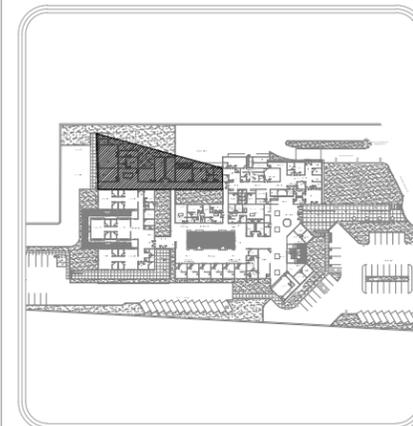
Fecha: Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
Escala 1:500

ARQ-06



Simbología



Microlocalización



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura



D
A
T
O
S

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan

P
R
O
Y
E
C
T
O

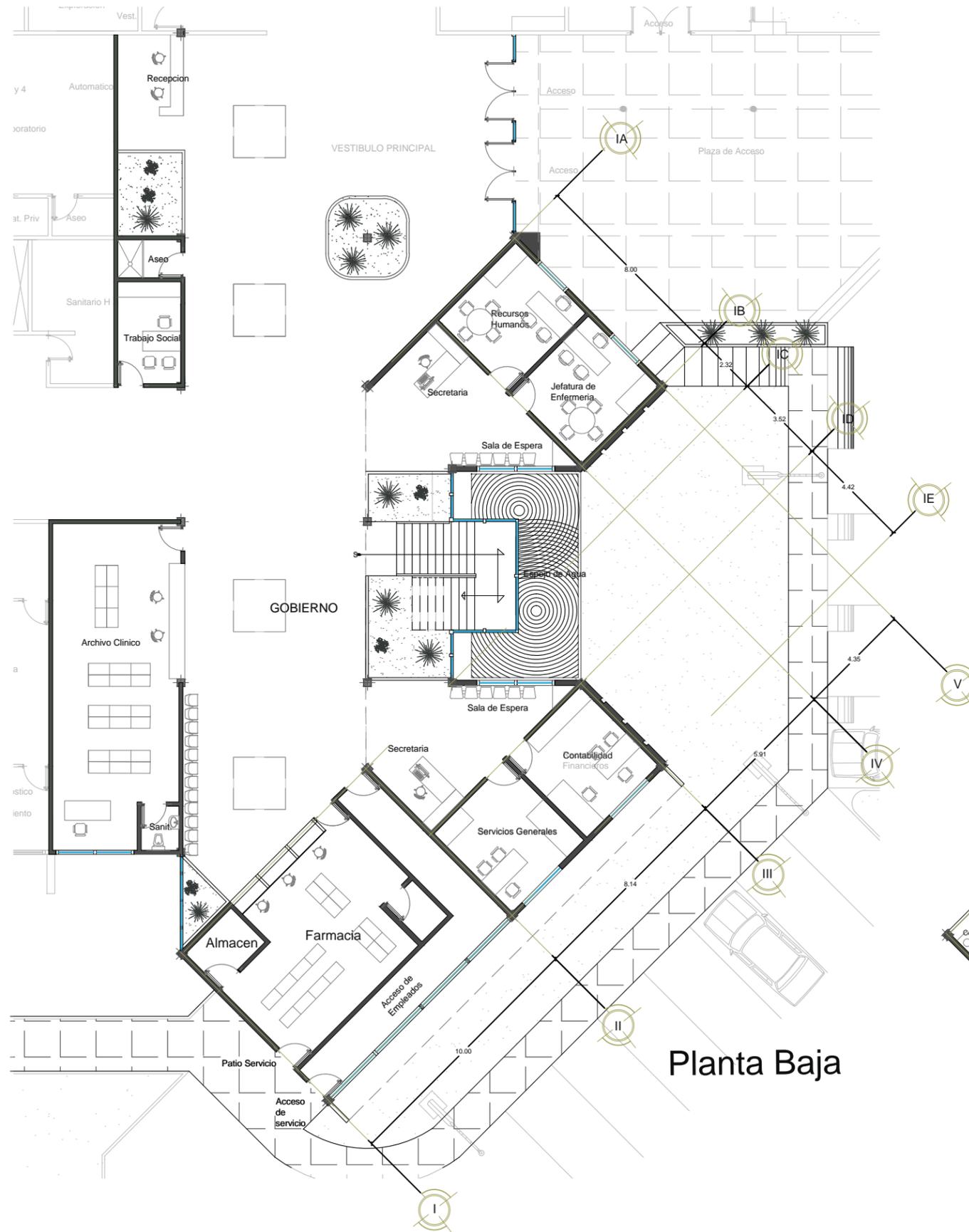
Plano: Planta Arq. de Servicio

Fecha: Junio del 2013

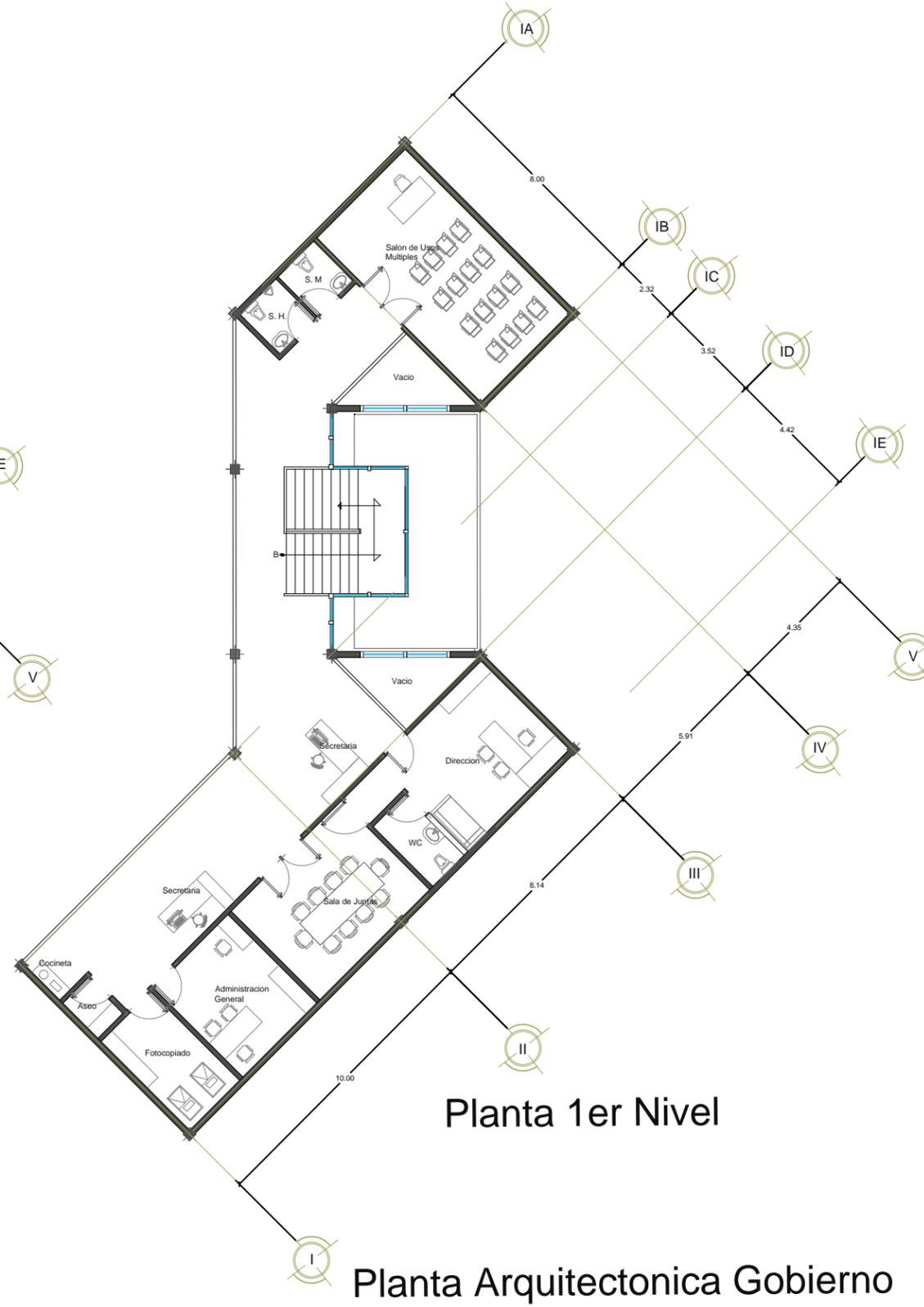
Acot: Metros (m.)
Escala 1:200

ARQ-07

Planta Arquitectonica-Servicio



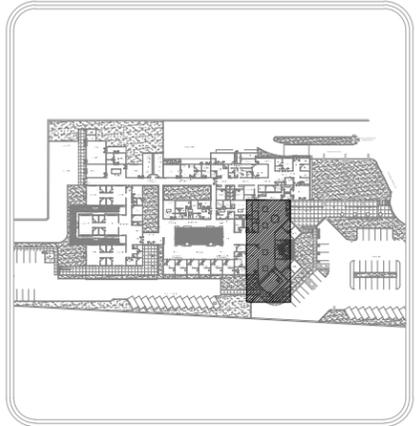
Planta Baja



Planta 1er Nivel

Planta Arquitectonica Gobierno

Simbologia

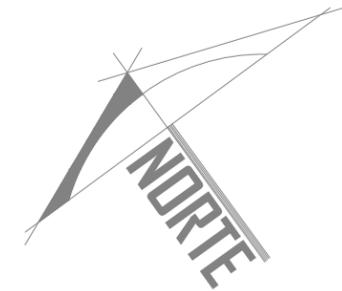


Microlocalizacion

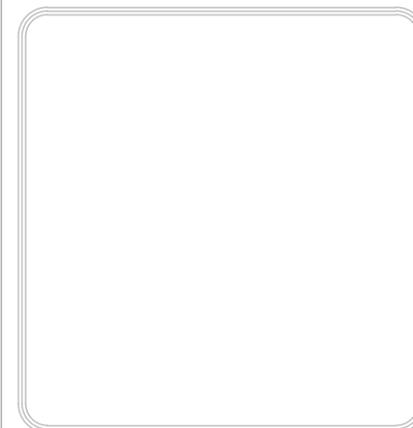


U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

D A T O S	Jesus Anzo Hernandez
	Ubicación: Petatlan, Guerrero
P R O Y E C T O	Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan
	Plano: Planta Arq. de Gobierno
	Fecha: Junio del 2013
	Acot: Metros (m.) Escala 1:200
	ARQ-08



Simbología



Microlocalización



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura
Taller Integral

D
A
T
O
S

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto
Hospital General Regional de Petatlan

P
R
O
Y
E
C
T
O

Plano:
Fachadas

Fecha:
Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
Escala 1:1000

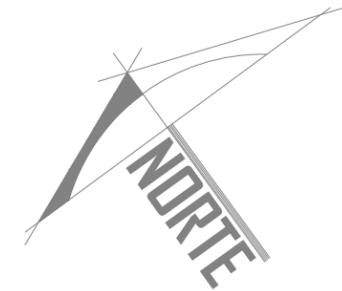
ARQ-09



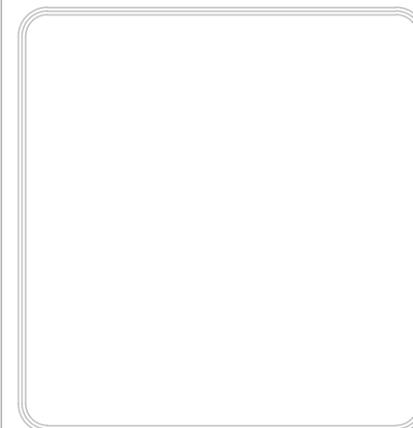
Fachada Este



Fachada Sur



Simbología



Microlocalización



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura
Taller Integral

D
A
T
O
S

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto
Hospital General Regional de Petatlan

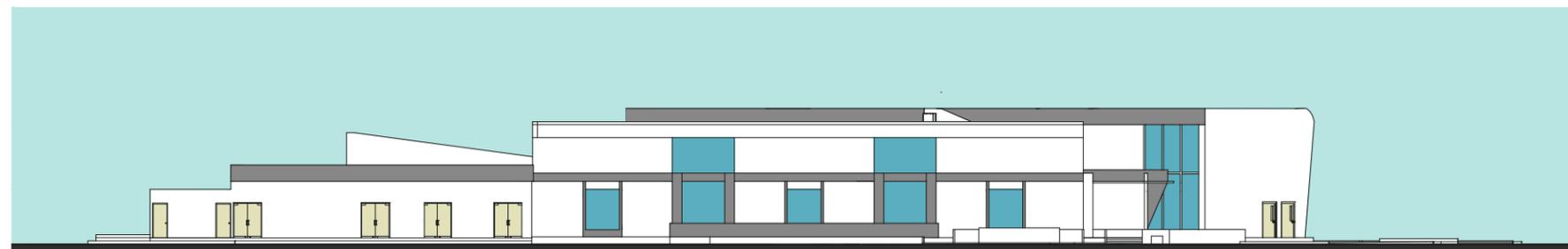
P
R
O
Y
E
C
T
O

Plano:
Fachadas

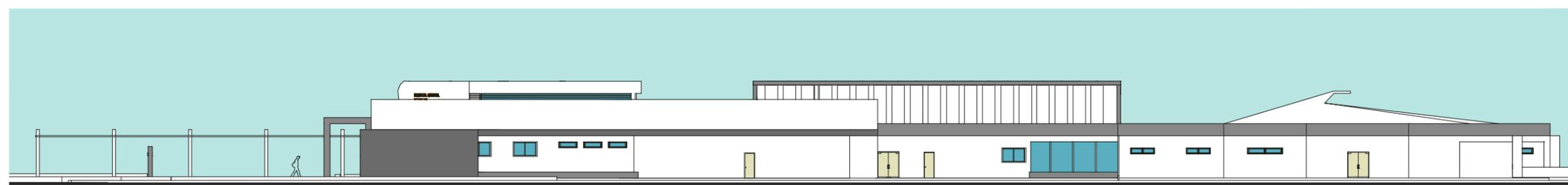
Fecha:
Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
Escala 1:1000

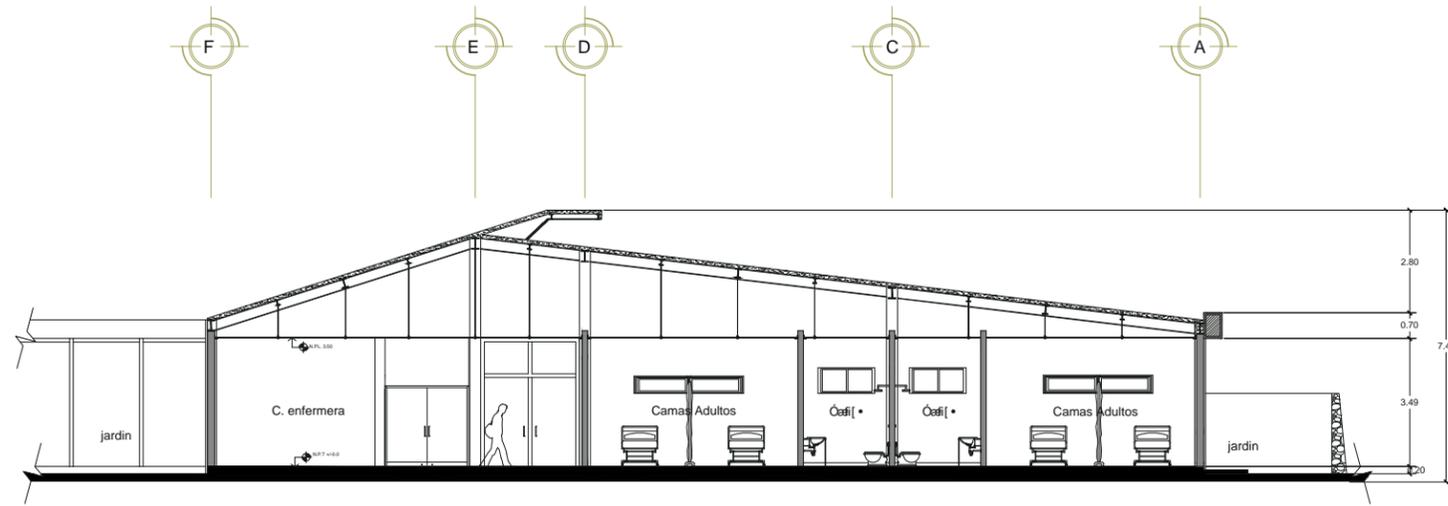
ARQ-10



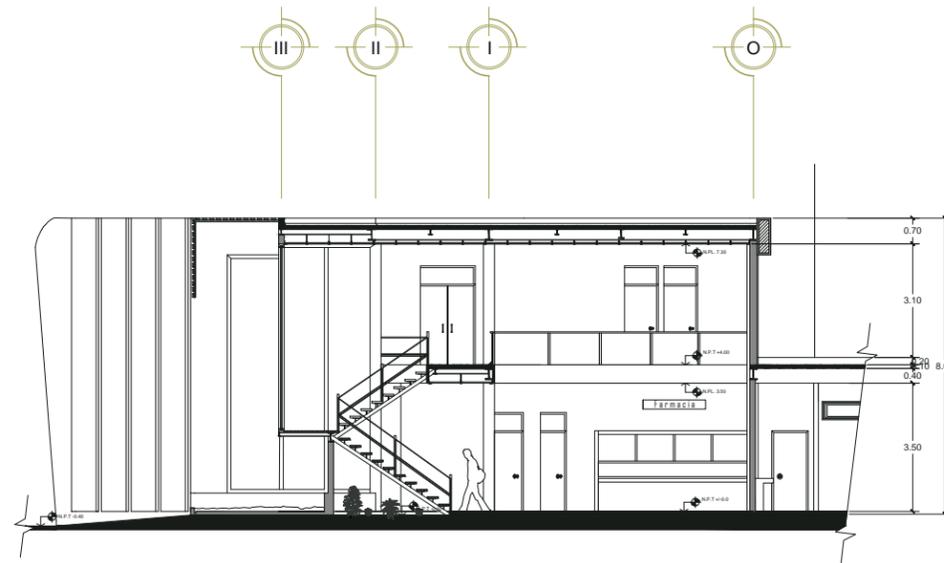
Fachada Oeste



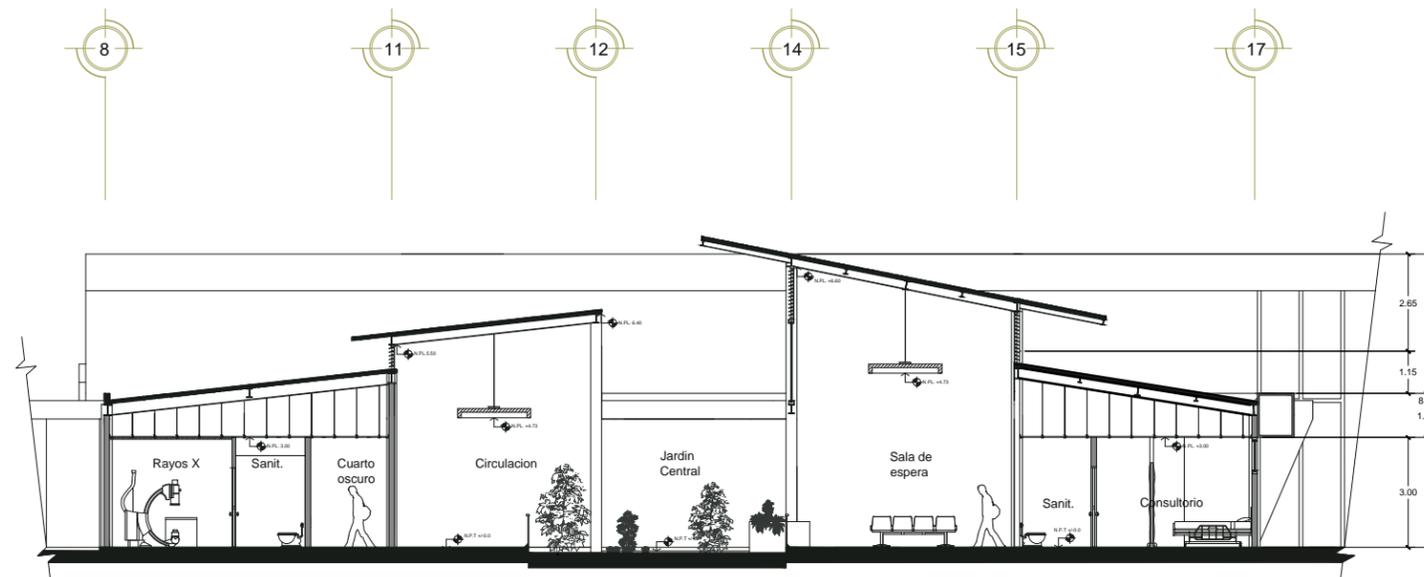
Fachada Nortes



Cortes A-A'



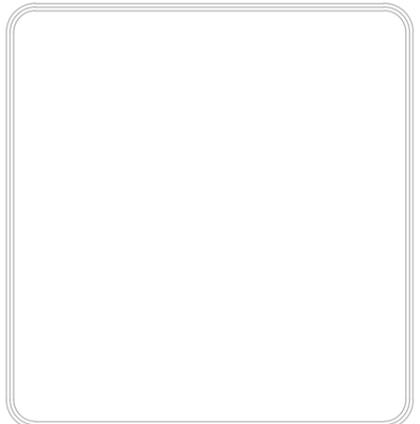
Cortes B-B'



Cortes C-C'



Simbología



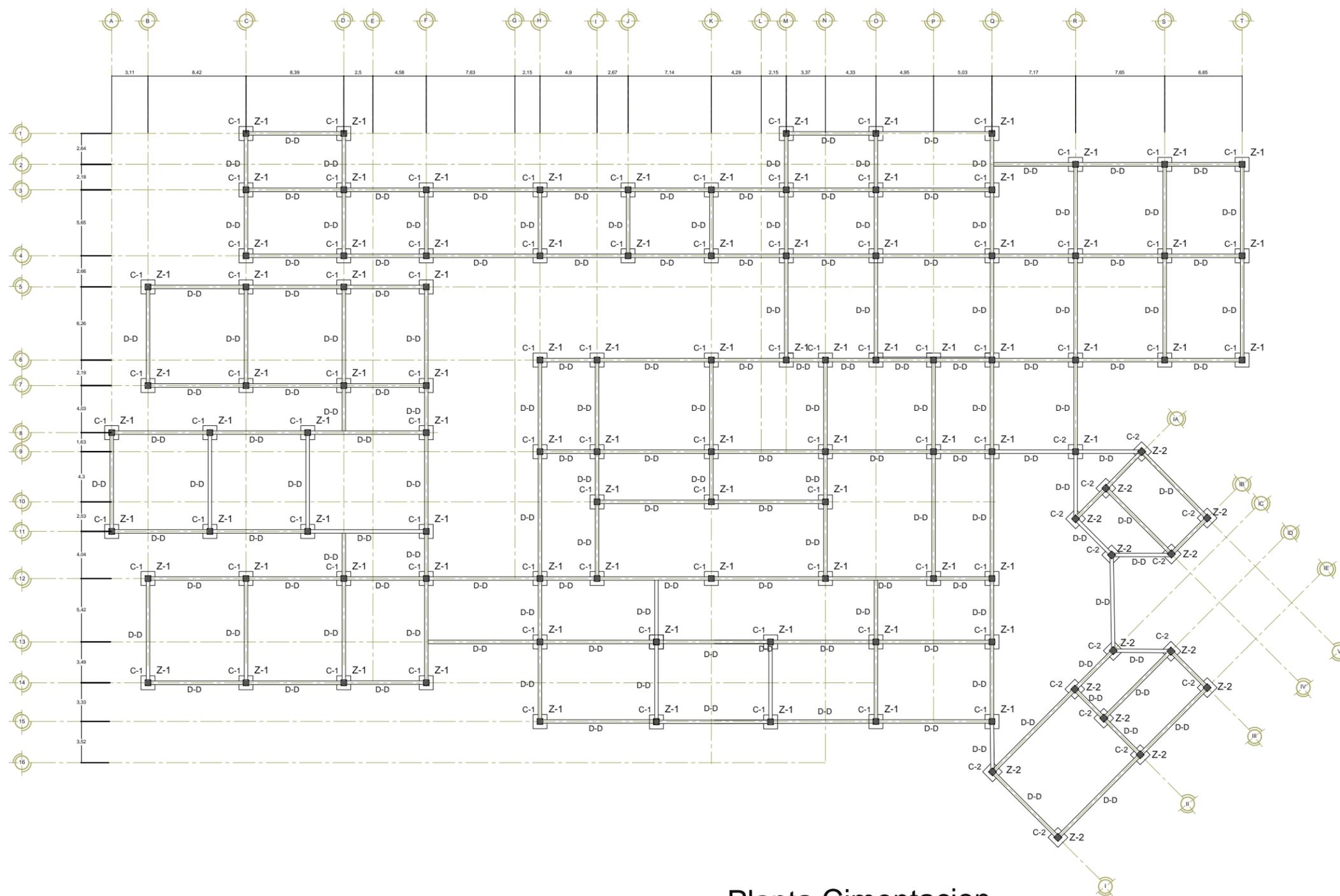
Microlocalizacion



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura
Taller Integral

D A T O S	Jesus Anzo Hernandez
	Ubicación: Petatlan, Guerrero
P R O Y E C T O	Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan
	Plano: Cortes
	Fecha: Junio del 2013
	Acot: Metros (m.) Escala 1:500

ARQ-11



Planta Cimentacion

Especificaciones

LISTADO DE MATERIALES:

CONCRETO: PARA LAS ZAPATAS SERA DE UNA RESISTENCIA DE FC=250 kg/cm² CON AGREGADOS MAXIMOS DE 3/4" A FINOS, CON UN REVENIMIENTO DE 10 cms., AGUA NECESARIA PARA UNA CONSISTENCIA LIQUIDA SIN SEGREGACION DE LOS MATERIALES CONSTITUYENTES. EL CEMENTO UTILIZADO SERA EL TOLTECA TIPO PORTLAND.

ACERO: TENDRA UNA RESISTENCIA DE FY=4,200 kg/cm².

CIMBRA: SERA DE MADERA DE PINO TIPO TABLA DE 3/4" X 6" Y 3/4" X 8", AMBAS DE 2da CLASE, CEPILLADA Y CANTONADA, IMPREGNADA CON DIESEL PARA EVITAR DESPRENDIMIENTOS AL DESCIMBRAR. PARA SU CORRECTA TERMINACION SE UTILIZARAN PUNTALES Y ESTACAS (OBRA FALSA).

AGREGADOS: LA GRAVA ROJA TENDRA UN AGREGADO MAXIMO CONSTITUYENTE DE 3/4" A FINOS DEL BANCO DENOMINADO "LA IMAGEN" UBICADO A 16.50 km. LA ARENA SERA NEGRA DE ORIGEN VOLCANICO TENDRA UN AGREGADO MAXIMO DE 1/4" DEL BANCO DENOMINADO "LA LEONA" A 10.50 km. DE LA CIUDAD DEL PROYECTO. ESTOS MATERIALES SERAN LIMPIOS Y LIBRES DE IMPUREZAS.

AGUA: LIMPIA DE ORGANISMOS Y UNICAMENTE LA NECESARIA PARA SU CORRECTA CONSISTENCIA SIN SEGREGACION DE LOS MATERIALES CONSTITUYENTES.

Microlocalizacion



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

DATOS

Jesus Anzo Hernandez

Ubicacion: Petatlan, Guerrero

Proyecto
Hospital General Regional de Petatlan

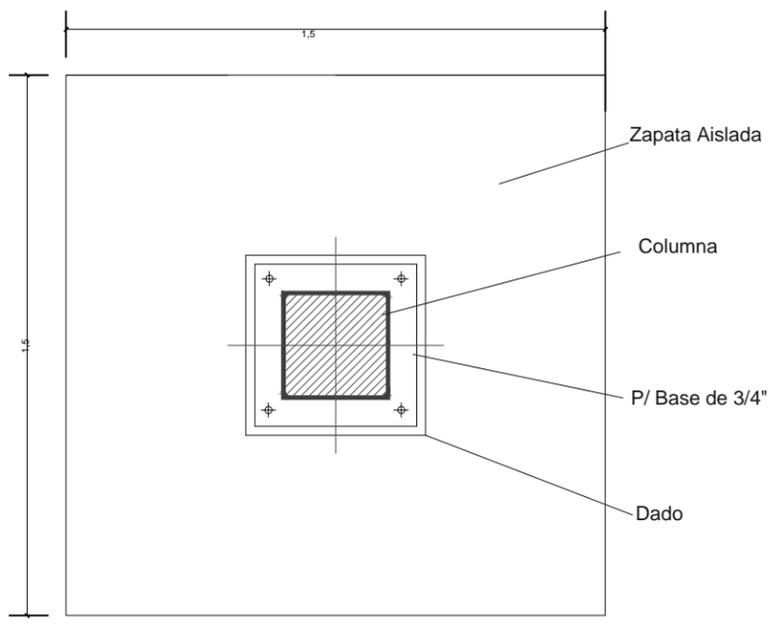
PROYECTO

Plano:
Plano de Cimentacion

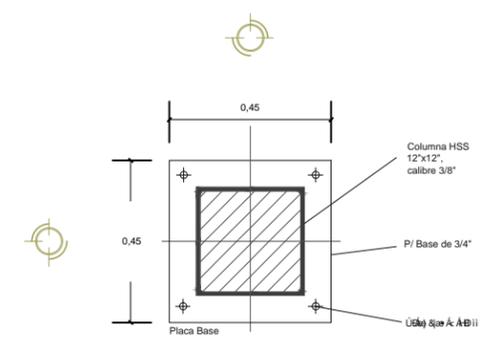
Fecha:
Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
Escala 1:2000

CI-01

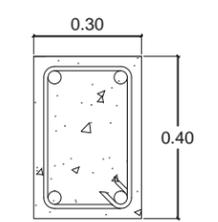


ZAPATA AISLADA Z-2



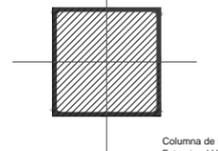
DESPLANTE DE COLUMNA

DALA DE DESPLANTE



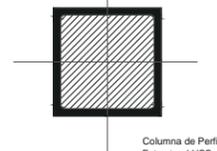
DALA DE DESPLANTE DE 30 X 40, DE F'c=250 KG/CM2 Y FY=4200 KG/CM2 CON ARMADO DE 4 VARILLAS DE # 5/8" Y ESTRIBOS DEL # 3/8", A CADA 20 CM.

COLUMNA 1

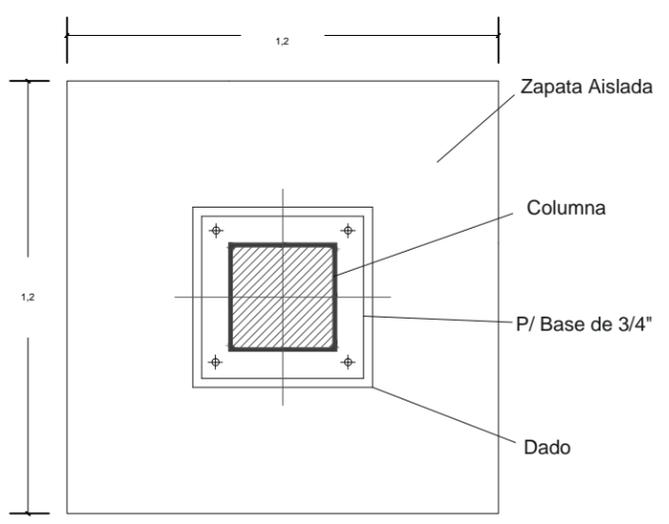


Columna de Perfil Estructural HSS de 12"x12", calibre 3/8"

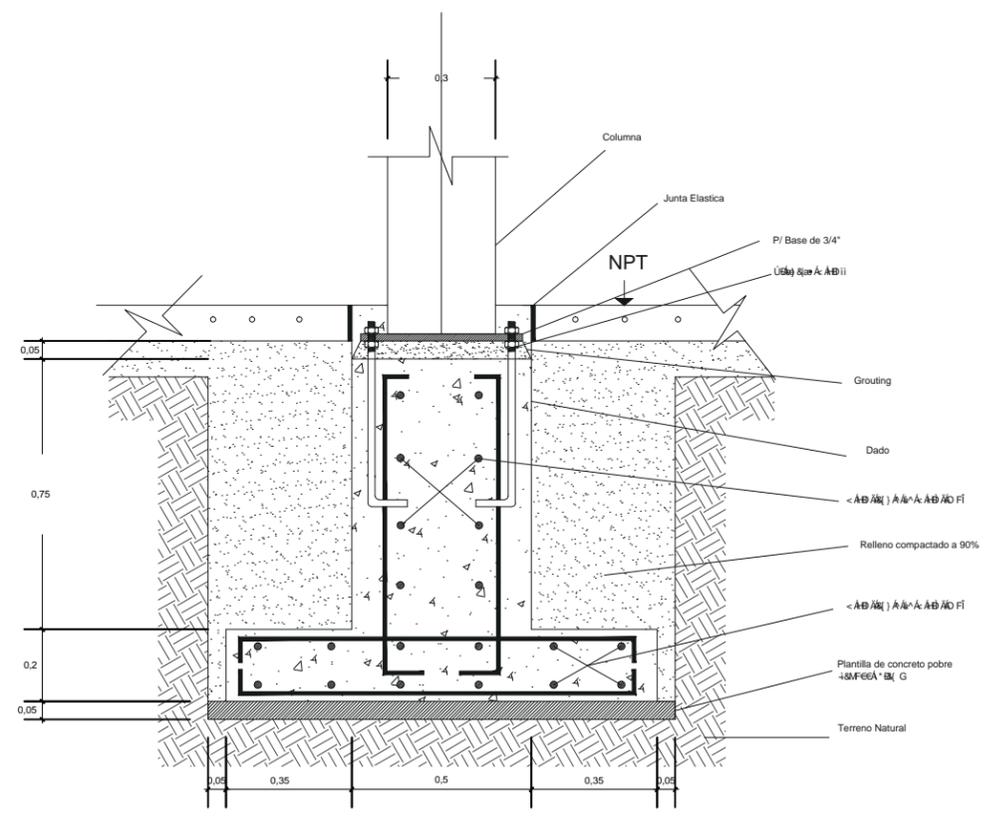
COLUMNA 2



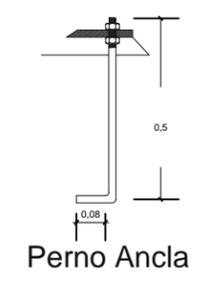
Columna de Perfil Estructural HSS de 12"x12", calibre 1/2"



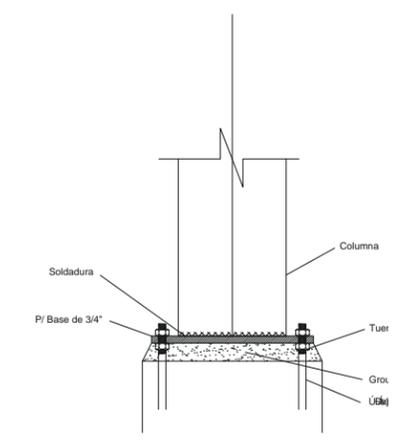
ZAPATA AISLADA Z-1



ZAPATA AISLADA

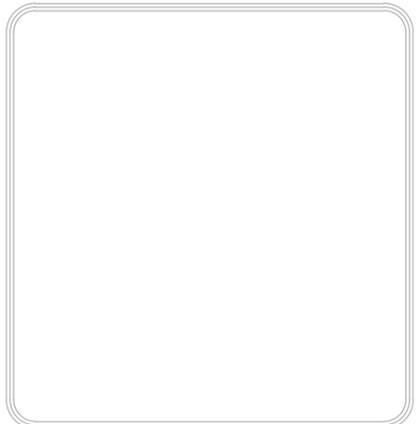


Perno Ancla



Detalle Anclaje

Especificaciones



Microlocalizacion



U.M.S.N.H Facultad de Arquitectura

DATOS: Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan

PROYECTO: Plano: Detalles Cimentacion

Fecha: Junio del 2013

Acot: Metros (m.) Escala s/escala CI-02



Simbología

Area Terreno = 14880 m2
Cajones Estacionamiento
60 Cajones Normales
4 Cajones de Discapitados
13 Cajones Personal

Microlocalizacion



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

D
A
T
O
S

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto
Hospital General Regional de Petatlan

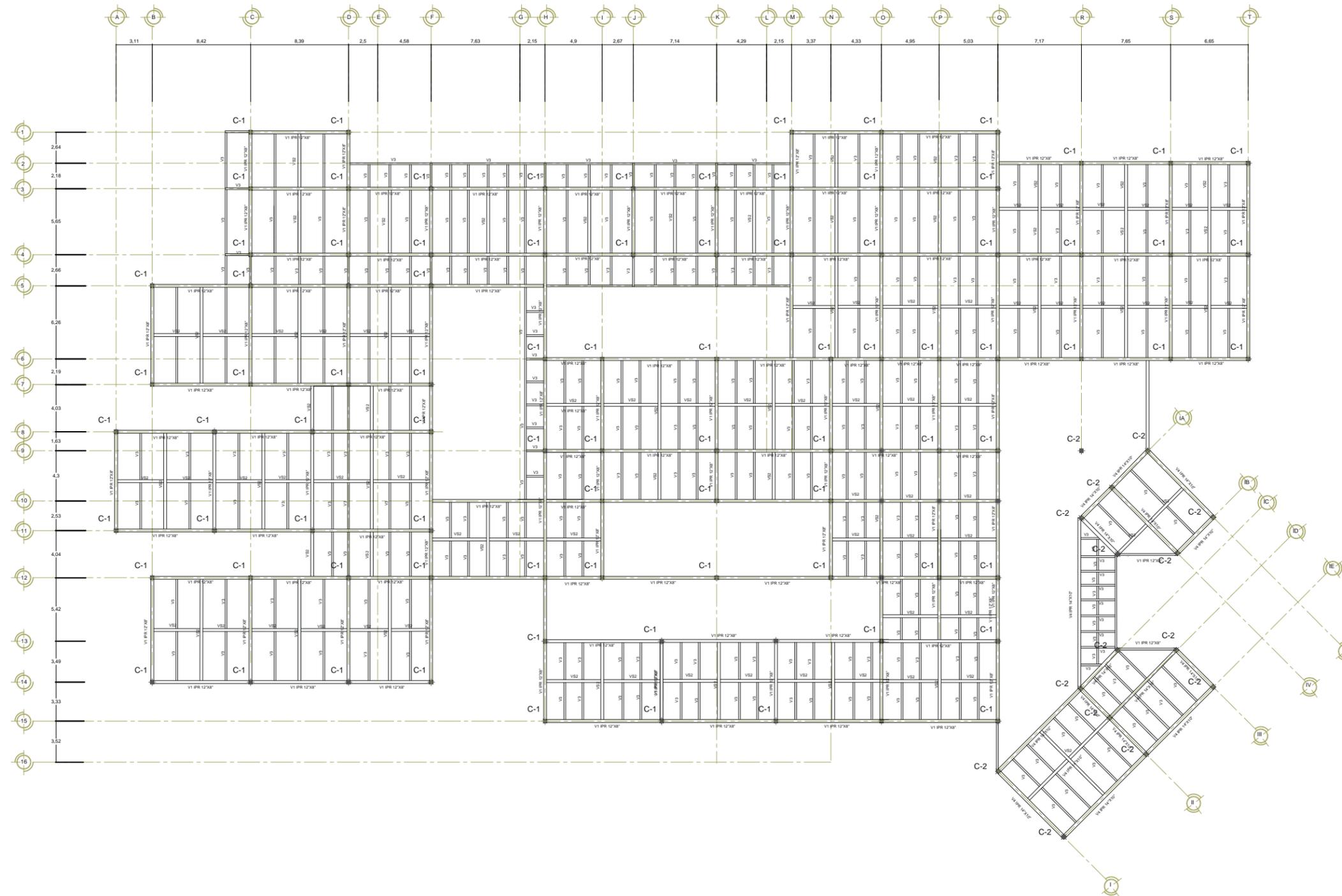
P
R
O
Y
E
C
T
O

Plano:
Plano Estructural

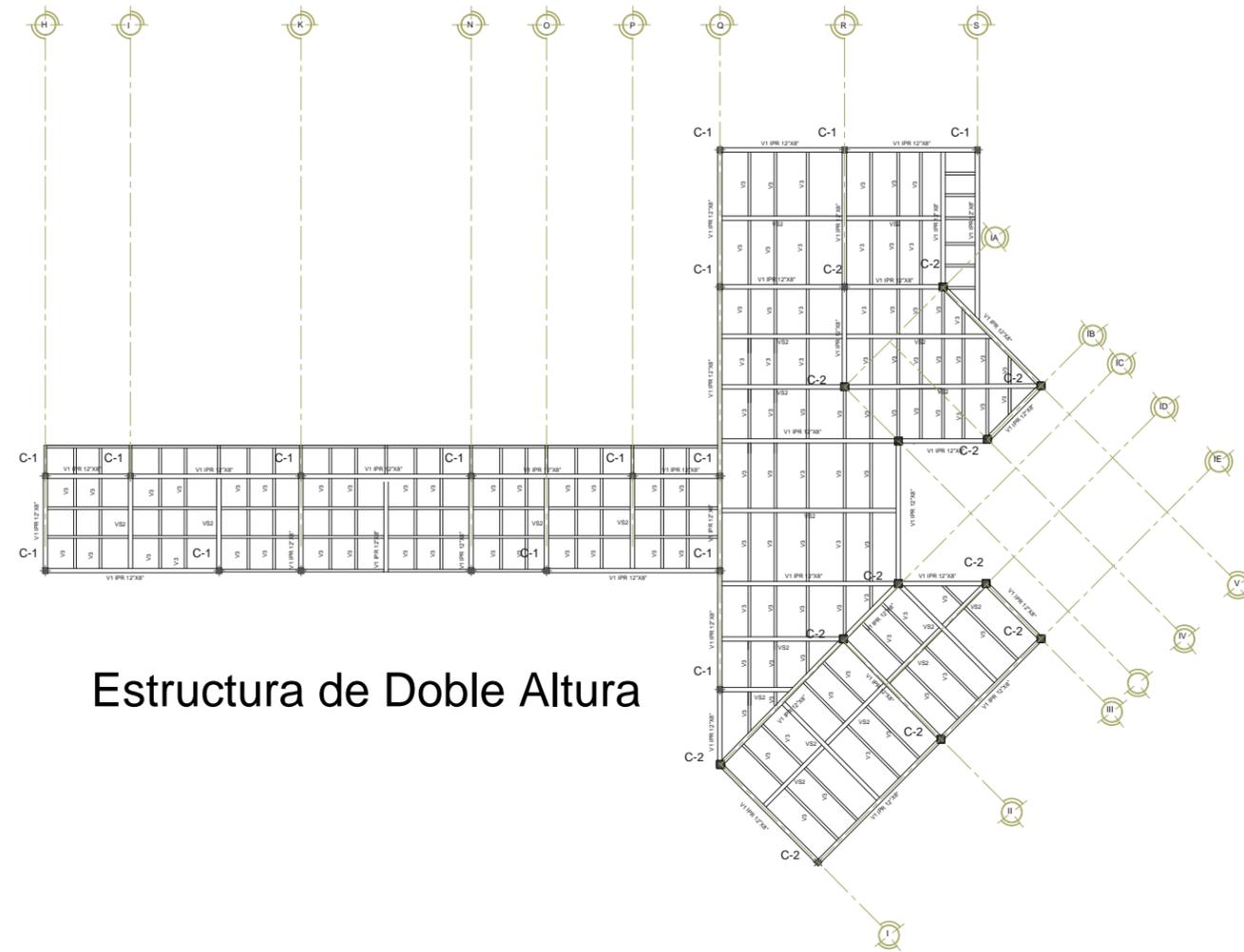
Fecha:
Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
Escala: 1:1000

ES-01



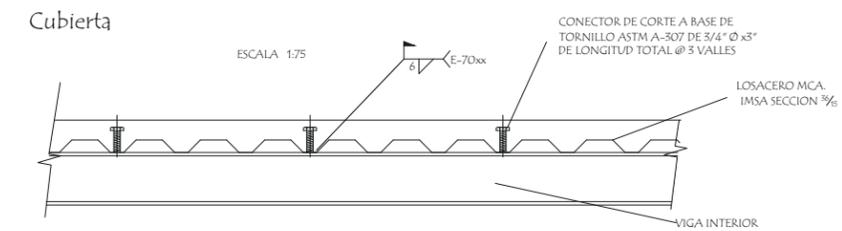
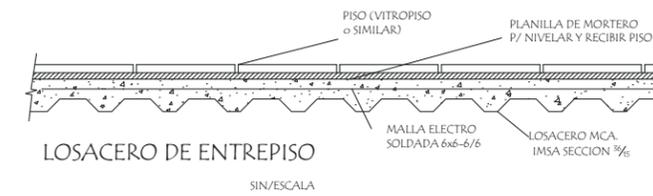
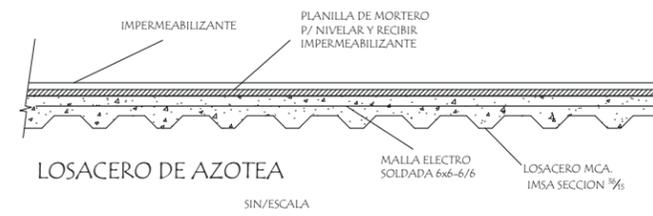
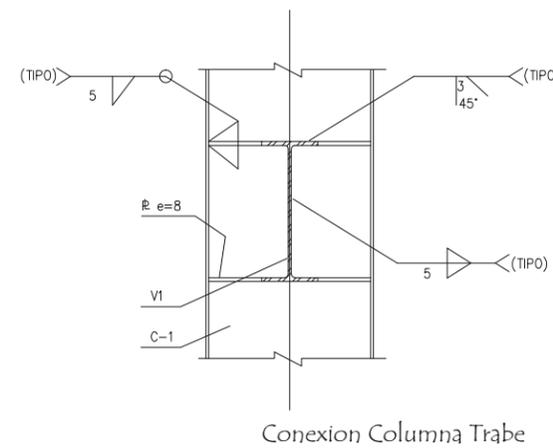
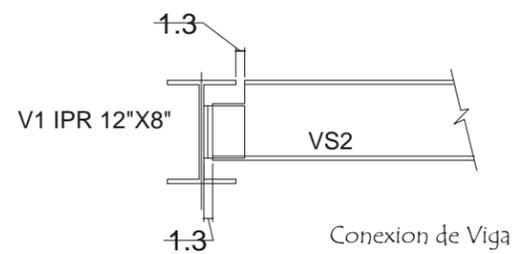
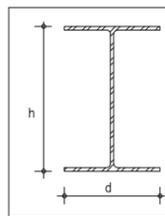
Planta Estructural



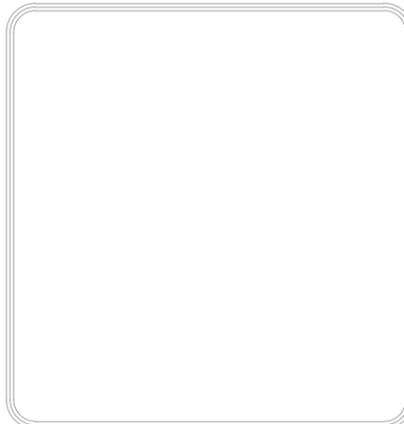
Estructura de Doble Altura

Tabla de Perfiles Estructurales

TIPO	DENOMINACION hxd	Kg/m
V1	IPR 303 x 203	254
VS2	IPR 254 x 146	203
V3	IPR 200 x 100	152
V4	IPR 353 x 254	305



Simbologia



Microlocalizacion



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

DATOS

Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan

Plano: Detalles Estructurales

Fecha: Junio del 2013

Acot: Metros (m.) Escala: 1:1000

PROYECTO

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan

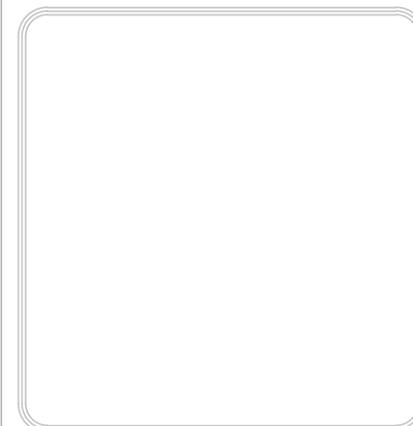
Plano: Detalles Estructurales

Fecha: Junio del 2013

Acot: Metros (m.) Escala: 1:1000



Simbología



Microlocalización



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura



D
A
T
O
S

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto
Hospital General Regional de Petatlan

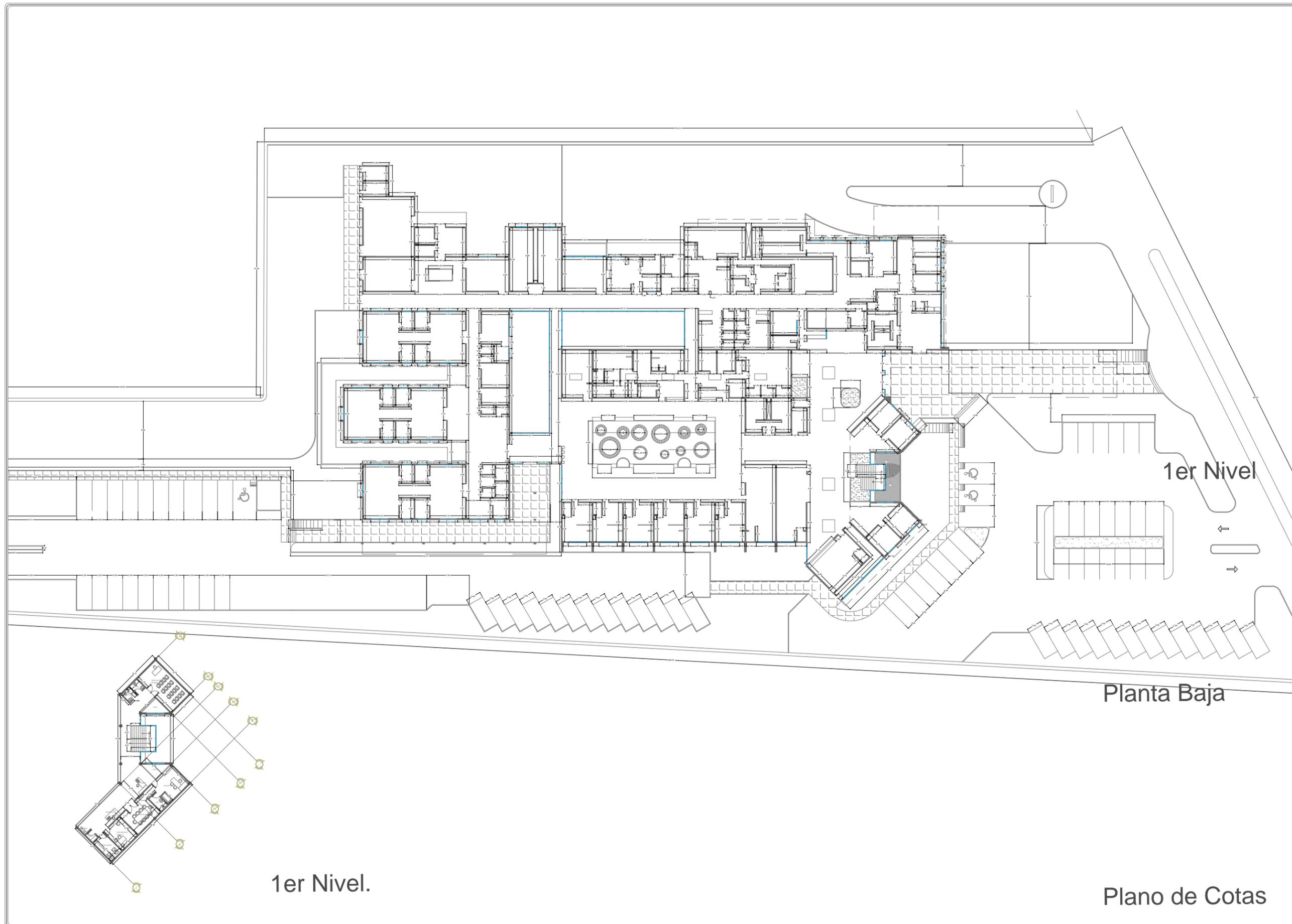
P
R
O
Y
E
C
T
O

Plano:
Plano Cotas

Fecha:
Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
Escala 1:500

AL-01

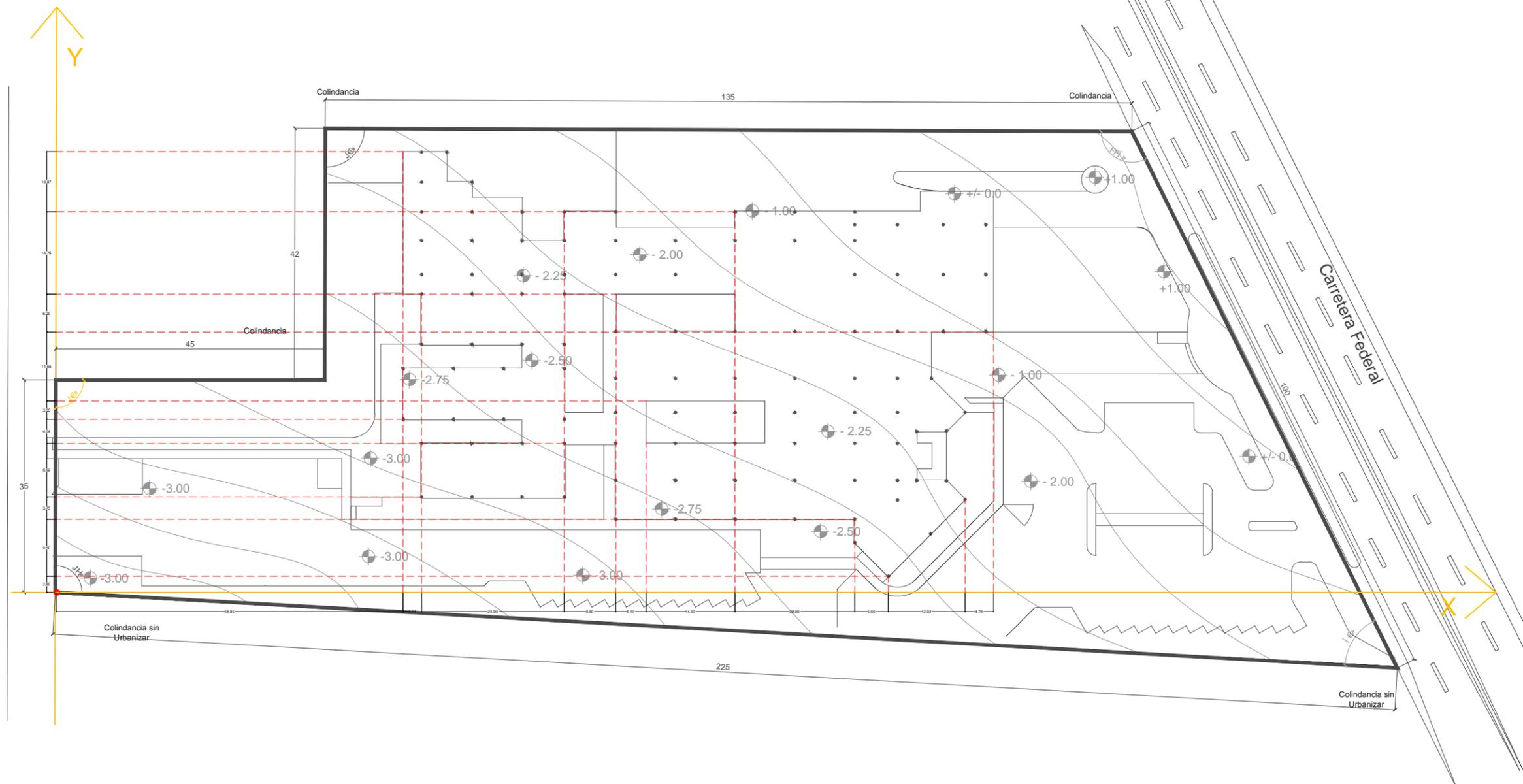


1er Nivel.

Plano de Cotas

1er Nivel

Planta Baja



Planta de trazo

Simbología

- Proyeccion Columnas
- Proyeccion desplante
- Linea Cartesiano

Microlocalizacion



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

D
A
T
O
S

Ubicación: Petatlan, Guerrero
Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan

P
R
O
Y
E
C
T
O

Plano: Plano de Trazo
Fecha: Junio del 2013
Acot: Metros (m.)
Escala 1:2000

AL-02



Simbología

- MD** Muro de Durock
- MT** Muro de Tablaroca
- MC** Muro de Concreto
- MN** Muro de Novaceramic
- MCE** Muro de Cristal Esmerilado

Microlocalización



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

DATOS

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan

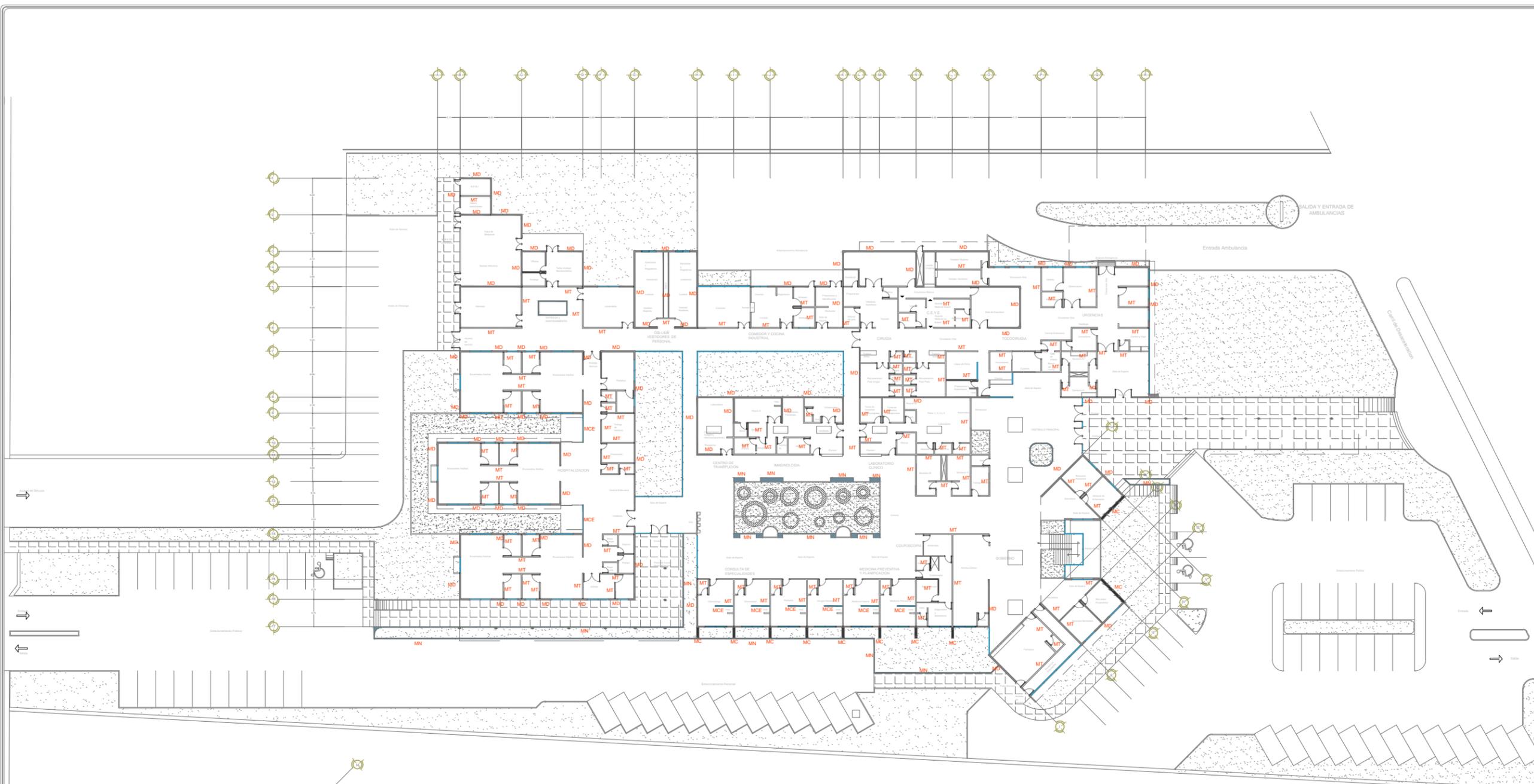
PROYECTO

Plano: Plano de Muros

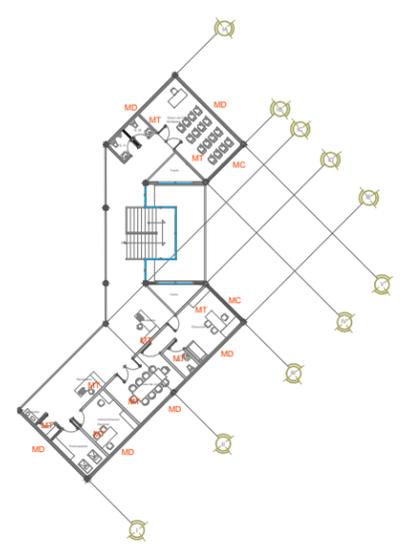
Fecha: Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
Escala 1:500

AL-03



Planta Baja

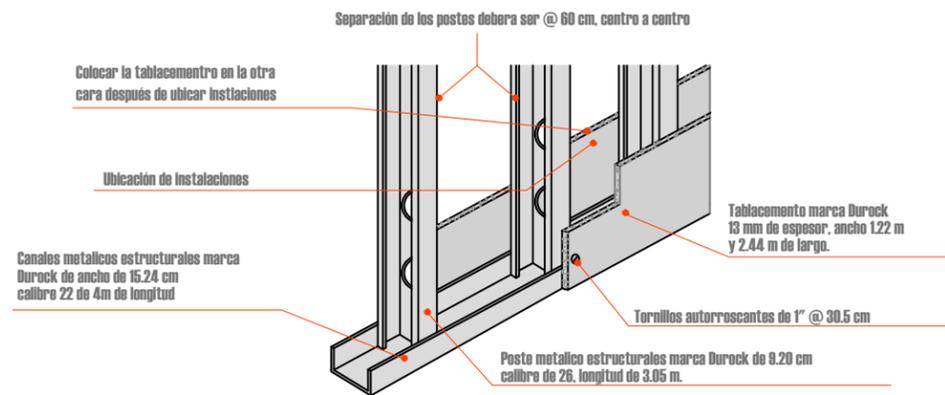


1er Nivel.

Tipología de Muro

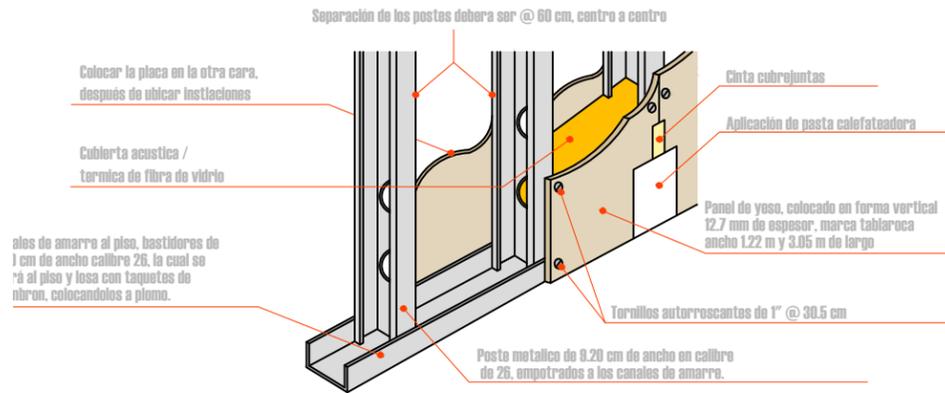
- Muros de Durock
- Muros de Tablaroca
- Muros de Novaceramic
- Muros de Concreto
- Muros de Cristal Esmerilado

MURO DE DUROCK / PARA EXTERIORES



CARACTERÍSTICAS : RESISTENTE A LA INTEMPERIE, LA HUMEDAD, ALTAS TEMPERATURAS, NO INFLAMBRE NO SE DETERIORA, PUDRE, DEFORMA, DESLAMINA NI DESINTEGRA AL CONTACTO PROLONGADO CON EL AGUA

MURO DE TABLAROCA

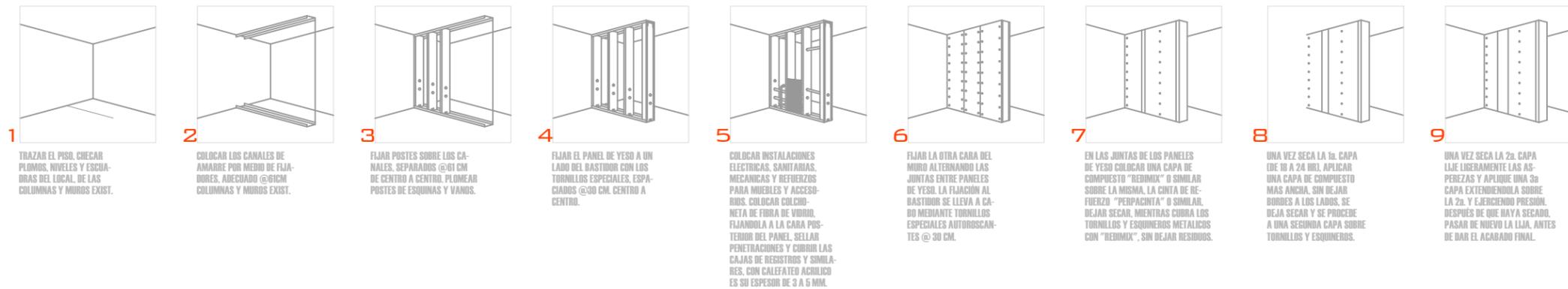


1. DEFINICION:
PLACA DE ROCA DE SULFATO DE CALCIO CALCINADO MEJORADO CON ADITIVO, FABRICADA Y LAMINADA EN DIVERSOS TAMAÑOS Y ESPESORES, CUBIERTA CON CARTONCILLO MANILA EN SUS 2 CARAS, UTILIZADAS PARA LA CONSTRUCCION DE MUROS.

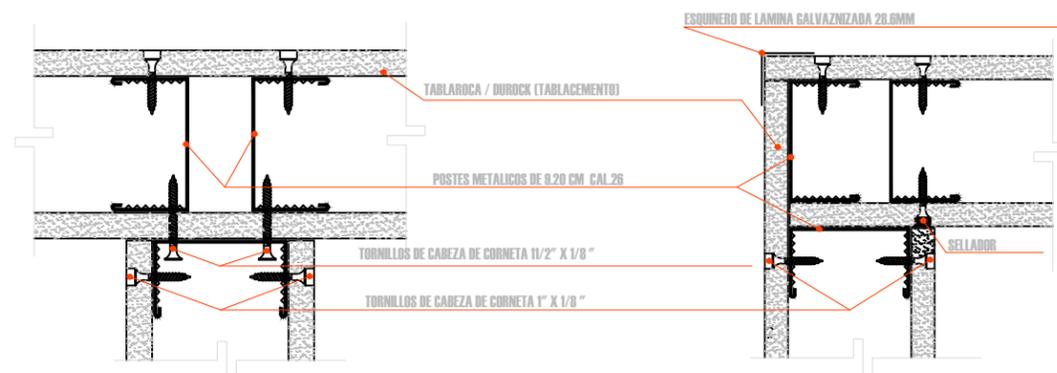
2. CARACTERÍSTICAS:
RESISTENCIA A LA FLEXION METODO DE PRUEBA ASTM C-26 CLASIFICACION PARA LA PROPAGACION DEL FUEGO, NO MAYOR A 25 ASTM E-84 Y ASTM E-11-6 RESISTENCIA AL FUEGO, NORMAS DE FABRICACION ASTM C-36 Y NOMC-13-1978

2. MATERIALES
PLACAS DE YESO DE ESPESOR DE 13mm.
POSTES Y CANALES DE LAMINA GALVANIZADA CAL 20 o 18 ROLADA Y TROQUELADA EN FRIJO.
ESQUINEROS, ANGULO DE LAMINA GALVANIZADA CAL 20 DE 25x25mm.
REBORDOS METALICOS EN SECCION "L" o "J" DE LAMINA GALVANIZADA CAL 26
TORNILLOS DE DISEÑO ESPECIAL AUTO-INSERTANTE DE PUNTAS "S" Y ROSCA DE DOBLE CUERDA III-LO CON CABEZA TIPO CORNETA PARA PROTEGER EL CARTONCILLO DE LA PLACA.

PROCEDIMIENTO DE COLOCACION



UNION MURO DE DUROCK CON MURO DE TABLAROCA



Tipologia de Muro

- Muros de Durock
- Muros de Tablaroca
- Muros de Novaceramic
- Muros de Concreto
- Muros de Cristal Esmerilado



Simbología

- MD** Muro de Durock
- MT** Muro de Tablaroca
- MC** Muro de Concreto
- MN** Muro de Novaceramic
- MCE** Muro de Cristal Esmerilado

Microlocalizacion



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

D
A
T
O
S

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto
Hospital General Regional de Petatlan

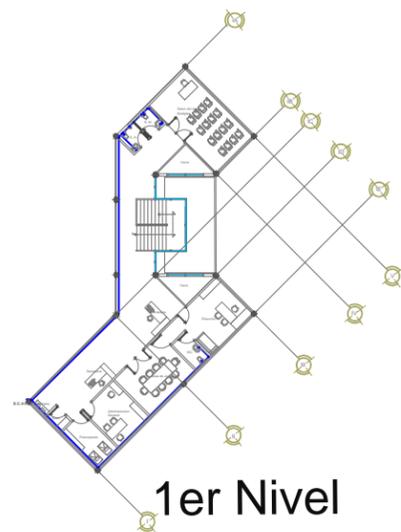
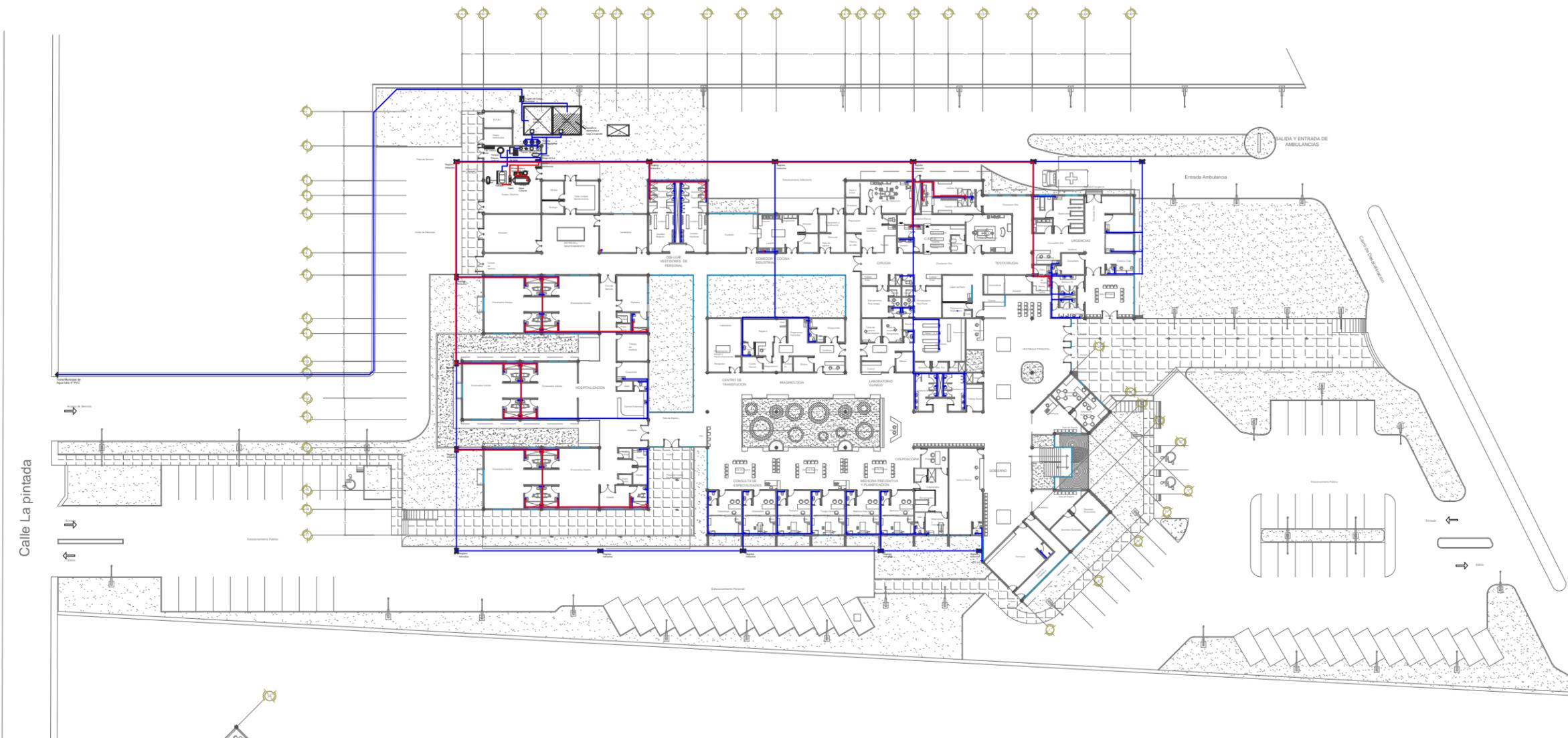
P
R
O
Y
E
C
T
O

Plano:
Detalles Muros

Fecha:
Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
Escala 1:1500

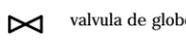
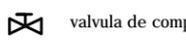
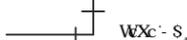
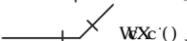
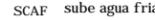
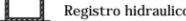
AL-04



1er Nivel

Planta Baja

Simbología

-  tubería agua fría de PVC Hidraulica 40
-  tubería agua caliente PVC Hidraulica 40
-  valvula de globo
-  valvula de compuerta
-  WXc (-) S,
-  WXc () S,
-  codo T
-  SCAF sube agua fría
-  Registro hidraulico

Microlocalizacion



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

D
A
T
O
S

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan

P
R
O
Y
E
C
T
O

Plano: Instalacion Hidraulica

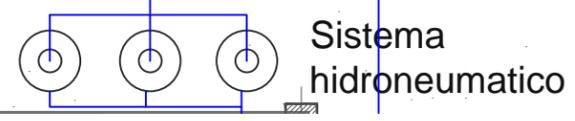
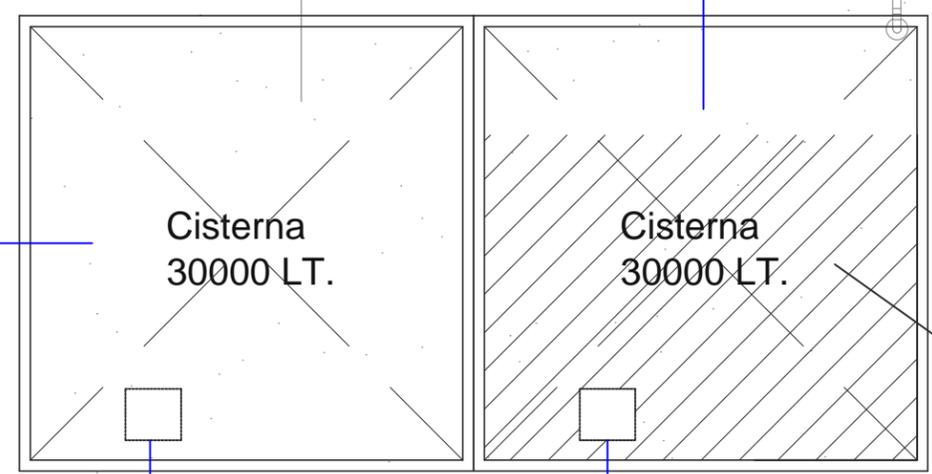
Fecha: Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
Escala: 1:500

I
H
-
0
1



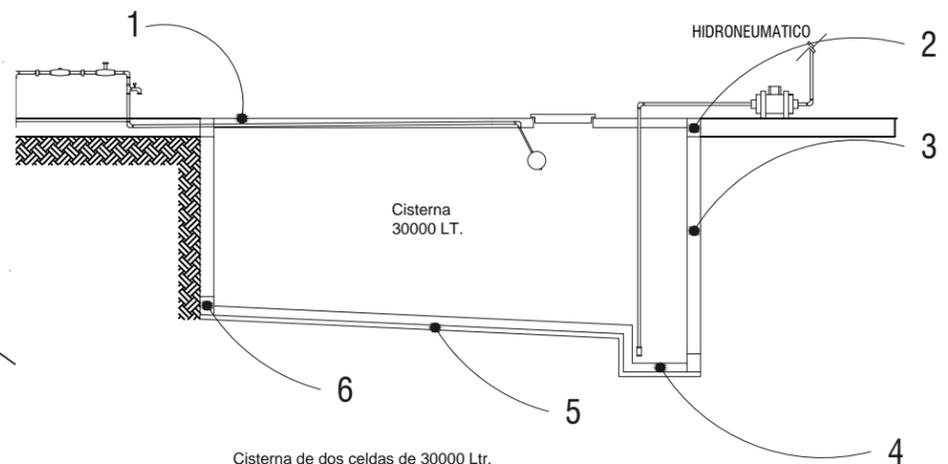
Cuadro de Carga Municipal



Planta Cisterna

Especificaciones Cisterna

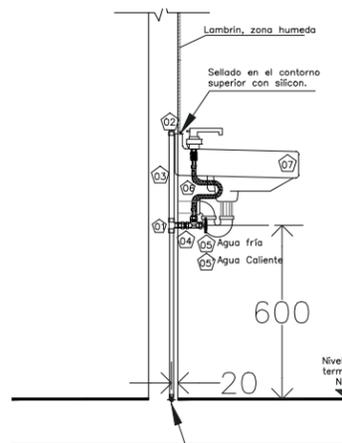
- 1.- LOSA DE CONCRETO ARMADO F'C=250 kg/cm2 DE 10 cms. DE ESPESOR, ARMADA CON VAR. No. 3 (3/8") A CADA 20 cms. EN AMBOS SENTIDOS. ACABADO PULIDO INTERIOR CON LLANA METALICA Y ACABADO COMUN EXTERIOR.
- 2.- TRABE DE CERRAMIENTO DE CONCRETO ARMADO F'C=200 kg/cm2 DE SECCION 15 X 25 cms. ARMADA CON 4 VAR. No. 3 (3/8") Y EST. No. 2 A CADA 18 cms. ACABADO PULIDO INTERIOR CON LLANA METALICA.
- 3.- MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 14 cms. DE ESPESOR, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO - ARENA EN PROPORCION 1:3. APLANADO PULIDO INTEGRAL CON LLANA METALICA Y ESQUINAS REDONDEADAS.
- 4.- LOSA DE CIMENTACION DE CONCRETO ARMADO F'C=250 kg/cm2 DE 10 cms. DE ESPESOR, ARMADA CON VAR. No. 3 (3/8") A CADA 35 cms. EN AMBOS SENTIDOS. ACABADO PULIDO INTERIOR CON LLANA METALICA Y ESQUINAS REDONDEADAS PARA FACILITAR SU MANTENIMIENTO.
- 5.- PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'C=100 kg/cm2. DE 5 cms. DE ESPESOR. ACABADO COMUN.
- 6.- TRABE DE DESPLANTE DE CONCRETO ARMADO F'C=200 kg/cm2 DE SECCION 15 X 25 cms. ARMADA CON 4 VAR. No. 3 (3/8") Y EST. No. 2 A CADA 18 cms. ACABADO PULIDO INTERIOR CON LLANA METALICA Y ESQUINAS REDONDEADAS.



Cisterna de dos celdas de 30000 Ltr. en total 60000 Ltr. 24000 Ltr destinados a riego e incendio

Alzado Cisterna

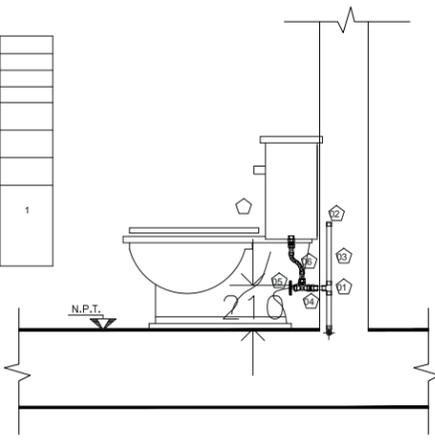
Detalle Conexion Tipo de Mubles de Baño



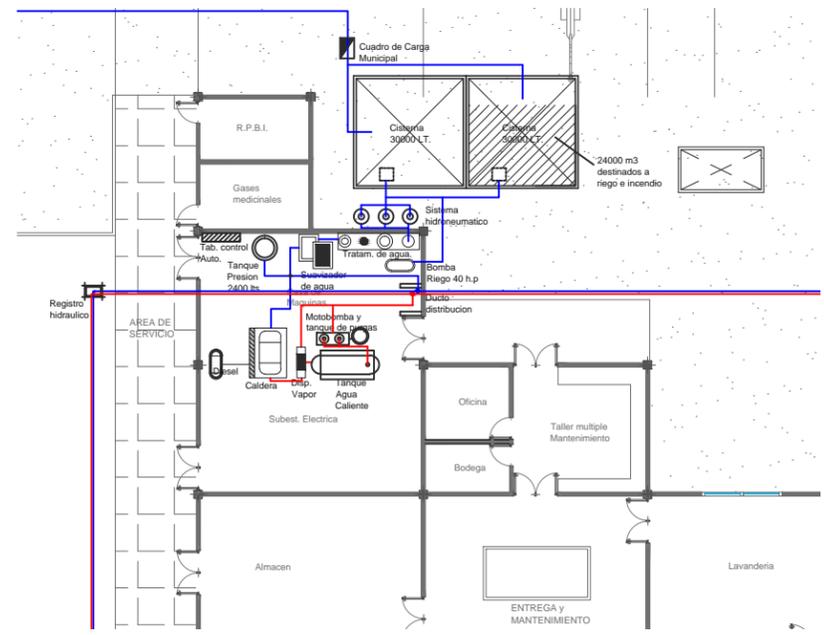
Alzado Lavabo tipo

CLAVE	DESCRIPCION	CANTIDAD
01	TEE CPVC cem-cem- \varnothing 13mm.	2
02	Tapa CPVC cem \varnothing 13mm.	2
03	Tubería CPVC-CTS \varnothing 13mm.	
04	Adaptador macho CPVC cuerda de bronce \varnothing 13mm.	1A.F.
05	Valvula angular de compresion por rosca hembra NPT \varnothing 13x3mm.	1A.F.
05'	Valvula angular de compresion por compresion \varnothing 13x13mm.	1A.C.
06	Conector flexible metalico L=350 mm \varnothing 13x22 mm	2
	Lavabo color blanco Linea Habitat Ideal Standar o Avant Lamosa, o similar en calidad y especificaciones. Incluye: Valvulas de llenado y descarga.	

CLAVE	DESCRIPCION	CANTIDAD
01	TEE CPVC cem-cem- \varnothing 13mm.	
02	Tapa CPVC cem \varnothing 13mm.	
03	Tubería CPVC-CTS \varnothing 13mm.	
04	Adaptador macho CPVC cuerda de bronce \varnothing 13mm.	
05	Valvula angular de compresion por rosca hembra NPT \varnothing 13x22mm.	
06	Conector flexible metalico L=350 mm \varnothing 13x22mm.	
07	Tanque y Taza, de 6 L. Color Blanco linea Habitat Ideal Standar o Linea Avant Lamosa, o similar en calidad y especificaciones. Incluye: Valvulas de llenado y descarga.	1



Alzado WC tipo



Cuarto de Maquinas

Simbologia

- tubería agua fria de PVC Hidraulica 40
- tubería agua caliente PVC Hidraulica 40
- valvula de globo
- valvula de compuerta
- WxS(-) S,
- WxS(+)
- codo T
- sube agua fria
- Registro hidraulico

Microlocalizacion



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

DATOS

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan

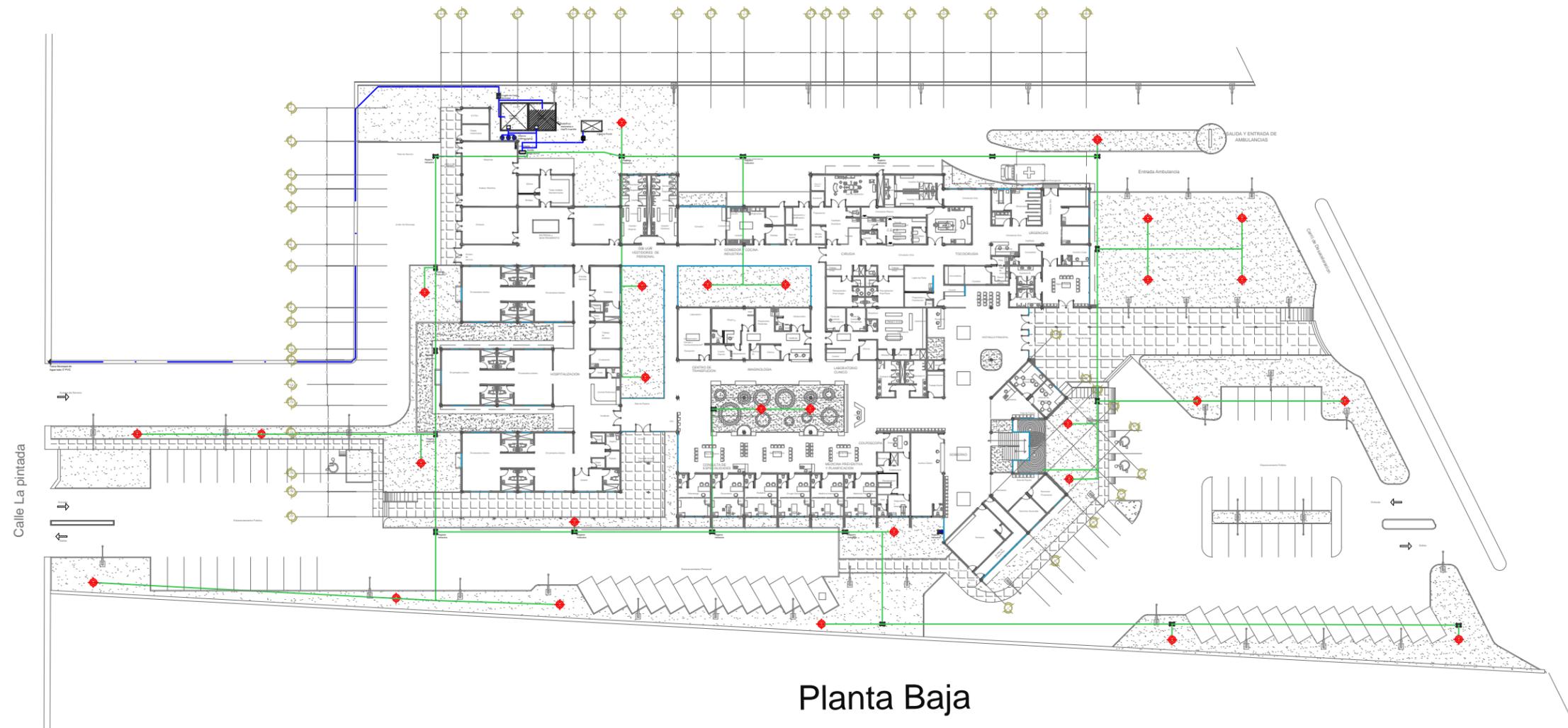
PROYECTO

Plano: Detalles Inst. Hidraulica

Fecha: Junio del 2013

Acot: Metros (m.) Escala 1:2000

14-02



Planta Baja

Especificaciones Material



BOMBA PARA USO PLUVIAL

• BOMBAS PARA AGUAS PLUVIALES
 MARCA: GIANT
 LINEA DE BOMBAS DESDE 80GPM@5
 HASTA 205GPM@10' MAX H:78'.
 VOLTAJE: 115 - 230 V.



CONTROLADOR

• CONTROLADOR MOD. ACC
 MARCA: HUNTER
 6 PROGRAMADORES INDEPENDIENTES
 Y 4 PERSONALIZADOS, MEMORIA NO
 VOLATIL HASTA PARA 42 ESTACIONES.



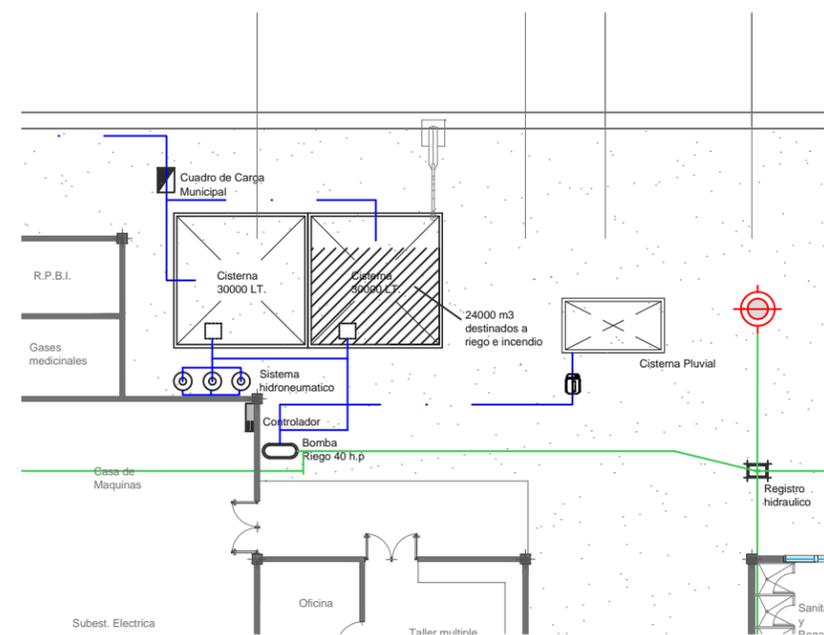
ASPERSOR TIPO "A"

• ASPERSORES PARA RIEGO MOD. PGJ
 MARCA: HUNTER
 DISTANCIA: 4.57 A 10.5 M
 ASPERSORES MONTADOS EN VASTAGOS
 CUBIERTA DE TODO TERRENO Y ARBUSTOS
 USOS: REMOVER AGUAS CON DESECHOS
 AGUA RECICLADA



LINEA DE TUBERIA

• TUBO DE POLIETILENO
 DIAMETRO: 16 MM
 LONGITUD: 25 M
 USO: PARA RIEGO



Cuarto de Maquinas

Simbologia

-  BOMBA PARA AGUAS PLUVIALES
-  CONTROLADOR
-  ASPERSOR TIPO "A"
-  LINEA DE TUBERIA

Microlocalizacion



U.M.S.N.H
 Facultad de Arquitectura

DATOS

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan

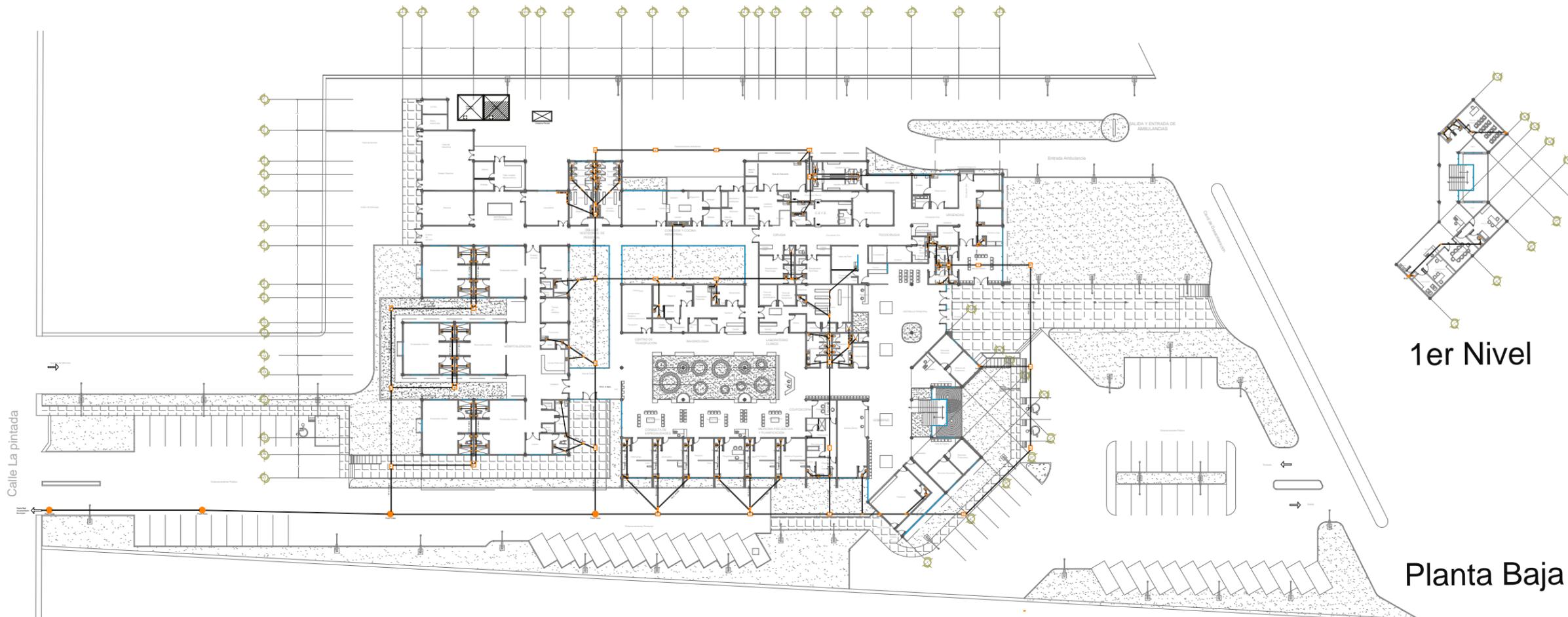
PROYECTO

Plano: Instalacion de Riego

Fecha: Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
 Escala 1:2000

14-03



1er Nivel

Planta Baja

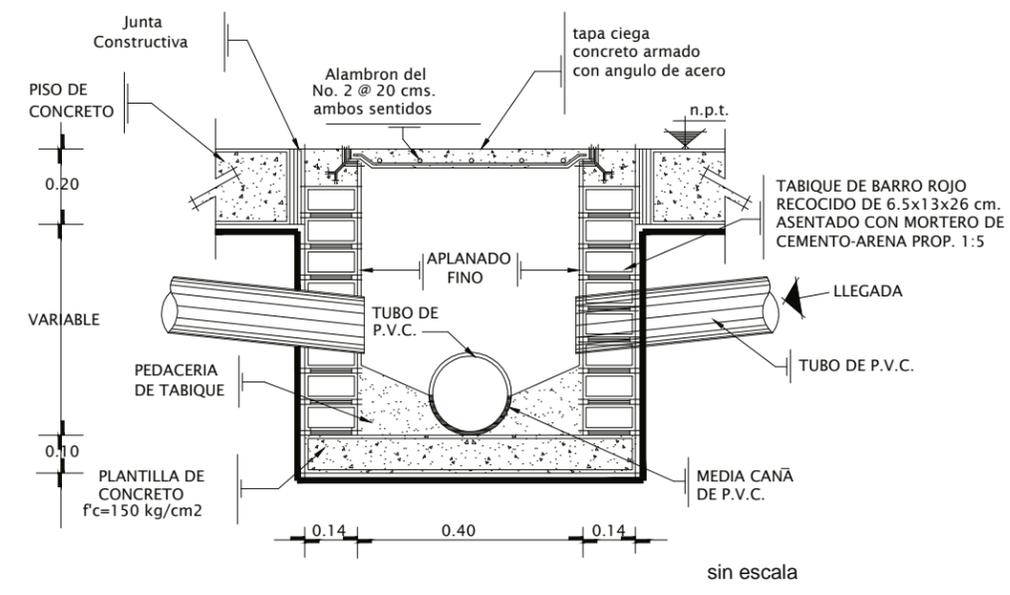
Simbología

	TUBO P.V.C. 4"
	TUBO P.V.C. 2"
	TUBERIA DE VENTILACION P.V.C. 2"
	COLADERA HELVEX 4"
	COPLE SANITARIO CEMENTAR P.V.C.
	"TEE" SANITARIA CEMENTAR P.V.C.
	CODO 90° P.V.C. SANITARIO CEMENTAR.
	CODO 45° P.V.C. SANITARIO CEMENTAR.
	"YEE" SENCILLA P.V.C. SANITARIA CEMENTAR.
	"YEE" P.V.C. SANITARIA CEMENTAR REDUCCION.
	REGISTRO
	POZO DE VISITA

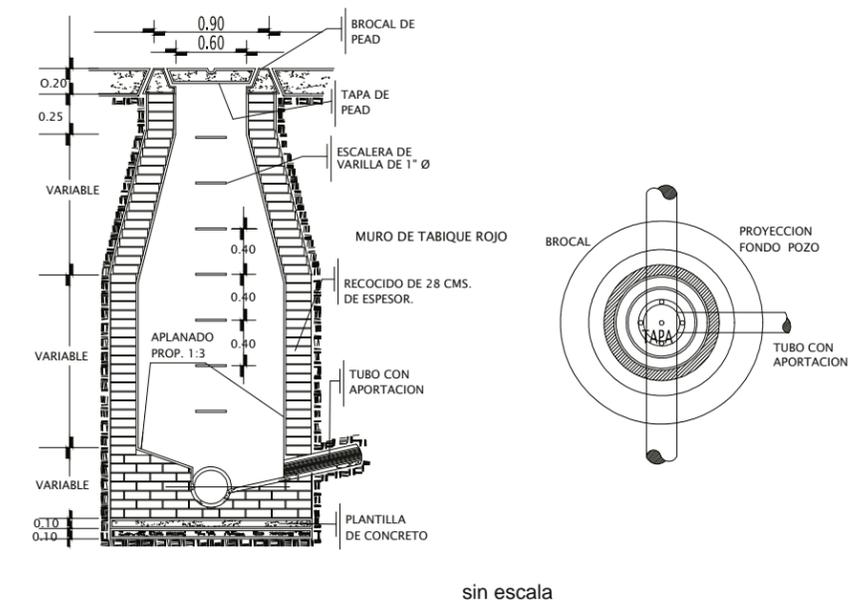
Microlocalizacion



Detalle Registro



Pozo Visita



Especificaciones

- PARA GARANTIZAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA RED SANITARIA. LOS CAMBIOS DE DIRECCION SE REALIZARAN UTILIZANDO LAS CONEXIONES Y PIEZAS ESPECIALES QUE SE AJUSTEN A DICHSO CAMBIOS, EVITANDO EN LO POSIBLE DOBLAR LA TUBERIA DE P.V.C.
- SE UTILIZARAN TRAMOS ENTEROS DE TUBO DE P.V.C. Y UNICAMENTE SE UNIRAN CUANDO LA LONGITUD DEL TRAMO SUPERE EL COMERCIAL, UTILIZANDO PARA ELLO COPLES SANITARIOS CEMENTAR MARCA DURMAN OSSIMAR O SIMILAR EN LOS DIAMETROS ESTABLECIDOS Y UTILIZANDO EL PEGAMENTO ESPECIFICADO EN EL PROYECTO.
- LA TUBERIA SE INSTALARA A PLOMO EN TRAMOS VERTICALES Y CON UN DESNIVEL MINIMO DEL 1.5 %, PARA GARANTIZAR EL RAPIDO DESALOJO DE LAS AGUAS SERVIDAS, RESPETANDO PARA ELLO LOS CAMBIOS DE DIRECCION QUE ESTEN MARCADOS EN EL PROYECTO, UTILIZANDO CODO SANITARIOS CEMENTAR DE 90° Y 45°.
- LA TUBERIA DE P.V.C. SE ALOJARA SOBRE UNA CAMA DE ARENA DE 5 cms. DE ESPESOR Y SE ENCOFRARA CON TIERRA VEGETAL, EVITANDO LA CONTAMINACION INTERIOR DE LA TUBERIA CON CEMENTO O MORTERO.
- LA TUBERIA DE P.V.C. PARA LA CONDUCCION GENERAL DE LAS AGUAS SERVIDAS SERA DE 4" (100 mm.), LA DE LAS SALIDAS DE LOS LAVABOS SERA DE 2" (50 mm.), AMBAS TUBERIAS SERAN DE P.V.C. SANITARIO.
- LA TUBERIA DE VENTILACION PARA LA RED SANITARIA SERA EN TUBERIA DE P.V.C. DE 2" (50 mm.), UTILIZANDO LAS PIEZAS Y CONEXIONES NECESARIAS PARA LOS CAMBIOS DE DIRECCION SEÑALADOS EN EL PROYECTO. ESTA VENTILACION DEBERA SOBRESALIR DE LA LOSA HACIA EL PATIO DE SERVICIO A UNA ALTURA CONVENIENTE.
- LA CONSTRUCCION DE POZOS DE VISITA TENDRA LAS SIG. ESPECIFICACIONES:
 EL BROCAL Y TAPA DE CONCRETO SIMPLE F'c = 210 KG/CM2 DE 24". MURO DE LADRILLO A 28, APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR CON MORTERO CEMENTO-ARENA, PROPORCION 1:3 CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL DE DOS CENTIMETROS DE ESPESOR Y JUNTEADO CON MORTERO 1:3.
 CIMENTACION DE CONCRETO SIMPLE CON IMPERMEABILIZANTE. PROPORCION 1:3 CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL DE DOS CENTIMETROS DE ESPESOR Y JUNTEADO CON MORTERO 1:3.

U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

DATOS

Jesus Anzo Hernandez
Ubicación: Petatlan, Guerrero
Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan

PROYECTO

Plano: Instalacion Sanitaria
Fecha: Junio del 2013
Acot: Metros (m.)
Escala 1:2000

IS-01



Simbología

- EMPOTRADA EN PLAFÓN
- EMPOTRADA EN PLAFÓN
- ARBOTANTE
- EMPOTRADA
- LUMINARIA PARA PISO
- EMPOTRADA EN PLAFÓN

Microlocalización



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

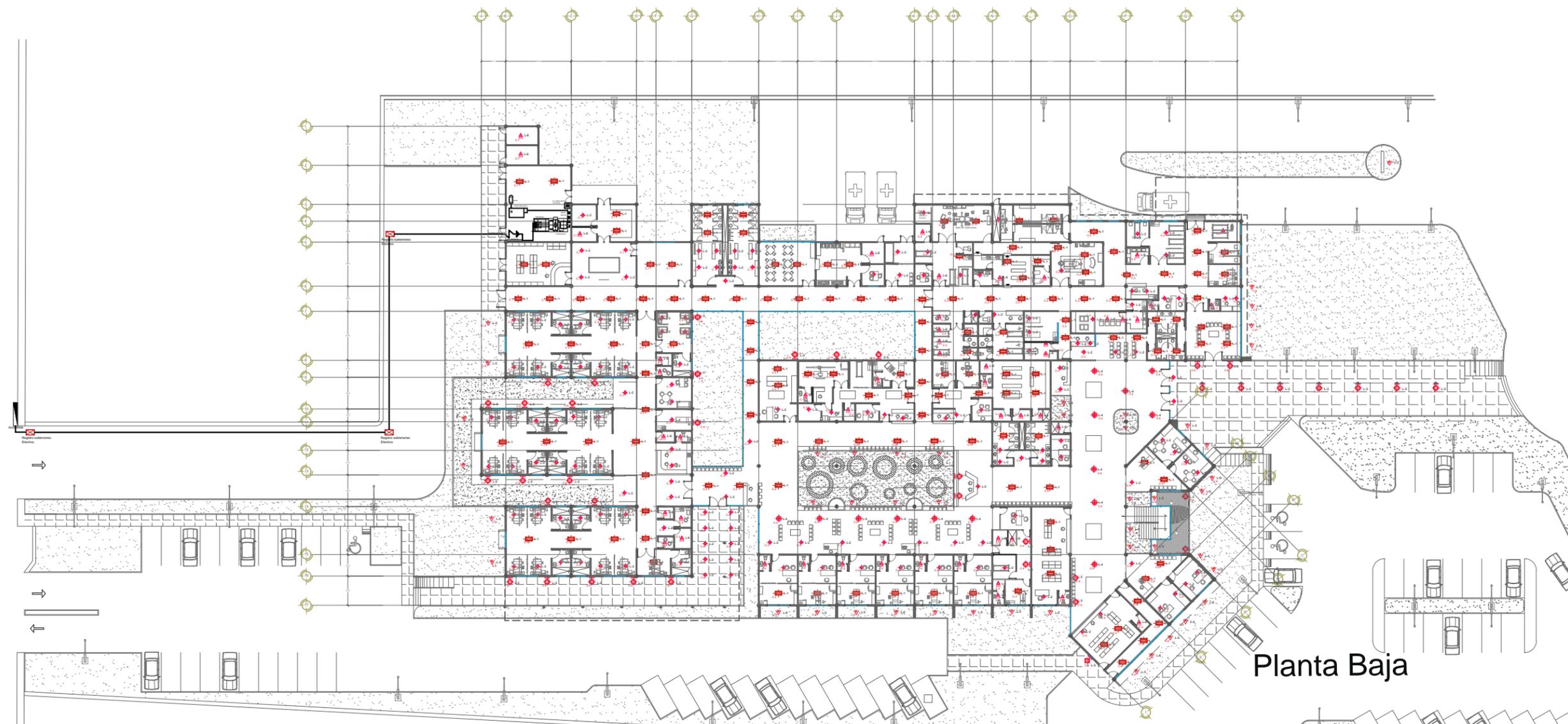
Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan

Plano: Instalacion Electrica

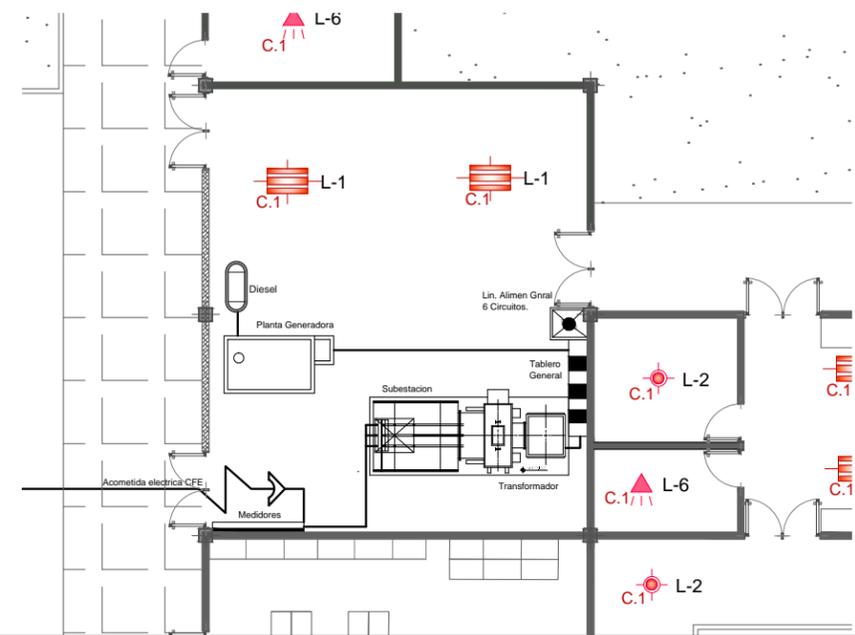
Fecha: Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
Escala 1:500

IE-01

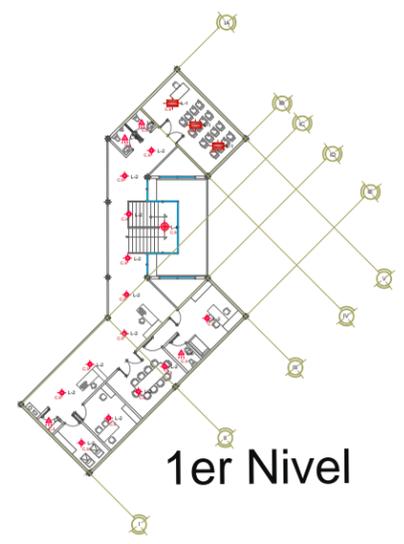


Planta Baja



Detalle Cuarto de Maquinas

Esc: 1:400



1er Nivel

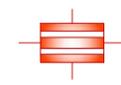
INSTALACION ELECTRICA

D
A
T
O
S

P
R
O
Y
E
C
T
O



SIMBOLOGIA



CLAVE

DESCRIPCION

L-1

Gabinete fluorescente para sobreponer en plafón sólido, mca Litcen Modelo GAP . Medidas 1200 mm x 300 mm

L-2

Luminaria para plafón de halogeno mca. Laiting Mod. C6002M. Medidas: 70mm x 230 mm. Empotrada.

L-3

Arbotante de halogeno mca. Laiting Mod. 117. Medidas: 52.2 x 41.5 x 28 cm.

L-4

Luminaria colgante, ahorrador, Mca. Laiting Mod. MD921-4B. Medidas 90 x 50 cmm.

L-5

Luminaria para el piso de foco MR16, mca. Laiting Mod: 173 , Medidas: 6 x 11 cm.

L-6

Luminaria para plafon de foco MR16, mca. Laiting Mod:210B307 , Medidas: 4.5 x 7.80 cm. Empotrada.



WATTS

CANTIDAD

3 X 17 w

149

40 w

160

40 w

35

4 x 60 w

15

35 w

45

50 w

55

Detalles Simbologia

LUMINARIAS	CIRCUITOS						TOTAL WATTS
	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	
WATTS	3 X 17 w	40 w	40 w	4 x 60 w	35 w	50 w	
C-1	1530	600				100	2230
C-2	2244	1000				900	4144
C-3	918	2080				400	3398
C-4	2244	1240	80	1440		950	5954
C-5	663	1080		2160	175	400	4478
C-6		400	1320		1400		3120
						TOTAL WATTS	23324

Procesos Constructivo

LA INSTALACION ELECTRICA UTILIZARA EL AREA INFERIOR DE LA ESTRUCTURA DE FIERRO ESTRUCTURAL, PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO SE DEBERAN EMPLEAR LOS MATERIALES MAS ADECUADOS EN CADA TRAMO EVITANDO LA PERDIDA DE ENERGIA RESULTADO DE LA CAIDA DE TENSION ENTRE EL PUNTO DE SUMINISTRO DE LA ENERGIA Y EL ULTIMO PUNTO DE UTILIZACION; PARA EVITAR ESTO SE PROPONEN UTILIZAR CONDUCTORES DE COBRE SUAVE CON AISLAMIENTO TIPO T.W. MARCA IUSA DEL No. 6, 8, 10, 12 Y 14 (ESTOS 2 ULTIMOS EN CLAROS CORTOS Y RETORNOS).

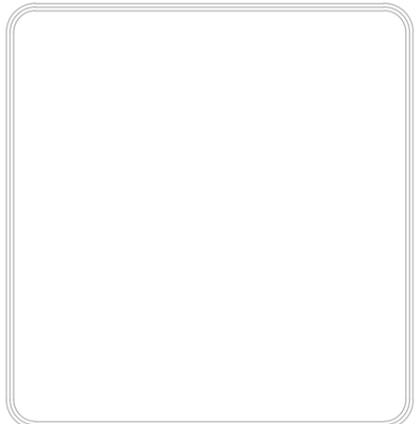
LA MANGUERA A UTILIZAR PARA PROTEJER LOS CABLES DE CORRIENTE SERA LA MANGUERA NEGRA REFORZADA DE 1/2", EN CADA SALIDA A TECHO O MURO SE COLOCARAN CAJAS DE CONEXION GALVANIZADAS (CHALUPAS)Y CAJAS OCTAGONALES GALVANIZADAS,ESTO CON EL FIN DE BRINDAR LA MAYOR CANTIDAD DE CONEXIONES EN UN MISMO PUNTO, SIN AFECTAR EL RESULTADO DE LA MISMA.

LA ALTURA RECOMENDADA DE LOS APAGADORES SERA DE 1.10 mts. A PARTIR DEL PISO TERMINADO.

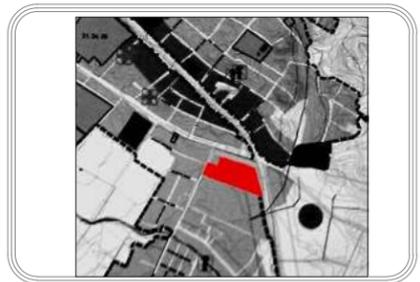
LA ALTURA RECOMENDADA PARA LOS CONTACTOS, SALIDAS DE INTERNET Y CONTACTOS BAJOS SERA DE 0.40 mts. A PARTIR DEL PISO TERMINADO.

Cuadro de Carga

Simbologia



Microlocalizacion



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

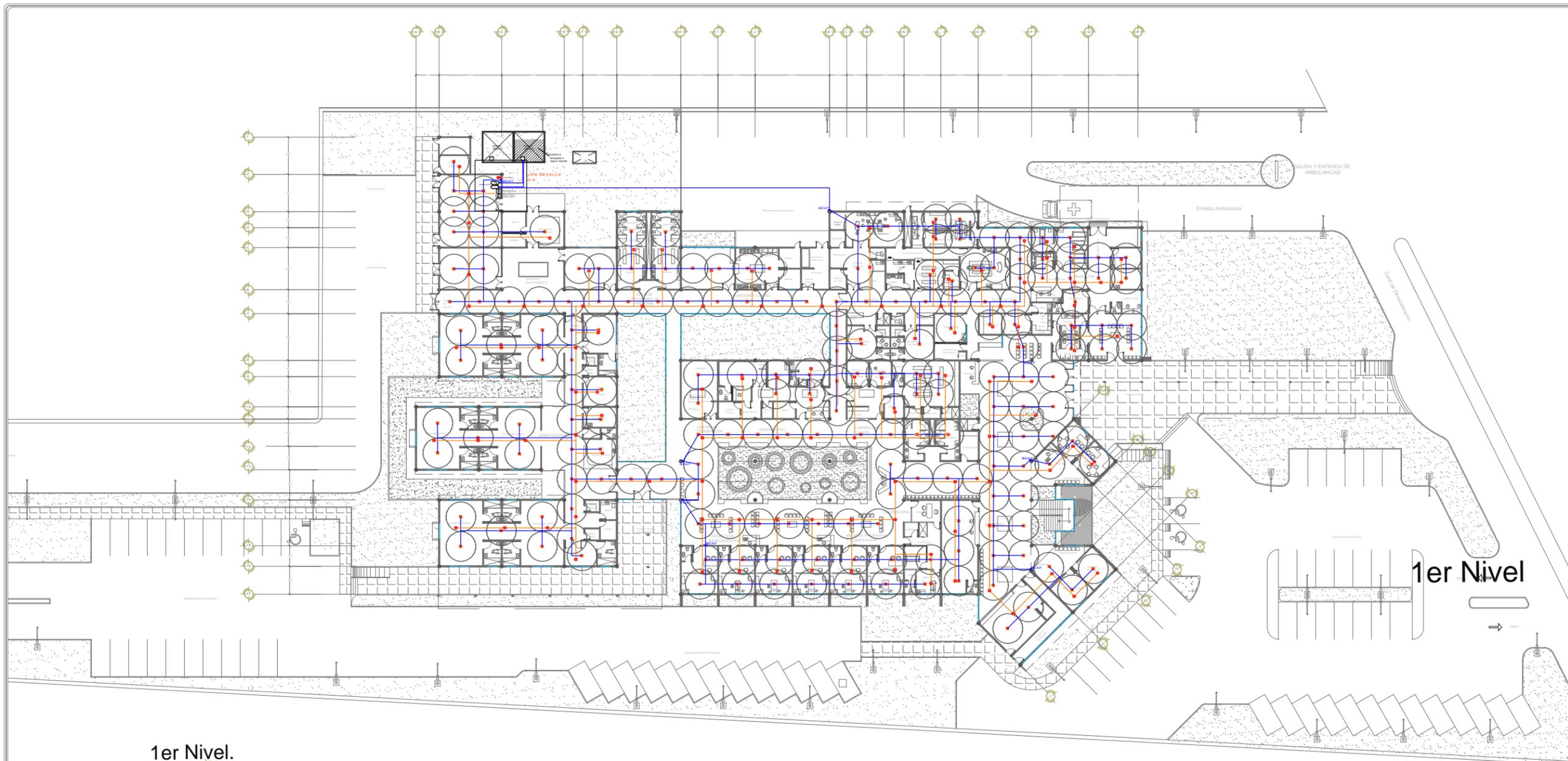
Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan

Plano: Detalles Inst. Electrica

Fecha: Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
Escala s/e

IE-02



Simbología

- Línea de cable de sistema de detección
- Tubería de PVC de agua fría para aspersores de incendio
- Detector de Humo
- Aspersores contra incendio
- Línea de Diámetro de aspersores contraincendio Dim: 4 m.
- Sirena multitono
- Gabinete de Monitoreo
- Estación Manual de extinción y aborto
- Bonda contra incendio Pza 2

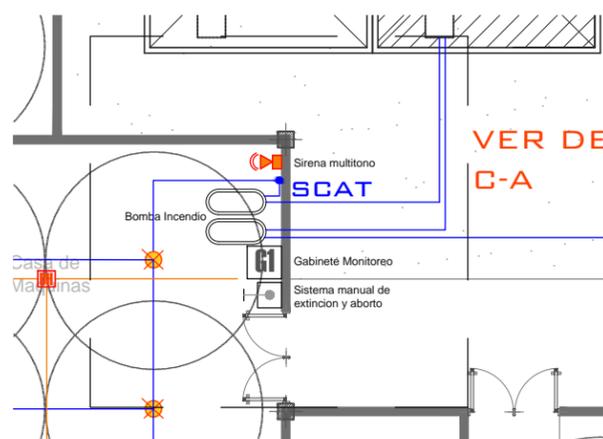
Microlocalización



1er Nivel

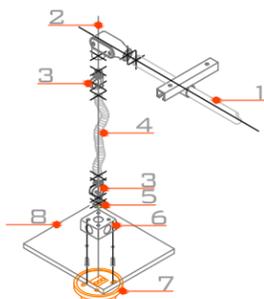
1er Nivel.

Detalle C-a (Cuarto de Maquinas)



Detalle C-b (Detector de Humo)

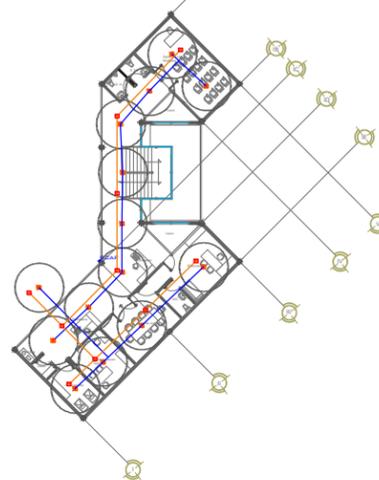
- Especificaciones
1. tubo conduit pared gruesa de 1/2"
 2. conduit "II"
 3. conector para cable de uso rudo de 3/8"
 4. tubo conduit flexible de 3/8"
 5. contra de 3/8"
 6. caja registro galvanizada
 7. detector de humo
 8. plafon



Detalle C-c (Detector de Humo)

El modelo XL INST es un rociador
 a • cñ 84 } abe^A^o } ^• cñA } ñazE
 U^Aí azabz^A } Aí 8zabz } Añ d { } cñ Añ }
 ^• |zab5 } A^• ñ^A azabz } zezaz } ^• Añ }
 cobertura normal o extendida.

LÍNEA DE DIÁMETRO DE ASPERSORES CONTRA-INCENDIO: 4 M



U.M.S.N.H
 Facultad de Arquitectura

DATOS

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto
 Hospital General Regional de Petatlan

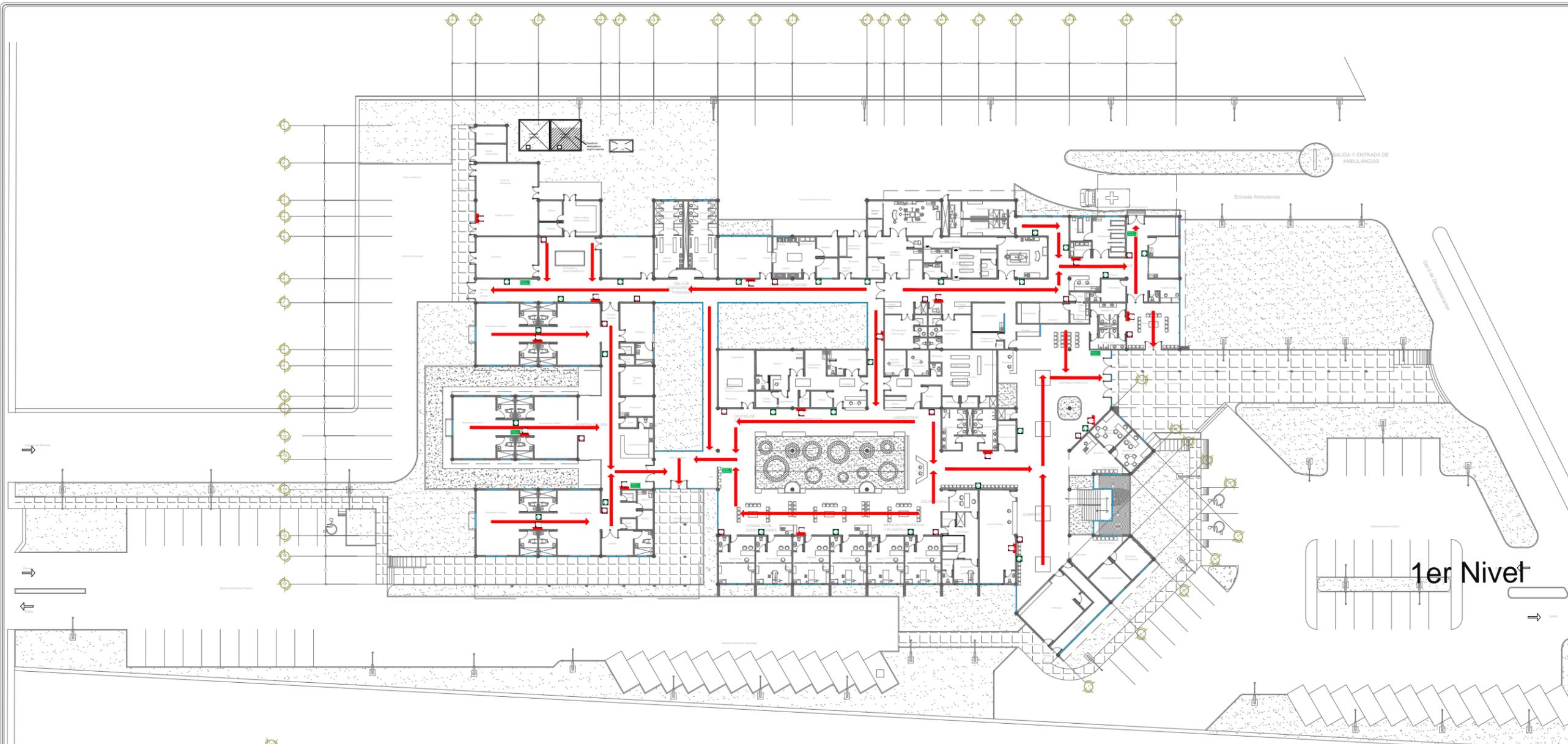
PROYECTO

Plano:
 Plano Contra Incendio

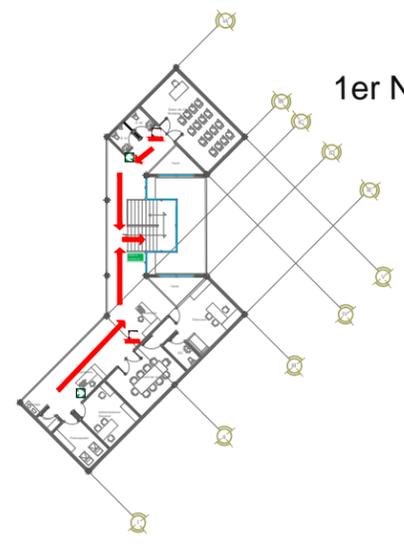
Fecha:
 Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
 Escala 1:500

CI-01

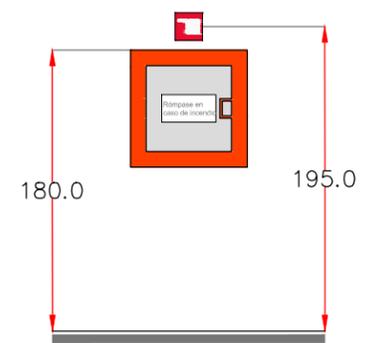


1er Nivel



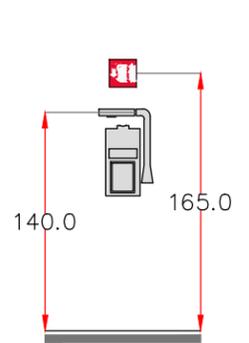
1er Nivel

SEÑALIZACIÓN EN HIDRANTE



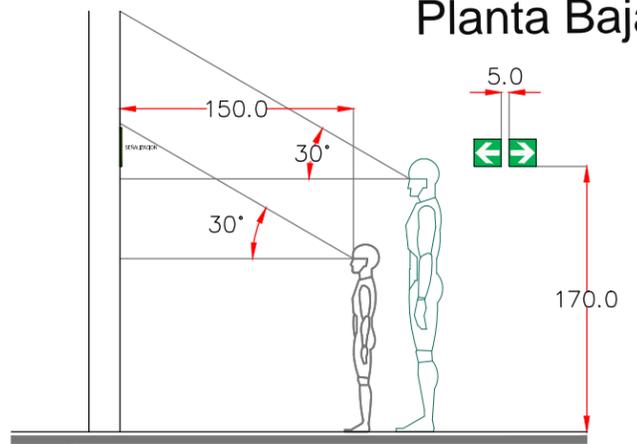
SEÑALIZACIÓN EN HIDRANTE

SEÑALIZACIÓN EN EXTINTOR



SEÑALIZACIÓN EN EXTINTOR

Planta Baja



ALTURA PARA COLOCACIÓN DE SEÑALIZACIONES

Simbología

- Línea de ruta de evacuación
- hacia derecha
- hacia izquierda
- alarmas sonoras
- gabinete de extintores
- Salida de emergencia
- extintores

Microlocalización



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan

Plano: Ruta de Evacuación

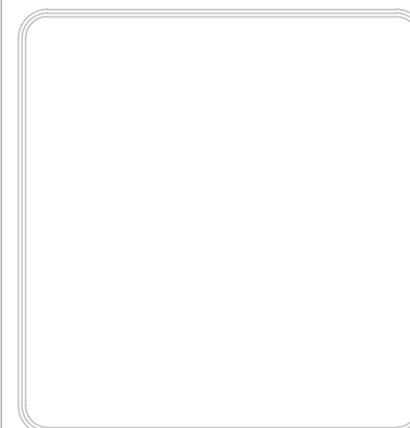
Fecha: Junio del 2013

Acot: Metros (m.)
Escala: 1:500

CI-02



Simbología



Microlocalización



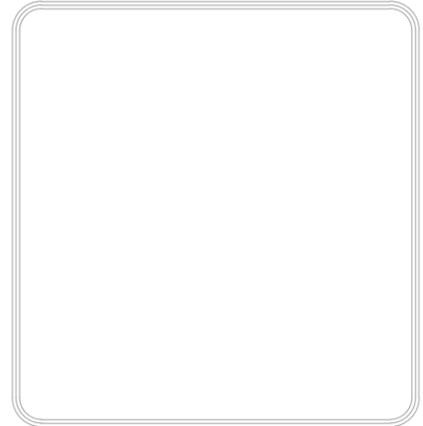
U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

D A T O S	<p>Jesus Anzo Hernandez</p> <p>Ubicación: Petatlan, Guerrero</p>
	<p>Proyecto: Hospital General Regional de Petatlan</p>
P R O Y E C T O	<p>Plano: Perspectivas</p>
	<p>Fecha: Junio del 2013</p>
	<p>Acot: Metros (m.) Escala s/escala</p>

P-1



Simbología



Microlocalización



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

D
A
T
O
S

Jesus Anzo Hernandez

Ubicación: Petatlan, Guerrero

Proyecto
Hospital General Regional de Petatlan

P
R
O
Y
E
C
T
O

Plano:
Perspectivas

Fecha:
Junio del 2013

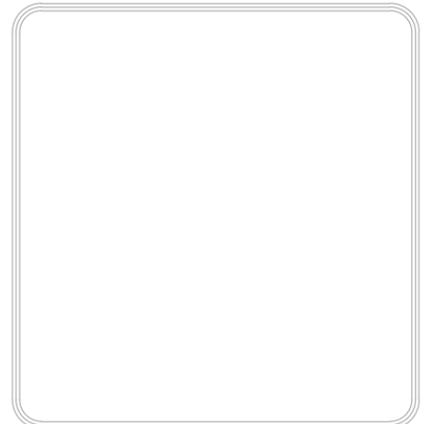
Acot: Metros (m.)
Escala s/escala

P-2





Simbología



Microlocalización



U.M.S.N.H
Facultad de Arquitectura

DATOS
 Autor: **Jesus Anzo Hernandez**
 Ubicación: **Petatlan, Guerrero**
 Proyecto: **Hospital General Regional de Petatlan**

PROYECTO
 Plano: **Perspectivas**
 Fecha: **Junio del 2013**

Acot: Metros (m.)
 Escala s/escala **P-3**