



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

## FACULTAD DE ARQUITECTURA

HOSPITAL GENERAL EN CUAJIMALPA DE  
MORELOS, CDMX.

TALLER HANNES MEYER

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTAN:

BRENDA EDITH ARANA AVELINO

Y

CARLOS ERNESTO PANTOJA MORALES

SINODALES:

ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ

ARQ. MOISES SANTIAGO GARCÍA

DRA. LUZ MARÍA BERISTAIN DÍAZ





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, D.F.

## ÍNDICE

### AGRADECIMIENTOS

1.	OBJETIVO DEL TRABAJO.....	7
	Introducción .....	8
1.1	Prólogo.....	9
1.2	Objetivo General.....	10
1.3	Objetivos Particulares.....	10
1.4	Objetivos Específicos.....	10
2.	FUNDAMENTACIÓN.....	11
2.1	Fundamentación.....	12
2.2	Marco Teórico.....	13
2.3	Marco Histórico.....	15
2.4	Marco Físico Natural.....	16
2.5	Marco Físico Artificial.....	18
	2.5.1 Vialidades Principales.....	20
2.6	Marco Socioeconómico.....	22
3.	NORMATIVIDAD.....	30
3.1	Leyes Generales.....	31
	3.2.1 Ley General de Salud.....	31
	3.2.2 Plan Nacional de desarrollo 2012-2018.....	31
	3.2.3 Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuajimalpa.....	33
	3.2.4 Uso de Suelo.....	35
	3.2.5 Normas SEDESOL.....	40
	3.2.6 Cédulas de equipamiento SEDESOL.....	41
	3.2.7 Programa arquitectónico SEDESOL.....	42



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, D.F.

3.2.8	Reglamento de Construcción del Distrito Federal.....	43
4.	ANÁLOGOS.....	60
4.1	Hospital General de Torreón, Coahuila.....	61
4.2	Hospital General de Zona N°51, Durango.....	68
5.	SITIO.....	74
5.1	Condiciones del proyecto.....	75
6.	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	76
6.1	Programa arquitectónico general.....	77
6.2	Programa arquitectónico médico particular (60 camas).....	78
6.3	Matriz de Funcionamiento.....	94
7.	DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.....	95
7.1	Diagrama de funcionamiento general.....	96
7.2	Diagrama de funcionamiento laboratorio clínico.....	97
7.3	Diagrama de funcionamiento imagenología.....	98
7.4	Diagrama de funcionamiento electro- diagnóstico.....	99
8.	CONCEPTO.....	100
9.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	102
10.	MEMORIAS DE CÁLCULO.....	114
10.1	Memoria de Cálculo Estructural.....	115
10.2	Memoria Hidráulica.....	125
10.3	Memoria Eléctrica.....	132



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, D.F.

11.	PROYECTO EJECUTIVO.....	140
11.1	Planos de Conjunto.....	141
11.2	Planos Arquitectónicos.....	145
11.3	Planos Estructurales.....	156
11.4	Planos de Acabados.....	166
11.5	Planos de Albañilería.....	177
11.6	Planos Instalación Hidráulica.....	188
11.7	Planos Instalación Sanitaria.....	195
11.8	Planos Instalación Eléctrica.....	202
12.	PRESUPUESTO.....	208
13.	CONCLUSIONES.....	214
13.1	Propuestas en Nuevos Terrenos.....	217
14.	BIBLIOGRAFÍA.....	221



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

# AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mis padres y a mi hermano que estuvieron apoyándome en cada decisión a lo largo de estos años; por su esfuerzo para que pudiera culminar con esta etapa y todas las anteriores; que a pesar de los momentos difíciles siempre estuvieron ahí para mí apoyándome y alentándome a seguir adelante sin importar que.

Quiero también agradecer a mi tía Martha y a mi Abu, que también son personas fundamentales en mi vida, y las cuales me han apoyado mucho para poder llegar a dónde estoy.

A los arquitectos que formaron parte de mi desarrollo académico, que compartieron su conocimiento para poder terminar la carrera y poder comenzar en mi desarrollo laboral muchas gracias. Un agradecimiento especial al Arq. Armando Carranco que me hizo ver la arquitectura desde otra perspectiva.

Gracias a todas las nuevas personas que están ahora en mi vida y que siguen apoyando en mi camino; gracias a todos los que siguen y los que ya no están, pero anhelaban este momento. Gracias porque a pesar del tiempo que ha pasado siguen acompañándome y esperando lo mejor de mí.

BRENDA EDITH ARANA AVELINO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

EN CONJUNTO CON:

CARLOS ERNESTO  
PANTOJA MORALES



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

# 1. OBJETIVO DEL TRABAJO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### Introducción.

La principal problemática del sector Salud a nivel Nacional es la desatención del Estado al mismo, comenzando por la carente atención por parte del cuerpo médico, la falta de regulación en la materia pero sobre todo el mal equipamiento, éste no es el adecuado, es insuficiente y no cumple con las necesidades de la población en general, ya que en los últimos años los trágicos acontecimientos han marcado la insuficiencia de atención por parte de la autoridades correspondientes, dejando ver las fallas en los edificios de salud del país.

Recientemente una explosión en el Hospital Materno Infantil de Cuajimalpa, dejó al descubierto la escasez de los servicios médicos en dicha delegación.

Investigando en materia de servicios de salud más a fondo sobre los servicios de salud en Cuajimalpa se puede observar la falta de hospitales que atiendan a la población que no cuenta con Seguro Social, es por ello que se plantea la construcción de un Hospital General del Sector Salud que responda a la demanda de dicha población.

A lo largo del presente trabajo se abordará lo referente al presupuesto con el que se puede llevar a cabo la creación de un lugar adecuado para brindar todos los servicios necesarios en una comunidad con las características de la delegación Cuajimalpa abarcando una atención integral adecuada que cumpla con los lineamientos establecidos, que satisfaga los requerimientos de los habitantes, cumpliendo así con el mandato constitucional del derecho a la salud de los mexicanos.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 1.1. Prólogo

Según la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su cuarto artículo establece:

”Todos los individuos tienen el derecho de la protección a la salud”.<sup>1</sup>

En México, la problemática en torno a la atención de la salud a nivel nacional, regional y local se debe esencialmente a la insuficiente cobertura de los servicios médicos en todos los sectores y a la saturada infraestructura actual, estática e inoperante.

Aunado a lo anterior el crecimiento constante de la población y de las urbes que demandan la adecuada, hace más difícil que la respuesta a quienes requieren de estos servicios, es decir a la población entera.

La Secretaría de Salud es una de Institución con el objeto de brindar atención médica de calidad en nuestro país.

Requiere de ampliar su cobertura por lo que se pretende desarrollar un hospital general para la comunidad de Cuajimalpa de Morelos, delegación del Distrito Federal, México.

---

<sup>1</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 4º.



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 1.2. Objetivo General

El objetivo del presente trabajo es brindar por medio del Hospital General atención médica integral y de calidad a la comunidad utilizando los recursos asignados y aprovechando estos al máximo en función del crecimiento de la demanda de la población, las políticas institucionales y la ubicación geográfica.

### 1.3. Objetivos Particulares

- Analizar las necesidades principales en materia de salud de la delegación de Cuajimalpa de Morelos, de acuerdo a la densidad de población, tasas de crecimiento y pirámides de edades.
- Desarrollar una propuesta arquitectónica que tenga instalaciones de primer nivel, que satisfagan las necesidades de atención a la salud y emergencias médicas.

### 1.4. Objetivos Específicos

- Lograr el máximo aprovechamiento de los recursos (áreas libres, área construida, instalaciones, equipo y mobiliario, diseño ambiental y sustentabilidad para proporcionar un óptimo servicio a la salud.

Demostrar los conocimientos y experiencia adquirida en el proceso de formación para solucionar óptimamente espacios en relación a la funcionalidad que tengan, buscando así que cumplan con los reglamentos actuales de construcción, etc...



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 2. FUNDAMENTACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
*Brenda Edith Arana Avelino*



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 2.1 Fundamentación.

El gobierno mexicano ha diseñado diversas estrategias para acercar los servicios de salud a las comunidades que viven en estas localidades alejadas y dispersas.

Pero un tema de preocupación sigue siendo la infraestructura ya que en años pasados se ha observado un crecimiento desordenado de la misma, especialmente en los servicios para la población sin seguridad social. Esta situación ha generado por un lado, la concentración de unidades pertenecientes a diferentes instituciones en las mismas áreas geográficas, y por el otro, la subutilización de algunas unidades, ya sea por falta de recursos humanos y/o equipamiento o por falta de recursos para garantizar su operación. Esta situación se origina por la falta de apego al Plan Maestro de Infraestructura y por sus limitaciones para constituirse como un plan sectorial. Hay que reconocer que al mismo tiempo existe infraestructura deteriorada que requiere conservación y mantenimiento periódico.

La tragedia ocurrida el día 30 de enero del año 2015 en el hospital materno infantil de Cuajimalpa destapó, entre otras cosas, la deficiencia que hay en esta delegación para la atención de los servicios de salud de la población general.

Mostrando así, como consecuencia, la inminente carencia de servicios de salud y la falta de atención a la población.

En este último punto nos basamos para elegir un Edificio de Salud; por qué ubicarlo en la delegación Cuajimalpa, viene después del accidente que se ocurrió en el Hospital Materno Infantil.

Después de lo ocurrido en el Hospital Materno Infantil, el Gobierno del Distrito Federal anunció la reconstrucción del Hospital; la cual tiene contemplado un costo de 500mdp. Sin embargo, los habitantes de la delegación junto con las autoridades de Cuajimalpa, han recaudado firmas para que el presupuesto asignado sea para la construcción de un Hospital General.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 2.2 Marco Teórico

El sistema de salud en México tiene aproximadamente 60 años, su fundación data de 1943, año en el que se crearon la Secretaría de Salubridad y Asistencia, hoy Secretaría de Salud (SSA), el IMSS y el Hospital Infantil de México, considerado el primero de los Institutos Nacionales de Salud.

Más tarde nacieron el Instituto Nacional de Cardiología, en 1944; el Hospital de Enfermedades de la Nutrición, en 1946; el Instituto Nacional de Cancerología, en 1950; el ISSSTE, en 1960; y el Instituto Nacional de Neurología, en 1964.

Para 1979 los servicios de salud eran insuficientes, sobre todo para personas que vivían en el campo y para las personas marginadas. En ese año se plantearon reformas en salud; creando el Programa IMSS-COPLAMAR (que en 1989 se transformó en IMSS-Solidaridad), dirigido a la población en el campo.<sup>2</sup>

Años más tarde, la SSA instrumentó el Programa de Atención a la Salud para Población Marginada en Grandes Urbes, dirigido a las zonas de miseria urbana. Con el objetivo de constituir la eventual integración de los servicios.

El sistema mexicano de salud tiene tres grupos de prestadores de servicios. El primero incluye a las instituciones que atienden a la población no asegurada, que es de alrededor de 40 por ciento de los mexicanos, en su mayoría pobres del campo y la ciudad.

Las instancias más importantes de este rubro son la SSA y el Programa IMSS-Solidaridad.

El segundo componente es la seguridad social, que da atención a más de 50 por ciento de la población: el IMSS tiene a su cargo a los trabajadores del sector formal de la economía, mientras que el ISSSTE atiende a los empleados públicos; las fuerzas armadas tienen sus propias instituciones, al igual que los trabajadores de Pemex.

Por último está el sector privado, al cual puede acudir cualquier persona con capacidad de pago.

---

<sup>2</sup>Mario Alberto Reyes González. (2000). El sistema de salud mexicano, una historia de casi 60 años. 2015, de Secretaria de Salud Sitio web: [http://www.salud.gob.mx/apps/htdocs/gaceta/gaceta\\_010702/hoja7.html](http://www.salud.gob.mx/apps/htdocs/gaceta/gaceta_010702/hoja7.html)



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

La situación actual de la salud en Cuajimalpa es complicada ya que no se cuenta con el equipamiento necesario ni con los recursos humanos suficientes, como se puede observar en la siguiente tabla:

Médicos por 1000 habitantes	0.63
Enfermeras por 1000 habitantes	0.64
Enfermeras por medico	1.01
Camas por 1000 habitantes	0.31
Consultorios por 1000 habitantes	0.36

3

Total de Recursos Humanos	484
Total de Médicos	173
Total de Enfermeras	117
Total de servicios Auxiliares de Diagnóstico y tratamiento	24
Total otros profesionales	49
Total administrativos	62
Total otro personal	59

4

<sup>3</sup> SEDESA/DIS/SINERHIAS (Subsistema de Información de Equipamiento, Recursos Humanos e Infraestructura para la Atención de la Salud) 2013

<sup>4</sup> *Ibidem.*



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

El hospital que brindaba servicios más especializados era el Hospital Materno Infantil el cual contaba con los siguientes profesionales:

Lic. En Trabajo Social	6
Lic. Fármaco- biólogos	0
Lic. En Nutriología	1
Lic. En Psicología	0
Otros Profesionistas	18
Técnico en Atención Primaria	1
Técnico dietista	0
Técnico en estadística	1
Promotores de salud	0
Técnico en Trabajo Social	6
Otros técnicos	2

<sup>5</sup>

### Conclusiones

Aún con los programas y las reformas de salud, se sigue sin cubrir la demanda de la población, tanto en equipamiento como en recursos humanos. La situación más desfavorable la viven las personas que no son derechohabientes, es por ello que se requieren hospitales y clínicas donde se atienda a la población en general.

### 2.3 Marco Histórico

En Cuajimalpa de Morelos surgieron desarrollos de vivienda media y residencial en torno a la cabecera Delegacional, tales como El Contadero y el fraccionamiento Lomas de Vista Hermosa, así como el establecimiento de algunos asentamientos irregulares en las laderas de los cerros y barrancas.

Como resultado de los sismos de 1985, y su secuela de destrucción en la zona centro de la Ciudad de México, se aceleró el ritmo de descentralización de los servicios hacia el poniente

---

<sup>5</sup> Ibídem.



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

y sur de la ciudad y fue entonces cuando esta región empieza a constituirse en un polo de desarrollo emergente en el Distrito Federal.<sup>6</sup>

En la década de los noventa se implementaron diversos mecanismos de planeación lo que dio lugar a la delimitación de Polígonos identificados como Zonas Especiales de Desarrollo Controlado (ZEDEC), con el propósito de evitar que la zona continuara creciendo de forma anárquica y sin control alguno, estas zonas contemplaron a las Colonias Zentlápatl, Loma del Padre, Agua Bendita, 8 Manzanas, 1º de Mayo, Las Maromas y Xalpa en Suelo de Conservación y Lomas de Vista Hermosa, Bosques de las Lomas y Santa Fe en Suelo Urbano.

Ha sido de gran relevancia el desarrollo actual de Santa Fe, cuyos terrenos que originalmente fueron minas de explotación a cielo abierto y posteriormente utilizados como tiradero de basura (relleno sanitario) de la Ciudad, que se consolida como uno de los nodos de actividad más importante al interior de la demarcación, y como un hito para la Ciudad de México, conjuntamente con el Corporativo Arcos Bosques, entre otros puntos en los que confluye un gran número de personas que generan fuerte movilidad en un ámbito metropolitano.

### Conclusiones

A pesar de los programas de desarrollo urbano Cuajimalpa continua creciendo, principalmente en la Zona de Santa Fe, ya que las edificaciones en construcción son para vivienda o para corporativos; dejando de lado el equipamiento para lo zona.

### 2.4 Marco Físico Natural

La delegación tiene por colindancias, al poniente el municipio de Ocoyoacac, al norte con el de Huixquilucan, ambos del Estado de México, al norte colinda con la delegación Miguel Hidalgo y al oriente con las delegaciones Álvaro Obregón y Magdalena Contreras, con estas últimas comparte la cima del Monte de San Miguel (3800 m.s.n.m.), volcán extinto que es junto con los montes La Palma (3810 m.s.n.m.), El Cochinito (3760 m.s.n.m.) y El Ángel (3330 m.s.n.m.) las mayores alturas de la delegación es además un icono de la delegación, sobre

<sup>6</sup> cuajimalpa\_admin. (2015). historia. 2019, de Gobierno de la CDMX Sitio web: <http://www.cuajimalpa.df.gob.mx/historia>



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

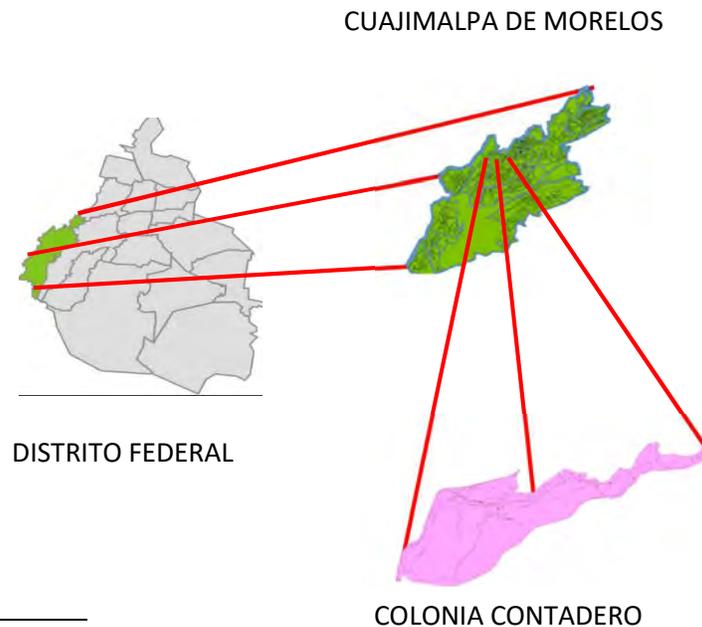
todo por su relación con la imagen de San Miguel Arcángel de la parroquia del Pueblo de San Pedro

Cuajimalpa, y por las pintorescas nevadas de su cima, la cabecera de la delegación se encuentra a una altura de 2750 m.s.n.m. mientras el punto más bajo se sitúa a 2420 msnm en la frontera con I la Del. Miguel Hidalgo.

La orografía es básicamente montañosa, con pocas zonas llanas.

El clima de la delegación es bastante variado, en zonas bajas, cercanas a la delegación Miguel Hidalgo, el clima puede ser muy caluroso todo el año C(w2), por el contrario en las zonas intermedias y altas se tiene un clima de media montaña "C(E)(w2) y C(m)", su clima es semifrío con una temperatura promedio de 17 °C, con extremos en verano de 35 °C y de -3°C en invierno, con lluvias todo el año, pero concentradas en verano.

La hidrografía de la demarcación cuenta con 10 cauces: Río Borracho, Oyametitla, Chamixto, Sta.Rita, Milpa vieja, La Diferencia, Tlapexco, Río Tacubaya, Huayatlá, Atzoyapan, Los Helechos, La Cañada y Agua de Leones.<sup>7</sup>



<sup>7</sup> cuajimalpa\_admin. (2015). historia. 2019, de Gobierno de la CDMX Sitio web: <http://www.cuajimalpa.df.gob.mx/geografia/>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 2.5 Medio Físico Artificial.

Ocupa una superficie de 8,095.00 ha., de acuerdo con la Línea que delimita el suelo de Conservación y las modificaciones a los Límites Delegacionales publicados en el Diario Oficial, de las cuales 1,622.00 ha. (20%) corresponden al Suelo Urbano y 6,473.00 ha. (80.0%) corresponden al Suelo de Conservación. La superficie total de la Delegación representa el 5.1% del total del Distrito Federal. El clima de la zona es templado y frío-húmedo con temperatura media anual de 10°C a 12°C y precipitación pluvial de 1,200 a 1,500 mm. anuales. Respecto a su zonificación geotécnica, se encuentra en la Zona 1 de Lomas. En esta zona, es frecuente la presencia de oquedades en rocas y de cavernas y túneles excavados en suelo para explotar minas de arena.

El fenómeno de fragmentación es evidente en la Delegación Cuajimalpa en donde observamos un territorio con poblamiento tradicional, conformado por los Pueblos urbanos, una zona popular, una zona residencial de familias de clases medias y altas que llegaron a vivir en la zona a partir de la década de 1960 y los nuevos fraccionamientos que han surgido en el Poniente a partir de la creación de Santa Fe al finalizar la década de 1980.

EL resultado del proceso de urbanización en Cuajimalpa es un territorio heterogéneo, con diversos tipos de poblamiento: Rural, popular, pueblos, zonas residenciales y nuevos conjuntos urbanos cerrados para población de alto poder adquisitivo

En zonas específicas de la Delegación encontramos territorios fragmentados en donde conviven poblaciones de tipo tradicional, con pobladores de tipo popular y zonas residenciales de relativamente reciente creación. Este es el caso de El Contadero, una colonia cercana a la Cabecera Delegacional en donde encontramos de manera continua los 3 tipos poblamiento

Según el Plan de Desarrollo Urbano de la delegación Cuajimalpa los déficits actuales de teatro, casa de la cultura, clínica, hospital y asilo de ancianos; gimnasio, unidad deportiva y 136,000 m<sup>2</sup> de parques.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

De acuerdo a las demandas estimadas para 82,857 habitantes más para el 2020, con respecto a la población de 1995, se tendrán los siguientes requerimientos de servicio.<sup>8</sup>

Elemento	Unidades requeridas	Módulos
Jardín de niños	94 aulas	15
Primaria	186 aulas	12
Secundaria general	38 aulas	3
Secundaria técnica	30 aulas	3
Escuela S. técnica	4 talleres	3
Bachillerato	15 aulas	1
Biblioteca	400m2	3
Guardería infantil	6 módulos	6
Clínica	450m2	3
Centro social	1,400m2	3
Casa de cultura	1,250m2	1
Mercado o tienda de autoservicio	1,700m2	4
Tianguis	600m2	10
Plazas, parques y jardines	219,700m2	15

<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuajimalpa de Morelos

<sup>9</sup> Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuajimalpa de Morelos



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 2.5.1 Vialidades Principales

-  Carretera México – la Marquesa
-  Avenida de los Cedros
-  Av. 16 de septiembre
-  Arteaga y Salazar
-  Terreno donde se Encontraba el Hospital Materno Infantil



Imagen Google Earth



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



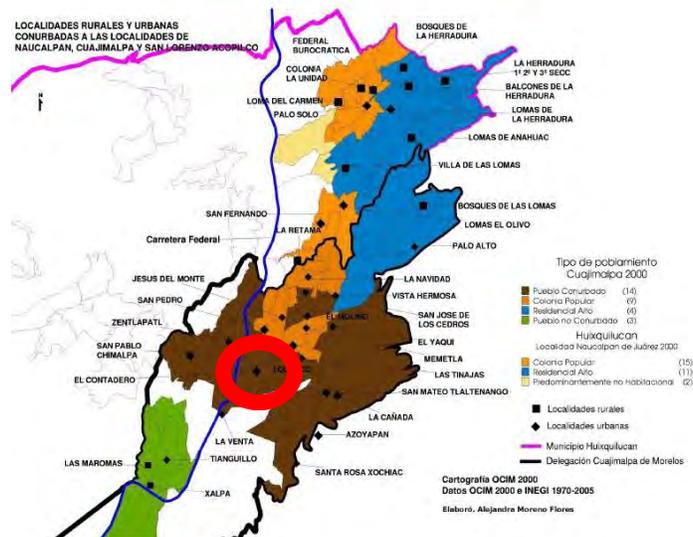
## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

La estructura vial de la delegación comprende tanto carreteras de integración regional como la Carretera Federal México-Toluca, la Autopista Chamapa-La Venta y la Autopista México-Toluca, así como otras vialidades primarias: Avenida José Ma. Castorena, Carlos Echanove, Avenida Pastores, Avenida Juárez, Avenida Veracruz, Avenida Arteaga y Salazar, Vasco de Quiroga, División del Norte, vialidad La Palma, Tlapexco y Paseo de Los Laureles.

La vialidad secundaria se integra por vialidades de conexión con el Estado de México como son Camino al Olivo, San José de los Cedros, Jesús del Monte, y Avenida México. La sección de estas últimas vialidades resulta insuficiente para el flujo vehicular, ocasionando congestionamientos viales, incrementado por el uso del suelo de comercio básico en todas ellas.

El principal problema es la falta de integración vial en el sentido norte-sur ocasionado por la insuficiencia de cruces de la Carretera México-Toluca, y aunado a la falta de continuidad en las vías alternas a la carretera, en especial en la parte sur de Contadero-Santa Fe-Álvaro Obregón.

Por su ubicación geográfica, Cuajimalpa de Morelos es el paso obligado de las vialidades que comunican al Distrito Federal con la Ciudad de Toluca, tal es el caso de la Carretera Federal México-Toluca, la Autopista México Toluca y la Autopista La Venta-Chamapa-Lechería; la relación con la Ciudad de Toluca se pone de manifiesto al ser junto con Cuernavaca las generadoras de la mayor cantidad de viajes-persona en la corona de ciudades, con cerca de 10,000 pasajeros diarios. En cuanto al funcionamiento de las vialidades para este flujo, la Autopista de Cuota al igual que las demás de cuota en el área, cuenta con



Licencia Creative Commons. (2010). Nueva antropología. 2015, de Licencia Creative Commons  
Sitio web:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-06362010000200006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-06362010000200006)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

altos niveles de servicio, contrario a la Carretera Federal que cuenta con bajos niveles de servicio.<sup>10</sup>

### 2.6 Marco Socioeconómico:

La Población Económicamente Activa (PEA) residente en la Delegación en 1990 era de 40 193 personas, de la cual estaban ocupadas 39 138, es decir, el 97.4%.

Tipo de inactividad	Cuajimalpa	%	Distrito Federal	%
Estudiantes	17, 596	39.35%	1,256,990	39.69%
Dedicadas al hogar	22, 951	51.32%	1,518,298	47.94%
Jubilados y pensionados	980	2.19%	163,626	5.17%
Incapacitados	332	0.74%	32,194	1.02%
Otro tipo	2,858	6.39%	196,210	6.19%
Total P.E: inactiva	44,717	100.00%	3,167,318	100.00%

<sup>11</sup>

La PEA representaba el 32.7% del total de 85,973 habitantes de la Delegación. La situación de la Población Económicamente Inactiva se muestra en el cuadro siguiente, de la cual se desprende que las personas dedicadas al hogar constituyen la mayoría (51.3%) y en menor proporción los estudiantes con un porcentaje de 39.4%, similar a los niveles de participación de este sector en el Distrito Federal.

<sup>10</sup> Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuajimalpa de Morelos

<sup>11</sup> XI censo general de población y vivienda. INEGI



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### POBLACIÓN ECONOMICAMENTE INACTIVA

El 1.25% de la población ocupada se dedicaba al sector primario, el 30.28% al sector secundario, el 64.05% al sector terciario. La participación del sector secundario en la delegación es mayor que la que mantiene el conjunto del Distrito Federal<sup>12</sup>

Sectores de actividad	Distrito Federal		Cuajimalpa		%respecto al Distrito Federal.
	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje	
Sector primario	19,145	0.66%	489	1.25%	2.55%
Sector secundario	778,434	26.98%	11,850	30.28%	1.52%
Sector terciario	1,971,646	68.35%	25,069	64.05%	1.27%
No especificado	115,582	4.01%	1,730	4.42%	1.50%
PEAO total	2,884,807	100.00%	39,138	100.00%	1.36%

La mitad de las personas que trabajan en la Delegación gana entre uno y dos salarios mínimos y el 67.3% gana menos de dos salarios mínimos, o no recibe ingresos. Estas cifras nos dan una clara idea del nivel de pobreza que hay en la Delegación, que en términos relativos es mayor que en el Distrito Federal. Esto último, junto con otros indicadores, señalan prioridad y necesidad de contar con programas de inversión urbana en infraestructura, equipamiento y servicios, desarrollo de empleos y vivienda de interés social.

<sup>12</sup> INEGI/SEDESA . (2015). Principales causas de mortalidad general Cuajimalpa 2015. 2015, de INEGI/SEDESA Sitio web: [http://data.salud.cdmx.gob.mx/portal/media/publicacion\\_mortalidad\\_1990\\_2015/Paginas/Cuajimalpa.pdf](http://data.salud.cdmx.gob.mx/portal/media/publicacion_mortalidad_1990_2015/Paginas/Cuajimalpa.pdf)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

Nivel de ingreso	Cuajimalpa		Distrito Federal		%con respecto al D.F.
	Población	%	Población	%	
No reciben ingresos	392	1.00%	30,424	1.05%	1.29%
Menos de 1 SM	7,760	19.83%	545,441	18.91%	1.42%
De 1 SM hasta 2SM	18,201	46.50%	1,168,598	40.51%	1.56%
Más de 2 SM y menos 3	5,976	15.27%	443,807	15.38%	1.35%
De 3SM hasta 5	2,628	6.71%	316,737	10.98%	0.83%
Más de 5SM hasta 10	1,652	4.22%	191,714	6.65%	0.86%
Más de 10SM	1,733	4.43%	100,556	3.49%	1.72%
No especificado	796	2.03%	87,530	3.03%	0.91%
Total POB ocupada	39,138	100.00%	2,884,807	100.00%	1.4%

13

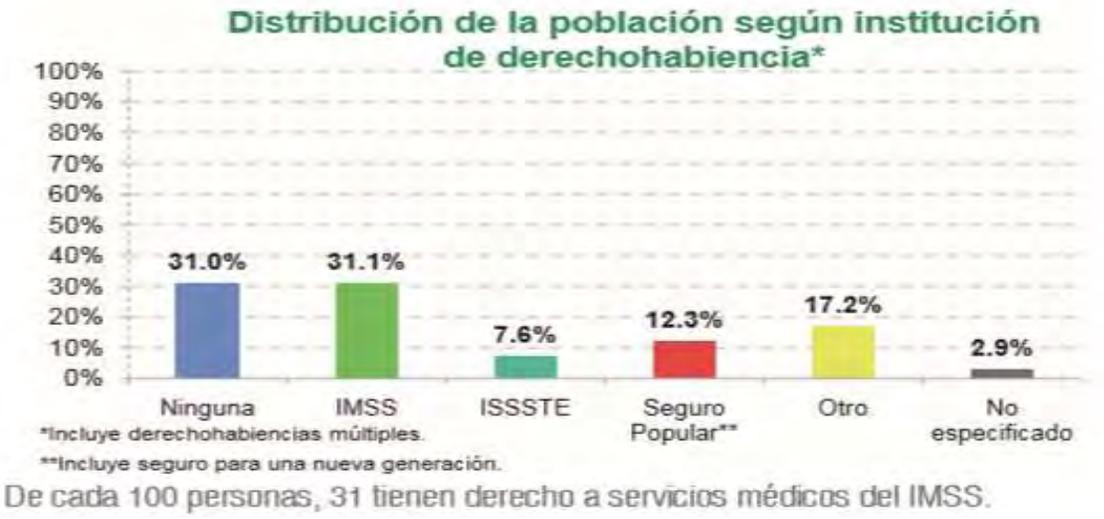
<sup>13</sup> XI censo general de población y vivienda. INEGI



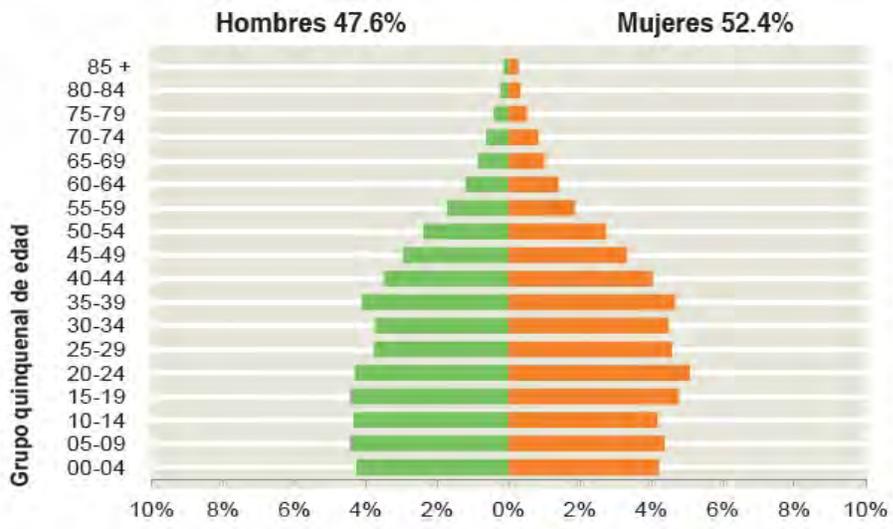
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.



La población total de la delegación en 2010 fue de 186,391 personas, lo cual representó el 2.1% de la población en la entidad federativa.<sup>14</sup>



<sup>14</sup> SEDESOL. (2015). Informe Anual Sobre La Situación de Pobreza y Rezago Social. 2015, de Secretaria de Desarrollo Social  
Sitio web: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/32203/Distrito\\_Federal\\_004.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/32203/Distrito_Federal_004.pdf)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

<b>Población total</b> Representa el 2.1% de la población de la entidad	186 391
<b>Relación hombres-mujeres</b> Hay 91 hombres por cada 100 mujeres	90.7
<b>Edad mediana</b> La mitad de la población tiene 28 años o menos	28
<b>Razón de dependencia por edad</b> Por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) hay 45 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64 años)	44.9

De la cual solo el 31% de la población cuenta con seguro social (IMSS)

Distribución de la población según institución de derechohabencia Población total de Cuajimalpa 186 391		
Institución	Porcentaje	Nº de habitantes
Ninguna	31.0%	57948
IMSS	31.1%	57967
ISSSTE	7.6%	14165
Seguro popular (incluye seguro para una nueva generación)	12.3%	22926
Otro	17.2%	32059
No especificado	2.9%	5405

15

<sup>15</sup> íbidem.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

La proyección de la población para el año 2020 nos indica que aumentará a más de 220 mil aproximadamente.

AÑO	POBLACIÓN
1990	119 669
1995	136 873
2000	155 100
2010	186 391
2020	219 700

16

La existencia de servicios de salud en Cuajimalpa son 11 unidades del sector salud:

- 43 consultorios pertenecientes a la Secretaría de salud, 25 de los cuales son de consulta externa y 17 de consulta especializada; los servicios de estos consultorios son limitados ya que no proporcionan servicios de emergencia.
- 2 unidades de consulta externa, un consultorio auxiliar y una unidad de medicina familiar de 4 consultorios; pertenecen al ISSSTE.
- El IMSS cuenta con una unidad de medicina familiar de 10 consultorios.
- En los últimos años se han situado en la demarcación hospitales privados tales como el ABC de Santa Fe o la Clínica de Rejuvenecimiento Plasma Therapy M&I.
- Se contaba también con el Hospital Materno Infantil, pero el accidente del 30 de Enero de 2015 dejó inservible el edificio.

La infraestructura con la que cuenta la delegación y la reciente pérdida del único hospital público que se tenía en Cuajimalpa, hacen insuficiente los servicios de salud en el lugar.<sup>17</sup>

<sup>16</sup> XI censo general de población y vivienda. INEGI

<sup>17</sup> Sistema de red de hospitales y edificios de salud en Cuajimalpa.



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

Tabla de Morbilidad, Cuajimalpa.

## Principales causas de mortalidad general Cuajimalpa 2015

No. de orden	C a u s a	Defunciones	Tasa <sup>1/</sup>
	Total	917	477.4
1	Enfermedades del corazón <i>-Enfermedades isquémicas del corazón</i>	254 204	132.2 106.2
2	Diabetes mellitus	128	66.6
3	Tumores malignos	125	65.1
4	Enfermedades cerebrovasculares	43	22.4
5	Accidentes <i>-De tráfico de vehículos de motor</i>	43 21	22.4 10.9
6	Enfermedades del Hígado <i>-Enfermedad alcohólica del hígado</i>	39 13	20.3 6.8
7	Influenza y Neumonía	31	16.1
8	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas	23	12.0
9	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal <i>-Dificultad respiratoria del recién nacido y otros trastornos respiratorios originados en el periodo perinatal</i>	18 8	9.4 4.2
10	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas <i>-Malformaciones congénitas del sistema circulatorio</i>	15 6	7.8 3.1
11	Agresiones (homicidios)	12	6.2
12	Insuficiencia renal	10	5.2
13	Bronquitis crónica y la no especificada y enfisema	9	4.7
14	Lesiones autoinfligidas intencionalmente (suicidios)	7	3.6
15	Septicemia	6	3.1
16	Anemias	6	3.1
17	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana	5	2.6
18	Pancreatitis aguda y otras enfermedades del páncreas	5	2.6
19	Infecciones de la piel y del tejido subcutáneo	5	2.6
20	Trastornos del metabolismo, de las lipoproteínas y otras lipidemias	4	2.1
	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	1	0.5
	Las demás causas	128	66.6

1/ Tasa por 100,000 habitantes de la delegación, en base a las Proyecciones de la Población de México, 2010-2050, CONAPO, 2013.  
Fuente: INEGI/SEDESA (Dirección de Información en Salud), con base en las defunciones 2015.

18

<sup>18</sup> INEGI/SEDESA . (2015). Principales causas de mortalidad general Cuajimalpa 2015. 2015, de INEGI/SEDESA Sitio web: [http://data.salud.cdmx.gob.mx/portal/media/publicacion\\_mortalidad\\_1990\\_2015/Paginas/Cuajimalpa.pdf](http://data.salud.cdmx.gob.mx/portal/media/publicacion_mortalidad_1990_2015/Paginas/Cuajimalpa.pdf)

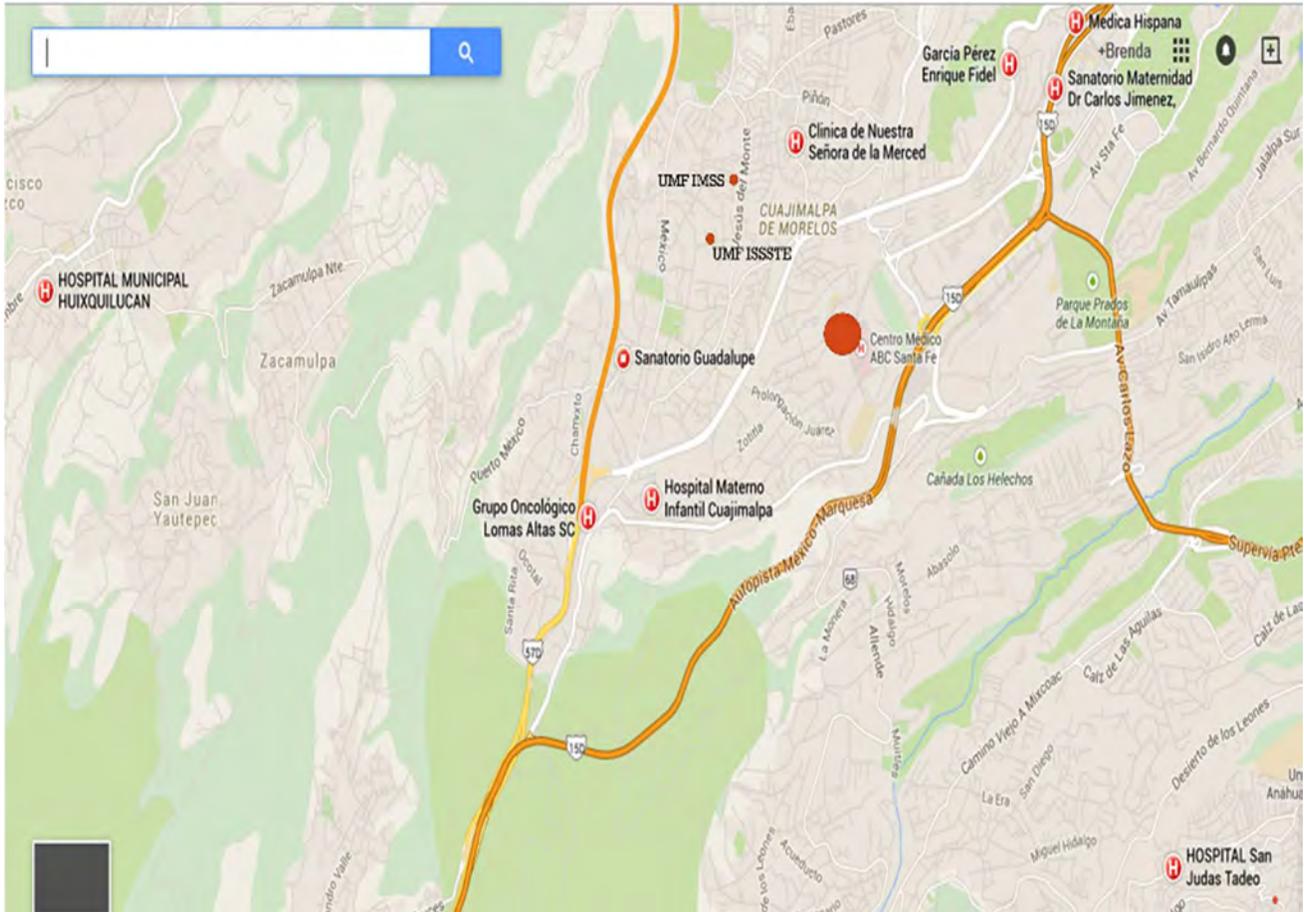


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
"Por mi raza hablará el espíritu"  
Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

Sistema de red de hospitales y edificios de salud en Cuajimalpa.



19

Hospitales de Cuajimalpa

19 Imagen Google Maps.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



### 3. NORMATIVIDAD



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

Dentro de este capítulo describiremos las leyes, reglamentos, normas y condicionantes que pueden afectar e intervenir dentro de la realización del proyecto.

En estos documentos encontraremos los lineamientos y las restricciones que hay que cumplir con el objetivo de realizar un proyecto que este dentro de la normatividad señalada para que pueda ofrecer un servicio de atención óptimo y de calidad en beneficio de la población.

### 3.1 Leyes generales

- La Ley General de Salud
- Plan Nacional de Desarrollo
- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuajimalpa.
- Ley de uso de suelo.

#### 3.2.1 Ley general de salud

La Ley General de Salud reglamenta el derecho a la protección de la salud que establece el artículo 4o de la Constitución; es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social. En este sentido, la Ley General de Salud establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la federación y las entidades federativas en materia de salubridad general.<sup>20</sup>

#### 3.2.2 Plan Nacional de desarrollo 2012-2018

Dentro de este documento encontramos que uno de los objetivos a desarrollar durante la administración presente es el de asegurar el acceso a los servicios de salud y para ello determina estrategias a cumplir mediante líneas de acción como las siguientes:

---

<sup>20</sup> Gobierno de México. (1984). Ley General de Salud. 2015, de Congreso de la Unión Sitio web: [http://www.salud.gob.mx/cnts/pdfs/LEY\\_GENERAL\\_DE\\_SALUD.pdf](http://www.salud.gob.mx/cnts/pdfs/LEY_GENERAL_DE_SALUD.pdf)



**Estrategia 2.3.1. del Plan de Desarrollo Nacional:  
Avanzar en la construcción de un Sistema Nacional de Salud  
Universal.**

**Líneas de acción**

- Garantizar el acceso y la calidad de los servicios de salud a los mexicanos, con independencia de su condición social o laboral.
- Fortalecer la rectoría de la autoridad sanitaria.
- Desarrollar los instrumentos necesarios para lograr una integración funcional y efectiva de las distintas instituciones que integran el Sistema Nacional de Salud.
- Fomentar el proceso de planeación estratégica interinstitucional, e implantar un proceso de información y evaluación acorde con ésta.
- Contribuir a la consolidación de los instrumentos y políticas necesarias para una integración efectiva del Sistema Nacional de Salud.<sup>21</sup>

**Estrategia 2.3.4. Garantizar el acceso efectivo a servicios de salud de calidad.**

**Líneas de acción**

- Preparar el sistema para que el usuario seleccione a su prestador de servicios de salud.
- Consolidar la regulación efectiva de los procesos y establecimientos de atención médica, mediante la distribución y coordinación de competencias entre la Federación y las entidades federativas.
- Instrumentar mecanismos que permitan homologar la calidad técnica e interpersonal de los servicios de salud.
- Mejorar la calidad en la formación de los recursos humanos y alinearla con las necesidades demográficas y epidemiológicas de la población.
- Garantizar medicamentos de calidad, eficaces y seguros.

<sup>21</sup> Plan Nacional de Desarrollo, Estrategia 2.3.1. pag 117.



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

- Implementar programas orientados a elevar la satisfacción de los usuarios en las unidades operativas públicas.
- **Desarrollar y fortalecer la infraestructura de los sistemas de salud y seguridad social públicos.**

De esto concluimos que es importante para el gobierno federal emprender acciones que impulsen el desarrollo de infraestructura que mejore los servicios de salud pública en nuestro territorio.<sup>22</sup>

### 3.2.3 Programa Delegacional De Desarrollo Urbano De Cuajimalpa

Cabe mencionar que el plan delegacional de Cuajimalpa que revisamos es el de 1997 ya que el nuevo plan se ha visto envuelto en una serie de complicaciones para su publicación debido a que los actores a los que conviene este tema no han podido llegar a un acuerdo que satisfaga a todos: gobierno, población entre otros.

En este documento se plantea, dentro de la problemática general, que los déficits más importantes se ubican en los rubros de cultura, recreación y salud, en especial para la población asentada en la parte central de la delegación, por otro lado, las características de difícil accesibilidad entre las zonas norte y sur, dificultan la utilización de los servicios que ahí se localizan en ellas.

Esto se sintetiza que existe un déficit importante en el equipamiento cultural, recreativo y de salud. Hecho que se agudiza en la zona norte y sur de la delegación.

Por lo tanto arroja en su escenario programático de la población las siguientes demandas:

De acuerdo a las demandas estimadas para la población al año 2020, con respecto a la población 1995, se tendrán los siguientes requerimientos en Equipamiento y Servicios del Equipamiento social.

<sup>22</sup> Plan Nacional de Desarrollo, Estrategia 2.3.4. Pag 118



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

ELEMENTO	UNIDADES REQUERIDAS	MÓDULOS
Jardín de Niños	94 aulas	15
Primaria	186 aulas	12
Secundaria General	38 aulas	3
Secundaria Técnica	30 aulas	3
Escuela S. Técnica	4 talleres	3
Bachillerato	15 aulas	1
Biblioteca	400 m2.	3
Guardería Infantil	6 módulos	6
<b>Clínica</b>	<b>450 m2.</b>	<b>3</b>
Centro Social	1,400 m2.	3
Casa de la Cultura	1,250 m2.	1
Mercado o Tienda de Autoservicio	1,700 m2.	4
Tianguis	600 m2.	10
Plazas, Parques y Jardines	219,700 m2.	15

23

<sup>23</sup> Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuajimalpa de Morelos



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

Y especifica que a estos requerimientos hay que agregar los déficits actuales en Cultura; museos, casas de la cultura, teatro, Salud; **Clínica-Hospital**, Recreación y Deportes; Unidad Deportiva, Asistencia Social y Asilo de Ancianos.

Por lo tanto es importante hacer la propuesta de hospital general en Cuajimalpa según lo establecido en este marco normativo.

### 3.2.4 Uso de suelo

Para realizar el proyecto hemos escogido el terreno donde se encontraba el hospital materno infantil de Cuajimalpa debido a que después de la explosión ocurrida ahí dicho hospital se destruyó entonces se construirá uno nuevo y por lo tanto el gobierno ha anunciado que se construirá un hospital general para la delegación.

Al conocer esta información nos dimos a la tarea de recopilar información sobre el terreno y su contexto inmediato en particular y encontramos lo siguiente:

El terreno del hospital según datos del SIG nos arroja que posee un área de 3573 m<sup>2</sup> y un uso de suelo CB (centro de barrio) permitiendo 2 niveles de construcción con una restricción de área libre del 40% teniendo un máximo permitido de 4287 m<sup>2</sup>.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Normatividad Uso de Suelo, SEDUVI SIG.



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## Información General

**Cuenta Catastral** 056\_027\_41

**Dirección**

**Calle y Número:** PROL 16 DE SEPTIEMBRE S/N  
**Colonia:** CONTADERO  
**Código Postal:** 05500  
**Superficie del Predio:** 3573 m<sup>2</sup>

"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.

## Ubicación del Predio



Este croquis puede no contener las últimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.

## Zonificación

Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M <sup>2</sup> min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones <sup>b</sup> )	Número de Viviendas Permitidas
Centro de Barrio. <a href="#">Ver Tabla de Uso</a>	2	-*-	40	0	Z (La que indique la zonificación del programa delegacional)	4287	0

25

<sup>25</sup> Normatividad Uso de Suelo, SEDUVI SIG.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
 Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## Información General

**Cuenta Catastral** 056\_027\_23

### Dirección

**Calle y Número:** PROL 16 DE SEPTIEMBRE S/N  
**Colonia:** CONTADERO  
**Código Postal:** 05500  
**Superficie del Predio:** 4508 m<sup>2</sup>

"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.

## Ubicación del Predio



2009 © ciudadmx, seduvi

Predio Seleccionado

Este croquis puede no contener las últimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.

## Zonificación

Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M <sup>2</sup> min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Centro de Barrio. <a href="#">Ver Tabla de Uso</a>	2	-*-	40	0	Z (La que indique la zonificación del programa delegacional)	5409	0

26

<sup>26</sup> Normatividad Uso de Suelo, SEDUVI SIG.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
 Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### Información General

**Cuenta Catastral** 056\_028\_03

**Dirección**

**Calle y Número:** CDA 16 DE SEPTIEMBRE 57  
**Colonia:** CONTADERO  
**Código Postal:** 05500  
**Superficie del Predio:** 6510 m<sup>2</sup>

"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.

### Ubicación del Predio

2009 © ciudadmx, seduvi

Este croquis puede no contener las últimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.

### Zonificación

Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Centro de Barrio. <a href="#">Ver Tabla de Uso</a>	2	-*-	40	0	Z (La que indique la zonificación del programa delegacional)	7812	0

27

<sup>27</sup> Normatividad Uso de Suelo, SEDUVI SIG.

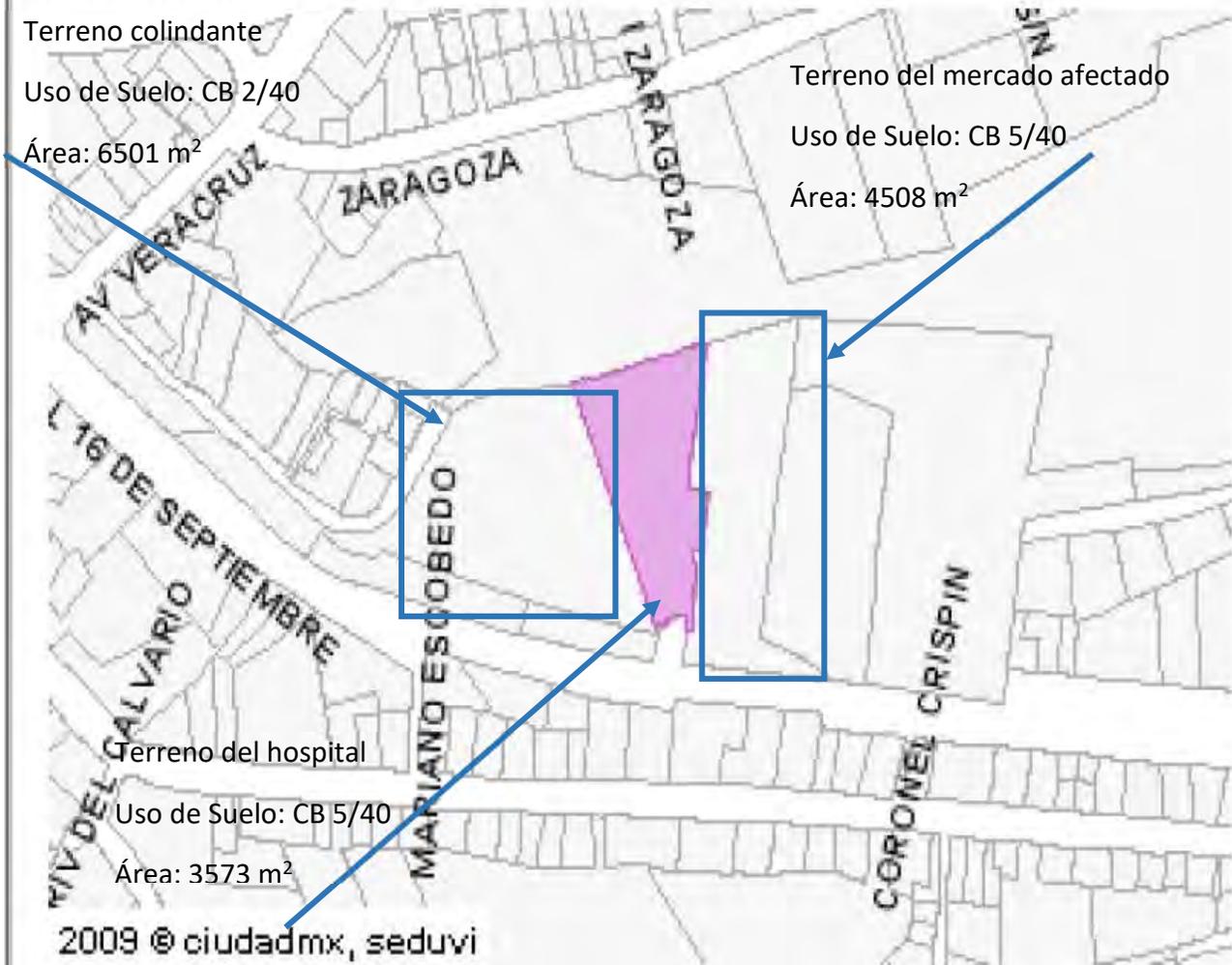


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
 Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## Ubicación del Predio



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

Por lo tanto para el proyecto de un hospital general, según las normas de equipamiento de la SEDESOL, se necesita un predio mínimo de 1 Ha., por esta razón hemos tomado en consideración contemplar para la propuesta los terrenos contiguos a este donde uno de ellos es un lote baldío y en el otro se encuentra un mercado que ha sido afectado por la explosión por lo que se demolerá.

El otro terreno tiene un área de 6501 m<sup>2</sup> más el del mercado que tiene 4508 m<sup>2</sup> y el del hospital un área de 3573 m<sup>2</sup> con lo que conseguimos un área total de aproximadamente 15000 m<sup>2</sup> suficiente para cumplir con lo señalado en las normas de SEDESOL.

### 3.2.5 Normas de SEDESOL

El Hospital general de SSA, brindara a la población sin seguridad social 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 subespecializaciones que integran cada área.

Así mismo debe de contar con áreas de quirófanos para medicina general y alta especialidad, sala de partos, sección de urgencias, laboratorios, sala de rayos X, farmacia, área para ambulancias y áreas para servicios complementarios.<sup>28</sup>

## Conclusiones

Del Marco Normativo concluimos que dada la población actual que existe en la Delegación Cuajimalpa y revisando tanto las normas de equipamiento urbano de SEDESOL, los planes de desarrollo nacional y particularmente el de Cuajimalpa, la mejor opción para el proyecto es el Hospital General con un módulo para 60 camas, logrando así satisfacer la demanda actual y futura en un plazo de 10 años.

<sup>28</sup> SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO. TOMO II. SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 3.2.6 Cédulas de equipamiento SEDESOL.



### SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud ( SSA )

ELEMENTO: Hospital General

#### 3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		{+} DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A. 5,000 H.
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS:camas )	120 o 180	60, 90, 120 o 180	30 o 60	30		
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	8,036 o 10,743	(1)	2,771 o 4,084	2,771		
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	15,000 o 20,000	(2)	10,000	10,000		
	PROPORCION DEL PREDIO ( ancho / largo )	1 : A	.5				
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE ( metros )	100 o 120	60, 90, 100 o 120	80	80		
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	2	2	2	2		
	PENDIENTES RECOMENDABLES ( % )	0% A	5% MAXIMO ( positiva )				

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO

SSA= SECRETARIA DE SALUD

( 1 ) 4,084 m2, 6,036 m2, 8,036 m2 y 10,743 m2 construidos para los módulos de 60; 90; 120 y 180 camas respectivamente.

( 2 ) 10,000 m2, 12,500 m2, 15,000 m2 y 20,000 m2 de terreno para los módulos de 60; 90; 120 y 180 camas respectivamente.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
"Por mi raza hablará el espíritu"  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 3.2.7 Programa arquitectónico de SEDESOL

SUPERFICIES TOTALES			4.084	5.916			2.771	7.229				
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		4.084				2.771					
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		4.084				2.771					
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		10.000				10.000					
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION pisos			1 ( 3,5 metros )				1 ( 3,5 metros )					
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos ( 1 )		0.41 ( 41 % )				0.28 ( 28 % )					
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus ( 1 )		0.41 ( 41 % )				0.28 ( 28 % )					
ESTACIONAMIENTO	cajones		49				33					
CAPACIDAD DE ATENCION	pacientes / año		7.020				3.510					
POBLACION ATENDIDA	habitantes		150.000				75.000					

**OBSERVACIONES:** ( 1 ) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL  
 ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO.  
 SSA= SECRETARIA DE SALUD



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



### 3.2.8 Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

Del Reglamento de Construcción en referencia a los edificios de salud encontramos los siguientes artículos:

**Artículo 79.** Las edificaciones deben contar con la funcionalidad, el número y dimensiones mínimas de los espacios para estacionamiento de vehículos, incluyendo aquellos exclusivos para personas con discapacidad que se establecen en las Normas:<sup>29</sup>

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

Hospitales públicos 1 por cada 50 m<sup>2</sup> construidos

II. La demanda total de cajones de estacionamiento de un inmueble con dos a más usos, será la suma de las demandas de cada uno de ellos. Para el cálculo de la demanda el porcentaje mayor a 0.50 se considera como un cajón;

III. La demanda de cajones de estacionamiento para los usos o destinos indicados en la tabla, será por local o cuando la suma de los locales sea mayor a 80m<sup>2</sup>

IV. Las medidas de los cajones de estacionamiento para vehículos serán de 5.00 x 2.40m. Se permitirá hasta el 60% de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20x2.20m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias.

V. Cuando el estacionamiento sea en “cordón”, es espacio para el acomodo de vehículos será de 6x2.40m. Se aceptarán hasta un 60% de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.80x2.00m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias.<sup>30</sup>

VI. Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 3.80x5.00m de cada 25 o fracción a partir de 12, para uso exclusivo de personas con discapacidad. Cuando existan dos cajones juntos para uso exclusivo de personas con discapacidad se puede resolver en pares con dimensiones de cada cajón de 2.40x5.00m y una franja peatonal entre los dos cajones y en sentido longitudinal a ellos que deberá medir mínimo 1.40x5.00m siempre y cuando, dichos cajones se encuentren perpendiculares a la circulación vial. Dichos cajones deben de cumplir con las siguientes condiciones:

<sup>29</sup> Arnal Simón Luis. Edición 2015. “Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal”. Trillas. Pag 86

<sup>30</sup> Normas Técnicas Complementarias para Proyecto Arquitectónico. Pag 213-214



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

- A) El pavimento debe de ser firme, de materiales lisos y antiderrapantes. Evitar el uso de adoquines huecos tipo adopasto;
- B) Estar ubicados los más cerca posible del acceso a la edificación o zona de elevadores;
- C) Adyacentes a una ruta accesible que se dirija hacia el acceso a la edificación. Cuando la ruta, cruce el arroyo vehicular debe estar marcada con franjas peatonales diagonales de color contrastante con el pavimento;
- D) Debe estar señalado con el símbolo internacional de accesibilidad en el pavimento con una altura de 1.60 y al centro del cajón.
- E) Contar con un letrero vertical con dimensiones mínimas de 0.30 por 0.45m a una altura de 1.70m sobre el pavimento al centro del símbolo internacional de accesibilidad. Debe estar colocado de forma que sea visible a los conductores, pero que no constituya un obstáculo;
- VII. El ancho mínimo de los cajones para camiones y autobuses será de 3.50m para estacionamiento en batería o de 3.00m en cordón; la longitud del cajón debe ser resultado de un análisis del tipo de vehículos dominantes.<sup>31</sup>
- VIII. En los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio, podrán permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos;
- IX. No se permiten cajones de estacionamiento en rampas con pendiente mayor al 8%. En caso de cajones de estacionamiento exclusivos para personas con discapacidad, la pendiente máxima es del 4%;
- X. La demanda de cajones de estacionamiento de usos no establecidos en la Tabla serán homologados por el Director Responsable de Obra, quien debe incluir en la Memoria Descriptiva su justificación;
- XI. Las edificaciones que requieran de estudio de impacto urbano, se sujetarán al dictamen emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, de acuerdo al procedimiento establecido en el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal;

[...]

<sup>31</sup> Normas Técnicas Complementarias para Proyecto Arquitectónico. Pag 214-215



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

XIV. La altura libre mínima en la entrada y dentro de los estacionamientos, incluyendo pasillos de circulación, áreas de espera, cajones y rampas, será no menor de 2.20m;

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

- A) El servicio de urgencias debe estar provisto de un espacio independiente para ambulancias;
- B) Las edificaciones mayores a 1,000.00m<sup>2</sup> deben contar con un estacionamiento independiente para vehículos de transporte de desechos sólidos; y
- C) A partir de 200 camas deben contar con un helipuerto de emergencia, adicionalmente, estas edificaciones deben tener un acceso libre para vehículos desde la vía pública en el que se puedan dejar y recoger usuarios de emergencia.<sup>32</sup>

[...]

XXVI. Las rampas para los vehículos tendrán una pendiente máxima de 15%;

XXVII. Las rampas de los estacionamientos tendrán una anchura mínima en rectas de 2.50m y en curvas de 3.50m, el radio mínimo en curvas medido al eje de la rampa será de 7.50m. Las rampas con pendientes superiores al 12%, al inicio y al término de la pendiente donde los planos de cada piso se cruzan con el piso de la rampa, deben tener una zona de transición con una pendiente intermedia del 6% en un tramo horizontal de 3.60 m de longitud.<sup>33</sup>

**Artículo 80.** Las dimensiones y características de los locales de las edificaciones, según su uso destino, así como de los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad, se establecen en las normas:

<sup>32</sup> Normas Técnicas Complementarias para Proyecto Arquitectónico. Pag 216

<sup>33</sup> Normas Técnicas Complementarias para Proyecto Arquitectónico. Pag 217



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

Local	Área mínima en m <sup>2</sup>	Lado mínimo m	Altura mínima m
Consultorios	6.00	2.40	2.30
Cuarto de encamados individuales	7.30m <sup>2</sup> /cama	2.70	2.30
Comunes 2 a 3 camas	6m <sup>2</sup> /cama	3.30	2.30
Comunes 4 o más camas	5.0m <sup>2</sup> /cama	5.00	2.40
Salas de operación y demás locales	DRO	DRO	DRO
Servicios médicos de urgencias (públicos y privados)	DRO	DRO	DRO

34

**Artículo 81.** Las edificaciones deben estar provistas de servicios de agua potable, suficiente para cubrir los requerimientos y condiciones a que se refieren las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.<sup>33</sup>

La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida:

- Hospitales dotación mínima 800 lts/cama/día

I. En los centros de trabajo donde se requieran sanitarios con regadera para empleados o trabajadores, se considerará a razón de 100l/trabajador/día y en caso contrario será de 40l/trabajador/día.

II. En jardines y parques de uso público se debe de utilizar agua tratada para el riego.<sup>35</sup>

<sup>34</sup> Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Publicadas el 8 de Febrero de 2011, pag 31.

<sup>35</sup> Arnal Simón Luis. Edición 2015. "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal". Trillas. Pag 87



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 3.2 Servicios Sanitarios

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones no será menor al indicado en la tabla:

Hospitales y Servicios de Salud.

Tipología	Magnitud	Excusados	Lavabos	Regaderas
Salas de espera	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
Cuartos de camas	Hasta 10 camas	1	1	1
	De 11 a 25	3	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	1	1
Empleados	Hasta 25 empleados	2	2	0
	De 26 a 50	3	2	0
	De 51 a 75	4	2	0
	De 76 a 100	5	3	0
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	0

36

<sup>36</sup> Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Publicadas el 8 de Febrero de 2011, pag 38-39. Tabla 3.2



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

I. En lugares de uso público, en los sanitarios para hombres, donde sea obligatorio el uso de mingitorios, se colocará al menos uno a partir de cinco, con barras de apoyo verticales a ambos lados colocados a máximo 0.38m del centro del mueble con una longitud mínima de 0.90m colocadas a partir de 0.60m de altura del nivel del piso;

II. Todas las edificaciones, excepto de habitación y alojamiento, contarán con bebederos o con depósitos de agua potable en proporción uno por cada 30 trabajadores o fracción que exceda de 15, o uno por cada 100 alumnos, según sea el caso; se instalará por lo menos uno en cada nivel con una altura máxima de 0.78m a la salida del agua para su uso por personas sobre sillas de ruedas, niños y personas de talla baja;

[...]

VI. Los escusados, lavabos, regaderas a los que se refiere la tabla, se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres. En los casos en que se demuestre el predominio numérico de un género entre los usuarios, podrá hacerse la proporción equivalente, señalándolo así en proyecto;

VII. Los sanitarios se ubicarán de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50m para acceder a ellos;

VIII. En los casos de sanitarios para hombre, donde existan dos escusados se debe agregar un mingitorio; a partir de locales con tres escusados podrá sustituirse uno de ellos. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de escusados, pero la proporción entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres;<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Publicadas el 8 de Febrero de 2011, pag 41



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

**Artículo 85:** Las edificaciones para almacenar residuos sólidos peligrosos, químico-tóxicos o radioactivos se ajustarán a la Ley Federal de Salud, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, la Ley Ambiental del Distrito Federal, sus Reglamentos, así como a las Normas Oficiales Mexicanas.<sup>38</sup>

**Artículo 87.** La iluminación natural y artificial para todas las edificaciones debe cumplir con lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

### 3.4 Iluminación y Ventilación

#### 3.4.2.1 VENTANAS

Para el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta lo siguiente:

- I. El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%;
- II. El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local;
- III. Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, balcones, pórticos o volados, se considerarán iluminadas y ventiladas naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo lo equivalente a la altura de piso a techo del local;
- IV. Se permite la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de sanitarios, incluyendo los domésticos, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios; en estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz puede dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local, excepto en industrias que será del 5%. El coeficiente de transmisibilidad del espectro solar del material transparente o translúcido de domos y tragaluces en estos casos no debe ser inferior al 85%;

---

<sup>38</sup> Arnal Simón Luis. Edición 2015. "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal". Trillas. Pag 88



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

V. No se permite la iluminación y ventilación a través de fachadas de colindancia, el uso de bloques prismáticos no se considera para efectos de iluminación natural;

VI. No se permiten ventanas ni balcones u otros voladizos semejantes sobre la propiedad del vecino prolongándose más allá de los linderos que separen los predios. Tampoco se pueden tener vistas de costado u oblicuas sobre la misma propiedad, si no hay la distancia mínima requerida para los patios de iluminación;

VII. Las escaleras, excepto en vivienda unifamiliar, deben estar ventiladas en cada nivel hacia la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacios descubiertos, por medio de vanos cuya superficie no será menor del 10% de la planta del cubo de la escalera; en el caso de no contar con ventilación natural se debe satisfacer lo dispuesto en la fracción II correspondiente a las condiciones complementarias de la Tabla 3.6; y<sup>39</sup>

VIII. Los vidrios o cristales de las ventanas de piso a techo en cualquier edificación, deben cumplir con la Norma Oficial NOM-146-SCFI, excepto aquellos que cuenten con barandales y manguetas a una altura de 0.90 m del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

<b>Tipo de Edificación Hospitales y centros de Salud</b>	<b>Local</b>	<b>Nivel de Iluminación (luxes)</b>
Atención Médica o dental a usuarios externos	Consultorios y salas de curación	300 luxes
	Salas de espera	125 luxes
Atención a usuarios internos	Circulaciones	100 luxes
	Salas de encamados	75 luxes
Servicios médicos de urgencia (públicos y privados)	Emergencia en consultorios y salas de curación	300 luxes

40

<sup>39</sup> Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Publicadas el 8 de Febrero de 2011, pag 47

<sup>40</sup> Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Publicadas el 8 de Febrero de 2011, pag 49. Tabla 3.5



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

**Artículo 88:** Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación natural o artificial que aseguren la provisión de aire exterior, en los términos que fijen las Normas.

### 3.4.4 Ventilación Artificial

Los locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características que lo dispuesto en 3.4.2, o bien, se ventilarán con medios artificiales que garanticen durante los periodos de uso los cambios indicados en la siguiente tabla:<sup>41</sup>

Local	Mínimo de cambio de aire por hora
Vestíbulos y salas de espera	10
Sépticos	10 a 25
Salas de operaciones	20
Salas de expulsión	20
Salas de recuperación, curaciones y terapia	12 a 15
Encamados	15
Circulaciones	10 a 15
Sanitarios	20 a 25
Centrales de esterilización y equipo	15
Elevadores	20
Guarda de ropa sucia	15

III. En los locales en que se instale un sistema de aire acondicionado que requiera condiciones herméticas, se instalarán ventilas de emergencia, áreas exteriores con un área cuando menos del 10% de lo indicado en la fracción I del presente artículo.

<sup>41</sup> Arnal Simón Luis. Edición 2015. "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal". Trillas. Pag 264.



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

IV. Las circulaciones horizontales clasificadas en el literal I de este artículo, se podrán ventilar a través de otros locales o áreas exteriores, a razón de un cambio de volumen de aire por hora.

Las escaleras en cubos cerrados en edificaciones para la salida, alojamiento y servicios mortuorios deberán estar ventiladas permanentemente en cada nivel, hacia la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacios descubiertos, por medio de vanos cuya superficie no será menor del 10% de la planta del cubo de la escalera, o mediante ductos para conducción de humos, o por extracción mecánica cuya área en planta deberá responder a la siguiente función:

$$A = Hs/200$$

A = Área en la planta del ducto de extracción de humos en m<sup>2</sup>

H = Altura del edificio, en metros lineales

S = Área en planta del cubo de la escalera en m<sup>2</sup><sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> Arnal Simón Luis. Edición 2015. "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal". Trillas. Pag 264



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 4.1.1 Puertas

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida en los edificios de salud, deberán tener una altura de 2.10 m cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción. a) Para el cálculo del ancho mínimo del acceso principal podrá considerarse solamente la población del piso o nivel de la construcción con más ocupantes, sin perjuicio de que se cumpla con los valores mínimos indicados en la tabla.

Edificios	Ancho m
Acceso principal	1.20
Cuartos encamados	1.20
Acceso morgue	1.50
Cuartos sépticos	1.20
Locales complementarios	0.75
Salas de operaciones	1.50
CEYE	1.20
Acceso urgencias	1.50
Acceso consultorios	1.20
Acceso imagenología	1.50
Acceso sala de expulsión	1.50
Acceso salas de recuperación y preparación para cirugía	1.50
Acceso sala de operaciones	1.50
Acceso a sala de curaciones	1.50
Acceso a servicios sanitarios	1.20

43

<sup>43</sup> Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Publicadas el 8 de Febrero de 2011, pag269-271



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 4.1.2 Pasillos

Los pasillos deben tener un ancho libre que cumpla con la medida de 0.60m por cada 100 personas o fracción, sin reducir las dimensiones mínimas que se indican en la siguiente tabla, en casos en donde no se especifique el ancho en dicha tabla, deberá tener un ancho mínimo de 0.90m.

Tipo de Edificación	Circulación horizontal	Ancho (metros)	Altura (metros)
Atención médica a usuarios externos	Circulación en área de pacientes	1.20	2.30
Atención a usuarios internos	Circulaciones por donde circulen camillas	1.80	2.30
Servicios médicos de urgencias	Circulaciones por donde circulen camillas	1.80	2.30

44

<sup>44</sup> Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Publicadas el 8 de Febrero de 2011, pag 275



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

**Artículo 97.** Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen con todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas, montacargas, con un ancho mínimo de 0.75 m y las condiciones de diseño que se establezcan en las Normas

El ancho libre de las escaleras no será menor de los valores siguientes, que se incrementarán en 0.60 m por cada 75 usuarios o fracción:

<b>Tipos de edificaciones</b>	<b>Tipo de escalera</b>	<b>Ancho mínimo</b>
Salud	En zona de cuartos y consultorios	1.80m
Asistencia social	Principal	1.20m

Para el cálculo del ancho mínimo de la escalera podrá considerarse solamente la población de toda la edificación y sin perjuicio de que se cumplan los valores mínimos indicados. II. Condiciones de diseño:

- Las escaleras contarán con un máximo de 15 peldaños entre descansos.
- El ancho de los descansos deberá ser, cuando menos igual a la anchura de la escalera.
- La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 28 cm para lo cual, la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas.
- El peldaño de los escalones tendrá un máximo de 18 cm y un mínimo de 10 cm excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peldaño podrá ser hasta de 20 cm.
- Las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente relación: dos peldaños más una huella sumarán cuando menos 61 cm pero no más de 65 cm.<sup>45</sup>

<sup>45</sup> Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Publicadas el 8 de Febrero de 2011, pag 283-284



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

- f) En cada tramo de escaleras, la huella y peraltes conservarán siempre las mismas dimensiones reglamentarias que las normas establecidas en el reglamento.
- g) Todas las escaleras deberán contar con barandales y por lo menos uno de sus lados, a una altura de 0.90 m medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos.
- h) Las escaleras ubicadas en cubos cerrados en edificaciones de cinco niveles o más tendrán puertas hacia los vestíbulos de cada nivel, con las dimensiones y demás requisitos que se establecen en el artículo 98 de este ordenamiento. i) Las escaleras de caracol se permitirán solamente para comunicar locales de servicio y deberán tener diámetro mínimo de 1.20 m.
- j) Las escaleras compensadas deberán tener una huella mínima de 25 cm medida a 40 cm del barandal del lado interior y un ancho máximo de 1.50 m, estarán prohibidas en edificaciones de más de cinco niveles.<sup>46</sup>

**Artículo 102.** Los elevadores, escaleras eléctricas y bandas transportadoras deben cumplir con las Normas y las Normas Oficiales Mexicanas.<sup>47</sup>

I. Elevadores para pasajeros. Las edificaciones que tengan más de cuatro niveles, además de la planta baja, o a una profundidad mayor de 12 m del nivel de acceso a la edificación, exceptuando las edificaciones para habitación unifamiliar, deberán contar con un elevador o un sistema de elevadores para pasajeros con las siguientes condiciones de diseño:

- a) La capacidad de transporte de elevador o sistema de elevadores, será cuando menos de 10% de la población del edificio en 5 minutos.
- b) El intervalo máximo de espera será de 80 segundos.

---

<sup>46</sup> Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Publicadas el 8 de Febrero de 2011, pag 283-284

<sup>47</sup> Arnal Simón Luis. Edición 2015. "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal". Trillas. Pag 96



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

c) Se deberá indicar claramente en el interior de la cabina la capacidad máxima de carga útil, expresada en kilogramos y en número de personas, calculadas en 70 kilos cada una.

d) Los cables y elementos mecánicos deberán tener una resistencia igual o mayor al doble de la carga útil de operación. e) Para unidades hospitalarias, clínicas y asistencia social, de más de un nivel, se requerirá que el espacio de la cabina permita el transportar una camilla y el personal que la acompaña con la dimensión de frente de 1.50 m y fondo de 2.30m.

II. En los elevadores de carga se deberá considerar la máxima carga de trabajo multiplicada por un factor de seguridad de 1.5 cuando menos.

III. Las escaleras eléctricas para transporte de personas tendrán una inclinación de 30° cuando más y una velocidad de 0.60 m por segundo como máximo.

En el caso de los sistemas a que se refieren las fracciones I y U de este artículo, éstos contarán con elementos de seguridad para proporcionar protección al transporte de pasajeros y carga.<sup>48</sup>

Artículo 130. Las instalaciones eléctricas de las edificaciones deberán ajustarse a las disposiciones establecidas en las Normas, las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas.<sup>49</sup>

Artículo 133. Las edificaciones de salud, recreación, comunicaciones y transportes deben tener sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas

El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben vigilar que el proyecto y las instalaciones cumplan con lo dispuesto en el Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, en particular:

NOM-001-SEDE “Instalaciones eléctricas (utilización)”

NOM-025- STPS, “Condiciones de Iluminación en los centros de Trabajo”

<sup>48</sup> Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Publicadas el 8 de Febrero de 2011, pag 288-291

<sup>49</sup> Arnal Simón Luis. Edición 2015. “Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal”. Trillas. Pag 114



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

NOM-007- ENER, “Eficiencia Energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales”

NOM-008-ENER, “Eficiencia energética en edificios, envolvente de edificios no residenciales”

NOM-013- ENER, “Eficiencia energética en sistemas de alumbrado para vialidades y exteriores de edificios”.

NOM-053-SCFI, “Elevadores eléctricos de tracción para pasajeros carga, especificaciones de seguridad y métodos de prueba”<sup>50</sup>

**Artículo 134.** Las edificaciones que requieran instalaciones de combustibles deben ajustarse con las disposiciones establecidas en las Normas, así como en las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones aplicables.

**Las instalaciones de gas deberán sujetarse a las bases que se mencionan a continuación:**

I. Los recipientes de gas deberán colocarse a la intemperie, en lugares ventilados, patios, jardines o azoteas y protegidos del acceso de personas y vehículos.

Los recipientes se colocarán sobre el piso firme y consolidado, donde no existan flamas o materiales inflamables, pasto o hierba.

[...]

IX. Los calentadores de gas para agua deberán colocarse en patios y azoteas o en locales con una ventilación de 25 cambios por hora del volumen de aire local; quedará prohibida su ubicación en el interior de los baños.

Para edificaciones construidas con anterioridad a este reglamento y con calentadores de gas dentro de los baños, se exigirá que cuenten con ventilación natural o artificial con 25 cambios por hora, por lo menos, del volumen del aire del baño.

[...]

<sup>50</sup> Arnal Simón Luis. Edición 2015. “Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal”. Trillas. Pag 328



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

XII. Las instalaciones de gas para calefacción deberán tener tiros y chimeneas que conduzcan los gases producto de la combustión hacia el exterior para los equipos diseñados sin tiros y chimeneas se deberá solicitar autorización del departamento antes de su instalación.

XIII. Las tuberías de conducción de combustibles líquidos deberán ser de acero soldable o fierro negro C-40 y deberán estar pintadas con esmalte color blanco y señaladas con las letras "D" o "P"; las conexiones deberán ser de acero soldable o fierro roscable.<sup>51</sup>

---

<sup>51</sup> Arnal Simón Luis. Edición 2015. "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal". Trillas. Pag 331-332



HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 4. ANÁLOGOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 4.1 Hospital General de Torreón, Coahuila.

El hospital general cuenta con 247 camas y pertenece al IMSS.



Fachada principal del hospital. Hospitales de seguridad social.  
Enrique Yáñez.

En el partido arquitectónico del hospital se tienen como características dos circulaciones principales paralelas que permiten separar el tránsito de los pacientes externos y sus acompañantes del que corresponde a enfermos hospitalizados, personal médico y técnico y vehículos de servicio.

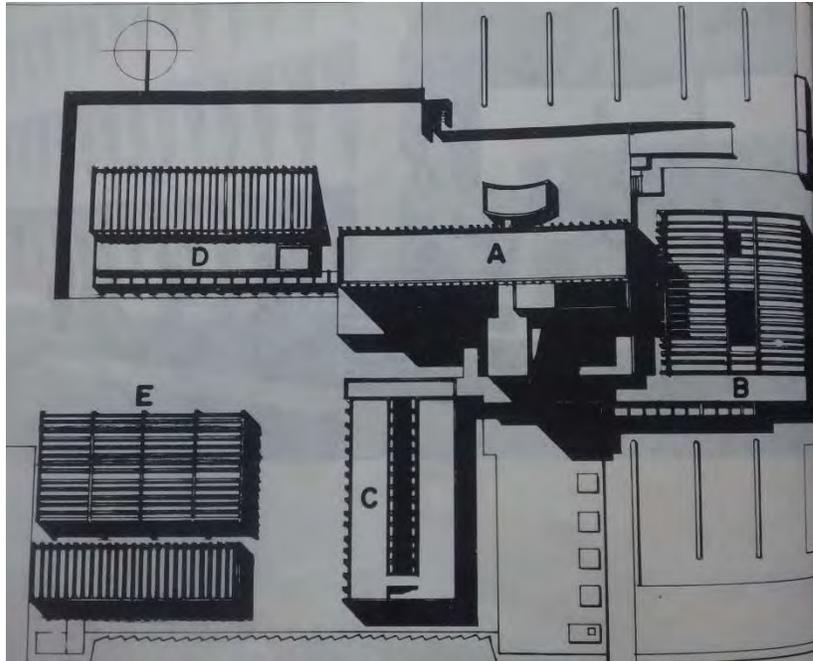
La estructura del cuerpo de hospitalización está formada por trabes de gran claro que apoyan en muros exteriores de concreto que, combinados con losas del mismo material, desempeñan también la función de proteger las fachadas del sol.

En cada una de las plantas de hospitalización se tiene de 48 a 54 camas equivalente a una vez y media la capacidad recomendable para una unidad de hospitalización. Esta disposición de origen del número de enfermos hospitalizados que el programa asignaba a las distintas ramas de atención médica, además se pretendía un ahorro en área de construcción.<sup>52</sup>

<sup>52</sup> Yáñez Enrique. Segunda reimpresión 1989. "Hospitales de Seguridad Social". Limusa. Pag 198



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.



Planta de conjunto. Hospitales de seguridad social. Enrique Yáñez.

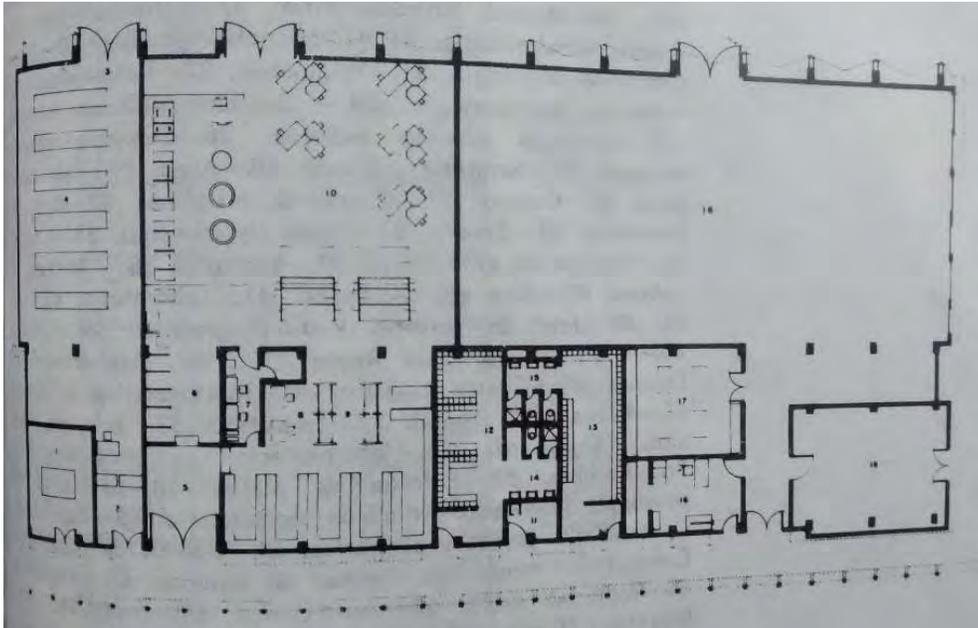
En el cuerpo A y D en cuanto al sótano se refiere se encuentra el área de servicios. Incinerador, mortuorio, almacén general, lavandería, vestidores de personal, oficina de mantenimiento, comedor de personal, sub- estación eléctrica, caseta de proyecciones.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.



Planta cuerpo A. Hospitales de seguridad social. Enrique Yáñez.



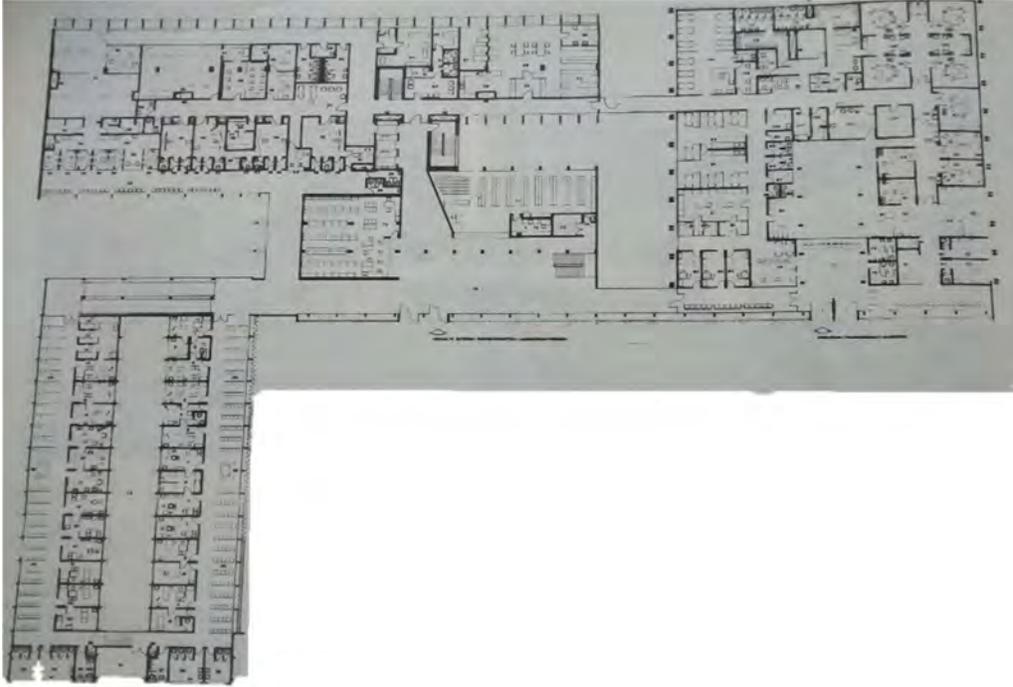
Planta cuerpo D. Hospitales de seguridad social. Enrique Yáñez.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.



Planta cuerpos A, B y C planta baja. Hospitales de seguridad social. Enrique Yáñez.

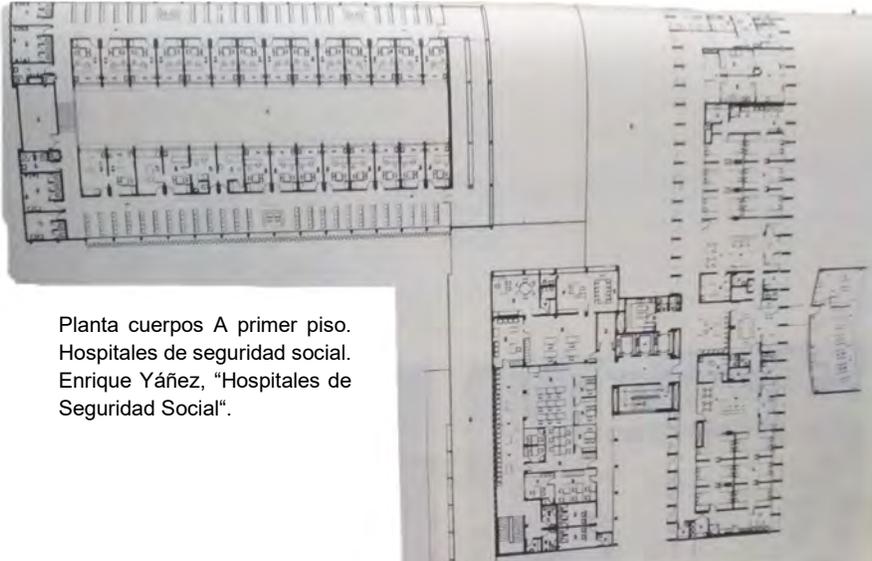
En los cuerpos A, B y C en planta baja se encuentra especialidades consulta externa, cardiología, fluoroscopia, neumología, gineco- obstetricia, ortopedia, urología, medicina preventiva, pediatría, sala de espera, vestíbulo principal, consultorios, laboratorio, trabajo de enfermeras, archivo clínico y otros servicios de administración para el hospital, así como la entrada principal.

En los mismo cuerpos ( A, B y C) pero en el primer piso, encontramos locales de enseñanza, sala de espera, oficina de médicos, cubículo de lactantes y maternales, utilería, baño de artesa, cocina de piso, curaciones, oficinas administrativas, jefatura de trabajo social, jefatura de enfermeras, supervisoras, cirugía.<sup>53</sup>

<sup>53</sup> Yáñez Enrique. Segunda reimpresión 1989. "Hospitales de Seguridad Social". Limusa. Pag 201



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.



Planta cuerpos A primer piso.  
Hospitales de seguridad social.  
Enrique Yáñez, "Hospitales de  
Seguridad Social".

En el segundo piso del cuerpo A se encuentran aislados, encamados, cuarto de aseo, ducto de chimenea, sala de día, utilería, cuarto séptico, ducto de instalaciones, cuarto de curaciones, aula, juegos, sala de estar, cuarto de lavado y planchado, sanitario y baño de enfermeras, habitaciones de médicos, sala de estar.<sup>54</sup>



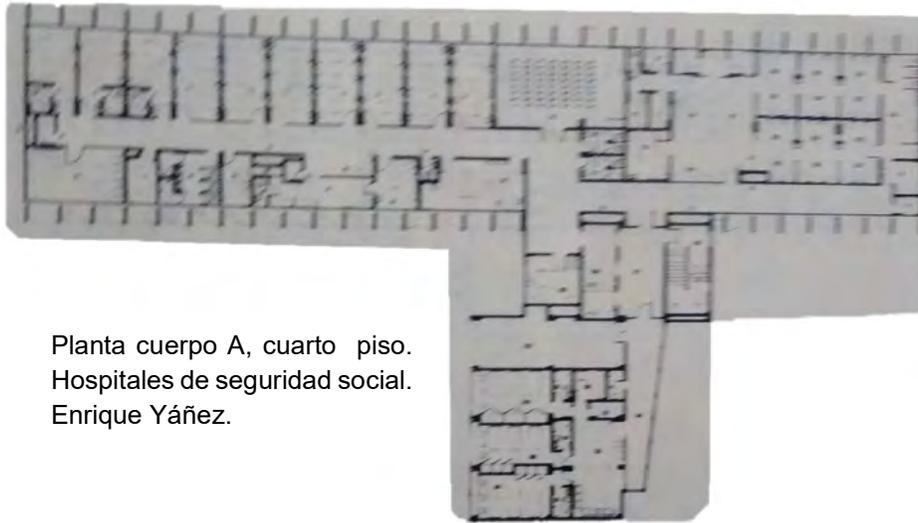
Planta cuerpos A, B y C primer  
piso. Hospitales de seguridad  
social. Enrique Yáñez,  
"Hospitales de Seguridad  
Social".

<sup>54</sup> Yáñez Enrique. Segunda reimpresión 1989. "Hospitales de Seguridad Social". Limusa. Pag 201



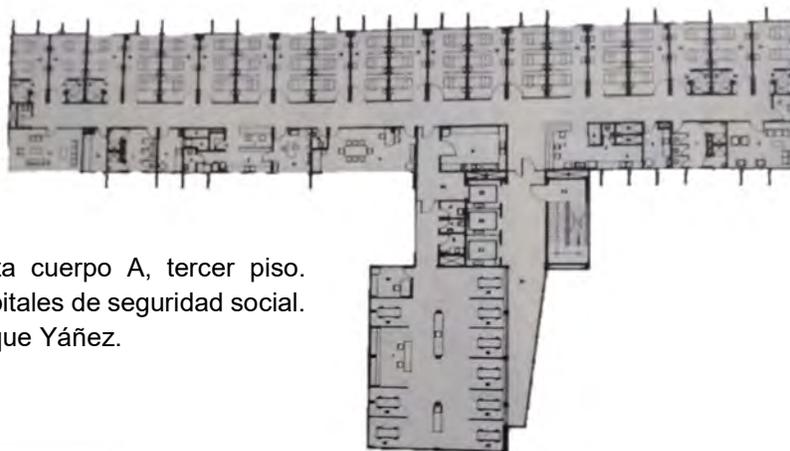
## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

En el tercer piso del cuerpo A encontramos estación de enfermeras, trabajo de enfermeras, sanitario de enfermeras, ropería, cuarto tipo, vestíbulo de servicio, cuarto séptico, curación de familiares, cuneros, examen, baño de artesa, utilería, baños médicos, cuarto de aseo.



Planta cuerpo A, cuarto piso.  
Hospitales de seguridad social.  
Enrique Yáñez.

En el cuarto piso del cuerpo A se encuentra, la estación de enfermeras, trabajo de enfermeras, ropería, sanitario de enfermeras, ducto instalaciones, cuarto séptico, sanitario y baño de enfermeras, sala de día, tisanería, curaciones, cuarto médicos, sanitario médicos, utilería, aislamiento, cuarto tipo, cuarto de aseo, terapia intensiva.<sup>55</sup>



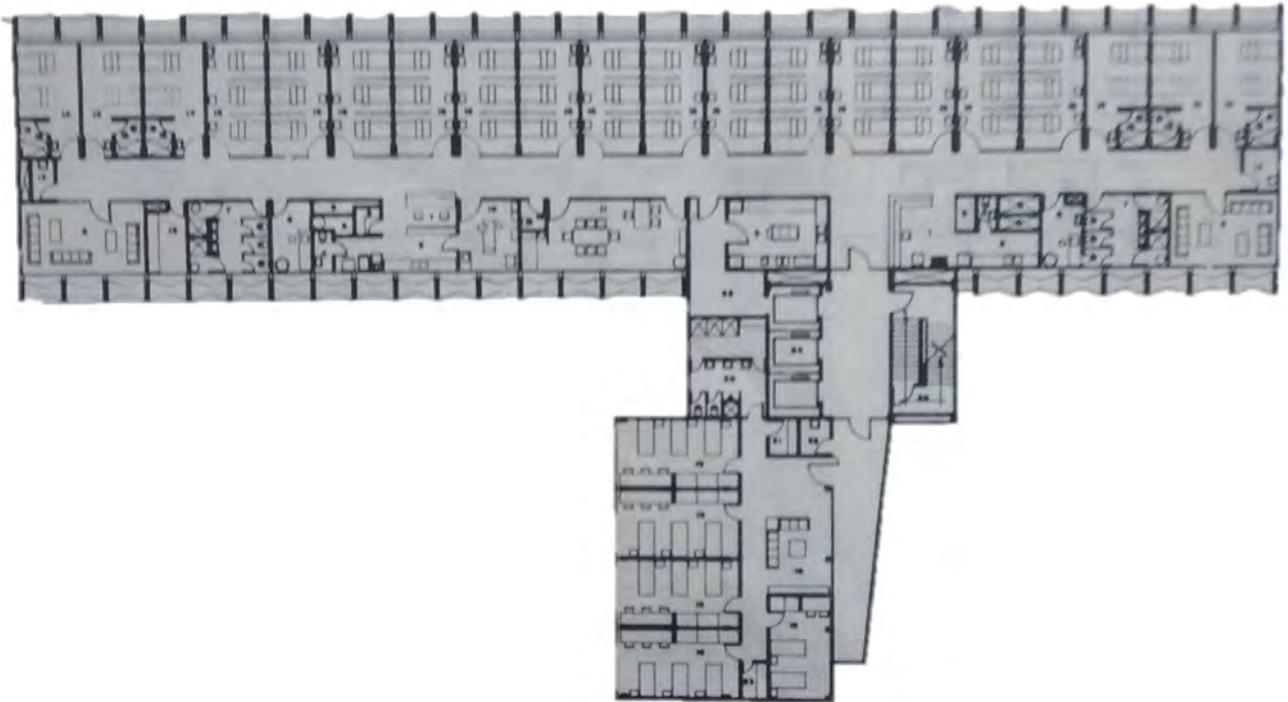
Planta cuerpo A, tercer piso.  
Hospitales de seguridad social.  
Enrique Yáñez.

<sup>55</sup> Yáñez Enrique. Segunda reimpresión 1989. "Hospitales de Seguridad Social". Limusa. Pag 204



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

En el quinto piso del cuerpo A encontramos estación de enfermeras, trabajo de enfermeras, ropería, sanitario de enfermeras, ducto de instalaciones, cuarto séptico, curaciones, cuarto de médicos, cuarto tipo, cuarto de aseo, habitaciones de médicos, bodega, utilería, aislamiento, sala de estar, vestíbulo de servicio.<sup>56</sup>



Planta cuerpo A, quinto piso. Hospitales de seguridad social. Enrique Yáñez.

<sup>56</sup> Yáñez Enrique. Segunda reimpresión 1989. "Hospitales de Seguridad Social". Limusa. Pag 204



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 4.2 Hospital General de Zona N° 51, Durango.

El hospital tiene una capacidad de 72 camas, El proyecto estuvo a cargo de José Francisco Torija Guerrero y proyectado por Básica, S. A. de C. V.



Hospital General de Zona N° 51, Durango

Imagen Google Maps.

En la realización de dicho hospital uno de los principales objetivos que se consideraron fue la eficiencia e instalaciones adecuadas para llevar a cabo los servicios médicos.<sup>57</sup>

La plaza de acceso abierta es parte del complejo arquitectónico la cual conduce al usuario hasta el vestíbulo principal, que tiene la función como punto de distribución hacia los demás

<sup>57</sup> Desaida Cortés Hugo. (2004). Hospital General de Zona (65 camas) en San Juan Teotihuacan. Distrito Federal: UNAM. Pag 18-20



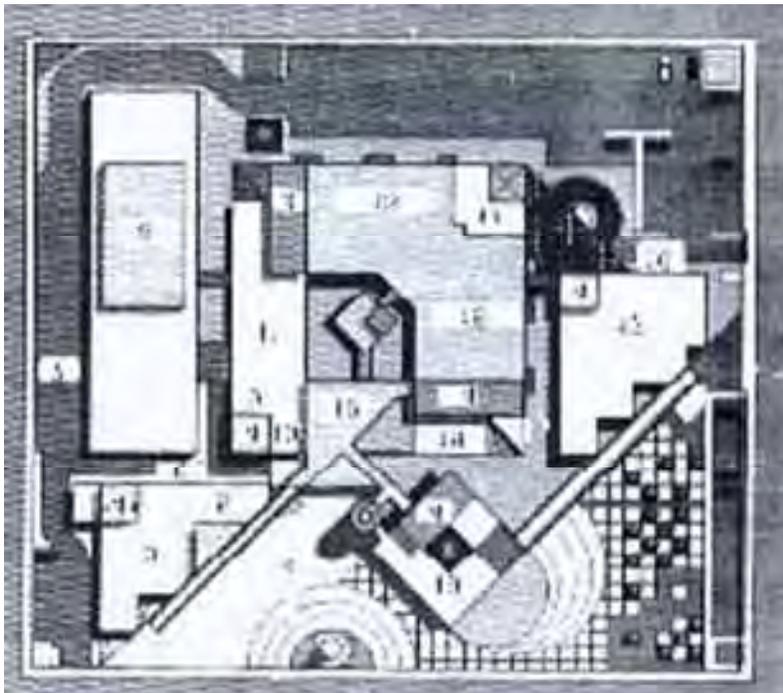
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

servicios, los que están agrupados en cinco cuerpos. El más importante contiene los servicios de diagnóstico (laboratorios y rayos X), tratamiento (cirugía y tococirugía), farmacia, archivo clínico, admisión hospitalaria y altas. En este edificio se insertan los cuatro cuerpos restantes que son el de urgencias; el de consulta externa y especialidades, siendo este el de mayor altura; el de enseñanza, gobierno, medicina física y rehabilitación; y por último el de servicios generales, en el cual podremos encontrar el cuarto de máquinas, baños, vestidores, dietología, el comedor, cocina, mantenimiento y lavandería.

En las partes exteriores del edificio predominan los pórticos para las ambulancias y otros servicios como el patio de maniobras, los estacionamientos, el público y el del personal. En lo que respecta a la imagen externa el edificio cuenta con escalonamientos lo que hace que haya una riqueza volumétrica provocando diferentes tonalidades de sombras en las superficies aplanadas de mezcla; además del manejo de muros ciegos con pequeñas aberturas los que son dominantes.<sup>58</sup>



Planta Hospital General de Zona  
N° 51, Durango

Desaida Cortés Hugo. . Hospital  
General de Zona en San Juan  
Teotihuacan. Distrito Federal:  
UNAM. Pag 18-20.

<sup>58</sup> íbidem.



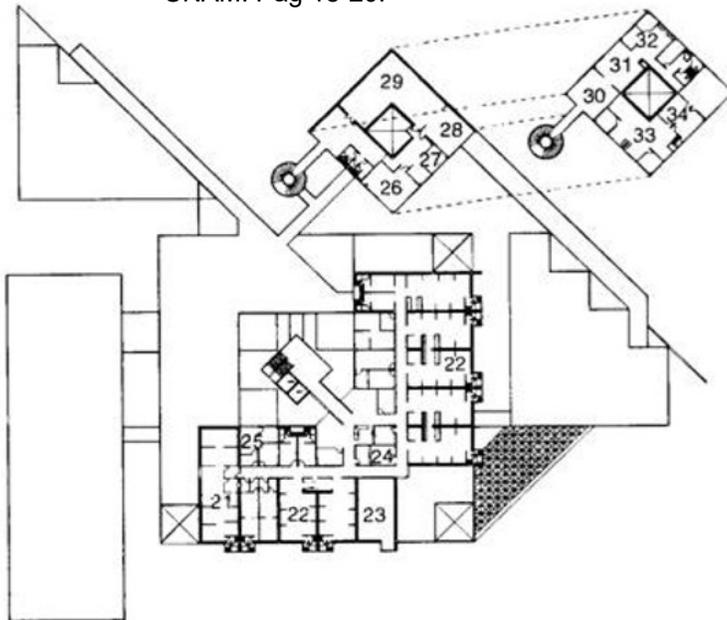
## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

En la planta baja encontramos la plaza de acceso, acceso principal, vestíbulo, medicina física y rehabilitación, ropería, comedor, dietología, conservación, casa de máquinas, baños y sanitarios del personal, farmacia, archivo clínico, admisión hospitalaria y altas, CEYE, cirugía, tococirugía, radiodiagnostico.



Primer nivel, Hospital General de Zona N° 51

Desaida Cortés Hugo. . Hospital General de Zona en San Juan Teotihuacan. Distrito Federal: UNAM. Pag 18-20.



Segundo nivel, Hospital General de Zona N° 51

En el primer y segundo nivel encontramos urgencias, laboratorio, consulta externa y especialidades, pediatría, encamados, central de distribución, curaciones, becario, biblioteca, jefatura, aulas, auditorio, sala de espera, área secretarial, auxiliares, subdirección, dirección.<sup>59</sup>

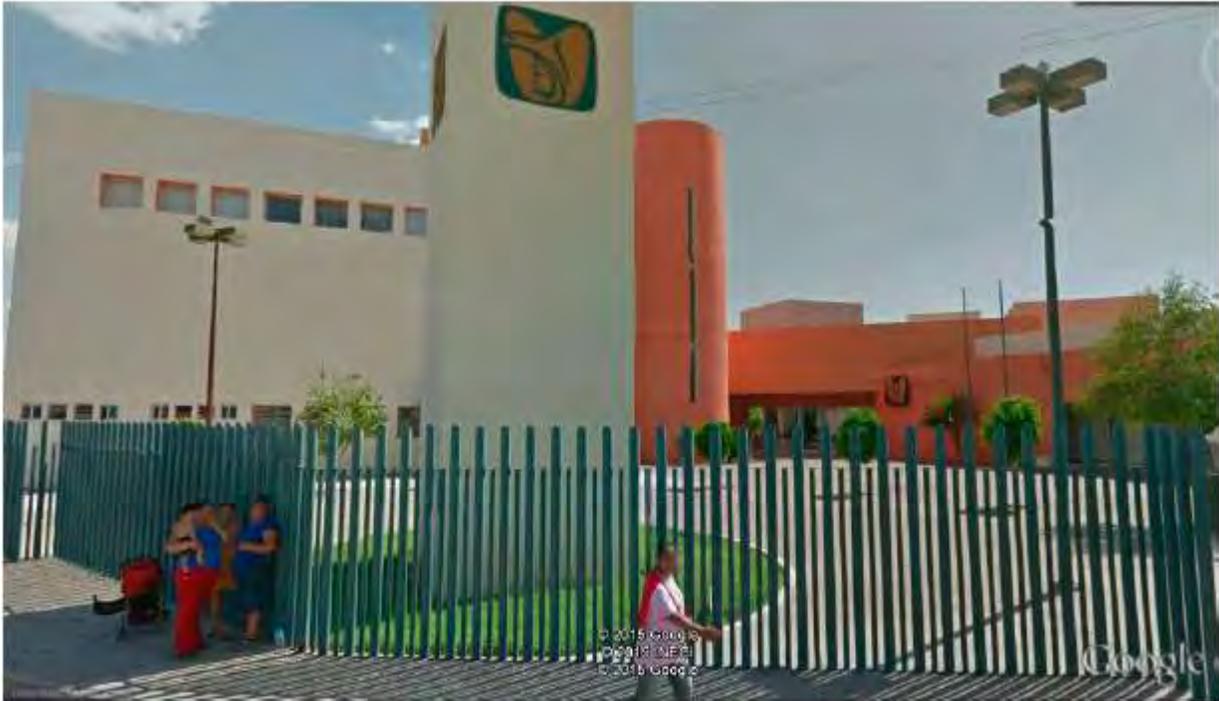
<sup>59</sup> íbidem.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.



Hospital General de Zona N° 51

Imagen de Google Maps.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### Conclusiones de Análogos

En ambos casos los hospitales que tomamos como análogos, tienen una marcada separación entre los servicios y el área de hospitalización.

Dichos hospitales cuentan en su sótano y planta baja respectivamente los servicios de lavandería, incinerador, mortuorio, almacén general, oficina de mantenimiento; farmacia, archivo clínico, admisión hospitalaria y altas.

Los espacios que se encuentran en el sótano son los que proveen al hospital para su funcionamiento y son de acceso restringido.

Los espacios de Planta Baja, son los que dan servicio a los derechohabientes y/o a los familiares en caso de que tengan que hacer trámites o visitas.

El área de hospitalización se encuentra a partir de la Planta Alta, dónde sólo los médicos pueden tener acceso directo, y los familiares de los pacientes tienen más filtros para acceder al área de hospitalización.

En la estructura del primer análogo se muestran claros amplios para poder tener circulaciones principales tanto para los pacientes de consulta externa, como para los de hospitalización y los trabajadores del mismo.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

En ambos casos el hospital se compone de diferentes cuerpos los principales son consulta externa y hospitalización, estos están frente al conjunto y los de servicios se encuentran en la parte posterior.

Para las maniobras de acceso y salida de ambulancias hay que dejar un espacio considerable, para un patio de maniobras funcional.

En conclusión, hay que separar los edificios principales de los de servicios, las circulaciones tanto dentro del hospital como en el estacionamiento y el patio de maniobras para las ambulancias; la estructura es conveniente sea de marcos rígidos y de acero para los claros sean amplios, para una mejor distribución de los espacios y los equipos necesarios en el uso del hospital.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 5. SITIO

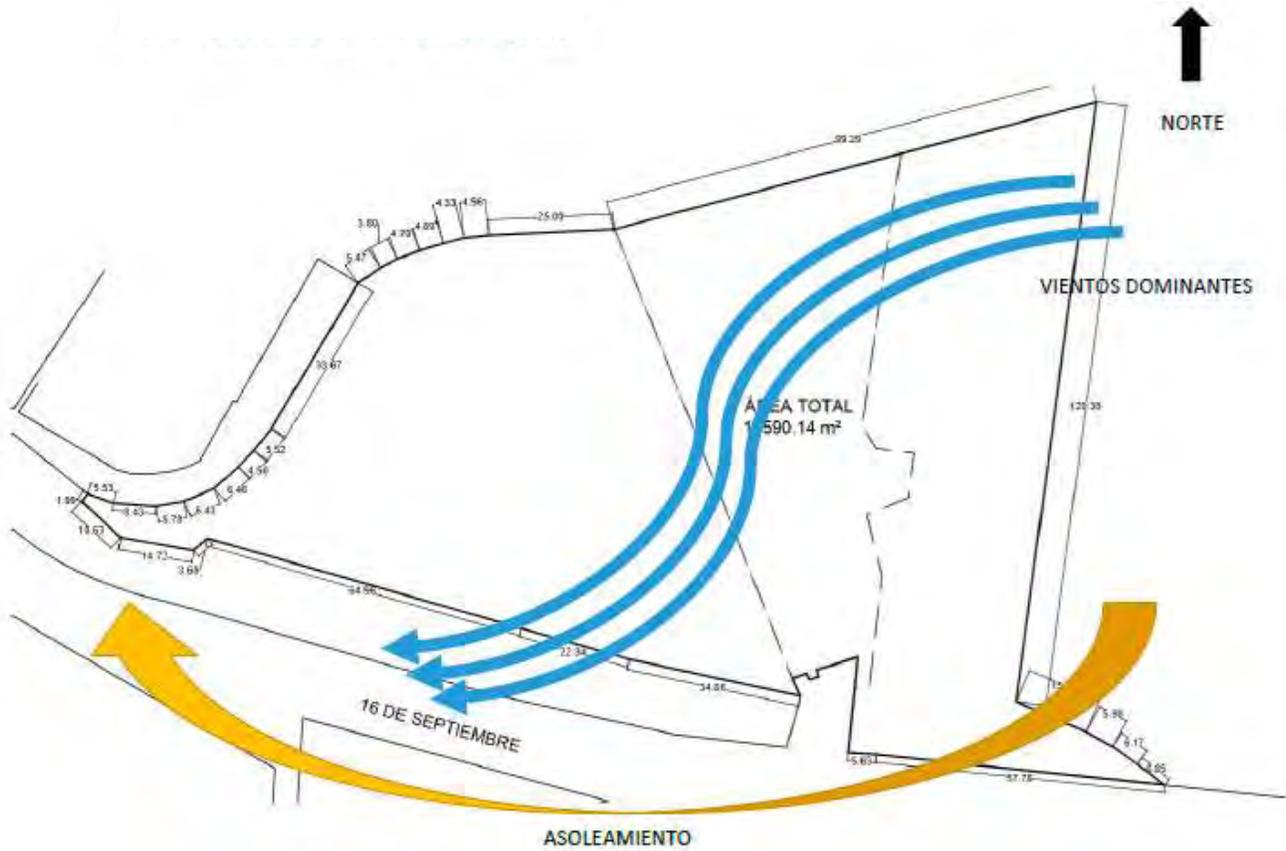


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 5.1 Condicionantes del proyecto



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

# 6. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 6.1 Programa arquitectónico general.

Componentes arquitectónicos	Nº de locales	Superficies (m2)		
		Local	Cubierta	Descubierta
Gobierno	1		360	
Enseñanza	1		70	
Consulta externa	1		1097	
Auxiliares de diagnostico	1		318	
Auxiliares de tratamiento	1		770	
Hospitalización	1		1040	
Servicios generales	1		664	
Estacionamiento (cajones)	45	25		1225
Plazas, áreas verdes y libres	1			4691
<b>Superficies totales</b>			<b>4084</b>	<b>5916</b>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 6.2 Programa arquitectónico médico particular (60 camas).

### 6.2.1 Consultorio de medicina familiar.

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área total.	
1	Cesto para papeles	0.18*0.35	0,063	1	0,063	
2	Escritorio con pedestal derecho y lateral izquierdo	1.60*1.70*0.80	2,72	1	2,72	
3	Silla fija con asiento integral	0.45*0.50	0,225	2	0,45	
4	Sillón giratorio oficinista	0.63*0.58	0,365	1	0,365	
5	Banco giratorio	0.34	0,9	1	0,9	
6	Báscula con estadímetro	0.53*0.45	0,2385	1	0,2385	
7	Báscula pesa bebé	0.48*0.55	0,264	1	0,264	
8	Bote sanitario con pedal	0.32*0.26	0,832	1	0,832	
9	Carro para curaciones	0.60*0.45	0,27	1	0,27	
10	Escalerilla de 2 peldaños	0.50*0.40	0,2	1	0,2	
11	Lámpara de pie rodable	0.40*0.32	0,128	1	0,128	
12	Mesa para exploración universal	1.73*0.95	1,64	1	1,64	
13	Mesa de 180cm con respaldo y fregadero derecho	1.80*0.60	1,08	1	1,08	
14	Negoscopio doble de pared	0.75*0.10	0,075	1	0,075	
15	Módulo para vestido	1.50*0.50	0,75	1	0,75	
					Circulación (m <sup>2</sup> )	Área total.
Total					9,9755	18



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
 Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 6.2.2 Central de Esterilización y Equipos

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m2)	Cantidad	Área total.
1	Esterilizador de vapor grande	1,60*2,08	3,328	2	6,656
2	esterilizador de vapor chico	1,45*0,72	1,044	2	2,088
3	banco giratorio con respaldo	0,35	0,0962115	5	0,481058
4	mesa alta con doble fregadero central y cajon	2,30*0,90	2,07	2	4,14
5	repisa de 180cm contra muro	1,80*0,30	0,54	1	0,54
6	anaquel esqueleto 5 entrepaños	0,91*0,45	0,4095	17	6,9615
7	cesto para papeles	0,18*0,35	0,063	4	0,252
8	mesa de 180 cm para ensamble con repisa intermedia	1,80*0,70	1,26	1	1,26
9	carro para supermercado	0,60*0,60	0,36	2	0,72
10	estante guarda esteril	1,20*0,45	0,54	6	3,24
11	escalera de dos peldaños	0,50*0,40	0,2	1	0,2
12	mesa escritorio de 120cm con un cajón	1,20*0,70	0,84	1	0,84
13	silla giratoria secretarial	0,53*0,61	0,3233	5	1,6165
14	regadera	1,05*1	1,05	1	1,05
15	mesa lisa de 180 cm para doblado de ropa	1,80*0,70	1,26	2	2,52
16	mesa alta de 120cm con respaldo	1,20*0,70	0,84	1	0,84
17	lavabo	0,45*0,60	0,27	2	0,54
18	w.c	0,65*0,45	0,2925	1	0,2925
19	Carro trasportador	0,50*0,90	0,45	6	2,7
20	mesa de apoyo	1,80*0,70	1,26	1	1,26
21	mesa de prearacion	0,90*0,70	0,63	1	0,63
22	escritorio	1,50*0,60	0,9	1	0,9
23	Silla fija con asiento integral	0,45*0,50	0,225	2	0,45
24	Credenza	1,20*0,45	0,54	1	0,54
					Circulación (m2)
Total					86,1824425
					Área total.
Total					126,9



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 6.2.3 Farmacia

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área total.
1	anaquel esqueleto 5 entrepaños	0,91*0,45	0,4095	60	24,57
2	cesto para papeles	0,18*0,35	0,063	1	0,063
3	Archivero de 4 gavetas	0,45*0,71	0,3195	2	0,639
4	Gabinete universal	0,92*0,50	0,46	1	0,46
5	Sillón giratorio oficinista	0,63*0,58	0,365	1	0,365
6	Carro de supermercado	0,60*0,60	0,36	1	0,36
7	Escalera de tijera 3 peldaños	0,66*0,49	0,3234	1	0,3234
8	Refrigerador tipo doméstico 212dm <sup>3</sup> (7,5ft <sup>3</sup> )	0,69*0,64	0,4416	1	0,4416
9	Computadora			1	
10	impresora para computadora			1	
11	regulador para computadora			1	
12	barra de atención al público	1,90*0,70	1,33	1	1,33
13	Archivero guarda visible sencillo	1,01*0,40	0,404	4	1,616
14	Gabinete tipo Kardex 8 charolas	0,68*0,27	0,1836	1	0,1836
15	mesa sencilla para gabinete tipo kardex	0,60*0,66	0,396	1	0,396
16	tarjetero doble 7 gavetas (12,7x20,3)	0,127*0,203	0,025781	1	0,025781
17	tarjetero de tarjetas de asistencia			1	
18	tarjetero sencillo 7,52x12,7cm	0,752x0,127	0,095504	1	0,095504
19	calculadora impresora electrónica.			1	

		Circulación (m <sup>2</sup> )	Área total.
Total	30,86889	35,13115	66



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 6.2.4 Sala de cirugía

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área total.
1	Banco giratorio	0,34	0,9	2	1,8
2	Banco giratorio con respaldo	0,35	0,096	1	0,096
3	Escalerilla dos peldaños	0,50*0,40	0,2	3	0,6
4	Cubeta de 12 litros de acero inoxidable	0,285	0,063	3	0,189
5	Mesa carro anestesiólogo	0,70*0,44	0,308	1	0,308
6	Mesa riñón	1,47*0,65	0,9555	2	1,911
7	Mesa para instrumental quirúrgico	1,13*0,40	0,476	1	0,476
8	Negatoscopio doble de pared			1	
9	Mesa mayo	0,70*0,4	0,28	2	0,56
10	Portacubeta rodable	0,35*0,35	0,1225	3	0,3675
11	Portalebrillos doble	0,65*0,30	0,195	1	0,195
12	Piel portavenoclisis	1,20*0,035	0,042	2	0,084
13	Reloj para quirófano			1	
14	Equipo de anestesia básico	0,4	0,12	1	0,12
15	Aspirador eléctrico gástrico	0,30*0,30	0,09	1	0,09
16	Lámpara de cirugía	1,85*0,65	1,2025	2	2,405
17	Mesa quirúrgica para operaciones	2,00*0,30	1,8	1	1,8
18	Carro de apoyo	0,70*0,45	0,315	1	0,315
19	Brazo giratorio	1,85*0,65	1,2025	1	1,2025
20	interfón intercomunicador para quirófano			1	
					Circulación (m <sup>2</sup> )
<b>Total</b>					<b>12,519</b>
					Área total.
<b>Total</b>					<b>20,151</b>
					<b>32,67</b>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 6.2.5 Sala de Expulsión (tococirugía)

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área total.
1	Banco giratorio	0,34	0,3	2	1,8
2	Escalerilla dos peldaños	0,50*0,40	0,2	2	0,4
3	Báscula pesa bebé	0,48*0,55	0,264	1	0,264
4	Cubeta de 12 litros de acero inoxidable	0,285	0,063	1	0,063
5	Mesa pasteur	0,60*0,60	0,36	1	0,36
6	Mesa para exploración pedrátrica	1,30*0,50	0,65	1	0,65
7	Mesa niño	1,47*0,65	0,9555	1	0,9555
8	Mesa mayo	0,70*0,4	0,28	1	0,28
9	Portacubeta rodable	0,35*0,35	0,1225	1	0,1225
10	Riel portavenoclisis	1,20*0,035	0,042	1	0,042
11	Lámpara de cirugía	1,85*0,65	1,2025	1	1,2025
12	Mesa obstétrica	1,90*0,70	1,33	1	1,33
13	Equipo de anestesiología con mesa	0,60*0,70	0,42	1	0,42
<b>Total</b>					
					Circulación (m <sup>2</sup> )
					Área total.
					22,6905
					30,58



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 6.2.6 Consultorio de otorrinolaringología

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área total	
1	Cesto para papeles	0.18*0.35	0,063	1	0,063	
2	Escritorio con pedestal derecho y lateral izquierdo	1.60*1.70*0.80	2,72	1	2,72	
3	Silla fija con asiento integral	0.45*0.50	0,225	2	0,45	
4	Sillón giratorio oficina	0.63*0.58	0,365	1	0,365	
5	Bote sanitario con pedal	0.32*0.26	0,832	1	0,832	
6	Banco giratorio acojinado	0.34	0,9	1	0,9	
7	Cubeta de 12 litros de acero inoxidable	0.285	0,063	1	0,063	
8	Lámpara de pie rodable	0.40*0.32	0,128	1	0,128	
9	Mesa alta de 150 cm con cubierta laminado plástico	1.50*0.60	0,9	1	0,9	
10	Mesa alta de 180cm con fregadero derecho y guarda compresora	1.80*0.60	1,08	1	1,08	
11	Negatoscopio doble de pared			1	0	
12	Sillón electromecánico otorrinolaringólogo	1.80*0.70	1,12	1	1,12	
13	Microscopio para consulta externa			1	0	
14	Vitrina de gabinete 80x40x180cm	0.80*0.40	0,32	1	0,32	
15	Computadora			1	0	
16	impresora			1	0	
17	Lámpara frontal			1	0	
18	Cortina antibacteriana			1	0	
<b>Total</b>						
					Circulación (m <sup>2</sup> )	Área total
					8,941	9,059
					18	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 6.2.7 Cuarto aislado con baño

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área total.		
1	Baumanómetro de pared			1			
2	Portavenoclisis rodable	0,6	0,282744	1	0,282744		
3	Reposet	1,0*1,0	1	1	1		
4	Bote sanitario con pedal	0,32*0,26	0,832	1	0,832		
5	Buró	0,40*0,60	0,24	1	0,24		
6	Cama clínica múltiples posiciones con colchón	2,00*0,9	1,8	1	1,8		
7	Carpeta porta expedientes			1	0		
8	Banqueta de altura	0,30*0,50	0,15	1	0,15		
9	Mesa puente	0,70*0,4	0,28	1	0,28		
10	Riel portavenoclisis	1,20*0,035	0,042	1	0,042		
11	Consola para encamados	0,20*1,10	0,22	1	0,22		
<b>Total</b>					<b>4,846744</b>	<b>16,753256</b>	<b>21,6</b>

### 6.2.8 Sala de recuperación

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área total.		
1	Esfigmomanómetro de pared			2	0		
2	Carro camilla recuperacion	1,90*0,65	1,235	2	2,47		
3	Cubeta de 12 litros de acero inoxidable	0,285	0,063	2	0,126		
4	Porta cubeta rodable	0,35*0,35	0,1225	1	0,1225		
5	Riel portavenoclisis	1,20*0,035	0,042	1	0,042		
6	Cortina antiderrapante			1	0		
7	Monitor de dos canales	0,60*0,50	0,3	2	0,6		
8	Ducto de instalaciones aparente			1	0		
9	Carro rojo con equipo completo	0,85*0,60	0,51	1	0,51		
<b>Total</b>					<b>3,8705</b>	<b>2,1295</b>	<b>6</b>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 6.2.9 Laboratorio de anatomía patológica

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área total.	
1	Cesto para papeles	0,18*0,35	0,063	4	0,252	
2	Silla alta giratoria			2	0	
3	Silla giratoria secretarial	0,63*0,58	0,365	2	0,73	
4	Carro cajonero	0,40*0,30	0,12	2	0,24	
5	Mesa alta de 180cm con cajonera central	1,80*0,70	1,26	2	2,52	
6	Mesa baja con vertedero	0,90*0,70	0,63	1	0,63	
7	Mesa baja de 150cm con cubierta de madera	1,50*0,70	1,05	1	1,05	
8	Mesa baja de 120cm con cubierta de madera	1,20*0,70	0,84	1	0,84	
9	Vitrina de 90cm contra muro	0,20*0,90	0,18	4	0,72	
10	Procesador de tejidos con unidad de inclusión y baño de parafina			1	0	
11	Micrótopo con sistema de congelación automática rotatorio tipo criostato			1	0	
12	Refrigerador vertical una puerta de cristal capacidad 368dm <sup>3</sup>	0,65*0,60	0,39	1	0,39	
13	Balanza granataria			1	0	
14	Microscopio para trabajo de rutina en campo claro			1	0	
15	Microscopio electrónico para anatomía patológica			1	0	
<b>Total</b>						
					Circulación (m <sup>2</sup> )	Área total.
					7,372	4,028
						11,4



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 6.2.10 Sección de laboratorio clínico.

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área total.		
1	Cesto para papeles	0,18*0,35	0,063	1	0,063		
2	Silla alta giratoria	0,50*0,40	0,2	1	0,2		
3	Silla giratoria secretarial	0,63*0,58	0,365	2	0,73		
4	Mesa baja de 150cm con cubierta de madera	1,50*0,70	1,05	3	3,15		
5	Mesa alta de 150cm con cajonera central	1,50*0,70	1,05	2	2,1		
6	Mesa alta de 150cm con fregadero izquierdo	1,50*0,70	1,05	1	1,05		
7	Refrigerador vertical de una puerta de cristal de 282 dm <sup>3</sup> (10ft <sup>3</sup> )	0,65*0,60	0,39	1	0,39		
8	Esterilizador vertical eléctrico			1	0		
9	Horno eléctrico sobre mesa			1	0		
<b>Total</b>						7,683	11,4
						Circulación (m <sup>2</sup> )	3,717
						Área total.	11,4

### 6.2.11 Mastografía

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área total.		
1	Credenza	1,20*0,45	0,54	1	0,54		
2	Banco giratorio con respaldo	0,34	0,9	1	0,9		
3	Bote sanitario con pedal	0,32*0,26	0,832	1	0,832		
4	bote para gases			1	0		
5	Carro para curaciones	0,70*0,45	0,315	1	0,315		
6	Cubeta de 12 litros de acero inoxidable	0,285	0,063	1	0,063		
7	Mesa pasteur	0,60*0,60	0,36	1	0,36		
8	Porta cubeta rodable	0,35*0,35	0,1225	1	0,1225		
9	Alacena alta	0,90*0,45	0,405	1	0,405		
10	Equipo de mastografía	1,20*0,70	1,68	1	1,68		
11	Espesímetro			1	0		
12	Lavabo contra muro	0,45*0,60	0,27	1	0,27		
<b>Total</b>						5,4875	11,2
						Circulación (m <sup>2</sup> )	5,7125
						Área total.	11,2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 6.2.12 Sala de Rayos "X"

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área total.	
1	Credenza	1,20*0,45	0,54	1	0,54	
2	Banco giratorio con respaldo	0,34	0,9	1	0,9	
3	Bote sanitario con pedal	0,32*0,26	0,832	1	0,832	
4	Cubeta de 12 litros de acero inoxidable	0,285	0,063	1	0,063	
5	Lámpara de pie rodable	0,40*0,32	0,128	1	0,128	
6	Portadelantales y guantes			1	0	
7	Porta cubeta rodable	0,35*0,35	0,1225	1	0,1225	
8	Riel porta venoclisis	1,20*0,035	0,042	1	0,042	
9	Tornero de acero inoxidable con tapa			1	0	
10	Alacena alta	0,90*0,45	0,405	1	0,405	
11	Equipo de radiodiagnostico	3,00*1,40	4,2	1	4,2	
12	Bucky de pared	2,00*0,60	1,2	1	1,2	
<b>Total</b>					8,4325	
					Circulación (m <sup>2</sup> )	Área total.
					30,8675	39,3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
 Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 6.2.13 Tomografía axial computarizada

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m2)	Cantidad	Área total.	
1	Credenza	1,20*0,45	0,54	1	0,54	
2	Sillón giratorio oficinista	0,63*0,58	0,365	2	0,73	
3	Banco giratorio con respaldo	0,34	0,9	1	0,9	
4	Bote sanitario con pedal	0,32*0,26	0,832	1	0,832	
5	Bote para gasas			1	0	
6	Carro para curaciones	0,60*0,45	0,27	1	0,27	
7	Cubeta de 12 litros de acero inoxidable	0,285	0,063	1	0,063	
8	Lámpara de pie rodable	0,40*0,32	0,128	1	0,128	
9	Mesa riñón	1,47*0,65	0,9555	1	0,9555	
10	Mesa pasteur	0,60*0,60	0,36	1	0,36	
11	Portadelantales y guantes			1	0	
12	Portacubeta rodable	0,35*0,35	0,1225	1	0,1225	
13	Alacena alta	0,90*0,45	0,405	1	0,405	
14	Espesímetro			1	0	
15	Guantes emplomados (par)			1	0	
16	Mandil protector emplomado			1	0	
17	Cojín de hule espuma en forma de cuña (juego)			1	0	
18	Sonda para histrosalpingofía (tipo novak o jarcho)			1	0	
19	Equipo tomográfico	5,15*2,4	12,36	1	12,36	
<b>Total</b>						
					Circulación (m2)	Área total.
					17,666	42,834
						60,5



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 6.2.14 Transfusión sanguínea

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área total		
1	Baño termoregulador 40 tubos (baño maria)	0,15*0,30	0,045	1	0,045		
2	Centrifuga inmunohematológica			2	0		
3	Centrifuga para hematocrito			1	0		
4	Centrifuga universal (tipo 1)			1	0		
5	Estufa de cultivo	0,70*0,50	0,35	1	0,35		
6	Furgón reparto (carro para transporte de muestras)	0,95*0,50	0,475	1	0,475		
7	Mezclador de muestras			3	0		
8	Refrigerador muestras o reactivos	0,69*0,64	0,4416	1	0,4416		
9	Mesa alta con vertedero	1,40*0,70	0,98	1	0,98		
10	Vitrina de 75cm contra muro	0,20*0,75	0,15	3	0,45		
11	Cesto para papeles	0,18*0,35	0,063	2	0,126		
12	Silla alta giratoria	0,63*0,58	0,365	2	0,73		
13	Mesa alta 120cm	1,20*0,70	0,84	2	1,68		
14	Refrigerador para banco de sangre	0,546*0,43	0,23478	2	0,46956		
15	Cangalador para banco de sangre	1,60*0,60	0,96	2	1,92		
16	Silla giratoria secretarial	0,63*0,58	0,365	1	0,365		
<b>Total</b>					8,03216	21,76784	29,8



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 6.2.15 Ultrasonido

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área total.		
1	Banco giratorio con respaldo	0,34	0,9	1	0,9		
2	Bote sanitario con pedal	0,32*0,26	0,832	1	0,832		
3	bote para gasas			1	0		
4	Carro camilla para adulto	1,90*0,65	1,235	1	1,235		
5	Carro para curaciones	0,60*0,45	0,27	1	0,27		
6	Cubeta de 12 litros de acero inoxidable	0,285	0,063	1	0,063		
7	Mesa pasteur	0,60*0,60	0,36	1	0,36		
8	Portacubeta rodable	0,35*0,35	0,1225	1	0,1225		
9	Alacena alta	0,90*0,45	0,405	1	0,405		
10	Equipo de ultrasonido	0,80*0,90	0,72	1	0,72		
<b>Total</b>						4,9075	
							Circulación (m <sup>2</sup> )
							Área total.
						12,4925	17,4



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 6.2.16 Unidad de cuidados intensivos adultos 6 camas

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área total
1	Repisa para monitor			6	0
2	Banqueta de altura	0,30*0,50	0,15	6	0,9
3	Bote sanitario con pedal	0,32*0,26	0,832	6	4,992
4	Mesa pasteur	0,60*0,60	0,36	6	2,16
5	Mesa puente	0,70*0,4	0,28	6	1,68
6	Piel portavenoclisis			12	0
7	Esfigmomanómetro de pared			6	0
8	Bomba de infusión			12	0
9	Monitor de cabecera de 4 canales para terapia intensiva	0,38*0,40	0,152	6	0,912
10	Ventilador volumetrico terapia intensiva	0,40*0,50	0,2	6	1,2
11	lavabo contra muro	0,45*0,60	0,27	6	1,62
12	Cama clínica de cuidados intensivos radiotransparente	0,75*2,00	1,5	6	9
13	Ducto de instalaciones para cuidados intensivos			6	0
14	Cojín de hule espuma para cama clinica			6	0
15	Cortina pegable antibacteriana			6	0

#### CENTRAL DE MONITOREO Y TRABAJO DE ENFERMERAS

17	Cesto para papeles	0,18*0,35	0,063	2	0,126
18	Silla giratoria secretarial	0,63*0,58	0,365	2	0,73
19	Máquina de escribir manual			1	0
20	Central de monitoreo (monitor esclavo central)	0,60*2,4	1,44	2	2,88
21	Mostrador escritorio	0,80*4,8	2,88	1	2,88
22	Carro rojo completo con monitor desfibrilador con marcapasos	0,85*0,60	0,51	1	0,51
23	Electrocardiógrafo avanzado			1	0

	Circulación (m <sup>2</sup> )	Área total
<b>Total</b>	29,59	63,45



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 6.2.17 Unidad de cuidados intensivos pediatría 6 camas

#### UCI- PEDIATRIA 6 CAMAS

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área total	
1	Silla fija acojinada apilable	0,45*0,50	0,225	6	1,35	
2	Bote sanitario con pedal	0,32*0,26	0,832	6	4,992	
3	Cubeta de 12 litros de acero inoxidable	0,285	0,063	3	0,189	
4	Mesa puente	0,70*0,4	0,28	3	0,84	
5	Porta cubeta radable	0,35*0,35	0,1225	3	0,3675	
6	Riel portavenoclisis	1,20*0,035	0,042	6	0,252	
7	Carro rojo para equipo de choque	0,85*0,60	0,51	1	0,51	
8	Portavenoclisis rodable	0,6	0,282744	3	0,848232	
9	Consola para encamados	0,20*1,10	0,22	6	1,32	
10	Bomba de infusión			6	0	
11	Cama pediátrica para cuidados intensivos	1,00*0,5	0,5	6	3	
12	Monitor de canales T.A y E.C.G			6	0	
13	Ventilador volumetrico	0,40*0,50	0,2	6	1,2	
14	Escalerilla dos peldaños	0,50*0,40	0,2	3	0,6	
15	Lavabo contra muro	0,45*0,60	0,27	1	0,27	
16	Despachador de toallas de papel			1	0	
CENTRAL DE MONITOREO Y TRABAJO DE ENFERMERAS						
17	Despachador de jabón liquido			1	0	
18	Cesto para papeles	0,18*0,35	0,063	3	0,189	
19	Lámpara de pie rodable	0,40*0,32	0,128	1	0,128	
20	Mesa pasteur	0,60*0,60	0,36	1	0,36	
21	Maquina de escribir manual carro de 19"			1	0	
22	Esfigmomanómetro portátil			1	0	
23	Brazalete presión arterial pre-escolar			1	0	
24	Equipo para paro cardiaco de choque	0,85*0,60	0,51	1	0,51	
25	Estetoscopio biauricular para auscultación (menores)			1	0	
26	Laringoscopio con mango			1	0	
27	Electrocardiógrafo de un canal portátil			1	0	
28	Riñón de 500 cm <sup>3</sup>			6	0	
29	Vaso 140 cm <sup>3</sup> para medicamentos			6	0	
30	Barra escritorio	1,20*0,7	0,84	1	0,84	
31	Central de monitoreo	0,60*2,4	1,44	1	1,44	
<b>Total</b>					Circulación	Área total.
<b>Total</b>					19,20573	22,794268 42



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
 Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 6.2.18 Trabajo de enfermeras

#	Mobiliario	Medidas (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área total.
1	Cesto para papeles	0.18*0.35	0,063	1	0,063
2	Silla fija acojinada apilable			2	0
3	Silla giratoria secretarial			1	0
4	Bote sanitario con pedal	0.32*0.26	0,832	1	0,832
5	Carro para curaciones	0.60*0.45	0,27	1	0,27
6	Carro para medicamentos	0.85*0.60	0,51	1	0,51
7	Carro para expedientes	0.60*0.50	0,3	3	0,9
8	Lámpara de pie rodable	0.40*0.32	0,128	1	0,128
9	Mesa Fregadero y baño maría	1.80*0.70	1,26	1	1,26
10	Mesa pasteur	0.60*0.60	0,36	3	1,08
11	Mesa alta de 150 cm con fregadero central	1.50*0.70	1,05	2	2,1
12	Carro rojo completo con defibrilador	0.85*0.60	0,51	2	1,02
13	Portavenoclisis rodable	0,6	0,282744	2	0,565488
14	Mostrador escritorio	2.40*0,6	1,44	2	2,88
15	Esfigmomanómetro aneroides portátil			2	0
16	Silla giratoria secretarial	0.63*0.58	0,365	1	0,365
17	Máquina de escribir manual carro 13 <sup>ra</sup>				0
18	Enfriador y calentador de agua	0.50*0.50	0,25	1	0,25
					Circulación
Total					12,22349
					Área total.
					28,476512
					40,7



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 6.3 Matriz de funcionamiento

Hospital General	Vestíbulo principal	Consulta externa	Hospitalización	Urgencias	CEYE	Unidad quirúrgica	Imaginología	Laboratorio clínico	Tococirugía	Anatomía patológica	Gobierno y relación	Servicios paramédicos
Consulta externa												
Hospitalización												
Urgencias												
CEYE												
Unidad quirúrgica												
Imaginología												
Laboratorio clínico												
Tococirugía												
Anatomía patológica												
Gobierno y relación												
Servicios paramédicos												
Servicios generales												

	Directa: la proximidad entre los locales es importante y necesaria
	Indirecta: existen locales de transición entre los locales que relaciona
	Relativa: uso ocasional entre locales



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

# 7 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

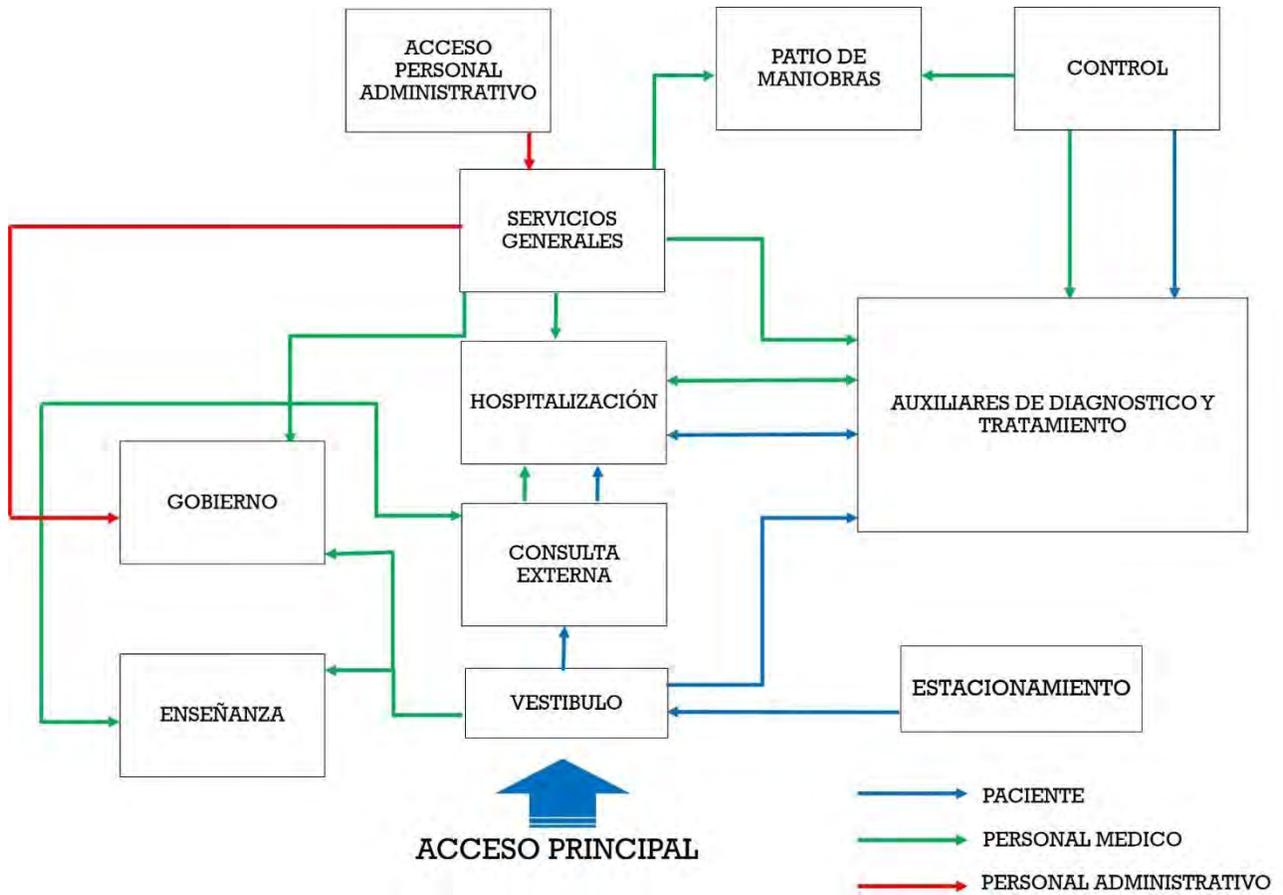


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 7.1 Diagrama de funcionamiento general.

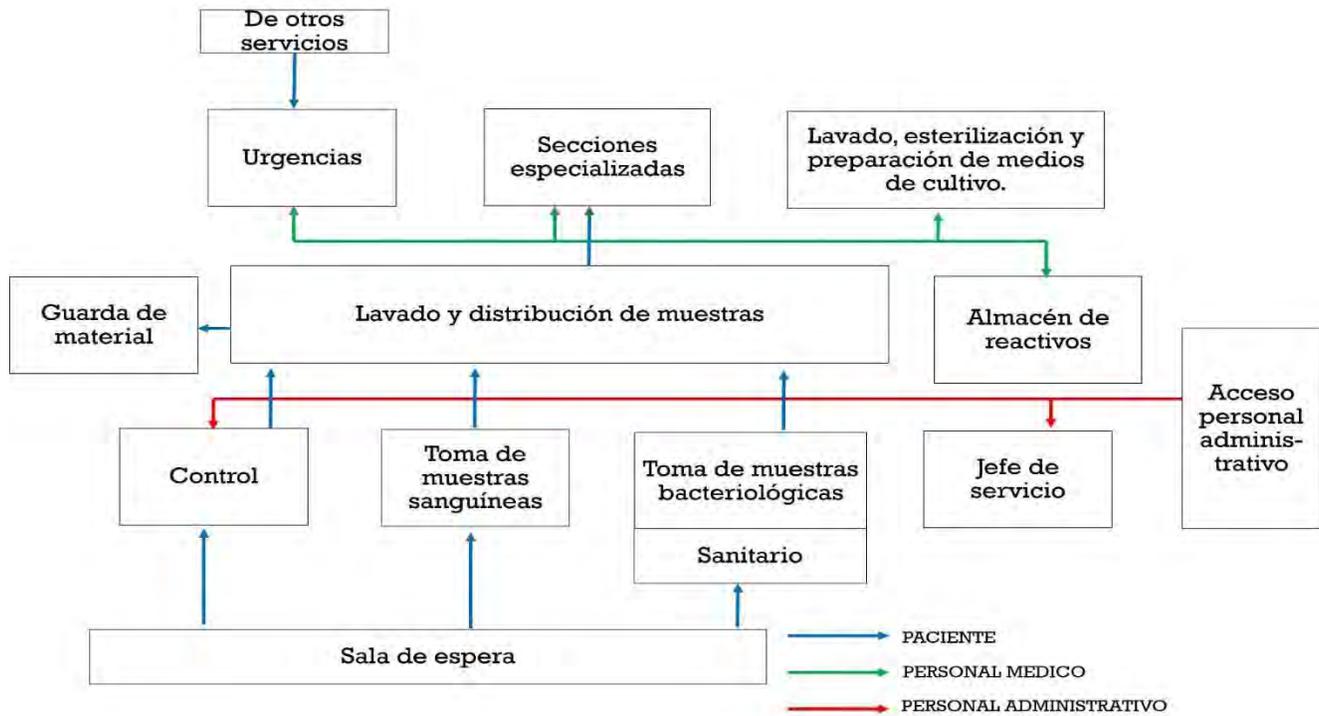


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
 Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 7.2 Diagrama de funcionamiento laboratorio clínico.

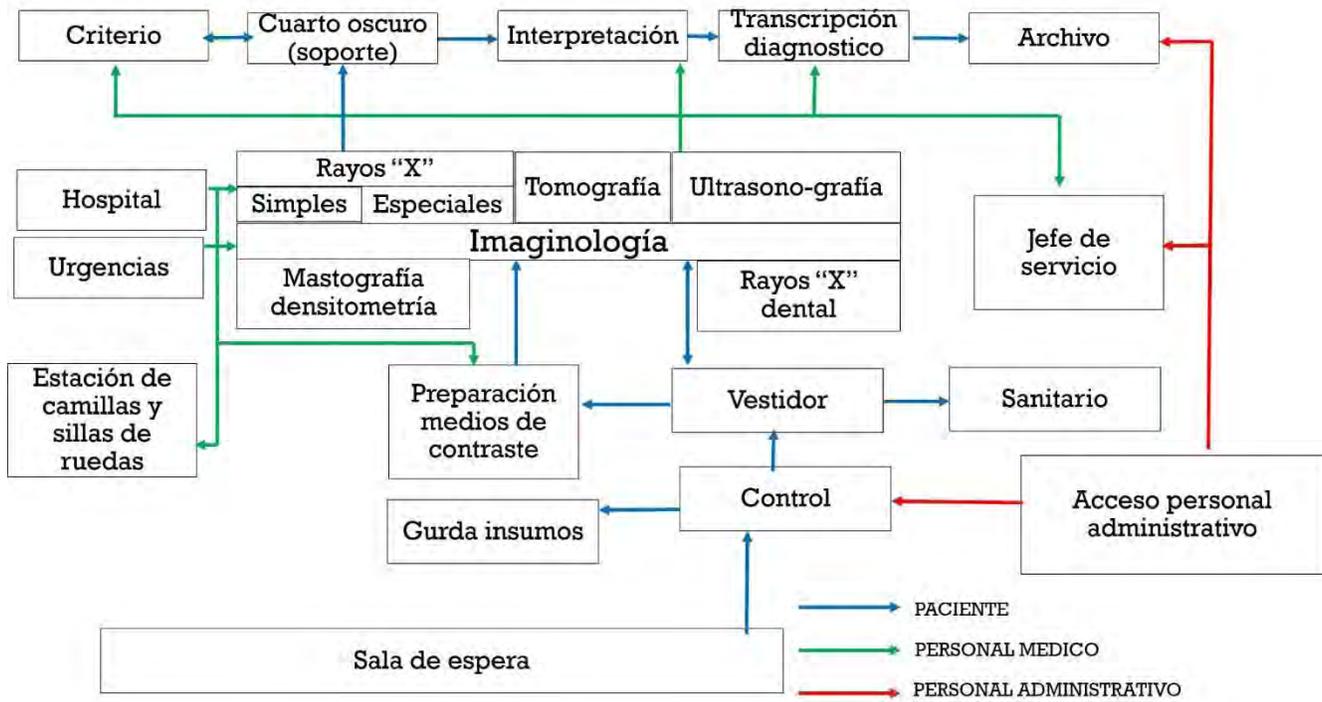


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
 Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 7.3 Diagrama de funcionamiento imagenología.

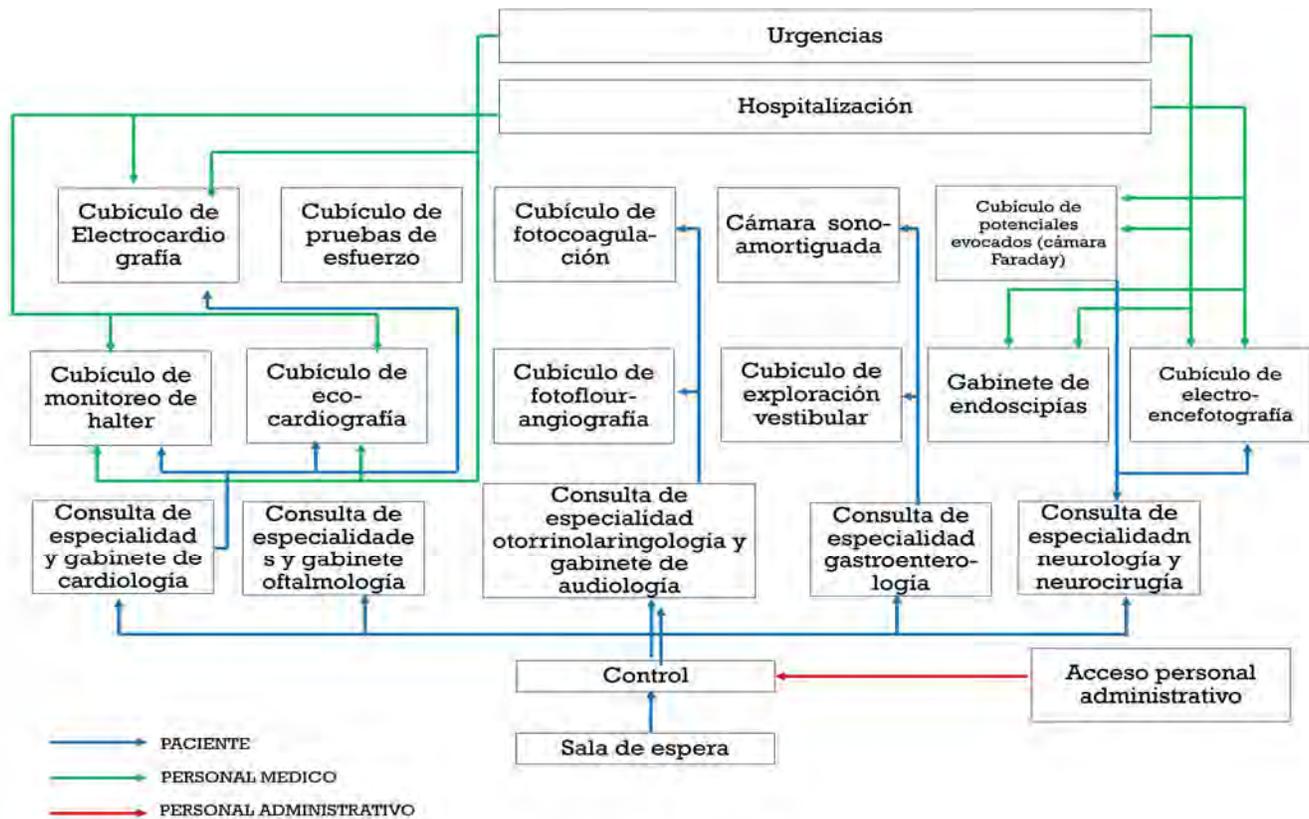


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
 Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 7.4 Diagrama de funcionamiento electro- diagnóstico.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
 Brenda Edith Arana Avelino



HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

# 8 CONCEPTO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

Para el diseño del hospital se tomaron en cuenta las normas del IMSS y de la Secretaría de Salud, tratando siempre de diseñar espacios cómodos tanto para los pacientes como para el personal del hospital, dando lugar así a espacios amplios y funcionales.

En cuanto a la forma del hospital buscamos maximizar la iluminación y ventilación natural para los espacios públicos, para el mayor confort de los usuarios y la eficiencia energética.

El conjunto se distribuye en 5 edificios que presentan una mayor horizontalidad que verticalidad; ya que creemos que para los pacientes es mejor la circulación de este modo ya que minimiza el cansancio y fatiga de ellos para transportarse, teniendo así los servicios de prevención, diagnóstico y atención en la planta baja del hospital, dejando el servicio de hospitalización en los niveles superiores.

La ubicación del hospital y los servicios se planteó a partir de la topografía del terreno, dando prioridad al servicio de urgencias, dejando los servicios en la parte posterior para evitar una tragedia como la sucedida en el Hospital Materno Infantil.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

# 9 MEMORIA DESCRIPTIVA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 9.1 LOCALIZACIÓN DEL PREDIO

El predio propuesto para el hospital, se forma de la fusión de tres terrenos localizados en Avenida 16 de Septiembre, entre las calles Mariano Escobedo y Coronel Crispín, en la colonia Contadero, delegación Cuajimalpa. Con dicha fusión, nos queda un terreno de 14, 590.14m<sup>2</sup>.

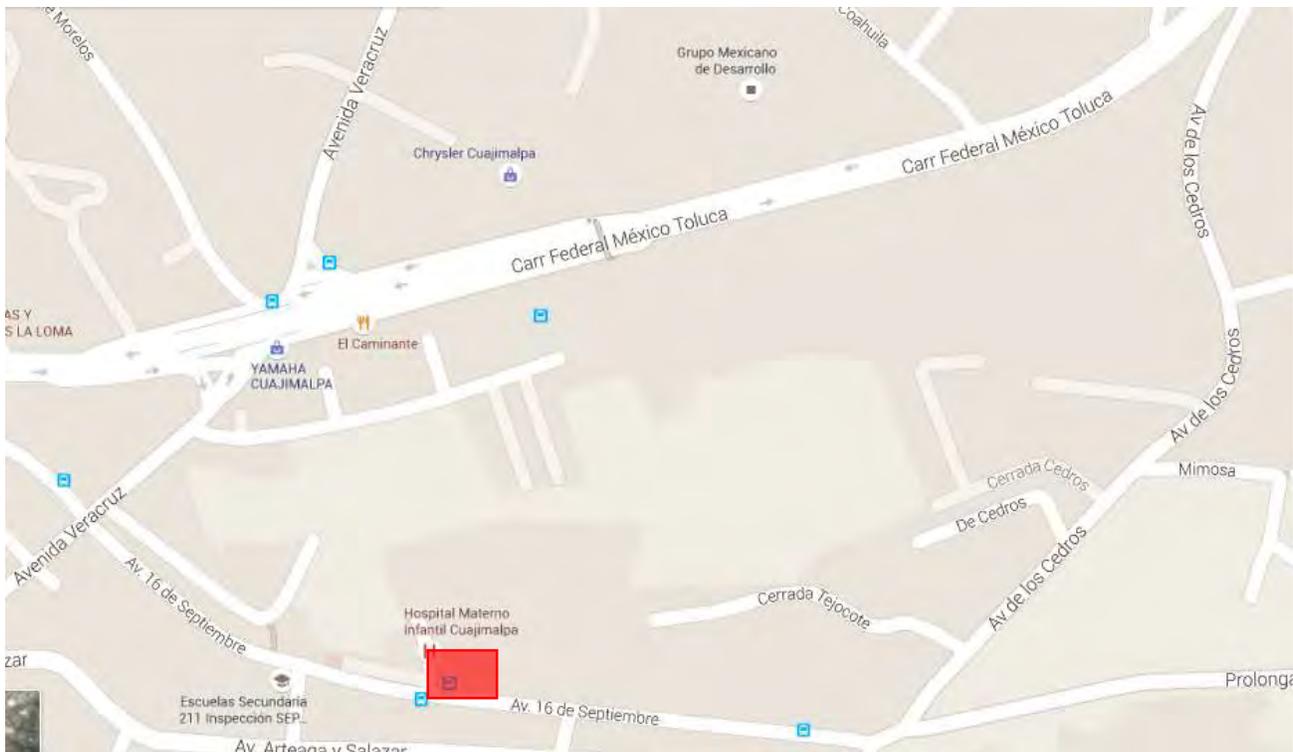


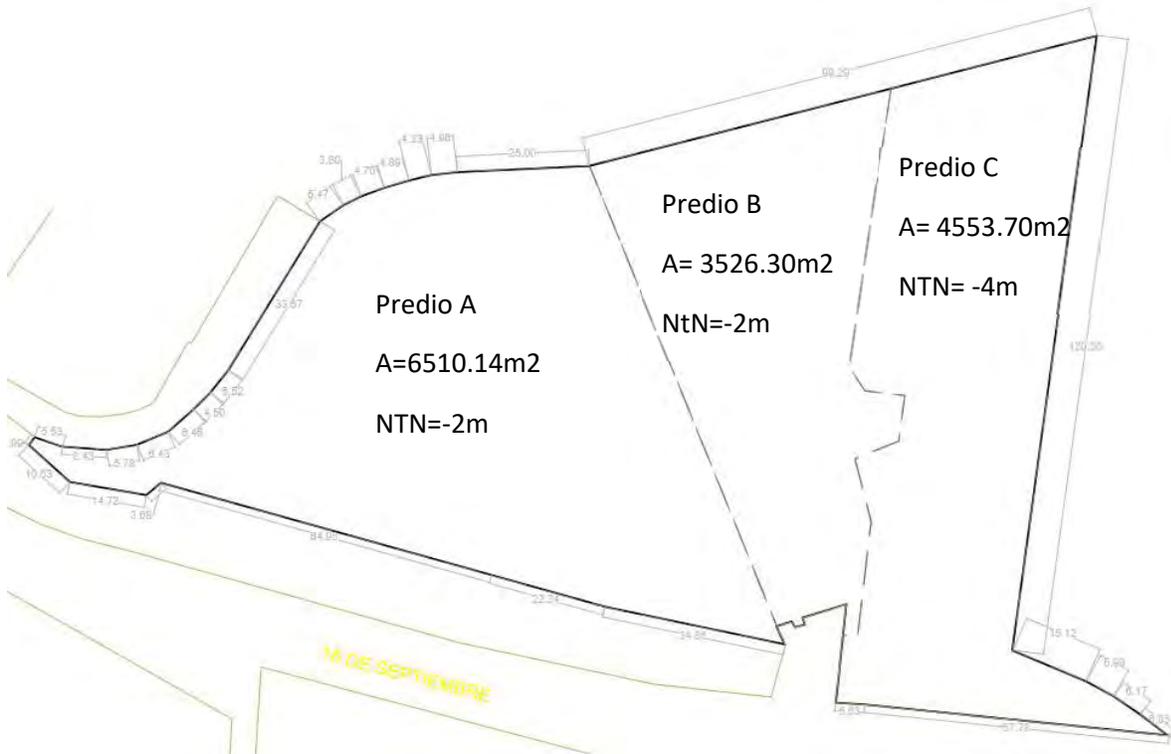
Imagen de Google Earth.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 9.2 CONTEXTO

### -Larguillo acera Norte



Imágenes de Google Earth.

Predios propuestos para el hospital

### Larguillo acera Sur



Imágenes de Google Earth.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 9.3 FOTOGRAFÍA AEREA



Imagen de Google Earth.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 9.4 Descripción del Terreno.

El terreno se forma de la fusión de tres predios (predios A, B y C), en el predio B se ubicaba el Hospital Materno Infantil, que fue derribado por una explosión; en el predio C se encuentran los restos del mercado de Cuajimalpa, y el Predio A no tienen ninguna construcción.

Predio A, se encuentra en un nivel de terreno natural de  $-2.00\text{mts}$  respecto al nivel de la calle; este predio tiene una pendiente positiva del 1%.

Predio B, en este predio se encontraba el Hospital Materno Infantil, el nivel del terreno es de  $-2.00\text{mts}$ , respecto al nivel de calle.

Predio C, éste tiene un nivel de terreno natural de  $-4.00\text{mts}$  respecto al nivel de calle.

Con la fusión de los tres predios nos queda un terreno con un área de  $14590.14\text{m}^2$ , ubicado en Zona I, de lomeríos; por lo cual posee una resistencia de  $15\text{ton/m}^2$  aproximadamente.

### 9.5 DESCRPCIÓN DEL INMUEBLE.

En un terreno de los tres propuestos para la ubicación del hospital, se encuentra lo que anteriormente era el Mercado de Cuajimalpa, pero con la explosión que sufrió el hospital aledaño, este inmueble fue afectado severamente quedando den desuso, se propone su demolición completa.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 9.6 PROPUESTA.

De acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II: Salud y Asistencia Social de SEDESOL, se propone un Hospital General de 60 camas para la secretaria de salud.

Se propone realizar un conjunto de 5 edificios:

1. Hospitalización y urgencias
2. Consulta externa, administración y enseñanza.
3. Comedor, descanso de médicos
4. Cirugía general, tococirugía y anatomía patológica.
5. Servicios generales.

El conjunto tiene una superficie de desplante de 5239.50m<sup>2</sup> con un área libre de 9350.64m<sup>2</sup>. El estacionamiento es descubierto y se tienen 129 cajones grandes y 7 cajones para discapacitados.

Tres de los cinco edificios del conjunto son de dos niveles, consulta externa y descanso de médicos, el edificio de quirófanos y servicios generales son de una sola planta y el edificio de hospitalización es de 3 niveles.

La estructura del proyecto se resuelve a base de zapatas corridas, columnas y vigas de acero con entrepisos de losacero con un espesor de 15 cm.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 9.7 HOSPITALIZACIÓN

Edificio de tres niveles, se desplanta en Nivel de Terreno Natural -1.80m, su estructura es con zapatas corridas, columnas y vigas de acero y entrepiso de losacero.

El primer nivel corresponde a urgencias, el segundo y tercer nivel corresponden a hospitalización.



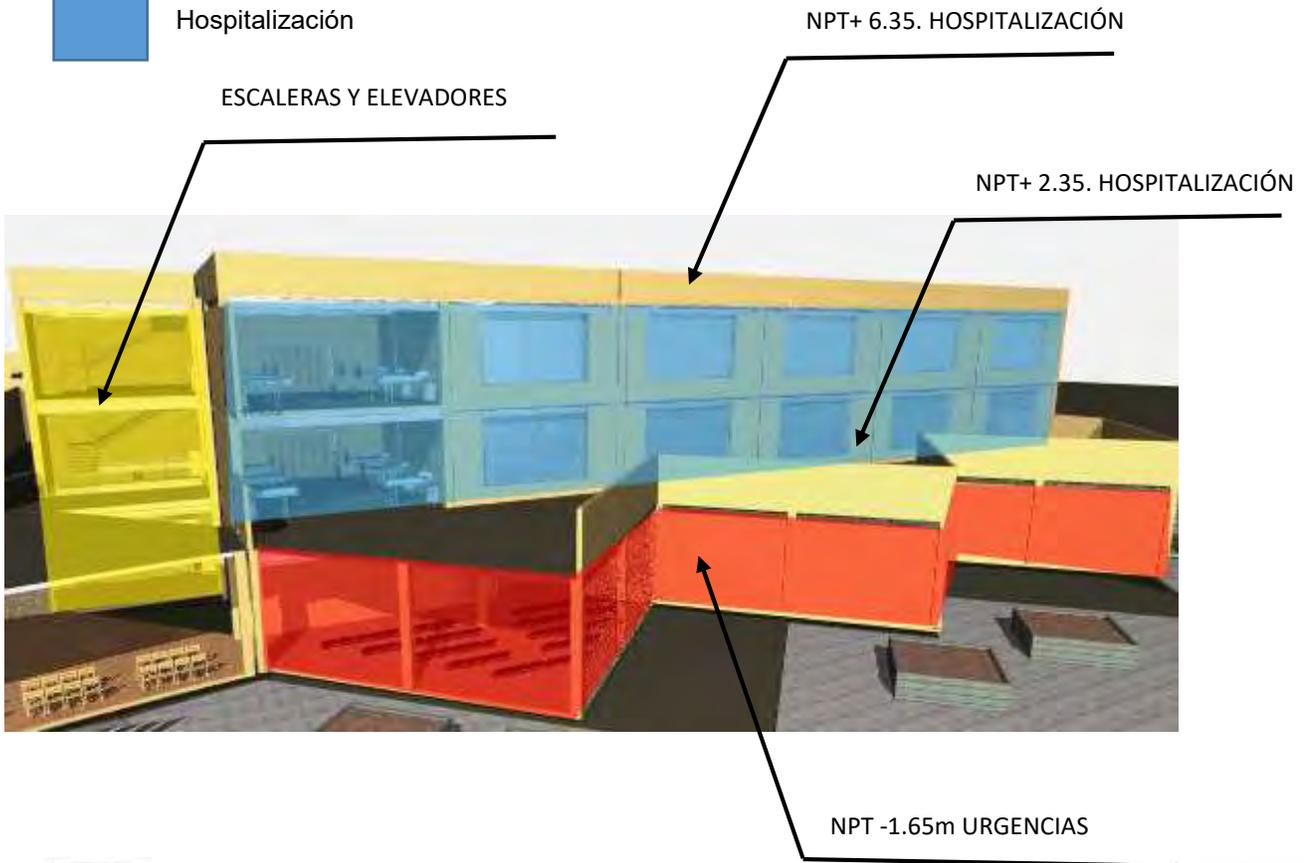
Urgencias, laboratorio y rayos "X"



Bloque de circulaciones



Hospitalización



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino

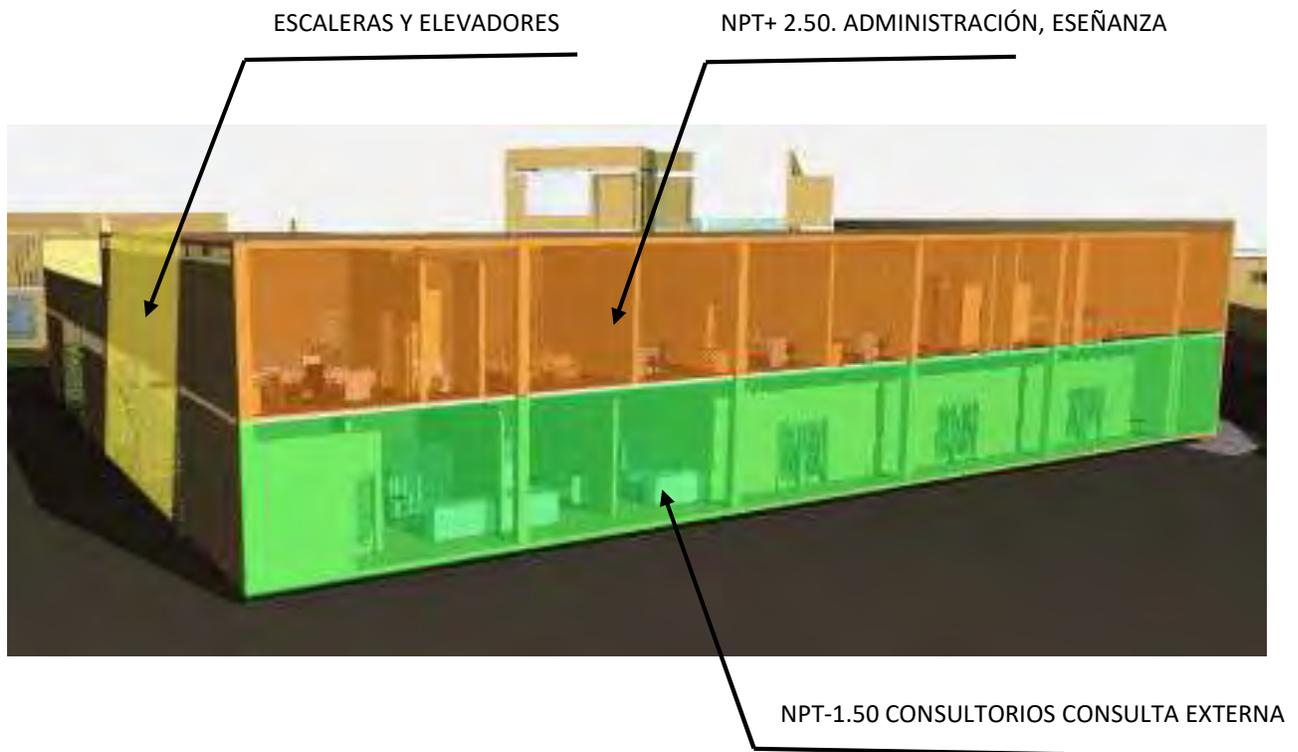
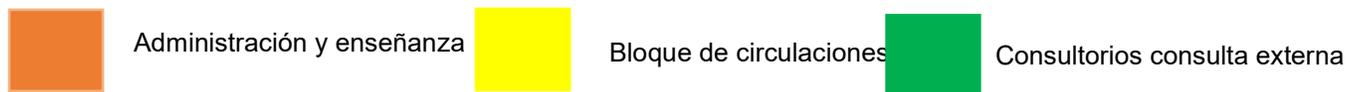


# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## 9.8 CONSULTA EXTERNA

Edificio de dos niveles desplantado en el nivel de terreno natural -1.65, su estructura se compone de zapatas corridas, columnas y vigas de acero. Entrepiso de losacero.

En la planta baja se encuentran 18 consultorios en total, de medicina general y de especialidades; en el segundo nivel se ubican las oficinas de administración del hospital y aulas para enseñanza.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino

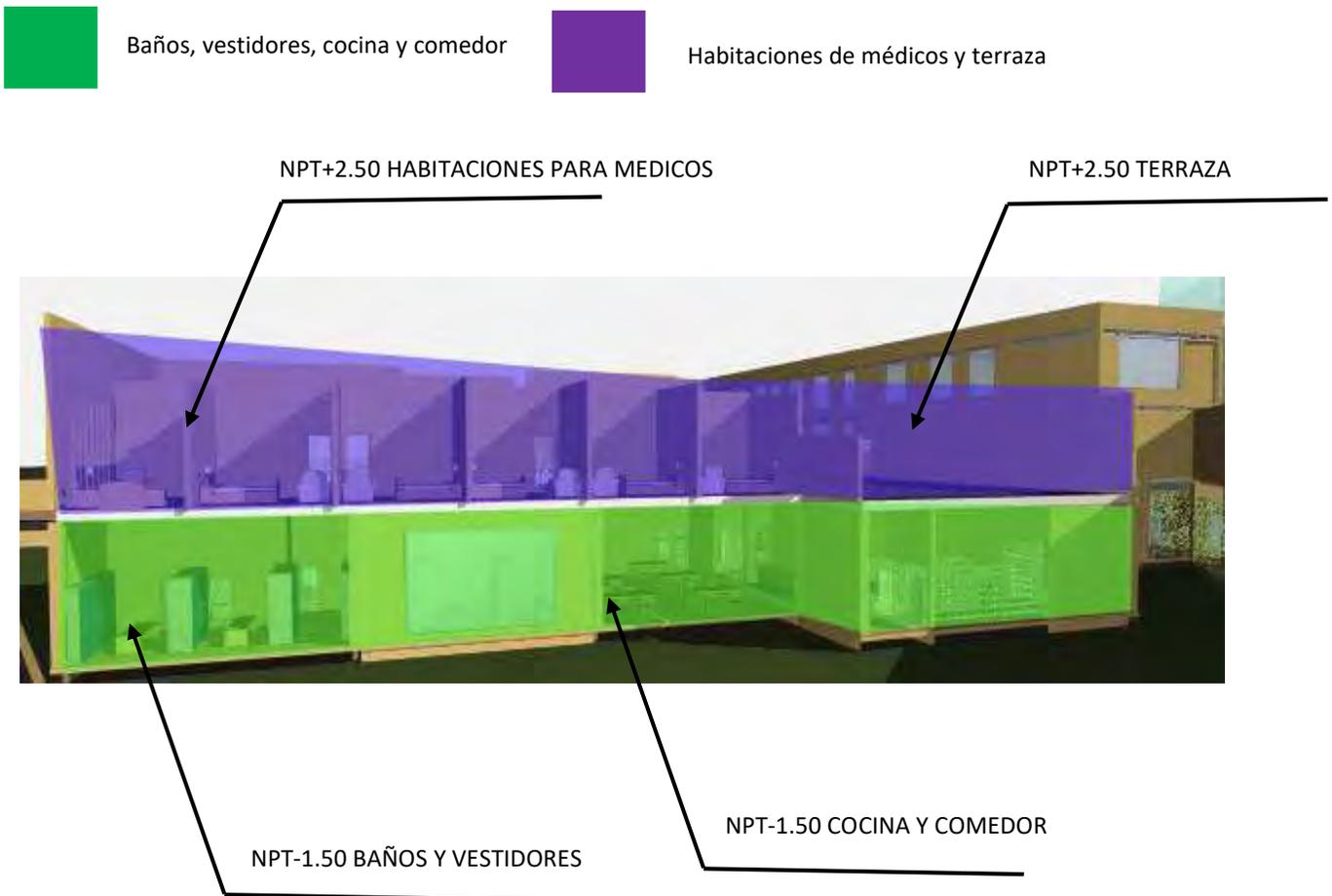


## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 9.9 COMEDOR-DESCANSO DE MÉDICOS

Edificio de dos niveles desplantado sobre el nivel -1.65 de terreno natural, su estructura se resuelve por medio de zapatas corridas, columnas y vigas de acero y entrepiso de losacero.

En el primer nivel se encuentran: baños y vestidores de médicos, cocina y comedor general para el hospital; en el segundo nivel se encuentran las habitaciones para el descanso de médicos y terraza.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 9.10 CIRUGÍA, TOCOCIRUGÍA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

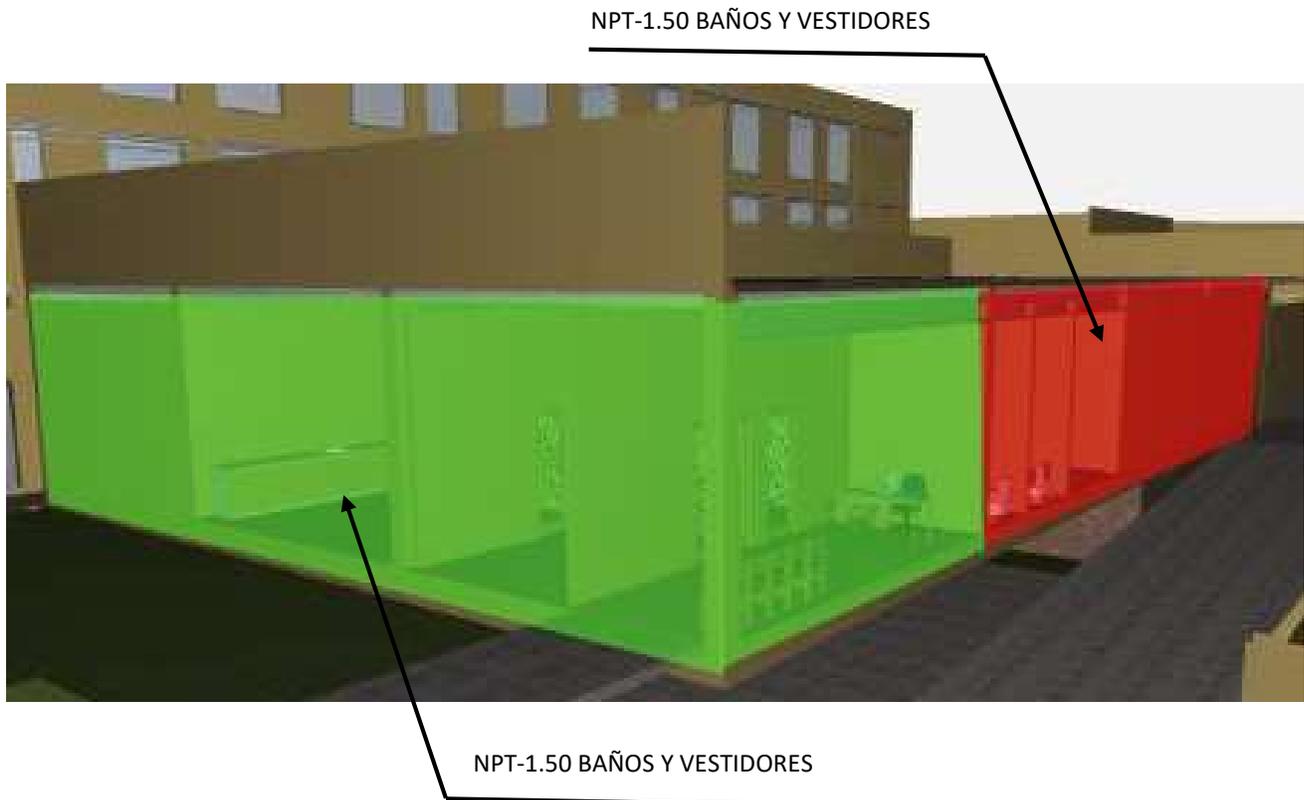
Edificio de un nivel desplantado sobre el nivel -1.65 terreno natural, en el cual se encuentran los servicios de laboratorio de anatomía patológica, identificación de cadáveres; y por el otro lado se ubican dos quirófanos, cuidados intensivos, CEYE y tococirugía.



Anatomía patológica, identificación de cadáveres



Quirófanos.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 9.11 SERVICIOS GENERALES

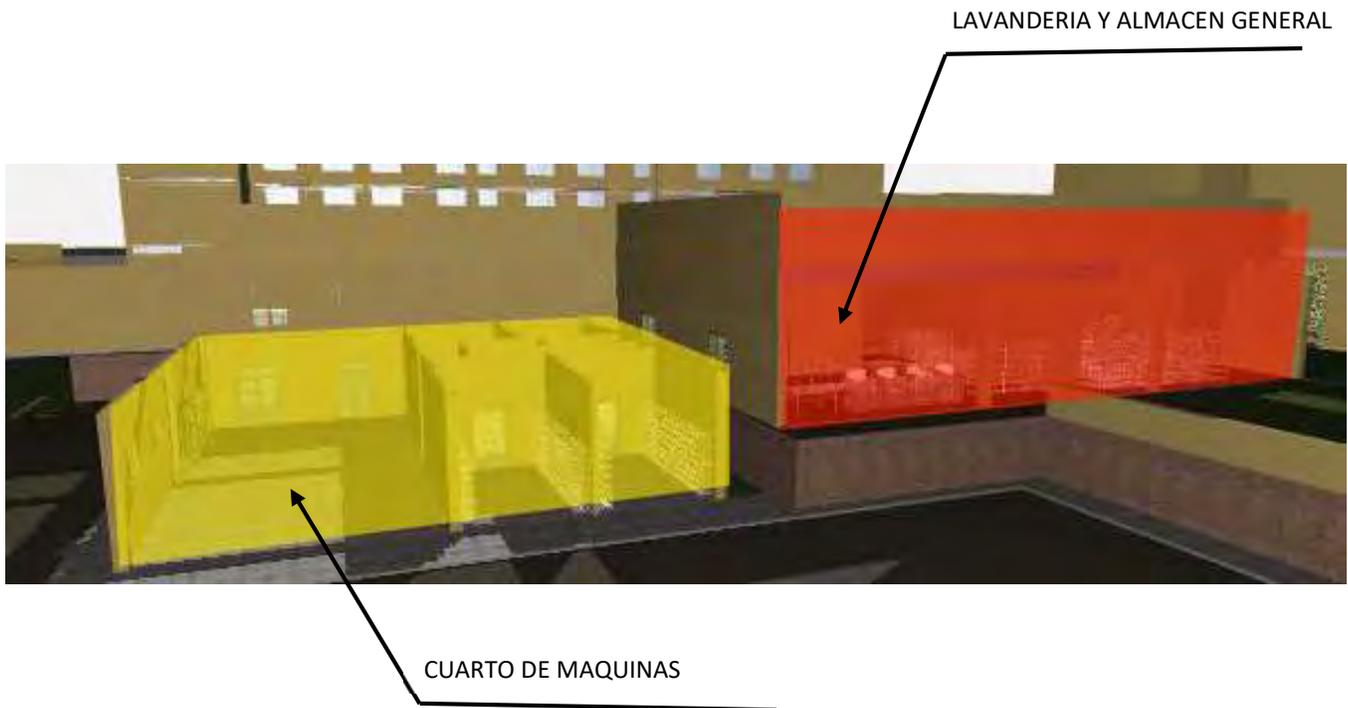
El edificio de servicios se compone de dos volúmenes a diferentes alturas, el primero desplantado a -3.90m Nivel de terreno natural; en éste edificio se encuentran cuarto de máquinas, subestación eléctrica, manifold. En el segundo volumen se ubican servicios como lavandería del hospital y almacén general del mismo, estos elementos se desplantan en un nivel de terreno natural de -2.00m.



Anatomía patológica, identificación de cadáveres



Quirófanos.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

# 10. MEMORIAS DE CÁLCULO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 10.1 MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

**TIPO DE OBRA:** OBRA NUEVA HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS

**UBICACIÓN:** CUAJIMALPA DE MORELOS, MÉXICO D.F.

#### ANÁLISIS DE LA ZONA

- 1) CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN
- 2) EL PREDIO ESTÁ LOCALIZADO EN LA

**GRUPO A  
ZONA I DE LOMERIO.**

#### DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA.

La construcción consta de cinco edificios; servicios generales y cirugía son de un nivel, consulta externa y descanso de médicos son de dos niveles y hospitalización es de tres niveles. La estructura de todos los edificios es a base de marcos rígidos de acero.

Las cubiertas y los entrepisos son de losacero.

La cimentación de todo el conjunto se resolvió con zapatas corridas de concreto armado y contratrabes.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### MATERIALES A EMPLEAR.

#### CONCRETO:

$f'c= 100 \text{ kg/cm}^2$  En plantillas

$f'c=150 \text{ kg/cm}^2$  En firmes

$f'c=250\text{kg/cm}^2$  En cimentación, contrataves, losas, castillos, dalas.

#### MORTERO:

$f'c= 75\text{kg/cm}^2$  En la unión de la mampostería.

#### ACERO DE REFUERZO:

$f_y= 4200\text{kg/cm}^2$  En varillas del #3 o mayores

$f_y= 2530 \text{ kg/cm}^2$  En acero estructural

$f_y= 5000 \text{ kg/cm}^2$  En malla electrosoldada



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### BAJADA DE CARGAS

#### AZOTEA

Mortero	10kg/m <sup>2</sup>
Capa de compresión de concreto losacero	204kg/m <sup>2</sup>
Lamina losacero	15kg/m <sup>2</sup>
Instalaciones	20kg/m <sup>2</sup>
Falso plafón	40kg/m <sup>2</sup>
	289kg/m <sup>2</sup>
Carga viva	100kg/m <sup>2</sup>
TOTAL	389kg/m <sup>2</sup>

400kg/m<sup>2</sup>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### BAJADA DE CARGAS

#### ENTREPISO

Loseta	65kg/m <sup>2</sup>
Pegazulejo	42kg/m <sup>2</sup>
Concreto	204kg/m <sup>2</sup>
Losacero	15kg/m <sup>2</sup>
Instalaciones	20kg/m <sup>2</sup>
Losa colocada en sitio	20kg/m <sup>2</sup>
Capa de concreto	20kg/m <sup>2</sup>
Falso plafón	40kg/m <sup>2</sup>
	426kg/m <sup>2</sup>
Carga viva	170kg/m <sup>2</sup>
TOTAL	596kg/m <sup>2</sup>

600kg/m<sup>2</sup>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



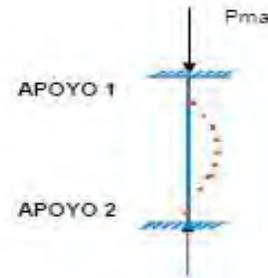
# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## CÁLCULO DE COLUMNAS

### REVISIÓN DE COLUMNAS DE ACERO

DATOS

H= 4 m  
 P= 105000 Kg  
 APOYO 1= 2  
 APOYO 2= 2

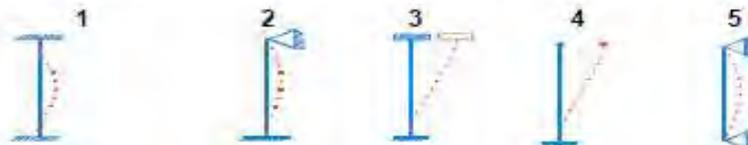


- |          |   |  |        |
|----------|---|--|--------|
| EMPOTRE= | 1 |  | RR, TR |
| FIJO=    | 2 |  | RL, TR |
| MÓVIL=   | 3 |  | RR, TL |
| LIBRE=   | 4 |  | RL, TL |

CASO= **5** DEBE ESTAR ENTRE LOS CASOS 1 AL 6

NOTA: COLOCAR TU COLUMNA DE ACUERDO A LOS DIAGRAMAS ESTABLECIDOS  
 EL APOYO 2 ES EMPOTRE Y FIJO ÚNICAMENTE  
 EL APOYO 1 ES EMPOTRE, FIJO, MÓVIL Y LIBRE

CASO



KT	0.50	0.70	1.00	2.00	1.00
KD	0.65	0.80	1.20	2.10	1.00

K= 1

PERFIL **OR** **305** X **7.9** CUADRADO

A= 92.9 cm<sup>2</sup>  
 rx= 12.06 cm  
 ry= 12.06 cm  
 W= 72.71 Kg/m

RELACIÓN DE ESBELTEZ

KL/r= 33.17 **34** CONTINUAR EL CÁLCULO  
 Fadm= 1380.93 Kg/cm<sup>2</sup>

CAP=Pmax= **128288.11** Kg **PERFIL CORRECTO** **81.85**  
 PESO DEL OR= **290.84** Kg

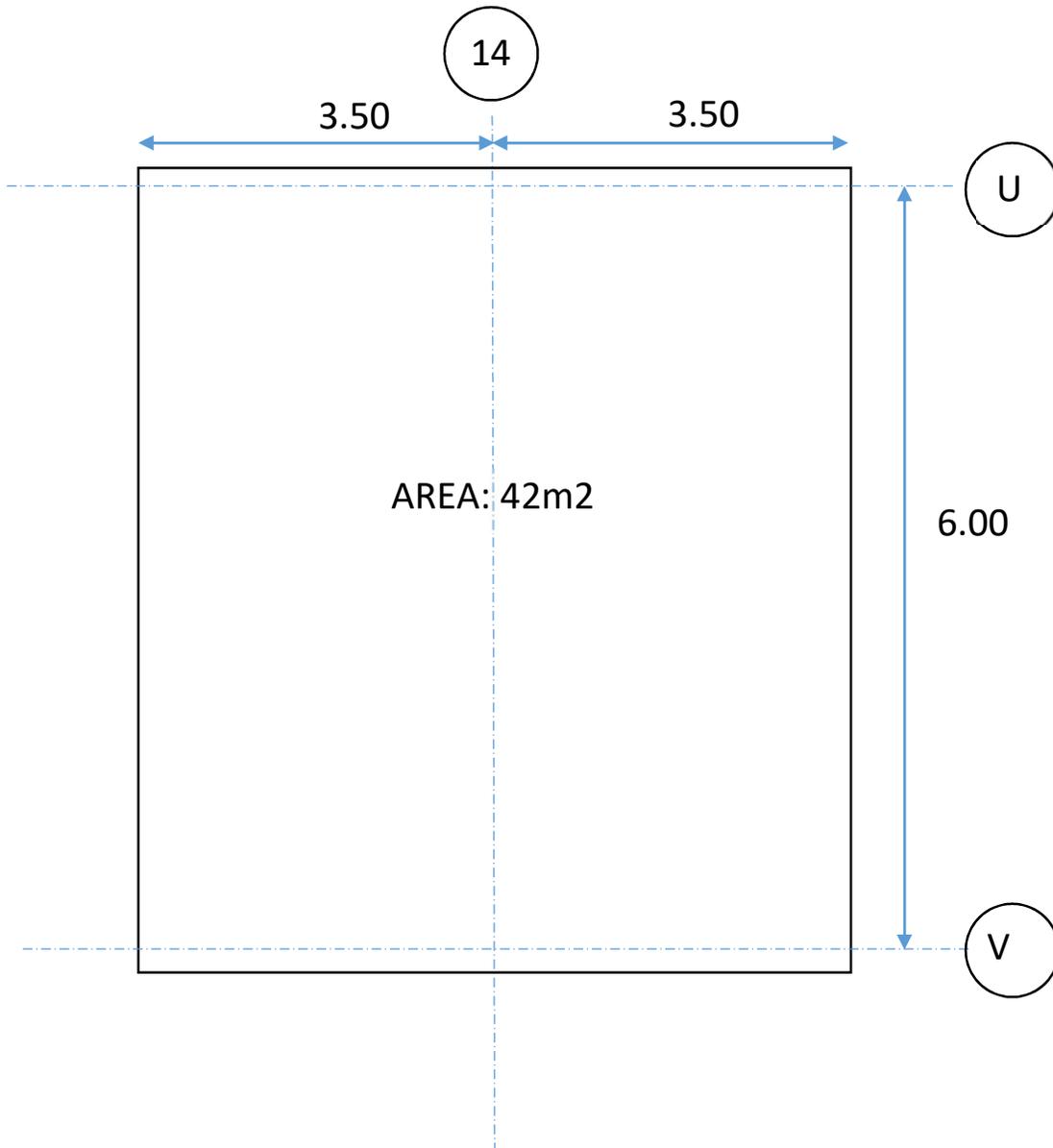


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
 Brenda Edith Arana Avelino



HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

CÁLCULO DE CIMENTACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
"Por mi raza hablará el espíritu"  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

$$PA=AW=42M^2*400=16,800kg$$

$$PE=AW=42M^2*600=25,200kg$$

$$PL=67,200kg+8100=$$

$$P_{muro}=6ml*450=2700*3=8100kg$$

$$P=75,300kg*1.4=105,420kg$$

$$P=105,000kg=105ton$$

Wk/ml

$$105000kg/6m= 17,000kg/ml$$

$$\text{Resistencia del Terreno}=15ton-10\%= 13,500ton$$

$$b=17,000kg/ml/13,500kg=1.30m$$

**Base de la zapata es de 1.30m**

$$V=17,000/2=8,500kg$$

$$M=V*x/2=8,500(0.65)/2=276.20*100=276,200kg$$

$$d=\sqrt{M/Qb}=\sqrt{276,200/(15*65)}= \sqrt{283}=16=20cm$$



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
"Por mi raza hablará el espíritu"  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### Peralte de la zapata 20cm

#### ÁREA DE ACERO

$$A_s = M / (F_s J d) = 276,200 / (2150 + 0.89 * 15) = 9.8 \text{ cm}^2$$

$$9.8 / 1.27 = 7.71 = 8 \text{ varillas}$$

#### Se proponen 8 varillas de ½ " de diámetro

$$P = 105000$$

$$M = w l / 10 = ((105000 * 6) / 10) * 100 = 6,300,000 \text{ kg}$$

$$d = \sqrt{6,300,000 / (15 * 30)} = 115 + 5 = 120 \text{ cm}$$

#### ÁREA DE ACERO

$$A_s = M / F_s j d = 6,300,000 / (2100 * 0.89 * 115) = 29.31 \text{ cm}^2$$

$$29.31 / 5.07 = 5.78 = 6 \text{ varillas}$$

#### Se proponen 6 varillas de #8 de diámetro



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino

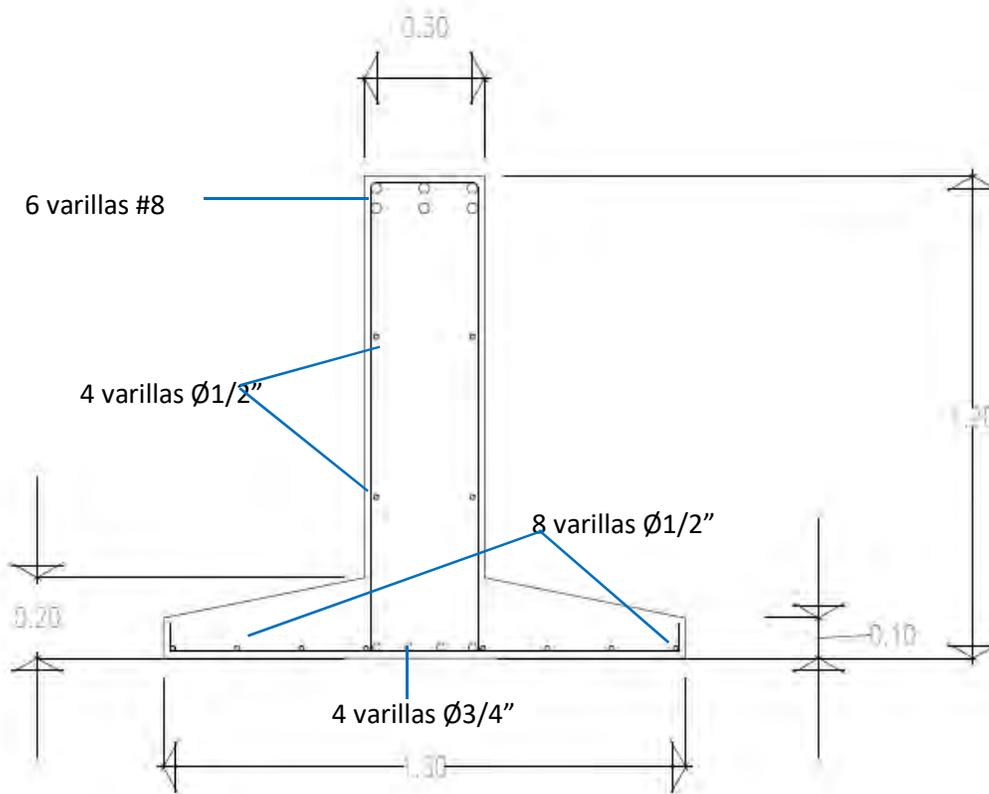


# HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

## ÁREA DE ACERO POR TEMPERATURA

$$A_{st} = 0.003bb = 0.003 \cdot 30 \cdot 120 = 10.80 / 2.87 = 3.76 = 4 \text{ varillas}$$

Se proponen 4 varillas de  $\frac{3}{4}$  " de diámetro.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 10.2 MEMORIA HIDRÁULICA

#### CÁLCULO DE CONSUMO DE AGUA DIARIO

CONCEPTO	DOTACIÓN (Litros)	LITROS
72 camas	800lts/cama	57,600
4 Cuneros	400lts/cama	1,600
18 Consultorios	500lts/consultorio	9,000
Lavandería	200lts/cama	14,400
Riego (1800.02m <sup>2</sup> )	5lts/m <sup>2</sup> de área verde	9,000.10
Protección contra incendio (7931.76m <sup>2</sup> )	5lts/m <sup>2</sup> de área construida	39,658.80
<b>Consumo diario</b>		<b>131,258.90</b>

#### CISTERNA DE AGUA POTABLE

Es la cisterna que almacenara el agua de abastecimiento de la unidad. La capacidad de la Cisterna (CC) será el CDP de un dos y medio.

$$2.5 \text{ CDP} = \text{CAP}$$

$$2.5(131258.90)=328,147.25\text{litros}$$

$$329\text{m}^3$$

Por lo tanto se construirán 3 cisternas de 119.73m<sup>3</sup>, cubriendo un total de 359.19m<sup>3</sup>.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### **CISTERNA DE AGUA TRATADA**

Por la calidad del agua que se recibe de la toma municipal se recomienda que sea tratada antes de ser utilizada, por lo que se realizara el proceso de cloración y suavización. Su capacidad será el consumo mínimo de un día excluyendo el volumen necesario para riego y protección contra incendio.

CDP - RIEGO = CCAT

$131258.90\text{ts} - 9000,10\text{ts} = 122,258.80\text{ts} = 123 \text{ m}^3$

### **CISTERNA DE AGUA PLUVIAL.**

Será del mismo tamaño que la cisterna de agua potable

$2.5 \text{ CDP} = \text{CAP}$

$2.5(131258.90)=328,147.25\text{lítros}$

$329\text{m}^3$



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## TOMA DE AGUA

131,258.90 litros consumo diario

Horas de servicio 24hrs.

$$131,258.90 \cdot 1.2 \cdot 1.5^2 / 86400 \text{seg}$$

$$472532.04 / 86400 \text{seg} = 5.46 \text{lps}$$

$$\sqrt{5.46} = 2.33$$

$2.33 \cdot 25.4 = 59.18 \text{mm}$  por lo tanto la toma será de  $2 \frac{1}{2}$  ". 63.5mm

## AGUA FRÍA

La instalación de agua fría para el inmueble consta de equipo de bombeo, tanque de presión y compresora y la red de tuberías de distribución que sean necesarias para alimentar con el gasto y la presión requerida a todos los muebles y equipos del hospital que requiere de este servicio.

Materiales a utilizar:

Tuberías

- Las tuberías menores o iguales a 64 mm de diámetro serán de cobre rígido tipo "M".
- Las tuberías de 75 mm o mayores o serán de acero sin costura, con extremos lisos para soldar.

Conexiones

- Serán de bronce fundido para soldar o de cobre forjado para uso en agua en las tuberías de cobre.
- De acero soldado sin costura en las tuberías de acero.
- Bridas de acero forjado para una presión de trabajo de  $10.5 \text{ kg/cm}^2$ .



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### Materiales de unión

- En las conexiones de cobre soldables se usará soldadura de baja temperatura de fusión con aleación de estaño y plomo, utilizando fundente no corrosivo.
- En las conexiones y tuberías de acero soldable se empleara soldadura eléctrica utilizando electrodos de calibre adecuado al espesor de las tuberías.
- En las uniones de las bridas, conexiones bridadas o válvulas, se colocaran tornillos maquinados de acero al carbono, con cabeza, tuerca hexagonal y junta de hule.

### Válvulas

- Las válvulas serán de clase .8.8 kg/cm<sup>2</sup>.
- En las líneas de succión de bombas las válvulas de compuerta y retención serán roscadas hasta 38 mm y las de mayor diámetro bridadas.
- En el resto de la instalación hasta 50 mm las válvulas de compuerta y retención serán roscadas y de 64 mm en adelante bridadas

## AGUA CALIENTE

La instalación hidráulica de agua caliente consta del equipo de producción de agua caliente con o sin tanque de almacenamiento, red de tuberías de distribución que sean necesarias para alimentar con el gasto, presión y temperatura requerida a todos los muebles y equipos de la unidad que requiere de este servicio y la red de retorno de agua caliente.

### Materiales

#### Tuberías

- Las tuberías menores o iguales a 64 mm de diámetro serán de cobre rígido tipo "M".
- Las tuberías de 75 mm o mayores o serán de acero sin costura, con extremos lisos para soldar.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### Conexiones

- Serán de bronce fundido para soldar o de cobre forjado para uso en agua en las tuberías de cobre.
- De acero soldado sin costura en las tuberías de acero.
- Bridas de acero forjado para una presión de trabajo de 10.5 kg/cm<sup>2</sup>.

### Materiales de unión

- En las conexiones de cobre soldables se usará soldadura de baja temperatura de fusión con aleación de antimonio y estaño, utilizando fundente no corrosivo.
- En las conexiones y tuberías de acero soldable se empleara soldadura eléctrica utilizando electrodos de calibre adecuado al espesor de las tuberías.
- En las uniones de las bridas, conexiones bridadas o válvulas, se colocaran tornillos maquinados de acero al carbono, con cabeza, tuerca hexagonal y junta de hule.

## VÁLVULAS

- Las válvulas de compuerta y “macho” serán de clase .8.8 kg/cm<sup>2</sup>.
- En la instalación hasta 50 mm las válvulas de compuerta y retención serán roscadas y de 64 mm en adelante bridadas.

### Aislamiento Térmico

- Se debe aislar la tubería térmicamente con tubos preformados en dos medias cañas, que serán de fibra de vidrio de 25 mm de espesor par los diferentes diámetros.
- Se colocara una capa de manta y dos tiras de aluminio por cada tramo de 91 cm como forro para tuberías interiores y plafones, y el acabado final será la pintura con que se identificara la tubería.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

- Se protegerá, la instalación, con una capa de lámina de aluminio en lugares donde se esté sujeta al abuso mecánico o a la intemperie.

### RETORNO DE AGUA CALIENTE

La instalación de agua caliente debe contar con un sistema de recirculación, ya que las longitudes de la línea exceden de 15 metros, esto es con el objetivo de evitar que la obtención de agua caliente a la temperatura normal de servicio tenga demoras y por lo tanto excesivo desperdicio de agua.

Las líneas de retorno de agua caliente se deben originar:

- Al final de las líneas principales de distribución.
- En los ramales, tanto horizontales o verticales, que excedan los 15 metros de longitud.

En todos los núcleos sanitarios se instalarán válvulas de seccionamiento para permitir el control de mantenimiento del área sin que se afecten las demás partes del sistema.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### INSTALACIÓN SANITARIA

La instalación sanitaria constará de red de tuberías de desagüe, como el hospital se encuentra en un nivel más bajo que el nivel de drenaje de la red municipal, será necesario un cárcamo de bombeo.

### REDES DE DESAGÜE

Pendientes mínimas

Las pendientes para las tuberías horizontales, menores de 75 mm, se proyectaran con una pendiente del 2%.

Las tuberías horizontales con diámetro mayores o iguales a 100 mm tendrán una pendiente mínima de 1.5%, recomendando que sea de 2% preferentemente.

Tapones de registro

Las líneas de registro horizontales contarán con tapones de registro máximo cada 10 m, ubicándolos en el piso.

Para tuberías de 50 mm de diámetro o mayores los tapones de registro serán de 100 mm.

### DESAGÜES INTERIORES

Los ramales interiores de desagües y ventilación se ejecutarán con los siguientes diámetros: 100 mm inodoros, 50 mm para mingitorios y ventilación y 38 mm para lavabos.

Los desagües verticales de los muebles sanitarios y de las coladeras de piso, con diámetro hasta de 50 mm, serán de tubo de tipo "M".

En coladeras de Piso con desagüe mayor de 50 mm de diámetro se usaran nicles de fierro galvanizado.

El desagüe para cada núcleo sanitario será siguiendo una ruta hacia la red de albañal lo más directa posible mientras lo permita el proyecto arquitectónico y los núcleos sanitarios.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### 10.3 MEMORIA ELÉCTRICA

#### ALCANCES

El alcance de los trabajos contempla el desarrollo del proyecto de la infraestructura eléctrica, de acuerdo a las necesidades del inmueble.

La ingeniería de diseño y obra eléctrica comprende la elaboración de planos, las especificaciones de equipos y materiales a utilizarse en la obra, en las diferentes partidas, como: Alumbrado, Contactos para asegurar el suministro de la Energía eléctrica.

#### NORMAS Y REGLAMENTOS

Para la elaboración del proyecto, se han tomado como base las siguientes normas y reglamentos que rigen en el país.

NOM-001-SEDE-2012 NORMA OFICIAL MEXICANA, RELATIVA A LAS INSTALACIONES DESTINADAS AL SUMINISTRO Y USO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

Todos los equipos y materiales a emplearse deben apegarse a lo especificado en los artículos de la anterior norma.

#### SISTEMAS GENERALES DE ALIMENTADORES

##### GENERALIDADES

El alimentador principal del tablero en sistema normal será de Cal. 1/0 AWG, canalizado con tubería de pared gruesa galvanizada de 53 mm de diámetro por plafón, hacia el tablero general "B" tipo "NQ" que da servicio a equipos de fuerza, localizado en el cuarto de instalaciones.

El alimentador principal del tablero en sistema emergencia será de Cal. 8 AWG, canalizado con tubería de pared gruesa galvanizada de 27mm de diámetro por plafón, hacia el tablero general "A" tipo "NQ" que da servicio a el sistema de alumbrado.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### CRITERIO DE DISEÑO

Los criterios de diseño para cubrir los requerimientos de cada circuito son los siguientes:

#### ALIMENTADORES PRINCIPALES.

El cálculo del alimentador principal se realiza por ampacidad, se tomara en consideración la corriente demandada por la carga instalada, de acuerdo al análisis de demanda considerada en el proyecto.

La caída de tensión máxima de cada alimentador es de 3% o 5% de caída de tensión máxima combinada, desde el tablero principal hasta la carga más lejana.

La protección de los circuitos es tipo termomagnética de acuerdo a la corriente demandada por los circuitos. MEMORIA TECNICA DE INSTALACIONES

En cada alimentador, se contara con un conductor de puesta a tierra, de acuerdo al artículo 250, Tab. 250-95 de la NOM-001-SEDE-2012.

Se deberán de respetar los factores de corrección por agrupamiento de cables en canalizaciones, de acuerdo a la sección 310-15(g) de la NOM-001-SEDE-2012.

Espacios ocupados por conductores en tubería Tabla 10-4:

UN CONDUCTOR.....53%

DOS CONDUCTORES.....31%

TRES CONDUCTORES O MAS.....40%

#### ALIMENTADORES SECUNDARIOS

El cálculo de los alimentadores secundarios se realiza por ampacidad, se tomara en consideración la corriente de la carga instalada.

La caída de tensión máxima de cada alimentador será del 3%, desde el tablero hasta la carga más lejana.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

La protección será del tipo termo magnética, de acuerdo a la corriente demandada por el circuito en el sistema.

En cada alimentador, se contara con un conductor de puesta a tierra, de acuerdo al artículo 250, Tab. 250-95 de la NOM-001-SEDE-2012.

La canalización de los alimentadores secundarios será por tubería conduit pared gruesa de 21 mm de diámetro como mínimo con dimensiones según se requiera; partiendo desde el tablero general de distribución instalado en el cuarto eléctrico, hasta cada uno de los circuitos derivados, apoyada mediante soportes, con una separación de 2 m y a menos de 0.90m de cada conexión.

### **TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN**

Los tableros de distribución, son del tipo NQ y QO marca SQUARE'D, 3 fases, 4 hilos, 2 fases, 3 hilos, 220/127 V.C.A., 60 Hz, con zapatas e interruptores principales.

La capacidad de los tableros es de acuerdo a la carga resultante de proyecto.

Para los alimentadores secundarios se cuenta con una protección derivada del tablero, por circuito, con marco y calibración de acuerdo a la carga instalada por cada uno de los circuitos que se tienen dentro del proyecto.

### **SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE CARGA DE ALUMBRADO NORMAL Y DE EMERGENCIA.**

#### **GENERALIDADES**

Los circuitos derivados para alimentar las luminarias, se alimentan desde un tablero de distribución, localizado en el cuarto de instalaciones, los circuitos derivados para alimentar las cargas se alojan en tubería conduit pared gruesa de 21 mm de diámetro como mínimo, que van desde el tablero hasta cada una de las salidas proyectadas.

En este tablero de distribución se tiene un circuito para tener respaldo de energía, a estas luminarias que se seleccionaron para tener respaldo de energía, y a estas lámparas se le denominara como de emergencia y solo estas operaran cuando ocurra un fallo de energía por parte de la compañía suministradora. Los circuitos derivados para alimentar las cargas, se alojan en tubería conduit pared gruesa de 21mm de diámetro como mínimo, que van desde el tablero hasta cada una de las salidas proyectadas. MEMORIA TECNICA DE INSTALACIONES



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



### **SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE CARGA DE CONTACTOS NORMALES.**

Los circuitos derivados para alimentar los contactos normales, se alimentan desde un tablero de distribución, localizado en el cuarto de instalaciones. Los circuitos derivados para alimentar las cargas se alojan en tubería conduit pared gruesa de 21 mm de diámetro como mínimo, que van desde el tablero hasta cada una de las salidas proyectadas.

### **CIRCUITOS DERIVADOS DE ALUMBRADO.**

La corriente máxima para circuitos monofásicos a 127V es de 15 amperes.

El calibre Mínimo del conductor para cada circuito es 12 AWG.

La caída de tensión máxima por circuito es del 2 a 3% o 5% máxima acumulada desde el tablero hasta la carga más lejana.

La protección termo magnética mínima por circuito es de 15 amperes.

En cada canalización se llevara un conductor de tierra, de acuerdo al artículo 250, de la NOM-001-SEDE-2005, tomando en consideración la protección más grande de los circuitos canalizados juntos.

Los cables a utilizar deberán ser del tipo THW-LS 75°C con baja emisión de humos y no tóxicos en caso de incendio, de la marca CONDUMEX.

### **CIRCUITOS DERIVADOS DE CONTACTOS NORMALES.**

La corriente máxima para circuitos monofásicos a 127V, es de 20 amperes.

La corriente máxima para circuitos bifásicos a 220V, es de 60 amperes.

Para cargas específicas se toman los valores proporcionados por el cliente, de los equipos a alimentar.

El calibre mínimo del conductor para cada circuito es 10 AWG.

La caída de tensión máxima por circuito es del 2% a 3% o 5% máxima acumulada, desde el tablero de distribución hasta la carga más lejana.

La protección termo magnética mínima por circuito es de 30 amperes.



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

En cada canalización se lleva un conductor de tierra, de acuerdo al artículo 250, de la NOM-001-SEDE-2012, tomando en consideración la protección más grande de los circuitos canalizados juntos.

Los cables a utilizar deberán ser del tipo THW-LS 75°C con baja emisión de humos y no tóxicos en caso de incendio, de la marca CONDUMEX o similar y de igual calidad.

### **CONEXIONES Y EMPALMES.**

No se deberá hacer ningún empalme a lo largo de la trayectoria de los cables alimentadores.

Los empalmes y conexiones se harán únicamente en cajas o registros diseñados para ese fin.

Todas las conexiones de cable a cable en los registros deberán ser estañados y/o utilizar capuchones de marca autorizada.

### **PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE Y CORTO CIRCUITO.**

Se debe conectar un dispositivo o interruptor de protección contra sobre corriente en cada circuito derivado, para cada conductor de fase como lo indica el artículo 240-101 de la NOM-001-SEDE-2012.

La capacidad de corto circuito de cada dispositivo de protección termo magnético es de acuerdo a la ficha técnica del equipo dada por el proveedor en su catálogo de equipos.

Los interruptores derivados serán del tipo termo magnético y protegerán contra sobre corriente o corto circuito, todos los conductores activos derivados por cada circuito monofásico, bifásico o trifásico. MEMORIA TECNICA DE INSTALACIONES



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

FUERON DESARROLLADAS BAJO LA NORMA OFICIAL MEXICANA

NOM-001-SEDE-2012, Y SE DESTINARÁN A USO PARTICULAR

EXPRESIONES EMPLEADAS EN EL CÁLCULO DE CIRCUITOS DERIVADOS Y ALIMENTADORES

Los circuitos derivados y alimentadores principales y secundarios fueron calculados por ampacidad y caída de tensión, mediante la aplicación de las siguientes expresiones:

Sistema Trifásico

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} \times V \times \sqrt{3} \times \cos \phi}$$

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} \times V \times \sqrt{3} \times \cos \phi}$$

Sistema Bifásico (3 hilos)

$$I = \frac{W}{\sqrt{2} \times V \times \sqrt{2} \times \cos \phi}$$

$$I = \frac{W}{\sqrt{2} \times V \times \sqrt{2} \times \cos \phi}$$

Sistema Bifásico (2 hilos)

$$I = \frac{W}{V \times \cos \phi}$$

$$I = \frac{W}{V \times \cos \phi}$$

Sistema Monofásico (2 hilos)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

$$I = \frac{W}{E} \quad S = 4 \times L \times I$$

En X F.P.    En X e

Siendo:

- I = Intensidad de corriente en Amperes
- W = Carga eléctrica en Watts
- E = Tensión entre fases en Volts
- En = Tensión al neutro en Volts
- e = Caída de tensión en %
- L = Longitud del circuito al centro de carga, en Metros
- F.P. = Factor de potencia, decimal
- S = Sección transversal del conductor, en MM<sup>2</sup>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### CALIBRES MÍNIMOS DE CONDUCTORES DE PUESTA A TIERRA

Tabla 250-95 de NOM-001-SEMP-2012

<b>Interrupt (Amps.)</b>	<b>Conduct (AWG)</b>
15	14
20	12
30	
40	10
60	
100	8
200	6
300	4
400	2
500	
600	1/0
800	
1000	2/0



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Brenda Edith Arana Avelino



HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

# 11. PROYECTO EJECUTIVO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



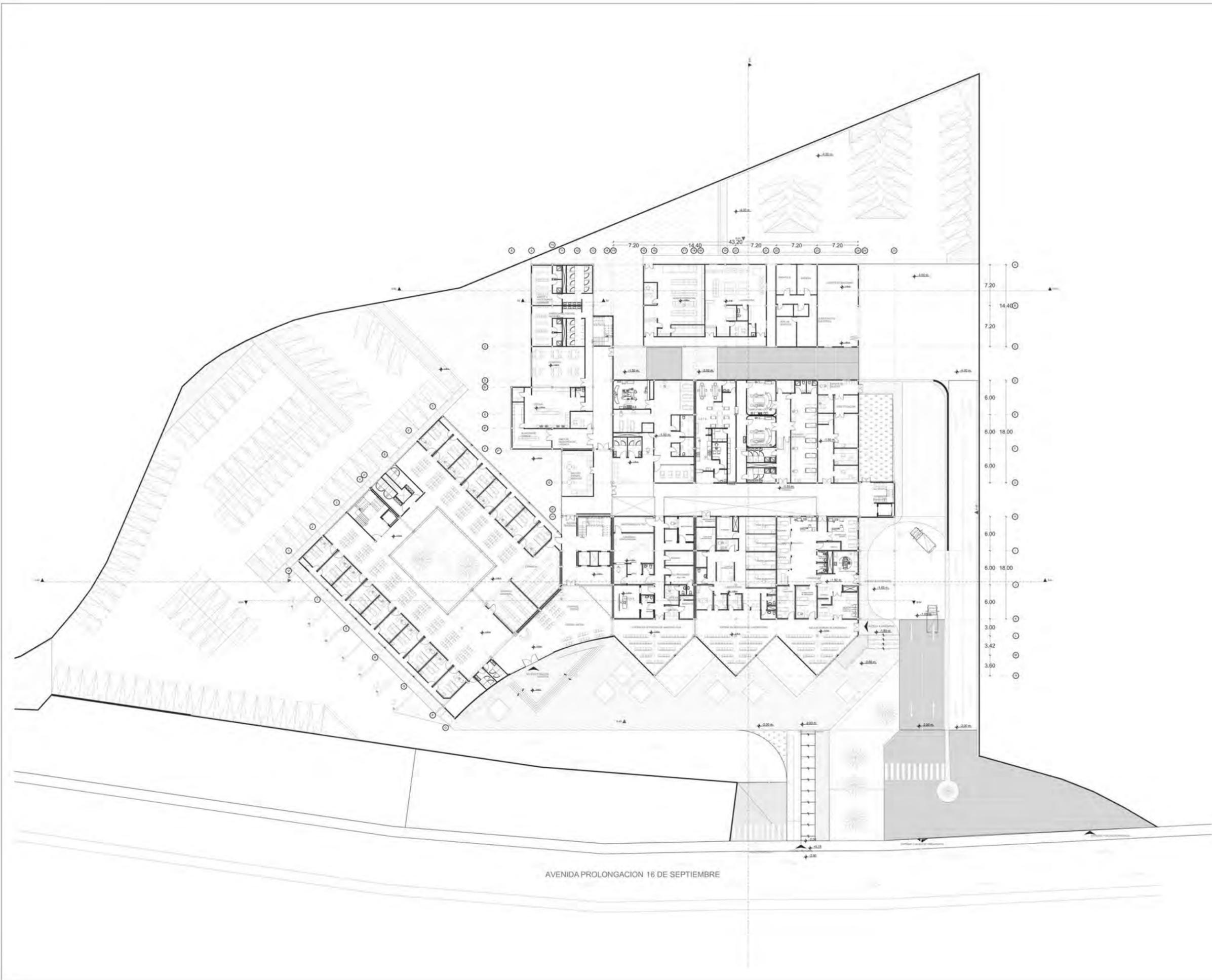
HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, D.F.

## 11.1 PLANOS DE CONJUNTO

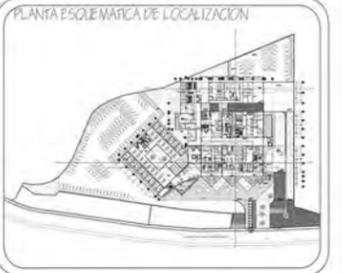


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Arana Avelino Brenda Edith





Seminario de Titulación II



- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
  - 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
  - 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
  - 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
  - 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

Proyecto: **Hospital General de Caujimalpa**

Superficie del terreno	14990 M <sup>2</sup>
Superficie de desplante	9259.50 M <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4057.5 M <sup>2</sup>

Proyecto: **Arana Avelino Brenda Edith**

- Asesores: Dra. en Arq. Luz María Berstein Díaz  
 Arq. M. Alejandro Rayosa Selva  
 Arq. Mercedes Santiago García  
 Arq. Francisco Hernández Spínola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: **PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO**

Fecha: **Diciembre 2015**

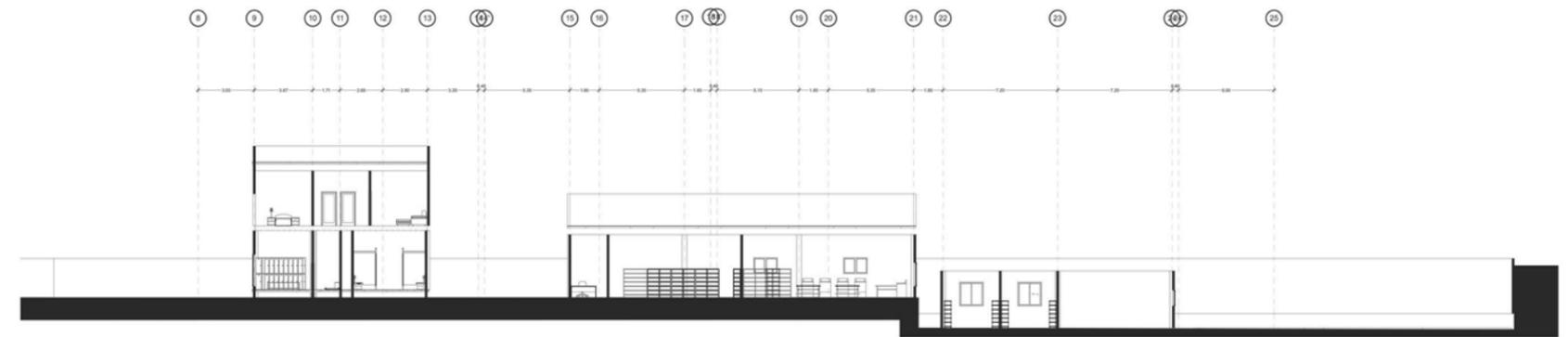
Escala: **1:300**

Clave: **ARQ-01**

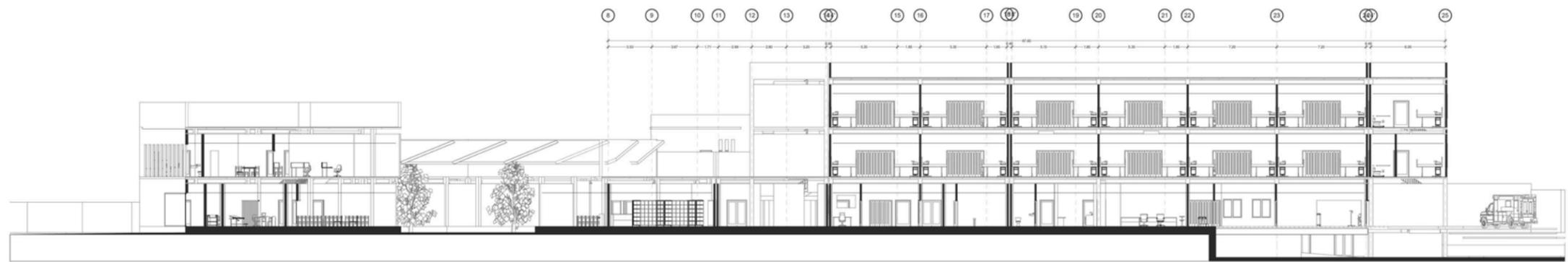
Acotación: **mts.**



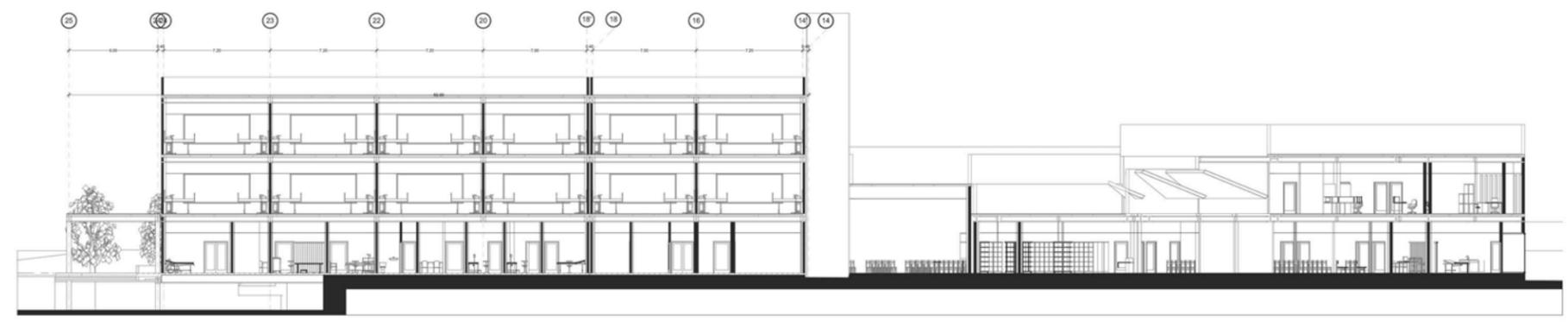
S-01 Sección Construcción 1:200



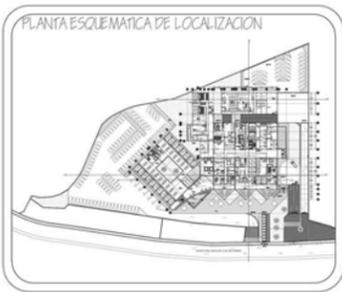
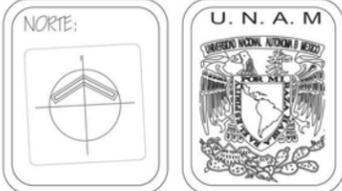
S-02 Sección Construcción 1:200



S-03 Sección Construcción 1:200



S-04 Sección Construcción 1:200



- NOTAS GENERALES
- 1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
  - 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
  - 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
  - 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA
  - 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERÁ SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.



Proyecto:  
**Hospital General de Caujimalpa**

Superficies:	
Superficie del terreno	14590.14m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	5259.50m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4057.53m <sup>2</sup>

Proyector:  
**Arana Avelino Brenda Edith**

Procesores: Dra. en Arq. Luz Maria Perrotan Diaz  
Arq. M. Alejandro Reynosa Seba  
Arq. Moisés Santiago García  
Arq. Francisco Hernandez Sproda  
Arq. Carlos Herrera Navarrete

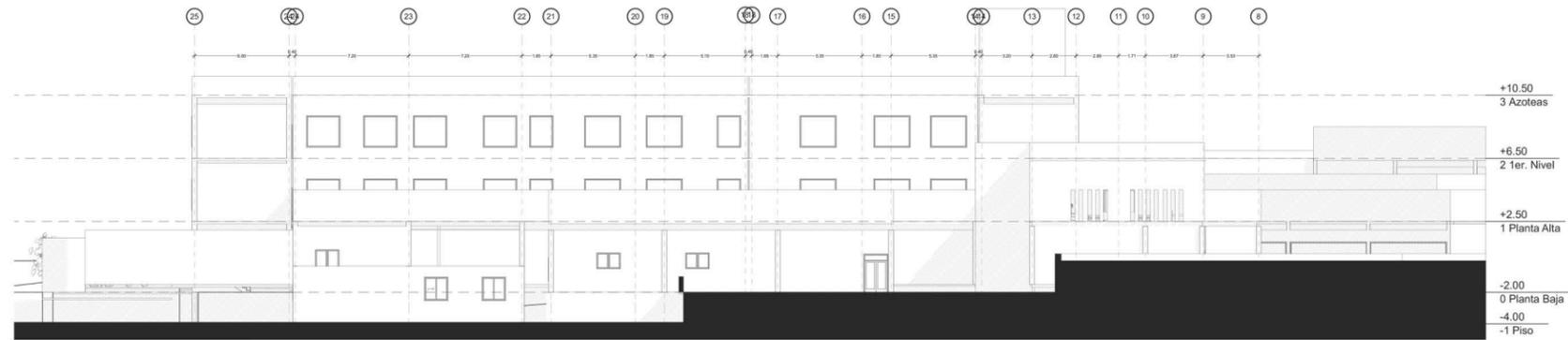
Tipo de Plano:  
**CORTES ARQUITECTONICOS DE CONJUNTO**

Fecha:  
**Diciembre 2015**

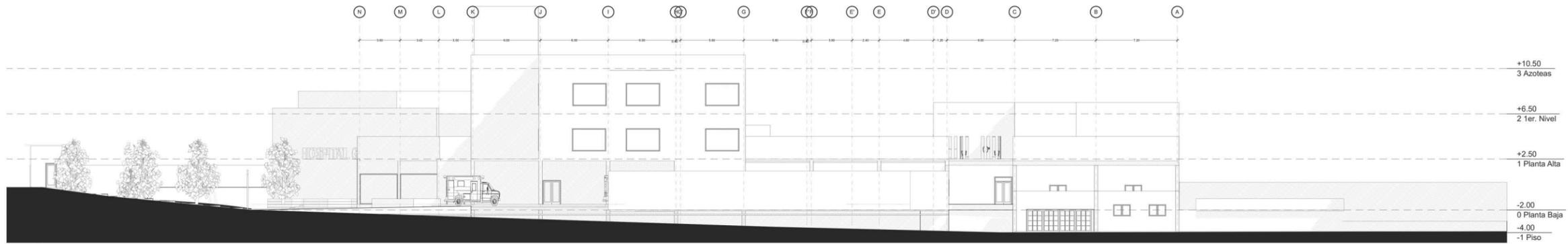
Clave:  
**ARQ-02**

Escala:  
**1:250**

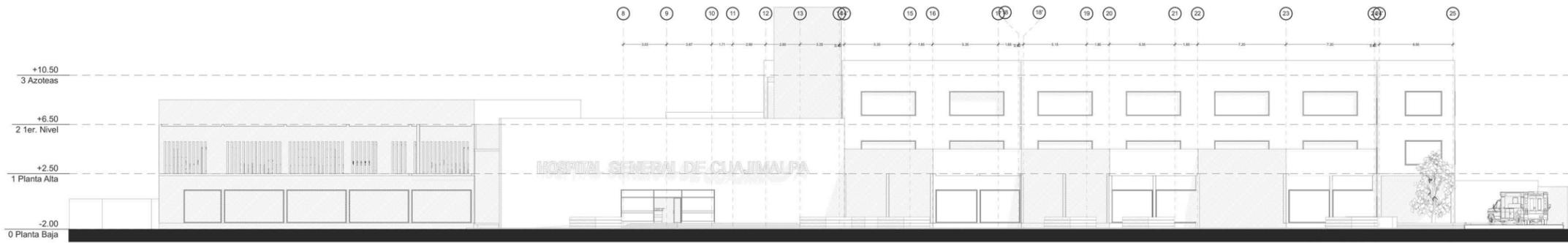
Actación:  
**mts.**



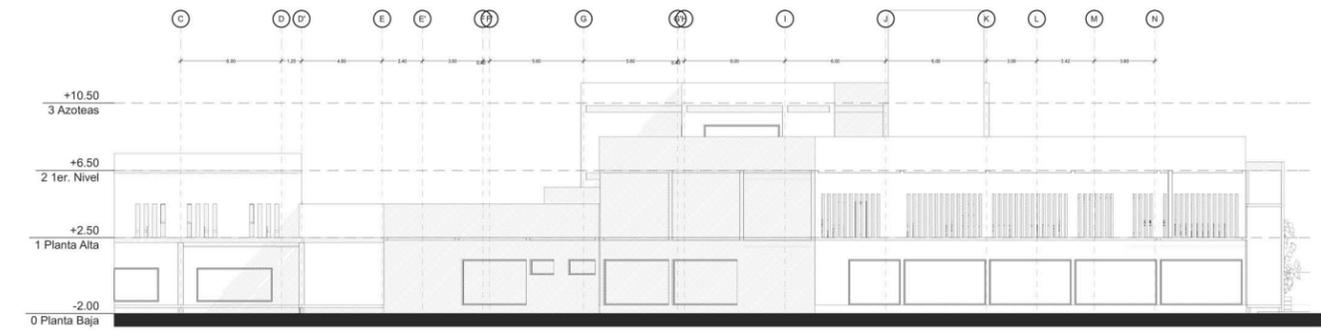
E-01 Alzado Norte 1:200



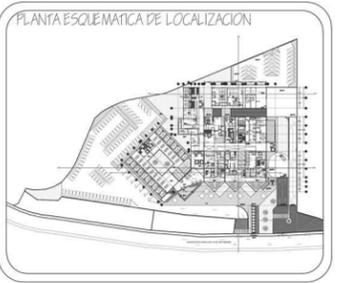
E-02 Alzado Este 1:200



E-03 Alzado Sur 1:200



E-04 Alzado Oeste 1:200



- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
  - 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
  - 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
  - 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA
  - 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.



Proyecto: **Hospital General de Caujimalpa**

Superficie del terreno	14590.14m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	5259.50m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4057.95m <sup>2</sup>

Proyecto: **Arana Avelino Brenda Edith**

Aseores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reynosa Seba  
 Arq. Moisés Santiago Garcia  
 Arq. Francisco Hernandez Spinola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: **FACHADAS ARQUITECTONICAS DE CONJUNTO**

Fecha: **Diciembre 2015**  
 Clave: **ARQ-03**

Escala: **1:200** Acotación: **mts.**

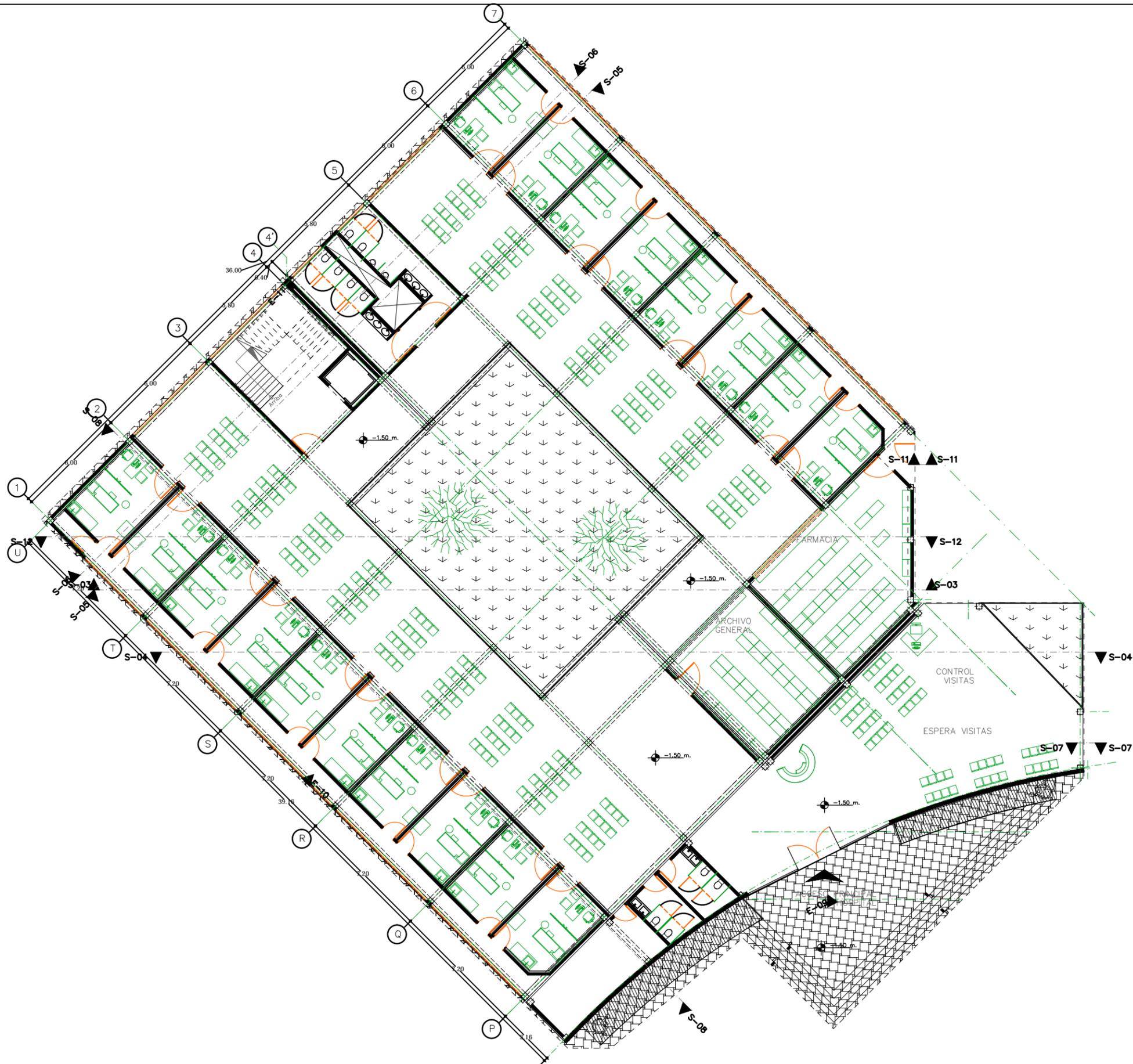
HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, D.F.

# 11.2 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

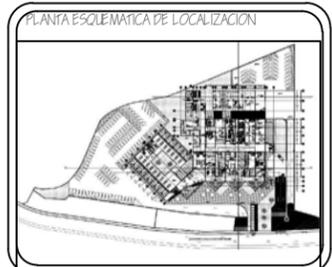


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Arana Avelino Brenda Edith





Seminario de Titulación II



**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

- ← 2.00 → COTAS A.E.E
- ← 2.00 → COTAS A PAÑOS
- ← 2.00 → COTAS DE E.E A PAÑO

Proyecto: Hospital General de Cajimalpa

Superficie del terreno	14890.14m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	5299.50m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4097.95m <sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Plano Arquitectonico  
 Planta Baja  
 Consulta externa

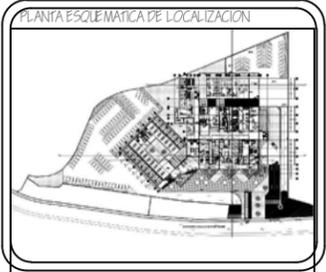
Fecha: Diciembre 2015

Clave: AQ-01

Escala: 1:100  
 Anotación: mts.



Seminario de Titulación II



**NOTAS GENERALES**  
 1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.  
 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.  
 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.  
 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.  
 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**  
 ←-2.00→ COTAS A.E.E  
 ←-2.00→ COTAS A.PANOS  
 ←-2.00→ COTAS DE E.E A.PANO

Proyecto: Hospital General de Cajimalpa  
 Superficies:  
 Superficie del terreno 14890.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4097.95m<sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith  
 Profesores: Dra. en Arq. Luz Maria Berstein Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Plano Arquitectónico  
 Planta Alta  
 Consulta Externa  
 Fecha: Diciembre 2015  
 Clave: AQ-02  
 Escala: 1:100  
 Acotación: mts.

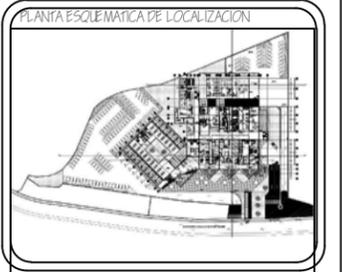


NORTE:

U. N. A. M.

Seminario de Titulación II

ARQUITECTURA



NOTAS GENERALES

- 1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

SIMBOLOGIA

- ← 2.00 → COTAS A.E.E
- ← 0.00 → COTAS A.PAÑOS
- ← 2.00 → COTAS DE E.E A PAÑO

Proyecto: Hospital General de Cajumalpa

Superficie del terreno	14890.14m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	5299.50m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4097.95m <sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

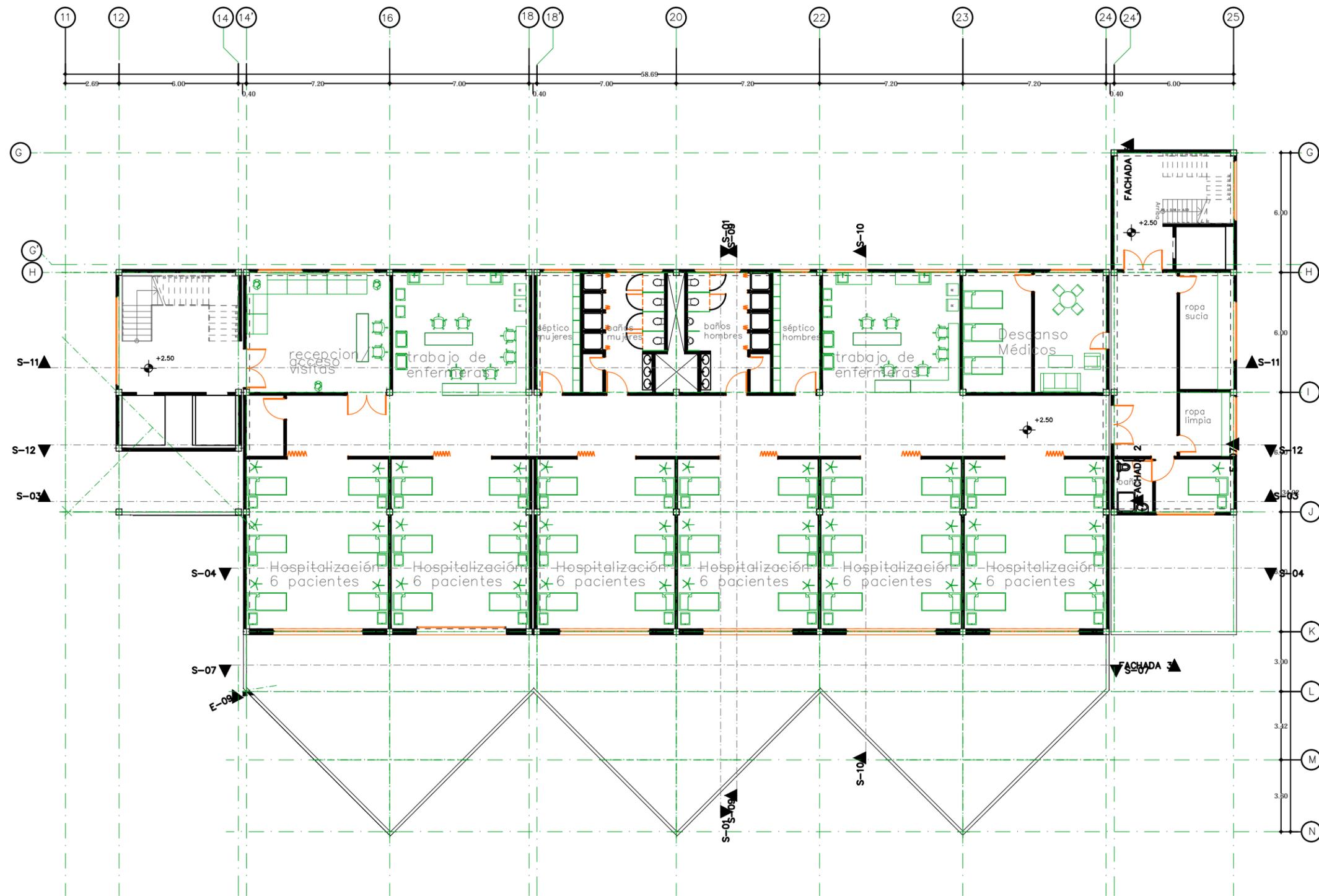
Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Berstein Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Plano Arquitectónico  
 Planta Baja Hospitalización

Fecha: Diciembre 2015

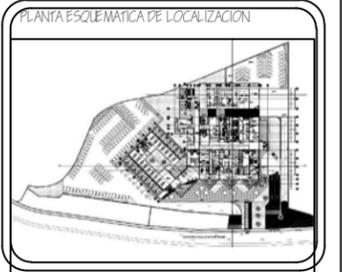
Clave: AQ-03

Escala: 1:100  
 Anotación: mts.



Seminario de Titulación II

ARQUITECTURA



**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS REGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARÁN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES ÚNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERÁ SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

- ← 2.00 → COTAS A.E.E
- ← 2.00 → COTAS A.PAÑOS
- ← 2.00 → COTAS DE E.E A PAÑO

Proyecto: Hospital General de Cajimalpa

Superficies:  
 Superficie del terreno 14890.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4097.95m<sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

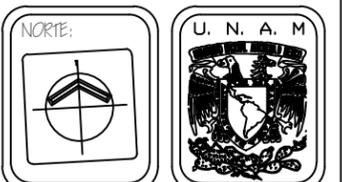
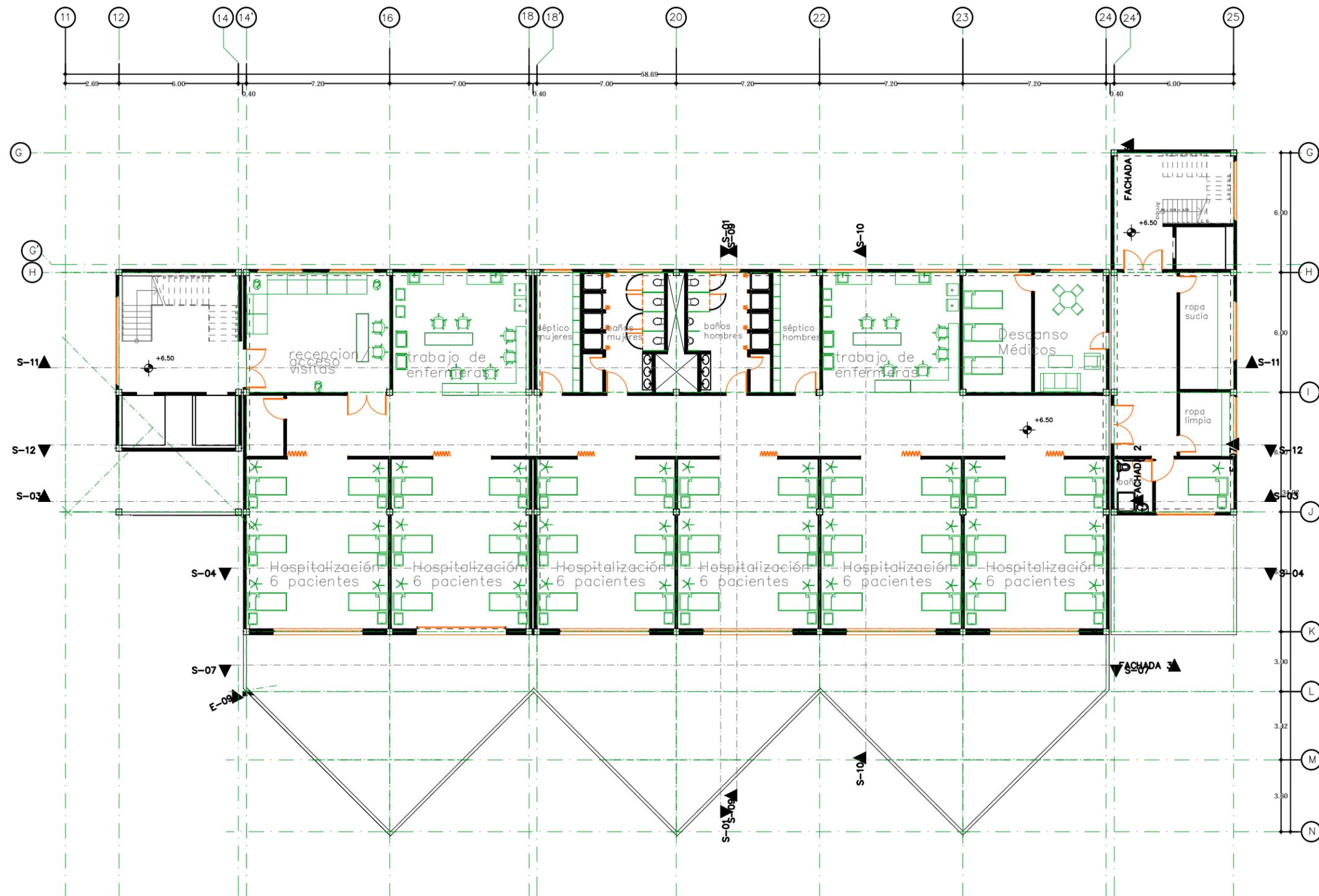
Asesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Díaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Plano Arquitectónico  
 Planta Alta  
 Hospitalización

Fecha: Diciembre 2015

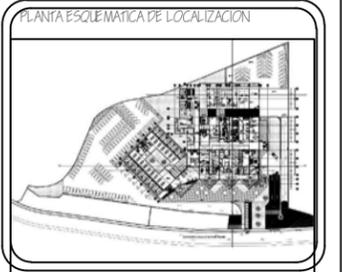
Clave: AQ-04

Escala: 1:100 mts.



Seminario de Titulación II

ARQUITECTURA



**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS REGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARÁN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES ÚNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERÁ SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

- ← 2.00 → COTAS A.E.E
- ← 2.00 → COTAS A.PAÑOS
- ← 2.00 → COTAS DE E.E A PAÑO

Proyecto: Hospital General de Cajimalpa

Superficies:  
 Superficie del terreno 14890.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4097.95m<sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

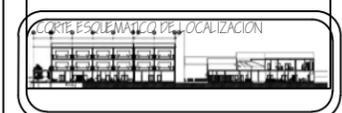
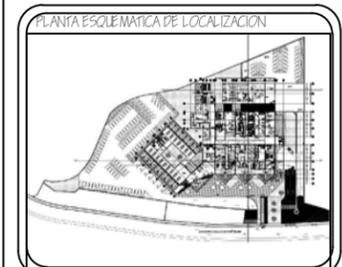
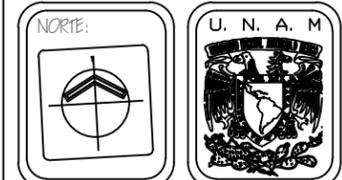
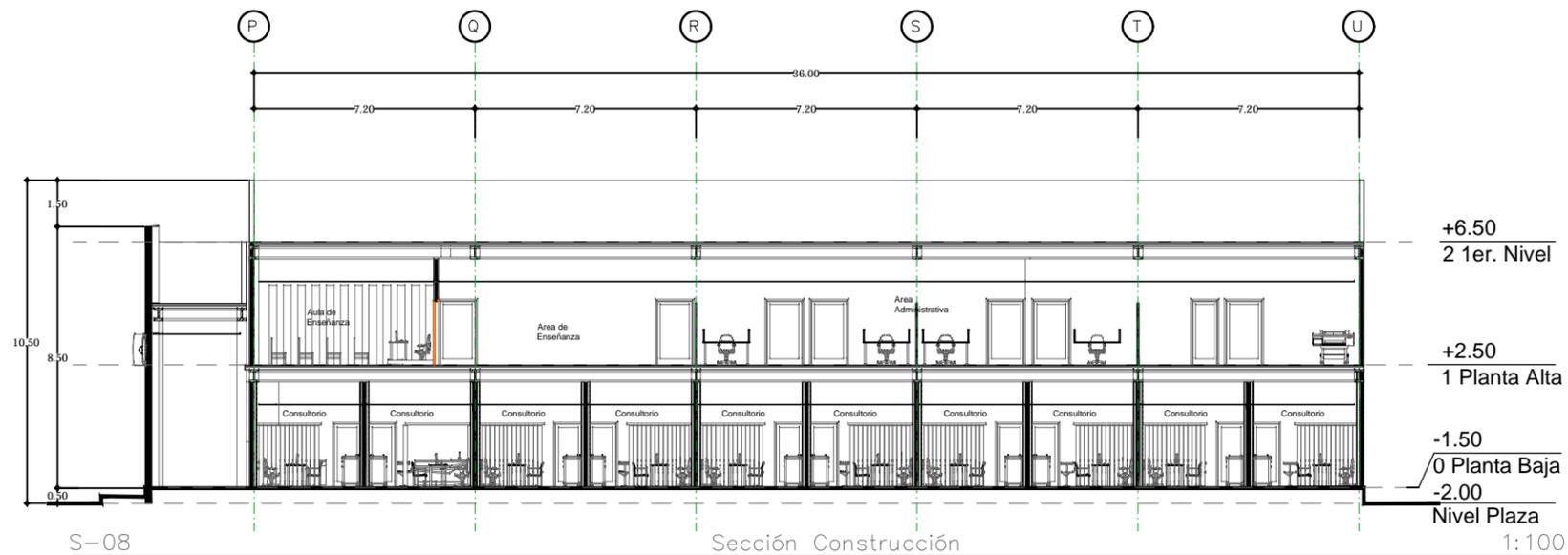
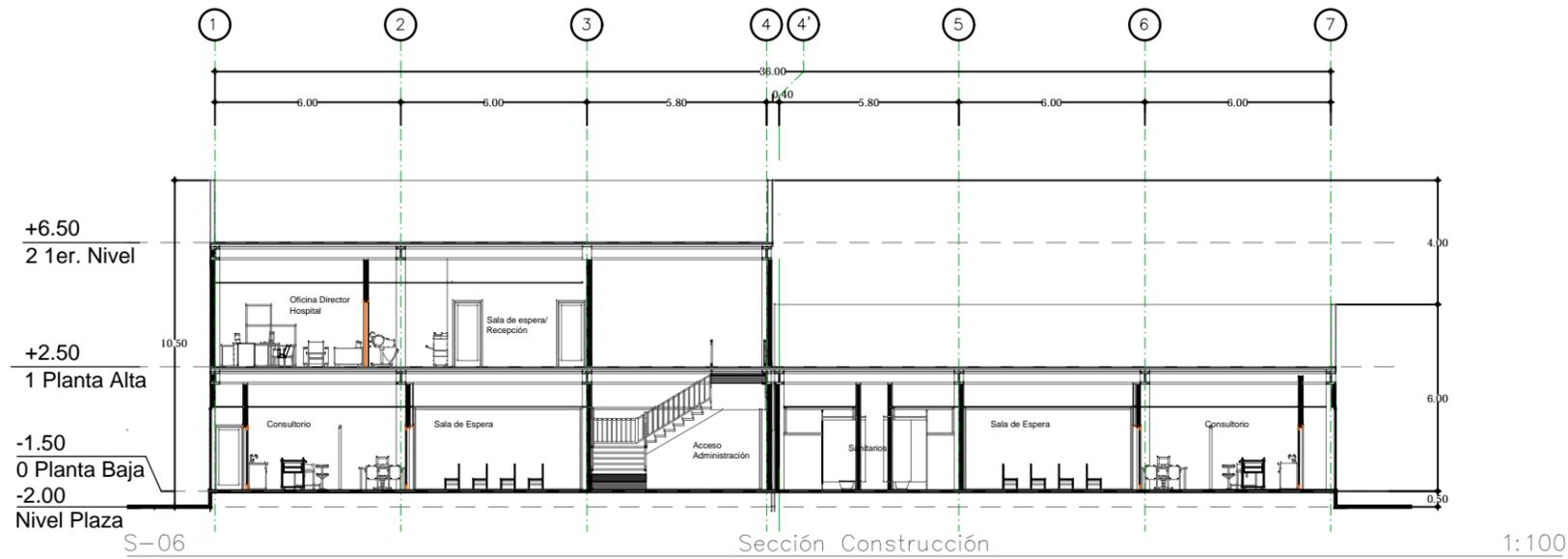
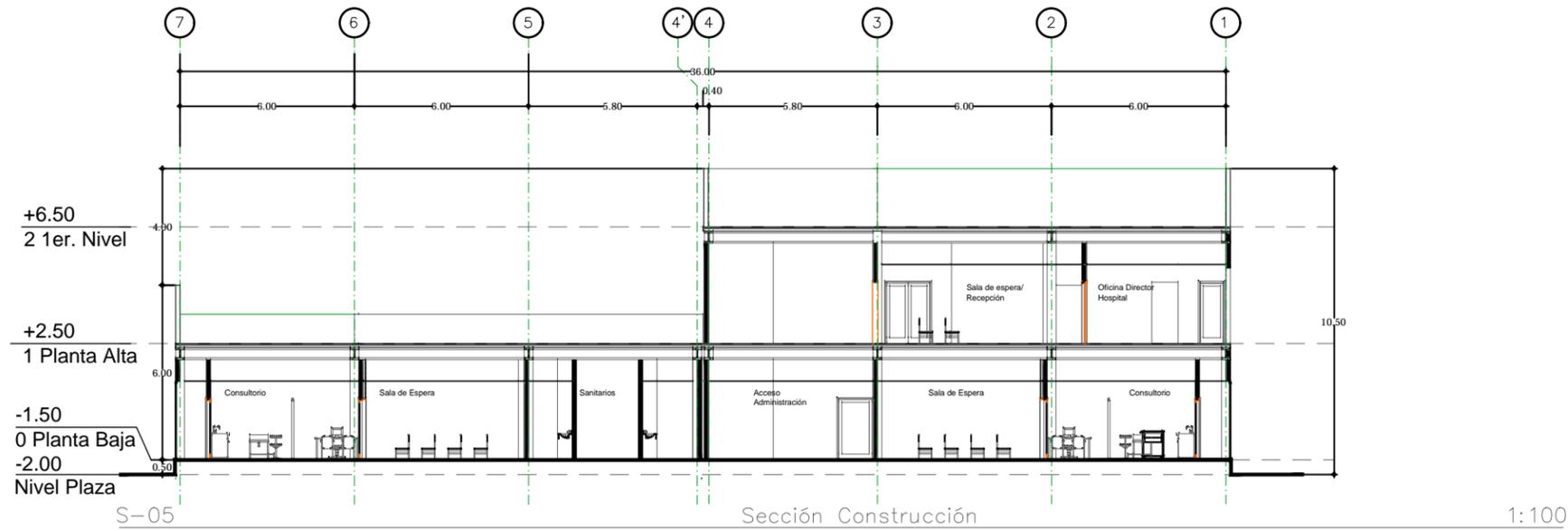
Asesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Díaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Plano Arquitectónico Nivel 2 Hospitalización

Fecha: Diciembre 2015

Clave: AQ-05

Escala: 1:100 mts.



**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS REGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

- ←-2.00→ COTAS A EJE
- ←-2.00→ COTAS A PAÑOS
- ←-2.00→ COTAS DE EJE A PAÑO

Proyecto: Hospital General de Caujimalpa

Superficies:  
 Superficie del terreno 14590.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4097.95m<sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristin Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago Garcia  
 Arq. Francisco Hernandez Spinola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

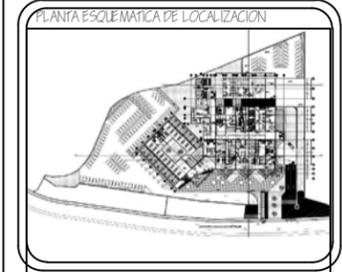
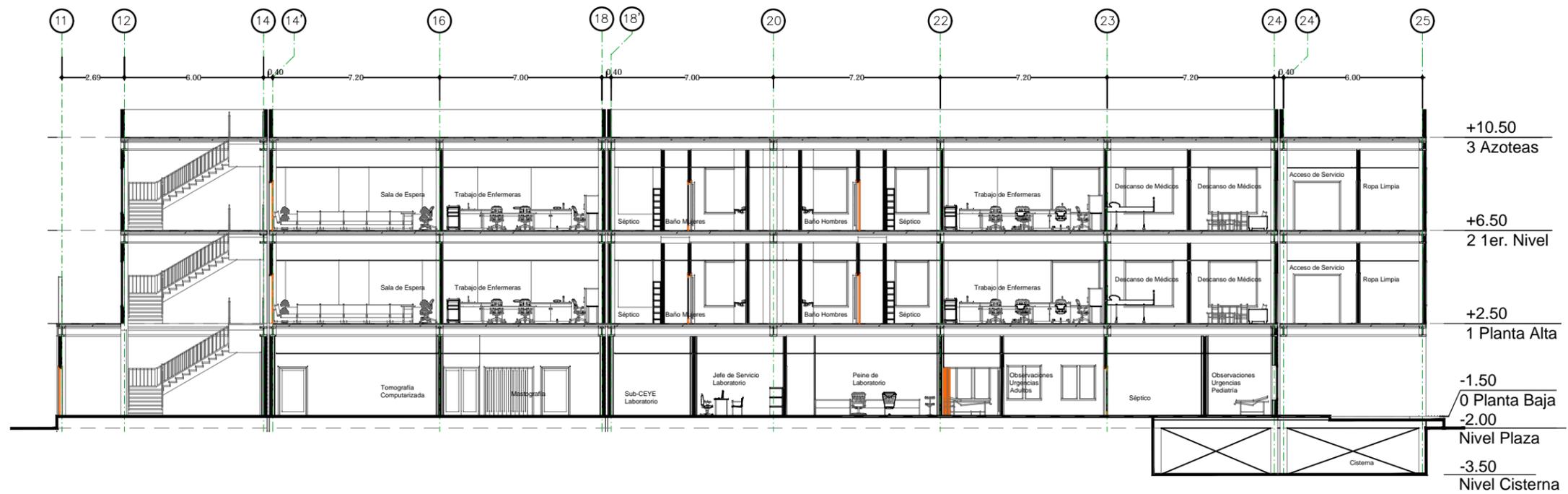
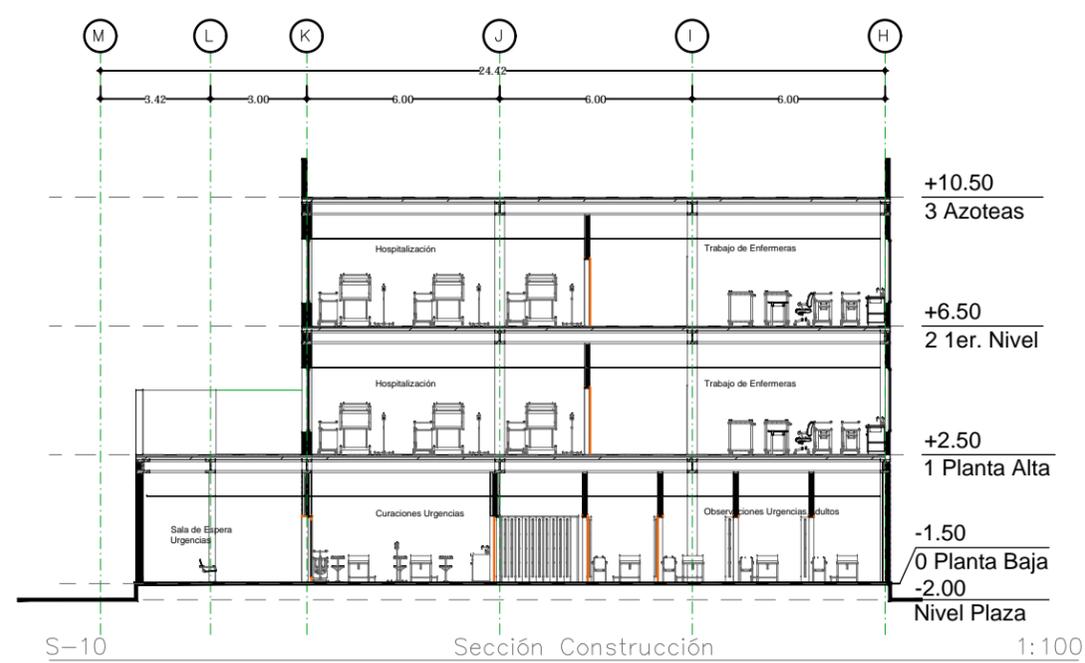
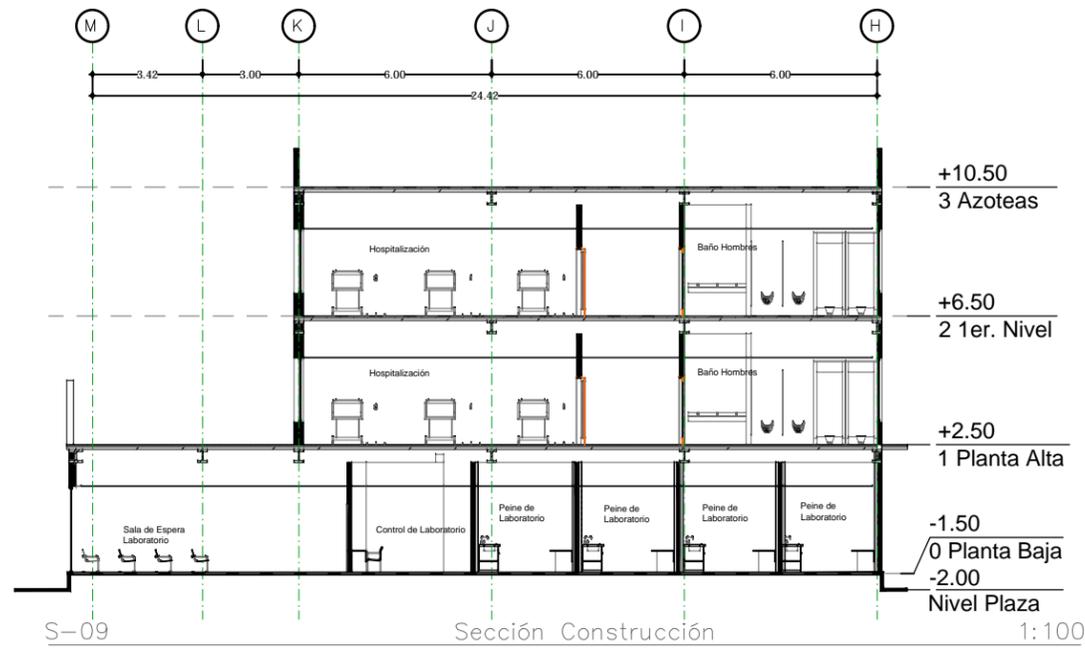
Tipo de Plano: Cortes Consulta Externa

Fecha: Diciembre 2015

Clave: AQ-06

Escala: 1:100

Acotación: mts.



**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARÁN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES ÚNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERÁ SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

- ←-2.00→ COTAS A.E.E
- ←-2.00→ COTAS A.PAÑOS
- ←-2.00→ COTAS DE E.E A PAÑO

Proyecto: **Hospital General de Cajimalpa**

Superficies:  
 Superficie del terreno 14890.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4067.55m<sup>2</sup>

Proyecto: **Arana Avelino Brenda Edith**

Asesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spinola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: **Cortes Hospitalización**

Fecha: **Diciembre 2015**

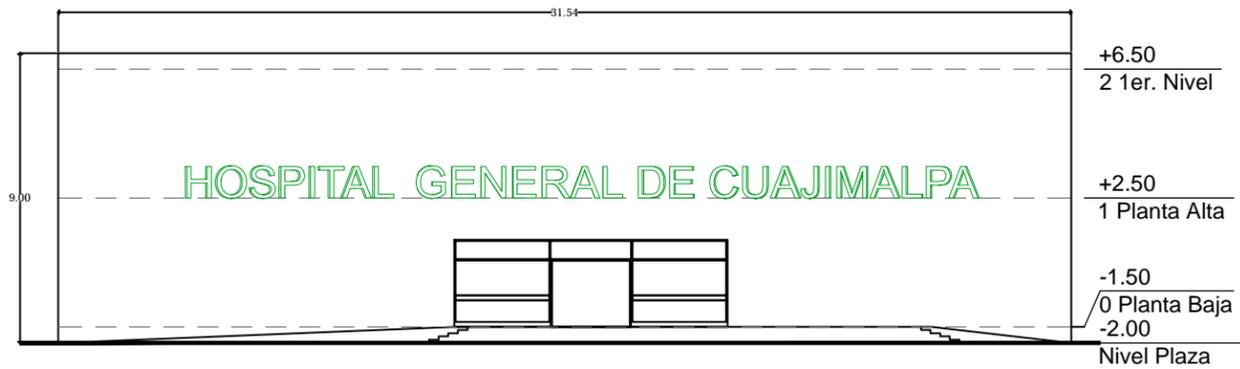
Escala: **1:100** Acotación: **mts.**

Clave: **AQ-07**

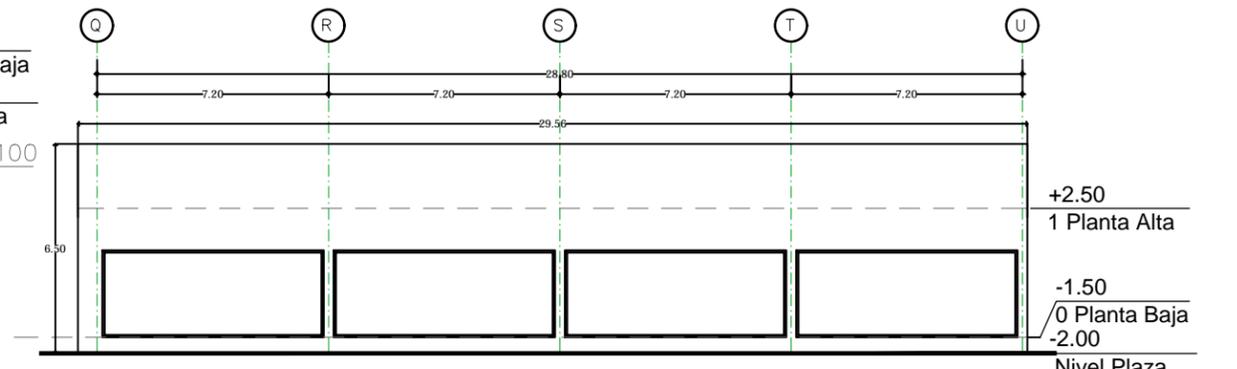
S-09 Sección Construcción 1:100

S-10 Sección Construcción 1:100

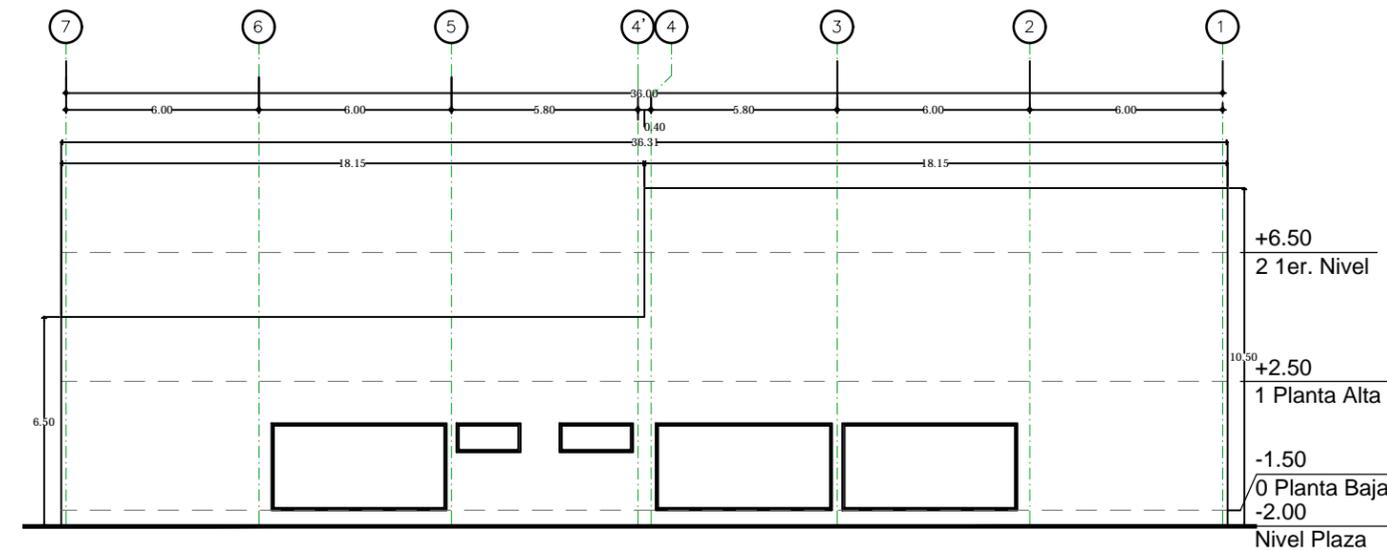
S-11 Sección Construcción 1:100



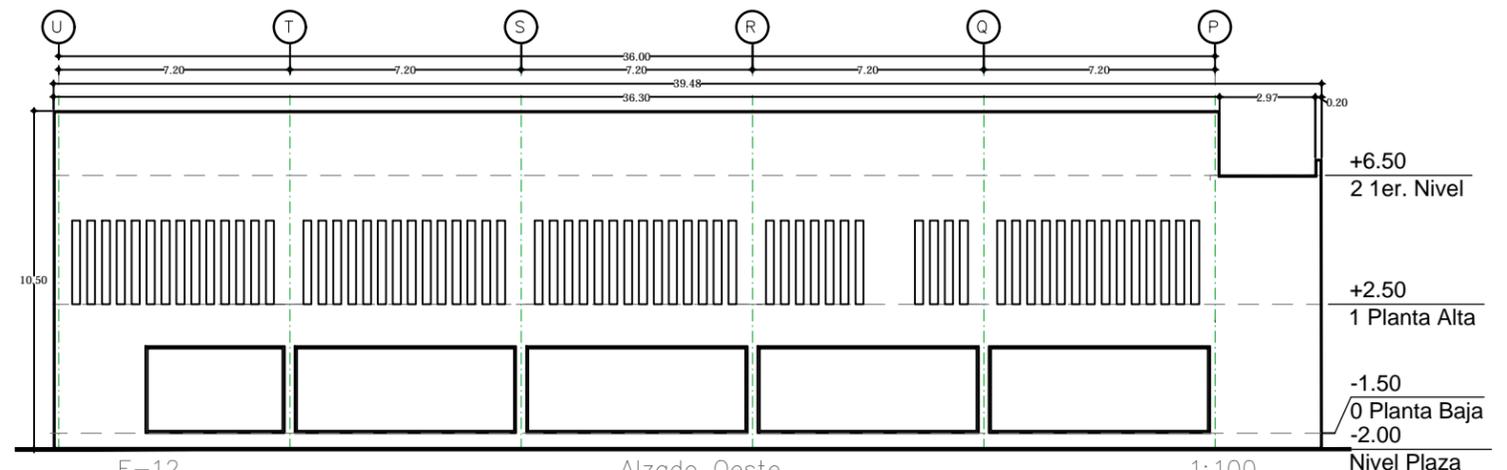
E-09 Alzado frontal CE 1:100



E-11 Alzado posterior CE 1:100



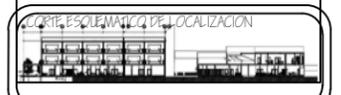
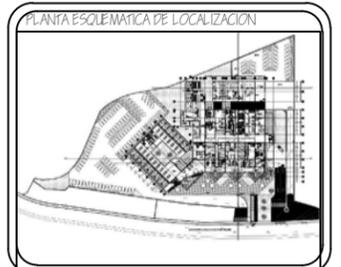
E-10 Alzado lateral CE 1:100



E-12 Alzado Oeste 1:100



Seminario de Titulación II



**NOTAS GENERALES**  
 1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.  
 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.  
 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.  
 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.  
 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**  
 ←-2.00→ COTAS A.E.E  
 ←-2.00→ COTAS A.PAÑOS  
 ←-2.00→ COTAS DE E.E A PAÑO

Proyecto: Hospital General de Cuajimalpa

Superficie:	
Superficie del terreno	14590.14m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	5299.50m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4097.95m <sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

Asesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

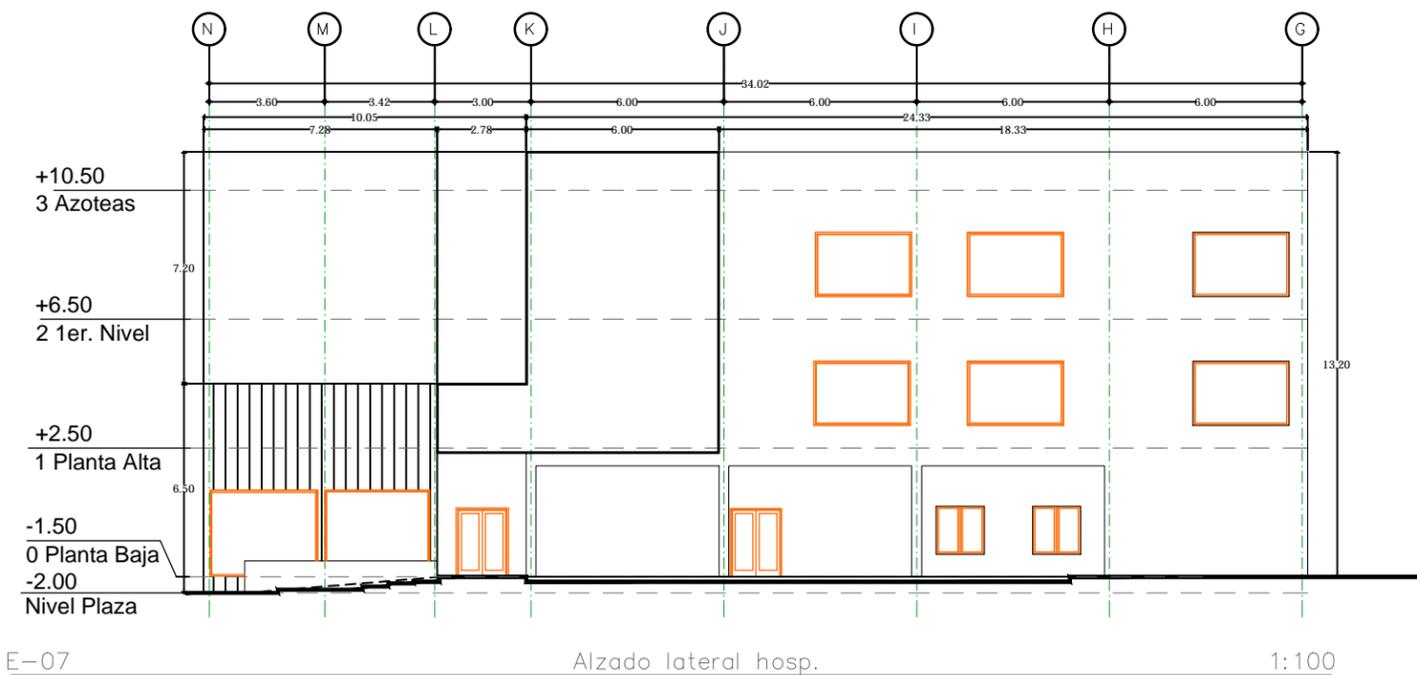
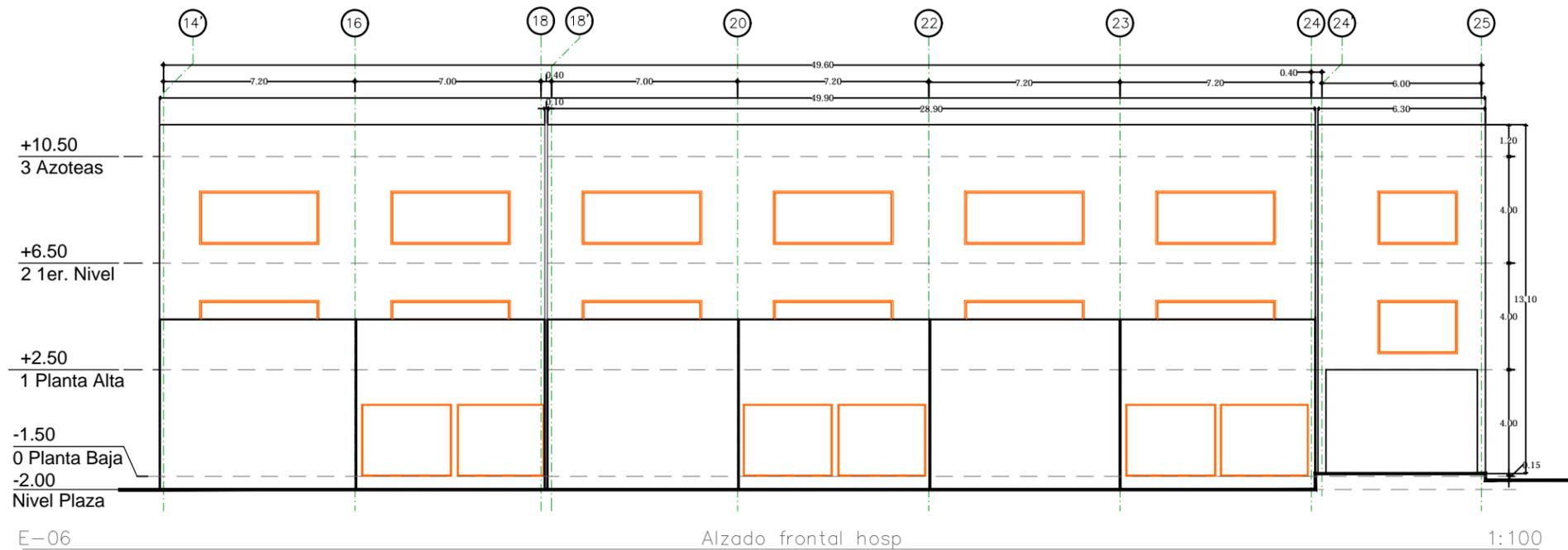
Tipo de Plano: Fachadas Consulta Externa

Fecha: Diciembre 2015

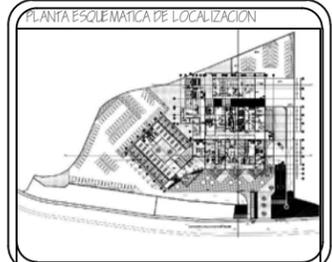
Clave: AQ-08

Escala: 1:100

Acotación: mts.



Seminario de Titulación II



NOTAS GENERALES

- 1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

SIMBOLOGIA

- ← -2.00 → COTAS A EJE
- ← -2.00 → COTAS A PAÑOS
- ← -2.00 → COTAS DE EJE A PAÑO

Proyecto: Hospital General de Cajimalpa

Superficies:  
 Superficie del terreno 14890.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 8299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4087.55m<sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

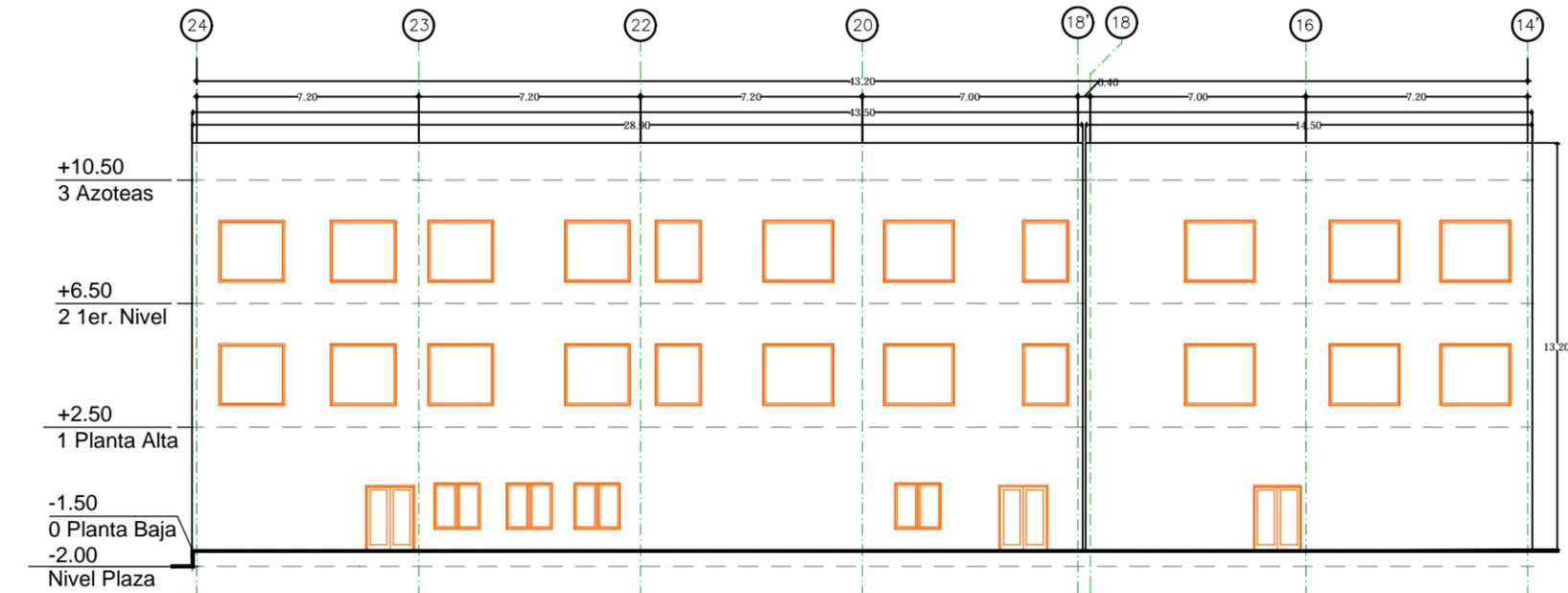
Revisores: Dra. en Arq. Luz Maria Berstein Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Fachadas Hospitalización

Fecha: Diciembre 2015

Clave: AQ-09

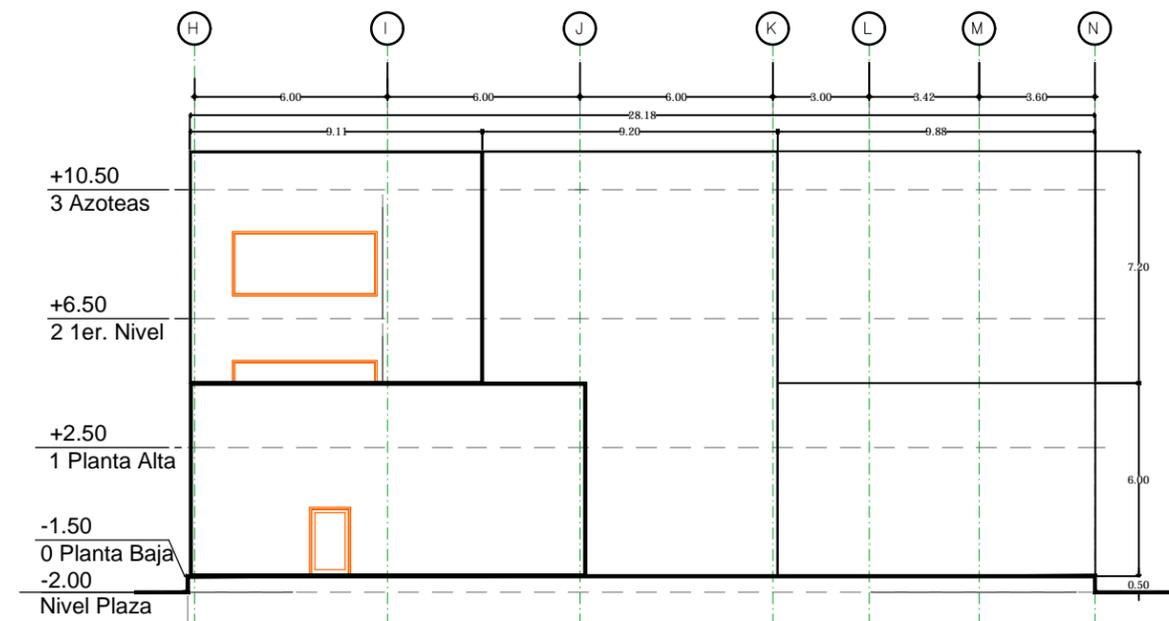
Escala: 1:100 mts.



E-08

Alzado posterior hosp.

1:100



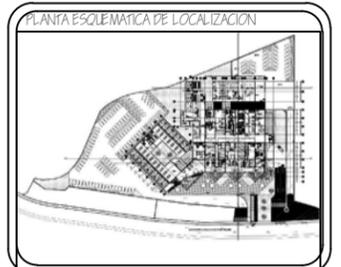
E-08A

Alzado Oeste

1:100



Seminario de Titulación II



**NOTAS GENERALES**  
 1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.  
 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.  
 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.  
 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.  
 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**  
 ←-2.00→ COTAS A.E.E  
 ←-2.00→ COTAS A.PAÑOS  
 ←-2.00→ COTAS DE E.E A PAÑO

Proyecto: Hospital General de Cajimalpa  
 Superficies:  
 Superficie del terreno 14890.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4097.95m<sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith  
 Profesores: Dra. en Arq. Luz Maria Berstein Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago Garcia  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Fachadas Hospitalización  
 Fecha: Diciembre 2015  
 Escala: 1:100 mts.  
 Clave: AQ-10

HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, D.F.

## 11.3 PLANOS ESTRUCTURALES

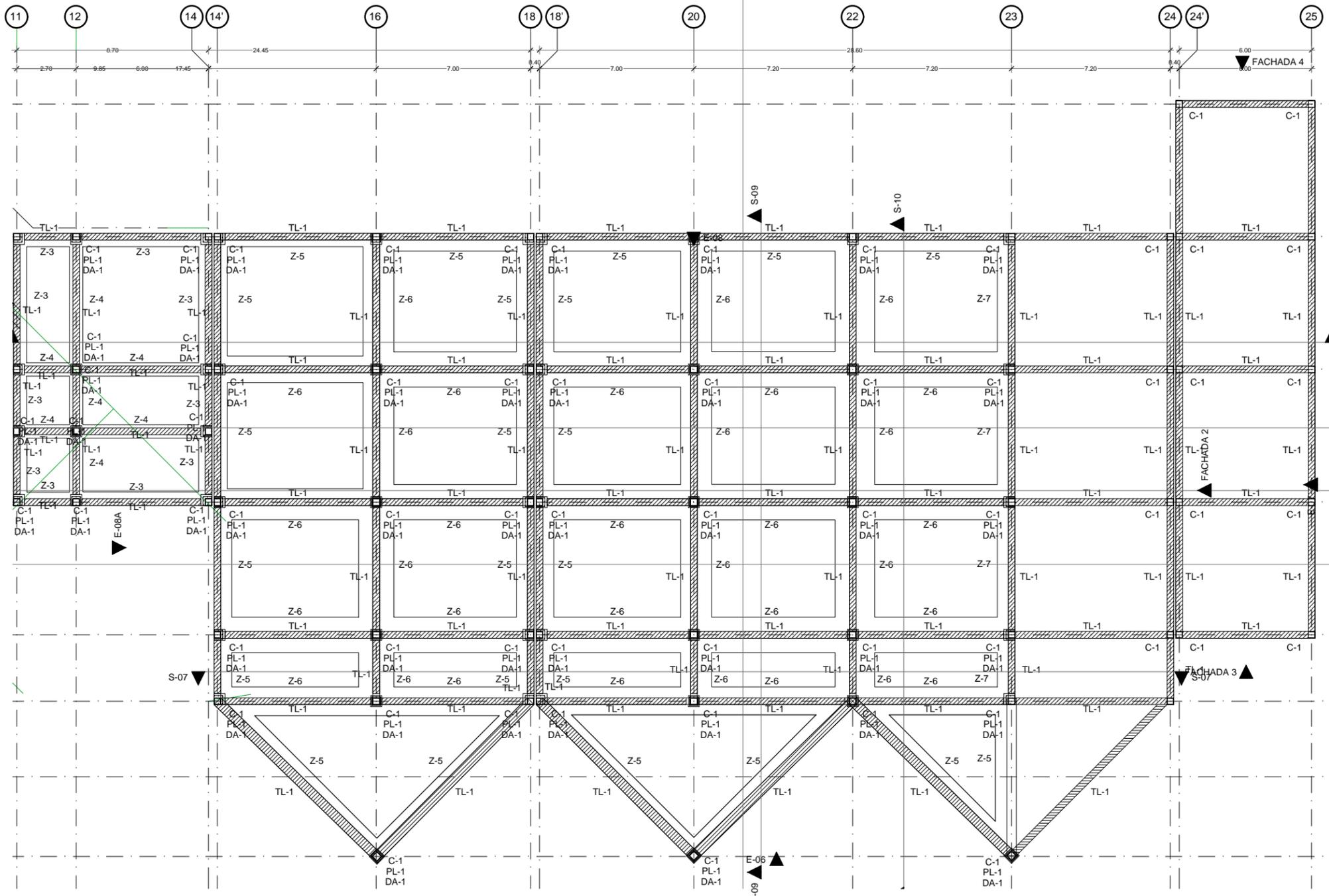


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Arana Avelino Brenda Edith







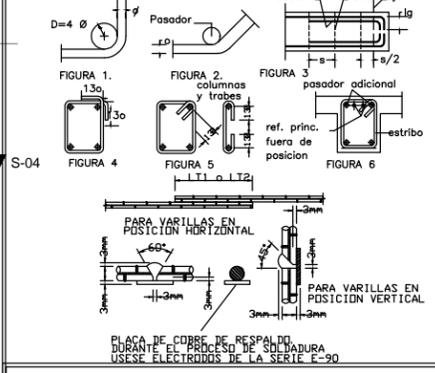


N. CIM. = -3.50 m. PLANTA DE CIMENTACION DE EDIFICIO DE HOSPITALIZACION, URGENCIAS, RADIOLOGIA Y LABORATORIO 1:100

- NOTAS GENERALES**
- 1.- Acotaciones en centímetros y niveles en metros
  - 2.- Todas las acotaciones, paños fijos y niveles deberán verificarse con los planos arquitectónicos y en la obra.
  - 3.- Los detalles estructurales en los que se indica el armado no están a escala.
  - 4.- Concreto Clase 1 de peso volumétrico P.V.=2200 kg/m<sup>3</sup> y f'c=250 kg/cm<sup>2</sup>. Para toda la estructura.
  - 5.- Acero de refuerzo con límite de fluencia fy=4200 kg/cm<sup>2</sup> excepto el #2 (1/4") que será fy=2530 kg/cm<sup>2</sup> con las fuerzas de fluencia mínimas indicadas en la tabla de varillas.
  - 6.- Recubrimiento mínimo libre en: Losas cimentación 3 cms (c/plantilla) Losas 2.0 cms. muros, ceramientos 2.0 cms. y Trabes 2.0 cms.

- NOTAS DE CIMENTACION**
- 1.- Toda la plantilla se desplantará sobre terreno sano, libre de material orgánico o relleno, que garantice una presión de contacto de 8 Ton/m<sup>2</sup>
  - 2.- Toda la cimentación se desplantará sobre una plantilla de concreto pobre de f'c=100 kg/cm<sup>2</sup> y 5.0 cms. de espesor, excepto lo que se indique.
  - 3.- Se procederá a excavar plataformas de cimentación en toda el área en donde se desplante el caso a una profundidad según se indica en los cortes de cimentación, afinando los taludes u fondo de la excavación.
  - 4.- Se rellenarán las excavaciones necesarias con material sano producto de la excavación en capas no mayores a 20 cms. hasta obtener una compactación del 90 % de la prueba proctor.

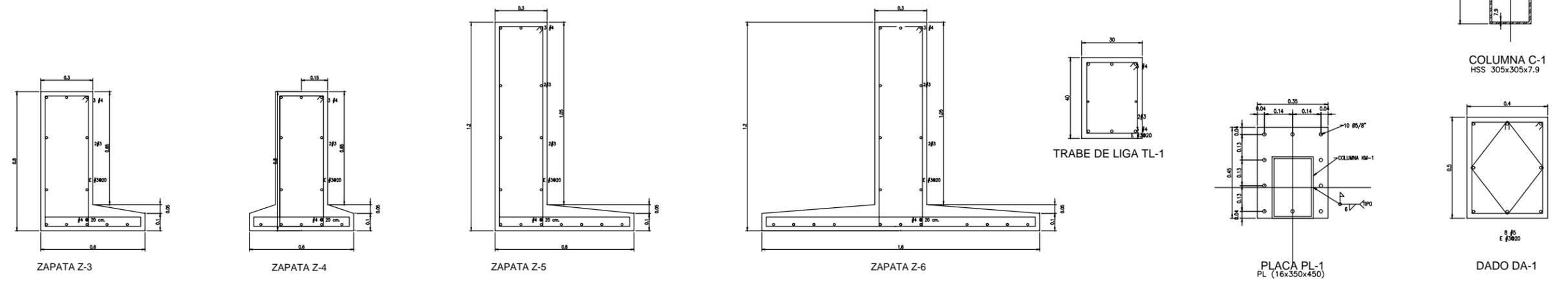
- NOTAS DE ARMADOS Y ANCLAJES**
- 1.- No se deberá traslapar más del 30 % del refuerzo principal en una misma sección.
  - 2.- Los dobles de varilla se harán en frío sobre un perno de diámetro mínimo igual a 4 veces el diámetro de la varilla. (FIG. 1)
  - 3.- En todos los dobles para anclajes o cambios de dirección en varillas, deberá colocarse un pasador adicional de diámetro igual o mayor que el diámetro de la varilla. (FIG. 2)
  - 4.- Excepto donde se indique otra cosa, el refuerzo corrido y los bastones se anclaran en sus extremos la longitud "Lg" dada en la tabla de varillas. (FIG. 3)
  - 5.- Todos los estribos serán como se indica en las figuras 4 y 5.
  - 6.- Las separaciones de estribos se empezarán a contar a partir del eje de apoyo, colocándose el primero a la mitad de la separación especificada. (FIG. 3)
  - 7.- Si por alguna causa los estribos no quedaron apoyados sobre el refuerzo principal, deberán colocarse pasadores adicionales en la longitud que sea necesaria. (FIG. 6)



**TABLA DE VARILLAS** f'c=250 Kg/cm<sup>2</sup>

VARILLA No.	Ø (cm)	As (cm <sup>2</sup> )	LA1	LA2	LT1	LT2	LG1	LG2	LG3	r
2.5	0.79	0.49	30	30	30	40	20	10	5	4
3	0.95	0.71	30	35	35	50	20	15	5	4
4	1.27	1.27	35	45	50	65	30	15	5	6
5	1.59	1.98	40	60	60	80	35	20	10	7
6	1.91	2.85	50	70	70	100	40	25	10	9
8	2.54	5.07	85	115	110	150	55	30	10	11
10	3.18	7.92	130	180			65	40	15	14
12	3.81	11.40	185	255			80	50	15	17

LA1=LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON MENOS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS  
 LA2=LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS  
 LT1=LONGITUD DE TRASLAPE PARA VARILLAS CON MENOS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS  
 LT2=LONGITUD DE TRASLAPE PARA VARILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS



**Seminario de Titulación II**  
 ARQUITECTURA



- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
  - 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
  - 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
  - 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA
  - 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS

Proyecto: **Hospital General de Caujimalpa**

Superficies:  
 Superficie del terreno 14990.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 8299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4057.55m<sup>2</sup>

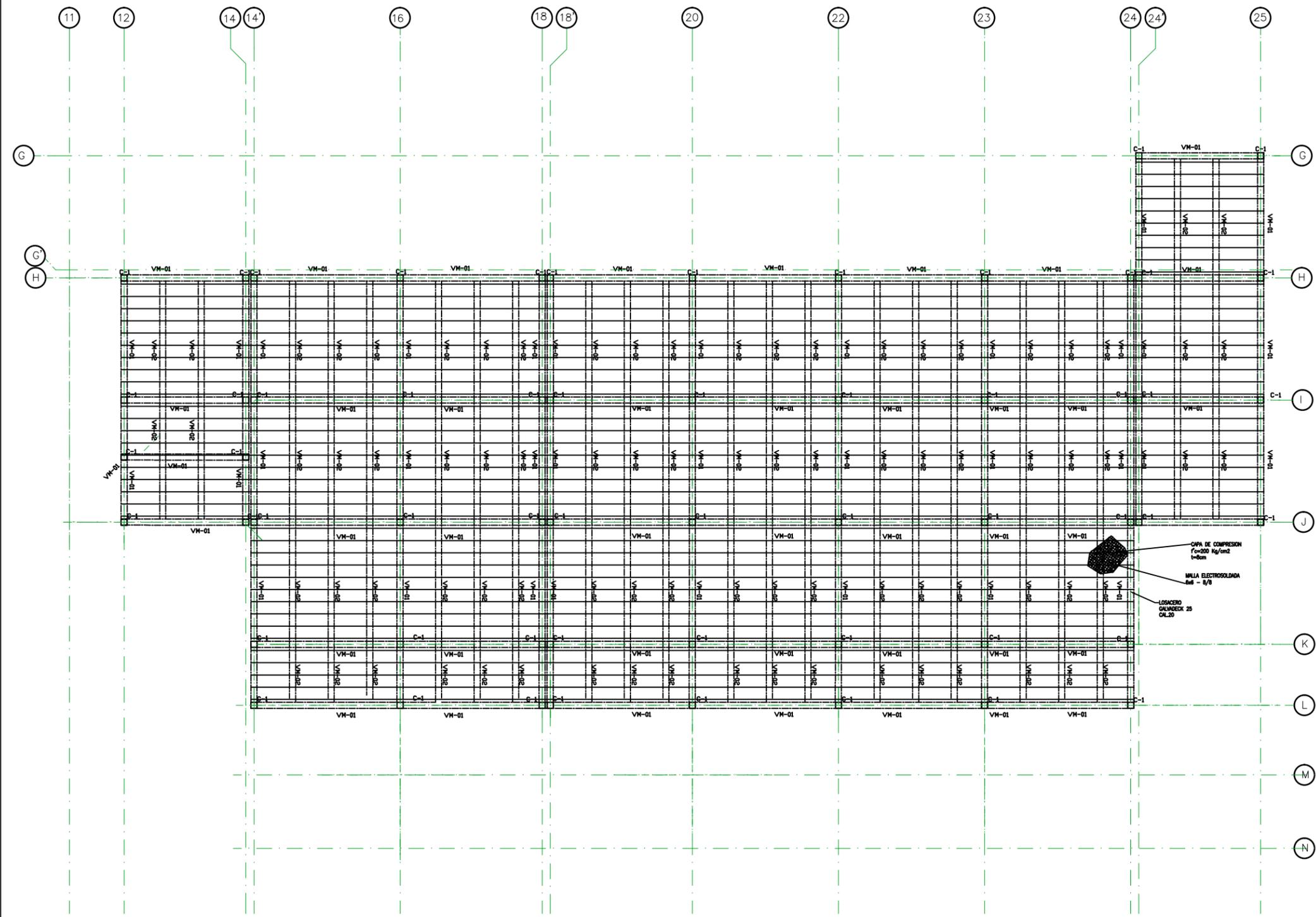
Proyecto: **Arana Avelino Brenda Edith**

Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reynosa Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: **Planta de Cimentacion Hospitalizacion**

Fecha: Diciembre 2015  
 Escala: 1:100  
 Clave: **EST-01**





**NOTAS GENERALES**

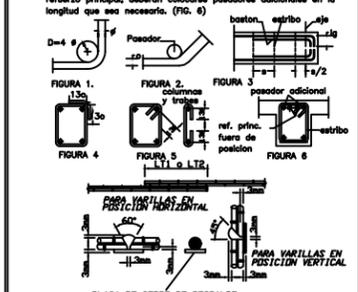
- 1.- Aotaciones en centímetros y niveles en metros
- 2.- Todos los acotaciones, patios fijas y niveles deberán verificarse con los planos arquitectónicos y en la obra.
- 3.- Los detalles estructurales en los que se indica el armado no están a escala.
- 4.- Concreto Clase 1 de peso volumétrico P.V.=2200 kg/m3 y f'c=250 Kg/cm<sup>2</sup>. Para toda la estructura.
- 5.- Acero de refuerzo con límite de fluencia fy=4200 kg/cm2 excepto el #2 (1/4") que será fy=2350 kg/cm2 con los factores de fluencia mínimos indicados en la tabla de varillas.
- 6.- Recubrimiento mínimo libre en Losas cimentación 3 cms (c/plantilla) Losas 2.0 cms, muros, ceramitos 2.0 cms, y Traves 2.0 cms.

**NOTAS DE CIMENTACION**

- 1.- Toda la plantilla se desplantará sobre terreno sano, libre de material orgánico o relleno, que garantice una presión de contacto de 8 Ton/m2
- 2.- Toda la cimentación se desplantará sobre una plantilla de concreto pobre de f'c=100 kg/cm2 y 5.0 cms. de espesor, excepto lo que se indique.
- 3.- Se procederá a excavar plataformas de cimentación en todo el área en donde se desplantará el caso a una profundidad según se indica en los cortes de cimentación, ofreciendo las taludes u fondo de la excavación.
- 4.- Se rellenarán las excavaciones necesarias con material sano producto de la excavación en capas no mayores a 20 cms. hasta obtener una compactación del 90 % de la prueba proctor.

**NOTAS DE ARMADOS Y ANCLAJES**

- 1.- No se deberá traspasar más del 30 % del refuerzo principal en una misma sección.
- 2.- Los dobles de varilla se harán en frío sobre un perno de diámetro mínimo igual a 4 veces el diámetro de la varilla. (FIG. 1)
- 3.- En todos los dobles para anclajes o cambios de dirección en varillas, deberá colocarse un pasador adicional de diámetro igual o mayor que el diámetro de la varilla. (FIG. 2)
- 4.- Excepto donde se indique otra cosa, el refuerzo corrido y los bastones se anclaran en sus extremos la longitud "L<sub>a</sub>" dada en la tabla de varillas. (FIG. 3)
- 5.- Todas las estribos serán como se indica en las figuras 4 y 5.
- 6.- Las separaciones de varillas se empezarán a contar a partir del eje de apoyo, colocándose el primero a la mitad de la separación especificada. (FIG. 3)
- 7.- Si por alguna causa los estribos no quedaron apoyados sobre el refuerzo principal, deberán colocarse pasadores adicionales en la longitud que sea necesario. (FIG. 6)



**TABLA DE VARILLAS f'c=250 Kg/cm<sup>2</sup>**

VARILLA	f <sub>y</sub>	A <sub>s</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	L <sub>7</sub>	L <sub>8</sub>	L <sub>9</sub>	L <sub>10</sub>
#2	4200	0.30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
#3	4200	0.70	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
#4	4200	1.10	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
#5	4200	1.60	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
#6	4200	2.10	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
#7	4200	2.70	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
#8	4200	3.30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
#9	4200	3.90	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
#10	4200	4.50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

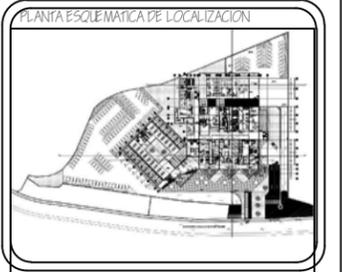
LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON NUDO DE 30 CM DE CONCRETO BLENDO  
 LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON NUDO DE 30 CM DE CONCRETO BLENDO  
 LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON NUDO DE 30 CM DE CONCRETO BLENDO  
 LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON NUDO DE 30 CM DE CONCRETO BLENDO

NORTE:

U. N. A. M.

Seminario de Titulación II

ARQUITECTURA



**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA
- 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.



Proyecto: Hospital General de Caujimalpa

Superficies:  
 Superficie del terreno 14890.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4087.55m<sup>2</sup>

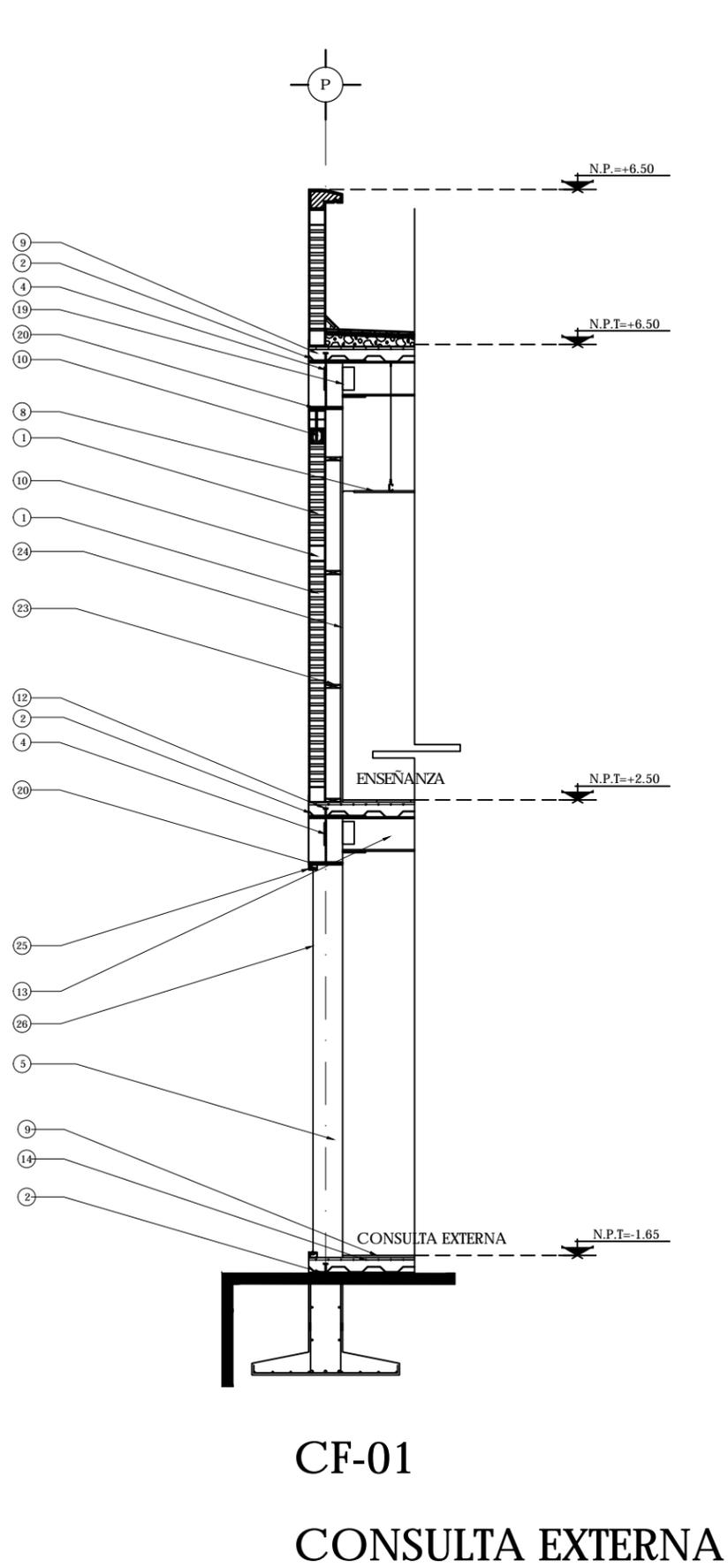
Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

Asesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

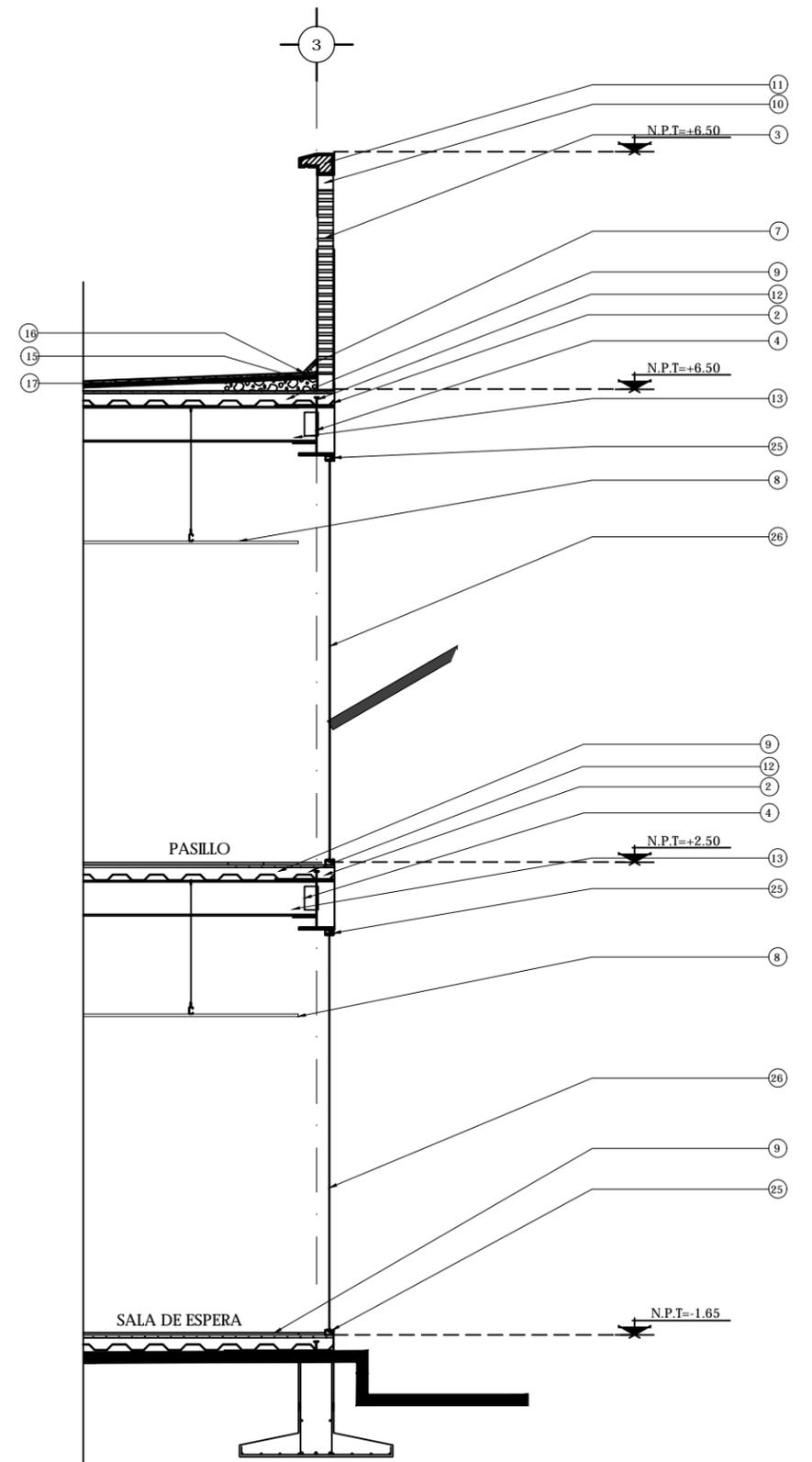
Tipo de Plano: Estructural Nivel I Hospitalización

Fecha: Diciembre 2015  
 Escala: 1:100 mts.  
 Clave: ES-03





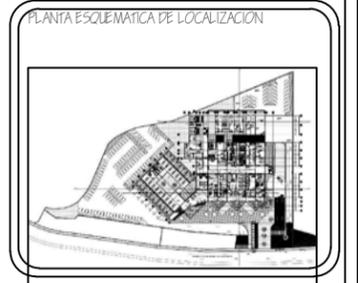
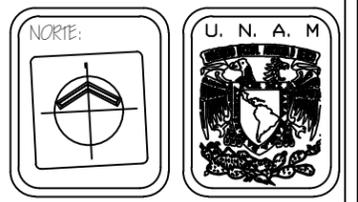
**CF-01**  
**CONSULTA EXTERNA**



**CF-02**  
**CONSULTA EXTERNA**

## ESPECIFICACIONES

- 1- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7x14x28cms.
- 2- LOSACERO GALVADECK 25 CAL.20 (VER PROYECTO ESTRUCTURAL)
- 3- PRETEL DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE LA REGION.
- 4- VIGA VM-1 IR 305x32.8 Kg/m (VER PROYECTO ESTRUCTURAL).
- 5- COLUMNA KM-1 OR 305x300x7.9 (VER PROYECTO ESTRUCTURAL).
- 6- RELLENO DE ESPESOR VARIABLE A BASE DE MATERIAL LIGERO (TEZONILE) Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE, PREVIO A IMPERMEABILIZACION. (VER DETALLE EN PLANO AZ-01)
- 7- CHAFLAN TRIANGULAR A BASE DE MEZCLA CEMENTO-ARENA. ACABADO FINAL CON IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO. (VER DETALLE EN PLANO AZ-01)
- 8- FALSO PLAFON DE TABLAROCA (15mm DE ESPESOR) ACABADO CON PINTURA VINILICA MATE COLOR BLANCO OSTION (764) MARCA COMEX O SIMILAR EN CALIDAD SUSPENSION OCULTA A BASE DE CANALETAS GALVANIZADAS DE 38mm CON COLGANTES DE ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 12 SUJETADAS A LOSA CON TAQUETES
- 9- CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO DE 250KG /M2 DE 6cm DE ESPESOR (VER PROYECTO ESTRUCTURAL).
- 10- DALA DE CONCRETO ARMADO CON 4 VARILLAS DEL No.3 Y EST. DEL No.2 @ 15CMS. DE ACUERDO A PLANOS ESTRUCTURALES.
- 11- REPISON DE CONCRETO ARMADO DE ACUERDO A PLANOS ESTRUCTURALES.
- 12- CONECTOR DE CORTANTE EN VALLES DE LOSACERO 2 PERNOS DE 1/2" (VER PROYECTO ESTRUCTURAL).
- 13- VIGA VM-2 IR 254x28.5 Kg/m (VER PROYECTO ESTRUCTURAL).
- 14- MALLA ELECTROSOLDADA 6X6 - 8/8 (VER PROYECTO ESTRUCTURAL)  
ENLADRILLADO EN AZOTEA CON LADRILLO DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 2.5 cm. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, PROPORCIÓN 1:1.5: 6 EN FORMA DE PETATILLO CON UN ESPESOR MÍNIMO DE 2 cm. CON JUNTA MÁXIMA DE 3 mm. DE SEPARACIÓN.
- 15- IMPERMEABILIZANTE A BASE DE PRIMER, RESANE DE FISURAS Y CAPA PREFABRICADA ASFALTICA FLEXIBLE TIPO PA-45, AL-KOAT, DE 4.5 mm. DE ESPESOR, ACABADO CON ARENA SILICA.
- 16- ENTORTADO CON MORTERO CEMENTO-CALHIDRA-ARENA EN PROP. 1:1:8 DE 6 cms. DE ESPESOR.
- 17- VARILLA DE # @150CM SOLDADA A VIGA
- 18- PLACA DE ACERO DE 9x100x200 (VER PROYECTO ESTRUCTURAL).
- 19- PLACA DE ACERO DE 13x300x200 (VER PROYECTO ESTRUCTURAL).
- 20- METAL DESPLEGADO CALIBRE 10 CLAVADO A LOSA Y A DALA CON CLAVOS PARA CONCRETO. PARA REPELLADO DE ELEMENTO ESTRUCTURAL
- 21- NEOPRENO DE 1.5CM DE ESPESOR
- 22- CANAL METÁLICO USG CALIBRE 22 @ 100CM
- 23- MURO DE TABLAROCA ALTURA 3M
- 24- PERFIL DE ALUMINIO NATURAL ANODIZADO BOLSA 3000 MARCA CUPRUM O SIMILAR SUEÑO A MURO, PLAFON A TRAVÉS DE TAQUETE DE 3/8"= 2" Y TORNILLO DE CABEZA PLANA.
- 25- CRISTAL TRANSPARENTE DE 6 MM. DE ESPESOR COLOCADO EN CANCEL DE ALUMINIO.



**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES ÚNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

Proyecto:  
**Hospital General de Caujimalpa**

Superficie del terreno	14990.14m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	5259.50m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4097.95m <sup>2</sup>

Proyecto:  
**Arana Avelino Brenda Edith**

Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Peristian Diaz  
Arq. M. Alejandro Raynosa Seba  
Arq. Moisés Santiago Garcia  
Arq. Francisco Hernandez Spinola  
Arq. Carlos Herrera Navarrete

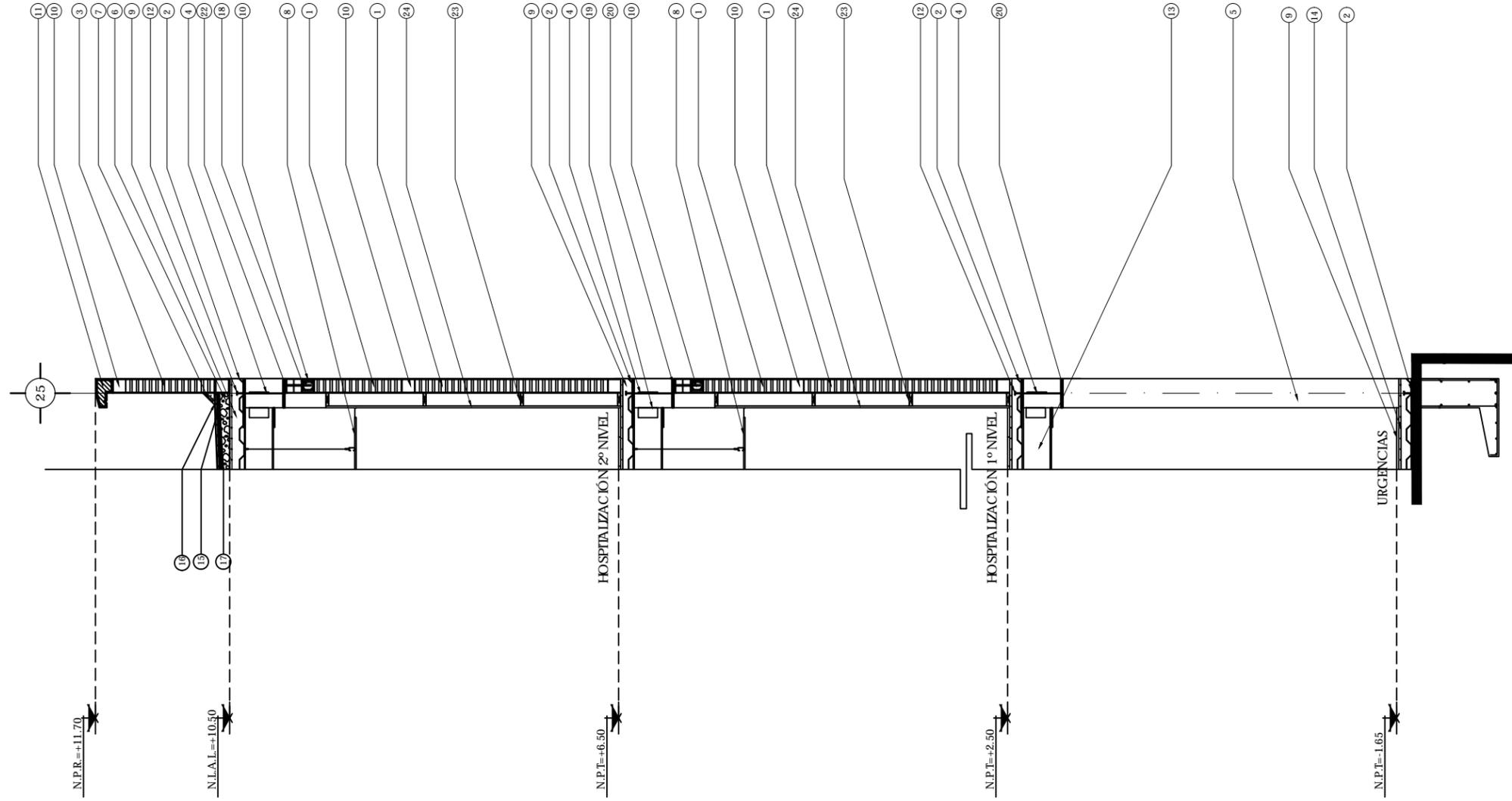
Tipo de Plano:  
**Corte por fachada  
Consulta Externa**

Fecha:  
**Diciembre 2015**

Clave:  
**CXF-01**

Escala:  
**1:25**

Acotación:  
**mts.**



## ESPECIFICACIONES

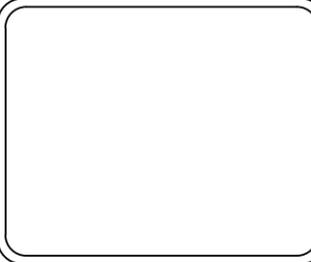
- 1— MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7x14x28cm.
- 2— LOSACERO GALVADECK 25 CAL.20 (VER PROYECTO ESTRUCTURAL)
- 3— PRETEL DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE LA REGION.
- 4— VIGA VM-1 IR 305x32.8 Kg/m (VER PROYECTO ESTRUCTURAL).
- 5— COLUMNA KM-1 OR 305x300x7.9 (VER PROYECTO ESTRUCTURAL).
- 6— RELLENO DE ESPESOR VARIABLE A BASE DE MATERIAL LIGERO (BEZONTE) Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE. PREVIO A IMPERMEABILIZACION. (VER DETALLE EN PLANO AZ-01)
- 7— CHAPLAN TRIANGULAR A BASE DE MEZCLA CEMENTO-ARENA. ACABADO FINAL CON IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO. (VER DETALLE EN PLANO AZ-01)
- 8— FALSO PLAFON DE TABLAROCA (15mm DE ESPESOR) ACABADO CON PINTURA VINILICA MATE COLOR BLANCO OSTON (764) MARCA COMEX O SIMILAR EN CALIDAD SUSPENSION OCULTA A BASE DE CANALETAS GALVANIZADAS DE 38mm CON COLGANTES DE ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 12 SUJETADAS A LOSA CON TAQUETES
- 9— CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO DE 250KG /M2 DE 6cm DE ESPESOR (VER PROYECTO ESTRUCTURAL).
- 10— DALA DE CONCRETO ARMADO CON 4 VARILLAS DEL No.3 Y EST. DEL No.2 @15CMS. DE ACUERDO A PLANOS ESTRUCTURALES.
- 11— REPSON DE CONCRETO ARMADO DE ACUERDO A PLANOS ESTRUCTURALES.
- 12— CONECTOR DE CORTANTE EN VALLES DE LOSACERO 2 PERNOS DE 1/2" (VER PROYECTO ESTRUCTURAL).
- 13— VIGA VM-2 IR 254x28.5 Kg/m (VER PROYECTO ESTRUCTURAL).
- 14— MALLA ELECTROSOLIDADA 6X6 - 8/8 (VER PROYECTO ESTRUCTURAL) ENLADRILLADO EN AZOTEA CON LADRILLO DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 25 cm. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA. PROPORCION:1:5: 6 EN FORMA DE PETATILLO CON UN ESPESOR MINIMO DE 2 cm. CON JUNTA MAXIMA DE 3 mm. DE SEPARACION.
- 16— IMPERMEABILIZANTE A BASE DE PRIMER, RESANE DE FISURAS Y CAPA PREFABRICADA ASFALTICA FLEXIBLE TIPO PA-45, AL-KONT, DE 4.5 mm. DE ESPESOR, ACABADO CON ARENA SILICA.
- 17— ENTORTADO CON MORTERO CEMENTO-CALHIDRA-ARENA EN PROP. 1:1:8 DE 6 cms. DE ESPESOR.
- 18— VARILLA DE  $\frac{1}{2}$ " @150CM SOLDADA A VIGA
- 19— PLACA DE ACERO DE 9x100x200 (VER PROYECTO ESTRUCTURAL).
- 20— PLACA DE ACERO DE 13x300x200 (VER PROYECTO ESTRUCTURAL).
- 21— METAL DESPLEGADO CALIBRE 10 CLAVADO A LOSA Y A DALA CON CLAVOS PARA CONCRETO, PARA REPELLADO DE ELEMENTO ESTRUCTURAL
- 22— NEOPRENO DE 1.5CM DE ESPESOR
- 23— CANAL METALICO USG CALIBRE:22 @ 100CM
- 24— MURO DE TABLAROCA ALTURA 3M
- 25— PERFIL DE ALUMINIO NATURAL ANODIZADO BOLSA 3000 MARCA CUPRUM O SIMILAR.SUJEJO A MURO, PLAFON A TRAVES DE TAQUETE DE  $\frac{1}{2}$ "= 2Y TORNILLO DE CABEZA PLANA.
- 26— CRISTAL TRANSPARENTE DE 6 MM. DE ESPESOR COLOCADO EN CANCEL DE ALUMINIO.

## CF-03 HOSPITALIZACIÓN



**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA
- 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.



Proyecto:  
**Hospital General de Caujimalpa**

Superficies:  
Superficie del terreno 14990.14m<sup>2</sup>  
Superficie de desplante 5259.50m<sup>2</sup>  
Superficie de estacionamiento 4087.53m<sup>2</sup>

Proyecto: **Arana Avelino Brenda Edith**

Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Peristian Diaz  
Arq. M. Alejandro Raynosa Seba  
Arq. Moisés Santiago Garcia  
Arq. Francisco Hernandez Spinola  
Arq. Carlos Herrera Navarrete

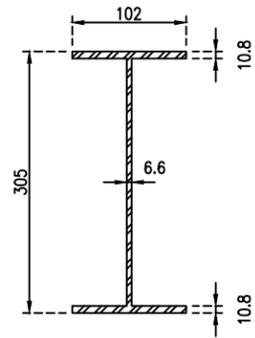
Tipo de Plano:  
**Corte por fachada Hospitalización**

Fecha:  
**Diciembre 2015**

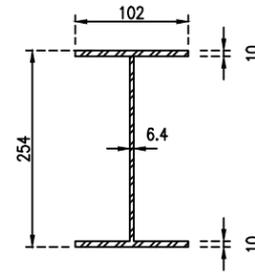
Clave:  
**CXF-02**

Escala:  
**1:25**

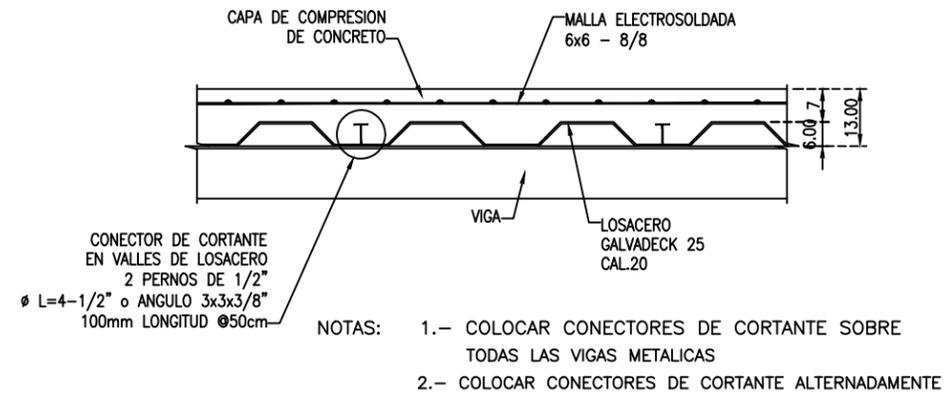
Acotación:  
**mts.**



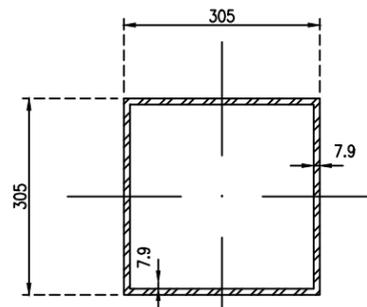
**VIGA VM-1**  
IPR 305x32.8 Kg/m



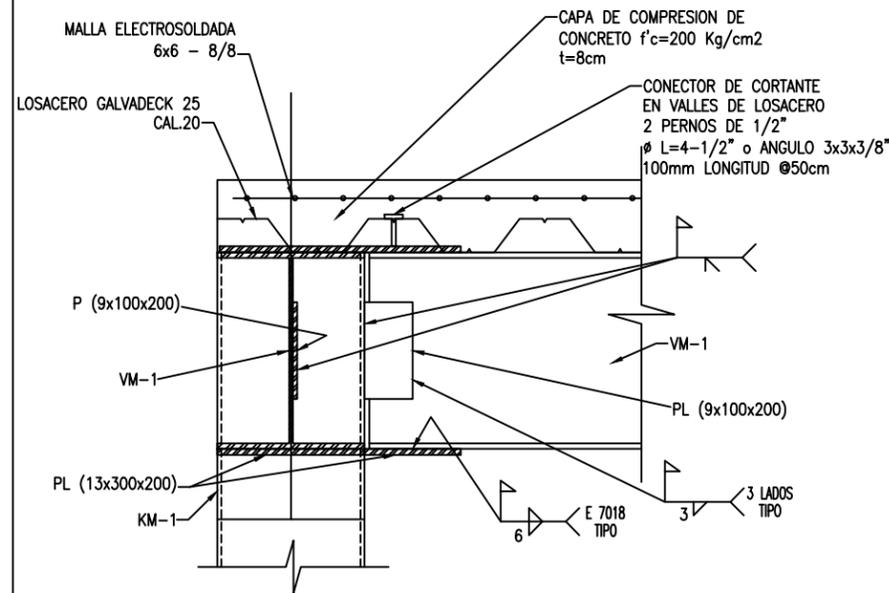
**VIGA VM-2**  
IPR 254x28.5 Kg/m



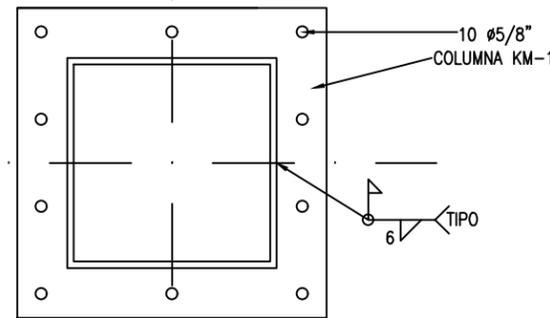
**DETALLE DE LOSACERO**



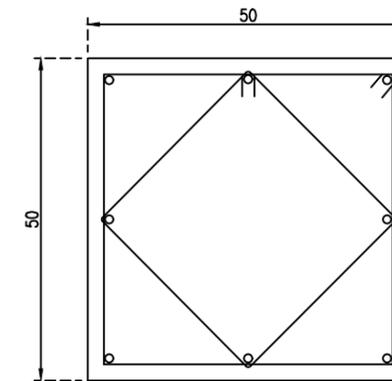
**COLUMNA KM-1**  
OR 305x305x7.9



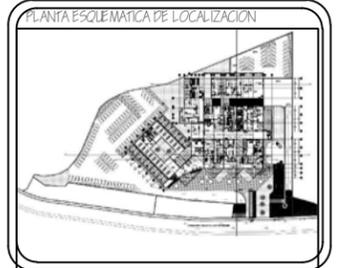
**DETALLE DE UNIÓN DE VIGA**



**PLACA PL-1**  
PL (16x450x450)



**DADO DA-1**



**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

Proyecto: **Hospital General de Caujimalpa**

Superficies:  
Superficie del terreno 14890.14m<sup>2</sup>  
Superficie de desplante 5299.50m<sup>2</sup>  
Superficie de estacionamiento 4097.95m<sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Berstein Diaz  
Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
Arq. Moisés Santiago Garcia  
Arq. Francisco Hernandez Spindola  
Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: **Detalles estructurales** Fecha: **Diciembre 2015**

Clave: **D. EST-01**

Escala: **1:50** Anotación: **mts.**

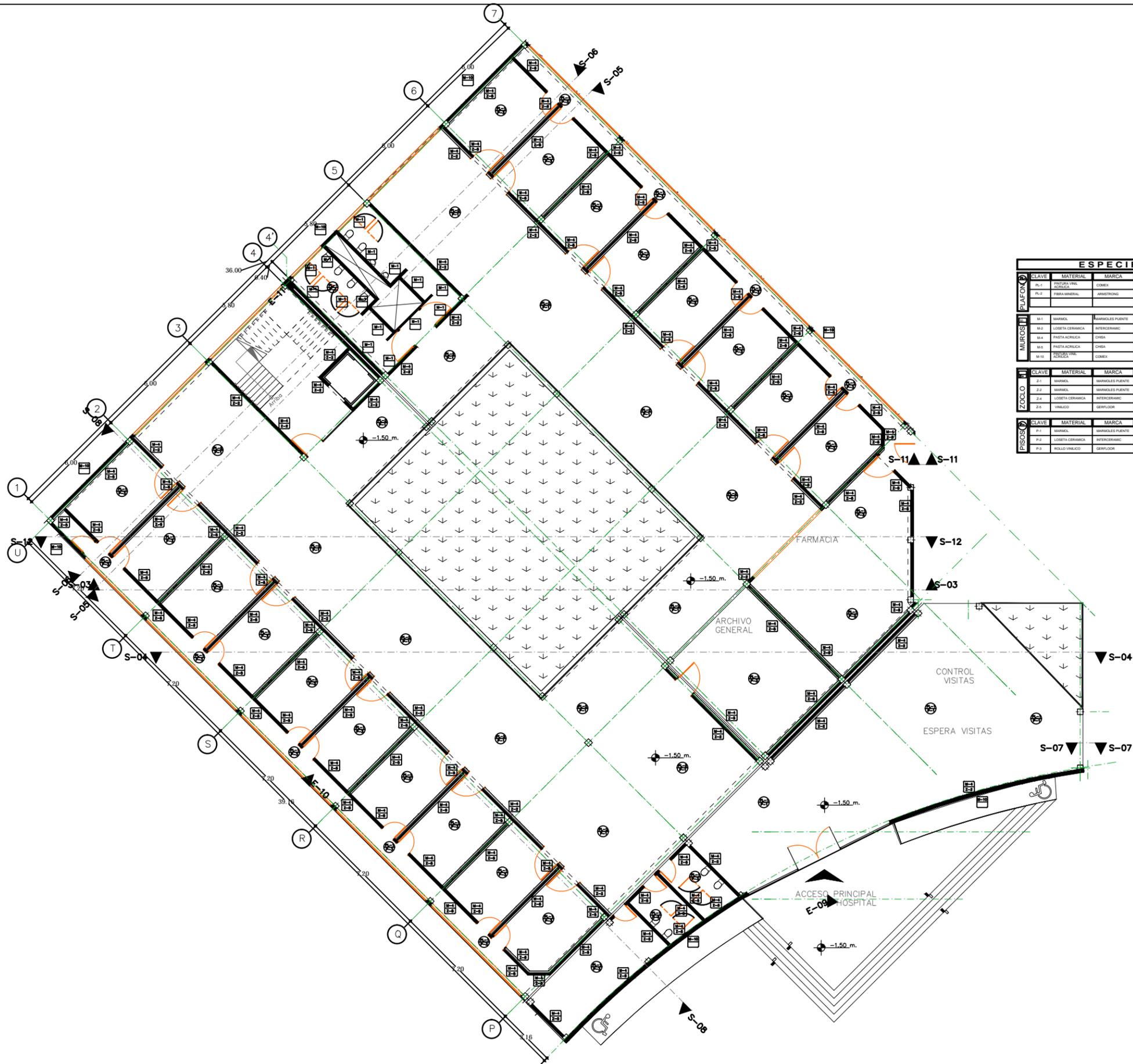
HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, D.F.

## 11.4 PLANOS DE ACABADOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Arana Avelino Brenda Edith





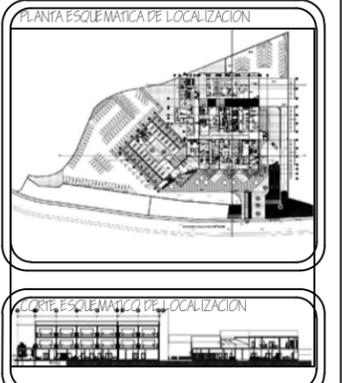
ESPECIFICACIONES Y ACABADOS							
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES	
<b>PLAFON</b>							
PL-1	PINTURA VINIL ACESICA	COMEX	BLANCO GOSTON 704	VINYL	COMUNO	SOBRE PLAFON DE PALEABOCA DE 15 CM DE ESPESOR	
PL-2	PORALAMBERAL	ARMATRONIC	BLANCO	20x20x1.5	ARMATRONIC	CANTONADO DE LUNA LINDO FUSIONADO TIGOLAM, TIGOLAM BILABADO	
<b>MUROS</b>							
M-1	MARMOL	MARMOL PUEBLO	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	30 X 30 X 1 CM ESP.	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR	
M-2	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	BLANCO PEARL	30 X 30 CM	30 X 30 X 1 CM ESP.	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR	
M-4	PASTA ACRILICA	CHISA	BLANCO PEARL	DE ZOCLO A PLAFON	DE ZOCLO A PLAFON	SOBRE APLANADO FINO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR ACABADO BRANCO PLACADA	
M-5	PASTA ACRILICA	CHISA	BLANCO PEARL	DE ZOCLO A PLAFON	DE ZOCLO A PLAFON	SOBRE APLANADO FINO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR ACABADO BRANCO PLACADA	
M-10	PINTURA VINIL ACESICA	COMEX	BLANCO PEARL 116	VINYL	DE ACUERDO A DISEÑO	SOBRE APLANADO FINO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR ACABADO BRANCO PLACADA	
<b>ZOCLO</b>							
Z-1	MARMOL	MARMOL PUEBLO	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	10 X 20 X 1 CM ESP.	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR	
Z-2	MARMOL	MARMOL PUEBLO	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	10 X 20 X 1 CM ESP.	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR	
Z-3	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	BLANCO PEARL	30 X 30 CM	30 X 30 X 1 CM ESP.	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR	
Z-4	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	BLANCO PEARL	30 X 30 CM	30 X 30 X 1 CM ESP.	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR	
Z-5	VINILICO	GEFFLOOR	JACAR 0322	ELEGANCE	10 CM	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR	
<b>PISOS</b>							
P-1	MARMOL	MARMOL PUEBLO	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	30 X 30 X 2 CM ESP.	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR	
P-2	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	BLANCO PEARL	30 X 30 CM	30 X 30 X 1 CM ESP.	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR	
P-3	BOLLO VINILICO	GEFFLOOR	JACAR 0322	ELEGANCE	10 CM	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR	

NORTE:

U. N. A. M.

Seminario de Titulación II

ARQUITECTURA



**NOTAS GENERALES**

1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.  
 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.  
 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.  
 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.  
 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

← 2.00 → COTAS A EJE  
 ← 2.00 → COTAS A PAÑOS  
 ← 2.00 → COTAS DE EJE A PAÑO

**SIMBOLOGIA DE ACABADOS**

	TIPO DE ACABADO EN PLAFON
	TIPO DE ACABADO EN MURO
	TIPO DE ACABADO EN ZOCLO
	TIPO DE ACABADO EN PISO
	TIPO DE ACABADO EN PISO
	TIPO DE ACABADO EN MURO
	TIPO DE ACABADO EN MURO

Proyecto: Hospital General de Caujimalpa

Superficies:  
 Superficie del terreno 14890.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4097.95m<sup>2</sup>

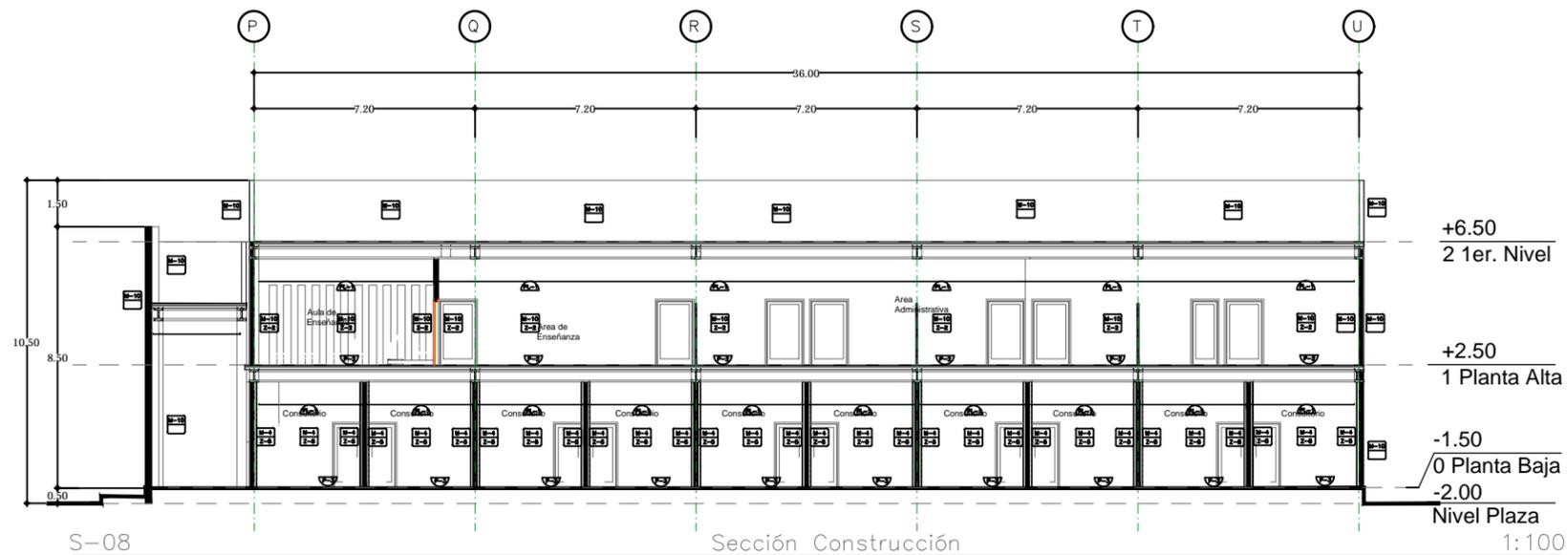
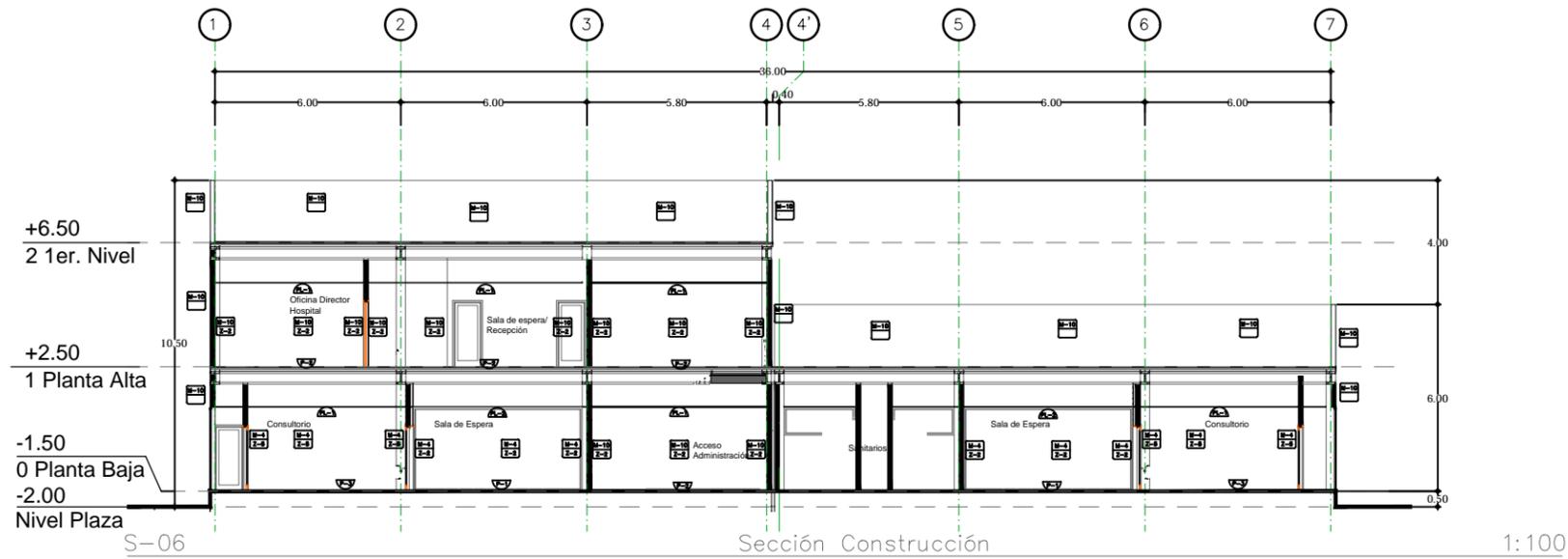
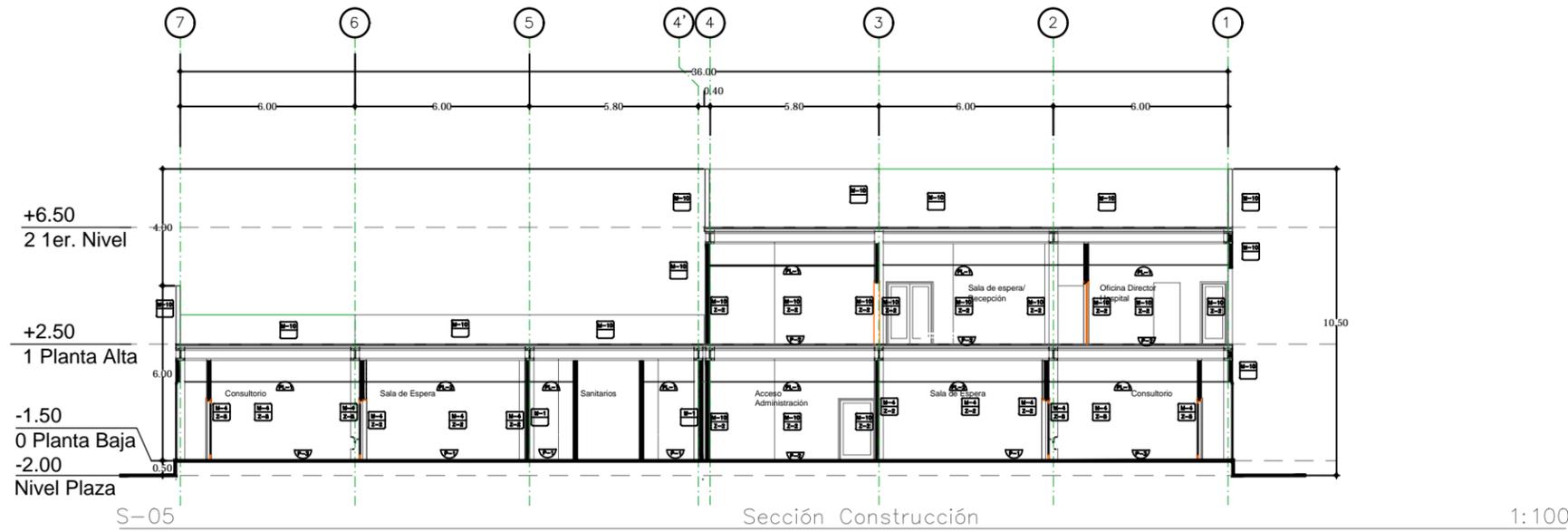
Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Plano Arquitectonico  
 Planta Baja  
 Consulta externa

Fecha: Diciembre 2015  
 Clave: AC-01  
 Escala: 1:100  
 Acreditación: mts.





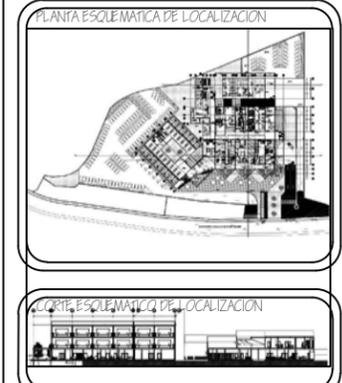
ESPECIFICACIONES Y ACABADOS						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
<b>PLAFÓN</b>						
PL-1	ACRILICA VINIL	COMEX	BLANCO OSTON 754	VINILEX	CORRIDO	DEBEN TENER UN ESPESOR DE 1.5 CM DE ESPESOR COLGADO EN SU LUGAR CORRECTAMENTE
PL-2	PIEDRA MINERAL	EMERSON	BLANCO	MINERAL	20 X 20 X 1 CM DE ESPESOR	DEBEN TENER UN ESPESOR DE 1.5 CM DE ESPESOR
<b>MUROS</b>						
M-1	MARMOL	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	30 X 30 X 1 CM ESP	DEBEN RESELLARSE CON CEMENTO MARRA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR
M-2	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	BIETE PEARL	COCOLITE	20 X 20 CM	DEBEN RESELLARSE CON CEMENTO MARRA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR
M-3	PIEDRA ACRILICA	CHISA	REFRACOR	REFRACOR	DE ZOCLO A PLAFON	DEBEN RESELLARSE CON CEMENTO MARRA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR ACABADO VITRIFICANTE
M-4	PIEDRA ACRILICA	CHISA	REFRACOR	REFRACOR	DE ZOCLO A PLAFON	DEBEN RESELLARSE CON CEMENTO MARRA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR ACABADO BARRA ALUMINA
M-5	ACRILICA VINIL	COMEX	BLANCO MURDO 118	VINILEX	DE ACUERDO A DISEÑO	DEBEN TENER UN ESPESOR DE 1.5 CM DE ESPESOR DE ACUERDO A DISEÑO
<b>ZOCLO</b>						
Z-1	MARMOL	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	30 X 30 X 1 CM ESP	DEBEN RESELLARSE CON CEMENTO MARRA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR ACABADO CON CEMENTO MARRA
Z-2	MARMOL	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	30 X 30 X 1 CM ESP	DEBEN RESELLARSE CON CEMENTO MARRA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR ACABADO CON CEMENTO MARRA
Z-3	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	MOQUEL	METALIC	10 X 20 CM	DEBEN RESELLARSE CON CEMENTO MARRA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR ACABADO CON CEMENTO MARRA
Z-4	VINILICO	GERFLOOR	JICAMA 022	ELEGANCE	10 CM	DEBEN RESELLARSE CON CEMENTO MARRA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR ACABADO CON CEMENTO MARRA
<b>PISOS</b>						
P-1	MARMOL	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	30 X 30 X 1 CM ESP	DEBEN RESELLARSE CON CEMENTO MARRA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR ACABADO CON CEMENTO MARRA
P-2	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	MOQUEL	METALIC	10 X 20 CM	DEBEN RESELLARSE CON CEMENTO MARRA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR ACABADO CON CEMENTO MARRA
P-3	POLVO VINILICO	GERFLOOR	JICAMA 022	ELEGANCE	10 CM	DEBEN RESELLARSE CON CEMENTO MARRA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR ACABADO CON CEMENTO MARRA

NORTE:

U. N. A. M.

Seminario de Titulación II

ARQUITECTURA



**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.

ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

- ← -2.00 → COTAS A EJE
- ← -2.00 → COTAS A PAÑOS
- ← -2.00 → COTAS DE EJE A PAÑO

**SIMBOLOGIA DE ACABADOS**

- SUELO ACABADO EN PLAFON
- SUELO ACABADO EN MURO
- SUELO ACABADO EN ZOCLO
- SUELO ACABADO EN PISO
- SUELO ACABADO EN PISO
- SUELO ACABADO EN PLAFON
- SUELO ACABADO EN MURO
- SUELO ACABADO EN ZOCLO

Proyecto: **Hospital General de Caujimalpa**

Superficies:  
 Superficie del terreno: 14890.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante: 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento: 4097.95m<sup>2</sup>

Proyecto: **Arana Avelino Brenda Edith**

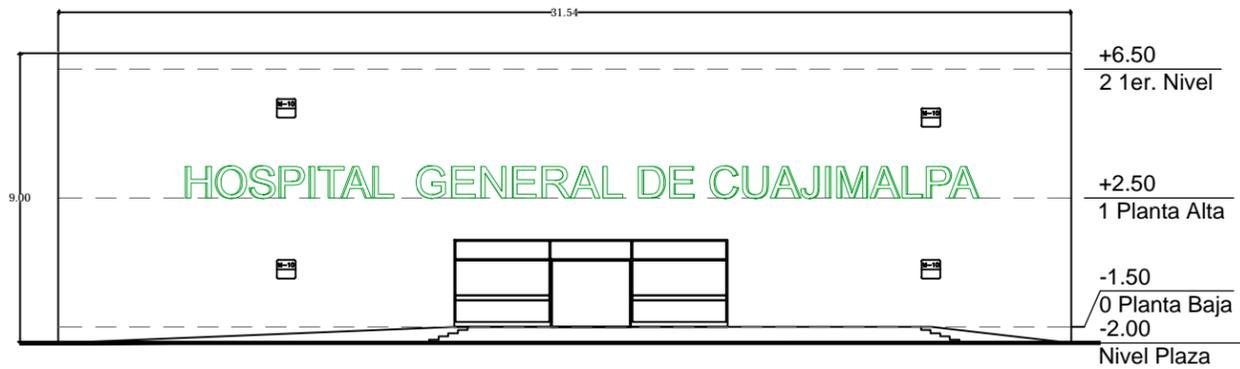
Asesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: **Cortes Acabados**

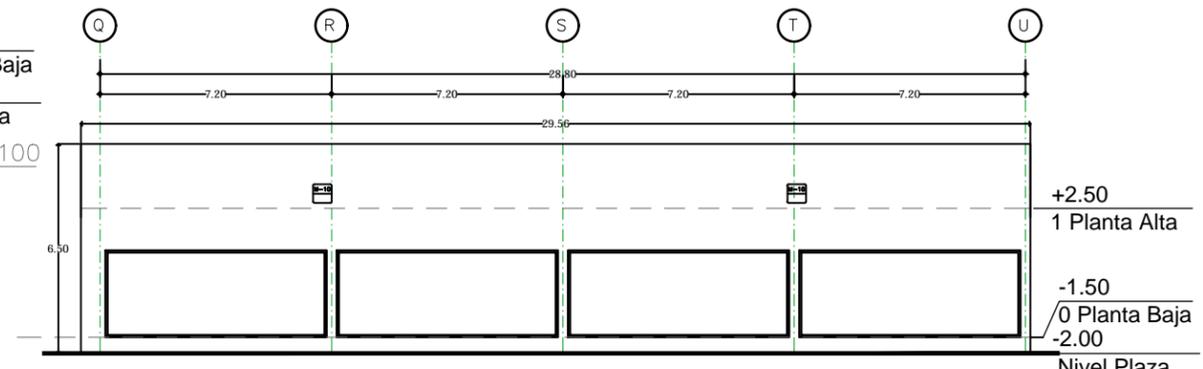
Fecha: **Diciembre 2015**

Clave: **AC-03**

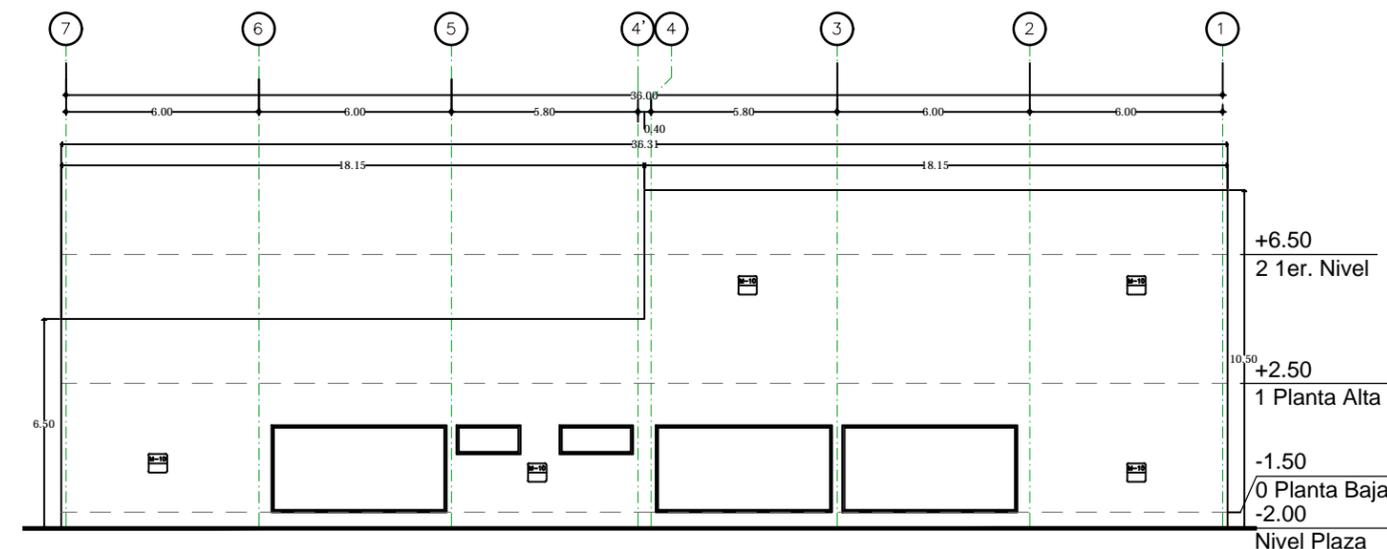
Escala: **1:100** Acotación: **mts.**



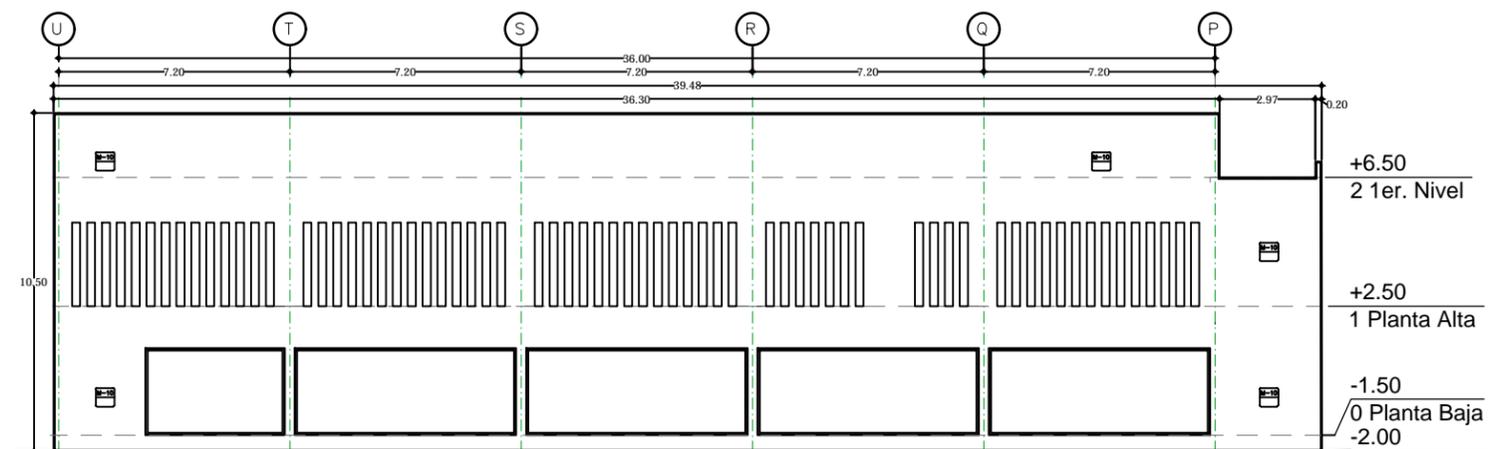
E-09 Alzado frontal CE 1:100



E-11 Alzado posterior CE 1:100



E-10 Alzado lateral CE 1:100



E-12 Alzado Oeste 1:100

**ESPECIFICACIONES Y ACABADOS**

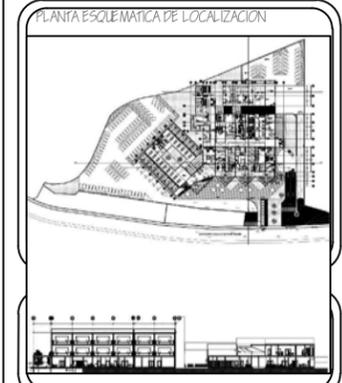
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
PL-1	ACRILICA VINIL	COMEX	BLANCO GEFOR 704	FINISER	2500x1250	SOBRE PLAFÓN DE YESO, PINTAR DE 1.50m DE ESPESOR CON GANTADO DE LONA CERO
PL-2	FIBRA MINERAL	ARMSTRONG	BLANCO	REGULAR 600x600x25	600x600x25	REVESTIMIENTO SUPERFICIE TABLEROS (REGULAR REGULAR REGULAR REGULAR)
M-1	MARMOLES	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	20 X 20 X 1 CM ESP.	SOBRE REPELADO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
M-2	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	BIANCO PEARL	COLORES COLORES	20 X 20 CM	SOBRE REPELADO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
M-3	PIEDRA ACRILICA	LOHSA	BIANCO PEARL	COLORES COLORES	DE BOCLO A PLAFON	SOBRE APLANADO FINO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR, APANADO VERTICALMENTE
M-4	PIEDRA ACRILICA	LOHSA	BIANCO PEARL	COLORES COLORES	DE BOCLO A PLAFON	SOBRE APLANADO FINO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR, APANADO HORIZONTALMENTE
M-10	PIEDRA VINIL ACRILICA	COMEX	BLANCO HUESO 118	FINISER	DE ACUERDO A DISEÑO	SOBRE APLANADO FINO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR, APANADO HORIZONTALMENTE
Z-1	MARMOLES	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	10 X 20 X 1 CM ESP.	SOBRE REPELADO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
Z-2	MARMOLES	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	20 X 20 X 1 CM ESP.	SOBRE REPELADO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
Z-3	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	NEGRO	COLORES COLORES	10 X 10 CM	SOBRE REPELADO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
Z-4	VINILICO	SEPIFLOW	JACARA 032	ELEGANCE	10 CM	SOBRE REPELADO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
P-1	MARMOLES	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	20 X 20 X 2 CM ESP.	SOBRE FRASE DE CONCRETO ARMADO, ACABADO PULIDO, REVESTIMIENTO SUPERFICIE TABLEROS
P-2	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	NEGRO	COLORES COLORES	20 X 20 CM	SOBRE FRASE DE CONCRETO ARMADO, ACABADO PULIDO, REVESTIMIENTO SUPERFICIE TABLEROS
P-3	BOLLO VINILICO	SEPIFLOW	JACARA 032	ELEGANCE	10 X 10 CM	SOBRE FRASE DE CONCRETO ARMADO, ACABADO PULIDO, REVESTIMIENTO SUPERFICIE TABLEROS

NORTE:

U. N. A. M.

Seminario de Titulación II

ARQUITECTURA



**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

- ← -2.00 → COTAS A E.E.
- ← -2.00 → COTAS A PAÑOS
- ← -2.00 → COTAS DE E.E. A PAÑO

**LEGENDA DE ACABADOS**

- AREA ACABADO DE PUFLOS
- AREA ACABADO DE MUR
- AREA ACABADO DE SOLO
- AREA ACABADO DE PISO
- AREA ACABADO DE PISO
- AREA ACABADO DE PUFLOS
- AREA ACABADO DE MUR
- AREA ACABADO DE SOLO

Proyecto: **Hospital General de Cuajimalpa**

Superficies:  
 Superficie del terreno: 14990.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante: 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento: 4097.95m<sup>2</sup>

Proyecto: **Arana Avelino Brenda Edith**

Asesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

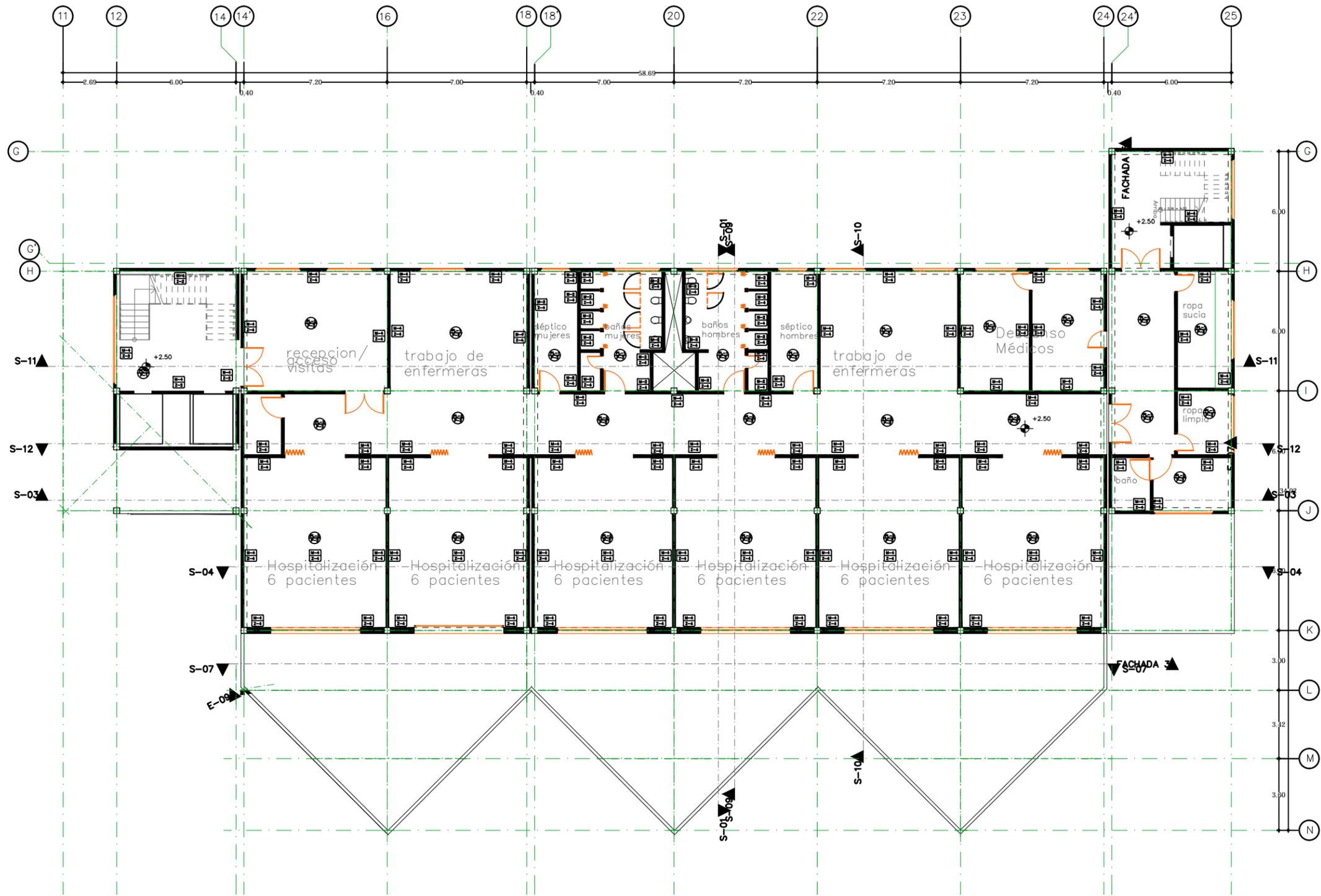
Tipo de Plano: **Fachadas Consulta Externa Acabados**

Fecha: **Diciembre 2015**

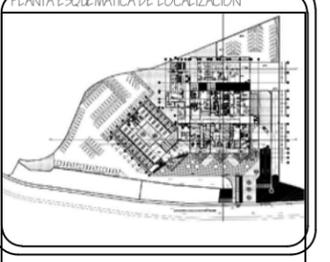
Clave: **AC-04**

Escala: **1:100** Acotación: **mts.**





ESPECIFICACIONES Y ACABADOS						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
PAREDES	PL-1	PLASTICO VINIL	COMEX	BLANCO OBTON 704	VINILED	CORRIDO
	PL-2	FIBRA MINERAL	AMSTRONG	BLANCO	24" X 24"	ACABADO PARA BARRIO DE BARRIO
MUEBLES	M-1	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	30 X 30 X 1 CM ESP.	SOBRE REVESTIDO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR.
	M-2	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	NIQUEL	30 X 30 CM	SOBRE REVESTIDO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR.
	M-3	PASTA ACRILICA	COYSA	REPOSTAS	2 CM DE ESPESOR	ACABADO VITRIFICADO
	M-4	PASTA ACRILICA	COYSA	REPOSTAS	2 CM DE ESPESOR	ACABADO VITRIFICADO
	M-5	PASTA ACRILICA	COYSA	REPOSTAS	2 CM DE ESPESOR	ACABADO VITRIFICADO
ZOCLO	Z-1	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	10 X 30 X 1 CM ESP.	SOBRE REVESTIDO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR.
	Z-2	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	30 X 30 X 1 CM ESP.	SOBRE REVESTIDO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR.
	Z-3	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	NIQUEL	10 X 30 CM	SOBRE REVESTIDO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR.
	Z-4	VINILICO	GERFLOOR	JICAMA 032	10 CM	SOBRE REVESTIDO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR.
PISOS	P-1	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	30 X 30 X 1 CM ESP.	SOBRE REVESTIDO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR.
	P-2	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	NIQUEL	30 X 30 CM	SOBRE REVESTIDO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR.
	P-3	ROLLO VINILICO	GERFLOOR	JICAMA 032	10 CM	SOBRE REVESTIDO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2 CM DE ESPESOR.



**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

- ← 2.00 → COTAS A EJE
- ← 2.00 → COTAS A PAÑOS
- ← 2.00 → COTAS DE EJE A PAÑO

SIMBOLOGIA DE ACABADOS	DESCRIPCION
[Symbol]	REVESTIMIENTO DE PARED

Proyecto: **Hospital General de Cajumalpa**

Superficies:  
 Superficie del terreno: 14890.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante: 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento: 4097.55m<sup>2</sup>

Proyecto: **Arana Avelino Brenda Edith**

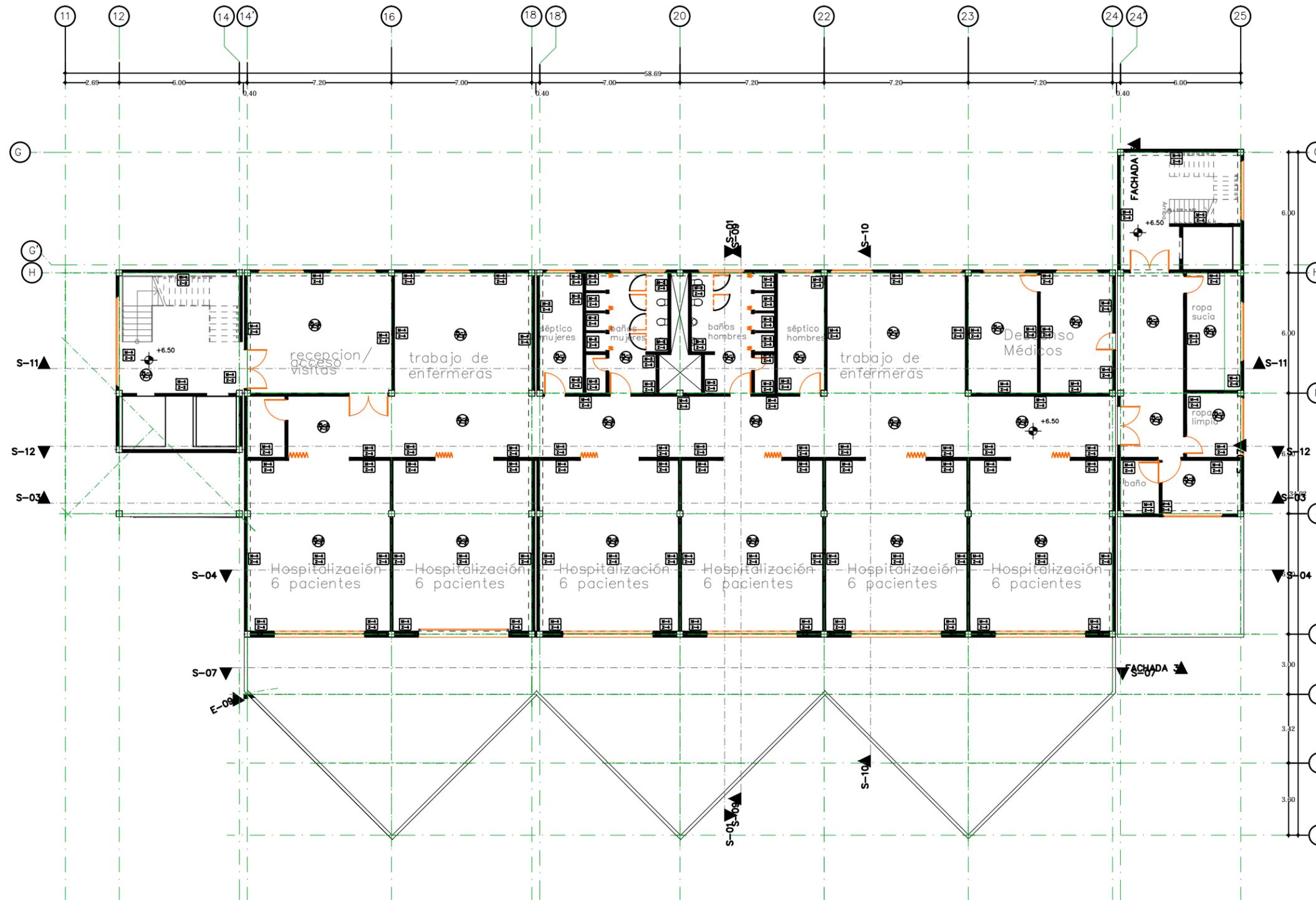
Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago Garcia  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: **Acabados Nivel 1 Hospitalizacion**

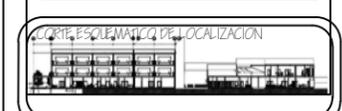
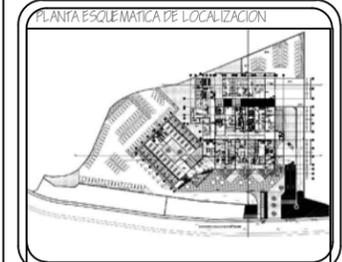
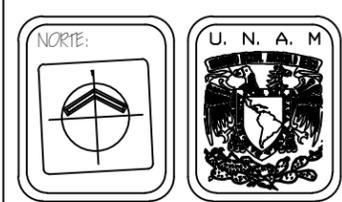
Fecha: **Diciembre 2015**

Escala: **1:100** Acotación: **mts.**

Clave: **AC-06**



ESPECIFICACIONES Y ACABADOS						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
<b>PAREDES</b>						
PL-1	PLACAS VITR.	COLEX	BLANCO OXTON 704	VITRIFICADO	COMERCIO	COLOCAR EN LA FORMA DE 1.5 CM DE ESPESOR
PL-2	PIEDRA METAL.	ARMSTRONG	BLANCO	20 X 20 X 0.5 CM	20 X 20 X 0.5 CM	COLOCAR EN LA FORMA DE 1.5 CM DE ESPESOR
<b>PISOS</b>						
P-1	MARMOL	MARMOL PUEBLO	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	30 X 30 X 1 CM ESP.	DEBE RESELLARSE DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR.
P-2	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	NIQUEL	30 X 30 X 0.8 CM	30 X 30 X 0.8 CM	DEBE RESELLARSE DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR.
P-3	MOULO VINILICO	GERFLOOR	JICAMA 032	ELEGANCE	10 CM	DEBE RESELLARSE DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR.



**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

- ← 2.00 → COTAS A EJE
- ↔ 2.00 ↔ COTAS A PAÑOS
- ← 2.00 → COTAS DE EJE A PAÑO

SIMBOLOGIA DE ACABADOS	DESCRIPCION
□	TIPO DE ACABADO DE PARED
□	TIPO DE ACABADO DE PISO
□	TIPO DE ACABADO DE PISO
□	TIPO DE ACABADO DE PISO
□	TIPO DE ACABADO DE PISO
□	TIPO DE ACABADO DE PISO
□	TIPO DE ACABADO DE PISO

Proyecto: Hospital General de Caujimalpa

Superficies:  
 Superficie del terreno: 14990.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante: 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento: 4097.95m<sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

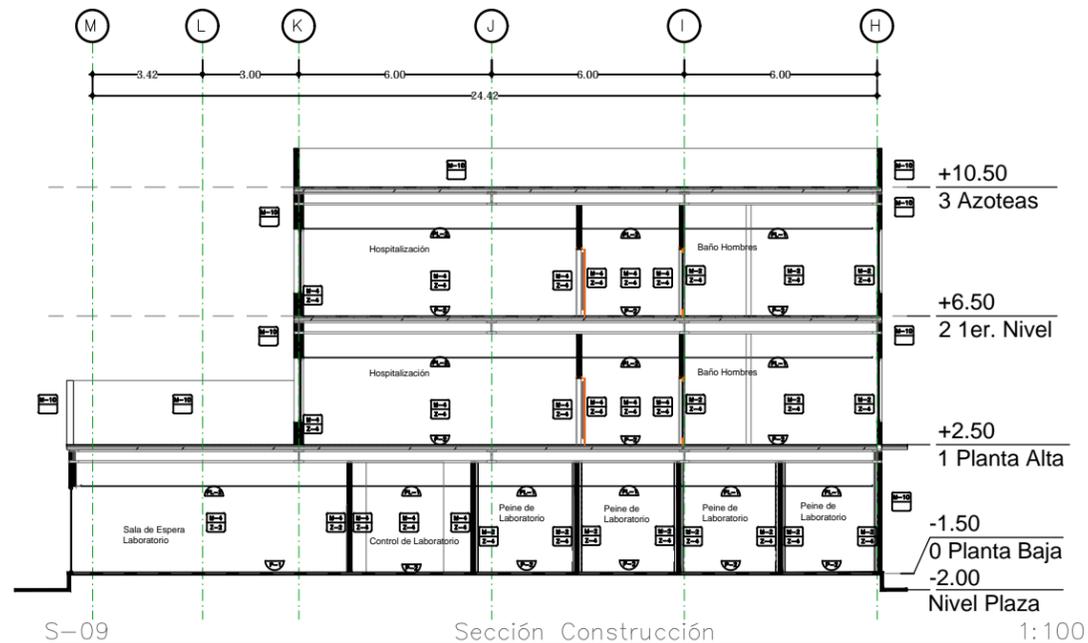
Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago Garcia  
 Arq. Francisco Hernandez Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Acabados Nivel 2 Hospitalizacion

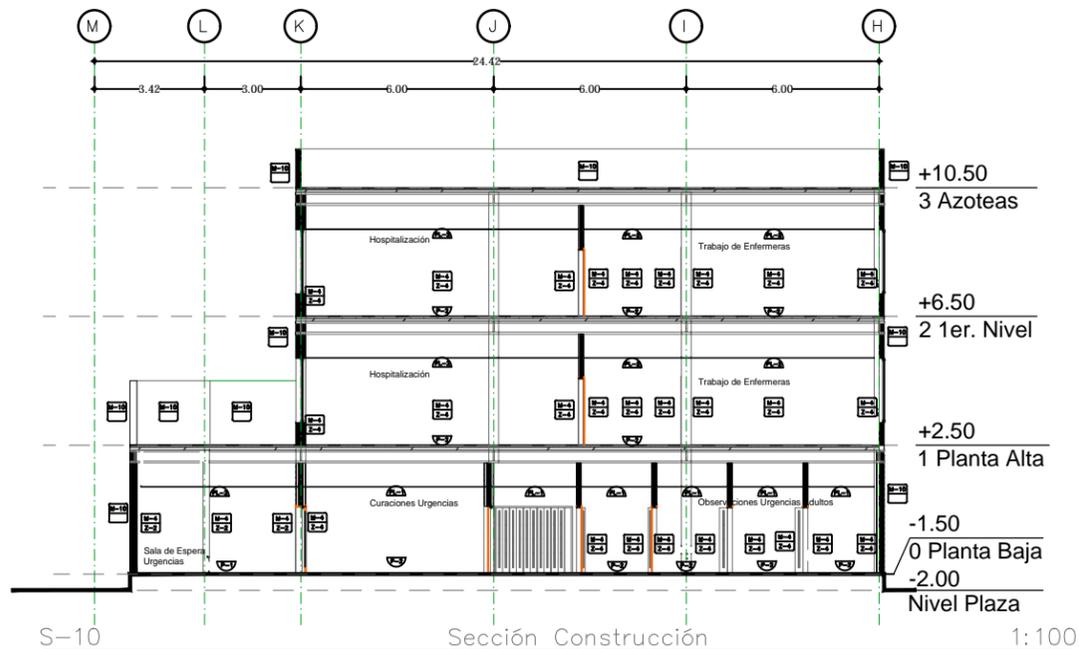
Fecha: Diciembre 2015

Escala: 1:100

Clave: AC-07

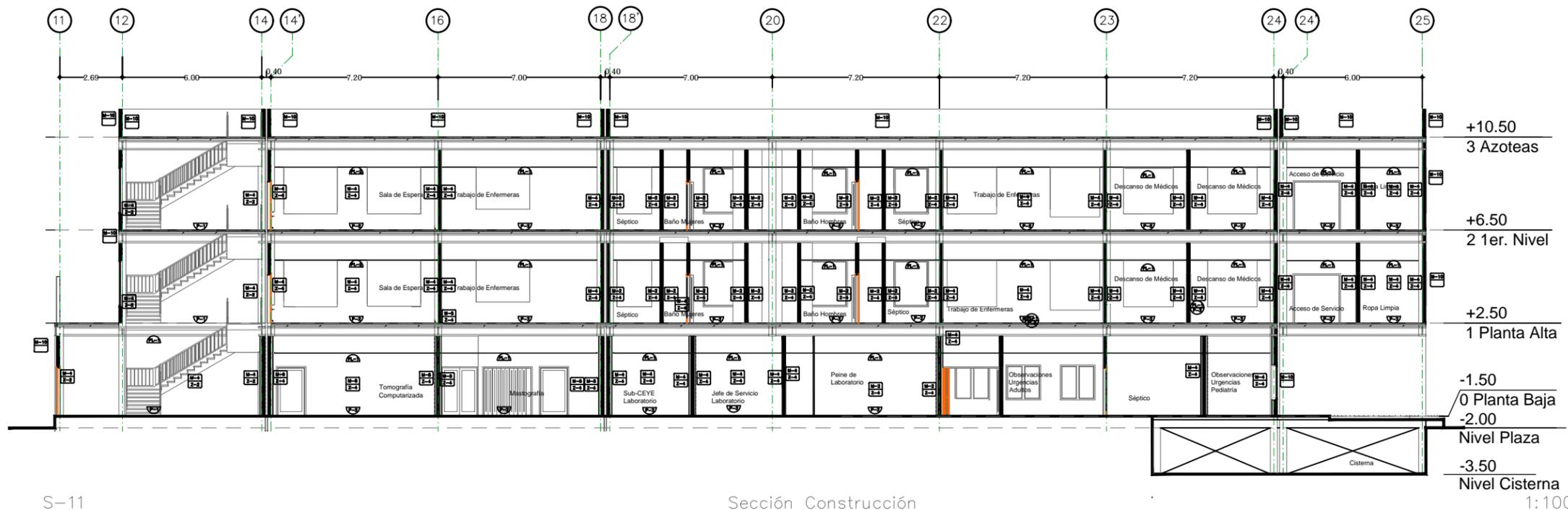


S-09 Sección Construcción 1:100

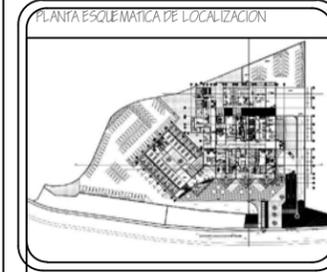
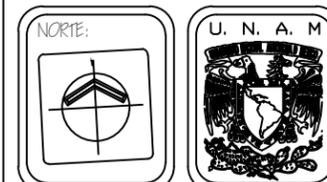


S-10 Sección Construcción 1:100

ESPECIFICACIONES Y ACABADOS							
PLAFÓN	CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
	P-1	PLATAFORMA DE YESO	CONCRETO	BLANCO	CONCRETO	20 X 20 X 1 CM	SE REEMPLAZA CON YESO DE CALIDAD Y SE ACABAN CON PINTURA DE PARED PARA INTERIORES
MUROS	CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
	M-1	MARMOL	MARMOL PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	30 X 30 X 1 CM ESP.	SE REEMPLAZA CON MARMOL PUENTE DE CALIDAD Y SE ACABAN CON PINTURA DE PARED PARA INTERIORES
	M-2	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	BLANCO	LOSETA	20 X 20 CM	SE REEMPLAZA CON LOSETA CERAMICA DE CALIDAD Y SE ACABAN CON PINTURA DE PARED PARA INTERIORES
	M-3	PASTA ACRILICA	CHISA	BLANCO	PASTA ACRILICA	DE ACABADO A PLAFON	SE REEMPLAZA CON PASTA ACRILICA DE CALIDAD Y SE ACABAN CON PINTURA DE PARED PARA INTERIORES
ZOCOS	CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
	Z-1	MARMOL	MARMOL PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	10 X 30 X 1 CM ESP.	SE REEMPLAZA CON MARMOL PUENTE DE CALIDAD Y SE ACABAN CON PINTURA DE PARED PARA INTERIORES
PISO	CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
	P-1	MARMOL	MARMOL PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	30 X 30 X 1 CM ESP.	SE REEMPLAZA CON MARMOL PUENTE DE CALIDAD Y SE ACABAN CON PINTURA DE PARED PARA INTERIORES



S-11 Sección Construcción 1:100



**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

- ← -2.00 → COTAS A.E.E
- ← -2.00 → COTAS A.PAÑOS
- ← -2.00 → COTAS DE E.E A PAÑO

**LEGENDA DE ACABADOS**

○	AREA ACABADA DE PLAFON
□	AREA ACABADA DE MUR
■	AREA ACABADA DE ZOLLO
▨	AREA ACABADA DE PISO
▩	AREA ACABADA DE MUR DE PISO
▧	AREA ACABADA DE MUR DE MUR
▦	AREA ACABADA DE ZOLLO

Proyecto: Hospital General de Caujimalpa

Superficies:  
 Superficie del terreno 14890.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4097.95m<sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

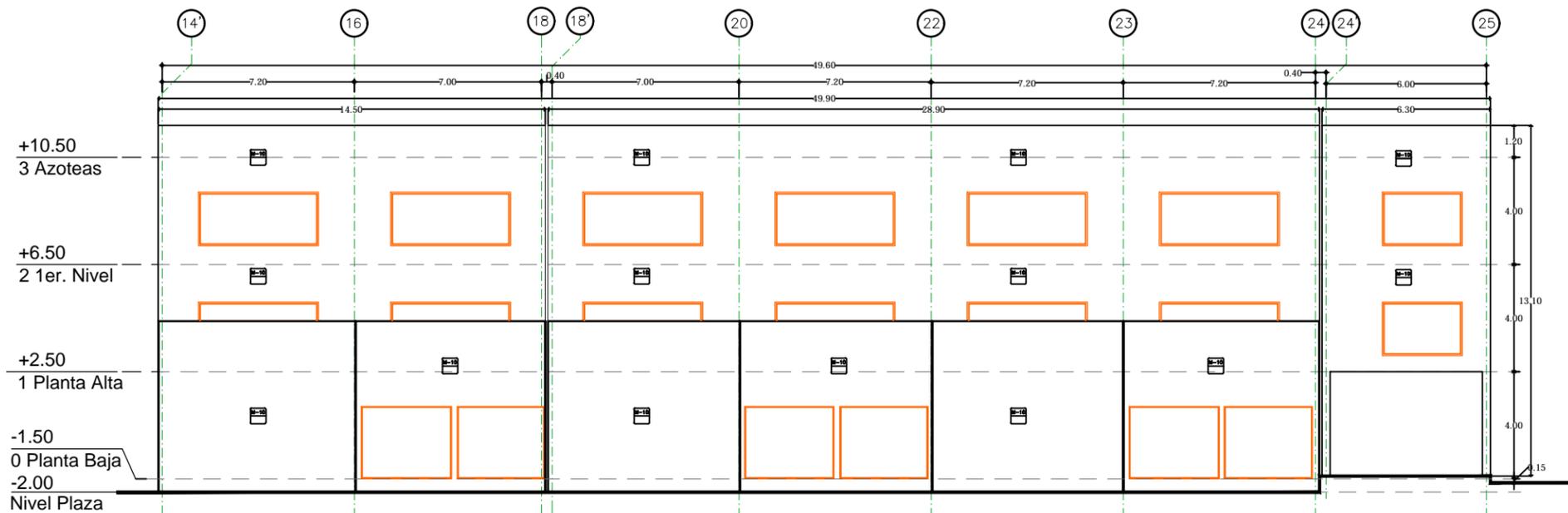
Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spínola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Acabados Hospitalización Cortes

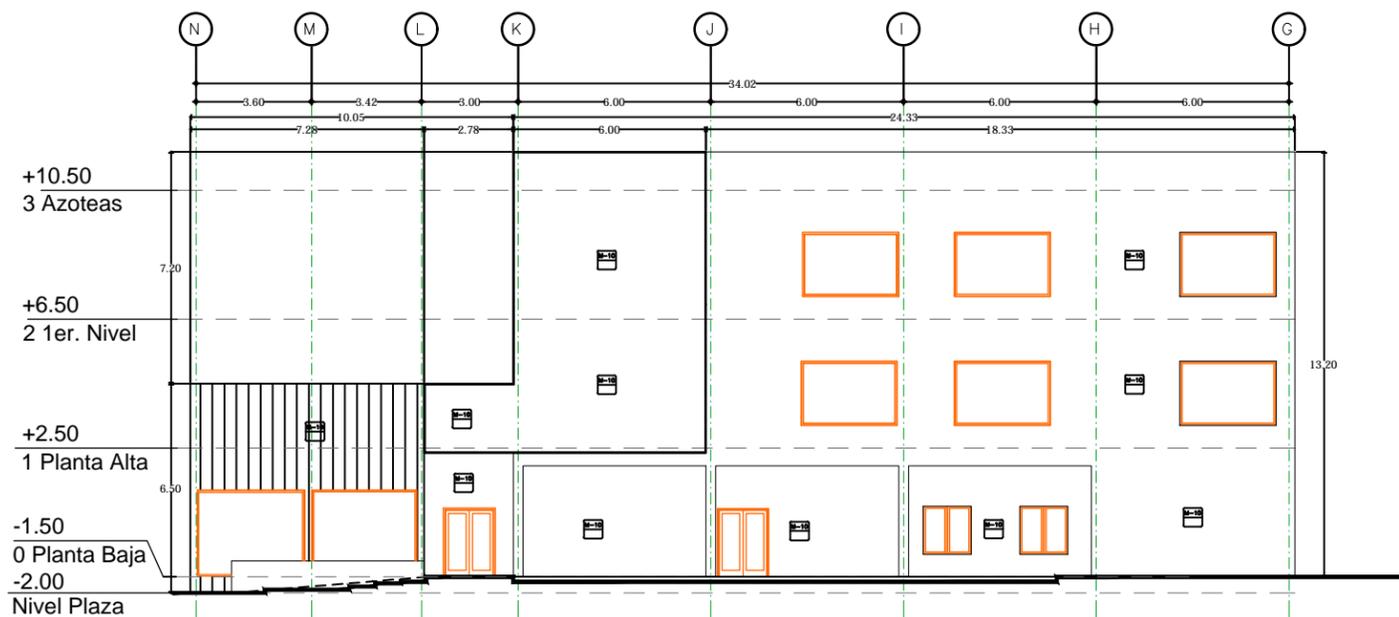
Fecha: Diciembre 2015

Clave: AC-08

Escala: 1:100 mts.

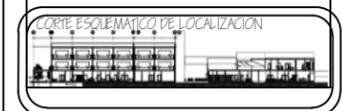
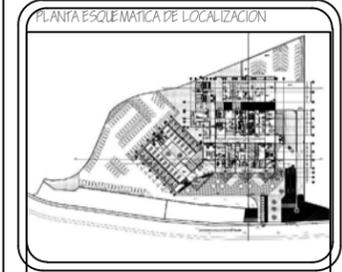
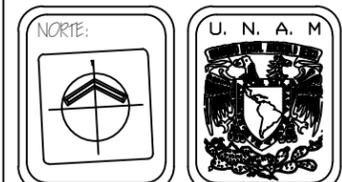


E-06 Alzado frontal hosp 1:100



E-07 Alzado lateral hosp. 1:100

ESPECIFICACIONES Y ACABADOS							
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES	
PLAFON	PL-1	SOLUCION	COMEX	BLANCO DESIGN 004	YMBEX	COMBOD	SOBRE PAREDÓN INCLUIDO DE 1.50m DE ESPESOR
	PL-2	FIBRA MINERAL	ARISTOCRIS	BLANCO	COLLAR SUPERFICIA VERA 400 M2/1000L	2400x1200	ALABADO APARENTE SUPERFICIA VERA EFECTO PÉTRICO TEGULAR TEGULAR REGULAR
MUROS	M-1	MARMOLE	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	30 X 30 X 1 CM ESP	SOBRE REFINADO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2cm DE ESPESOR
	M-2	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	WHITE PEARL	SOLUCION	20 X 20 CM	SOBRE REFINADO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2cm DE ESPESOR
	M-3	PAJETA ACRILICA	ONDA	NEGRAS	TEJIDO	DE ZOCULO A PLAFON	SOBRE REFINADO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2cm DE ESPESOR ACABADO VERIFICANTE
	M-4	PAJETA ACRILICA	ONDA	NEGRAS	TEJIDO	DE ZOCULO A PLAFON	SOBRE REFINADO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2cm DE ESPESOR ACABADO VERIFICANTE
ZOCLO	Z-1	MARMOLE	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	30 X 30 X 1 CM ESP	SOBRE REFINADO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2cm DE ESPESOR
	Z-2	MARMOLE	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	30 X 30 X 1 CM ESP	SOBRE REFINADO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2cm DE ESPESOR
PISOS	P-1	MARMOLE	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	30 X 30 X 1 CM ESP	SOBRE REFINADO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2cm DE ESPESOR
	P-2	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	MOQUEL	SOLUCION	20 X 20 CM	SOBRE REFINADO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2cm DE ESPESOR
	P-3	MOLEO VINILO	GERFLOR	SECHMA 003	ELEGANCE	110 CM	SOBRE REFINADO DE CEMENTO ARENA 1.5 DE 2cm DE ESPESOR



**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS REGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

- ← -2.00 → COTAS A EJE
- ← -2.00 → COTAS A PAÑOS
- ← -2.00 → COTAS DE EJE A PAÑO

SIMBOLO	DESCRIPCION
[Symbol]	FIN DE ACABADO DE PLAFON
[Symbol]	FIN DE ACABADO DE MURO
[Symbol]	FIN DE ACABADO DE PISO
[Symbol]	FIN DE ACABADO DE PUENTE
[Symbol]	FIN DE ACABADO DE CUBIERTA
[Symbol]	FIN DE ACABADO DE PUENTE
[Symbol]	FIN DE ACABADO DE MURO
[Symbol]	FIN DE ACABADO DE PISO

Proyecto: **Hospital General de Caujimalpa**

Superficies:  
 Superficie del terreno: 14890.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante: 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento: 4087.55m<sup>2</sup>

Proyecto: **Arana Avelino Brenda Edith**

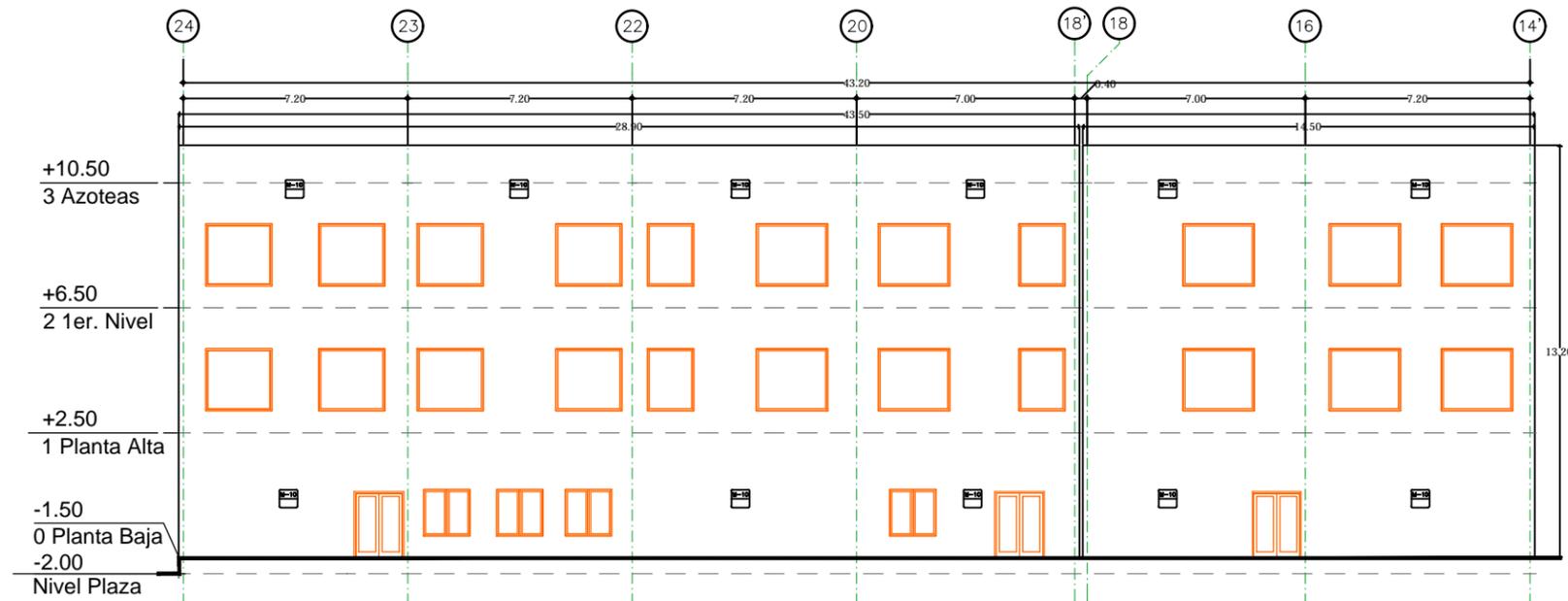
Asesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinososa Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: **Fachadas Acabados**

Fecha: **Diciembre 2015**

Clave: **AC-09**

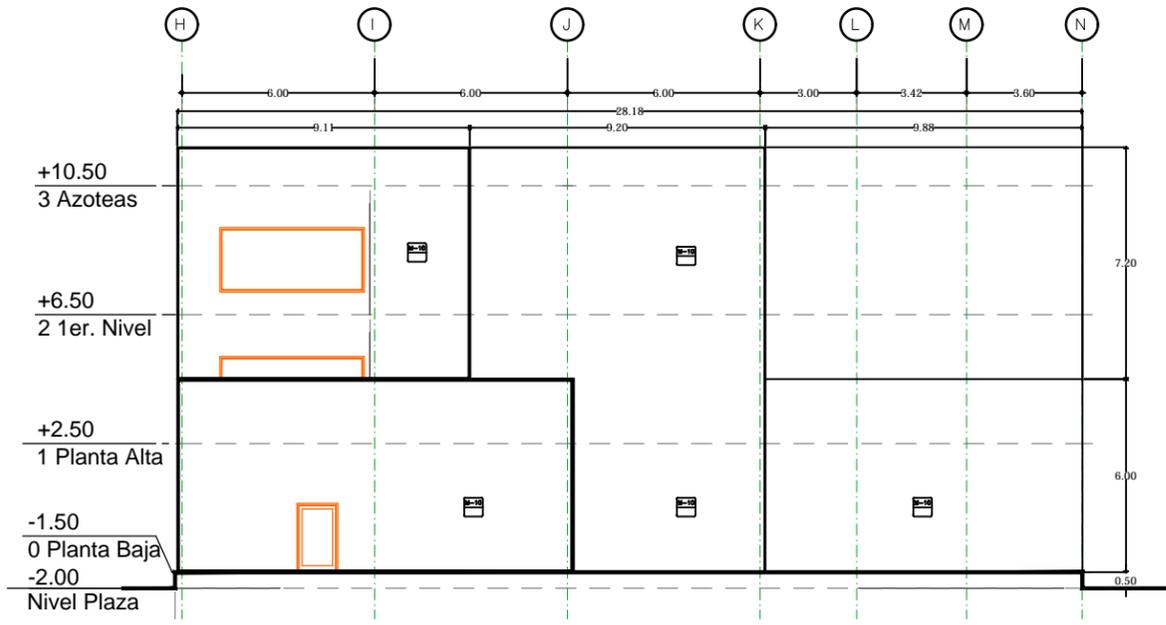
Escala: **1:100** mts.



E-08

Alzado posterior hosp.

1:100



E-08A

Alzado Oeste

1:100

ESPECIFICACIONES Y ACABADOS						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
PLAFON	PL-1	CEBRITA	COMEX	BLANCO CIELO 104	60x60	Sobre placas y juntas de 1 cm de espesor
	PL-2	FIBRA MINERAL	ARABITRON	BLANCO	24 PAX X 24	CON JUNTAS DE 1 CM DE ESPESOR
MUROS	M-1	MARMOL	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
	M-2	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	BLANCO PEARL	COLOUR POLINO	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
	M-3	PASTA ACRILICA	CHISA	CREMA BLANCA	POSTERIOR	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
	M-4	PASTA ACRILICA	CHISA	DEPÓSITO	POSTERIOR	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
	M-5	PASTA ACRILICA	CHISA	BLANCO PUEBLO 116	POSTERIOR	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
	M-6	PIEDRA PULVERIZADA	COMEX	BLANCO PUEBLO 116	POSTERIOR	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
ZOCLO	Z-1	MARMOL	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
	Z-2	MARMOL	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
	Z-3	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	BLANCO PEARL	COLOUR POLINO	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
PISO	P-1	MARMOL	MARMOLES PUENTE	CREMA DEL DESERTO	PIEDRA NATURAL	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
	P-2	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	BLANCO PEARL	COLOUR POLINO	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR
	P-3	MOHAY	GERFLOR	BLANCO PEARL	COLOUR POLINO	SOBRE REPELIDO DE CEMENTO ARENA 1:3 DE 2 CM DE ESPESOR

NORTE:

U. N. A. M

Seminario de Titulación II

ARQUITECTURA

PLANTA ESQUEMATICA DE LOCALIZACION

**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

- ← 2.00 → COTAS A EJE
- ← 2.00 → COTAS A PAÑOS
- ← 2.00 → COTAS DE EJE A PAÑO

SIMBOLO	DESCRIPCION
○	PIEDRA ACABADA EN PLAFON
□	PIEDRA ACABADA EN MUR
■	PIEDRA ACABADA EN ZOCLO
●	PIEDRA ACABADA EN PISO
○	PIEDRA ACABADA EN MUR
■	PIEDRA ACABADA EN ZOCLO
●	PIEDRA ACABADA EN PISO

Proyecto: **Hospital General de Caujimalpa**

Superficies:  
 Superficie del terreno: 14590.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante: 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento: 4097.55m<sup>2</sup>

Proyecto: **Arana Avelino Brenda Edith**

Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: **Fachadas Acabados**

Fecha: **Diciembre 2015**

Clave: **AC-10**

Esca: **1:100** mts.

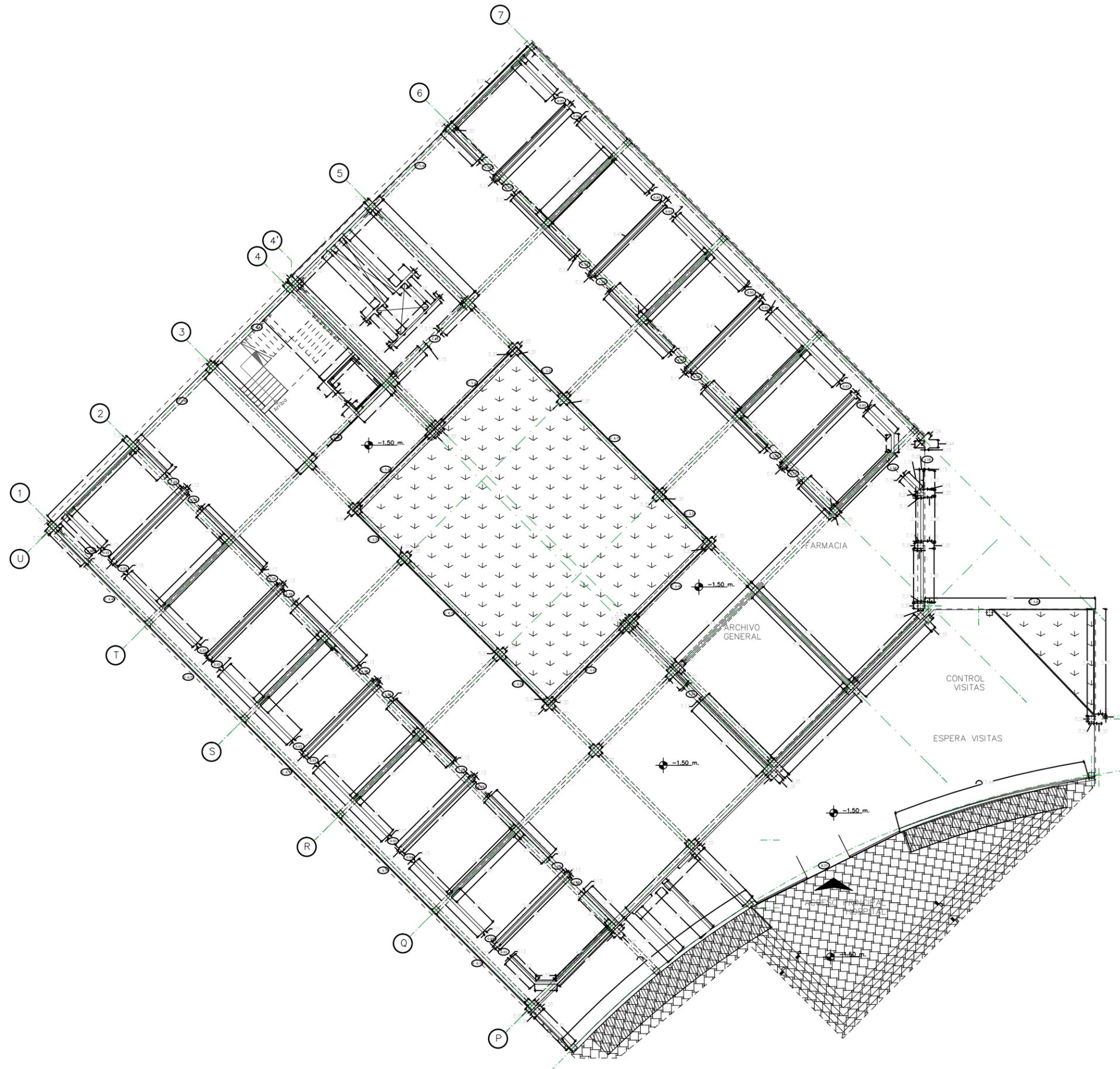
HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, D.F.

## 11.5 PLANOS DE ALBAÑILERÍA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Arana Avelino Brenda Edith



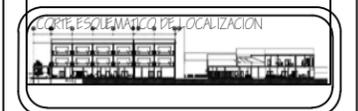
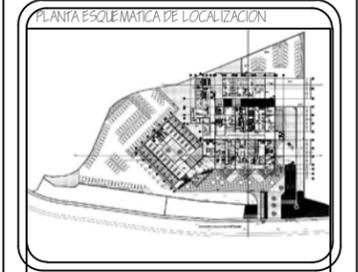


NORTE:

U. N. A. M

Seminario de Titulación II

FACULTAD DE ARQUITECTURA



**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.



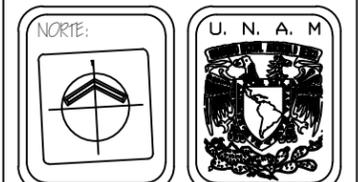
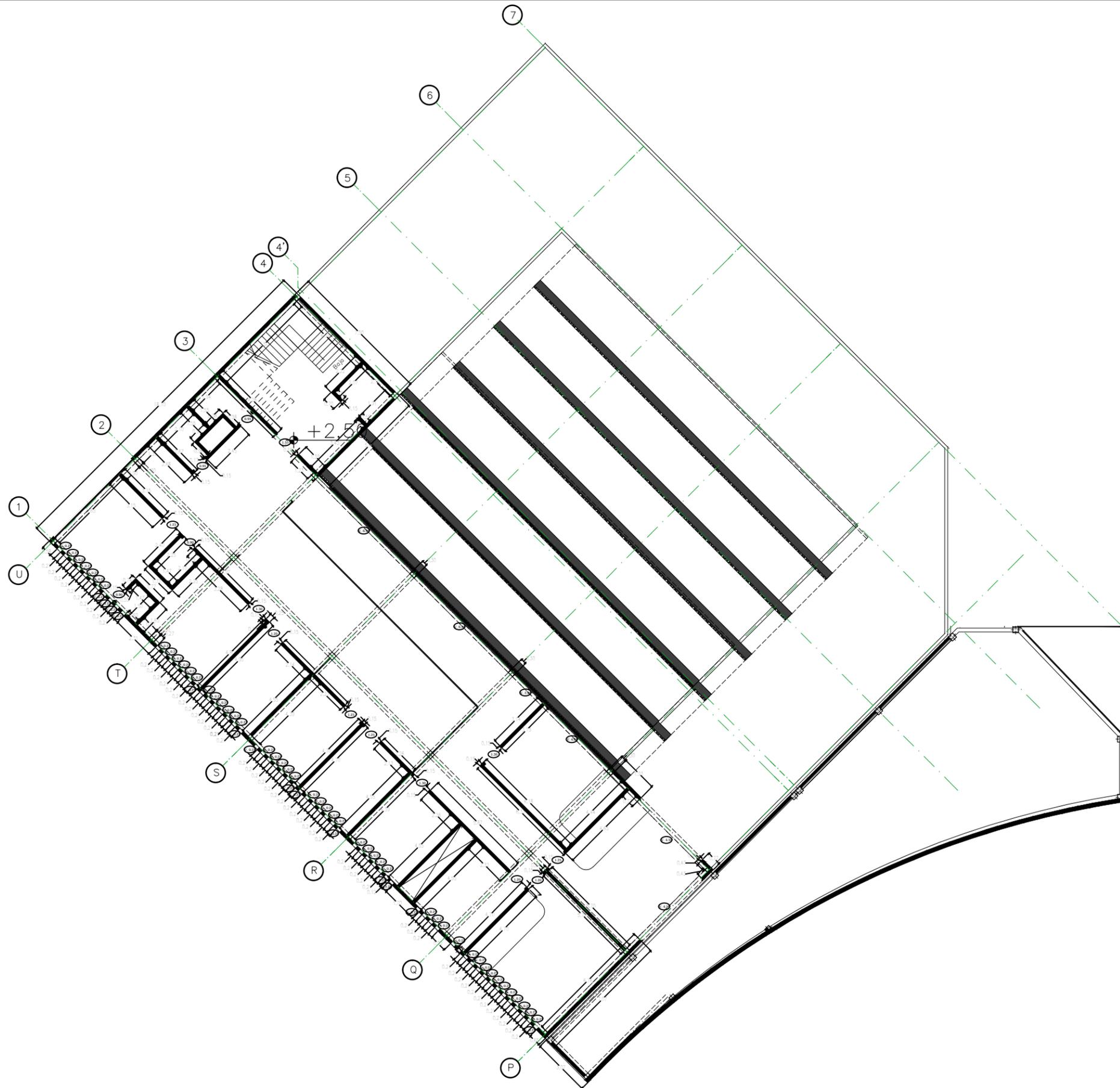
Proyecto: **Hospital General de Caujimalpa**

Superficie:	
Superficie del terreno	1489014m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	529950m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	409795m <sup>2</sup>

Proyecto: **Arana Avelino Brenda Edith**

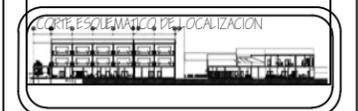
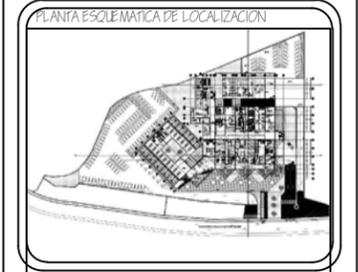
asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristin Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano	Fecha:
Planta Baja	Diciembre 2015
Consulta Externa	Clave:
Albañileria	AL-01
Escala:	Acotación:
1:100	mts.



Seminario de Titulación II

FACULTAD DE ARQUITECTURA



NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

Proyecto: Hospital General de Cuajimalpa

Superficie del terreno	1489014m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	529950m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	409795m <sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

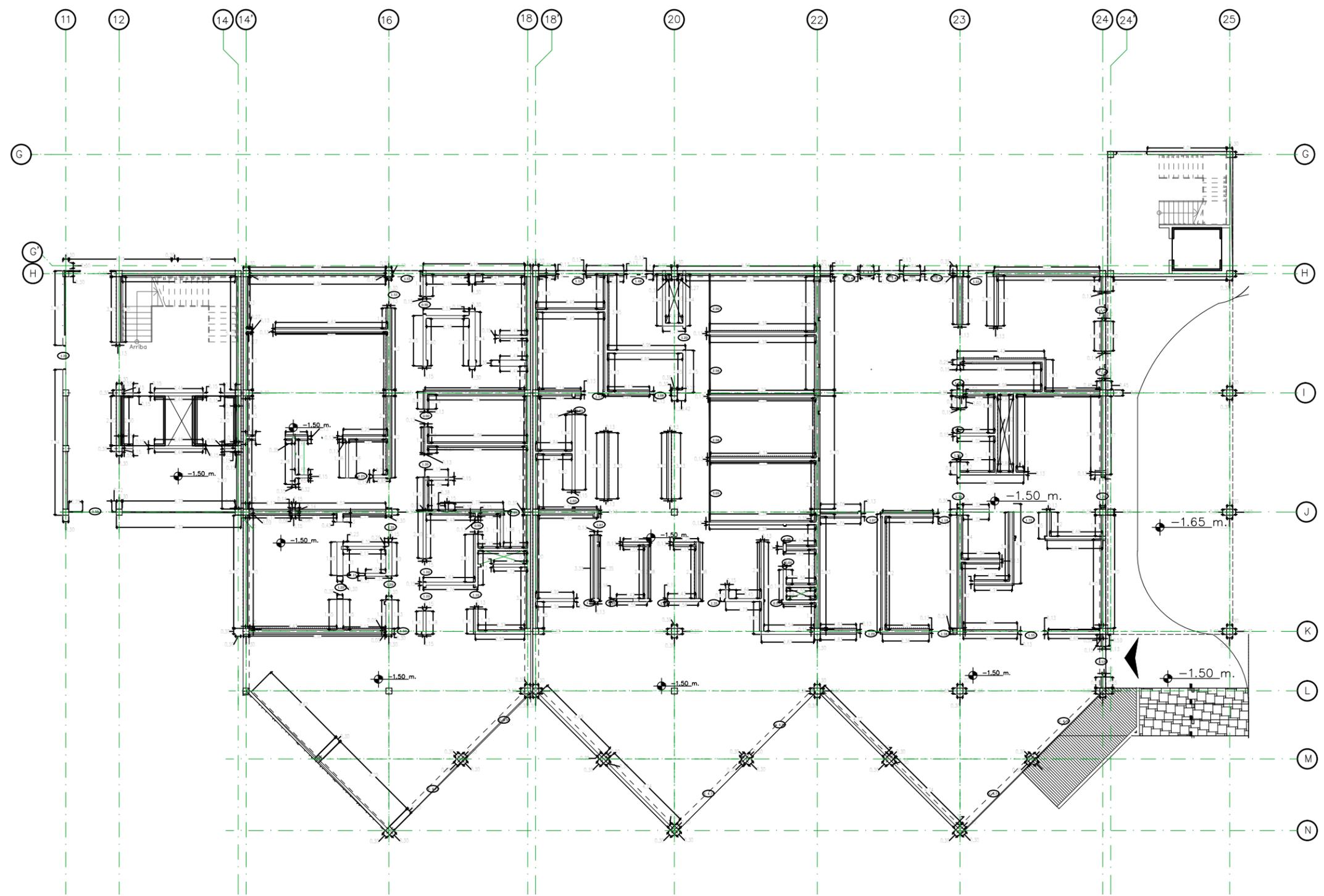
Asesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Planta Alta  
 Consulta Externa  
 Albañilería

Fecha: Diciembre 2015

Clave: AL-02

Escala: 1:100  
 Acotación: mts.



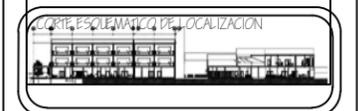
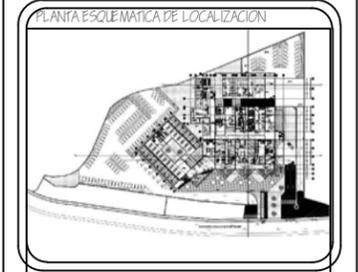
NORTE:



U. N. A. M.



Seminario de Titulación II

- NOTAS GENERALES
- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
  - 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
  - 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
  - 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
  - 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

Proyecto: Hospital General de Cuajimalpa

Superficie:	
Superficie del terreno	14890.14m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	5299.50m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4097.95m <sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

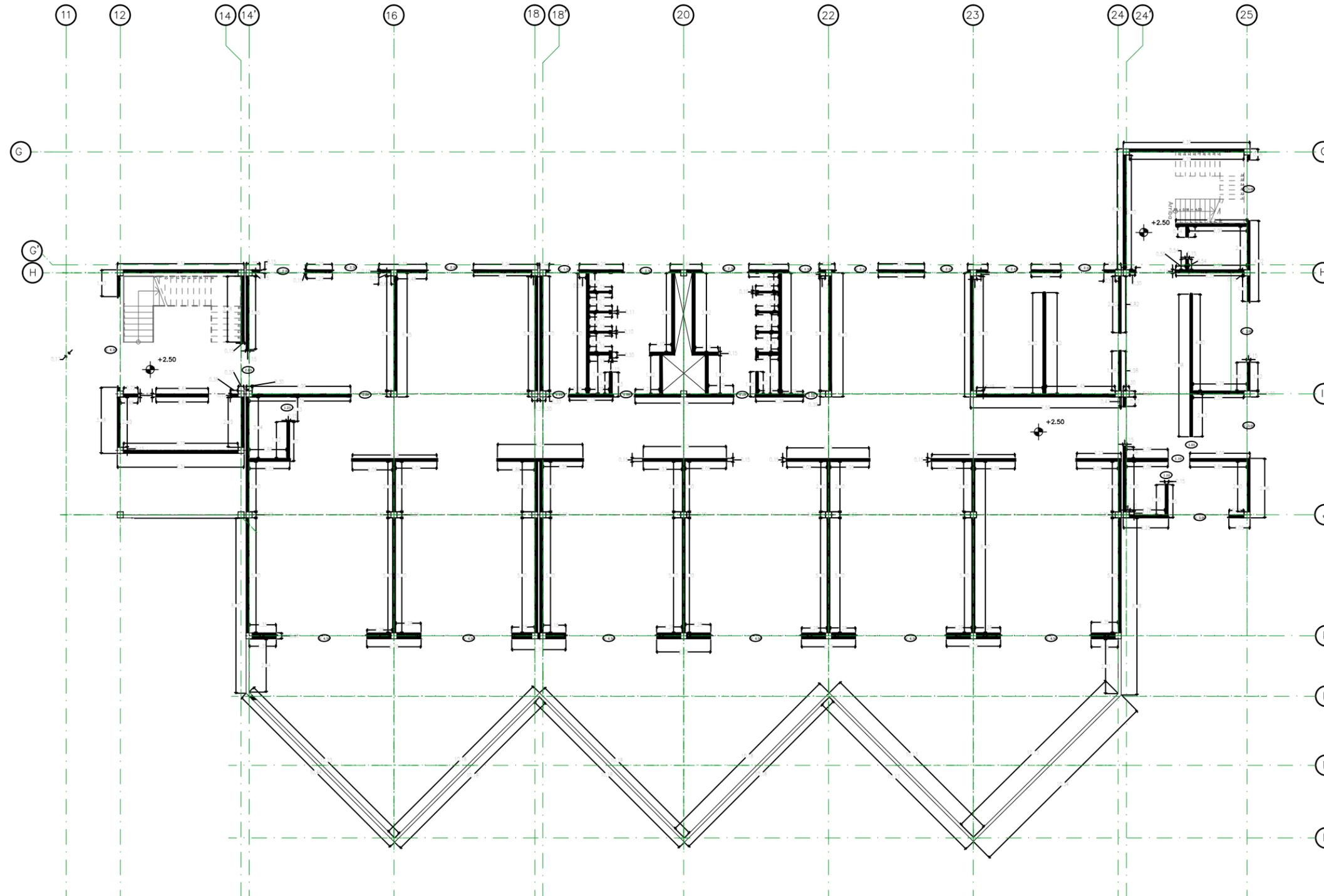
Asesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Planta baja Hospitalización Alópatría

Fecha: Diciembre 2015

Clave: AL-03

Escala: 1:100 mts.



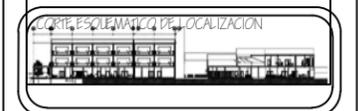
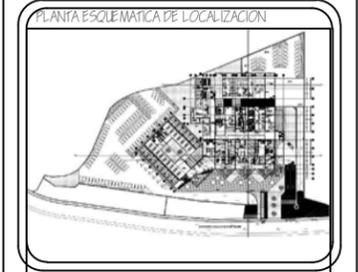
NORTE:



U. N. A. M.



Seminario de Titulación II

- NOTAS GENERALES
- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
  - 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
  - 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
  - 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
  - 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

Proyecto: Hospital General de Caujimalpa

Superficie:	
Superficie del terreno	14890.14m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	5299.50m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4097.95m <sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

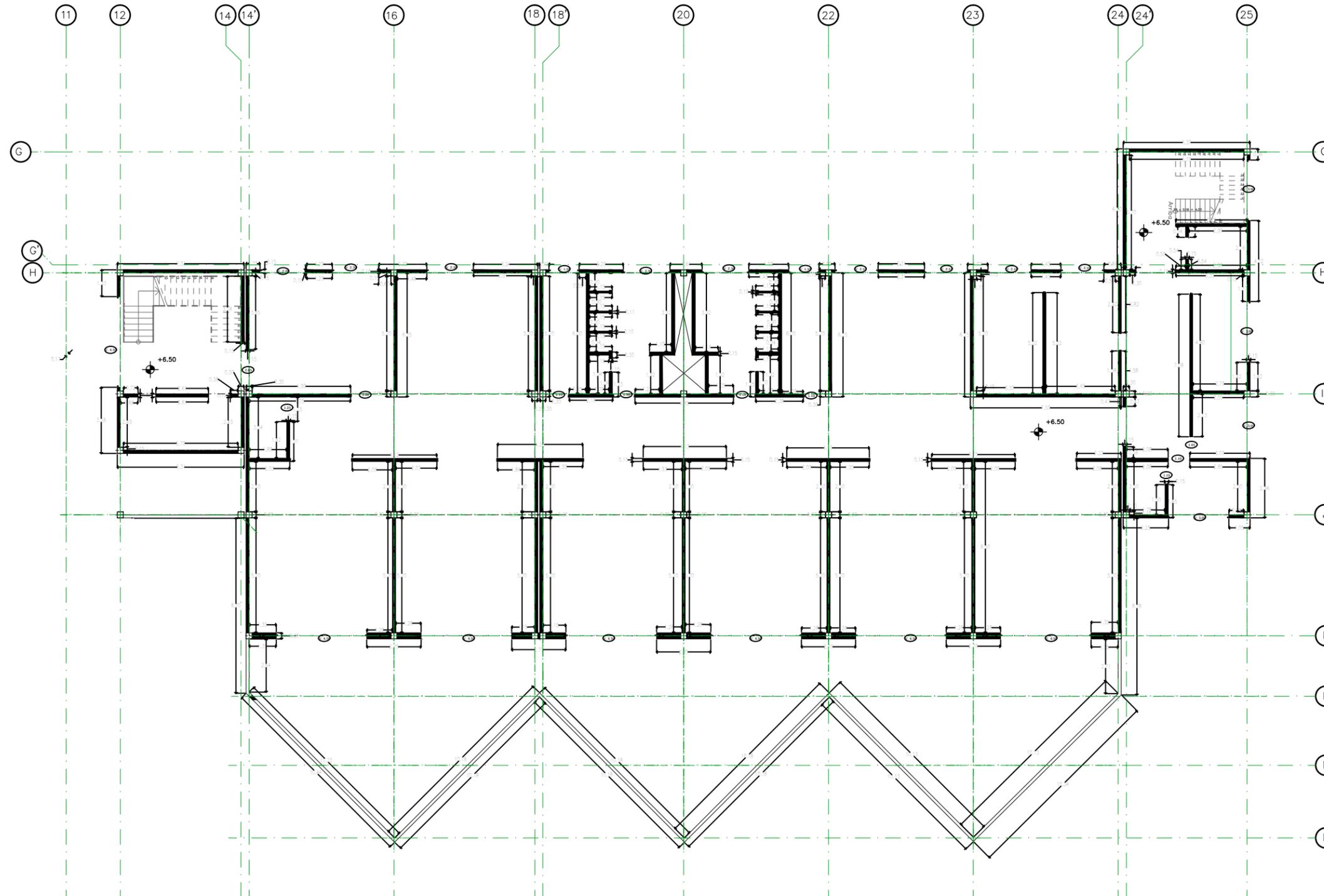
Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Berstein Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Nivel 1 Hospitalizacion Albarileria

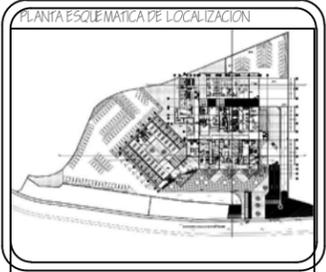
Fecha: Diciembre 2015

Clave: AL-04

Escala: 1:100 mts.



Seminario de Titulación II



- NOTAS GENERALES
- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
  - 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
  - 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
  - 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
  - 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

Proyecto: Hospital General de Cuajimalpa

Superficie:	
Superficie del terreno	14890.14m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	5299.50m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4097.95m <sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

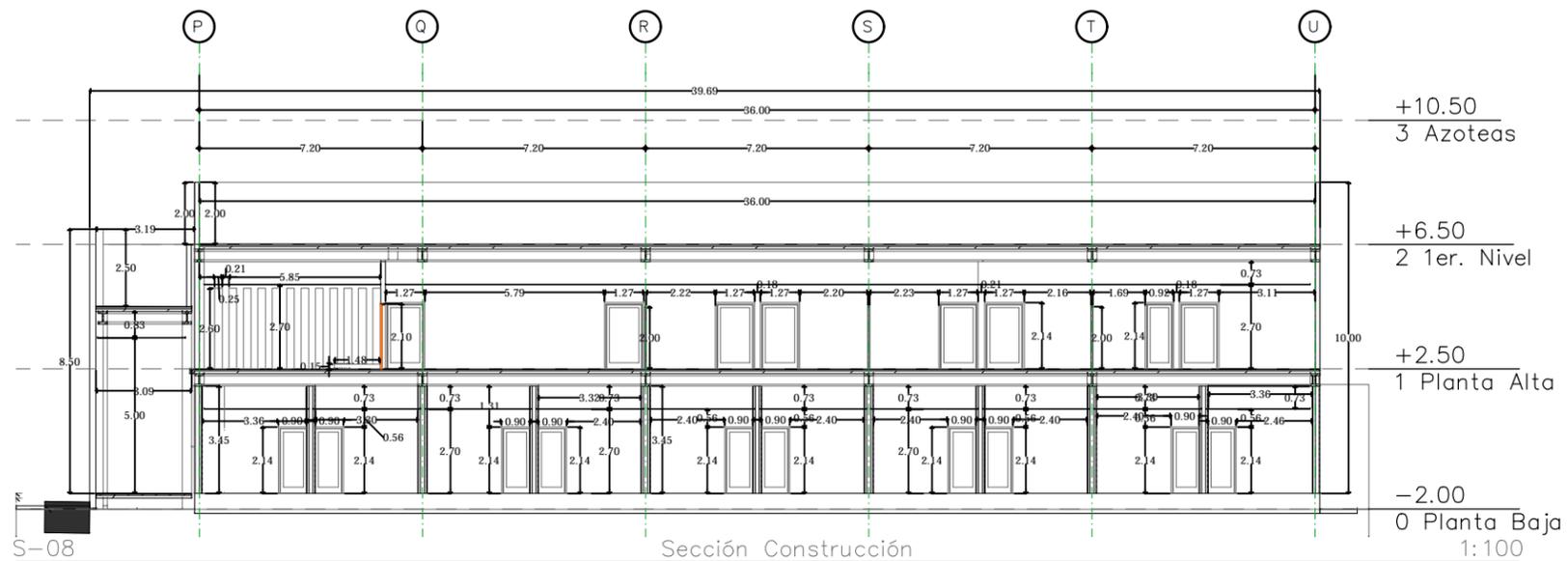
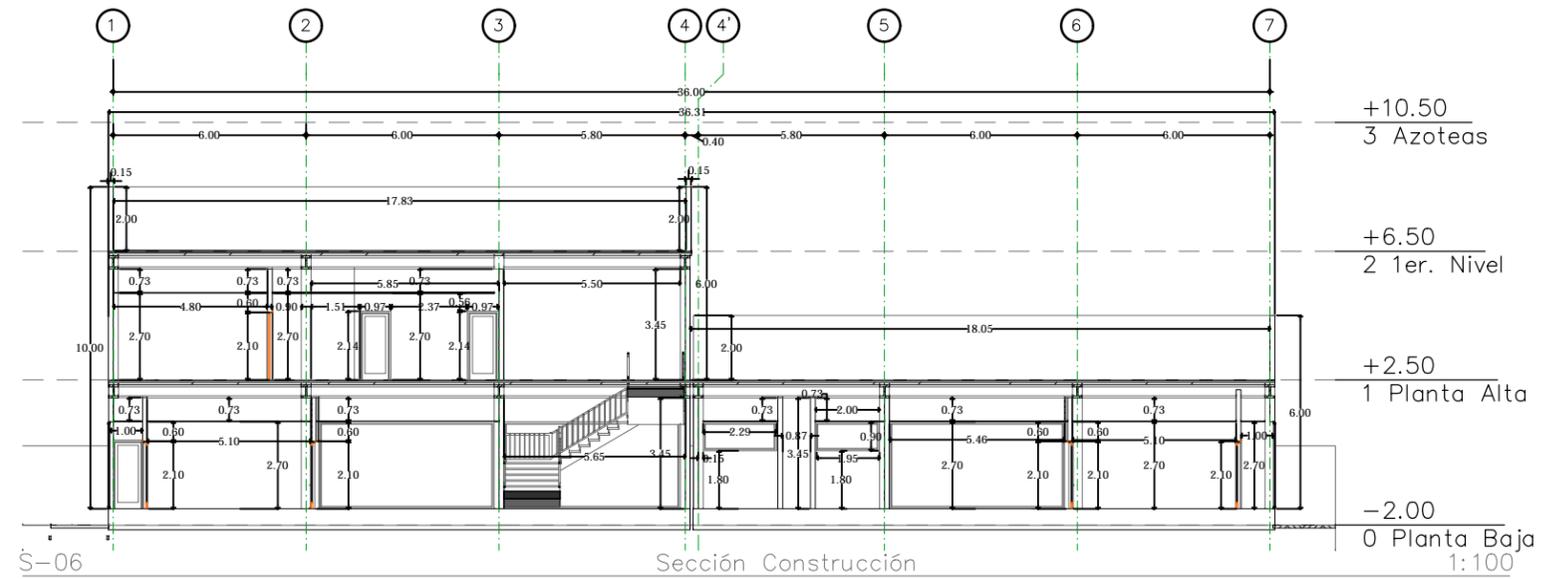
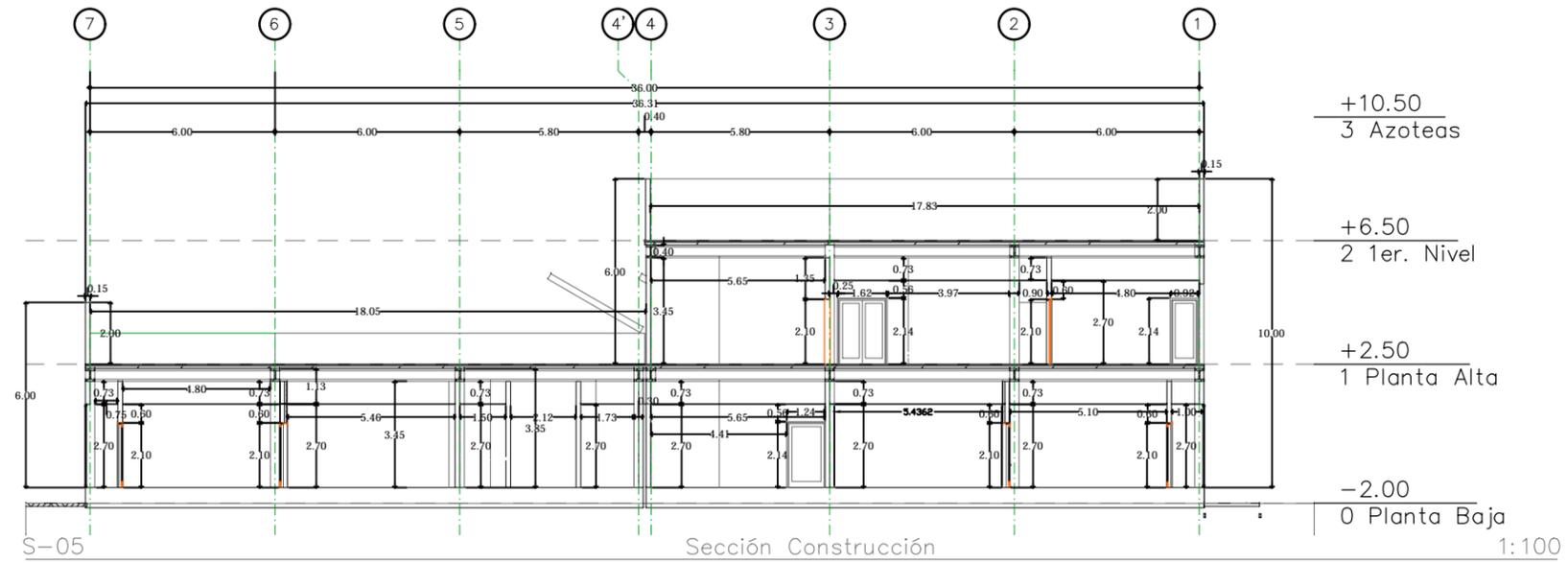
Asesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Nivel 2 Hospitalización Albarilería

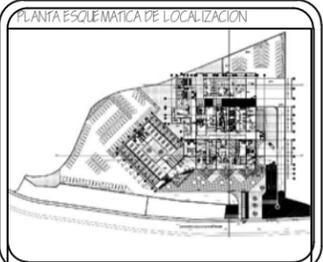
Fecha: Diciembre 2015

Clave: AL-05

Escala: 1:100 mts.



Seminario de Titulación II



- NOTAS GENERALES
- 1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
  - 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
  - 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
  - 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
  - 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

Proyecto: Hospital General de Cuajimalpa

Superficie:	
Superficie del terreno	14890.14m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	5299.50m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4097.95m <sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

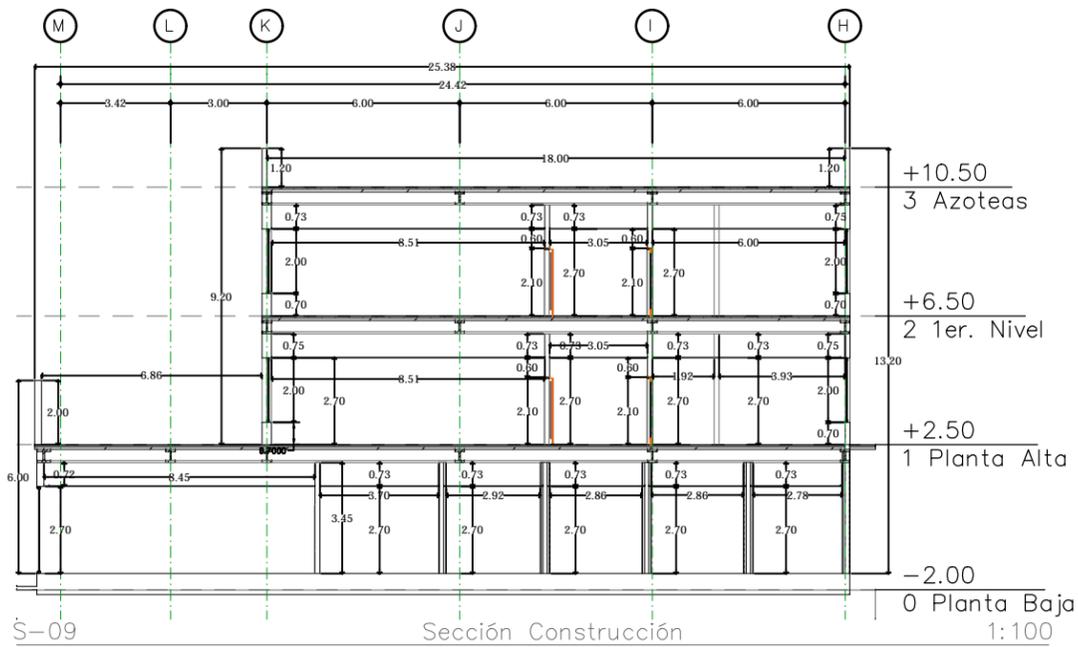
Asesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Cortes albañilería  
 Consulta externa

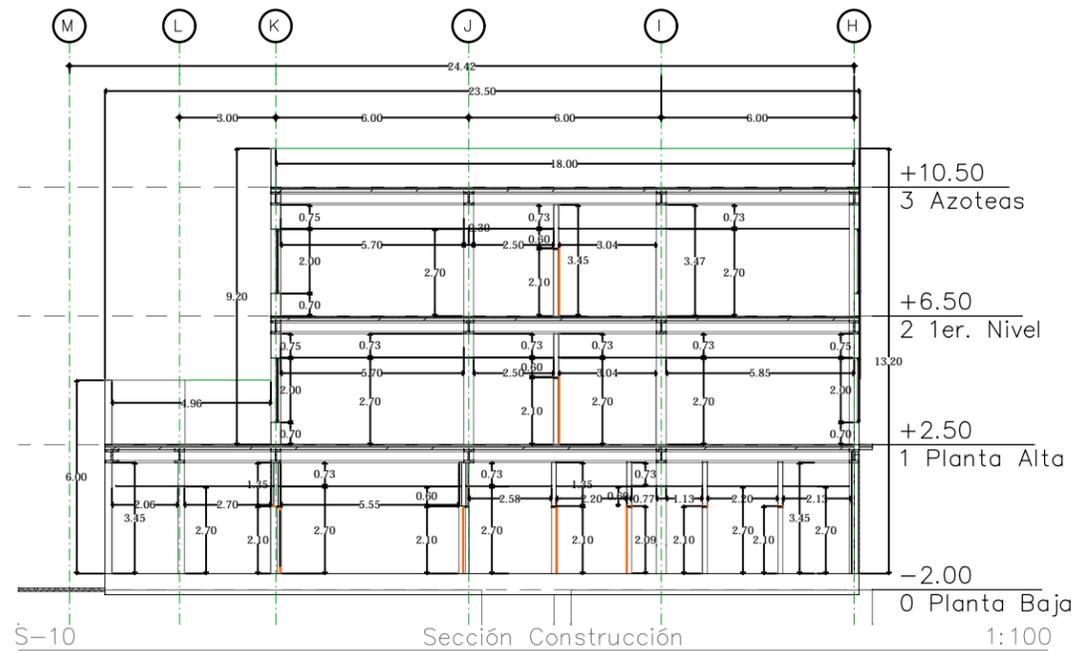
Fecha: Diciembre 2015

Clave: AL-06

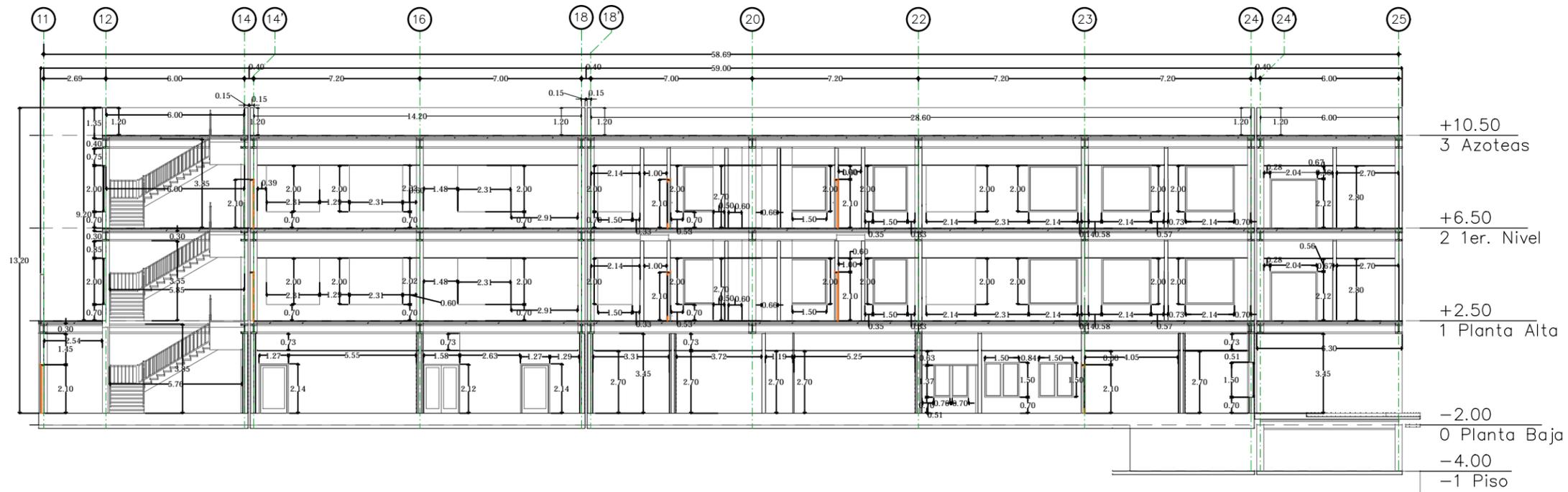
Escala: 1:100  
 Acotación: mts.



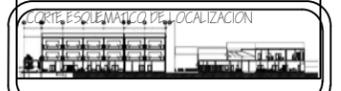
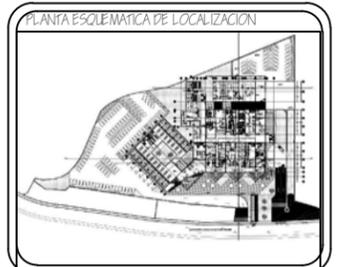
S-09 Sección Construcción 1:100



S-10 Sección Construcción 1:100



S-11 Sección Construcción 1:100



- NOTAS GENERALES
- 1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
  - 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
  - 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
  - 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
  - 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

Proyecto: Hospital General de Caujimalpa

Superficies:  
 Superficie del terreno 14590.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4087.55m<sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

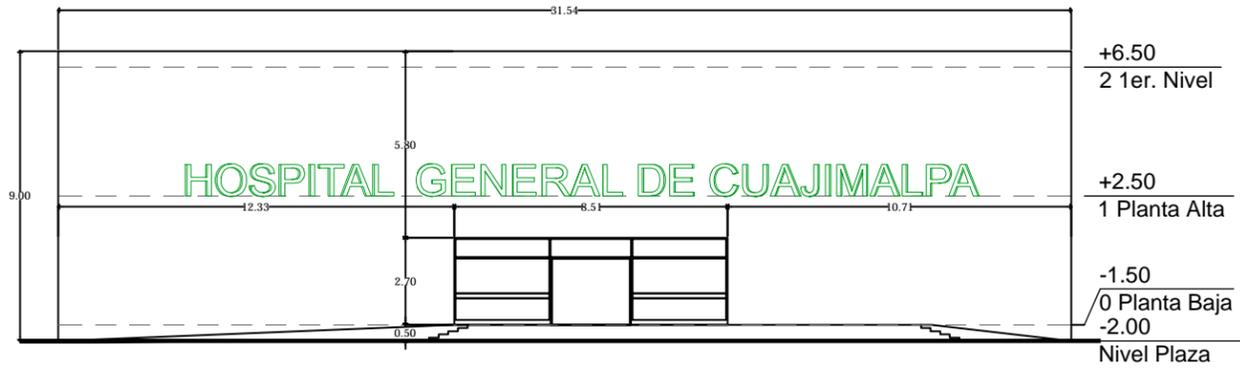
Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristin Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spinola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Cortes Albañilería Hospitalización

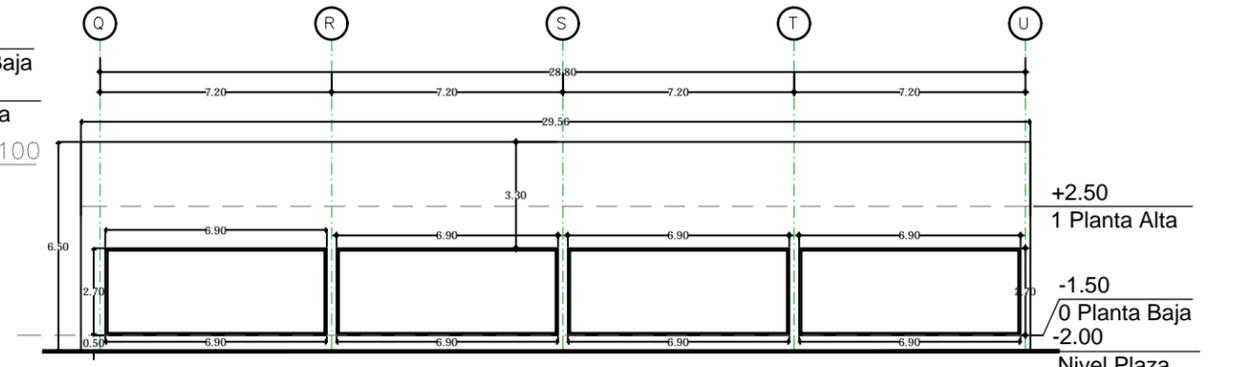
Fecha: Diciembre 2015

Escala: 1:100 mts.

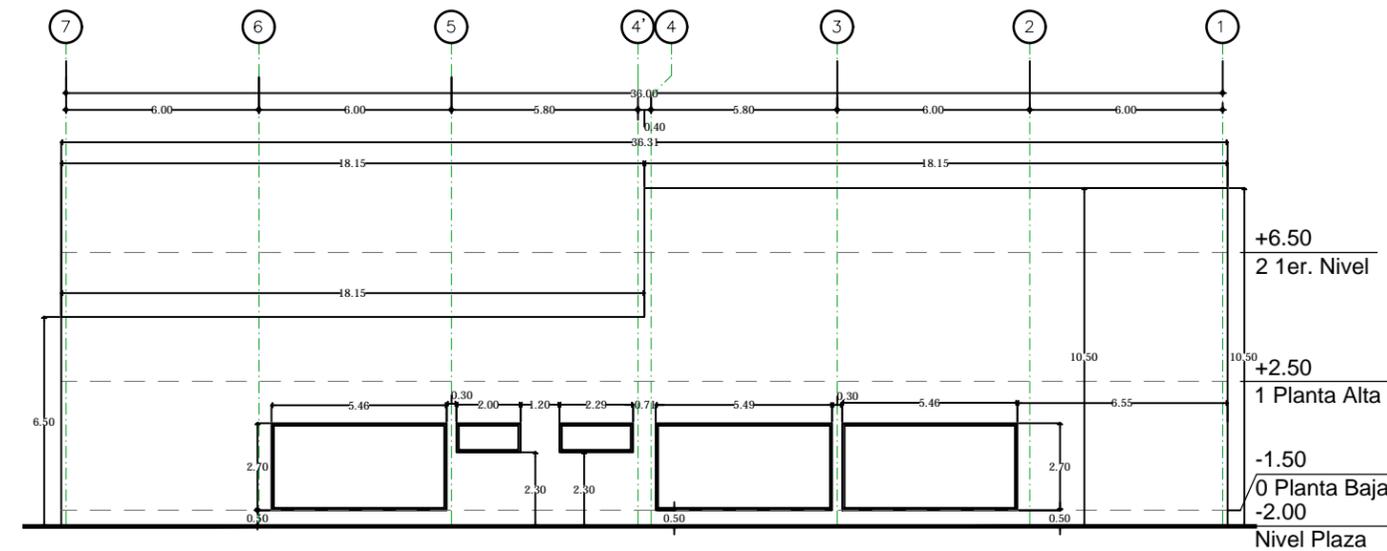
Clave: AL-07



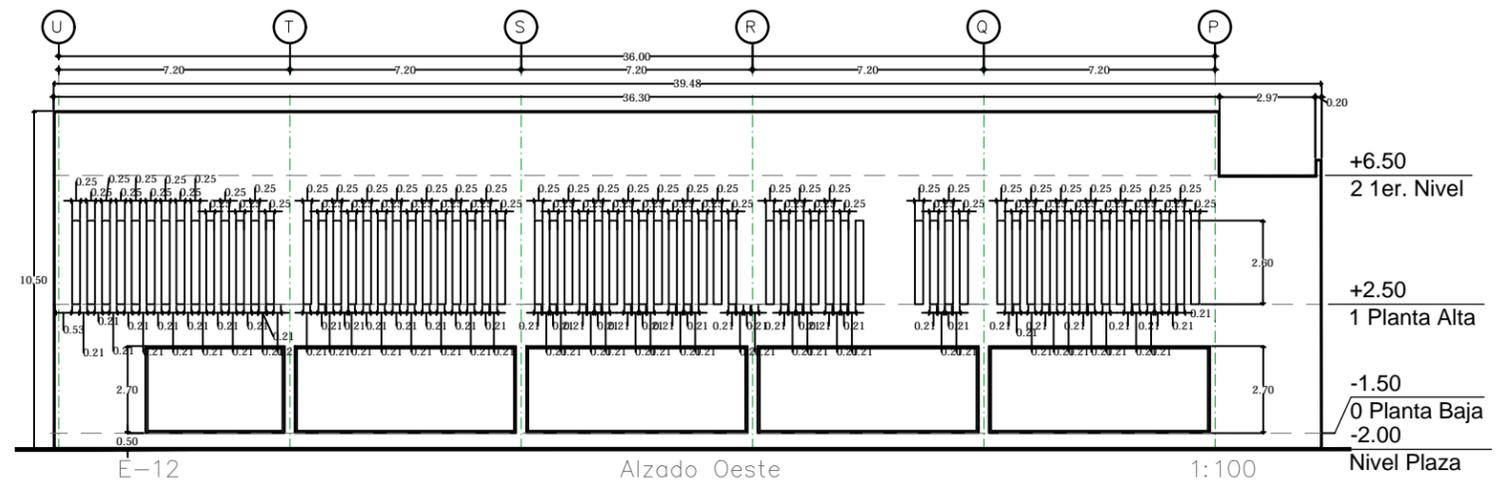
E-09 Alzado frontal CE 1:100



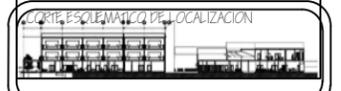
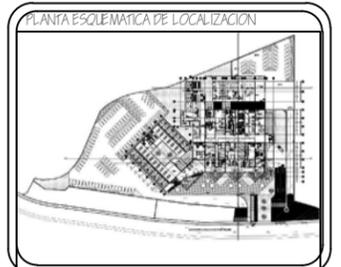
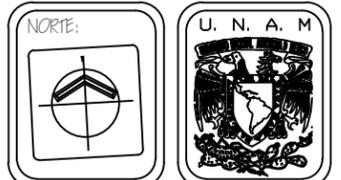
E-11 Alzado posterior CE 1:100



E-10 Alzado lateral CE 1:100



E-12 Alzado Oeste 1:100



**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

- ←-2.00→ COTAS A.E.E
- ←-2.00→ COTAS A.PANOS
- ←-2.00→ COTAS DE E.E A.PANO

Proyecto: **Hospital General de Cuajimalpa**

Superficies:  
 Superficie del terreno 14590.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4057.55m<sup>2</sup>

Proyecto: **Arana Avelino Brenda Edith**

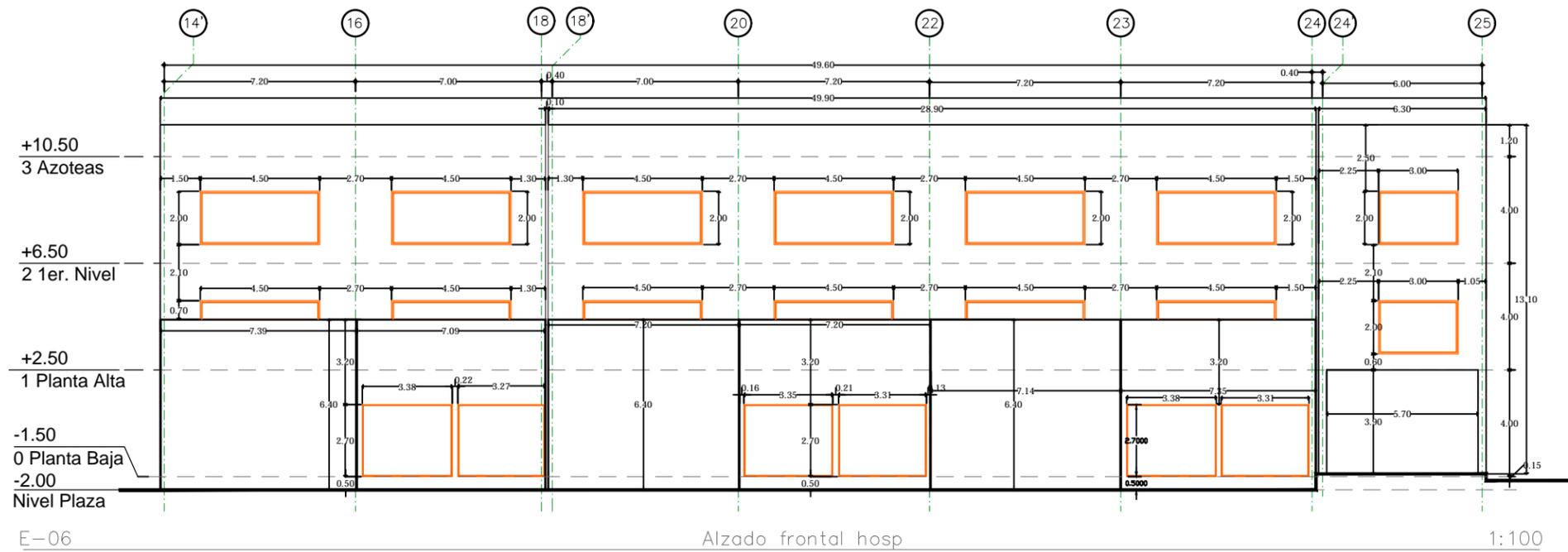
Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: **Albañileria Fachadas Consulta Externa**

Fecha: **Diciembre 2015**

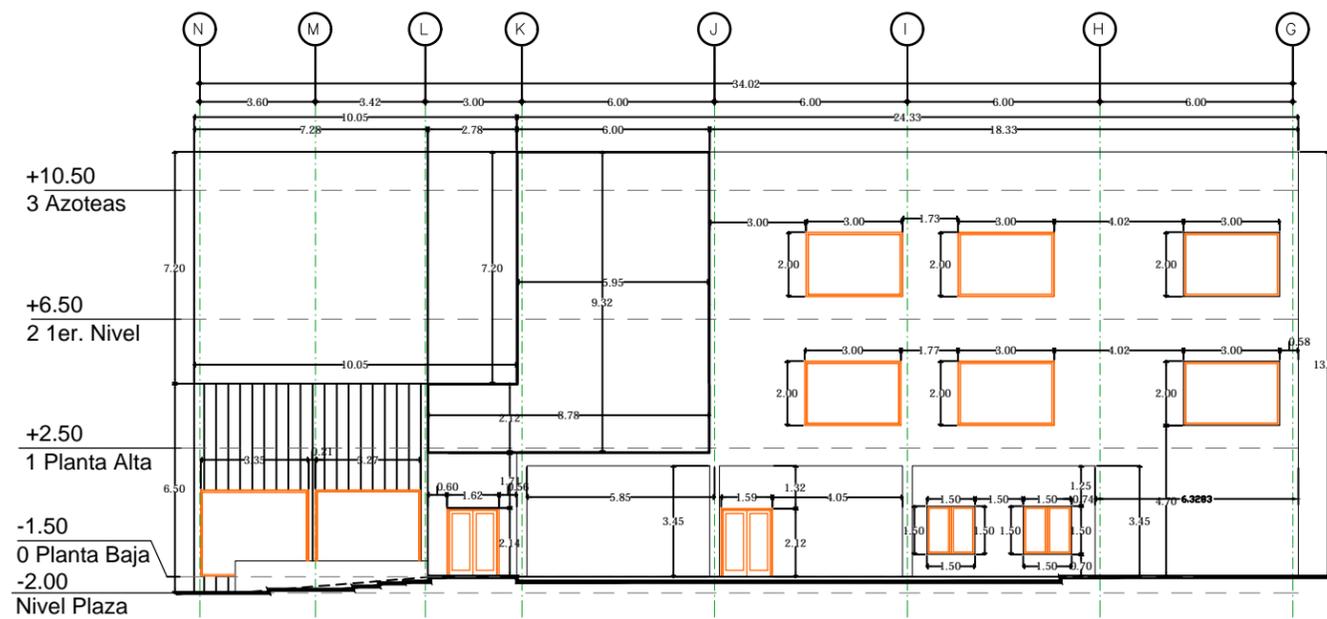
Clave: **AL-08**

Escala: **1:100** Acotación: **mts.**



Alzado frontal hosp

1:100

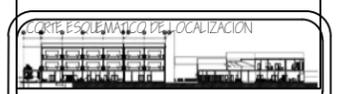
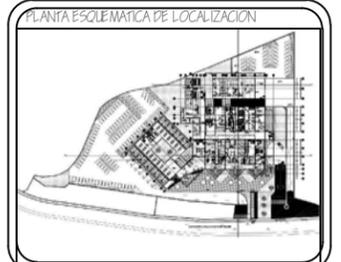


Alzado lateral hosp.

1:100



Seminario de Titulación II



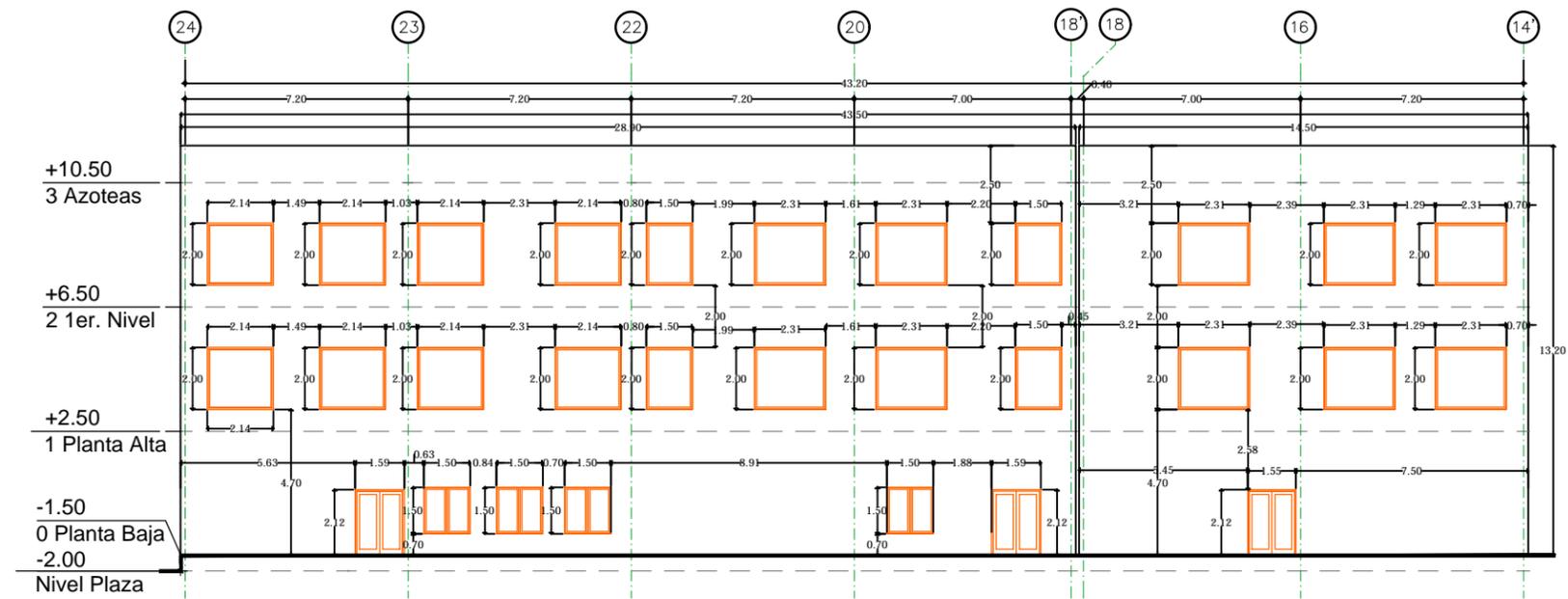
**NOTAS GENERALES**  
 1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.  
 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.  
 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.  
 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.  
 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**  
 ← 2.00 → COTAS A EJE  
 ← 2.00 → COTAS A PAÑOS  
 ← 2.00 → COTAS DE EJE A PAÑO

Proyecto: Hospital General de Cuajimalpa  
 Superficies:  
 Superficie del terreno 14890.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4087.95m<sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith  
 Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Berstein Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

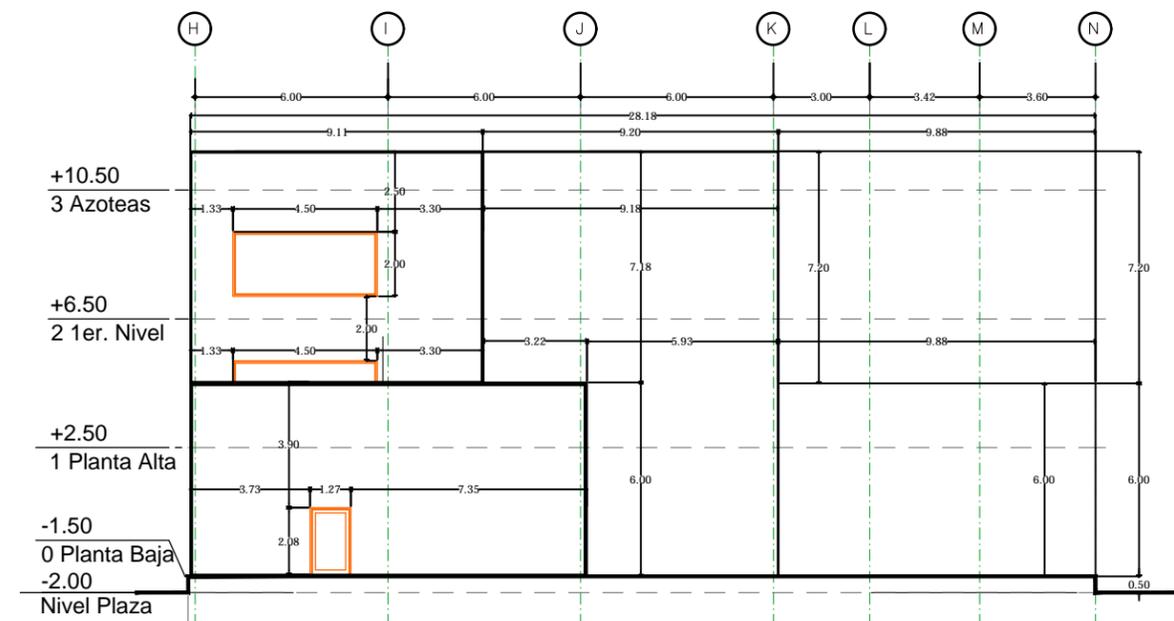
Tipo de Plano: Fachadas Albañilería Hospitalización  
 Fecha: Diciembre 2015  
 Escala: 1:100  
 Anotación: mts.  
 Clave: AL-09



E-08

Alzado posterior hosp.

1:100



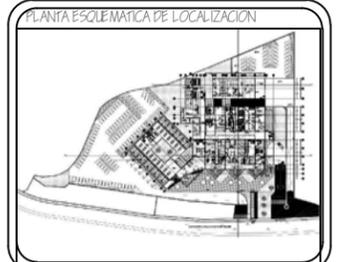
E-08A

Alzado Oeste

1:100



Seminario de Titulación II



**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

- ←-2.00→ COTAS A.E.E
- ←-2.00→ COTAS A.PAÑOS
- ←-2.00→ COTAS DE E.E A PAÑO

Proyecto: Hospital General de Cuajimalpa

Superficies:  
 Superficie del terreno 14890.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4087.55m<sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Berstein Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Fachadas Albañilería Hospitalización

Fecha: Diciembre 2015

Clave: AL-10

Escala: 1:100 mts.

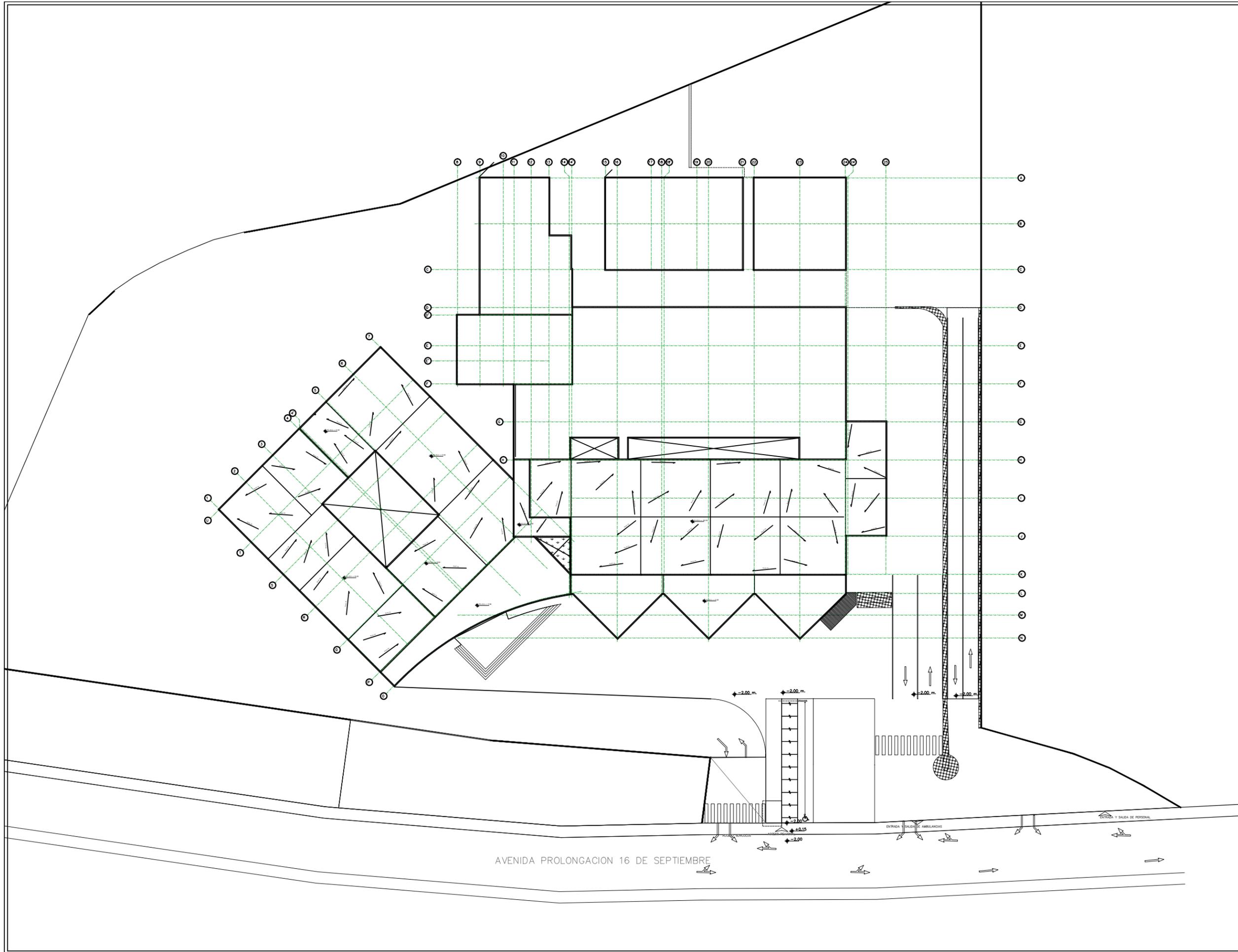
HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, D.F.

# 11.6 PLANOS INSTALACIÓN HIDRAULICA



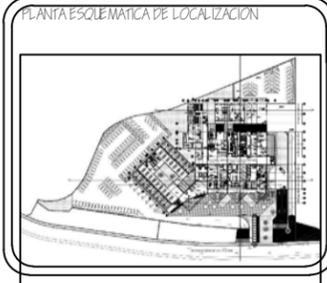
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Arana Avelino Brenda Edith





Seminario  
de  
Titulación  
II

ARQUITECTURA



**NOTAS GENERALES**  
 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.  
 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.  
 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.  
 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.  
 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERÁ SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGÍA**

Proyecto:  
**Hospital General de Caujimalpa**

Superficie del terreno	14590.14m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	5299.50m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4057.55m <sup>2</sup>

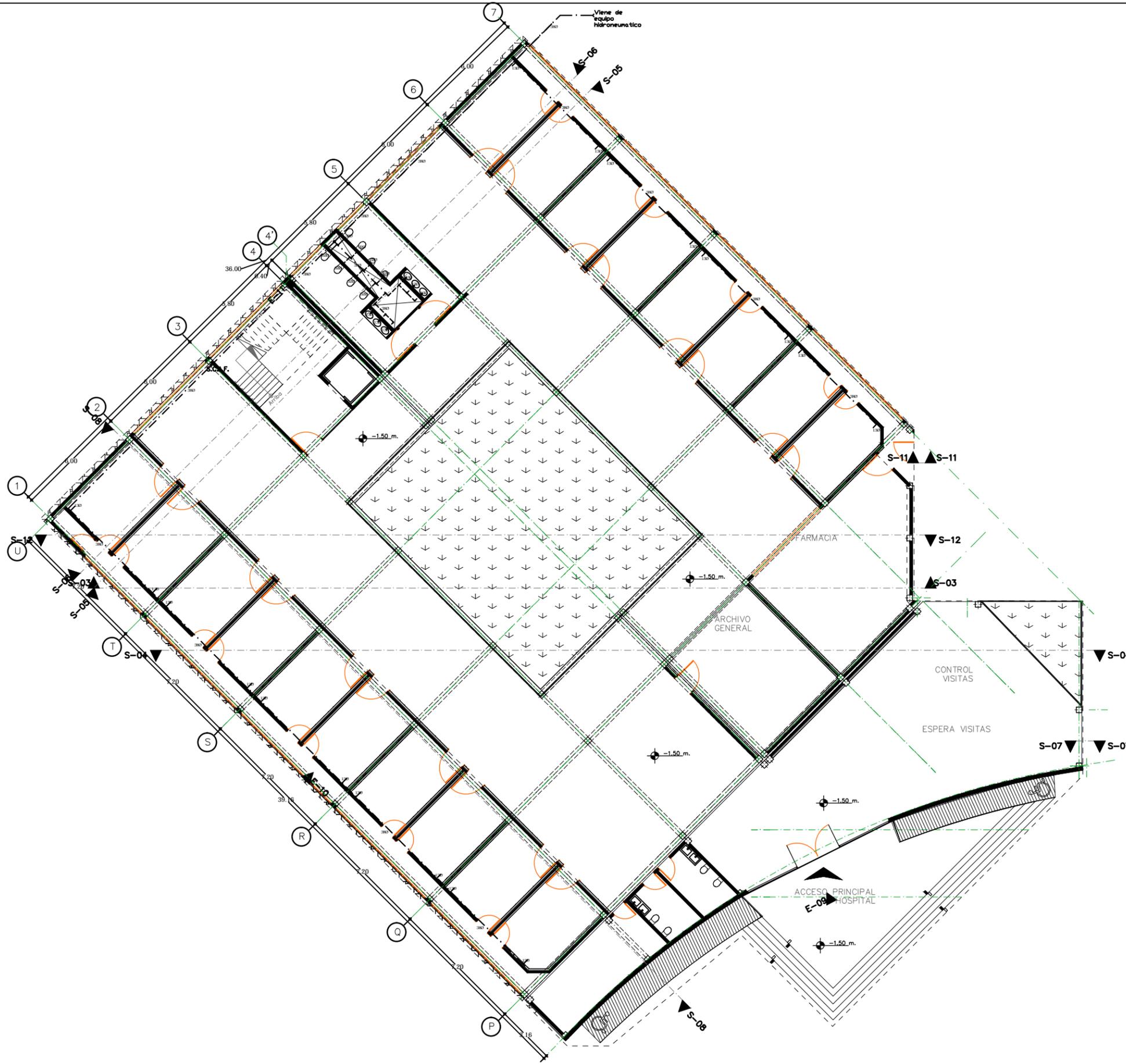
Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

Asesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Rejosa Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spindola  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Fecha: Diciembre 2015

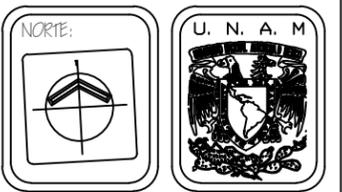
Instalación de agua pluvial: Clave:

Escala: 1:250 Acotación: ms. **IAP-01**



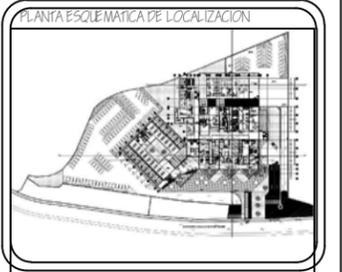
- SIMBOLOGIA:**
- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA FRÍA.
  - TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA CALIENTE.
  - TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA RETORNO AGUA CALIENTE.
  - └ CODO DE COBRE 90°
  - └ CODO DE COBRE 45°
  - └ TEE DE COBRE.
  - └ TAPÓN CAPA DE COBRE.
  - └ TUERCA UNION DE COBRE.
  - └ LLAVE DE NARIZ ROSC. DE 13mm Mca."URREA" FIGURA 19
  - INDICA TUBERÍA QUE SUBE.
  - INDICA TUBERÍA QUE BAJA.
  - ⊗ VALVULA TIPO COMPUERTA MCA. URREA.
  - S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA.
  - B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA.
  - ⌞ VALVULA DE RETENCIÓN
  - ⌞ CHECK PICHANCHA DE COBRE
  - └ TUERCA UNIVERSAL
- NOTAS GENERALES**

- 1.- LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN mm.
- 2.- LAS CONEXIONES PODRAN SER DEL TIPO DE COBRE, MCA: NACOBRE O DE BRONCE, MCA: IMPERIAL EATSMAN DE LOS DIÁMETROS INDICADOS.
- 3.- LA SOLDADURA A UTILIZAR SERA DEL TIPO 50X50 PARA TUBERÍA Y CONEXIONES QUE CONDUZCAN AGUA FRÍA.
- 4.- LAS VALVULAS A UTILIZAR SERAN DEL TIPO DE COMPUERTA, SOLDABLE, CLASE 125, CIERRE DE BRONCE A BRONCE, FIG.783, MCA: URREA O EQUIVALENTE.
- 5.- TODAS LAS TUBERIAS DE ALIMENTACION Y RAMALES DE COBRE DEBERAN PROBARSE A UNA PRESION HIDROSTATICA DE 7.00kg/cm2 EN UN LAPSO DE 3 hrs., ESTO NO DEBERA BAJAR MAS DE 0.30kg/cm2, UNA VEZ APROBADA LA PRUEBA DEBERAN DEJAR CARGADA LA TUBERIA A UNA PRESION DE 1.00kg/cm2 HASTA QUE SEAN COLOCADOS LOS MUEBLES SANITARIOS.
- 6.- PARA CORTES DE LA TUBERIA UTILIZAR CORTADORA DE DISCO O SIERRA DE DIENTE FINO (32 dientes) Y SERAN PERPENDICULARES AL EJE DEL TUBO.
- 8.- LA TUBERIA IRA POR PLAFON Y BAJARA POR MUROS.
- 9.- TODA LA TUBERIA VISIBLE IRA PINTADA CON ESMALTE ALKALIDICO PARA SU IDENTIFICACION, SEGUN: "C O D I G O D E C O L O R E S"  
A) AGUA FRÍA: AZUL INTENSO ESMALTE COPE 3010.  
B) AGUA CALIENTE: ROJO CARMIN  
C) TUBERIA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE: AMARILLO
- 10.- LLAVE DE NARIZ PARA MANGUERA SERA FIG. 19, MCA: URREA.
- 11.- LA VALVULA CON FLOTADOR DE ALTA PRESION SERA DE LA MCA: VALEZZI CON CUERPO E INTERIORES DE BRONCE, ESFERA DE LATON PARA SERVICIO DEL DIAMETRO INDICADO.
- 12.- LA CÁMARA DE AMORTIGUACIÓN EN LA ALIMENTACIÓN A CADA MUEBLE, SERÁ DE 30 cm. DE LONGITUD COMO MINIMO
- 13.- LA LOCALIZACIÓN DE LA TUBERÍA, POR CUESTIÓN DE ESCALA ES REPRESENTATIVA EN EL DIBUJO.



Seminario de Titulación II

ARQUITECTURA



- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS REGEN AL DIBUJO.
  - 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
  - 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
  - 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
  - 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

- SIMBOLOGIA**
- ← 2.00 → COTAS A EJE
  - ← 2.00 → COTAS A PAÑOS
  - ← 2.00 → COTAS DE EJE A PAÑO

Proyecto: Hospital General de Cajimalpa

Superficie:	
Superficie del terreno	14890.14m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	8299.50m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4097.95m <sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

Asesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Diaz  
Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
Arq. Moisés Santiago García  
Arq. Francisco Hernandez Spinda  
Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Instalación Hidráulica  
Planta Baja  
Consulta externa

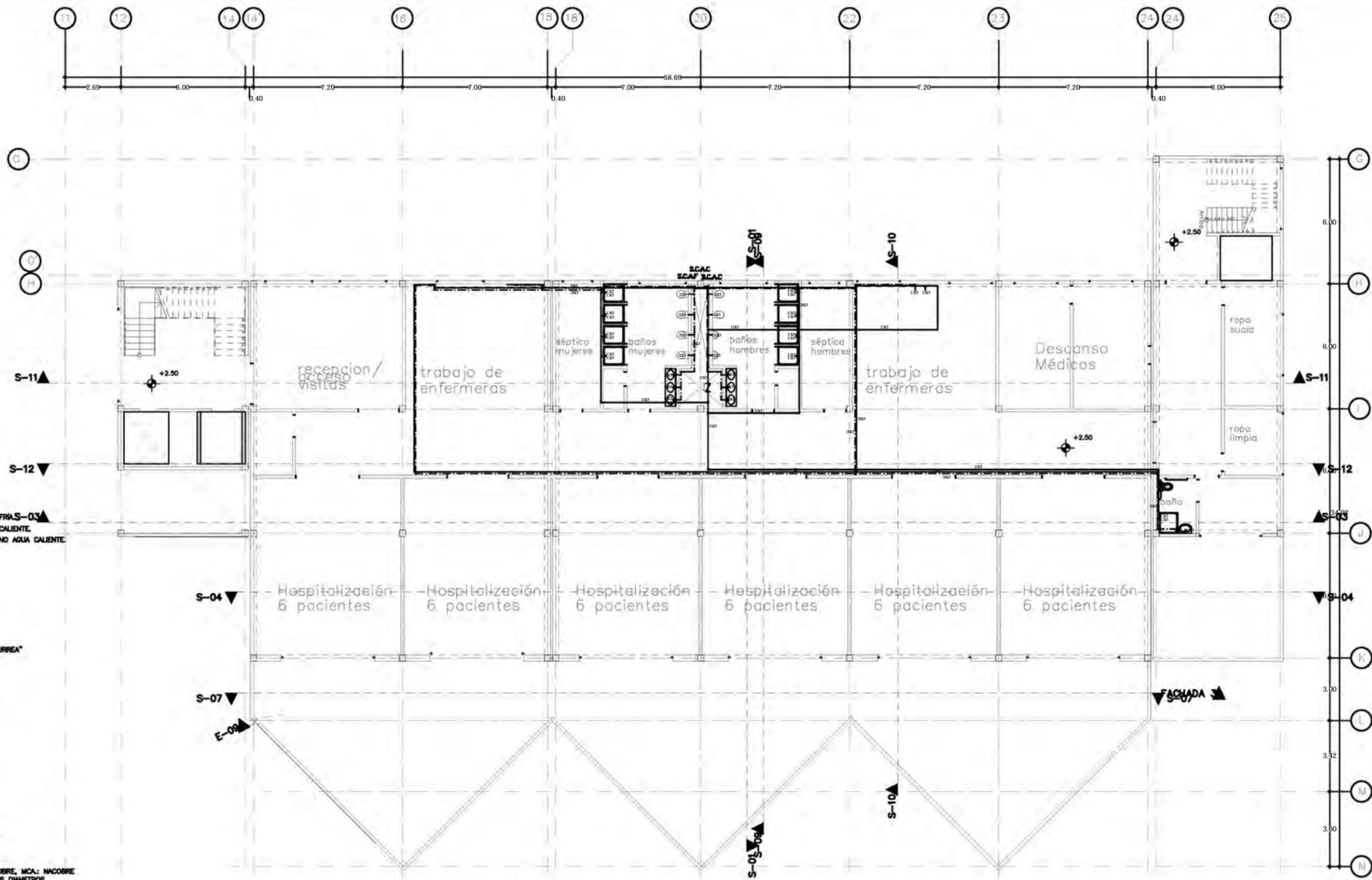
Fecha: Diciembre 2015

Clave: IH-01

Escala: 1:100 mts.







- SIMBOLOGIA:**
- TUBERÍA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA FRÍAS-03▲
  - TUBERÍA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA CALIENTE.
  - TUBERÍA DE COBRE TIPO "M" PARA RETORNO AGUA CALIENTE.
  - └ CODO DE COBRE 90°
  - └ CODO DE COBRE 45°
  - └ TEE DE COBRE.
  - TAPON CAPA DE COBRE.
  - TUERCA UNIÓN DE COBRE.
  - LLAVE DE NARIZ ROSC. DE 13mm Mca. "URREA" FIGURA 19
  - INDICA TUBERÍA QUE SUBE.
  - INDICA TUBERÍA QUE BAJA.
  - ⊗ VALVULA TIPO COMPUERTA MCA. URREA.
  - S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA.
  - B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA.
  - VALVULA DE RETENSIÓN
  - CHECK PICHANCHA DE COBRE
  - TUERCA UNIVERSAL

**NOTAS GENERALES**

- 1.- LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN mm.
- 2.- LAS CONDICIONES PODRAN SER DEL TIPO DE COBRE, MCA: NACOBRE O DE BRONCE, MCA: IMPERIAL EATSMAN DE LOS DIÁMETROS INDICADOS.
- 3.- LA SOLDADURA A UTILIZAR SERA DEL TIPO 50X50 PARA TUBERIA Y CONEXIONES QUE CONDUZCAN AGUA FRÍA.
- 4.- LAS VALVULAS A UTILIZAR SERAN DEL TIPO DE COMPUERTA, SOLDABLE, CLASE 125, CIERRE DE BRONCE A BRONCE, FIG.783, MCA: URREA O EQUIVALENTE.
- 5.- TODAS LAS TUBERIAS DE ALIMENTACION Y RAMALES DE COBRE DEBERAN PROGRAMARSE A UNA PRESION HIDROSTATICA DE 7.00kg/cm2 EN UN LAPSO DE 3 hrs. Y ESTA NO DEBERA BAJAR MAS DE 0.30kg/cm2, UNA VEZ APROBADA LA PRUEBA DEBERAN DEJAR CARGADA LA TUBERIA A UNA PRESION DE 1.00kg/cm2 HASTA QUE SEAN COLOCADOS LOS MUEBLES SANITARIOS.
- 6.- PARA CORTES DE LA TUBERIA UTILIZAR CORTADORA DE DISCO O SIERRA DE DIENTE FINO (32 dientes) Y SERAN PERPENDICULARES AL EJE DEL TUBO.
- 8.- LA TUBERIA IRA POR PLAFON Y BAJARA POR MUROS.
- 9.- TODA LA TUBERIA VISIBLE IRA PINTADA CON ESMALTE ALKALIDICO PARA SU IDENTIFICACION, SEGUN:  
 "C O D I G O D E C O L O R E S"  
 A) AGUA FRÍA: AZUL INTENSO ESMALTE COPE 3010.  
 B) AGUA CALIENTE: ROJO CARMIN  
 C) TUBERIA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE: AMARILLO
- 10.- LLAVE DE NARIZ PARA MANGUERA SERA FIG. 19, MCA: URREA.
- 11.- LA VALVULA CON FLOTADOR DE ALTA PRESION SERA DE LA MCA: VALEZZI CON CUERPO E INTERIORES DE BRONCE, ESFERA DE LATON PARA SERVICIO DEL DIAMETRO INDICADO.
- 12.- LA CÁMARA DE AMORTIGUACIÓN EN LA ALIMENTACIÓN A CADA MUEBLE, SERÁ DE 30 cm. DE LONGITUD COMO MÍNIMO
- 13.- LA LOCALIZACIÓN DE LA TUBERÍA, POR CUESTIÓN DE ESCALA ES REPRESENTATIVA EN EL DIBUJO.

NORTE:

U. N. A. M

Seminario de Titulación II

ARQUITECTURA



- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS RODEAN AL BIELLO.
  - 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
  - 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA  
 ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION DISTRICTUAL VIGENTE. POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.



Proyecto: Hospital General de Cuajimalpa

Superficie:	
Superficie del terreno	1499014m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	529950m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	409759m <sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

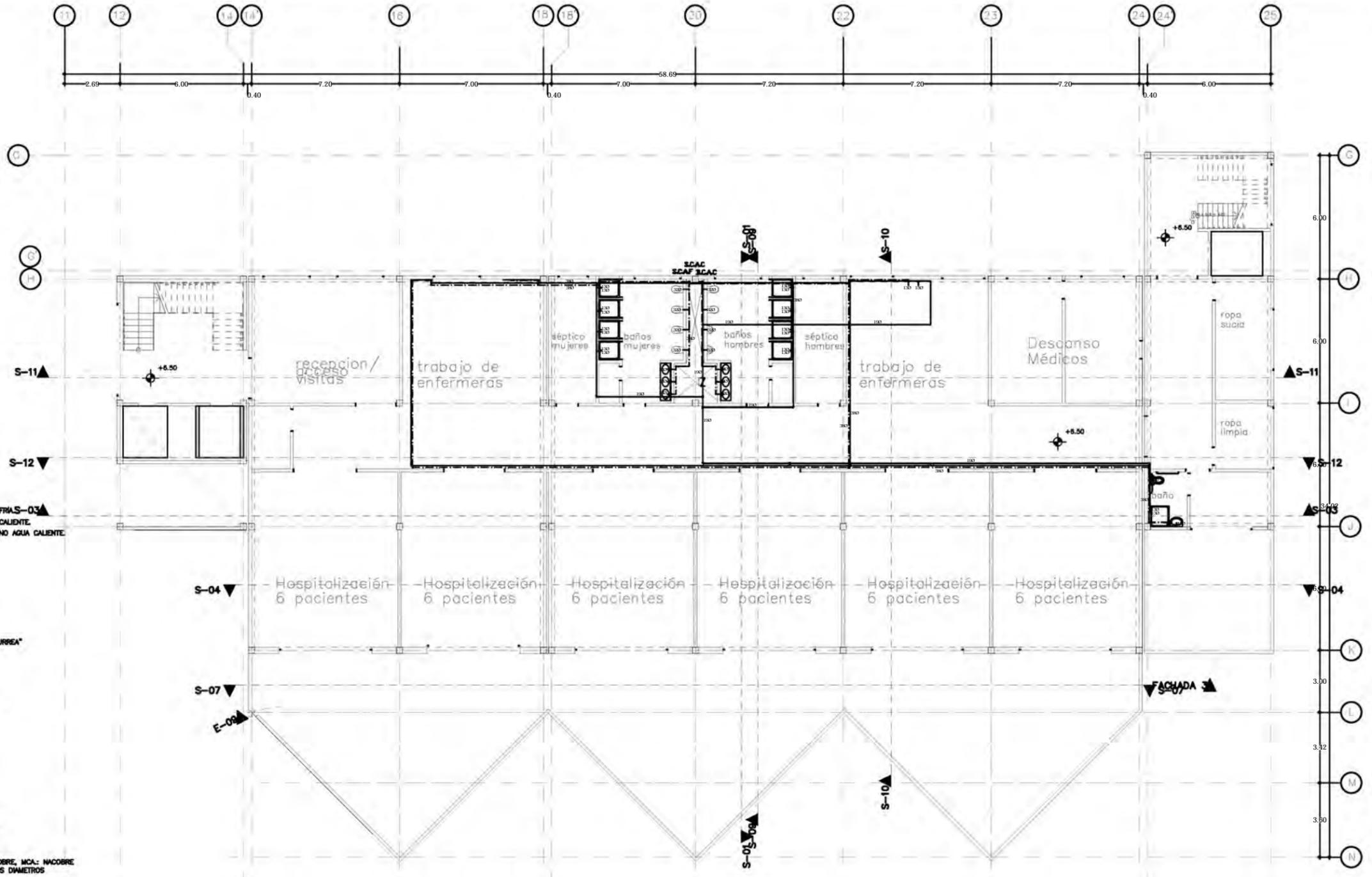
Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristin Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Instalación Hidráulica Nivel I Hospitalización

Fecha: Diciembre 2015

Escala: 1:100 mts.

Clave: IH-04



- SIMBOLOGIA:**
- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA FRÍAS-03▲
  - TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA CALIENTE.
  - TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA RETORNO AGUA CALIENTE.
  - └ CODO DE COBRE 90°
  - └ CODO DE COBRE 45°
  - └ TEE DE COBRE.
  - TAPON CAPA DE COBRE.
  - TUERCA UNION DE COBRE.
  - LLAVE DE NARIZ ROSC. DE 13mm Mca."URREA" FIGURA 19
  - INDICA TUBERIA QUE SUBE.
  - INDICA TUBERIA QUE BAJA.
  - ⊗ VALVULA TIPO COMPUERTA MCA. URREA.
  - S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA.
  - B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA.
  - VALVULA DE RETENSION
  - CHECK PICHANCHA DE COBRE
  - TUERCA UNIVERSAL

**NOTAS GENERALES**

- 1.- LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN mm.
- 2.- LAS CONDICIONES PODRAN SER DEL TIPO DE COBRE, MCA: NACOBRE O DE BRONCE, MCA: IMPERIAL EXTSMAN DE LOS DIÁMETROS INDICADOS.
- 3.- LA SOLDADURA A UTILIZAR SERA DEL TIPO 50X50 PARA TUBERIA Y CONEXIONES QUE CONDUZCAN AGUA FRÍA.
- 4.- LAS VALVULAS A UTILIZAR SERAN DEL TIPO DE COMPUERTA, SOLDABLE, CLASE 125, CIERRE DE BRONCE A BRONCE, FIG.783, MCA: URREA O EQUIVALENTE.
- 5.- TODAS LAS TUBERIAS DE ALIMENTACION Y RAMALES DE COBRE DEBERAN PROGRAMARSE A UNA PRESION HIDROSTATICA DE 7.00kg/cm<sup>2</sup> EN UN LAPSO DE 3 hrs. Y ESTA NO DEBERA BAJAR MAS DE 0.30kg/cm<sup>2</sup>, UNA VEZ APROBADA LA PRUEBA DEBERAN DEJAR CARGADA LA TUBERIA A UNA PRESION DE 1.00kg/cm<sup>2</sup> HASTA QUE SEAN COLOCADOS LOS MUEBLES SANITARIOS.
- 6.- PARA CORTES DE LA TUBERIA UTILIZAR CORTADORA DE DISCO O SIERRA DE DIENTE FINO (32 dientes) Y SERAN PERPENDICULARES AL EJE DEL TUBO.
- 7.- LA TUBERIA IRA POR PLAFON Y BAJARA POR MUROS.
- 8.- TODA LA TUBERIA VISIBLE IRA PINTADA CON ESMALTE ALKALIDICO PARA SU IDENTIFICACION, SEGUN:
  - 1) O D I S O D E C O L O R E S
  - A) AGUA FRÍA: AZUL INTENSO ESMALTE COPE 3010.
  - B) AGUA CALIENTE: ROJO CARMIN
  - C) TUBERIA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE: AMARILLO
- 10.- LLAVE DE NARIZ PARA MANGUERA SERA FIG. 19, MCA: URREA.
- 11.- LA VALVULA CON FLOTADOR DE ALTA PRESION SERA DE LA MCA: VALEZZI CON CUERPO E INTERIORES DE BRONCE, ESFERA DE LATON PARA SERVICIO DEL DIÁMETRO INDICADO.
- 12.- LA CÁMARA DE AMORTIGUACION EN LA ALIMENTACION A CADA MUEBLE, SERA DE 30 cm. DE LONGITUD COMO MINIMO
- 13.- LA LOCALIZACION DE LA TUBERIA, POR CUESTION DE ESCALA ES REPRESENTATIVA EN EL DIBUJO.



**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS ROEDN AL BIELLO.
- 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.

EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA  
ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION DISTINTIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.



Proyecto: **Hospital General de Caujimalpa**

Superficie:	
Superficie del terreno	1489014m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	529950m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	408755m <sup>2</sup>

Proyecto: **Arana Avelino Brenda Edith**

asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristan Diaz  
Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
Arq. Moisés Santiago García  
Arq. Francisco Hernandez Spinda  
Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: **Instalación Hidráulica Nivel 2 Hospitalización**

Fecha: **Diciembre 2015**

Escala: **1:100 mts.**

Clave: **IH-05**

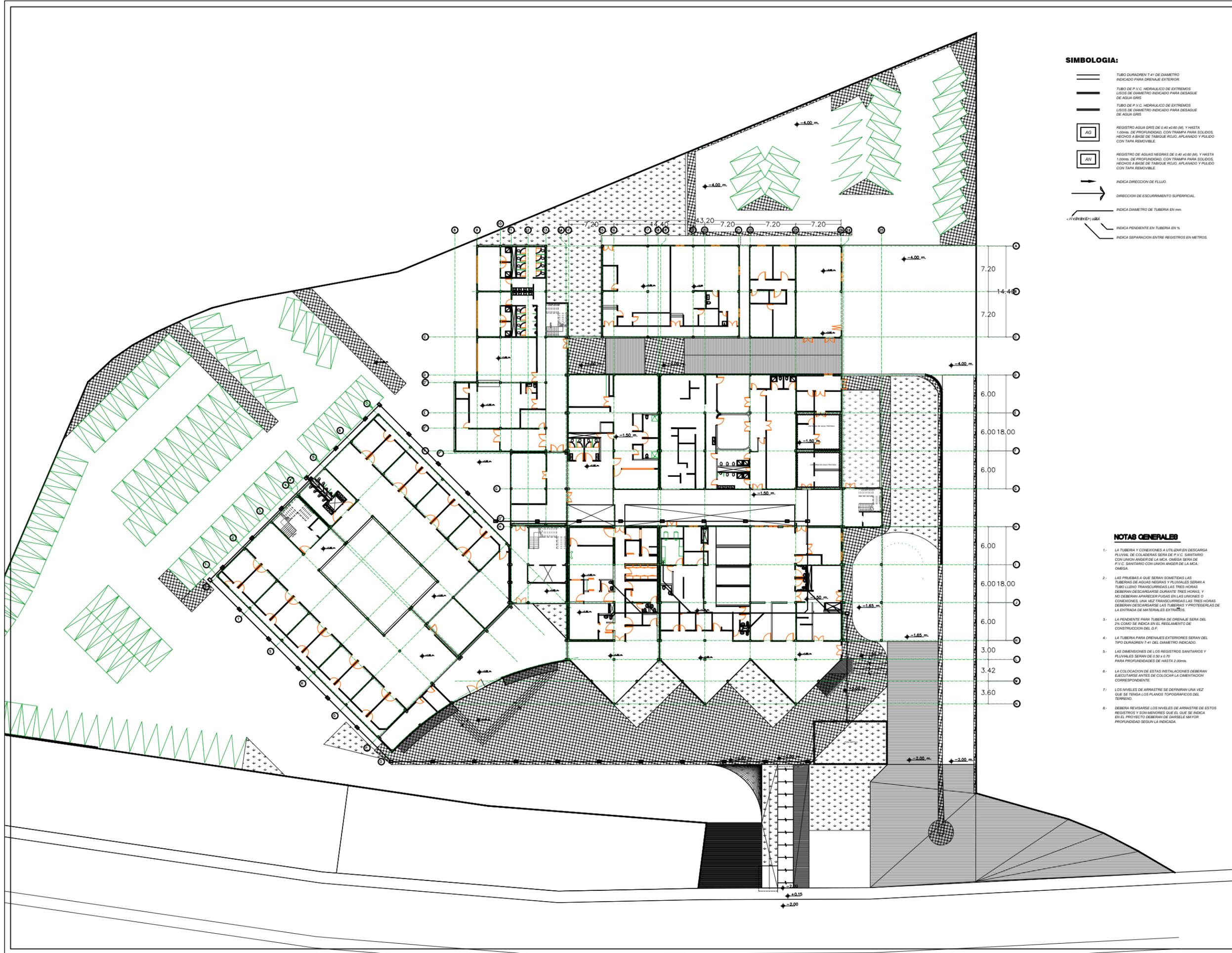
HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, D.F.

# 11.7 PLANOS INSTALACIÓN SANITARIA



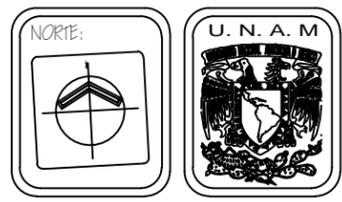
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Arana Avelino Brenda Edith



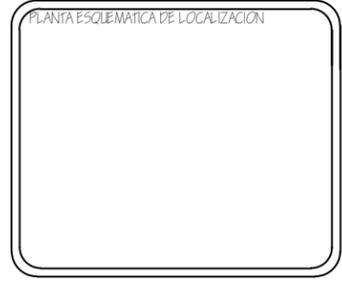


- SIMBOLOGIA:**
- TUBO DRENADOR 1"41 DE DIAMETRO INDICADO PARA DRENAJE EXTERIOR.
  - TUBO DE P.V.C. HIDRAULICO DE EXTREMOS LISOS DE DIAMETRO INDICADO PARA DESAGUE DE AGUA GRIS
  - TUBO DE P.V.C. HIDRAULICO DE EXTREMOS LISOS DE DIAMETRO INDICADO PARA DESAGUE DE AGUA GRIS
  - AG REGISTRO AGUA GRIS DE 0.40x0.80 (M) Y HASTA 1.00MS. DE PROFUNDIDAD. CON TRAMPA PARA SÓLIDOS. HECHOS A BASE DE TABIQUE ROJO, APLANADO Y PULIDO CON TAPA REMOVIBLE.
  - AN REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE 0.40x0.80 (M) Y HASTA 1.00MS. DE PROFUNDIDAD. CON TRAMPA PARA SÓLIDOS. HECHOS A BASE DE TABIQUE ROJO, APLANADO Y PULIDO CON TAPA REMOVIBLE.
  - INDICA DIRECCION DE FLUJO.
  - DIRECCION DE ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL.
  - INDICA DIAMETRO DE TUBERIA EN mm.
  - INDICA PENDIENTE EN TUBERIA EN ‰
  - INDICA SEPARACION ENTRE REGISTROS EN METROS.

- NOTAS GENERALES**
- 1.- LA TUBERIA Y CONEXIONES A UTILIZAR EN DESCARGA PLUVIAL DE COLARTE SERAN DE P.V.C. SANITARIO CON UNION ANGEL DE LA MICA. OMEGA SERA DE P.V.C. SANITARIO CON UNION ANGEL DE LA MICA. OMEGA.
  - 2.- LAS PRUEBAS A QUE SERAN SOMETIDAS LAS TUBERIAS DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES SERAN A TUBO LLEVO TRANSCURRIDAS LAS TRES HORAS DEBERAN DESCARGARSE DURANTE TRES HORAS. Y NO DEBERAN APARECER FUGAS EN LAS UNIONES O CONEXIONES. UNA VEZ TRANSCURRIDAS LAS TRES HORAS DEBERAN DESCARGARSE LAS TUBERIAS Y PROTEGERLAS DE LA ENTRADA DE MATERIALES EXTRANOS.
  - 3.- LA PENDIENTE PARA TUBERIA DE DRENAJE SERA DEL 2% COMO SE INDICA EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL D.F.
  - 4.- LA TUBERIA PARA DRENAJES EXTERIORES SERAN DEL TIPO DRENADOR 1"41 DE DIAMETRO INDICADO.
  - 5.- LAS DIMENSIONES DE LOS REGISTROS SANITARIOS Y PLUVIALES SERAN DE 0.50x0.70 PARA PROFUNDIDADES DE HASTA 2.00MS.
  - 6.- LA COLOCACION DE ESTAS INSTALACIONES DEBERAN SEREFICAZES ANTES DE COLOCAR LA CIMENTACION CORRESPONDIENTE.
  - 7.- LOS NIVELES DE ARRASTRE SE DEFINIRAN UNA VEZ QUE SE TIENGA LOS PLANOS TOPOGRAFICOS DEL TERRENO.
  - 8.- DEBERA REVISARSE LOS NIVELES DE ARRASTRE DE ESTOS REGISTROS Y SON MENORES QUE EL QUE SE INDICA EN EL PROYECTO DEBERAN DE DARSELE MAYOR PROFUNDIDAD SEGUN LA INDICADA.



Seminario de Titulación II  
ARQUITECTURA



- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
  - 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
  - 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
  - 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
  - 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE. POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

- SIMBOLOGIA**
- Tubería de PVC marca Futura Ø110mm COD. 01-MM-110 Aguas Negras
  - Tubería de PVC marca Futura Ø20mm COD. 01-MM-040 Aguas Grises
  - Baja columna de Aguas negras
  - Baja columna de Aguas grises

Proyecto: **Hospital General de Caujimalpa**

Superficie del terreno	14990.14m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	5259.50m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4097.93m <sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

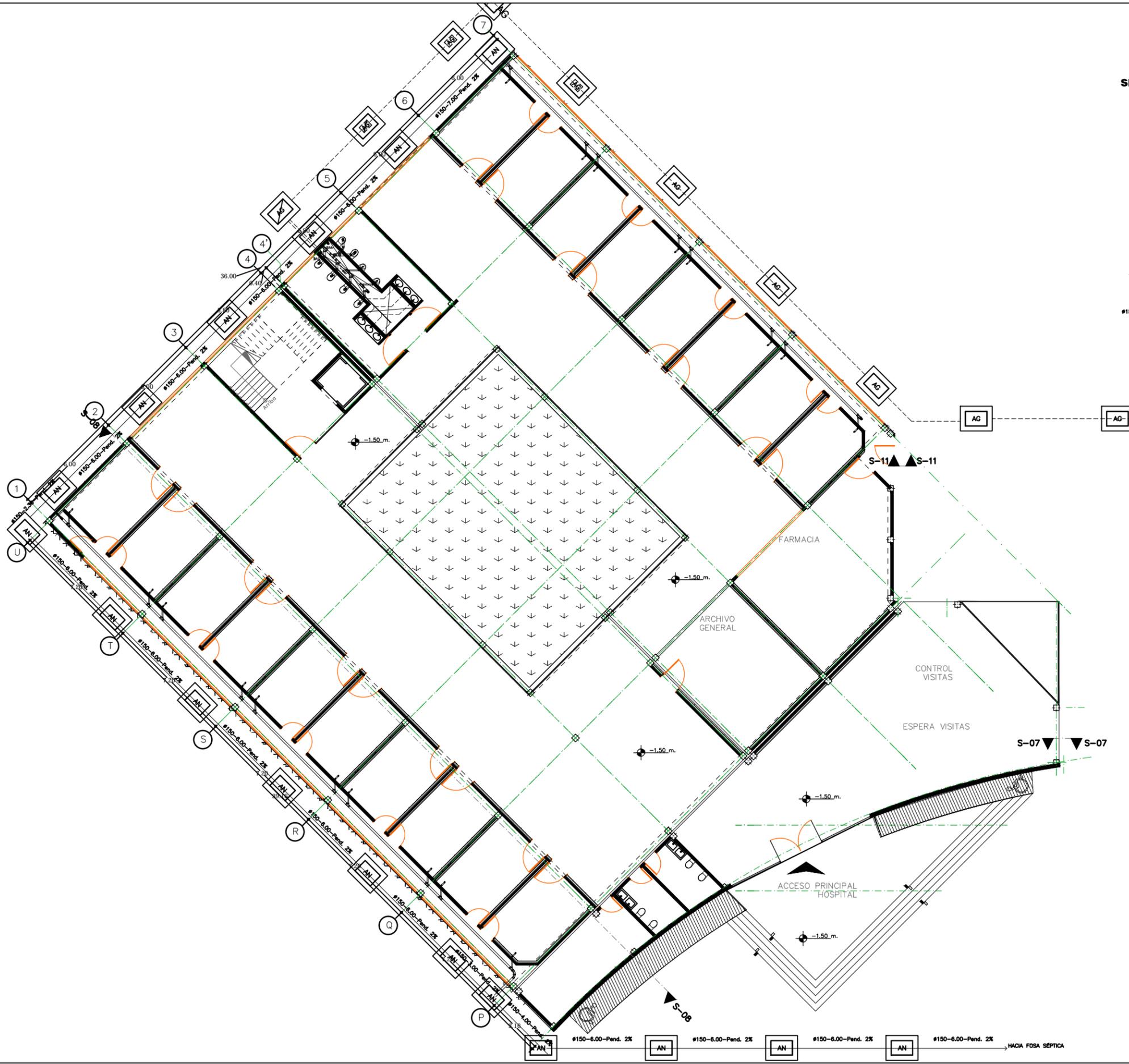
Profesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Díaz  
Arq. M. Alejandro Reynosa Seba  
Arq. Moisés Santiago García  
Arq. Francisco Hernandez Spínola  
Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: **Instalación Sanitaria Planta General**

Fecha: Diciembre 2015

Clave: **IS-00**

Escala: 1:250  
Acotación: mts.



**SIMBOLOGIA:**

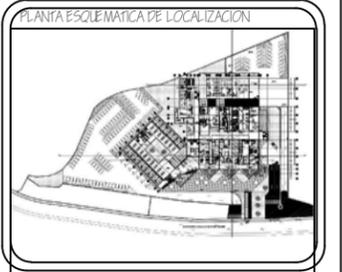
- TUBO DURADREN T-41 DE DIAMETRO INDICADO PARA DRENAJE EXTERIOR.
- ==== TUBO DE P.V.C. HIDRAULICO DE EXTREMOS LISOS DE DIAMETRO INDICADO PARA DESAGUE DE AGUA GRIS
- TUBO DE P.V.C. HIDRAULICO DE EXTREMOS LISOS DE DIAMETRO INDICADO PARA DESAGUE DE AGUA GRIS
- AG REGISTRO AGUA GRIS DE 0.40 x 0.60 (M), Y HASTA 1.00mts. DE PROFUNDIDAD, CON TRAMPA PARA SOLIDOS, HECHOS A BASE DE TABIQUE ROJO, APLANADO Y PULIDO CON TAPA REMOVIBLE.
- AN REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE 0.40 x 0.60 (M), Y HASTA 1.00mts. DE PROFUNDIDAD, CON TRAMPA PARA SOLIDOS, HECHOS A BASE DE TABIQUE ROJO, APLANADO Y PULIDO CON TAPA REMOVIBLE.
- INDICA DIRECCION DE FLUJO.
- ↗ DIRECCION DE ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL.
- INDICA DIAMETRO DE TUBERIA EN mm.
- #150-10.00-Pend. 2% INDICA PENDIENTE EN TUBERIA EN %
- INDICA SEPARACION ENTRE REGISTROS EN METROS.

NORTE:

U. N. A. M.

Seminario de Titulación II

ARQUITECTURA



**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS REGEN AL DIBUJO.
- 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.
- 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

- ← 2.00 → COTAS A.E.E
- ← 0.00 → COTAS A.PANOS
- ← 2.00 → COTAS DE E.E A PAÑO

**NOTAS GENERALES**

- 1- LA TUBERIA Y CONEXIONES A UTILIZAR EN DESCARGA PLUMAL DE COLADERAS SERA DE P.V.C. SANITARIO CON UNION ANGER DE LA MCA. OMEGA SERA DE P.V.C. SANITARIO CON UNION ANGER DE LA MCA: OMEGA.
- 2- LAS PRUEBAS A QUE SERAN SOMETIDAS LAS TUBERIAS DE AGUAS NEGRAS Y PLUMALES SERAN A TUBO LLENO TRANSCURRIDAS LAS TRES HORAS DEBERAN DESCARGARSE DURANTE TRES HORAS, Y NO DEBERAN APARECER FUGAS EN LAS UNIONES O CONEXIONES, UNA VEZ TRANSCURRIDAS LAS TRES HORAS DEBERAN DESCARGARSE LAS TUBERIAS Y PROTEGERLAS DE LA ENTRADA DE MATERIALES EXTRAÑOS.
- 3- LA PENDIENTE PARA TUBERIA DE DRENAJE SERA DEL 2% COMO SE INDICA EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL D.F.
- 4- LA TUBERIA PARA DRENAJES EXTERIORES SERAN DEL TIPO DURADREN T-41 DEL DIAMETRO INDICADO.
- 5- LAS DIMENSIONES DE LOS REGISTROS SANITARIOS Y PLUMALES SERAN DE 0.50 x 0.70 PARA PROFUNDIDADES DE HASTA 2.00mts.
- 6- LA COLOCACION DE ESTAS INSTALACIONES DEBERAN EJECUTARSE ANTES DE COLOCAR LA CIMENTACION CORRESPONDIENTE.
- 7- LOS NIVELES DE ARRASTRE SE DEFINIRAN UNA VEZ QUE SE TENGA LOS PLANOS TOPOGRAFICOS DEL TERRENO.
- 8- DEBERA REVISARSE LOS NIVELES DE ARRASTRE DE ESTOS REGISTROS Y SON MENORES QUE EL QUE SE INDICA EN EL PROYECTO DEBERAN DE DARSELE MAYOR PROFUNDIDAD SEGUN LA INDICADA.

Proyecto: Hospital General de Caujimalpa

Superficies:  
 Superficie del terreno 14890.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4097.55m<sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reynosa Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

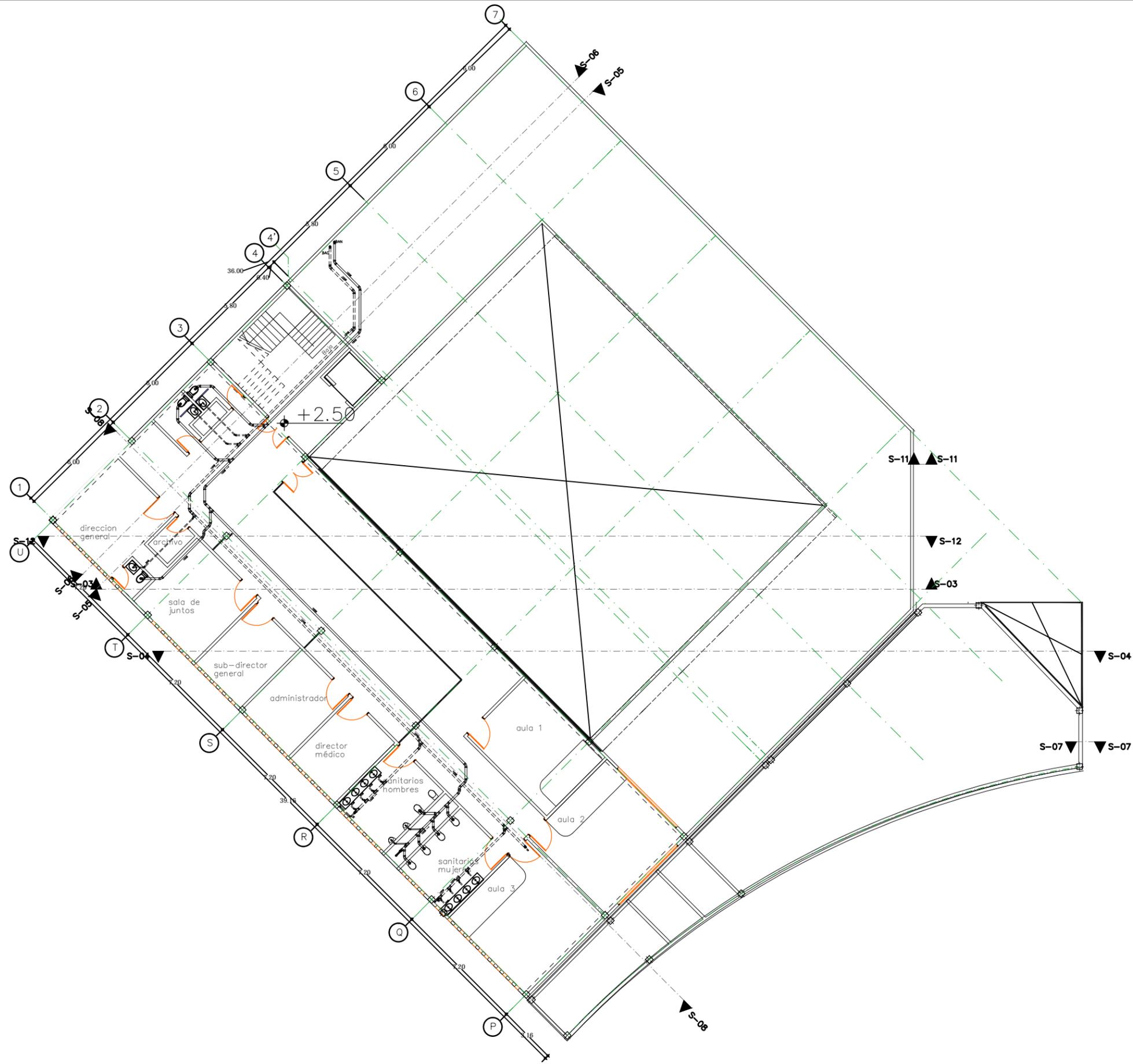
Tipo de Plano: Instalación Sanitaria Planta Baja Consulta externa

Fecha: Diciembre 2015

Escala: 1:100

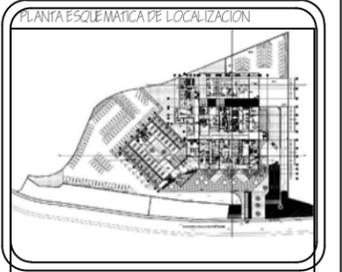
Acotación: mts.

Clave: IS-01



**SIMBOLOGIA:**

- TUBO DURADREN T-41 DE DIAMETRO INDICADO PARA DRENAJE EXTERIOR.
- - - - TUBO DE P.V.C. HIDRAULICO DE EXTREMOS LISOS DE DIAMETRO INDICADO PARA DESAGUE DE AGUA GRIS
- TUBO DE P.V.C. HIDRAULICO DE EXTREMOS LISOS DE DIAMETRO INDICADO PARA DESAGUE DE AGUA GRIS
- AG REGISTRO AGUA GRIS DE 0.40 x0.60 (M), Y HASTA 1.00mts. DE PROFUNDIDAD, CON TRAMPA PARA SOLIDOS, HECHOS A BASE DE TABIQUE ROJO, AFLANADO Y PULIDO CON TAPA REMOVIBLE.
- AN REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE 0.40 x0.60 (M), Y HASTA 1.00mts. DE PROFUNDIDAD, CON TRAMPA PARA SOLIDOS, HECHOS A BASE DE TABIQUE ROJO, AFLANADO Y PULIDO CON TAPA REMOVIBLE.
- INDICA DIRECCION DE FLUJO.
- INDICA DIRECCION DE ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL.
- INDICA DIAMETRO DE TUBERIA EN mm.
- #150-10.00-Pend. 2% INDICA PENDIENTE EN TUBERIA EN %
- INDICA SEPARACION ENTRE REGISTROS EN METROS.



**NOTAS GENERALES**

1- LAS COTAS REGEN AL DIBUJO.  
 2- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.  
 3- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.  
 4- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.  
 5- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

←-2.00 COTAS A.E.E  
 - - - - COTAS A PAÑOS  
 ←-2.00 COTAS DE E.E A PAÑO

**NOTAS GENERALES**

- 1.- LA TUBERIA Y CONEXIONES A UTILIZAR EN DESCARGA PLUVIAL DE COLADERAS SERA DE P.V.C. SANITARIO CON UNION ANGER DE LA MCA. OMEGA SERA DE P.V.C. SANITARIO CON UNION ANGER DE LA MCA. OMEGA.
- 2.- LAS PRUEBAS A QUE SERAN SOMETIDAS LAS TUBERIAS DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES SERAN A TUBO LLENO TRANSCURRIDAS LAS TRES HORAS DEBERAN DESCARGARSE DURANTE TRES HORAS, Y NO DEBERAN APARECER FUGAS EN LAS UNIONES O CONEXIONES, UNA VEZ TRANSCURRIDAS LAS TRES HORAS DEBERAN DESCARGARSE LAS TUBERIAS Y PROTEGERLAS DE LA ENTRADA DE MATERIALES EXTRAÑOS.
- 3.- LA PENDIENTE PARA TUBERIA DE DRENAJE SERA DEL 2% COMO SE INDICA EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL D.F.
- 4.- LA TUBERIA PARA DRENAJES EXTERIORES SERAN DEL TIPO DURADREN T-41 DEL DIAMETRO INDICADO.
- 5.- LAS DIMENSIONES DE LOS REGISTROS SANITARIOS Y PLUVIALES SERAN DE 0.50 x 0.70 PARA PROFUNDIDADES DE HASTA 2.00mts.
- 6.- LA COLOCACION DE ESTAS INSTALACIONES DEBERAN EJECUTARSE ANTES DE COLOCAR LA CIMENTACION CORRESPONDIENTE.
- 7.- LOS NIVELES DE ARRASTRE SE DEFINIRAN UNA VEZ QUE SE TENGA LOS PLANOS TOPOGRAFICOS DEL TERRENO.
- 8.- DEBERA REVISARSE LOS NIVELES DE ARRASTRE DE ESTOS REGISTROS Y SON MENORES QUE EL QUE SE INDICA EN EL PROYECTO DEBERAN DE DARSELE MAYOR PROFUNDIDAD SEGUN LA INDICADA.

Proyecto: **Hospital General de Cajujalpa**

Superficies:  
 Superficie del terreno 14890.14m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 5299.50m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 4087.55m<sup>2</sup>

Proyecto: **Arana Avelino Brenda Edith**

asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristian Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

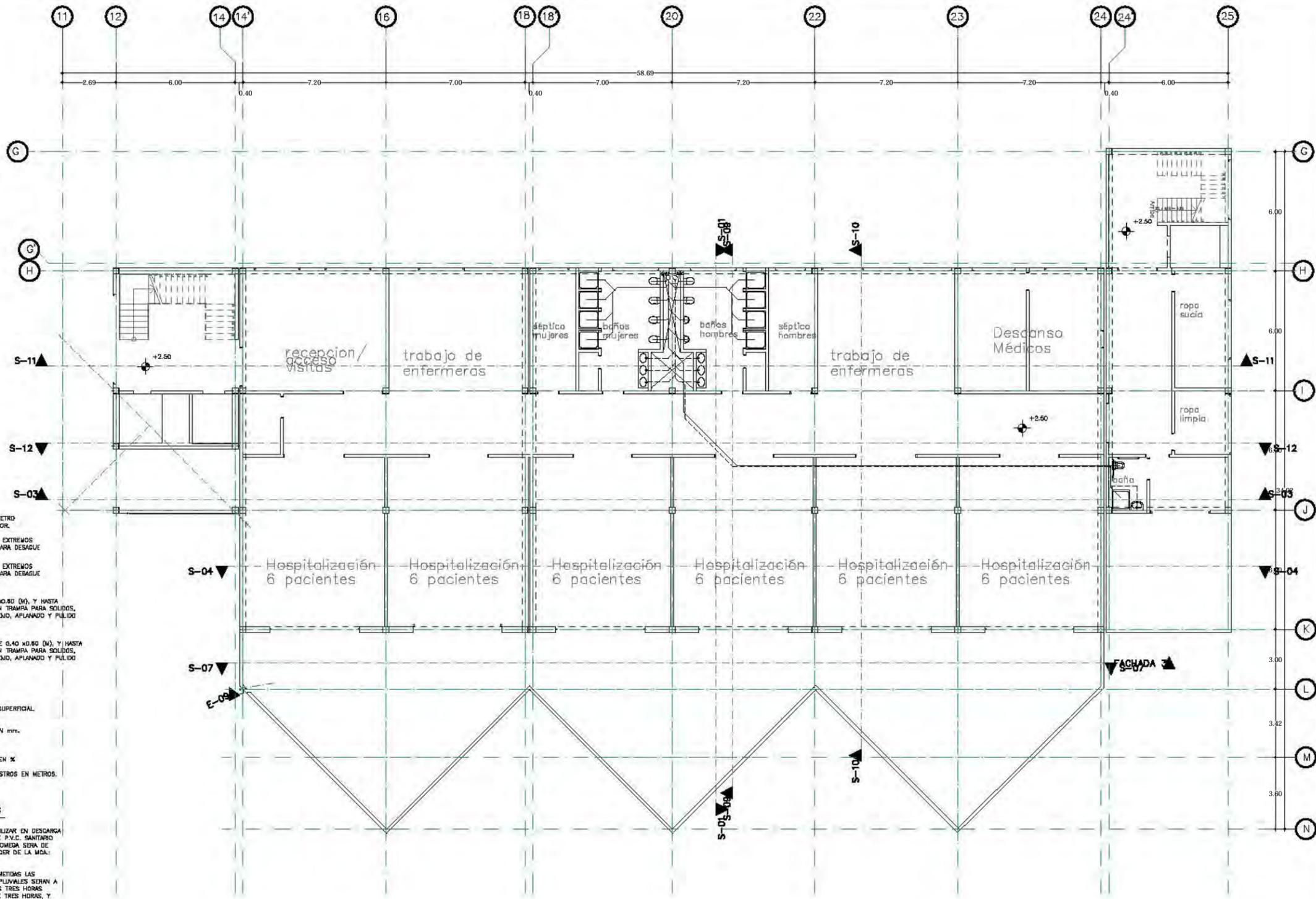
Tipo de Plano: **Instalación Sanitaria Planta Alta Consulta Externa**

Fecha: **Diciembre 2015**

Clave: **IS-02**

Escala: **1:100** Anotación: **mts.**



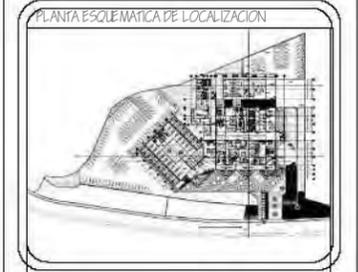
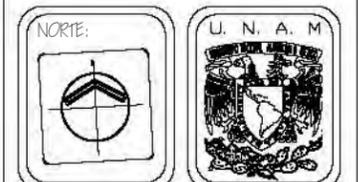


**SIMBOLOGIA:**

- TUBO DURADEREN T-41 DE DIAMETRO INDICADO PARA DRENAJE EXTERIOR.
- TUBO DE P.V.C. HIDRAULICO DE EXTREMOS LIBOS DE DIAMETRO INDICADO PARA DESAGUE DE AGUA GRIS
- TUBO DE P.V.C. HIDRAULICO DE EXTREMOS LIBOS DE DIAMETRO INDICADO PARA DESAGUE DE AGUA GRIS
- REGISTRO AGUA GRIS DE 0.40 x 0.80 (M), Y HASTA 1.00mts. DE PROFUNDIDAD, CON TRAMPA PARA SOLIDOS, HECHOS A BASE DE TABIQUE REDO, APLANADO Y PULIDO CON TAPA REMOVIBLE.
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE 0.40 x 0.80 (M), Y HASTA 1.00mts. DE PROFUNDIDAD, CON TRAMPA PARA SOLIDOS, HECHOS A BASE DE TABIQUE REDO, APLANADO Y PULIDO CON TAPA REMOVIBLE.
- INDICA DIRECCION DE FLUJO.
- DIRECCION DE ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL.
- INDICA DIAMETRO DE TUBERIA EN mm.
- INDICA PENDIENTE EN TUBERIA EN ‰
- INDICA SEPARACION ENTRE REGISTROS EN METROS.

**NOTAS GENERALES**

- 1.- LA TUBERIA Y CONEXIONES A UTILIZAR EN DESCARGA PLUVIAL, DE COLADERAS SERA DE P.V.C. SANITARIO CON UNION ANGOS DE LA MCA. OMSA SERA DE P.V.C. SANITARIO CON UNION ANGOS DE LA MCA. OMSA.
- 2.- LAS PRUEBAS A QUE SERAN SOMETIDAS LAS TUBERIAS DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES SERAN A TUBO LLENDO TRANSCURRIDAS LAS TRES HORAS DEBERAN DESCARGARSE DURANTE TRES HORAS, Y NO DEBERAN APARECER FUGAS EN LAS UNIONES O CONDICIONES, UNA VEZ TRANSCURRIDAS LAS TRES HORAS DEBERAN DESCARGARSE LAS TUBERIAS Y PROTEGERLAS DE LA ENTRADA DE MATERIALES EXTRANOS.
- 3.- LA PENDIENTE PARA TUBERIA DE DRENAJE SERA DEL 2‰ COMO SE INDICA EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL D.F.
- 4.- LA TUBERIA PARA DRENAJES EXTERIORES SERAN DEL TIPO DURADEREN T-41 DEL DIAMETRO INDICADO.
- 5.- LAS DIMENSIONES DE LOS REGISTROS SANITARIOS Y PLUVIALES SERAN DE 0.50 x 0.70 PARA PROFUNDIDADES DE HASTA 2.00mts.
- 6.- LA COLOCACION DE ESTAS INSTALACIONES DEBERAN EJECUTARSE ANTES DE COLOCAR LA DIMENSION CORRESPONDIENTE.
- 7.- LOS NIVELES DE ARRASTRE SE DEFINIRAN UNA VEZ QUE SE TENGA LOS PLANOS TOPOGRAFICOS DEL TERRENO.
- 8.- DEBERA REVISARSE LOS NIVELES DE ARRASTRE DE ESTOS REGISTROS Y SON MENORES QUE EL QUE SE INDICA EN EL PROYECTO DEBERAN DE DARSELE MAYOR PROFUNDIDAD SEGUN LA INDICADA.



**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS SIEN AL DIBUJO.
- 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.

ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

	COTAS A EJE
	COTAS A PAREDES
	COTAS DE EJE A PARED

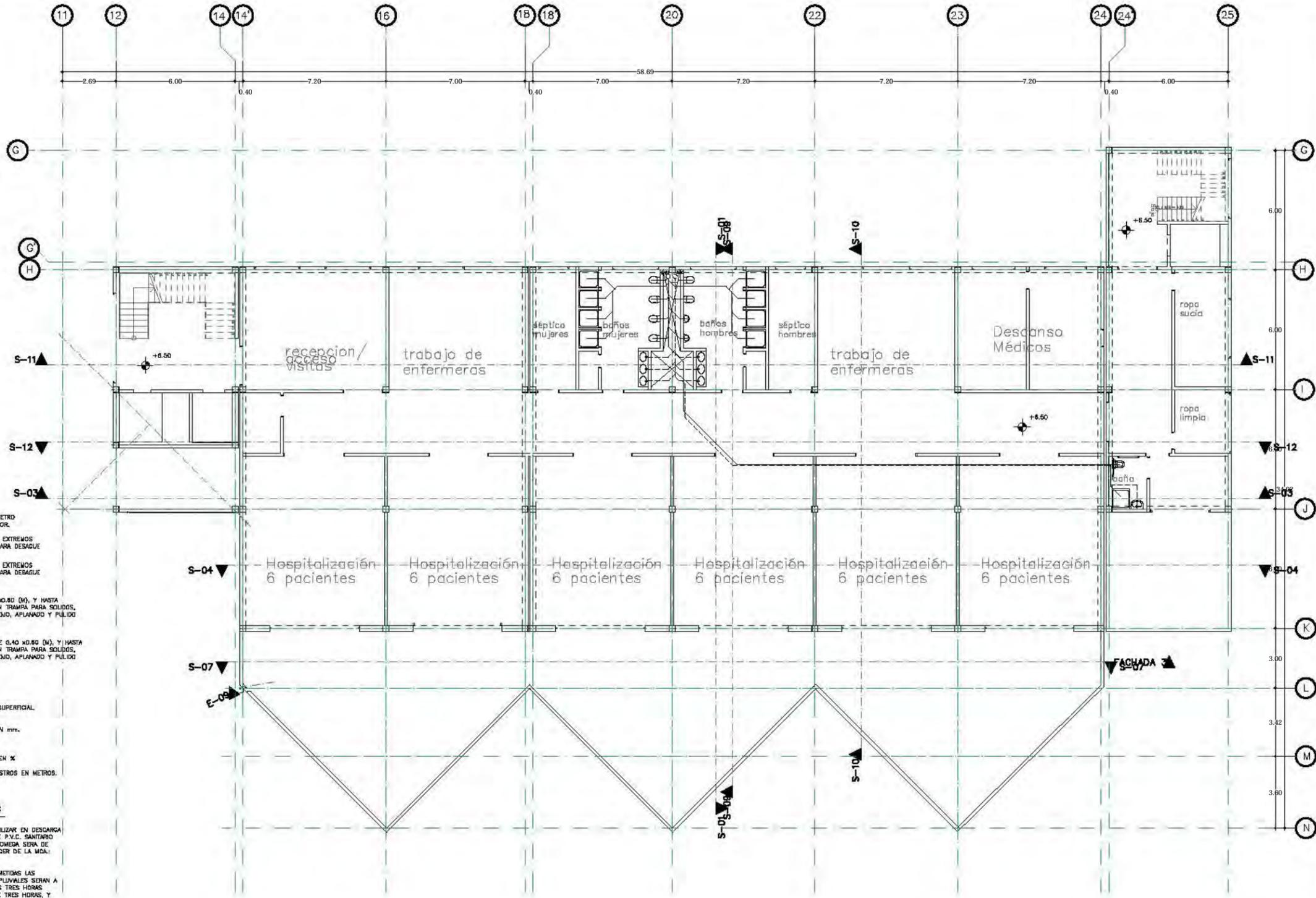
Proyecto: Hospital General de Caujimalpa

Superficie del terreno	14990.14m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	5299.50m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4097.95m <sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelina Brenda Edith

Asesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano	Fecha
Instalación Sanitaria Nivel I Hospitalización	Diciembre 2015
Escala	Acotación
1:100	mts.
<b>IS-04</b>	



**SIMBOLOGIA:**

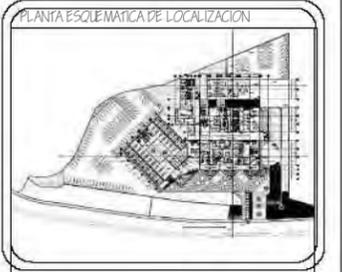
- TUBO DURADEREN T-41 DE DIAMETRO INDICADO PARA DRENAJE EXTERIOR.
- TUBO DE P.V.C. HIDRAULICO DE EXTREMOS LIBOS DE DIAMETRO INDICADO PARA DESAGUE DE AGUA GRIS
- TUBO DE P.V.C. HIDRAULICO DE EXTREMOS LIBOS DE DIAMETRO INDICADO PARA DESAGUE DE AGUA GRIS
- REGISTRO AGUA GRIS DE 0.40 x 0.80 (M), Y HASTA 1.00mts. DE PROFUNDIDAD, CON TRAMPA PARA SOLIDOS, HECHOS A BASE DE TABIQUE REDO, APLANADO Y PULIDO CON TAPA REMOVIBLE.
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE 0.40 x 0.80 (M), Y HASTA 1.00mts. DE PROFUNDIDAD, CON TRAMPA PARA SOLIDOS, HECHOS A BASE DE TABIQUE REDO, APLANADO Y PULIDO CON TAPA REMOVIBLE.
- INDICA DIRECCION DE FLUJO.
- DIRECCION DE ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL.
- INDICA DIAMETRO DE TUBERIA EN mm.
- INDICA PENDIENTE EN TUBERIA EN ‰
- INDICA SEPARACION ENTRE REGISTROS EN METROS.

**NOTAS GENERALES**

- 1.- LA TUBERIA Y CONEXIONES A UTILIZAR EN DESCARGA PLUVIAL, DE COLADERAS SERA DE P.V.C. SANITARIO CON UNION ANGOS DE LA MCA. OMSA SERA DE P.V.C. SANITARIO CON UNION ANGOS DE LA MCA. OMSA.
- 2.- LAS PRUEBAS A QUE SERAN SOMETIDAS LAS TUBERIAS DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES SERAN A TUBO LLENDO TRANSCURRIDAS LAS TRES HORAS DEBERAN DESCARGARSE DURANTE TRES HORAS, Y NO DEBERAN APARECER FUGAS EN LAS UNIONES O CONDICIONES, UNA VEZ TRANSCURRIDAS LAS TRES HORAS DEBERAN DESCARGARSE LAS TUBERIAS Y PROTEGERLAS DE LA ENTRADA DE MATERIALES EXTRANOS.
- 3.- LA PENDIENTE PARA TUBERIA DE DRENAJE SERA DEL 2‰ COMO SE INDICA EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL D.F.
- 4.- LA TUBERIA PARA DRENAJES EXTERIORES SERAN DEL TIPO DURADEREN T-41 DEL DIAMETRO INDICADO.
- 5.- LAS DIMENSIONES DE LOS REGISTROS SANITARIOS Y PLUVIALES SERAN DE 0.50 x 0.70 PARA PROFUNDIDADES DE HASTA 2.00mts.
- 6.- LA COLOCACION DE ESTAS INSTALACIONES DEBERAN EJECUTARSE ANTES DE COLOCAR LA DIMENSION CORRESPONDIENTE.
- 7.- LOS NIVELES DE ARRASTRE SE DEFINIRAN UNA VEZ QUE SE TENGA LOS PLANOS TOPOGRAFICOS DEL TERRENO.
- 8.- DEBERA REVISARSE LOS NIVELES DE ARRASTRE DE ESTOS REGISTROS Y SON MENORES QUE EL QUE SE INDICA EN EL PROYECTO DEBERAN DE DARSELE MAYOR PROFUNDIDAD SEGUN LA INDICADA.

NORTE:

Seminario de Titulación II



**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS SIEN AL DIBUJO.
- 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.

ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCION INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERA SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

**SIMBOLOGIA**

	COTAS A EJE
	COTAS A PAREDES
	COTAS DE EJE A PARED

Proyecto: Hospital General de Caujimalpa

Superficies:  
 Superficie del terreno 149901m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 529950m<sup>2</sup>  
 Superficie de estacionamiento 409795m<sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Beristin Diaz  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernandez Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: Instalación Sanitaria Nivel I Hospitalización

Fecha: Diciembre 2015

Clave: IS-05

Escala: 1:100

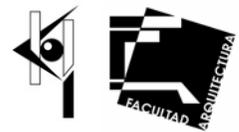
Acotación: mts.

HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, D.F.

# 11.8 PLANOS INSTALACIÓN ELECTRICA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Arana Avelino Brenda Edith













HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

# 12 PRESUPUESTO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

### PRESUPUESTO PARAMÉTRICO.

En base a los precios de la Cámara Nacional de la Construcción y el Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos el presupuesto es el siguiente:

COSTOS Y VALORES			
	Concepto	% del CD	Importe
1	Costo Directo	100	\$ 86,998,313.93
2	Costos Indirectos y utilidad del constructor	30	\$ 26,099,494.18
3	Costos de planos y proyectos	10.5	\$ 9,134,822.96
4	Costo de licencias y permisos de construcción	8.96	\$ 7,795,048.93
	<b>VALOR DE REPOSICION NUEVO</b>	<b>149.46</b>	<b>\$ 130,027,680.00</b>

Debido a la tragedia ocurrida con el Hospital Materno Infantil de Cuajimalpa; el Gobierno Federal dio el anuncio de que aportará un presupuesto de 250 millones de pesos para la construcción de un nuevo hospital para población de Cuajimalpa.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

RESUMEN POR PARTIDAS 2015						
	Concepto	Importe a costo directo	% del CD	Costo directo por m2	PU por m2 incluye indirectos y utilidad	Precio por m2 del valor de reposición nuevo
1	Cimentación	\$ 14,728,814.55	16.93	\$ 3,077.67	\$ 19,147,458.91	\$ 3,047.40
2	Estructura	\$ 11,318,480.64	13.01	\$ 1,566.84	\$ 14,714,024.84	\$ 2,341.80
3	Fachadas y techados	\$ 10,326,699.86	11.87	\$ 2,476.60	\$ 13,424,709.82	\$ 2,136.60
4	Albañilería	\$ 30,449,409.88	35	\$ 4,215.17	\$ 39,584,232.84	\$ 6,300.00
5	Obras exteriores	\$ 2,940,543.01	3.38	\$ 1,476.93	\$ 3,822,705.91	\$ 608.40
6	Instalaciones hidráulicas y sanitarias	\$ 5,994,183.83	6.89	\$ 829.79	\$ 7,792,438.98	\$ 1,240.20
7	Instalaciones eléctricas	\$ 3,010,141.66	3.46	\$ 416.70	\$ 3,913,184.16	\$ 622.80
8	Instalaciones especiales	\$ 8,230,040.50	9.46	\$ 1,139.30	\$ 10,699,052.65	\$ 1,702.80
<b>TOTALES</b>		<b>\$ 86,998,313.93</b>	<b>100</b>	<b>\$ 15,199.01</b>	<b>\$ 113,097,808.11</b>	<b>\$ 18,000.00</b>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

Valor del terreno por m2	m2 de terreno	Valor total
\$ 7,500.00	6501	<b>\$ 48,757,500.00</b>

Presupuesto total 2015			
	Concepto	Costo	% del costo total
1	Costo total del inmueble	\$ 130,027,680.00	43.96
2	Costo Total del Terreno	\$ 48,757,500.00	16.48
3	Costo de mobiliario y equipo	\$ 117,024,912.00	39.56
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>		<b>\$ 295,810,092.00</b>	<b>100.00</b>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
 Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

El presupuesto presentado anteriormente corresponde al año 2015, se trabajó en una actualización del mismo para tener un costo más aproximado del valor de la construcción del hospital.

En base a los datos obtenidos del INEGI en su apartado Índice nacional de precios productor, de Diciembre de 2015 a Abril de 2019, se ha tenido una inflación del 33.12%

RESUMEN POR PARTIDAS 2019						
	Concepto	Importe a costo directo	% del CD	Costo directo por	PU por m2 incluye indirectos y	Precio por m2 del
1	Cimentación	\$19,606,997.93	16.93	\$4,096.99	\$25,489,097.30	\$4,056.70
2	Estructura	\$15,067,161.43	13.01	\$2,085.78	\$19,587,309.87	\$3,117.40
3	Fachadas y techado	\$13,746,902.85	11.87	\$3,296.85	\$17,870,973.71	\$2,844.24
4	Albañilería	\$40,534,254.43	35	\$5,611.23	\$52,694,530.76	\$8,386.56
5	Obras exteriores	\$3,914,450.85	3.38	\$1,966.09	\$5,088,786.11	\$809.90
6	Instalaciones hidráulicas y sanitarias	\$7,979,457.51	6.89	\$1,104.62	\$10,373,294.77	\$1,650.95
7	Instalaciones eléctricas	\$4,007,100.58	3.46	\$554.71	\$5,209,230.75	\$829.07
8	Instalaciones especiales	\$10,955,829.91	9.46	\$1,516.64	\$14,242,578.89	\$2,266.77
<b>TOTALES</b>		<b>\$115,812,155.50</b>	<b>\$100.00</b>	<b>\$20,232.91</b>	<b>\$150,555,802.16</b>	<b>\$23,961.60</b>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

Valor del terreno por m2	m2 de terreno	Valor total
\$9,984.00	6501	<b>\$64,905,984.00</b>

Presupuesto total 2019			
	Concepto	Costo	% del costo total
1	Costo total del inmueble	\$173,092,847.62	43.96
2	Costo Total del Terreno	\$64,905,984.00	16.48
3	Costo de mobiliario y equipo	\$155,783,562.85	39.56
	<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>\$393,782,394.47</b>	<b>100</b>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
 Brenda Edith Arana Avelino



# 13 CONCLUSIONES



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

En base a la problemática y a las necesidades que encontramos a lo largo de la investigación; se concluye que el servicio que daba el Hospital Materno Infantil era insuficiente e ineficiente para la población del lugar. Analizando el Programa de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuajimalpa y las Normas de SEDESOL, es necesario para población un Hospital General de por lo menos 60 camas;

En el proyecto se plantea un Hospital de 72 camas para cubrir las necesidades y previendo un crecimiento poblacional a 10 años aproximadamente ya que es el tiempo de vida promedio de un hospital para una ampliación o remodelación futura.

En cuanto al presupuesto se refiere, el Gobierno Federal aportará la cantidad de 250 millones de pesos para la reconstrucción del inmueble; lo cual cubre la mayor parte del presupuesto que nosotros estimamos que fue de 295 millones de pesos aproximadamente, el capital faltante se propone que sea financiado por una alguna institución bancaria.

Por medio de esta propuesta es posible brindar mayor atención médica que requiere la comunidad actualmente, ya que debido al crecimiento de la población también aumenta la demanda de atención y servicios para la salud tanto en esta comunidad como a nivel nacional.

Después de la explosión del Hospital Materno Infantil, qué también afectó al mercado que se encontraba junto; el Gobierno de la Ciudad de México en 2015, en ese entonces encabezado por Miguel Ángel Mancera; dio a conocer que se asignaría un presupuesto para la reconstrucción del Hospital en este sitio.

A la fecha sólo se construyó el mercado, ya que existe una problemática social en la que algunos vecinos no quieren que se construya el hospital nuevamente ahí; debido a esta situación y a la construcción del mercado la cual utilizó un predio en el cual se desarrollaba la propuesta del proyecto del hospital; proponemos una modificación al proyecto la cual consiste



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

en modificar la zonificación y algunos elementos de la partida arquitectónica, ya que el terreno a utilizar quedo reducido considerablemente, la nueva propuesta consiste en que el hospital sea de la misma especialización a la que pertenecía el anterior que era un Hospital Materno Infantil, con Consulta Externa y Urgencias, (ver planos PR-03) que se tenía planteada para los edificios, en esta propuesta el edificio de hospitalización se adecuaría a ginecoobstetricia , el estacionamiento se eliminaría, las circulaciones funcionan de la misma manera y el acceso para las ambulancias queda directo a urgencias.

En dado caso que no se pueda construir el hospital en el predio pensado al principio; se proponen dos terrenos más con mejor accesibilidad; los cuales hay que tener en cuenta que son propiedad privada y al presupuesto habrá que sumarle el costo del terreno.

Los terrenos se encuentran localizados en:

- Carretera México-Toluca 5670, Col. Loxaco, Cuajimalpa.
- Carretera México-Toluca 3052-B, Col. Contadero, Cuajimalpa

De estas dos opciones se hace el planteamiento del actual proyecto en estos distintos terrenos; el partido arquitectónico quedaría de la misma forma sólo se adecua a las propuestas de los terrenos, para las áreas exteriores se tiene que replantear los estacionamientos, caseta de vigilancia, así como las áreas verdes.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino

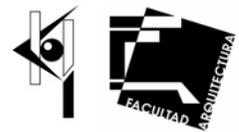


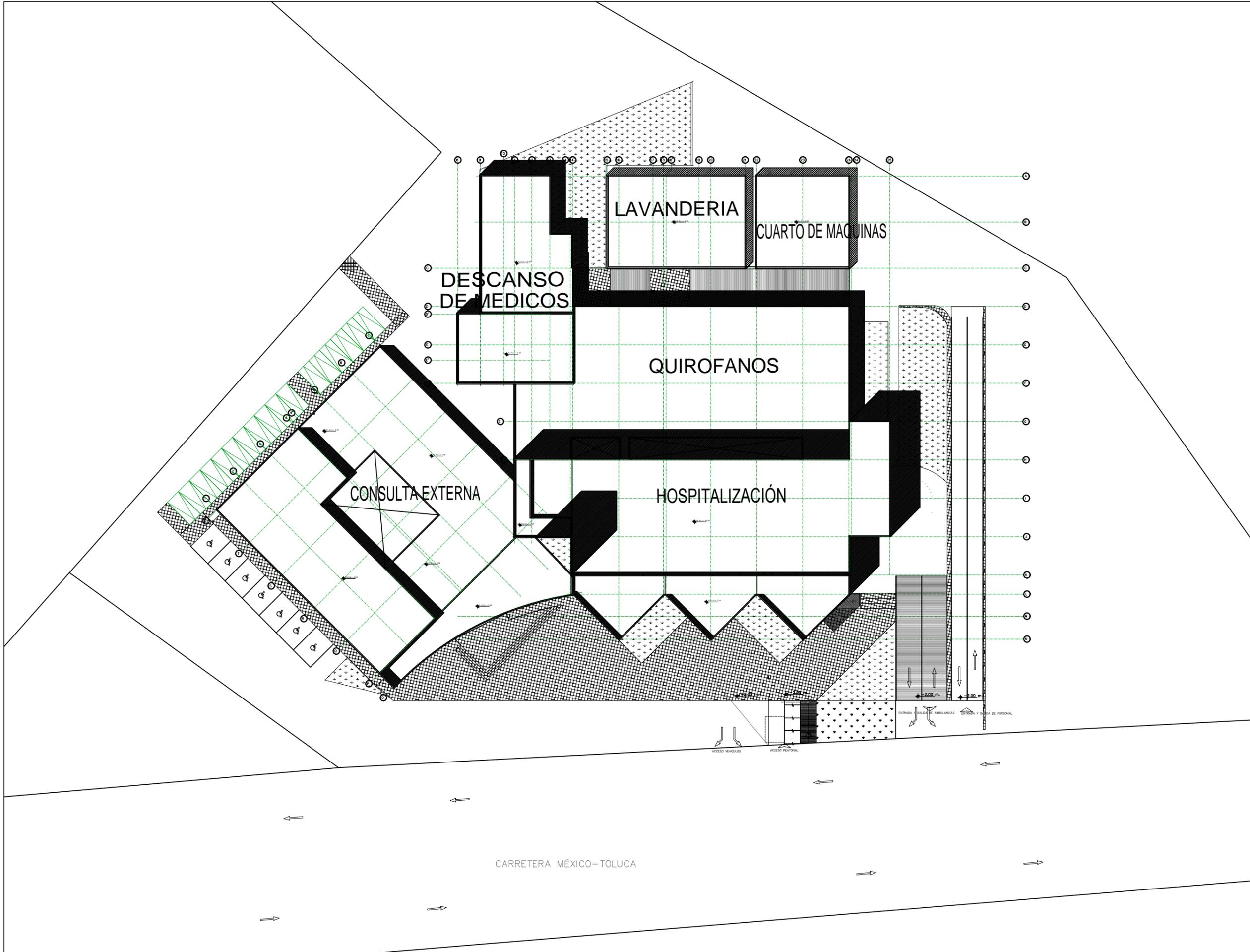
HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, D.F.

# 13.1 PROPUESTAS EN NUEVOS TERRENOS



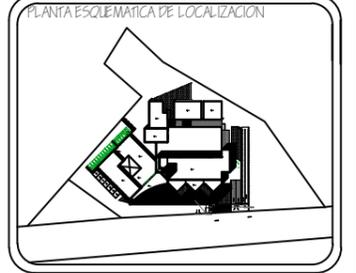
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*"Por mi raza hablará el espíritu"*  
Arana Avelino Brenda Edith





Seminario de Titulación II

ARQUITECTURA  
FACULTAD



CORTE ESQUEMATICO DE LOCALIZACION

**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA
- 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERÁ SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

PREDIO UBICADO EN: Carretera México-Toluca 5670, Col. Loxaco, Caujimalpa.

**SIMBOLOGÍA**

Proyecto: Hospital General de Caujimalpa

Superficie del terreno	15689.26m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	5299.50m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4057.53m <sup>2</sup>

Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

Asesores: Dra. en Arq. Luz Maria Perstein Díez  
Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
Arq. Moisés Santiago García  
Arq. Francisco Hernandez Spinda  
Arq. Carlos Herrera Navarrete

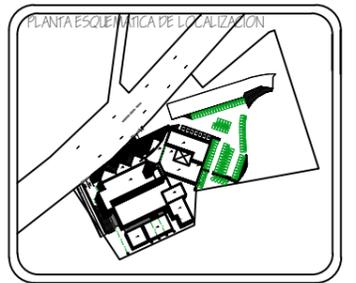
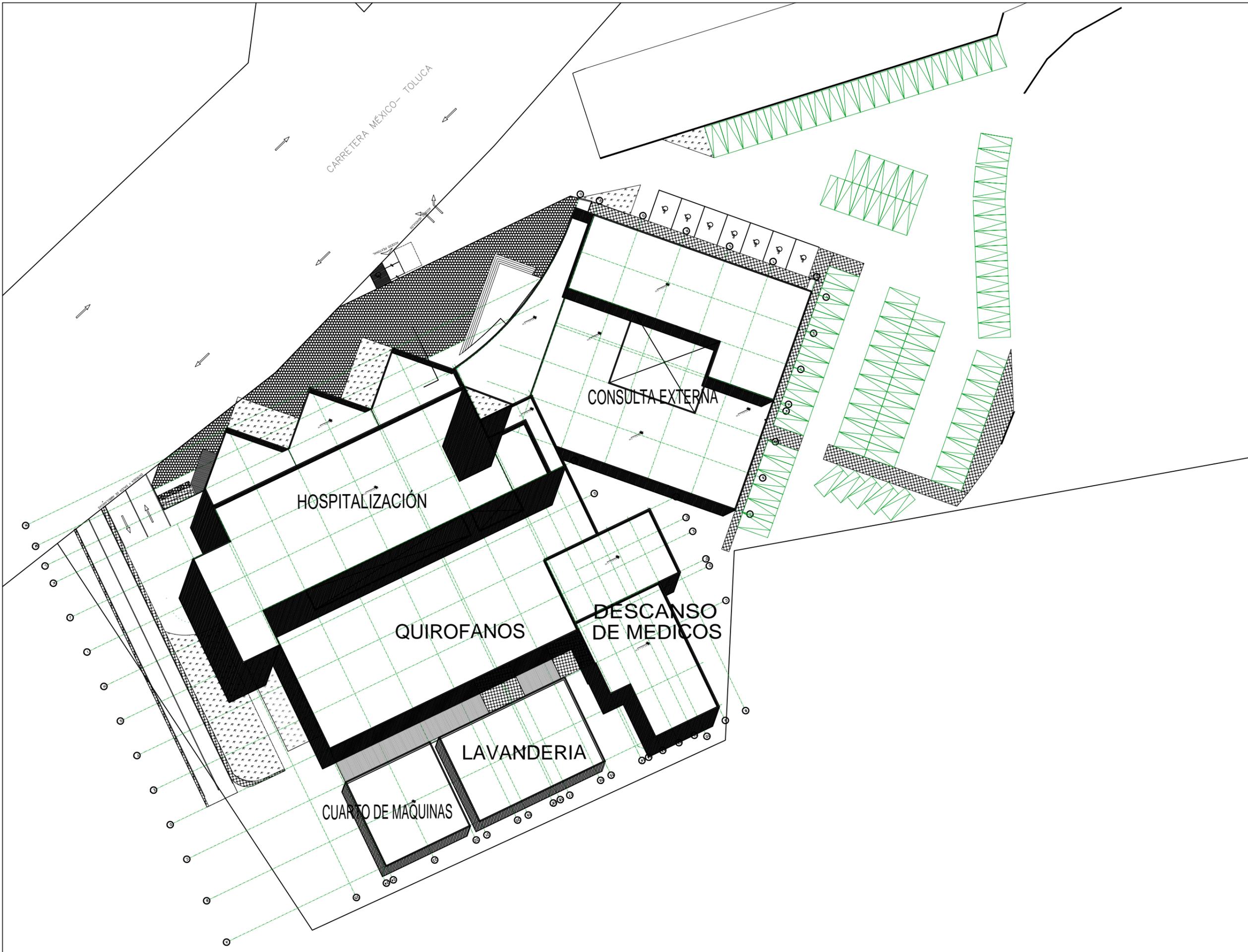
Tipo de Plano: PROPUESTA 1 NUEVO TERRENO

Fecha: MAYO 2019

Clave: P-01

Escala: 1:250

Acotación: mts.



**NOTAS GENERALES**  
 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.  
 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.  
 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.  
 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.  
 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERÁ SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.  
 PREDIO UBICADO EN: Carretera México-Toluca 3052-B, Col. Contadero, Cuajimalpa

**SIMBOLOGÍA**

Proyecto: **Hospital General de Cuajimalpa**

Superficie del terreno	18946.84m <sup>2</sup>
Superficie de desplante	9299.90m <sup>2</sup>
Superficie de estacionamiento	4057.93m <sup>2</sup>

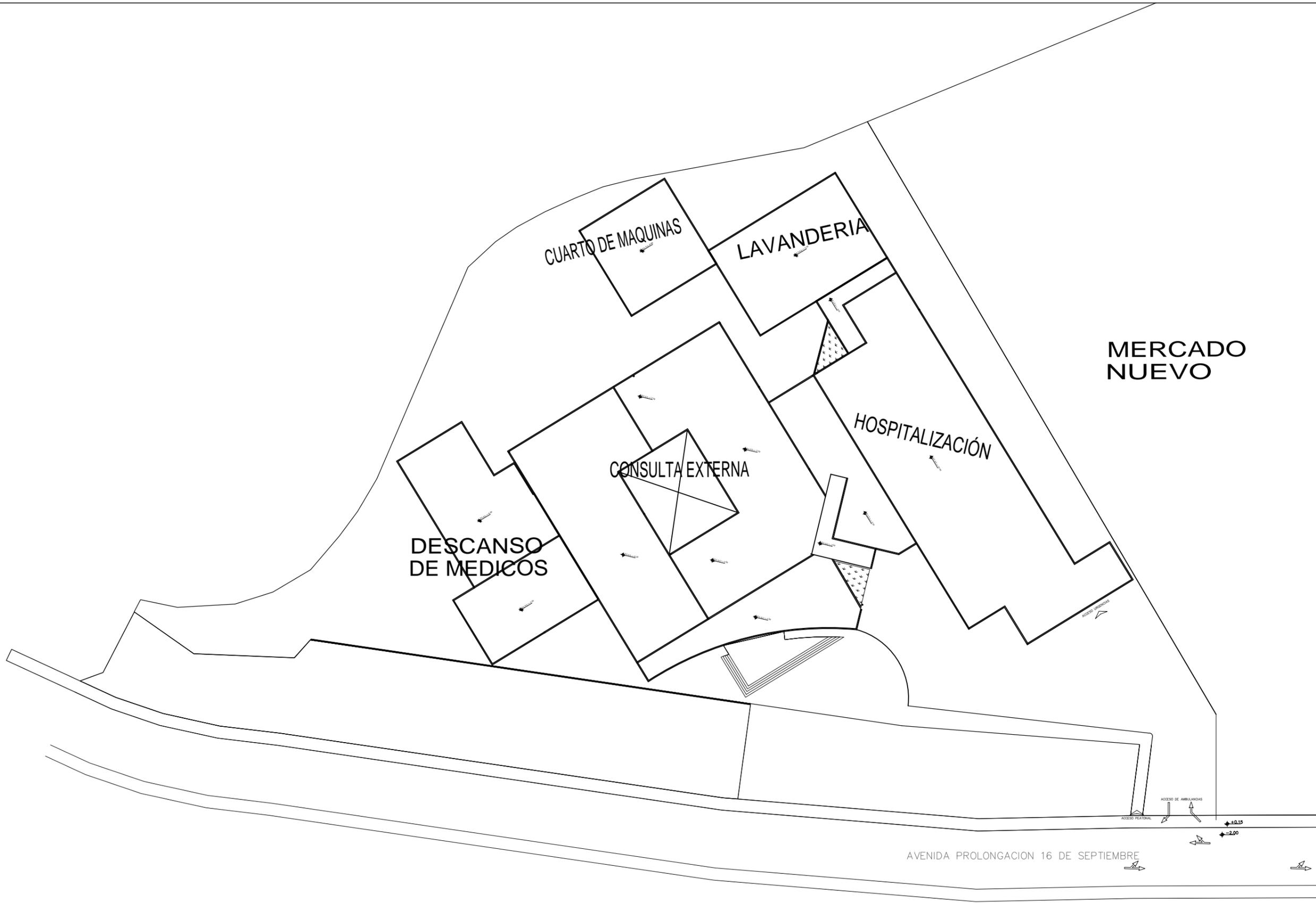
Proyecto: Arana Avelino Brenda Edith

Asesores: Dra. en Arq. Luz María Beristain Díez  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernández Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano: **PROPUESTA 2 NUEVO TERRENO**

Fecha: **MAYO 2019**  
 Clave: **P-02**

Escala: **1:250**  
 Acotación: **mts.**



Seminario de Titulación II



PLANTA ESQUEMATICA DE LOCALIZACION

CORTE ESQUEMATICO DE LOCALIZACION

**NOTAS GENERALES**  
 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.  
 2.- LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS.  
 3.- LAS COTAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.  
 4.- EL EMPLEO DE ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA.  
 5.- ESTE PROYECTO SE REALIZA EN BASE A LA NORMA DE CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL VIGENTE, POR LO TANTO, CUALQUIER DETALLE NO ESPECIFICADO DEBERÁ SER CONSULTADO EN DICHAS NORMAS.

SIMBOLOGÍA

Proyecto: **Hospital General de Caujimalpa**  
 Superficies:  
 Superficie del terreno 7764.70m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante 3828.72m<sup>2</sup>

Proyecto: **Arana Avelino Brenda Edith**

Asesores: Dra. en Arq. Luz María Peristain Díez  
 Arq. M. Alejandro Reinoso Seba  
 Arq. Moisés Santiago García  
 Arq. Francisco Hernández Spinda  
 Arq. Carlos Herrera Navarrete

Tipo de Plano  
**CONJUNTO**

Fecha:  
**Mayo 2019**

Escala:  
**1:250**

Clave:  
**PR-03**

HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

# 14 BIBLIOGRAFÍA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

Modelo de Unidades Médicas,  
SSA, 1a edición, 2007

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Hospitales de seguridad social;  
Autor Enrique Yáñez, prologo José Villagrán García;  
Editorial Limusa, México 1976

Plan de Desarrollo Urbano de Cuajimalpa

Reglamento de Construcciones para el D.F.  
Luis Arnal Simón, Max Betancourt Suárez,  
Trillas, 2005.

Sistema Normativo de Equipamiento Tomo II  
SEDESOL

SEDESA/DIS/SINERHIAS

(Subsistema de Información de Equipamiento, Recursos Humanos e Infraestructura para la Atención de la Salud) 2013

Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuajimalpa de Morelos.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino



## HOSPITAL GENERAL CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

IX Censo general de población y vivienda. INEGI

Programa sociodemográfico del Distrito Federal.

INEGI/SEDESA . (2015). Principales causas de mortalidad general Cuajimalpa 2015. 2015, de INEGI/SEDESA Sitio web:  
[http://data.salud.cdmx.gob.mx/portal/media/publicacion\\_mortalidad\\_1990\\_2015/Paginas/Cuajimalpa](http://data.salud.cdmx.gob.mx/portal/media/publicacion_mortalidad_1990_2015/Paginas/Cuajimalpa).

[http://www.salud.gob.mx/apps/htdocs/gaceta/gaceta\\_010702/hoja7.htm](http://www.salud.gob.mx/apps/htdocs/gaceta/gaceta_010702/hoja7.htm)

cuajimalpa\_admin. (2015). historia. 2019, de Gobierno de la CDMX Sitio web:  
<http://www.cuajimalpa.df.gob.mx/historia>

cuajimalpa\_admin. (2015). geografía. 2019, de Gobierno de la CDMX Sitio web:  
<http://www.cuajimalpa.df.gob.mx/geografia/>

[http://data.salud.cdmx.gob.mx/portal/media/publicacion\\_mortalidad\\_1990\\_2015/Paginas/Cuajimalpa.pdf](http://data.salud.cdmx.gob.mx/portal/media/publicacion_mortalidad_1990_2015/Paginas/Cuajimalpa.pdf)

Licencia Creative Commons. (2010). Nueva antropología. 2015, de Licencia Creative Commons Sitio web: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-06362010000200006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-06362010000200006)

Mario Alberto Reyes González. (2000). El sistema de salud mexicano, una historia de casi 60 años. 2015, de Secretaria de Salud Sitio web:  
[http://www.salud.gob.mx/apps/htdocs/gaceta/gaceta\\_010702/hoja7.html](http://www.salud.gob.mx/apps/htdocs/gaceta/gaceta_010702/hoja7.html)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
*“Por mi raza hablará el espíritu”*  
Brenda Edith Arana Avelino

