

165

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

TALLER : ARQ. LUIS BARRAGÁN.

TESIS

HOSPITAL GENERAL DE ZONA
CELAYA GUANAJUATO.

289370

POR :
ALEJANDRO LOLMOS

ASESORES :

ARQ. ANTONIO RECAMIER MONTES.
ARQ. CARLOS RIOS LOPEZ.
ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA.

2001



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 DE 60 CAMAS EN CELAYA, GUANAJUATO

I . INTRODUCCIÓN:02

- INTRODUCCIÓN
- ORIGEN DE LOS HOSPITALES

II . CONSIDERACIONES HISTÓRICAS Y GEOGRÁFICAS DE CELAYA.....06

- ANTECEDENTES HISTÓRICOS
- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

III. PROBLEMÁTICA ACTUAL11

- ANTECEDENTES GENERALES
- SITUACIÓN ACTUAL
- CONCLUSIÓN

IV . ANÁLISIS URBANO19

- ANTECEDENTES
- ANÁLISIS URBANO EN ZONA DETERMINADA

V. PROCESO DE DISEÑO33

- ANÁLISIS TEORICO ARQUITECTÓNICO
- MEMORIA DESCRIPTIVA
- DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO

VI . PROYECTO HOSPITAL GENERAL43

- PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO
- PROYECTO HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS.
- ANÁLISIS ESTRUCTURAL
- INSTALACIONES
- FINANCIAMIENTO.

CONCLUSIÓN109

FUENTES BIBLIOGRAFICAS111

HOSPITAL GENERAL DE ZONA
CELAYA GUANAJUATO

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN.

La necesidad de implementar sistemas de seguridad para los sectores de las poblaciones de menos recursos, así como para los que no cuentan con un servicio como el que brinda el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), ó el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), ha traído como consecuencia lógica que la Secretaría de Salud lleve a cabo la construcción de unidades medicas para subsanar la necesidad de este servicio y así extender estos beneficios a un mayor numero de usuarios.

- La organización, programación y construcción de dichos nosocomios, dependen en gran medida de los recursos asignados para el mismo; así como la recopilación de estudios, cifras estadísticas y normas realizadas por otras dependencias gubernamentales y asociaciones privadas.

De tal manera que estos hospitales cuenten con todos los espacios e instalaciones recomendables, y con todos los recursos humanos necesarios para el ejercicio de la medicina .

En nuestro país, las obras nosocolmiales realizadas a lo largo de los años y más aun en las últimas décadas por la Secretaría de Salud, el ISSSTE, PEMEX, y sobre todo el IMSS; han permitido la acumulación de experiencia que han venido modificando y modelando la construcción y modernización de los hospitales, para así brindar un mejor servicio a la población más necesitada.

A lo anterior hay que añadir el establecimiento de industrias para la fabricación de equipos de hospital, tanto de los servicios médicos como de alimentación, lavado de ropa y todo lo referente a las instalaciones que requiere la realización de un hospital.

La justificación en la construcción de un hospital, la responsabilidad de que su funcionamiento sea eficaz, además razonablemente económico y sus servicios que preste dependen del equipo encargado de la programación de los organismos en materia de hospitales, de opiniones formuladas por médicos y de diseños realizados por arquitectos y la experiencia recogida a través de los años en la práctica de la atención medica a sus beneficiarios.

Por lo que concluimos que la salud constituye un índice del éxito alcanzado por una sociedad y su gobierno en la búsqueda del bienestar que es a fin de cuentas el sentido último del desarrollo.

ORIGEN DE LOS HOSPITALES.

La palabra hospital se deriva del Latín HOSPET, y se define como una casa habitación en la que hay enfermos, sus orígenes se remontan a 3000 a.C con los habitantes de Egipto los cuáles crearon templos para prestar ayuda a personas desvalidas y muchas veces enfermas, esto podemos decir que dio origen al concepto de hospital.

En Babilonia, Siria y Palestina se habla de un sistema parecido al diezmo que se ponían en manos de las instituciones religiosas para la atención del culto y socorro de los pobres, estas instituciones se ampliaron como complemento de su servicio a la atención de los enfermos, viniendo en cierta forma a ser los precursores del hospital moderno. (1)

En la época contemporánea los hospitales son los edificios más característicos del género que se destina a la atención medica de la colectividad, como parte del cuidado de la salud integral. La salud integral no solo es la falta de enfermedad sino el correcto y armonioso funcionamiento del organismo que conducen a un estado de bienestar físico, moral y social.

La actividad de los hospitales se dirige a cumplir tres funciones; la profilaxis o prevención de enfermedades, el diagnostico y tratamiento de las mismas y la rehabilitación de los que sufrieron enfermedades.

Además de estas funciones directas con respecto a los beneficiarios también se realizan otras dos como son: la enseñanza del personal medico y paramédico en relación directa con los diversos problemas de la medicina, estas funciones no pueden considerarse secundarias puesto que conducen a lograr la continuidad, perfeccionamiento y desarrollo de las primeras.

Respecto a los edificios destinados a la atención medica pueden distinguirse tres tipos principales: Clínica, hospital y sanatorio, cuya connotación es difícil de precisar por su empleo común. La palabra Clínica se deriva de la raíz griega Kline que significa cama, se aplica en la medicina al estudio de los enfermos en la fase de diagnóstico en que es preciso realizar diversas observaciones e investigaciones. La Clínica en consecuencia tiene esencialmente consultorios y servicios auxiliares de diagnostico como son el radiólogo y los laboratorios, no obstante se suele llamar también clínica, a un hospital privado pequeño.

(1) La Ciudad y el Hospital. (Geografía Hospitalaria)

Jean Labasse.

Hospital es precisamente el edificio en el que se alojan enfermos para su tratamiento y curación, aun cuando sus servicios se extiendan a la consulta de pacientes externos; su carácter de alojamiento trae consigo la presencia de servicios de alimentación, de lavandería y otros.

El Sanatorio es también albergue de enfermos para su tratamiento y rehabilitación, pero mediante el empleo preferente de regímenes de higiene, de aire, de alimentación, así es adecuado nombrar por ejemplo sanatorio de enfermos mentales y también sanatorio de maternidad, puesto que este último fenómeno es un hecho natural y no una situación patológica.

Por otra parte cabe también dentro del género de edificios de la atención médica aquellos cuyas actividades apoyan el conocimiento, la práctica y la medicina, sin relación directa con los enfermos, por ejemplo: oficinas para la planeación y organización de la atención médica y el cuidado de la salud, instalaciones para la difusión y publicidad de los cuidados profilácticos; laboratorios de investigación de las enfermedades, de las condiciones de nutrición y de las características de los medicamentos.

Los hospitales pueden clasificarse en diversos tipos, según el punto de vista que apunte:

Por el área territorial que abarquen sus servicios en: rurales, urbanos, regionales o nacionales.

Por el origen de los recursos que se invierten en la construcción y operación en: privados, de instituciones descentralizadas, municipales, estatales o gubernamentales.

Por el tipo de padecimientos que atiendan en: generales o de especialidades.

Por el tipo que demanda el tratamiento de los enfermos en: agudos, de larga estancia y crónicos.

Agudos se llama a los hospitales en los cuáles los pacientes permanecen poco tiempo, que en promedio puede estimarse en dos días; en los segundos el tiempo de estancia requeridos es de 90 a 120 días aproximadamente y en los crónicos, el enfermo permanece indefinidamente hasta su muerte.

HOSPITAL GENERAL DE ZONA
CELAYA GUANAJUATO

CAPITULO I I

CONSIDERACIONES HISTÓRICAS
Y GEOGRÁFICAS DE CELAYA

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE CELAYA.

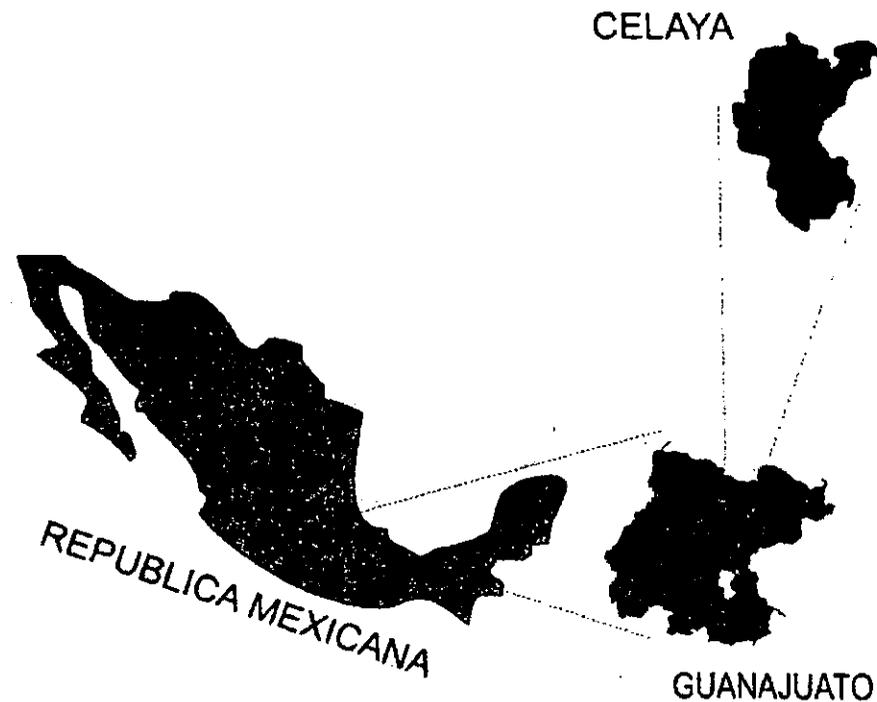
El nombre de la ciudad de Celaya proviene de la palabra vasca Zalaya y significa "tierra plana"; originalmente se le conoció con el nombre de villa de nuestra señora de la Concepción de Zayala en 1570, y estaba asentada en lo que era un valle otomí, llamado *nat-tah-hi*, vocablo que significa "en el mezquite". Fue hasta 1658 cuando se le otorgó a la villa el título de ciudad.

Históricamente, la actividad de Celaya se caracterizó por ser primordialmente agrícola siendo la vocación natural de los suelos que conforman toda la zona. Sin embargo, la situación privilegiada de Celaya por su ubicación geográfica y su clima ha derivado en un crecimiento que ha rebasado ya los niveles de planeación en que ha sido contemplada.

LOCALIZACIÓN GEOGRAFICA.

La ciudad de Celaya se ubica físicamente al centro del estado de Guanajuato, formando parte de la sub región centro. Geográficamente, se localiza en las siguientes coordenadas: latitud norte $20^{\circ} 21' 20''$. Longitud al W de Greenwich $100^{\circ} 49' 00''$. La elevación media de la ciudad es de 1750 metros sobre el nivel del mar. El área que abarca el municipio de Celaya es un bajo poco montañoso, detectándose algunas alturas como el cerro de Jocoque al noroeste y al sureste el cerro Pelón.

La cabecera municipal se localiza en un plano de inclinación de Norte a Sur y de Este a Oeste, con rango de pendientes que oscilan del 0 al 2% en casi toda el área y del 2 al 5% en una zona noreste de la ciudad.



MEDIO FÍSICO NATURAL.

GEOLOGÍA.

Geológicamente, el subsuelo está conformado por aluviones, integrados por sedimentos arcillo arenosos y arcillo limosos con fragmentos de grava dispersos. Todo esto da lugar a suelos de alta permeabilidad y fracturamiento escaso. La ciudad está afectada por dos fallas geológicas activas, que son casi paralelas y que la cruzan en dirección noreste. La actividad de las fallas se ha acelerado en los últimos cuatro años debido al abatimiento acuífero, ya que ha sido sobre explotado para satisfacer la demanda de agua potable, lo que ha provocado hundimientos diferenciales, que se expresan a través de las fallas. Todo esto aunado a que los mantos acuíferos no se han recargado de manera óptima.

EDAFOLOGÍA.

Edafológicamente, podemos detectar que existen suelos de varios tipos, como el Veristol Pélico y Veristol Crómico, altamente productivos para la agricultura y la ganadería.

El Háptico, de una capa de color oscuro, suave y con nutrientes, que en terrenos agrícolas es utilizada para el cultivo, pero en laderas es fácilmente erosionable. Estos tres tipos de suelo abarcan el 90% del área de Celaya, el otro 10% está formado por Fluvisol Eutrítico, que es medianamente colapsable, granular suelto en bajo grado y tepetatoso, es apto para el desarrollo urbano y se localiza al sur poniente de la ciudad.

HIDROLOGÍA.

La región del bajo está comprendida en la cuenca hidrográfica del río Lerma y Celaya pertenece a la sub cuenca del río Laja, este origina al norte del estado, en los municipios de Ocampo y San Felipe, y fluyendo en dirección Norte-Sur, se une con el río Querétaro al sur de la ciudad de Celaya.

Las aguas superficiales se limitan a algunos depósitos a lo largo del autopista Querétaro-Irapuato, y a los canales de riego. En lo que respecta a sus aguas subterráneas, los mantos freáticos se encuentran a partir de 30 metros de profundidad.

CLIMA.

El clima de la región es templado semi-cálido y sub-húmedo, con vientos dominantes noroeste-sureste. La temperatura media anual es de 18.8°C, y la mínima es de 0.5°C con una precipitación pluvial de 683 mm. anuales, la época normal de lluvia se inicia en junio y declina en septiembre, correspondiéndoles a los meses de julio y agosto las mayores precipitaciones.

La vegetación es primordialmente de pastizal natural asociado con matorral espinoso, que se compone principalmente de huizaches y mezquites. Los terrenos que circundan la ciudad, principalmente en el norte y en el poniente, se ven ocupados por agricultura de riego.

HOSPITAL GENERAL DE ZONA
CELAYA GUANAJUATO

CAPITULO I I I

PROBLEMÁTICA ACTUAL

ANTECEDENTES GENERÁLES

Es responsabilidad del gobierno Municipal, el procurar la salud de los habitantes del Municipio de Celaya , ello como punto de desarrollo integral y armónico, que propicie el fiel reconocimiento del derecho a la salud, con el fin ultimo de elevar el nivel de salud y por ende elevar el nivel de vida de la población de Celaya.

La constitución estableció en su artículo 123 el derecho a la justicia y la prevención social, derecho que dio lugar en los años 40's al desarrollo de la medicina social, en estos más de 50 años , el país ha vivido acontecimientos que han transformado a la sociedad; el panorama demográfico y epidemiológico son hoy en día totalmente deferentes.

En nuestro país hace 50 años se tenía poco mas de 20 millones de habitantes y el 65% de ellos vivía en el medio rural, las principales causas de muerte y enfermedad era el paludismo y la viruela, la tifoidea y la influenza.

Hoy en día la población de ha cuadruplicado, menos del 30% vive en el medio rural, la esperanza de vida al nacer casi se ha duplicado, han descendido notablemente las causas de mortalidad por enfermedades infecciosas, mientras que la mortalidad por tumores malignos y diabetes se ha multiplicado por 2 y por 7 respectivamente.

Los avances en el conocimiento han permitido la supervivencia de enfermos que en otras épocas hubiesen fallecido en edades más tempranas, lo que ha contribuido a una acumulación de enfermos crónicos por aumento en la duración de sus enfermedades, los cambios en los estilos de vida, muy relacionados a los constantes movimientos migratorios, han proporcionado que se manifiesten enfermedades que en otras épocas no habían sido reconocidas como problemas graves de salud pública.

Además de estas transiciones demográficas , epidemiológicas y de la migración de la población rural, las enfermedades emergentes en el mundo como las infecciones por virus de SIDA, los problemas de mal nutrición y el incremento constante en las adicciones, se van reconociendo como problemas de salud de importancia creciente, a los que deberá sumarse el deterioro y desgaste ecológico con repercusiones y consecuencias.

La crisis, las dificultades, los altos costos por la sobre vivencia derivada de sobre población , desempleo, preparación deficiente, escasez de recursos y otros factores asociados a los altos índices de enfermedad y muerte a los grupos

materno infantiles con predominio de estos últimos, sustentan la trascendencia a la atención a proyectos y planes en materia de política social sobre aspectos de salud reproductiva y materno infantil.

El reconocimiento de la salud pública como estrategia y baluarte de la atención a la salud, se manifiesta claramente en la consolidación de los problemas institucionales prioritarios, por que establece importante nexo dinámico y de respeto con la comunidad, situación que permite incluir al individuo, no como receptor pasivo, sino como elemento activo en el auto cuidado de su propia salud.

SITUACIÓN ACTUAL.

En Guanajuato y en el municipio de Celaya, aun padecen el azote de la enfermedades que en su casualidad reflejan enormes rezagos e inquietudes, contrastados con avances también eficientes de una sociedad en plena transición, así se presentan elementos que permiten ilustrar la importancia y la existencia de las "Enfermedades de la pobreza" y de la "Civilización". La pobreza caracterizada por diferencias notables en la alimentación, el nivel educativo, el ingreso familiar, las condiciones sanitarias, la vivienda, el empleo y el acceso a los servicios de salud, todavía golpea a niveles importantes de la población y contribuye a que vivan una situación aparentemente paradójica ya que, parte de la patología prenatal, la influenza y las neumonías, las infecciones intestinales, los hechos violentos, las enfermedades carenciales, la tuberculosis y el sarampión estén representados entre las 20 primeras causas de muerte.

Por otra parte, la población viene siendo afectada por las llamadas enfermedades del desarrollo, la que ocasiono que en 1990, una de cada tres muertes se originara de las enfermedades del corazón, los tumores malignos y accidentes; así como mención especial requiere la diabetes por la tasa de crecimiento que presenta y su elevada peligrosidad.

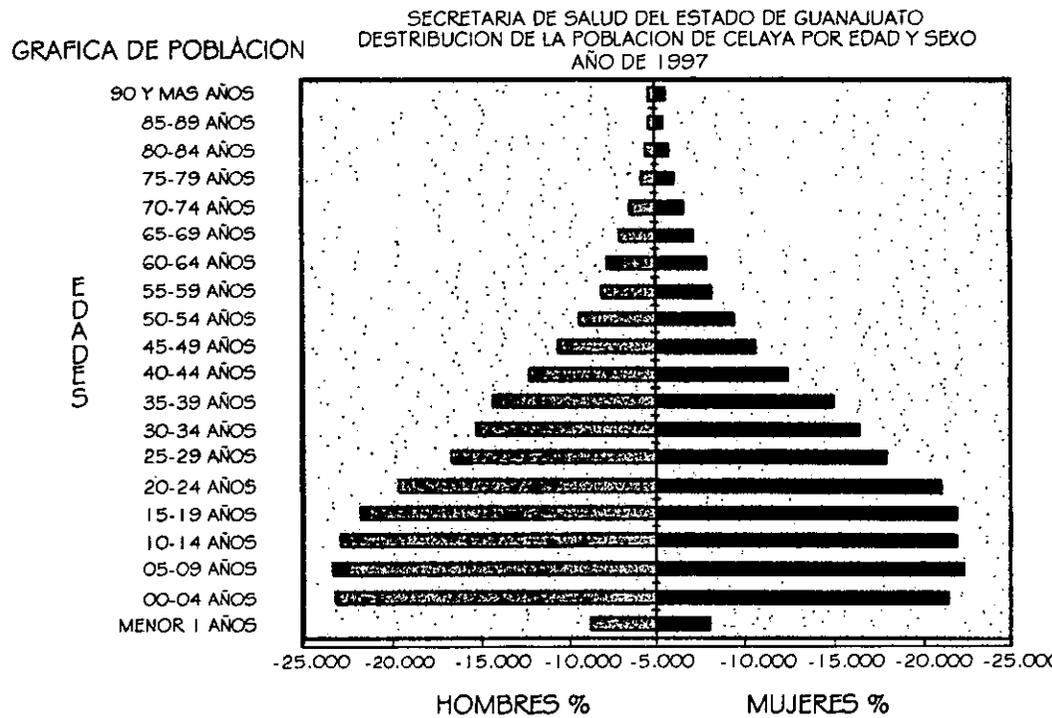
Los tiempos que nos tocó en suerte vivir, se han caracterizado por profundos cambios, por grandes desafíos frente a los que habremos de actuar sin complejos, con la fortaleza necesaria para derrotar mitos, para desterrar practicas inadecuadas, para emprender con creatividad nuevas tareas.

Por lo tanto las decisiones deben servir para aumentar la cobertura, mejorar los servicios, atemperar las desigualdades y elevar los niveles de salud de el municipio de Celaya.

ANÁLISIS DEMOGRÁFICO.

La ciudad de Celaya presenta un punto de alta concentración de población. Según datos calculados por sondeo se tiene actualmente una población de 415,100 habitantes, distribuidos en un área de 3250 hectáreas aproximadamente. Esto representa un poco más de las dos terceras partes de la población total de todo el municipio.

El 52% de la población está constituido por mujeres y un 48% por varones. Las personas menores de 12 años son un 70% y de acuerdo a la estimación de la tasa de crecimiento, de 7.2% aproximadamente, de puede prever que al año 2012, la ciudad de Celaya constará con una población que rebasará el millón de habitantes.



RECURSOS PARA LA SALUD.

UNIDADES MÉDICAS EN SERVICIO DE LAS INSTITUCIONES
PÚBLICAS DEL SECTOR SALÚD

NIVEL DE CONSULTA EXTERNA		NIVEL DE HOSPITALIZACION GENERAL	
IMSS	1	IMSS	1
ISSSTE	1	ISSSTE	1
SSA	15	SSA	1
DIF	2		
TOTAL	19	TOTAL	3

RECURSOS MATERIALES EN UNIDADES MÉDICAS INSTITUCIONALES

	IMSS	ISSSTE	SSA	TOTAL
CAMAS CENSABLES	147	46	78	271
CONSULTORIOS	38	12	25	75
SALA DE RAYOS "X"	1	1	1	3
LABORATORIOS	1	1	2	4
QUIROFANOS	2	2	2	6
SALAS DE EXPULSIÓN	2	1	2	5

RECURSOS PARA LA SALUD.

RECURSOS PARA LA SALUD POR LA SSA	
HOSPITAL GENERAL DE SEGUNDO NIVEL	1
CENTROS DE SALUD URBANOS	3
CENTROS DE SALUD RURAL CONCENTRADO	3
CENTROS DE SALUD RURAL DISPERSO	9

POBLACIÓN USUARIA POR LA SSA DE CENTROS URBANOS Y RURALES	
CENTROS DE SALUD URBANO	46,655
CENTROS DE SALUD RURAL	38,741

ASISTENCIA SOCIAL POR INSTITUCIÓN EN CELAYA	
POBLACIÓN DERECHOHABIENTE POR EL IMSS	229,516
POBLACIÓN DERECHOHABIENTE POR EL ISSSTE	51,118
POBLACIÓN ABIERTA QUE ATIENDE LA SSA	87,653
POBLACIÓN ATENDIDA POR EL DIF	6,360
OTROS	40,453
TOTAL	415,100

CONCLUSIÓN:

Debido a la demanda de población abierta existente, se propone un nuevo hospital general que satisfaga las necesidades de demanda de la comunidad, ya que la población abierta tan solo en la ciudad de Celaya actualmente es de 87,653 usuarios.

Se debe considerar también el servicio que se presta a las comunidades periféricas, rurales y sub-urbanas. Sumando la población usuaria de la ciudad de CELAYA .

Si consideramos que los centros urbanos y rurales suman una población de 85,396 habitantes se considera que el 30% asisten a CÉLAYA al servicio hospitalario, por lo que esto suma una población total de 113,272 usuarios, a esto se considera una cama por cada 1000 usuarios, entonces se tendría un déficit de 120 camas; como existe ya un hospital general con capacidad de 78 camas, se propone entonces un hospital de 60 camas con opción a crecer a 90 camas, además de crecer en función de las necesidades que vayan surgiendo.

HOSPITAL GENERAL DE ZONA
CELAYA GUANAJUATO

CAPITULO I V

ANÁLISIS URBANO

ANTECEDENTES

La configuración de la estructura urbana actual de la ciudad de Celaya se explica a partir de su crecimiento histórico, iniciando desde su fundación en el barrio del Zapote y posteriormente en lo que es la zona centro, en la que se ocupan las tierras más aptas para los fines estratégicos de la época en el sitio, que funcionaba como territorio de frontera y de paso para las rutas comerciales, por lo que ocupar esta valle era importante hacerlo en la margen izquierda del río Laja, que era una zona más estable sin riesgo de inundaciones, de vecindad inmediata a los cultivos, y sobre todo permite controlar y observar a los transeúntes e indígenas no controlados como lo era el pueblo chichimeca, ya que el río y sus canales les circundaba prácticamente la mitad del área asentada.

Para el siglo XIX la ciudad manifiesta una configuración muy aproximada a los que se conoce como centro histórico, rodeado por un conjunto de nueve barrios, en donde al centro de la ciudad se generaban las actividades comerciales y políticas más importantes, hacia la parte norte se asentó la industria de la época y la estructura urbana alcanzaba a medir cerca de las 230 hectáreas.

Para los años 30's se construye el primer desarrollo urbano a manera de fraccionamiento hacia la parte norte-oriental, hoy se conoce como parte de la colonia Alameda. Sin embargo los fraccionamientos proliferaron hasta los años 60's y principios de los 70's manifestando un fuerte crecimiento urbano, con esto la ciudad creció transformando la estructura urbana original e histórica con la apertura de avenidas.

En años recientes la mancha urbana de la ciudad de Celaya ha presentado un crecimiento anárquico, lo cual ha afectado de manera significativo las zonas agrícolas y ha propiciado que en la actualidad el río Laja esté siendo absorbido por los límites urbanos.

ÁREA URBANA ACYUAL.

El área urbana de Celaya en la actualidad cubre una superficie de 3250 has. La poligonal que inscribe esta área es de forma irregular, formando un ligero estiramiento en los accesos carreteros que acceden a ella. Tiene un importante sistema de enlace hacia la zona metropolitana del Valle de México a una distancia de 267 km, y se considera como parte importante del corredor industrial Irapuato-Querétaro.

Casi la totalidad de los asentamientos de la ciudad se enmarcan por el río Laja y la super carretera Irapuato-Querétaro. Por último podemos observar que existe una pronunciada tendencia hacia la conurbación con los poblados de: San José el nuevo, La Luz, Santa María del Refugio, Estrada, San Martín Camargo y Camargo.

En donde se observa un proceso de crecimiento de la periferia en una lógica diferente en la que una delimitación tradicional quedará rebasada.

Las más importantes vías de comunicación hacia el municipio son en primer lugar: la autopista que va de México a Querétaro y que se prolonga hasta León y Guadalajara. Esta autopista comunica al municipio de Celaya con Querétaro a una distancia de 52 km., a Salamanca a 52km, a Irapuato a 62 km, a Guanajuato a 106 km, a León 127km, y Guadalajara 327 km.

Cuenta con una carretera libre que llega hasta Irapuato, otra en la parte norte que parte del centro de la ciudad y nos lleva al municipio de Comonfort, San Miguel de Allende y Dolores Hidalgo. Cuenta también con otra carretera al sur con los destinos a Salvatierra, Acambaro y Morelia.

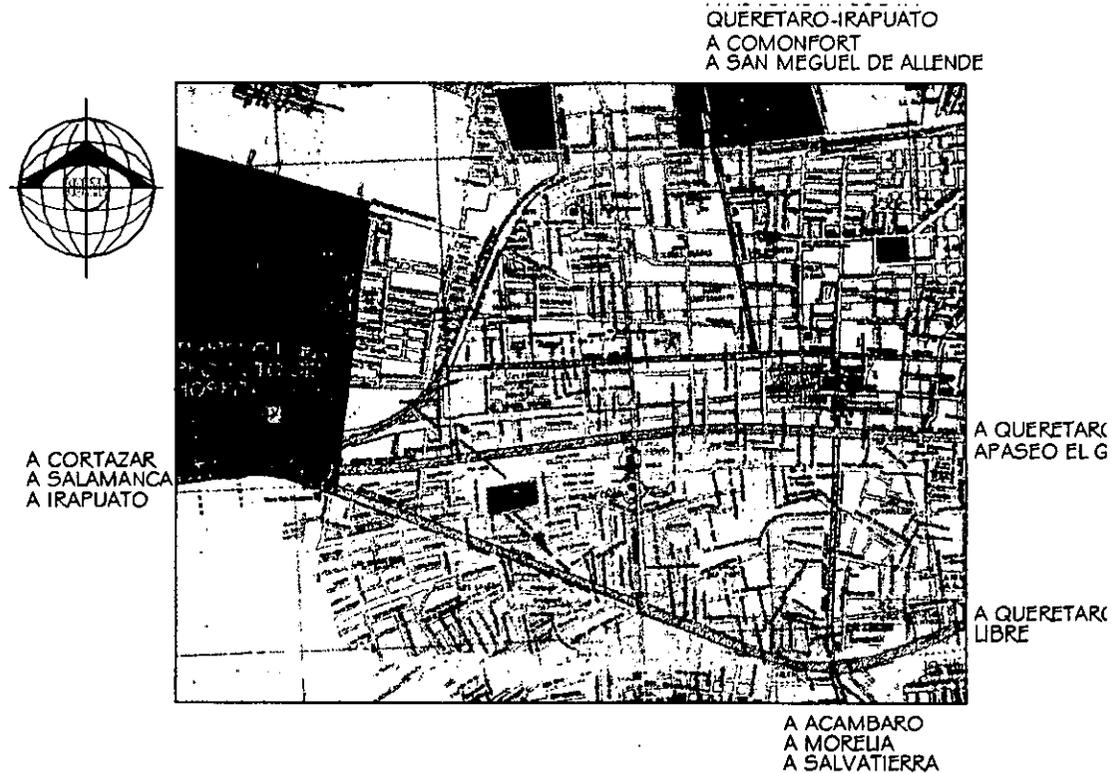
CIRCULACIONES Y VIALIDADES

Al municipio lo cruzan tres importantes avenidas que corren de Este a Oeste y viceversa provenientes de la carretera libre que viene de Querétaro y al final de la ciudad se vuelven a unir en la libre con dirección a Salamanca.

Estas avenidas son en primer lugar, el boulevard Adolfo López Matéos, que es la principal y ,más directa avenida de la ciudad, en segundo lugar la avenida Constituyentes que se desplaza abriendo hacia el sur de la ciudad y por último la avenida Miguel Hidalgo que pasa exactamente por el centro histórico y presidencia municipal.

En lo que respecta de la trayectoria Norte-Sur y viceversa, no hay avenidas que crucen todo el municipio, pues la mayoría de todas estas avenidas se encuentran truncadas con calles y avenidas. Aunque cabe mencionar a la avenida Tecnológico que viene de norte a sur llegando casi al centro y que conduce a los municipios de Comonfort y Dolores Hidalgo, además de comunicar a la autopista Querétaro-Irapuato. Por el contrario la prolongación Ignacio Allende proveniente del sur; solo llega al centro de la ciudad pero se intersecta con las avenidas Adolfo López Matéos y Miguel Hidalgo, además de que comunica con los municipios de Salvatierra, Acambaro y Morelia. Por lo que podemos concluir que la ciudad carece de un buen planeamiento de vialidades internas para así poder resolver el caos de afluencia vehicular.

En este mapa observamos las principales vías de comunicación que atraviesan CELAYA, y su comunicación con otros municipios, así como la ubicación y comunicación que tiene el terreno propuesto para el hospital con respecto a la ciudad y otros poblados.



- AVENIDAS PRINCIPALES QUE CRUZAN LA CIUDAD Y QUE COMUNICAN AL MUNICIPIO CON OTRAS CIUDADES
- AVENIDAS SECUNDARIAS QUE SE INTERCECTAN CON AVENIDAS PRINCIPALES Y QUE COMUNICAN CON OROS POBLADOS
- LOCALIZACION DEL TERRENO DONDE SE UBICARA EL PROYECTO DEL HOSPITAL GENERAL

CENTRALIZACIÓN

La zona centro de Celaya es de aglomeración y es el punto donde se realizan actividades de comercio, financieras administrativas , recreativas y culturales.

CONCENTRACIÓN

Encontramos altas densidades de población en el centro y baja conforme se acerca a la periferia del municipio.

USO DE SUELO

Una de las principales políticas, es la desconcentración y descentralización de la estructura urbana actual. Para lograr este objetivo, se deben cambiar los índices de utilización del suelo y no permitir el crecimiento de actividades en las zonas de la ciudad que ya se encuentran saturadas. Se normará el uso de suelo, haciendo las restricciones y cambios pertinentes, poniendo especial atención al caso urbano actual, se hará énfasis en tratar de eliminar los rezagos en el aspecto de bienes y servicio públicos, pretendiendo con ello los vacíos urbanos existentes, estratégicamente ubicados, para destinarlos al equipamiento y servicios necesarios, mejorando así los niveles de vida en la estructura urbana actual.

AGUA POTABLE

El suministro líquido para el municipio de Celaya se capta principalmente de los mantos freáticos y depósitos superficiales.

DRENAJE

El sistema de drenaje de Celaya se desaloja en función de lo siguiente:

- Conexión domiciliaria de 4" de diámetro al sistema de alcantarillado.
- Subsistema de alcantarillado o red secundaria por conductos que recolectan las aguas negras de descarga domiciliares y las pluviales de las coladeras.
- Subsistemas de colectores o red primaria que se encarga de recolectar las aguas negras de la red secundaria y enviarla al sistema general de desague.

PAVIMENTACIÓN

En general el 80% de la ciudad tiene pavimento de asfalto en sus calles y avenidas, así como banquetas de concreto. En la zona del centro histórico predomina el tratamiento con adoquín. Algunas colonias periféricas tienen caminos de terracería y empedrados.

En conclusión se puede decir que la ciudad de Celaya cuenta con una infraestructura de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación y gas.

ANÁLISIS URBANO EN ZONA DETERMINADA.

Dentro del proceso de diagnóstico urbano-arquitectónico, se analizarán los siguientes puntos que determinaron los aspectos contextuales en los cuáles se desarrolló el proyecto del hospital general de Celaya.

Los puntos son :

- Características del lugar.
- Flujo vehicular y peatonal.
- Factores técnicos y constructivos.
- Factor físico – ambiental.
- Factor compositivo.

Objetivo :

Lograr una óptima ubicación del hospital general para así ofrecer un mejor servicio a sus usuarios, tanto de la ciudad de Celaya, así como de las comunidades cercanas que dependen del municipio. Y en lo arquitectónico lograr un óptimo diseño de espacios integrándose al lugar y medio ambiente existente combinando color, materiales y texturas.

CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR.

1. Localización del terreno
2. Usos de los predios

OBSERVACIONES.

El terreno que se utilizara se encuentra en el poniente de la ciudad de Celaya, la configuración del terreno es plana, y tiene un declive insignificante del 2%, bajando de noreste a sureste, y la superficie es de 21,343.5 m². La traza urbana de la zona es de red ortogonal y cuenta con todos los servicios, como drenaje. Luz, agua y pavimentación necesaria para hospital.

Anteriormente los usos de los terrenos eran de uso agrícola, que se han venido transformando a usos habitacionales debido a las necesidades crecientes de demanda de vivienda. En la fig 1 se muestra la localización del terreno y su entorno y en la fig 2 .se observa la tipología del lugar.

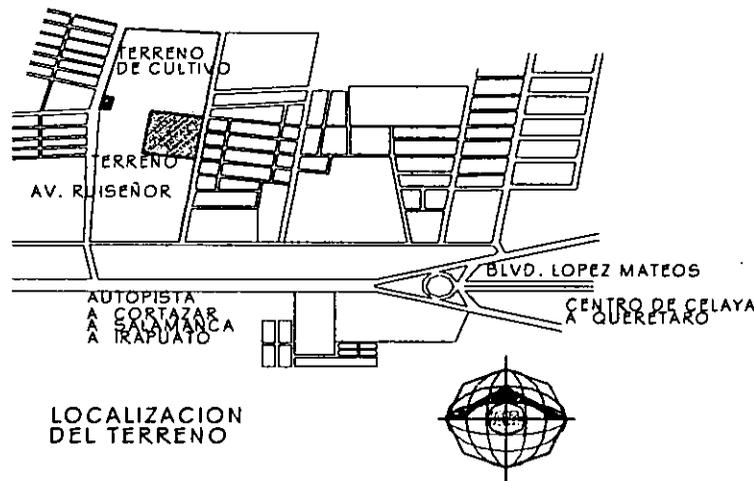


FIG 1.



FIG 2.

CONCLUSIÓN.

la zona urbana no cuenta con una imagen definida, ya que la vivienda establecida no tiene una tipología definida por lo que el diseño del hospital se apegará a las normas de diseño arquitectónico de la Secretaría de Salud y del propio diseño arquitectónico.

FLUJO VEHICULAR Y PEATONAL.

1. Flujo vehicular (tipos de Transporte).
2. Flujo peatonal
3. Avenidas que comunican al terreno
4. Propuestas urbanas.

OBSERVACIONES.

Existen tres tipo de transporte, colectivo (microbuses), transporte urbano de Celaya y taxis. que se pueden abordar desde cualquier punto de la ciudad.

El flujo peatonal es bajo debido a que es la carretera el acceso principal a la zona.

La avenida principal que comunica a la zona en al sur poniente la carretera que va a Irapuáto y que viene del centro de la ciudad, al poniente se encuentra la avenida Ruiseñor que se cruza con la carretera y el otro acceso es por la calles de la colonia Real del valle que se encuentra al oriente del terreno. Aunque cabe mencionar que el terreno esta aislado se cualquier avenida, ya que como dijimos anteriormente era un terreno de uso agrícola.

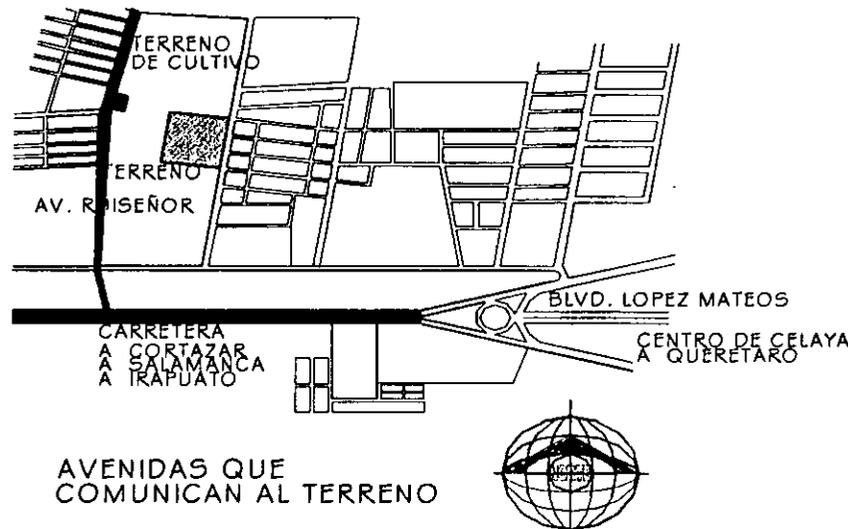
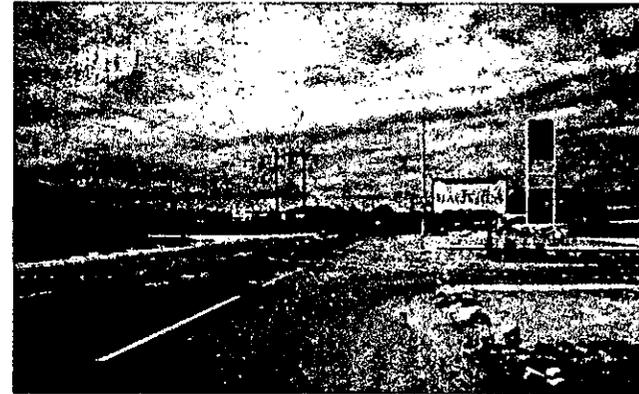


FIG 3. El esquema nos muestra las avenidas principales que rodean al terreno, pero vemos que al mismo tiempo el mismo se encuentra aislado, debido a que es un lote baldío.

FIG 4 . Podemos observar la avenida ruiseñor que se cruza con la carretera que va a irapuato, también podemos observar la infraestructura de la zona.

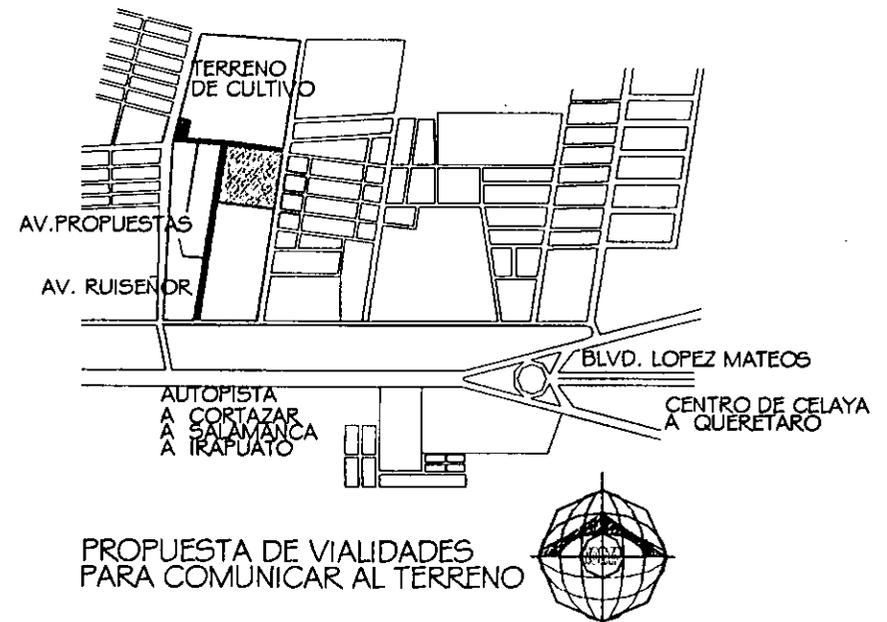


CONCLUSIÓN.

FIG 5.

En el siguiente esquema se proponen las avenidas que den comunicación al terreno con el resto de las avenidas que cruzan la ciudad de Celaya y que comunican con el resto de las poblaciones que en materia de salud dependen de Celaya.

Es necesario en las avenidas la utilización de camellones para el control de tránsito vehicular y peatonal que acceda al hospital.



■ AVENIDAS PROPUESTAS.

■ TERRENO

FACTORES TÉCNICOS Y CONSTRUCTIVOS.

I. Características del sistema constructivo.

OBSERVACIONES.

El sistema constructivo de las edificaciones existentes es de tabique y concreto, con entrepisos de losa maciza, columnas y muros de concreto armado.

En la ciudad de Celaya, como en la ciudad de México los sistemas constructivos son similares debido al parecido clima y facilidad de obtención de materiales. Por otra parte se tomara este sistema constructivo de concreto armado para garantizar una mejor rigidez en sus estructuras del hospital y por costo ya que utilizar otros sistemas como el acero y prefabricados nos produciría mayor costo.

CONCLUSIÓN

Conservar el sistema constructivo que ha seguido en las obras de la Secretaría de Salud, pero siempre tratando de adaptarnos a la propuesta arquitectónica.

FACTORES FÍSICO – AMBIENTALES.

OBSERVACIONES.

La zona del terreno presenta una topografía plana con pendientes del 2%, con clima semi-cálido, semi-húmedo, de temperatura media anual de 18.8 °C, y una precipitación anual de 683 mm, en vegetación encontramos Jacarandas y algunos arbustos y el nivel de contaminación es bajo debido a que no hay obstáculos como cerros que impidan la circulación de los vientos dominantes que van de Nor-oeste a Sur-este.

CONCLUSIÓN.

Dentro del esquema del proyecto se plantean la generación de áreas verdes con la vegetación existente como lo son las jacarandas en áreas abiertas y los pequeños arbustos y arboles más pequeños para zonas más delicadas. Para así crear barreras naturales que separen al hospital de la avenida Ruiseñor que es de afluencia rápida, así como de la zona habitacional, creando así un espacio muy particular y agradable a los usuarios y trabajadores del mismo.

También en los camellones de las avenidas propuestas se pondrán arboles, para así disminuir en el peatón la sensación de llegar a un hospital y también amortiguar el arribo ruidoso de los automóviles. FIG. 6



FIG. 6

Como podemos observar en la imagen representamos el proyecto del hospital y las avenidas que se proponen para el mismo, también podemos observar el tratamiento de jardines y camellones,

FACTORES COMPOSITIVOS.

OBSERVACIONES.

Las construcciones existentes están ordenadas de acuerdo a la traza urbana de la zona que es una red ortogonal, el terreno mismo para el proyecto, fue trazado de la misma forma, por lo que los ejes compositivos principalmente estarán obedeciendo, según la forma del terreno.

CONCLUSIÓN.

Los ejes principales serán enfatizados por la forma del mismo terreno y la traza urbana de la zona, para así poder aprovechar el área disponible con la mayor funcionalidad posible, sin descuidar el aspecto formal y así darle un ritmo y armonía a la construcción dentro de este entorno.

HOSPITAL GENERAL DE ZONA
CELAYA GUANAJUATO

CAPITULO V

PROCESO DE DISEÑO

ANÁLISIS TEÓRICO ARQUITECTÓNICO.

Hospital General. Es el establecimiento de segundo o tercer nivel para la atención de pacientes en las cuatro especialidades básicas de la medicina: cirugía general, gineco-obstetricia, medicina interna, pediatría y otras especialidades complementarias y de apoyo derivadas de las mismas que prestan servicios de urgencia, consulta externa y hospitalización genera. Conforme al número de camas se dividen en hospital general de sub zona, zona y regional.

La ubicación de un hospital en el medio urbano debe ser en el centro de gravedad de la población actual y futura. Se debe evitar que elementos como barrancas, ríos, lomas, vías férreas, carreteras, grandes avenidas, etc., dividan a los habitantes de del servicio médico e interfieran con el acceso general.

Las vías de comunicación deben ser directas y adecuadas tanto para los pacientes como para el personal; se evitará que las calles, caminos o avenidas circundantes sean obstruidas con alguna frecuencia y no deje el acceso a un centro de enseñanza etc.

El acondicionamiento del terreno se debe estudiar dando atención principal a los accesos y a las entradas del futuro edificio, vistas, curvas de nivel, orientación (está en relación con la climatología del lugar y la probable solución arquitectónica del edificio), estacionamiento de automóviles, patios de servicio y aspectos de arquitectura de paisaje

El acceso al terreno desde las inmediaciones debe ser cómodo, sin desniveles entre las vías de comunicación y el acceso, puesto que si existe alguna irregularidad de este tipo se soluciona con escaleras, las cuales son inadecuadas para el enfermo.

El terreno seleccionado no debe ser adyacente a zonas que produzcan ruido, humos, malos olores, o molestias de otro tipo, como zonas de tolerancia o diversiones nocturnas.

Es conveniente para la edificación de unidades para el servicio de la salud, tratar de dividir aquellas especialidades que requieren poco espacio y puedan estar en la misma área sin comprometer a los pacientes que esperan atención médica de otra especialidad, de las especialidades que requieren de una infraestructura mayor y, por tanto , centros de estudio y tratamiento independientes.

Con respecto a la forma se debe estudiar la geometría del edificio para establecer la conveniencia de organizar los espacios en forma horizontal y vertical. La envolvente exterior también es importante. El perímetro del edificio debe reducirse al máximo. La silueta está determinada por la disposición de los cuerpos.

MEMORIA DESCRIPTIVA

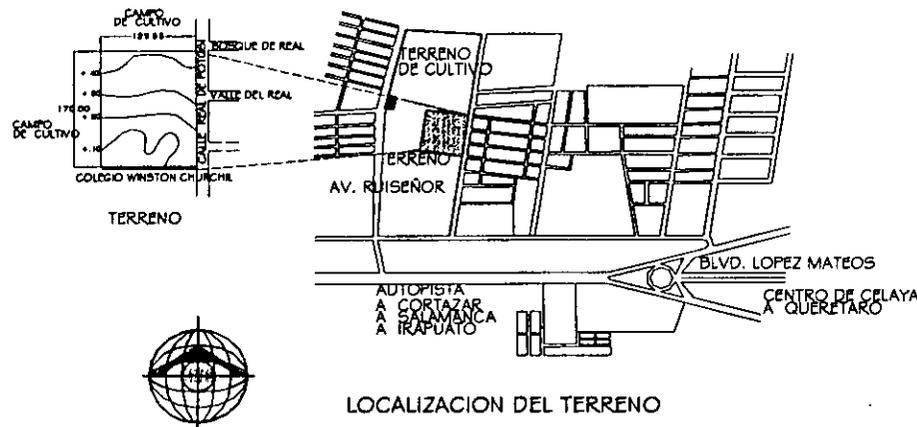
TERRENO PROPUESTO.

El terreno en donde se llevara a cabo la construcción del hospital se localiza al poniente de la ciudad de Celaya, en una zona que esta en expansión debido a que anteriormente eran de uso agrícola y que se ha venido transformando con el tiempo en zonas habitacionales, debido a la creciente demanda de vivienda del municipio.

La zona en donde se encuentra el terreno es de fácil acceso como ya lo hemos analizado anteriormente, ya que aunque este se encuentra fuera de la ciudad, esta bien comunicado por la principales vías que cruzan el municipio y que estas a su vez por medio de las carreteras y autopistas comunican con otros municipios del estado, así como los poblados y rancherías que en materia de salud dependen del municipio de Celaya.

El terreno es propiedad del gobierno del estado de Guanajuato y fue cedido a la Secretaría de Salud, para llevar a cabo la construcción de dicho hospital; su extensión es de 21,343.50 m² por lo que cumple con las medidas para su correcto y eficiente funcionamiento.

También como se mencionó anteriormente el terreno tiene otras cualidades como lo es su topografía por ser plana, con un declive insignificante del 0.2% , lo cual es importante para el arribo al nosocómio de personas incapacitadas físicamente así el resto de los pacientes, niños y gente de la tercera edad.



PARTIDO Y MORFOLOGÍA.

El diseño de este proyecto esta apegado a los partidos que marca las normas de diseño de arquitectura de la Secretaría de Salud; este proyecto esta naturalmente influido por las dimensiones y la topografía del terreno, por la localidad, el clima y orientaciones, igualmente es influido por la tendencia en el acomodo de sus partes . Esto es lograr un equilibrio entre las soluciones verticales exageradas que demandan equipos electromecánicos costosos, elevadores, estructuras muy costosas contra sismo y otras características poco prácticas y el otro extremo que son las soluciones horizontales muy extendidas donde los recorridos de pacientes y personal son interminables, donde se alargan en exceso pasillos y redes de instalaciones.

Como consecuencia de lo anterior, se reitera que un tipo de solución intermedia entre las dos mencionadas anteriormente es lo optimo, así obtendremos un resultado equilibrado sin llegar a los desplazamientos y recorridos excesivos así como sin exagerar el ahorro de espacios, para no caer en soluciones angustiadas.

Desde el punto de vista económico y funcional, esta unidad de atención médica se planeo óptimamente en su dimensión definitiva y con una organización exenta de cambios futuros, ya que la realidad impone modificaciones periódicas al aumento de la demanda creciente o por avances en la técnica medica.

REGIONALISMO Y ADAPTACIÓN AL SITIO.

Un factor de mucha importancia es el del carácter del sitio en el que se construye la unidad; sin olvidar el acatamiento a las normas constructivas y de materiales, existen sitios especiales en nuestro país que requieren de un particular respeto al carácter de la calle, barrio o zona en el que se proyecta la nueva construcción. En algunos sitios existen declaraciones de zonas típicas o de sitio histórico, con una reglamentación omitida por una dependencia oficial.

Estas consideraciones tendrán una repercusión en el tratamiento de los volúmenes de edificios, de los vanos, de las alturas de fachada, de la forma de las cubiertas y hasta del color y texturas exteriores.

En todos los casos, la inserción de un nuevo edificio a un sitio carente de construcciones como el nuestro o dentro de un entorno moderno, requerirá diseñarse en armonía con lo circundante, tanto en proporciones como en el ritmo urbano existente o previsible a futuro.

Por demás está decir que las condiciones climáticas impondrán también algunas decisiones de diseño en la orientación, tratamiento de fachadas, volados, crujías, dispositivos de ventilación natural y otros. El criterio de ahorro de energía debe reforzarse para buscar, en lo posible, soluciones naturales.

FORMA, COLOR Y TEXTURA.

Aun dentro de las normas constructivas y funcionales de la Secretaría, existe la creatividad en el proyecto, para obtener como resultado construcciones arquitectónicamente interesantes y valiosas.

La Secretaría de Salud requiere mantener una imagen de calidad de servicios y de atención acuciosa a las necesidades de sus usuarios, es por eso que el manejo de las formas, colores y texturas deben responder a la época, es decir presentarse como un reflejo veraz de la sociedad contemporánea y con una expresión de las técnicas más modernas.

En nuestro proyecto el uso de las formas y su tamaño se deben fundamentalmente a los espacios interiores y a la interrelación de funciones, sin el desperdicio de superficies construidas por razones de formalismo en el diseño por lo que evito las formas exageradas, sobre todo si no responden a un propósito concreto.

Respecto al color y el uso de las texturas se trato de obtener la calidez y hospitalidad hacia el usuario, tratando de resaltar puntos de interés visual, cuidando de no exagerar en la extensión o intensidad de texturas agresivas, ya que el timbre general del proyecto debe de ser serenidad, armonía y buen gusto.

Parte de la atmósfera de tranquilidad y de confianza que debe prevalecer en nuestro diseño, dependerá de que el proyecto logre transmitir al usuario y al personal, esas sensaciones a través de una imagen adecuada.

CONCEPTO.

La condición del edificio estará dada por una serie de condicionantes. Existen accesos de relevante importancia a unidades, como son:

Urgencias, Tococirugía, servicios y áreas que además se conectan a los accesos principales como son : Consulta externa, radiodiagnóstico, laboratorio, lavandería y almacén general.

Las áreas antes mencionadas, requieren estar en planta baja o sótanos, ya que están ligadas a entradas y salidas de vehículos, también por tener un rápido acceso de pacientes que necesitan la atención medica con urgencia.

En niveles superiores, quedaran las zonas de hospitalización, que son unidades en donde llega el paciente con previa cita ó después de una intervención en donde se requiere privacidad y aislamiento total.

Es importante que el planteamiento de este hospital, coincide con los lineamientos en el aspecto arquitectónico con respecto a la normatividad de la Secretaría de Salud, aspectos de textura y composición.

De igual manera las en planta baja, las unidades de mayor importancia, por conveniencia de funcionamiento quedarán separadas y únicamente se ligaran por pasillos a cubierto.

En consulta externa y admisión hospitalaria existirán áreas verdes, por razones psicológicas. Quién visita un hospital puede ser por dos circunstancias: ya sea por ser acompañante del paciente o por ser precisamente el paciente, esta personas están en un estado moral y/o físico deprimente, por lo cuál el ver área verdes, es reconfortable y agradable, ayudando un poco al bienestar del paciente y su acompañante, sin olvidar al personal que labora en el hospital haciendo agradable el desarrollo de sus labores.

Otro factor importante es el económico, donde se tomara en cuenta la rapidez de la construcción, en donde la utilización de los elementos prefabricados juega un papel relevante en la concepción del hospital, permitiéndolo una modulación en los edificios que lo integran.

El partido arquitectónico está formado con cuatro cuerpos principales : uno destinado a la consulta externa y servicios auxiliares de diagnostico, otro destinado a Urgencias, otro a las unidades de hospitalización y por ultimo el cuerpo destinado a casa de máquinas y servicios.

La razón de ser de estos cuatro cuerpos, es que son partes importantes por su magnitud y funcionamiento, el cuál en cada caso requiere para cumplirse satisfactoriamente de dimensiones y formas especificas que no podrían obtenerse si se tratase de disponerlas en pisos sobrepuestos.

Estos cuerpos quedan ligados por un sistema de circulaciones horizontales, que es en dos niveles : en planta baja para pacientes de consulta externa, auxiliares de diagnostico, urgencias, admisión hospitalaria, cirugía y toco-cirugía, C.E.Y.E y servicios y el de planta alta para pacientes hospitalizados; este sistema conecta a un eje de circulaciones horizontales que viene a ser el pivote de los cuatro cuerpos.

DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO.

La solución al problema de salud se plantea en crear un nuevo hospital general, que se pueda ir adaptando a las cambiantes condiciones demográficas y sociales del municipio de Celaya, buscando así la superación en la calidad y el funcionamiento de los servicios ofrecidos a la población abierta, es decir que no cuenten con un seguro social, otorgando así atención médica integral oportuna y accesible a varias comunidades y niveles de población establecidos en un sistema geográfico urbano, descargando así la demanda de la población abierta de otros centros hospitalarios del tercer nivel de atención.

Las ventajas que proporcionaría la creación de este hospital son;

1. Apoyar en forma expedita a los pacientes remitidos por los centros de salud rural y sub-urbano.
2. Reducir la demanda de los hospitales de tercer nivel, captando un porcentaje de casos especializados.
3. Permitir al paciente incorporarse pronto a su hogar después de una intervención, atención de parto ó de una tratamiento especializado.

Los objetivos de la unidad hospitalaria son:

INSTITUCIONALES.

1. Acercar de manera proporcional los servicios a la comunidad abierta, tanto en lo físico como en lo humano, en función del crecimiento poblacional.
2. Optimizar el uso de los recursos materiales, científicos y humanos para un mejor y más económico servicio.

MÉDICOS.

1. Avanzar en el conocimiento de los padecimientos y su tratamiento, proporcionando un mejor servicio.
2. Proporcionar atención medica con la mayor eficiencia, oportunidad y calidad humana.

DISEÑO.

1. Contar con instalaciones de calidad que cumplan su cometido con espacios y recursos que sean congruentes con su destino y dentro de una atmósfera institucional grata para el trabajador y muy especial para le paiente.

HOSPITAL GENERAL DE ZONA
CELAYA GUANAJUATO

CAPITULO V I

PROYECTO HOSPITAL GENERAL

PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTONICO (Hospital General 60 camas).

LOCAL	CANTIDAD	SUPERFICIE m2	
GOBIERNO			
1.0 DIRECCIÓN			
1.1 OFICINA DIRECTOR CON TOLIET		25.00	
1.2 SECRETRIA/AREA PARA CAFÉ/ESTANCIA		24.00	
1.3 SALA DE JUNTAS		36.00	
1.4 SUBDIRECTOR MÉDICO		15.00	
1.5 SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO		15.00	
1.6 ÁREA SECRETARIAS Y SALA DE ESPERA		40.00	
2.0 ADMINISTRATIVOS			
2.1 OFICINA DE ENFERMERAS		14.00	
2.2 SUPERVISIÓN		9.00	
2.3 RECURSOS HUMANOS		14.00	
2.4 SERVICIOS GENERALES		14.00	
2.5 ÁREA SECRETARIAS		20.00	
2.6 ARCHIVO		20.00	
2.7 COPIAS		6.00	
2.8 SANITARIOS H/M		26.00	
3.0 ENSEÑANZA			
3.1 OFICINA DE ENSEÑANZA		14.00	
3.2 AULA	3	45.00	C/U
3.3 BIBLIOTECA		45.00	
SUB TOTAL		472.00	
35 % DE CIRCULACIONES		165.20	
TOTAL		637.20	

LOCAL	CANTIDAD	SUPERFICIE m2	
CONSULTA EXTERNA			
4.0 RECEPCIÓN			
4.1 VESTIBULO	1	50.00	
4.2 ATENCIÓN AL PÚBLICO	1	6.00	
4.3 CONTROL/ARCHIVO CLINICO	1	60.00	
4.4 FARMACIA	1	90.00	
5.0 CONSULTORIOS			
5.1 CONSULTORIO GINECO-OBSTETRICIA CON BAÑO-VESTIDOR C/U	2	30.00	C/U
5.2 CONSULTORIO PLANIFICACION FAMILIAR	1	18.00	
5.3 CONSULTORIO PEDIATRÍA	1	18.00	
5.4 CONSULTORIO MEDICINA INTERNA	1	18.00	
5.5 CONSULTORIO CIRUGÍA	1	18.00	
5.6 CONSULTORIO MEDICINA PREVENTIVA	1	18.00	
5.7 CONSULTORIO ESTOMATOLOGÍA	1	18.00	
5.8 SANITARIOS PÚBLICOS H/M	1	45.00	
5.9 SALA DE ESPERA	1	230.00	
		SUB TOTAL	649.00
		35 % DE CIRCULACIONES	227.15
		TOTAL	876.15
AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO			
6.0 LABORATORIO			
6.1 CONTROL	1	8.00	
6.2 JEFE DE LABORATORIO	1	10.00	

PROYECTO HOSPITAL GENERAL

LOCAL	CANTIDAD	SUPERFICIE m2	
6.3 T.M.S	4	4.90	C/U
6.4 URGENCIAS	1	15.00	
6.5 ESTERILIZACIÓN	1	15.00	
6.6 FRAGMENTACIÓN	1	18.00	
6.7 ARCHIVO	1	6.00	
6.8 PEINE	1	12.00	C/U
6.9 RECEPTACULO	1	5.00	
6.10 SALA DE ESPERA		20.00	
		SUB TOTAL	157.50
		35 % DE CIRCULACIONES	55.12
		TOTAL	212.62
7.0 RAYOS "X"			
7.1 JEFE DE RAYOS "X"	1	10.00	
7.2 CONTROL	1	2.00	
7.3 BAÑO / VESTIDOR	2	6.00	C/U
7.4 SALA D ERAYOS "X"	1	20.00	
7.5 SALA DE ULTRASONIDO	1	20.00	
7.6 CONSOLAS	1	15.00	
7.7 MEDIOS DE CONTRASTE	1	9.00	
7.8 ARCHIVO	1	12.00	
7.9 ALMACÉN	1	9.00	
7.10 INTERPRETACION	1	15.00	
7.11 CUARTO OSCURO	1	7.00	
7.12 SALA DE ESPERA	1	40.00	
		SUB TOTAL	171.00
		35 % DE CIRCULACIONES	59.85
		TOTAL	230.85

LOCAL	CANTIDAD	SUPERFICIE m2	
9.17 PEDILUVIO	1	4.00	
9.14 CAJA	1	4.00	
		SUB TOTAL	308.50
		35 % DE CIRCULACIONES	107.98
		TOTAL	416.48
10.0 TOCOLOGÍA			
10.1 JEFE DE TOCOLOGÍA	1	9.00	
10.2 SECRETARIA CON SALA DE ESPERA	1	9.00	
10.3 LABOR DE PARTO	1	24.00	
10.4 PREPARACIÓN	1	16.00	
10.5 TRABAJO DE ENFERMERAS	1	4.00	
10.6 SALA DE EXPULSIÓN	1	20.00	C/U
10.7 RECUPERACIÓN	1	35.00	
10.8 SÉPTICO	2	6.00	C/U
10.9 ROPA LIMPIA	2	3.00	C/U
10.10 ASEO	2	3.00	C/U
10.11 BAÑO	1	6.00	
10.12 ATENCIÓN AL RECIEN NACIDO	1	20.00	
		SUB TOTAL	182.00
		35 % DE CIRCULACIONES	63.70
		TOTAL	245.70
11.0 CIRUGÍA			
11.1 JEFE DE CIRUGÍA CON BAÑO VESTIDOR	1	20.00	
11.2 SECRETARIA	1	9.00	
11.3 BAÑOS Y VESTIDORES MÉDICOS	1	30.00	
11.4 BAÑOS Y VESTIDORES MÉDICAS	1	30.00	

LOCAL	CANTIDAD	SUPERFICIE m2
11.5 LAVABOS CIRUJANOS		
11.6 SALA MIXTA		28.00
11.7 SALA DE CIRUGIA		28.00
11.8 RECUPERACIÓN		60.00
11.9 ANESTESISTA		10.00
11.10 SÉPTICO		6.00
11.11 ROPA LIMPIA		3.00
11.12 ASEO		3.00
11.13 DESCANSO MÉDICOS		35.00
11.14 TRABAJO MÉDICOS		18.00
11.15 SANITARIOS MÉDICOS HOMBRES		4.00
11.16 SANITARIOS MÉDICOS MUJERES		4.00
	SUB TOTAL	257.00
	35 % DE CIRCULACIONES	89.95
	TOTAL	346.95
12.0 C.E.Y.E		
12.1 JEFE C.E.Y.E		9.00
12.2 RECEPCIÓN Y ENTREGA	4	2.00
12.3 PREPARACIÓN DE GUANTES		4.00
12.4 LAVADO		25.00
12.5 GUARDADO DE MATERIAL ESTERIL		70.00
12.6 AUTOCLAVES		12.00
12.7 VESTIDOR		3.00
	SUB TOTAL	127.00
	35 % DE CIRCULACIONES	44.45
	TOTAL	171.45

LOCAL	CANTIDAD	SUPERFICIE m2
TRABAJO SOCIAL		
13.0 JEFE TRABAJO SOCIAL		10.00
13.1 RECEPCIÓN		6.00
13.2 ENTREVISTAS		9.00
13.3 SALA DE ESPERA		16.00
ADMISIÓN HOSPITALARIA		
14.0 ADMISIÓN HOSPITALARIA		
14.1 CONTRÓL , ROPERÍA Y ESTACIÓN SILLAS		25.00
14.2 BAÑO Y VESTIDOR		20.00
14.3 SALA DE ESPERA INTERNA		16.00
14.4 SALA DE ESPERA		60.00
14.5 SANITARIOS PÚBLICOS H/M		45.00
	SUB TOTAL	207.00
	35 % DE CIRCULACIONES	72.45
	TOTAL	279.45
HOSPITALIZACIÓN		
15.0 JEFE DE HOSPITALIZACIÓN		12.00
15.1 SECRETARIA		9.00
15.2 CONTROL		9.00
15.3 SALA DE ESPERA		20.00
15.4 CENDIS		40.00

LOCAL	CANTIDAD	SUPERFICIE m2	
15.5 SALA DE DIA	1	40.00	
15.6 TRABAJO DE MÉDICOS	1	25.00	
15.7 SANITARIO MÉDICOS HOMBRES	1	4.00	
15.8 SANITARIO MÉDICOS MUJERES	1	4.00	
15.9 TRABAJO DE ENFERMERAS	1	26.00	
15.10 CURACIONES	1	22.00	
15.11 SÉPTICO	2	6.00	C/U
15.12 ROPA SUCIA	1	6.00	
15.13 UTILERÍA	3	4.00	C/U
15.14 RESIDENCIA MÉDICOS HOMBRES INCLUYE BAÑO Y ESTANCIA	1	56.00	
15.15 RESIDENCIA MÉDICOS MUJERES INCLUYE BAÑO Y ESTANCIA	1	56.00	
15.16 DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS	1	16.00	
16.0 PEDIATRÍA 20% 12 CAMAS			
16.1 PREESCOLARES INC.BAÑO ARTESA, TECNICA DE AISLAMIENTO 50 % 5 CAMAS	1	58.00	
16.2 ADOLECENTES 25 % 3 CAMAS ESCOLARES 25 % 3 CAMAS INCLUYE BAÑO	1	58.00	
16.2 CUNEROS 60 % CUNAS NORMALES 40 % CUNEROS NEONATOLOGIA INC.BAÑO ARTESA, TECNICA DE AISLAMIENTO Y TRABAJO DE ENFERMERAS	1	58.00	
16.3 FORMULAS LACTEAS	1	20.00	

LOCAL	CANTIDAD	SUPERFICIE m2	
16.4 CLINICA DE LACTANCIA	1	6.00	
17.0 GINECO-OBSTETRICIA 22% 12 CAMAS			
17.1 SALA CON 6 CAMAS, INCLUYE BAÑO. 20% GINECO = 3 CAMAS 80% OBSTETRICIA = 9 CAMAS	1	58.00	
18.0 MEDICINA INTERNA 28 % 16 CAMAS	2	58.00	C/U
18.1 SALA CON 6 CAMAS, INCLUYE BAÑO.			
18.0 CIRUGIA 30 % 18 CAMAS	3	58.00	C/U
18.1 SALA CON 6 CAMAS, INCLUYE BAÑO.			
		SUB TOTAL	975.00
		35 % DE CIRCULACIONES	341.25
		TOTAL	1316.30

SERVICIOS GENERALES

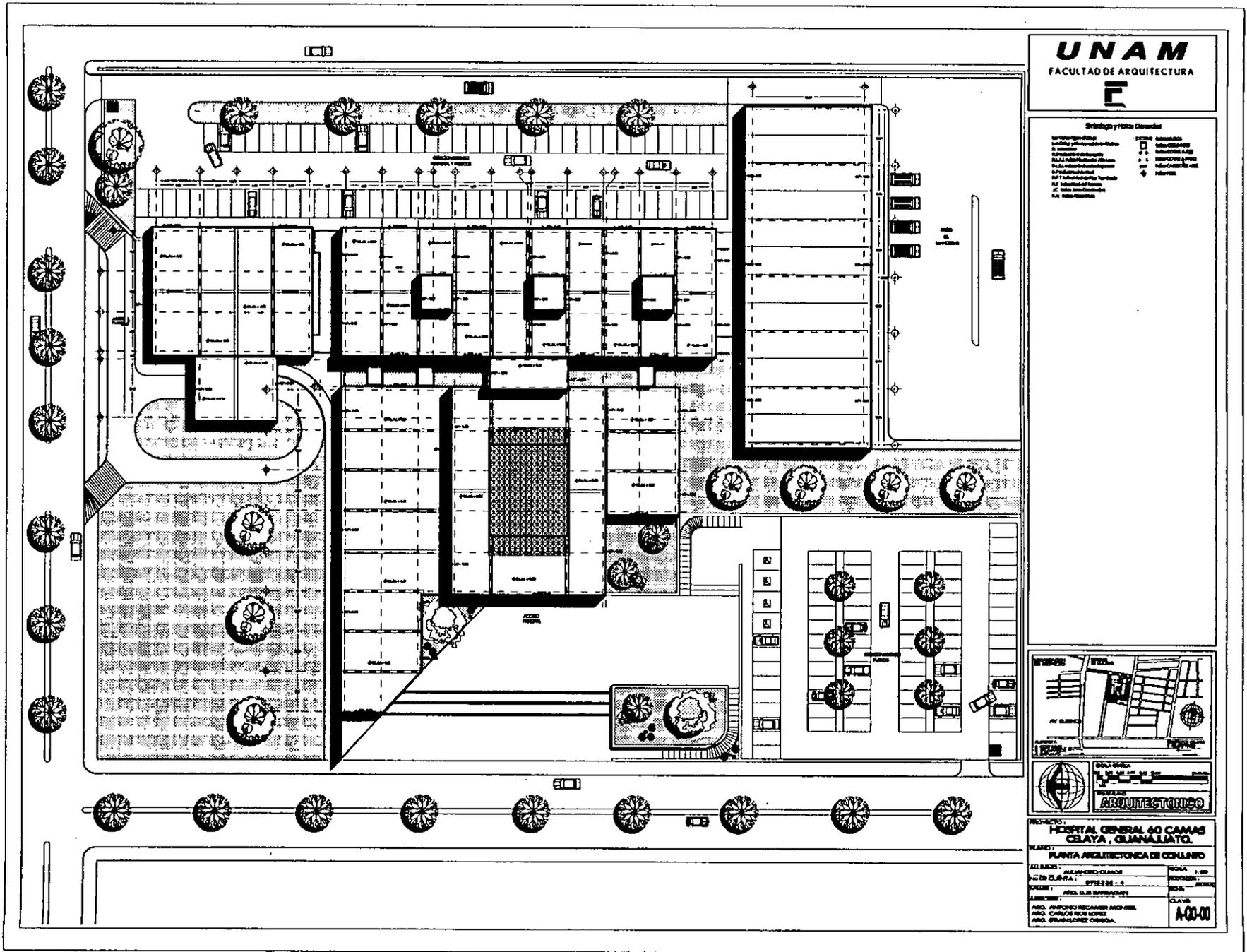
19.0 INGENIERIA Y MANTENIMIENTO			
19.1 MATERIAL DE CONSUMO	1	36.00	
19.2 CONTROL	1	4.50	
19.3 ALMACÉN GENERAL	1	40.00	
19.4 CONTROL	1	4.50	
19.5 SUBESTACIÓN ELECTRICA	1	40.00	
19.6 CONTROL	1	4.50	
19.7 ALMACEN	1	6.00	
19.8 MANIFOLD DE GASES MEDICINALES	1	30.00	

LOCAL	CANTIDAD	SUPERFICIE m2
19.9 CONTROL		4.50
19.10 CASA DE MAQUINAS		187.00
20.0 LAVANDERIA		
20.1 JEFE LAVANDERIA		4.50
20.2 SELECCIÓN DE ROPA		10.00
20.3 PRELAVADO		7.50
20.4 ASEO		2.00
20.5 LAVADO		10.00
20.6 ALMACEN		4.50
20.7 PLANCHADO		45.00
20.8 REHABILITADO		6.00
20.9 GUARDA ROPA LIMPIA		20.00
20.10 ENTREGA ROPA LIMPIA Y SUCIA		10.00
21.0 DIETETICA		
21.1 JEFE DE DIETOLOGIA		4.50
21.2 COCIÓN		26.00
21.3 LAVADO		12.00
21.4 ALMACÉN		30.00
21.5 COMEDOR PARA 20 COMENSALES		65.00
21.6 CARROS		5.00
21.7 W.C		3.00
INTENDENCIA		
22.0 CONTROL DE PERSONAL Y CHECADOR		6.00
22.1 BAÑOS Y VESTIDORES PERSONAL MÉDICO HOMBRES.		35.00

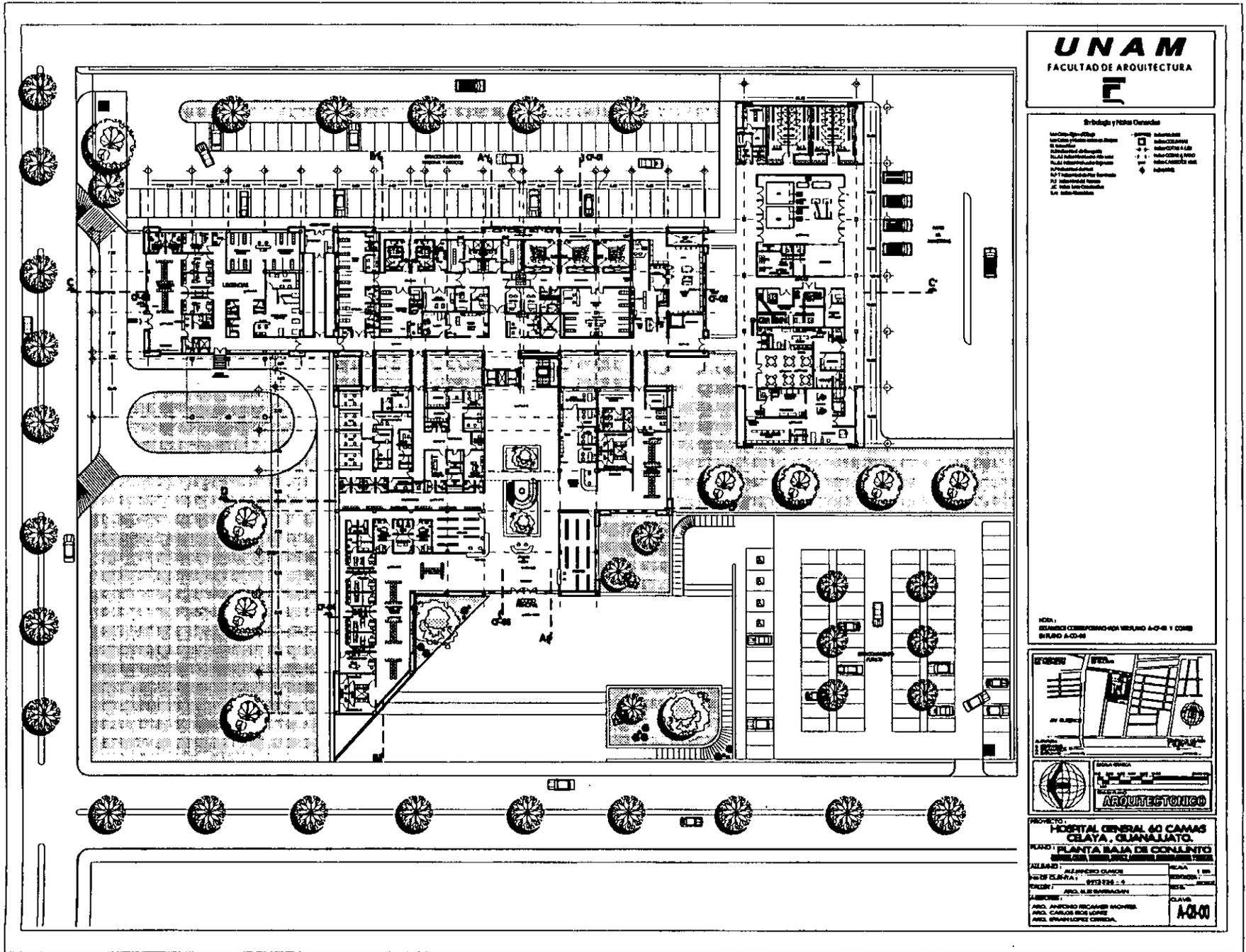
LOCAL	CANTIDAD	SUPERFICIE m2
22.2 BAÑOS Y VESTIDORES PERSONAL MÉDICO MUJERES	1	35.00
22.3 BAÑOS Y VESTIDORES EMPLEADOS HOMBRES	1	35.00
22.4 BAÑOS Y VESTIDORES EMPLEADOS MUJERES	1	35.00
	SUB TOTAL	768.00
	35 % DE CIRCULACIONES	268.80
	TOTAL	1036.80

RESUMEN DE ÁREAS

GOBIERNO	638.00
CONSULTA EXTERNA	877.00
AUXILIARÉS DE DIAGNÓSTICO	496.00
AUXILIARÉS DE TRATAMIENTO	1180.00
TRABAJO SOCIAL	280.00
HOSPITALIZACIÓN	1817.00
SERVICIOS GENERALES	1037.00
TOTAL	6325.00



HOSPITAL GENERAL DE 60 CAMAS, EN CELAYA. GTO.

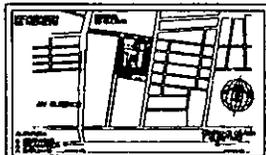


UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
E

Simbología y Nombres Operados

- Escuela de Arquitectura
- Escuela de Planeación Urbana
- Escuela de Ingeniería
- Escuela de Arquitectura del Ambiente
- Escuela de Arquitectura del Paisaje
- Escuela de Arquitectura del Interior
- Escuela de Arquitectura del Urbanismo
- Escuela de Arquitectura del Transporte
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio
- Escuela de Arquitectura del Arte
- Escuela de Arquitectura del Diseño
- Escuela de Arquitectura del Urbanismo y Paisaje
- Escuela de Arquitectura del Medio Ambiente
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio Cultural
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio Industrial
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio Rural
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio Urbano
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio Visual
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio Sonoro
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio Olfativo
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio Gustativo
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio Tactil
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio Auditivo
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio Visual
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio Sonoro
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio Olfativo
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio Gustativo
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio Tactil
- Escuela de Arquitectura del Patrimonio Auditivo

NOA
SEMANA CUARENTENA DE MARZO A 04 DE 1 COME
MILANO A 04-08



PROYECTO:
**HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS
CELAYA, GUANAJUATO.**

PLANO: **PLANTA BAJA DE CONSENTO**

FECHA: 1988

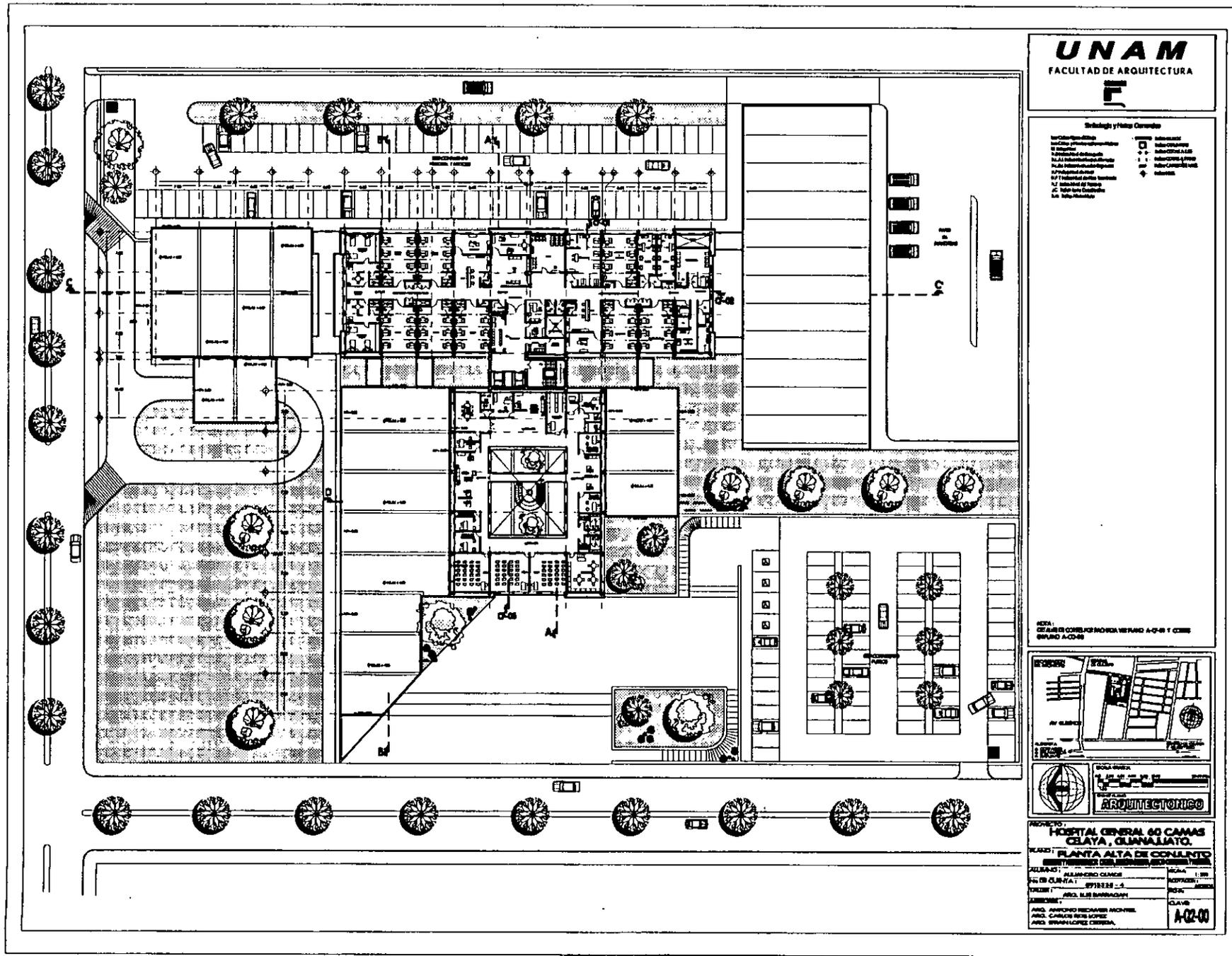
PROYECTA: ARQ. ANTONIO ESCOBAR MOYER

ARQ. CARLOS RIVERA LÓPEZ

ARQ. GUANAJUATO GUERRA

CLAVE:
A-01-00

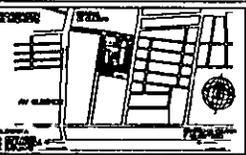
HOSPITAL GENERAL DE 60 CAMAS, EN CELAYA. GTO.



UNAM
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
F

- Símbolos y Firma Correlativa**
- Consultorio
 - Laboratorio
 - Sala de Parto
 - Sala de Tratamiento
 - Sala de Exámenes
 - Sala de Radiología
 - Sala de Cirugía
 - Sala de Emergencias
 - Sala de Quirófano
 - Sala de Neónatos
 - Sala de Pediatría
 - Sala de Geriátricos
 - Sala de Rehabilitación
 - Sala de Psicología
 - Sala de Odontología
 - Sala de Fonoaudiología
 - Sala de Fisioterapia
 - Sala de Nutrición
 - Sala de Farmacia
 - Sala de Enfermería
 - Sala de Radioterapia
 - Sala de Hematología
 - Sala de Oncología
 - Sala de Inmunología
 - Sala de Genética
 - Sala de Microbiología
 - Sala de Parasitología
 - Sala de Anatomía
 - Sala de Histología
 - Sala de Patología
 - Sala de Citología
 - Sala de Bacteriología
 - Sala de Virología
 - Sala de Parasitología y Hongos
 - Sala de Inmunología Clínica
 - Sala de Genética Clínica
 - Sala de Medicina Legal
 - Sala de Antropología
 - Sala de Etnología
 - Sala de Sociología
 - Sala de Psicología Social
 - Sala de Trabajo Social
 - Sala de Asesoría Jurídica
 - Sala de Asesoría Económica
 - Sala de Asesoría Ambiental
 - Sala de Asesoría Cultural
 - Sala de Asesoría Educativa
 - Sala de Asesoría Científica
 - Sala de Asesoría Tecnológica
 - Sala de Asesoría de Investigación
 - Sala de Asesoría de Extensión
 - Sala de Asesoría de Vinculación
 - Sala de Asesoría de Gestión
 - Sala de Asesoría de Planeación
 - Sala de Asesoría de Evaluación
 - Sala de Asesoría de Control
 - Sala de Asesoría de Vigilancia
 - Sala de Asesoría de Auditoría
 - Sala de Asesoría de Certificación
 - Sala de Asesoría de Acreditación
 - Sala de Asesoría de Normalización
 - Sala de Asesoría de Mejora Continua
 - Sala de Asesoría de Innovación
 - Sala de Asesoría de Desarrollo
 - Sala de Asesoría de Sostenibilidad
 - Sala de Asesoría de Responsabilidad Social
 - Sala de Asesoría de Gobernanza
 - Sala de Asesoría de Transparencia
 - Sala de Asesoría de Acceso a la Información
 - Sala de Asesoría de Protección de Datos
 - Sala de Asesoría de Seguridad Informática
 - Sala de Asesoría de Continuidad del Negocio
 - Sala de Asesoría de Resiliencia
 - Sala de Asesoría de Adaptación al Cambio
 - Sala de Asesoría de Sostenibilidad Ambiental
 - Sala de Asesoría de Sostenibilidad Social
 - Sala de Asesoría de Sostenibilidad Económica
 - Sala de Asesoría de Sostenibilidad Integral

NOTA:
 COT. ALBERTO CORRAL RODRIGUEZ VERRA A-Q-28 Y CERRILLO A-Q-28



ARQUITECTONICO

PROYECTO:
**HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS
 CELAYA, GUANAJUATO.**

CLASIFICACION:
PLANTA ALTA DE CONSULTA

FECHA:
 1978

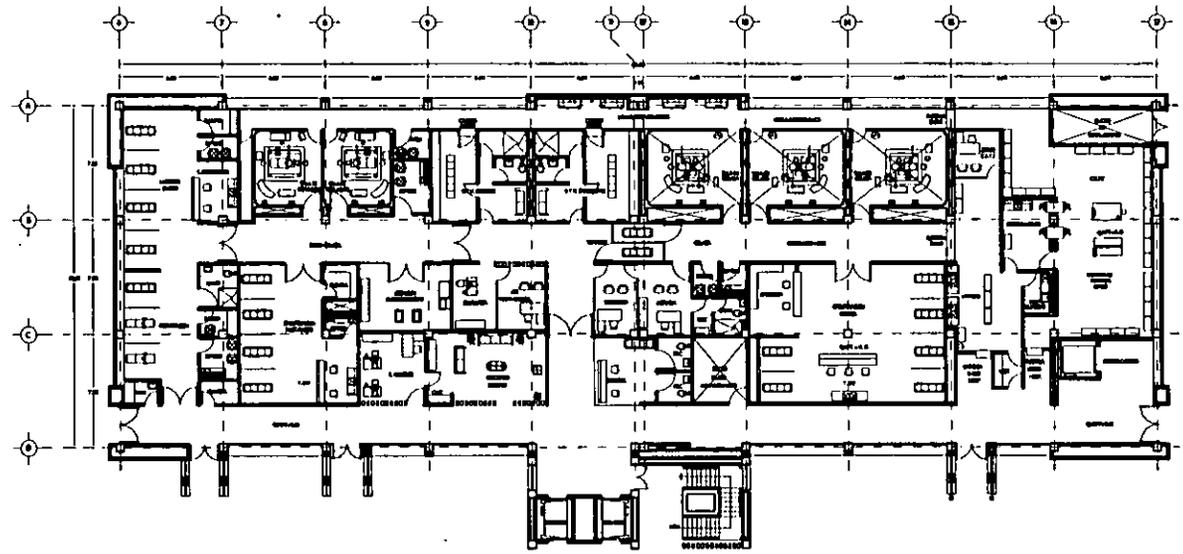
ELABORADO POR:
 ALBERTO CORRAL RODRIGUEZ VERRA

REVISADO POR:
 ALBERTO CORRAL RODRIGUEZ VERRA

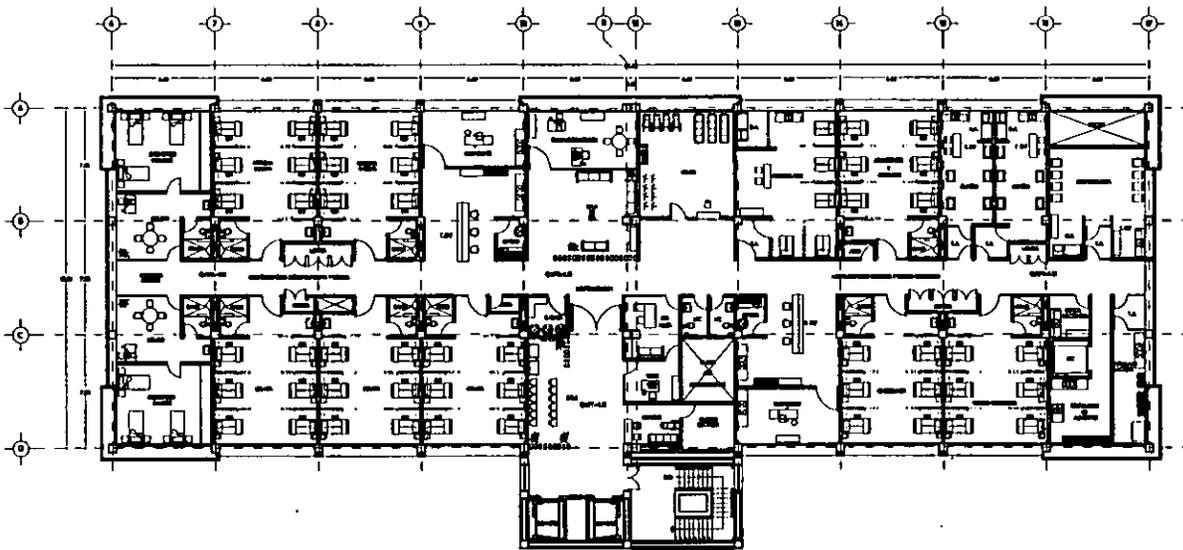
PROYECTO: A-Q-28

CLAVE:
 A-Q-28

HOSPITAL GENERAL DE 60 CAMAS, EN CELAYA. GTO.



PLANTA BAJA

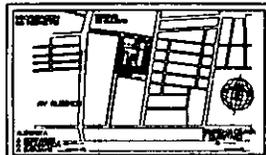


PLANTA BAJA

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
F

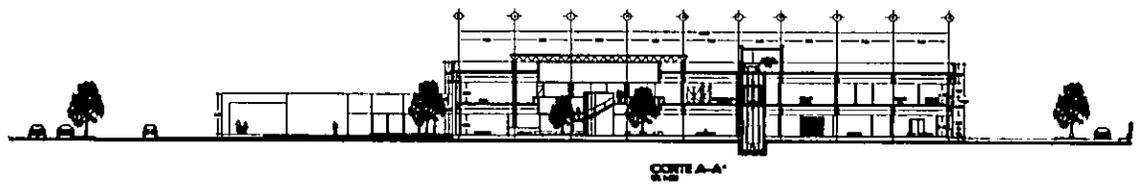
Divulgación y Notas Gráficas

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Línea de Arquitectura — Línea de Ingeniería — Línea de Mecánica — Línea de Electricidad — Línea de Sanidad — Línea de Climatización — Línea de Iluminación — Línea de Acústica — Línea de Saneamiento — Línea de Seguridad — Línea de Protección — Línea de Paisajismo — Línea de Mobiliario — Línea de Señalización — Línea de Arte | <ul style="list-style-type: none"> □ Símbolo de Arquitectura □ Símbolo de Ingeniería □ Símbolo de Mecánica □ Símbolo de Electricidad □ Símbolo de Sanidad □ Símbolo de Climatización □ Símbolo de Iluminación □ Símbolo de Acústica □ Símbolo de Saneamiento □ Símbolo de Seguridad □ Símbolo de Protección □ Símbolo de Paisajismo □ Símbolo de Mobiliario □ Símbolo de Señalización □ Símbolo de Arte |
|--|--|



PROYECTO: HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS
CELAYA, GUANAJUATO.
LUGAR: PLAZA AMARILLO EN GUANAJUATO, GTO.
AZULERO: ALVARO CLAVIERO
NO. DE CÉDULA: 921324-5
TÍTULO: PROJ. PLAN. BARRIOBARRIO
AUTORES: ARQ. AMARILLO ENRIQUE ACOSTA, ARQ. CARLOS BERNALDEZ, ARQ. BRUNO LÓPEZ CERREDA.
ESCALA: 1:50
BOQUETE: MEDIO
FOHO: MEDIO
CLAVES: A-00-002

HOSPITAL GENERAL DE 60 CAMAS, EN CELAYA. GTO.



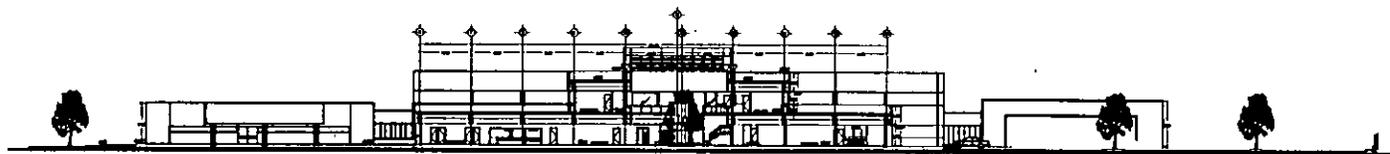
CORTE A-A
0.50



CORTE B-B
0.50



CORTE C-C
0.50

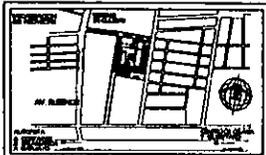


CORTE D-D
0.50

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
F

Simbología y Materia Construida

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Las Cajas Operativas Las Cajas y Pisos Operativos El Interior El Alacranamiento Las Plataformas de Nivelación El Proyectado de la Fachada El Material de Pared El Material de Piso Las Instalaciones | <ul style="list-style-type: none"> ESTRUCTURA INTERIORES ALACRANAMIENTO INTERIORES Y PISO INTERIORES Y PISO ALACRANAMIENTO ALACRANAMIENTO ALACRANAMIENTO ALACRANAMIENTO ALACRANAMIENTO |
|--|--|



PROYECTO:
**HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS
CELAYA, GUANAJUATO.**

TRABAJA:
CORTES GENERALES

ALUMNO:
ALEJANDRO CLANCÉ

PROFESOR:
DR. IN. CORTIJA, ESTEBAN, S.

AYUDANTE:
ARQ. I. EL BARRAGÁN

ELABORÓ:
ARQ. ANTONIO PECAMER MONTEA
ARQ. CARLOS RIVERA SANCHEZ
ARQ. SPANH LOPEZ ORTEGA

FECHA:
OCTUBRE 1988

CLAVE:
AC-00

CÁLCULO ESTRUCTURAL

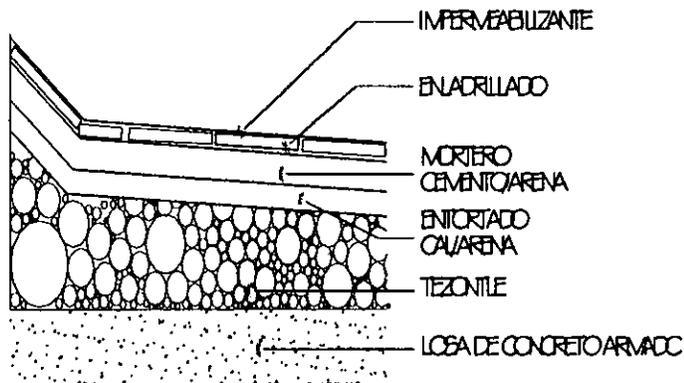
ANÁLISIS DE CARGAS
(LOSA DE AZOTEA)

IMPERMEABILIZANTE		5.00 KG/M2
ENLADRILLADO	1.00x0.02	1 550 KG/M3
MORTERO CEM/ARENA	1.00x0.03	1 900 KG/M3
ENTORTADO CAL/ARENA	1.00x0.03	1 400 KG/M3
RIPIO DE TEZONTLE	1.00x0.10	1 250 KG/M3
LOSA DE CONCRETO ARMADO	1.00x0.12	2 400 KG/M3
PLAFON DE TABLAROCA		
MÁS INSTALACIONES		70.00 KG/M2

CARGA MUERTA	620.00 KG/M2
REGLAMENTO	40.00 KG/M2

CARGA MUERTA	660.00 KG/M2
CARGA VIVA	100.00 KG/M2

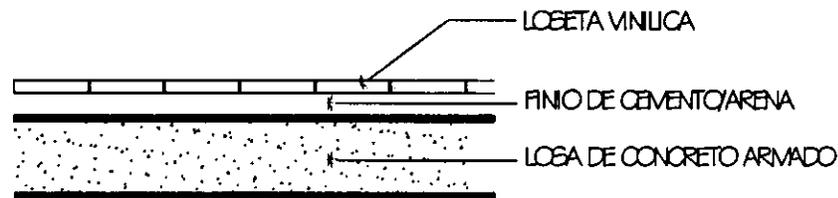
TOTAL	760.00 KG/M2
-------	--------------



CÁLCULO ESTRUCTURAL

ANÁLISIS DE CARGAS
(LOSA DE ENTREPISO)

LOSETA VINILICA		12.00 KG/M2
FINO DE CEMENTO/ARENA	1.00x0.03	1900 KG/M3
LOSA DE CONCRETO ARMADO	1.00x0.12	2400 KG/M3
PLAFON DE TABLAROCA		
MAS INSTALACIONES		70.00 KG/M2
INCREMENTO DE MUROS		
DIVISOTRIOS		300.00 KG/M2
	CARGA MUERTA	730.00 KG/M2
	REGLAMENTO	40.00 KG/M2
	CARGA MUERTA	770.00 KG/M2
	CARGA VIVA	170.00 KG/M2
	TOTAL	940.00 KG/M2



BAJADA DE CARGAS

BAJADA # 1

LOSA DE AZOTEA	23.38 M2 760 KG/M2	21,568 KG
FALDON DE CONCRETO ARMADO	7.26 M2 .10M x 2400K/M2	1742 KG
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO	0.50x0.50 8.20Mx2400K/M2	4920 KG
TRABES	0.30x0.70 10.20Mx2400KM2	
	5140 x 2 TRABES	10,280 KG
LOSA DE ENTREPISO	28.38 M2 940.00 KG/M2	26,677 KG
	TOTAL	65,180 KG

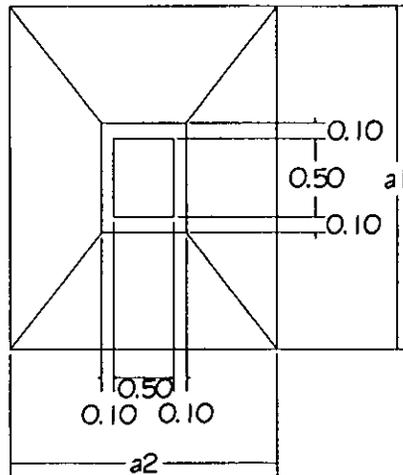
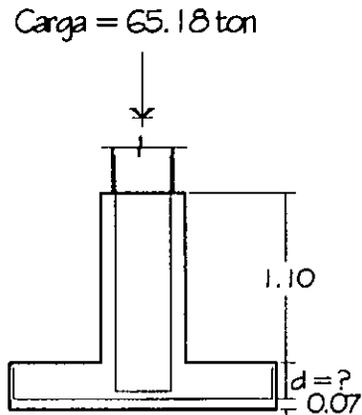
BAJADA # 2

LOSA DE AZOTEA	47.52 M2 760 KG/M2	36,115 KG
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO	0.50x0.50 8.20Mx2400K/M2	4920 KG
TRABES	0.30x0.70 10.20Mx2400KM2	
	5140 x 2 TRABES	13,910 KG
LOSA DE ENTREPISO	47.52 M2 940.00 KG/M2	44,668 KG
	TOTAL	99,613 KG

BAJADA # 3

LOSA DE AZOTEA	11.88 M2 760 KG/M2	9,028 KG
MURO DE TABIQUE	121.60 1300 KG/M2	36,480 KG
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO	0.50x0.50 8.20Mx2400K/M2	4920 KG
TRABES	0.30x0.70 10.20Mx2400KM2	3477 KG
LOSA DE ENTREPISO	11.88 M2 940.00 KG/M2	11,167 KG
	TOTAL	65,072 KG

ZAPATA AISLADA I



$f_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 $f_c = 113 \text{ KG/CM}^2$
 $K = 0.40$
 $n = 13$
 $f_y = 4200 \text{ KG/CM}^2$
 $f_s = 2100 \text{ KG/CM}^2$
 $J = 0.87$
 $Q = 20 \text{ KG/M}^2$

CARGA	65.18 TON
DADO 0.70(0.70x1.10x2400	1.30 TON
N =	66.48 TON

RT = 20 TON/M²

CARGA TOTAL DEL CIMIENTO

CARGA N =	66.48 TON
PPZ =	6.64 TON
TOTAL =	73.12 TON

$AZ = \text{CARGA} / \text{RT} = 73.12 \text{ TON} / 20 \text{ TON} = 3.96$
 $3.656 = 1.91 < 2.00 \text{ m}$

PERALTE POR MOMENTO FLEXIONANTE

REACCION NETA :

$$R_n = 66.48 / (2.00)^2 = 16.62 \text{ T/M}^2$$

$$M_{\max} = R_n \times 2 / 2 = 16.62 (0.65)^2 = 3.51 \text{ T/M}$$

$$d = M_{\max} / Q_b$$

$$d = 351000 / 20 \times 100 = 13.50 \text{ CM}$$

PERALTE POR ESFUERZO CORTANTE

$$V = 16.62 \text{ T/M}^2$$

$$16.62 (0.65) = 10.80 \text{ T/M}^2$$

$$10.80 (1000) = 10,803 \text{ KG/M}^2$$

$$V = V / b (.5 f_c)$$

$$10,803 / 100 (7.90) = 13.67 \text{ CM}$$

$$x = 2.00 / 2 - .70 / 2 = 0.65$$

PERALTE POR PENETRACIÓN

SECCIÓN NECESARIA $N = 66.48 (1000)$
 66,480 KG

$$S' = 4(70 + d) = 4d + 280$$

$$S'd = 4d^2 + 280d$$

$$S'd = N / 5 f_c = 66,480 / 790 = 8415 \text{ CM}^2$$

$$8415 = 4d + 280d$$

$$4d^2 + 280d = 8415 = 0$$

DIVIDIENDO LA ECUACION ENTRE 4 TENEMOS

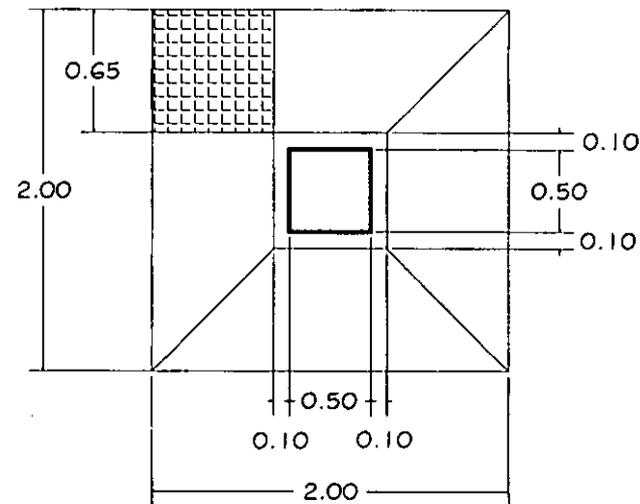
$$d^2 + 280 - 8415 / 4 = 280 / 4 + 8415 / 4$$

$$d = (70)^2 - 4(2103) / 2$$

$$d = 4900 + 8415 / 2 = 22.69$$

$$d = 23. \text{ CMS}$$

POR LO TANTO $h = 23 + 7 \text{ rec} = 30 \text{ CMS.}$



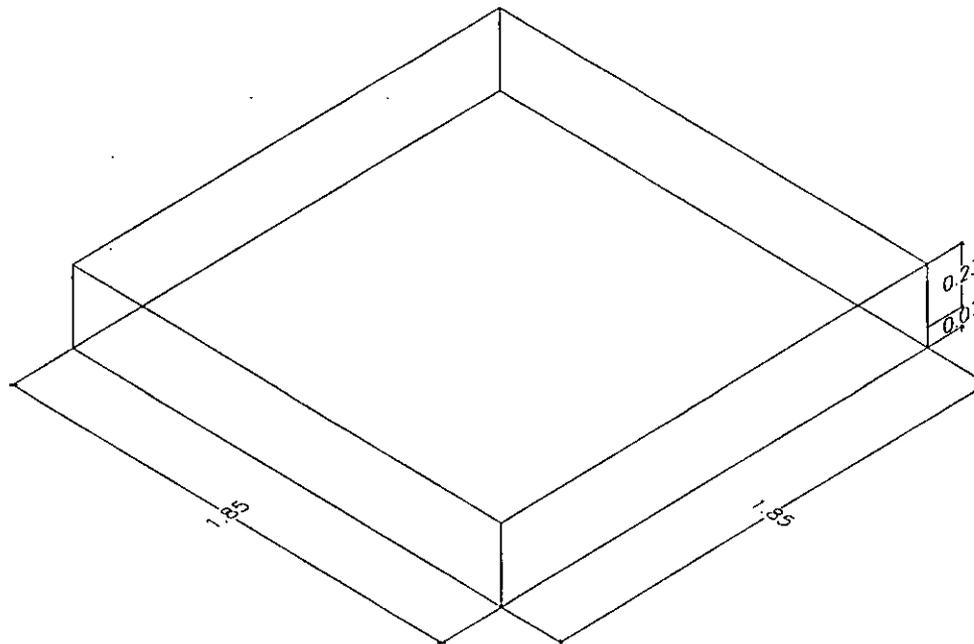
CALCULO DE ANCHO DE LA ZAPATA

$$Az = N/RT = 66.48 \text{ T}/20 \text{ T/M}^2 = 3.324 \text{ M}^2$$

$$a1 = a2 \quad 3.324 = 1.82 \text{ M}$$

$$PPZ = (a)^2 + (d+rec) \text{ (peso vol concreto arm)}$$

$$PPZ = 1.82(1.82) \times 0.23 + 0.07 \times 2400 = 2384 \text{ KG} = 2.38 \text{ TON}$$



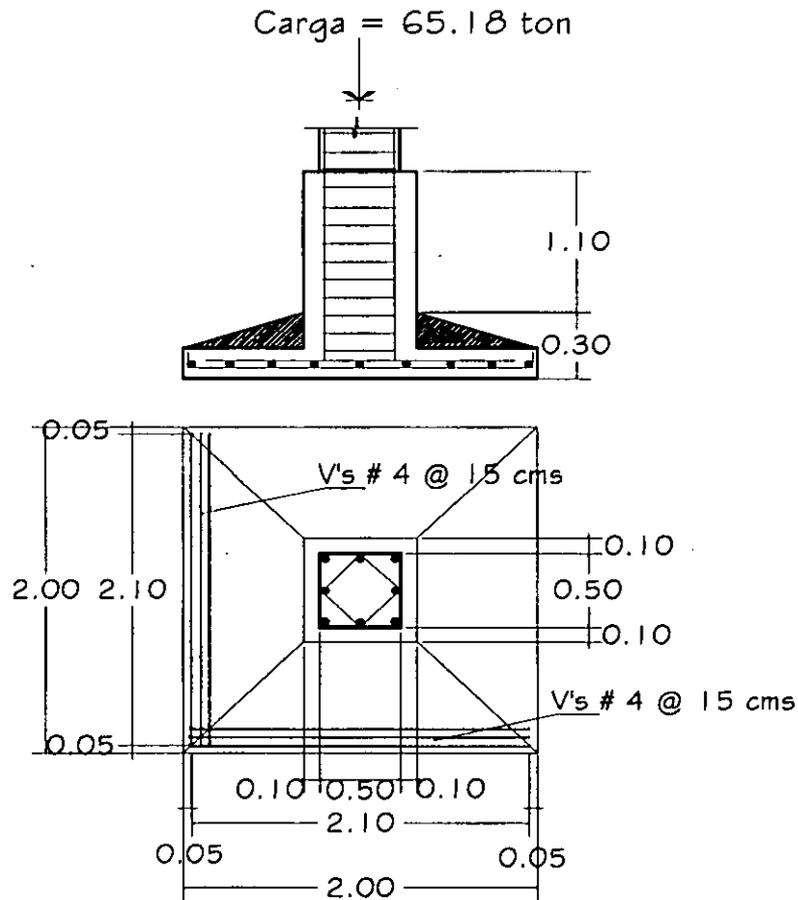
ÁREA DE ACERO

$$A_s = M_{max} / f_s j d = 351000 / 2100 \times 0.87 \times 23 = 8.35 \text{ CM}^2$$

$$A_s = Min = 0.002 bd = 0.002 \times 100(30) = 6.00 \text{ CM}^2 < 8.35$$

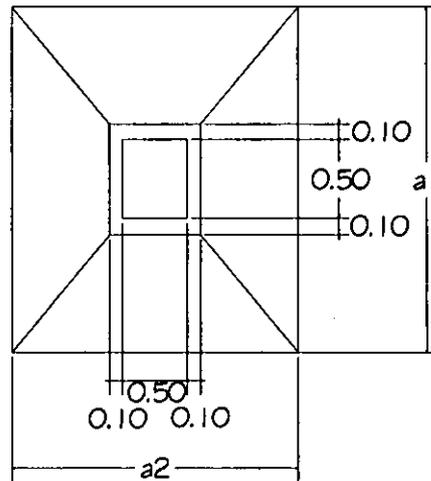
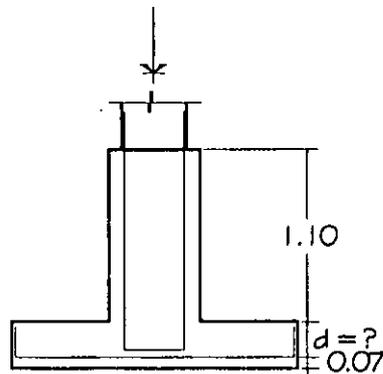
$$\text{CON V's \#4} = 8.35 / 1.27 = 6.57 \text{ V's \#4}$$

POR LO TANTO = 6 V's \#4 (1/2) @ 16 cms.



ZAPATA AISLADA 2

Carga = 99.61 ton



- $f_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
- $f_c = 113 \text{ KG/CM}^2$
- $K = 0.40$
- $n = 13$
- $f_y = 4200 \text{ KG/CM}^2$
- $f_s = 2100 \text{ KG/CM}^2$
- $J = 0.87$
- $Q = 20 \text{ KG/M}^2$

CARGA	99.61 TON
DADO 0.70(0.70x1.10x2400)	1.30 TON
N =	100.91 TON

RT = 20 TON/M²

CARGA TOTAL DEL CIMIENTO

CARGA N =	100.91 TON
PPZ =	9.08 TON
TOTAL =	109.99 TON

AZ = CARGA/RT = 109.99 TON/20 TON = 5.49
 5.49 = 2.34 m

PERALTE POR MOMENTO FLEXIONANTE

REACCION NETA :

$$R_n = 109.99 / (2.34)^2 = 20.10 \text{ T/M}^2$$

$$M_{max} = R_n \times 2 / 2 = 20.10 (0.82)^2 = 6.75 \text{ T/M}$$

$$d = M_{max} / Q_b$$

$$d = 675000 / 20 \times 100 = 18.37 \text{ CM}$$

PERALTE POR ESFUERZO CORTANTE

$$V = 20.10 \text{ T/M}^2$$

$$20.10 (0.82) = 17.30 \text{ T/M}^2$$

$$17.30 (1000) = 17,302 \text{ KG/M}^2$$

$$V = V / b (.5 f_c)$$

$$17,302 / 100 (7.90) = 21.90 \text{ CM}$$

$$x = 2.20 / 2 - .70 / 2 = 0.75$$

PERALTE POR PENETRACIÓN

SECCIÓN NECESARIA $N = 100.91 (1000)$

100,910 KG

$$S' = 4(70 + d) = 4d + 280$$

$$S'd = 4d^2 + 280d$$

$$S'd = N / 5 f_c = 100.910 / 790 = 12,773 \text{ CM}^2$$

$$12,773 = 4d + 280d$$

$$4d^2 + 280d = 12,773 = 0$$

DIVIDIENDO LA ECUACION ENTRE 4 TENEMOS

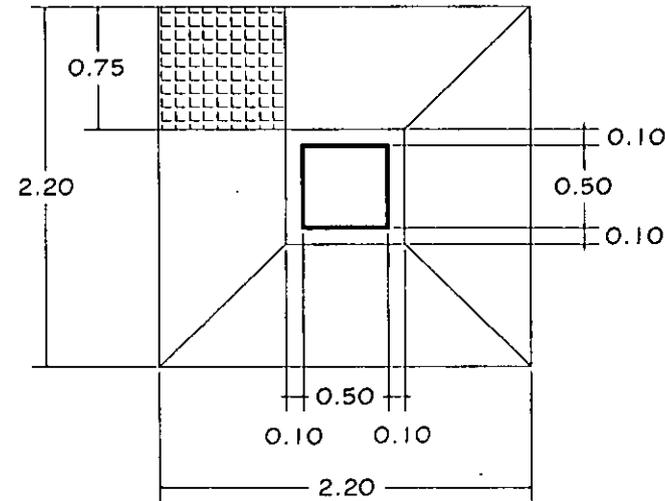
$$d^2 + 280 - 12,773 / 4 = 280 / 4 + 12,773 / 4$$

$$d = (70)^2 - 4(3193) / 2$$

$$d = 4900 + 12,773 / 2 = 31.46$$

$$d = 32. \text{ CMS}$$

POR LO TANTO $h = 32 + 8 \text{ rec} = 40 \text{ CMS.}$



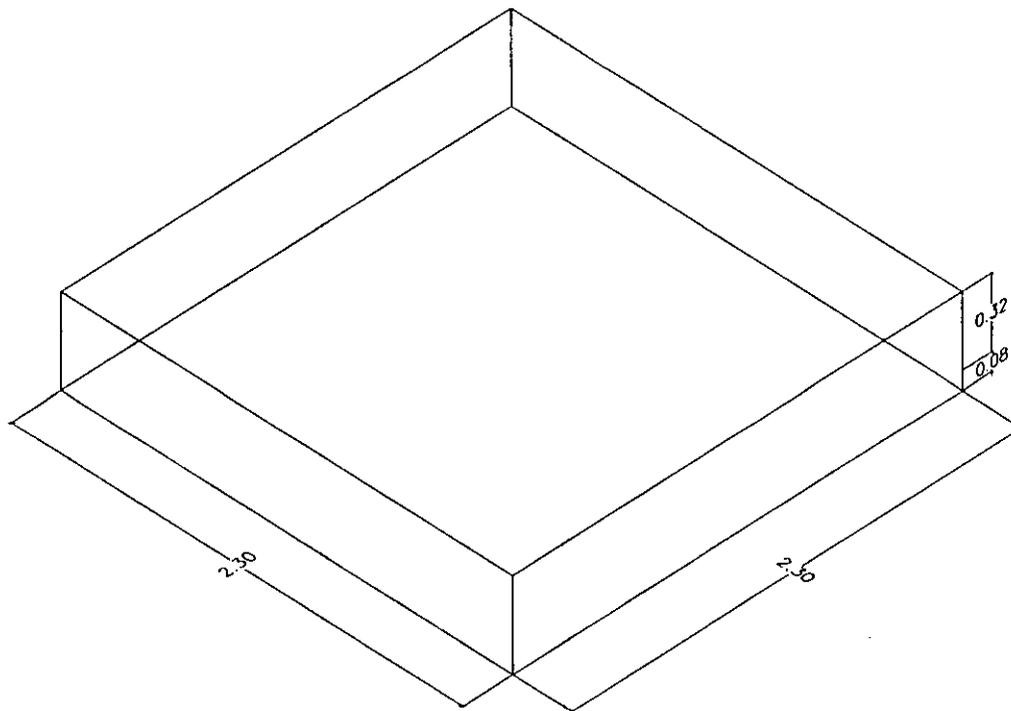
CALCULO DE ANCHO DE LA ZAPATA

$$Az = N/RT = 100.91 \text{ T}/20 \text{ T/M}^2 = 5.04 \text{ M}^2$$

$a1 = a2 \quad 5.04 = 2.24 \text{ M}$, si consideramos el PPZ aumentara su dimension por lo tanto sera de $2.30 \times 2.30 \text{ mts}$.

$$\text{PPZ} = (a)^2 + (d+\text{rec}) \text{ (peso vol concreto arm)}$$

$$\text{PPZ} = 2.24(2.24) \times 0.32+0.08 \times 2400 = 4816 \text{ KG} = 4.81 \text{ TON}$$



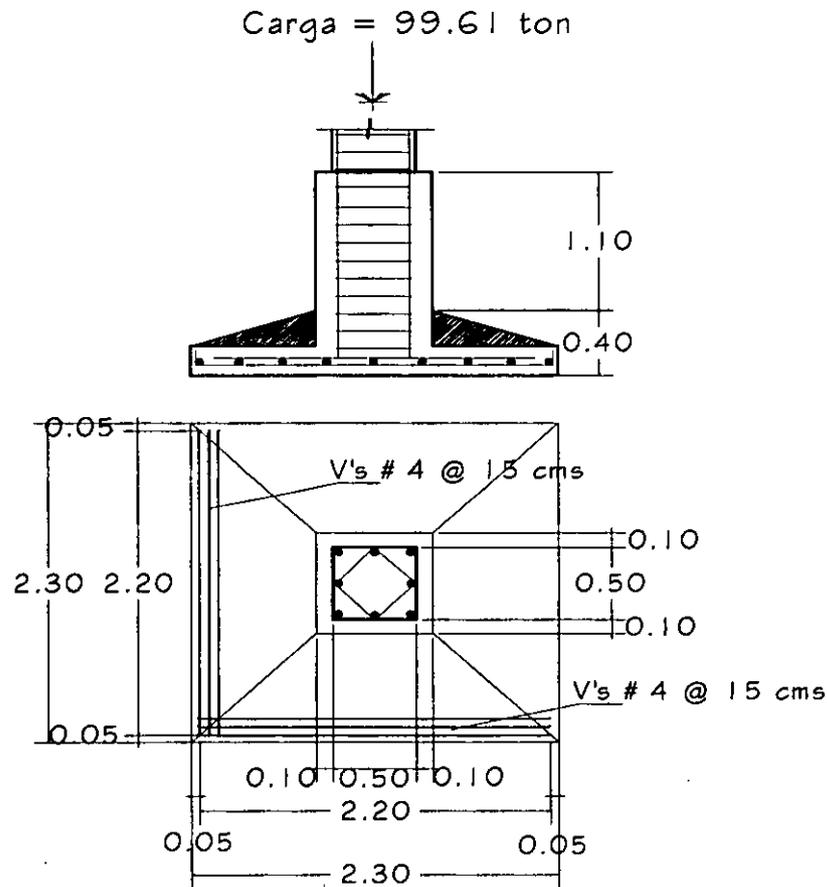
ÁREA DE ACERO

$$A_s = M_{max} / f_s j d = 675,000 / 2100 \times 0.87 \times 32 = 11.54 \text{ CM}^2$$

$$A_s = A_{min} = 0.002 bd = 0.002 \times 100(40) = 8.00 \text{ CM}^2 < 11.54$$

$$\text{CON V's \#4} = 11.54 / 1.27 = 9 \text{ V's \#4}$$

POR LO TANTO = 9 V's \#4 (1/2) @ 11 cms.



LOSA DE CONCRETO (AZOTEA)

$f_y = 4200 \text{ K/CM}^2$
 $f_s = 2100 \text{ K/CM}^2$
 $K = 15.00$
 $J = 0.87$
 $W = 760 \text{ KG/M}$

LOSA DE 4 LADOS CONTINUOS

LOSA DE 4 LADOS CONTINUOS

$l/L = 3.30/7.20 = 0.45$ ranga 5

$M = c.w.l (2)$

Mom neg sent corto $0.083 (760) (3.30)^2 = 686.94$

Mom neg sent largo $0.033 (760) (3.30)^2 = 273.12$

Mom pos sent corto $0.062 (760) (3.30)^2 = 513.13$

Mom pos sent largo $0.025 (760) (3.30)^2 = 206.91$

PERALTE EFECTIVO :

$d = M/K b d = 686.94 \times 100 / 15 \times 100 = 6.76 \text{ cm}$ por lo tanto 7 cms

$h = 7 \text{ cms} + 3 \text{ res} = 10 \text{ cms.}$

AREA DE ACERO

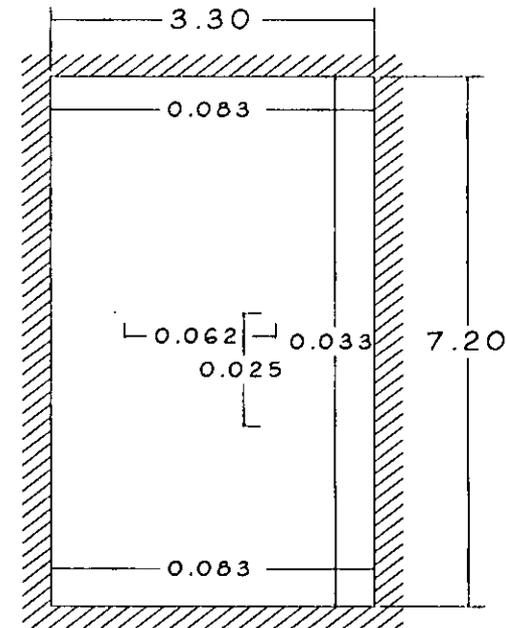
$A_s = M / f_s j.d$

NEGATIVO Corto $686.94 \times 100 / 2100(.87) (7) = 5.37/71 = 7.56 \text{ V's \#3} = 8 \text{ V's \#3@12.5 cms}$

Largo $273.12 \times 100 / 2100(.87) (7) = 2.13/71 = 3.00 \text{ V's \#3} = 3 \text{ V's \#3@33.33 cms}$

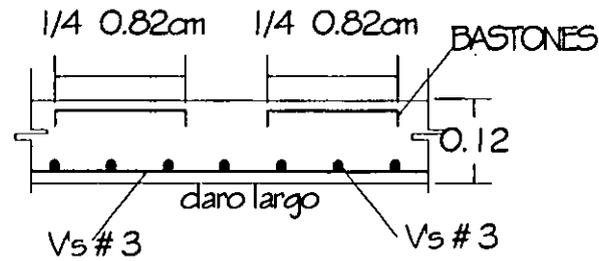
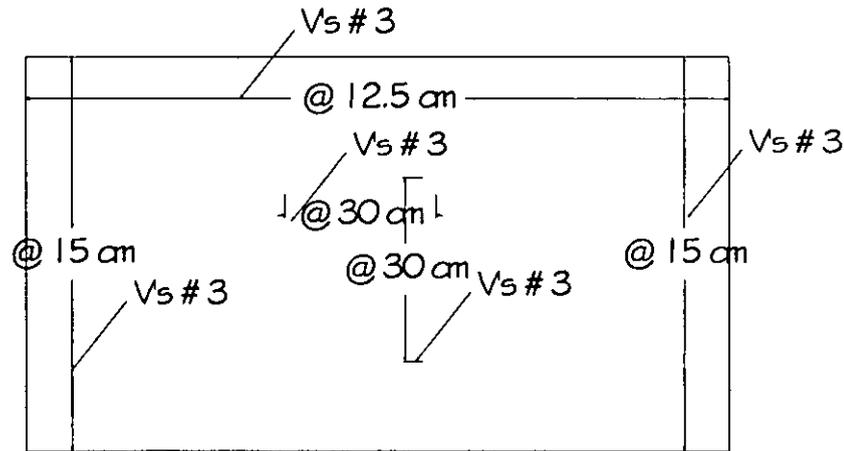
POSITIVO Corto $513.13 \times 100 / 2100(.87) (7) = 4.01/71 = 5.64 \text{ V's \#3} = 6 \text{ V's \#3@16.5 cms}$

Largo $206.91 \times 100 / 2100(.87) (7) = 1.61/71 = 2.27 \text{ V's \#3} = 3 \text{ V's \#3@33.33 cms}$



$$S_b = \min 100 / \# V_s = 12.5$$

$$S_{\max} = 3/h = 3(10) = 30 \text{ cms}$$



LOSA DE CONCRETO ARMADO (ENTREPISO)

$f_y = 4200\text{K/CM}^2$
 $f_s = 2100\text{K/CM}^2$
 $K = 15.00$
 $J = 0.87$
 $W = 940\text{ KG/M}$

LOSA DE 4 LADOS CONTINUOS

LOSA DE 4 LADOS CONTINUOS

$l/L = 3.30/7.20 = 0.45$ ranga 5

$M = c.w.l (2)$

Mom neg sent corto $0.083 (760) (3.30)^2 = 849.63$

Mom neg sent largo $0.033 (760) (3.30)^2 = 337.80$

Mom pos sent corto $0.062 (760) (3.30)^2 = 634.66$

Mom pos sent largo $0.025 (760) (3.30)^2 = 255.91$

PERALTE EFECTIVO :

$d = M/K b d = 849.63 \times 100 / 15 \times 100 = 7.52\text{cm}$ por lo tanto 8 cms

$h = 8\text{cms} + 3\text{res} = 11\text{ cms.}$

AREA DE ACERO

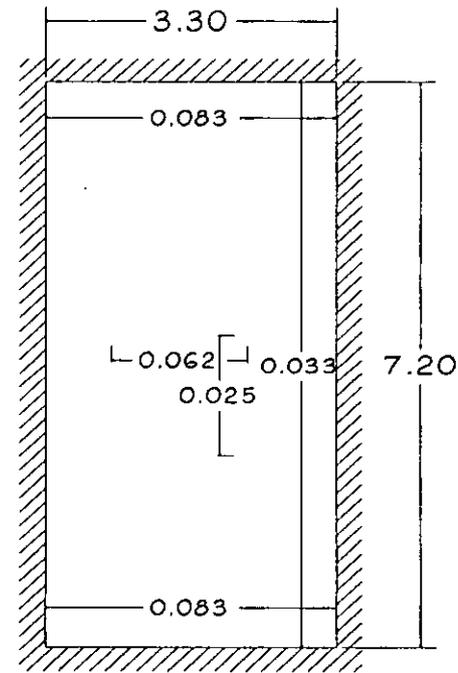
$A_s = M / f_s.j.d$

NEGATIVO Corto $849.63 \times 100 / 2100(.87) (8) = 5.81/.71 = 8.00\text{ V's \#3} = 8\text{ V's \#3@12.5 cms}$

Largo $337.80 \times 100 / 2100(.87) (8) = 3.25/.71 = 4.00\text{ V's \#3} = 4\text{ V's \#3@25 cms}$

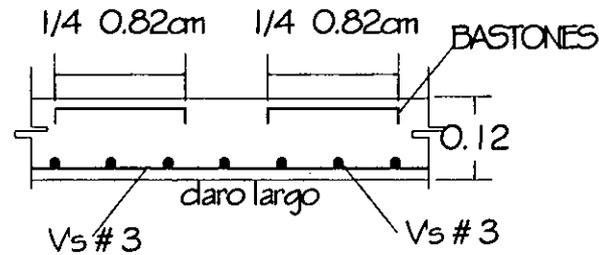
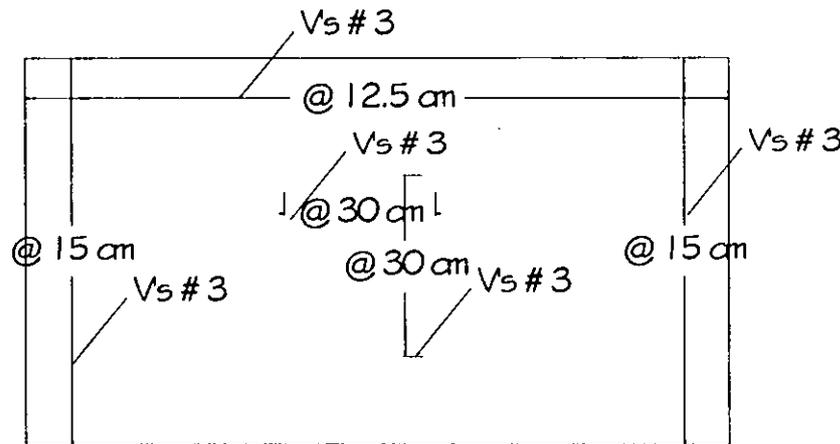
POSITIVO Corto $634.66 \times 100 / 2100(.87) (8) = 4.35/.71 = 6.11\text{ V's \#3} = 6\text{ V's \#3@16.5 cms}$

Largo $255.91 \times 100 / 2100(.87) (8) = 1.75/.71 = 2.46\text{ V's \#3} = 3\text{ V's \#3@33.33 cms}$



$$S_b = \min 100 / \# V's = 12.5$$

$$S_{\max} = 3/h = 3(10) = 30 \text{ cms}$$



TRABE T1

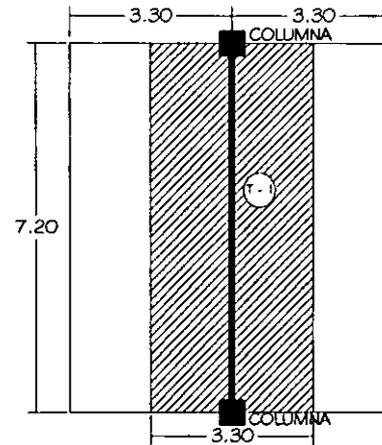
SECCION PREVIA $L/10 = 7.20/10 = 0.72 \text{ m}$

$b = h/2 = 0.70/2 = 0.35 \text{ m}$

AREA TRIBUTARIA

$23.76 \text{ m}^2 (760 \text{ Kg/m}^2) = 18,057 \text{ Kg}$

$18,057/7.2 \text{ ml} = 2508$



$M = wl(2)/12$

$M = 2508(7.2)^2 / 12 = 10,834 \text{ Kg/m}^2 \times 100 = 1\,083\,456 \text{ Kg/cm}^2$

$d = M/Q(b)$

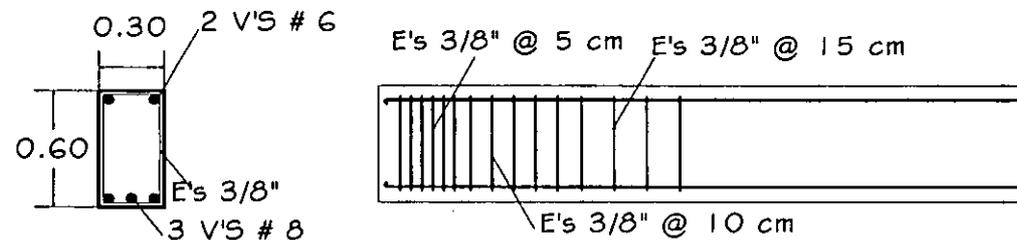
$d = 1\,083\,456 / 15(35) = 45.52 + 5 \text{ rec} = 50. \text{ Cms}$

$A_s = M / f_s \cdot j \cdot d$

$A_s = 1\,083\,456 / 2100(0.87)(45) = 13.17 \text{ cms}^2$

$LB = 3 \text{ Vs} \# 8 = 15.20 > 13.17$

$LA = 2 \text{ Vs} \# 6 = 8.60 > 6.583$



$V = w/2$

$V = (2508)(720)/2 = 902\,880$

$V = V/b \cdot d \cdot j = 902\,880 / 35(45.42)(.87) = 652.84$

$V = 655 \text{ Kg} < 1345 \text{ Kg por lo tanto Vs} \# 3$

E's # 3

TRABE T2

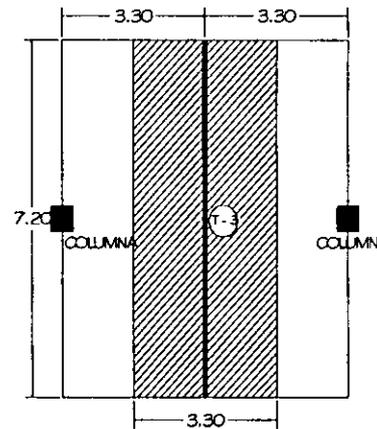
SECCION PREVIA $l/10 = 6.60/10 = 0.66 \text{ m}$

$b = h/2 = 0.66/2 = 0.33 \text{ m}$

AREA TRIBUTARIA

$23.76 \text{ m}^2 (760 \text{ Kg/m}^2) = 18,057 \text{ Kg}$

$18,057/6.6 \text{ ml} = 2736$



$M = wl(2)/12$

$M = 2736(6.6)2 / 12 = 9931 \text{ Kg/m}^2 \times 100 = 993168 \text{ Kg/cm}^2$

$d = M/Q(b)$

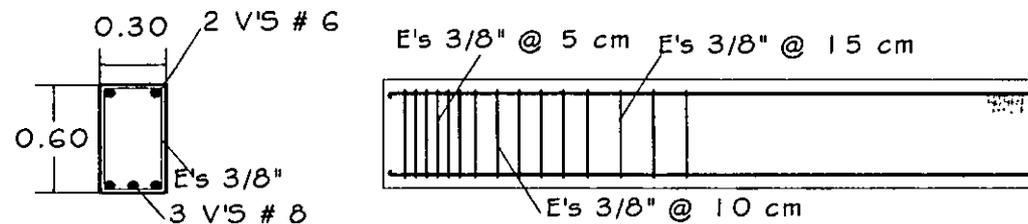
$d = 993138/15(35) = 44.75 + 5 \text{ rec} = 50. \text{ Cms}$

$A_s = M/f_s \cdot j \cdot d$

$A_s = 993138/2100(0.87)(45) = 12.14 \text{ cms}^2$

$LB = 3 \text{ V's } \# 8 = 15.20 > 12.14$

$LA = 2 \text{ V's } \# 6 = 8.60 > 6.07$



$V = w/2$

$V = (2736)(6.60)/2 = 902880$

$V = V/b \cdot d \cdot j = 902880/33(44.75)(.87) = 702.79$

$V = 702.79 \text{ Kg} < 1345. \text{ Kg}$ por lo tanto V's #3

E's # 3

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

TRABE T3

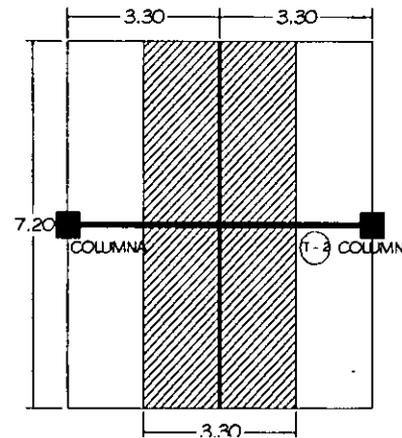
SECCION PREVIA $L/10 = 7.20/10 = 0.72 \text{ m}$

$b = h/2 = 0.70/2 = 0.35 \text{ m}$

AREA TRIBUTARIA

$23.76 \text{ m}^2 (760 \text{ Kg/m}^2) = 18,057 \text{ Kg}$

$18,057/7.2 \text{ ml} = 2508$



$M = w(l^2)/8$

$M = 2508(7.2)^2 / 8 = 16\ 251 \text{ Kg/m}^2 \times 100 = 1\ 625\ 184 \text{ Kg/cm}^2$

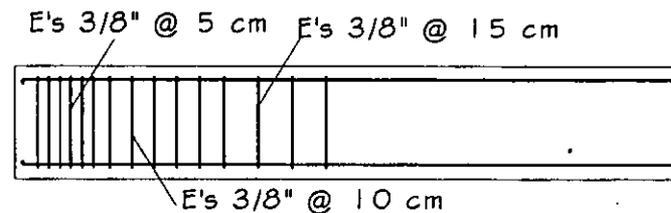
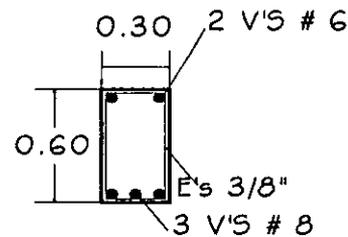
$d = M/Q(b)$

$d = 1\ 625\ 184 / 15(35) = 55.63 + 5 \text{ rec} = 60. \text{ Cms}$

$A_s = M/f_s \cdot j \cdot d$

$A_s = 1\ 625\ 184 / 2100(0.87)(45) = 16.00 \text{ cms}^2$

$A_s = 60 \times 100 \times 0.002 = 12 \text{ cms}^2$



$LB = 3 \text{ V's } \# 8 = 15.20 > 12$

$LA = 3 \text{ V's } \# 6 = 8.60 > 6$

$V = w/2$

$V = (2508)(720)/2 = 902\ 880$

$V = V/b \cdot d \cdot j = 902\ 880 / 35(45.42)(.87) = 652.84$

$V = 655 \text{ Kg} < 1345 \text{ Kg por lo tanto V's } \# 3$

COLUMNA

CARGA 1700 Kg/m²

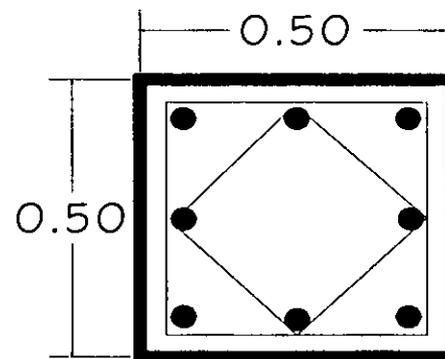
AREA TRIBUTARIA

7.20m x 6.60m = 47.52m² (1700) 80 784 Kg

SUB TOTAL 80 784 Kg

SISMO SE INCREMENTA UN 60% 48 487 Kg

TOTAL 129 270 Kg



A_g = Area de la columna

$$A_g = n / 52.8275$$

$$A_g = 129\ 270 / 52.8275 = 2447.02$$

$$L = A_g = 2447.02 = 49.46$$

por lo tanto seccion 50 x 50 cms

$$a = 50(2) = 2500\text{cm}^2$$

$$h = 2500\ \text{cm}^2 \times 52.8275 = 132\ 068\ \text{Kg}$$

$$A_s = 1.5\% (2500\text{cm}^2) = 37.5\ \text{cm}^2$$

$$N\ V's = 37.5\ \text{cm}^2 / 5.07 = 8\ \text{por lo tanto}$$

$$8\ V's\ \# 8 = 40.56\ \text{cm}^2$$

MEMORIA TÉCNICA.

PROYECTO DE INSTALACIONES.
HOSPITAL GENERAL DE ZONA, CELAYA GUANAJUATO.

El diseño y propuesta de las instalaciones se llevara a cabo en las siguientes áreas del hospital; en planta baja toco-logia, cirugía y C.E.Y.E., y en planta alta hospitalización.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

Las fuentes de alimentación de agua fría, agua caliente, retorno de agua caliente, vapor y condensado de vapor que se requieran, se localizaran en el plafond de la planta correspondiente, como lo indican en los planos del proyecto.

CONSUMO DE AGUA.

Numero de camas	60	
Por lo tanto	60 x 1 250 litros / cama / día.	75 000 lts
	Total.	75 000 lts.

Dotación dos días:

Volumen de servicio.	75 000 x 2	150,000 lts
Volumen de lavandería	200 x 60	12,000 lts
Volumen PCI	240 X 2 Hid. X 60 min	28,800 lts
	Total.	190 800 lts.

De la demanda total, la dividiremos en dos para tener una cisterna de agua cruda y otra de agua tratada, por lo que nos quedaran las dos cisternas conteniendo los siguientes volúmenes.

Volumen Cisterna de agua cruda = 95 400 lts.
Volumen Cisterna de agua tratada = 95 400 lts.

DIMENSIONES DE CISTERNA

Capacidad de cisterna : 190,800. Litros

Por lo que su equivalente en m³ será de : 190.8 m³ que se dividirá en dos, por lo que tendremos dos cisternas de 95.4 m³ cada una.

Sus medidas serán de 6.00m de ancho x 6.00 m de largo x 2.65m de profundidad que nos da una capacidad de 90.4 m³ cada una, las cuáles se ubicaran en el edificio de servicios generales.

AGUA CALIENTE.

Servicios : baños, cocina, lavandería, hospitalización y salas de cirugía.

20 lts. de agua caliente a 55°C / cama para baños y usos generales

26 lts. de agua caliente a 86°C/cama para cocina y lavandería.

Por lo tanto :

CALDERAS

20 lts por 60 camas = 1200 lts. 1 unidad de 1.20 m³ de capacidad.

26 lts por 60 camas = 1560 lts. 1 unidad de 1.56m³de capacidad (cocina)

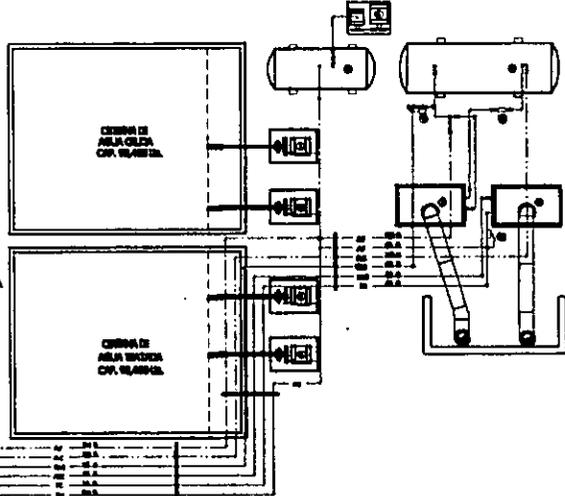
1560 lts. 1 unidad de 1.56m³de capacidad (lavandería)

DESCRIPCION	CANT.	UNID.
1. ARMAZON DE PUNION DE PUNION DE ACUBO A LA NORMA ANEPAN. C/PA. CON PUNION 1/2" x 1/2" PUNION ALIADO O SICAL PARA TUBERIA PAC ANEPAN C/PA DE UNAM. VARIANTE	1	PIEA
2. TUBERIA DE PUNION DE PUNION DE ACUBO A LA NORMA ANEPAN. C/PA. CON PUNION 1/2" x 1/2" PUNION ALIADO O SICAL PARA TUBERIA PAC ANEPAN C/PA DE UNAM. VARIANTE	1	PIEA
3. CONECTOR DE BRONCA PARA BRONCA ANEPAN. C/PA. CON PUNION DE PUNION DE ACUBO A LA NORMA ANEPAN. C/PA. CON PUNION 1/2" x 1/2" PUNION ALIADO O SICAL PARA TUBERIA PAC ANEPAN C/PA DE UNAM. VARIANTE	1	PIEA
4. CONECTOR DE BRONCA PARA BRONCA ANEPAN. C/PA. CON PUNION DE PUNION DE ACUBO A LA NORMA ANEPAN. C/PA. CON PUNION 1/2" x 1/2" PUNION ALIADO O SICAL PARA TUBERIA PAC ANEPAN C/PA DE UNAM. VARIANTE	1	PIEA
5. UNIDAD DE CONTROL TIPO AL. BILAN HON-40-30-100. CON PUNION DE PUNION DE ACUBO A LA NORMA ANEPAN. C/PA. CON PUNION 1/2" x 1/2" PUNION ALIADO O SICAL PARA TUBERIA PAC ANEPAN C/PA DE UNAM. VARIANTE	3	PIEA
6. UNIDAD DE CONTROL TIPO AL. BILAN HON-40-30-100. CON PUNION DE PUNION DE ACUBO A LA NORMA ANEPAN. C/PA. CON PUNION 1/2" x 1/2" PUNION ALIADO O SICAL PARA TUBERIA PAC ANEPAN C/PA DE UNAM. VARIANTE	3	PIEA
7. UNIDAD DE CONTROL TIPO AL. BILAN HON-40-30-100. CON PUNION DE PUNION DE ACUBO A LA NORMA ANEPAN. C/PA. CON PUNION 1/2" x 1/2" PUNION ALIADO O SICAL PARA TUBERIA PAC ANEPAN C/PA DE UNAM. VARIANTE	3	PIEA
8. UNIDAD DE CONTROL TIPO AL. BILAN HON-40-30-100. CON PUNION DE PUNION DE ACUBO A LA NORMA ANEPAN. C/PA. CON PUNION 1/2" x 1/2" PUNION ALIADO O SICAL PARA TUBERIA PAC ANEPAN C/PA DE UNAM. VARIANTE	1	PIEA
9. UNIDAD DE CONTROL TIPO AL. BILAN HON-40-30-100. CON PUNION DE PUNION DE ACUBO A LA NORMA ANEPAN. C/PA. CON PUNION 1/2" x 1/2" PUNION ALIADO O SICAL PARA TUBERIA PAC ANEPAN C/PA DE UNAM. VARIANTE	1	PIEA
10. UNIDAD DE CONTROL TIPO AL. BILAN HON-40-30-100. CON PUNION DE PUNION DE ACUBO A LA NORMA ANEPAN. C/PA. CON PUNION 1/2" x 1/2" PUNION ALIADO O SICAL PARA TUBERIA PAC ANEPAN C/PA DE UNAM. VARIANTE	1	PIEA
11. UNIDAD DE CONTROL TIPO AL. BILAN HON-40-30-100. CON PUNION DE PUNION DE ACUBO A LA NORMA ANEPAN. C/PA. CON PUNION 1/2" x 1/2" PUNION ALIADO O SICAL PARA TUBERIA PAC ANEPAN C/PA DE UNAM. VARIANTE	1	PIEA

- ESPECIFICACIONES**
- BOMBO HEROMINUMATICO**
- BOMBAS CON MOTOR DE 5 HP, 3450 RPM 220 VOLTS 60 CICLOS 0-47 UPS CDT-30/40 MTS MCA.
 - BOMBAS CON MOTOR DE 5 HP, 3450 RPM 220 VOLTS 60 CICLOS 0-47 UPS CDT-30/40 MTS MCA.
 - TANQUE CILINDRICO HORIZONTAL 2.10 x 1.10 m 2500 LITS. PT. 4 KILOCAL. PP. 6.3 KILOCAL. 0-3/16"
 - COMPRESOR, ACOPLADO MEDIANTE BANDA TRANSCENDAL, A MOTOR DE 1/2 HP.

- BOMBO CONTRA INCENDIO**
- MICROBOMBA DE 7.5 HP
 - MICROBOMBA DE 7.5 HP

- SISTEMA DE AGUA CALIENTE**
- CALEFA PARA CONSUMO DE SERVICIOS DE 2.00 mts DE LONGITUD x 1.00 DE ANCHO x 0.78 DE ALTURA CON OMBIGA DE 0.61 0
 - TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA CALIENTE CILINDRICO HORIZONTAL CON CAP. DE 6000 LT
 - RECICLADOR DE AGUA CALIENTE ACOPLADO MOTOR ELECTRICO
 - RECICLADOR DE AGUA CALIENTE ACOPLADO MOTOR ELECTRICO
 - CALEFA PARA CALORACCION DE 2.00 mts DE LONGITUD x 1.00 DE ANCHO x 0.78 DE ALTURA CON OMBIGA DE 0.61 0
 - RECICLADOR DE AGUA CALIENTE ACOPLADO MOTOR ELECTRICO



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

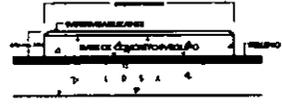
Simbolos y Notas Generales

Ver especificaciones de los materiales en el proyecto de arquitectura.

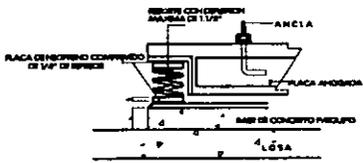
1. Material de trabajo
2. Material de trabajo
3. Material de trabajo
4. Material de trabajo
5. Material de trabajo
6. Material de trabajo
7. Material de trabajo
8. Material de trabajo
9. Material de trabajo
10. Material de trabajo

Simbolos

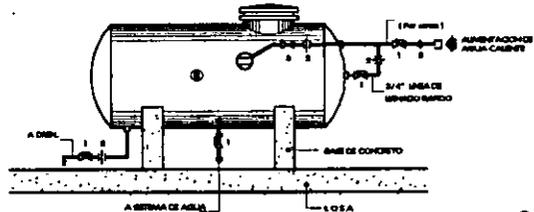
1. Material de trabajo
2. Material de trabajo
3. Material de trabajo
4. Material de trabajo
5. Material de trabajo
6. Material de trabajo
7. Material de trabajo
8. Material de trabajo
9. Material de trabajo
10. Material de trabajo



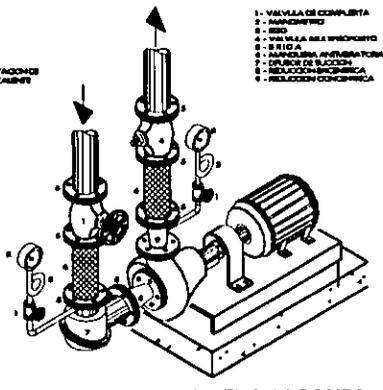
DETALLE TPO PARA BASE DE EQUIPOS



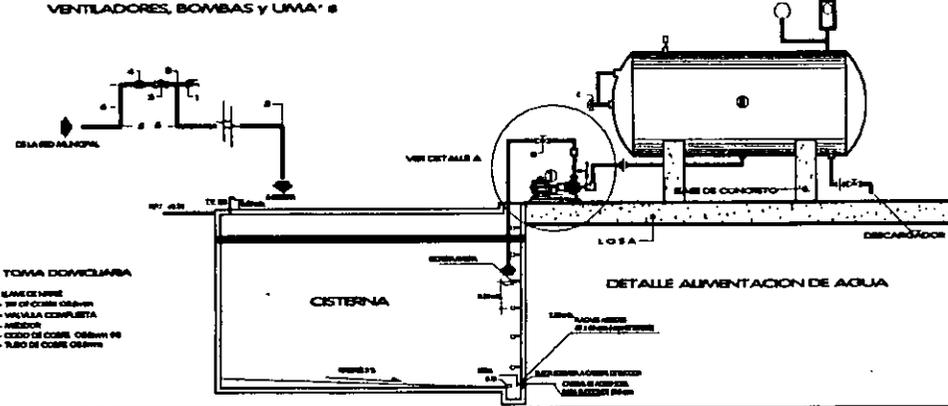
DETALLE TPO PARA BASE ANTIVIBRATORIA VENTILADORES, BOMBAS y UMA's



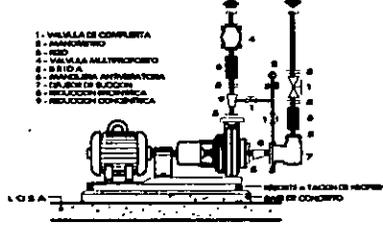
DETALLE TPO PARA CONEXION A TANQUE DE EXPANSION (HORIZONTAL) PARA LA ALIMENTACION DE AGUA CALIENTE



DETALLE TPO PARA CONEXION A BOMBA



DETALLE ALIMENTACION DE AGUA



DETALLE A DETALLE TPO PARA CONEXION A BOMBA

PROYECTO

HOSPITAL GENERAL DE 60 CAMAS
CELAYA, GUANAJUATO.

PLANTA

INSTALACION HIDRAULICA
DETALLE DE EQUIPO HEROMINUMATICO

ALICADO: ALICADO CHAVE
NO DE CUENTA: 0179336-4
PROYECTO: PROJ. HOS. GENERAL
AUTOR: ANGELO RICARDO MONTES
ANAL. CARLOS RIVERA LOPEZ
ANAL. ORLANDO LOPEZ CHAVEZ

FECHA: 1978

ESCALA: 1/100

CLAVE: H-02-11-01

INSTALACIÓN SANITARIA

Bajadas de agua pluvial.

$$i = 100 \text{ mm/h}$$

$$Q_p = 5 \times i / 3600 \text{ lts/seg}$$

$$Q_p = 77.49 \times 100 / 3600$$

$$Q_p = 2.15 \text{ lts / seg}$$

$$Q_p = 2.15 \text{ lts / seg} \times 2 \text{ áreas tributarias}$$

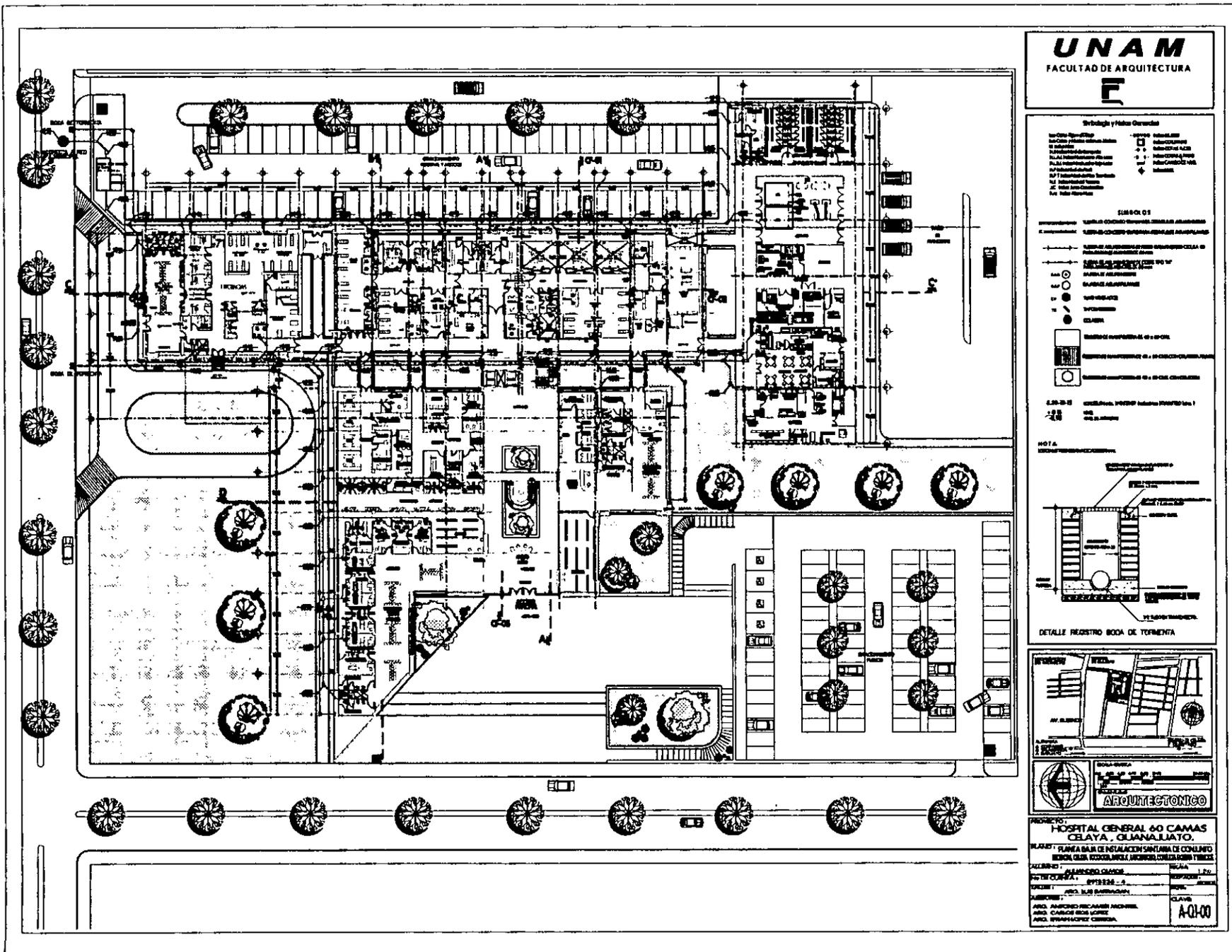
$$= 4.30 \text{ por lo tanto} = 4''$$

Un tubo de 100 mm (4")

$$Q = 6.66 \text{ lts / seg}$$

$$= 6.66 > 4.30$$

Por lo tanto B.A.P será de 100mm de diámetro (4")



HOSPITAL GENERAL DE 60 CAMAS, EN CELAYA. GTO.

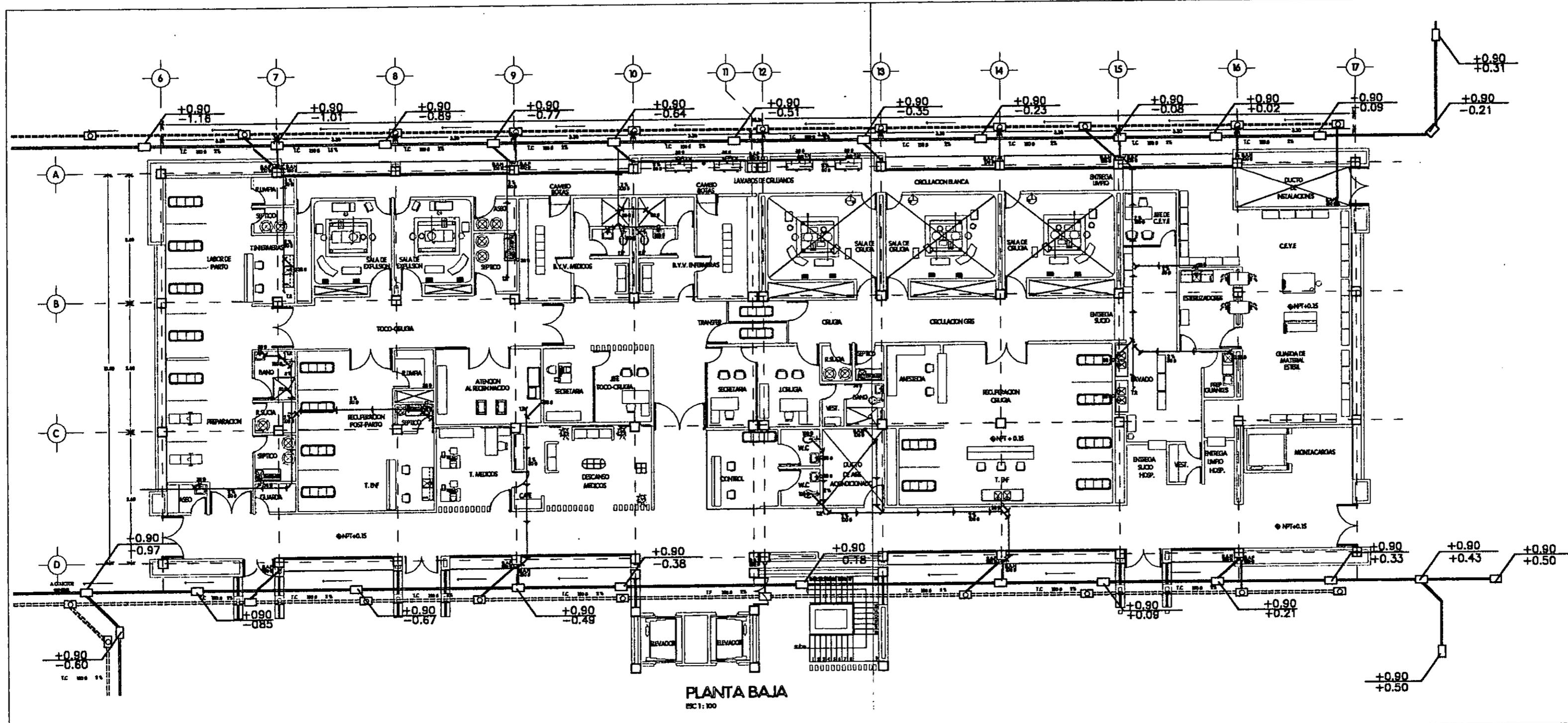
Simbología y Notas Generales

- Línea con flecha: Línea de flujo de aire acondicionado
 - Línea con triángulo: Línea de flujo de agua
 - Línea con círculo: Línea de flujo de gas
 - Línea con cuadrado: Línea de flujo de electricidad
 - Línea con triángulo invertido: Línea de flujo de agua fría
 - Línea con círculo invertido: Línea de flujo de gas frío
 - Línea con cuadrado invertido: Línea de flujo de electricidad
 - Línea con triángulo y círculo: Línea de flujo de agua y gas
 - Línea con triángulo y cuadrado: Línea de flujo de agua y electricidad
 - Línea con círculo y cuadrado: Línea de flujo de gas y electricidad
 - Línea con triángulo, círculo y cuadrado: Línea de flujo de agua, gas y electricidad

SÍMBOLOS

- Línea con triángulo: Línea de flujo de agua
 - Línea con círculo: Línea de flujo de gas
 - Línea con cuadrado: Línea de flujo de electricidad
 - Línea con triángulo y círculo: Línea de flujo de agua y gas
 - Línea con triángulo y cuadrado: Línea de flujo de agua y electricidad
 - Línea con círculo y cuadrado: Línea de flujo de gas y electricidad
 - Línea con triángulo, círculo y cuadrado: Línea de flujo de agua, gas y electricidad

- Línea con triángulo: Línea de flujo de agua
 - Línea con círculo: Línea de flujo de gas
 - Línea con cuadrado: Línea de flujo de electricidad



PLANTA BAJA
ESC 1:100



PROYECTO: HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS
 CLAYA, GUANAJUATO.
 PLAN: INSTALACION SANITARIA
 HOSPITALIZACION TOCOLOGIA Y GINECOLOGIA.
 AUTOR: ARQ. ANTONIO ESCOBAR MORALES
 ARQ. CARLOS SOTO LOPEZ
 ARQ. IRANILUZ OTEIZA
 ESCALA: 1:50
 FECHA: 1985-11-15
 HOJA: 1-5A-01-02

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
F

Simbolos y Notas Generales

<ul style="list-style-type: none"> Linea de eje de columna Linea de eje de muro Linea de eje de ventana Linea de eje de puerta Linea de eje de escalera Linea de eje de tubo Linea de eje de cable Linea de eje de alambres 	<ul style="list-style-type: none"> Columna Muro Ventana Puerta Escalera Tubo Cable Alambres
---	---

SIEMPRE

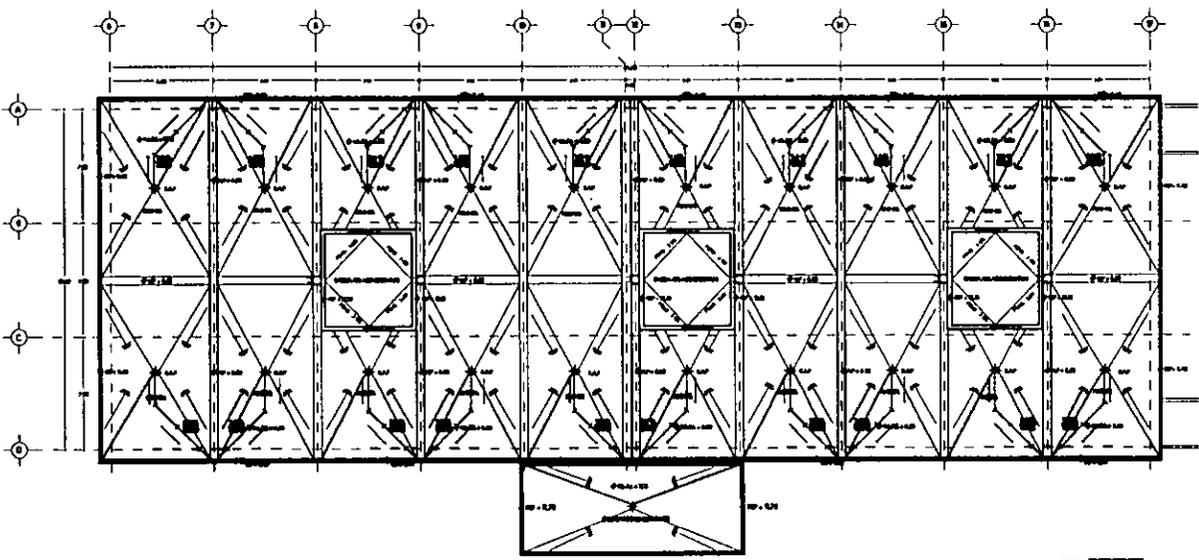
- INDICACIONES DE PROFUNDIDADES DE ANCLAJES
- INDICACIONES DE PROFUNDIDADES DE ANCLAJES
- TUBERIAS ALAMBREADO EN CUBIERTOS DE B.A.P.
- INDICACIONES DE PROFUNDIDADES DE ANCLAJES

CLAVE

- INDICACIONES DE PROFUNDIDADES DE ANCLAJES

CLAVE

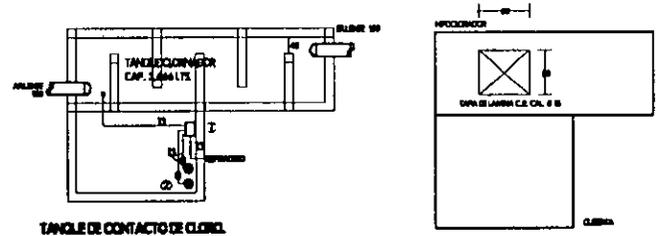
- INDICACIONES DE PROFUNDIDADES DE ANCLAJES



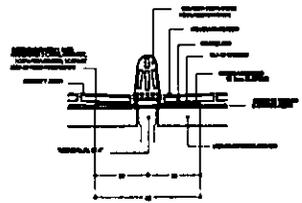
l = 100 mm/h
 Qp = 5x1
 3600 L/SEG
 Qp = .77.49x 100
 3600
 Qp = 2.15 Lb/Seg
 3600
 Qp = 2.15 Lb/Seg x 2 AREAS TRIBUTARIAS
 = 4.30 POR LO TANTO 4"
 UN TUBO DE 100 mm (4")
 Q = 4.66 Lb/Seg
 6.66 > 4.30
 POR LO TANTO B.A.P. 100 # (4")

PLANTA AZOTEA

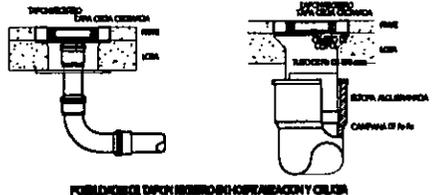
DETALLE DEL TANQUE CLORADOR DE AGUAS NEGRAS



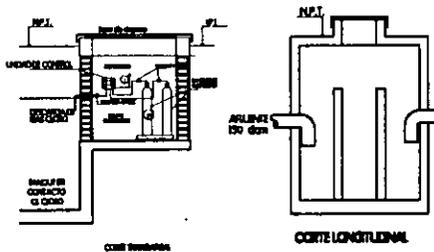
TANQUE DE CONTACTO DE CLORO



DETALLE DE CUBIERTA TIPO DE B.A.P.



POBRESOROS DAPN REBORDO OPERACION Y CLORO

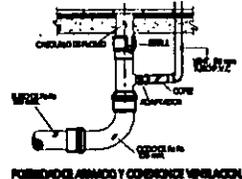


CORTE TRANSVERSA

CORTE LONGITUDINAL

ESPECIFICACIONES DE BILFO CLORADOR

- CLORINER MARCA WILLY & S-PRAN, MEDIO VISO PARA AGUAS RESIDUALES.
- CONTENIDO: UNO AGUAS Y DOS 1/2 MEDIO CONTRA UNICAMENTE UNA LAMPA VISO DE REVISION Y UN LIBRO DE MANEJO.
- TANQUE CILINDRICO DE CLORO



POBRESOROS ALAMADO Y CUBIERTA VERILACION

PROYECTO

HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS
 CELAYA, GUANAJUATO.

PLANOS

PLANTA AZOTEA

ESCALA

1:50

FECHA

1980

PROYECTISTA

UNAM

PROYECTO

HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS
 CELAYA, GUANAJUATO.

PLANOS

PLANTA AZOTEA

ESCALA

1:50

FECHA

1980

PROYECTISTA

UNAM

GASES MEDICINALES.

En el caso de los gases medicinales como son oxígeno (O₂), Oxido Nitroso (ON), y aire comprimido (A), de igual manera se procederá a poner el diseño de la tubería sobre el plafond.

OXIGENO.

El consumo del oxígeno se determino de acuerdo al numero de camas, por lo que el consumo diaria de es de 1 cilindro de 6 m³/ 8 cama.

No de camas Hospital 60

Por lo tanto $60 / 8 = 7.5$ cilindros , esto es 8 cilindros.

Esto corresponde a un manifold de 2 x 8
(Ocho cilindros en uso y ocho en reserva)

OXIDO NITROSO.

El consumo diario de oxido nitroso será = 1 cilindro de 6 M³ / 2 Salas.

Salas de cirugía = 3

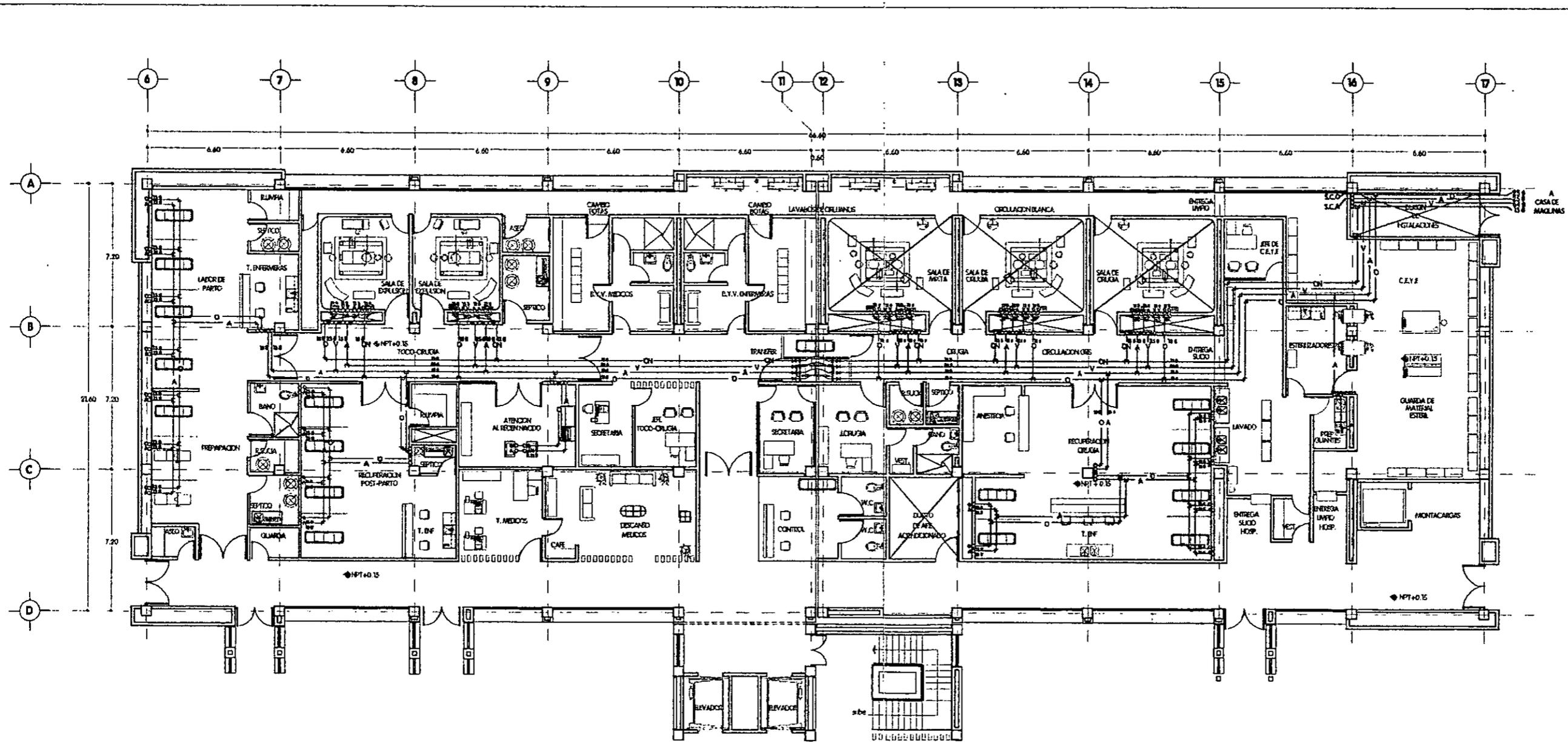
Salas de expulsión = 2

Por lo que será $5/2 = 2.5$

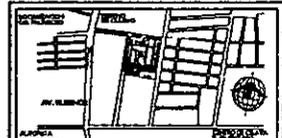
Esto corresponderá a un manifold de 3 x 3
(Tres cilindros en uso y Tres en reserva con un volumen de 36 m³)

Simbología y Niveles Cerometros

<ul style="list-style-type: none"> Arquitectura: Línea sólida Carpetado: Línea punteada Alumbrado: Línea de puntos Refrigeración: Línea con triángulos Alimentación: Línea con triángulos Calentamiento: Línea con triángulos Ventilación: Línea con triángulos Alimentación de agua: Línea con triángulos Alimentación de gas: Línea con triángulos Alimentación de electricidad: Línea con triángulos Alimentación de agua fría: Línea con triángulos Alimentación de agua caliente: Línea con triángulos Alimentación de gas: Línea con triángulos Alimentación de electricidad: Línea con triángulos 	<ul style="list-style-type: none"> Interiores: Línea punteada Exteriores: Línea punteada Subterráneos: Línea punteada Superiores: Línea punteada
--	--



PLANTA BAJA
ES: 1/100



PROYECTO: HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS
OBRA: INSTALACIONES DE GASES MEDICINALES
HOSPITALIZACION, TOCOLOGIA Y GINECOLOGIA

PROYECTO:	HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS	ESCALA:	1/100
OBRA:	INSTALACIONES DE GASES MEDICINALES	PROYECTADO POR:	ARQ. CARLOS RIVERA LOPEZ
PROYECTADO POR:	ARQ. CARLOS RIVERA LOPEZ	REVISADO POR:	ARQ. URBAN LÓPEZ ORTIZ
REVISADO POR:	ARQ. URBAN LÓPEZ ORTIZ	FECHA:	1972.12.25 - 4
FECHA:	1972.12.25 - 4	PROYECTO:	HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS
PROYECTO:	HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS	OBRA:	INSTALACIONES DE GASES MEDICINALES
OBRA:	INSTALACIONES DE GASES MEDICINALES	PROYECTADO POR:	ARQ. CARLOS RIVERA LOPEZ
PROYECTADO POR:	ARQ. CARLOS RIVERA LOPEZ	REVISADO POR:	ARQ. URBAN LÓPEZ ORTIZ
REVISADO POR:	ARQ. URBAN LÓPEZ ORTIZ	FECHA:	1972.12.25 - 4
FECHA:	1972.12.25 - 4	PROYECTO:	HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS
PROYECTO:	HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS	OBRA:	INSTALACIONES DE GASES MEDICINALES
OBRA:	INSTALACIONES DE GASES MEDICINALES	PROYECTADO POR:	ARQ. CARLOS RIVERA LOPEZ
PROYECTADO POR:	ARQ. CARLOS RIVERA LOPEZ	REVISADO POR:	ARQ. URBAN LÓPEZ ORTIZ
REVISADO POR:	ARQ. URBAN LÓPEZ ORTIZ	FECHA:	1972.12.25 - 4
FECHA:	1972.12.25 - 4	PROYECTO:	HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS

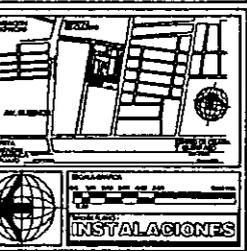
HGM-01

Simbología y Nota General

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Corredor 2. Sala de espera 3. Sala de procedimientos 4. Sala de diagnóstico 5. Sala de recuperación 6. Sala de enfermería 7. Sala de farmacia 8. Sala de laboratorio 9. Sala de radiología 10. Sala de cirugía 11. Sala de parto 12. Sala de lactancia 13. Sala de lactancia 14. Sala de lactancia 15. Sala de lactancia 16. Sala de lactancia 17. Sala de lactancia | <ul style="list-style-type: none"> 18. Sala de lactancia 19. Sala de lactancia 20. Sala de lactancia 21. Sala de lactancia 22. Sala de lactancia 23. Sala de lactancia 24. Sala de lactancia 25. Sala de lactancia 26. Sala de lactancia 27. Sala de lactancia 28. Sala de lactancia 29. Sala de lactancia 30. Sala de lactancia 31. Sala de lactancia 32. Sala de lactancia 33. Sala de lactancia 34. Sala de lactancia 35. Sala de lactancia 36. Sala de lactancia 37. Sala de lactancia 38. Sala de lactancia 39. Sala de lactancia 40. Sala de lactancia 41. Sala de lactancia 42. Sala de lactancia 43. Sala de lactancia 44. Sala de lactancia 45. Sala de lactancia 46. Sala de lactancia 47. Sala de lactancia 48. Sala de lactancia 49. Sala de lactancia 50. Sala de lactancia |
|---|---|

- — — — — Habitación 4.15
- — — — — Habitación 4.16
- — — — — Habitación 4.17
- — — — — Habitación 4.18
- — — — — Habitación 4.19
- — — — — Habitación 4.20
- — — — — Habitación 4.21
- — — — — Habitación 4.22
- — — — — Habitación 4.23
- — — — — Habitación 4.24
- — — — — Habitación 4.25
- — — — — Habitación 4.26
- — — — — Habitación 4.27
- — — — — Habitación 4.28
- — — — — Habitación 4.29
- — — — — Habitación 4.30
- — — — — Habitación 4.31
- — — — — Habitación 4.32
- — — — — Habitación 4.33
- — — — — Habitación 4.34
- — — — — Habitación 4.35
- — — — — Habitación 4.36
- — — — — Habitación 4.37
- — — — — Habitación 4.38
- — — — — Habitación 4.39
- — — — — Habitación 4.40
- — — — — Habitación 4.41
- — — — — Habitación 4.42
- — — — — Habitación 4.43
- — — — — Habitación 4.44
- — — — — Habitación 4.45
- — — — — Habitación 4.46
- — — — — Habitación 4.47
- — — — — Habitación 4.48
- — — — — Habitación 4.49
- — — — — Habitación 4.50
- — — — — Habitación 4.51
- — — — — Habitación 4.52
- — — — — Habitación 4.53
- — — — — Habitación 4.54
- — — — — Habitación 4.55
- — — — — Habitación 4.56
- — — — — Habitación 4.57
- — — — — Habitación 4.58
- — — — — Habitación 4.59
- — — — — Habitación 4.60
- — — — — Habitación 4.61
- — — — — Habitación 4.62
- — — — — Habitación 4.63
- — — — — Habitación 4.64
- — — — — Habitación 4.65
- — — — — Habitación 4.66
- — — — — Habitación 4.67
- — — — — Habitación 4.68
- — — — — Habitación 4.69
- — — — — Habitación 4.70
- — — — — Habitación 4.71
- — — — — Habitación 4.72
- — — — — Habitación 4.73
- — — — — Habitación 4.74
- — — — — Habitación 4.75
- — — — — Habitación 4.76
- — — — — Habitación 4.77
- — — — — Habitación 4.78
- — — — — Habitación 4.79
- — — — — Habitación 4.80
- — — — — Habitación 4.81
- — — — — Habitación 4.82
- — — — — Habitación 4.83
- — — — — Habitación 4.84
- — — — — Habitación 4.85
- — — — — Habitación 4.86
- — — — — Habitación 4.87
- — — — — Habitación 4.88
- — — — — Habitación 4.89
- — — — — Habitación 4.90
- — — — — Habitación 4.91
- — — — — Habitación 4.92
- — — — — Habitación 4.93
- — — — — Habitación 4.94
- — — — — Habitación 4.95
- — — — — Habitación 4.96
- — — — — Habitación 4.97
- — — — — Habitación 4.98
- — — — — Habitación 4.99
- — — — — Habitación 4.100

- 1. Habitación 4.15
- 2. Habitación 4.16
- 3. Habitación 4.17
- 4. Habitación 4.18
- 5. Habitación 4.19
- 6. Habitación 4.20
- 7. Habitación 4.21
- 8. Habitación 4.22
- 9. Habitación 4.23
- 10. Habitación 4.24
- 11. Habitación 4.25
- 12. Habitación 4.26
- 13. Habitación 4.27
- 14. Habitación 4.28
- 15. Habitación 4.29
- 16. Habitación 4.30
- 17. Habitación 4.31
- 18. Habitación 4.32
- 19. Habitación 4.33
- 20. Habitación 4.34
- 21. Habitación 4.35
- 22. Habitación 4.36
- 23. Habitación 4.37
- 24. Habitación 4.38
- 25. Habitación 4.39
- 26. Habitación 4.40
- 27. Habitación 4.41
- 28. Habitación 4.42
- 29. Habitación 4.43
- 30. Habitación 4.44
- 31. Habitación 4.45
- 32. Habitación 4.46
- 33. Habitación 4.47
- 34. Habitación 4.48
- 35. Habitación 4.49
- 36. Habitación 4.50
- 37. Habitación 4.51
- 38. Habitación 4.52
- 39. Habitación 4.53
- 40. Habitación 4.54
- 41. Habitación 4.55
- 42. Habitación 4.56
- 43. Habitación 4.57
- 44. Habitación 4.58
- 45. Habitación 4.59
- 46. Habitación 4.60
- 47. Habitación 4.61
- 48. Habitación 4.62
- 49. Habitación 4.63
- 50. Habitación 4.64
- 51. Habitación 4.65
- 52. Habitación 4.66
- 53. Habitación 4.67
- 54. Habitación 4.68
- 55. Habitación 4.69
- 56. Habitación 4.70
- 57. Habitación 4.71
- 58. Habitación 4.72
- 59. Habitación 4.73
- 60. Habitación 4.74
- 61. Habitación 4.75
- 62. Habitación 4.76
- 63. Habitación 4.77
- 64. Habitación 4.78
- 65. Habitación 4.79
- 66. Habitación 4.80
- 67. Habitación 4.81
- 68. Habitación 4.82
- 69. Habitación 4.83
- 70. Habitación 4.84
- 71. Habitación 4.85
- 72. Habitación 4.86
- 73. Habitación 4.87
- 74. Habitación 4.88
- 75. Habitación 4.89
- 76. Habitación 4.90
- 77. Habitación 4.91
- 78. Habitación 4.92
- 79. Habitación 4.93
- 80. Habitación 4.94
- 81. Habitación 4.95
- 82. Habitación 4.96
- 83. Habitación 4.97
- 84. Habitación 4.98
- 85. Habitación 4.99
- 86. Habitación 4.100



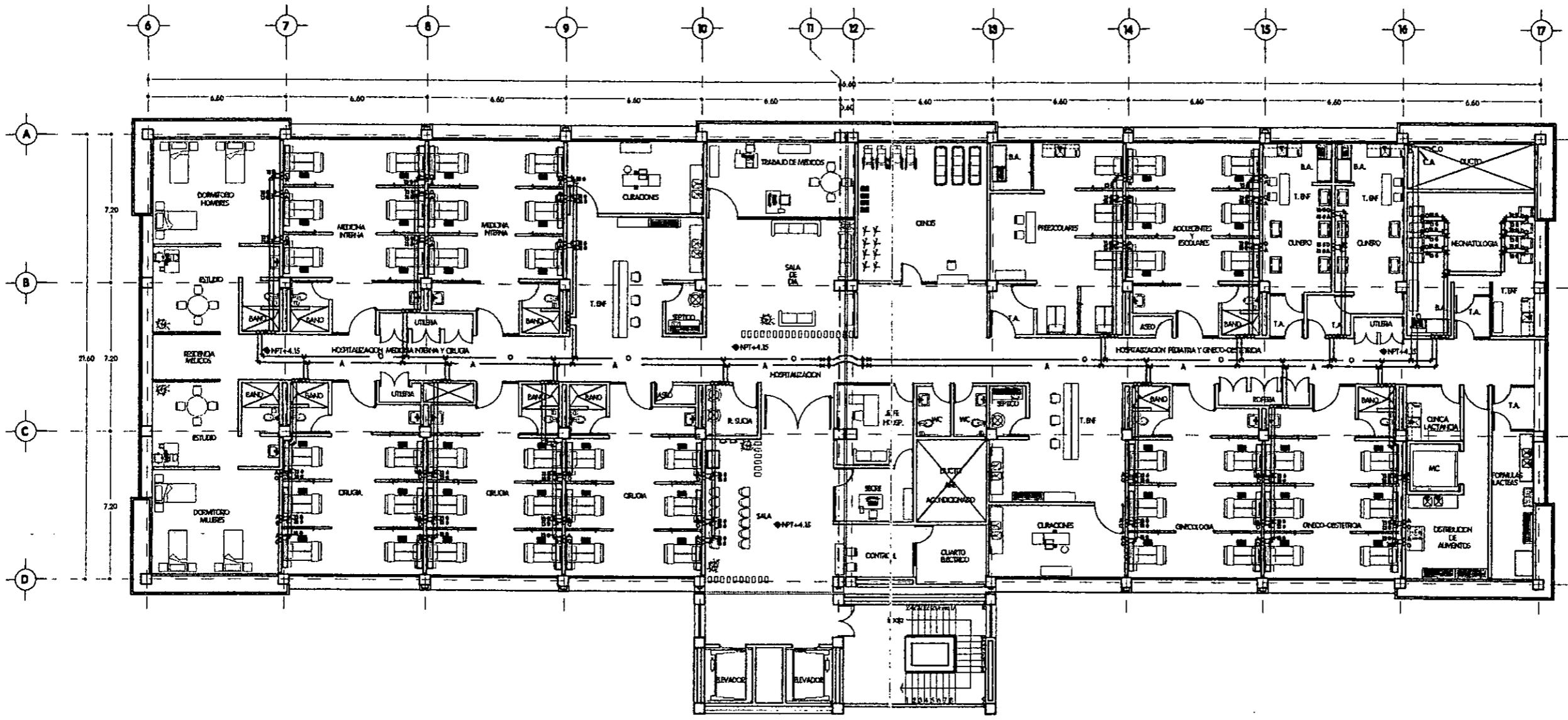
PROYECTO: HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS
CELAYA, GUANAJUATO.

PLANTA: INSTALACIONES DE GASES MEDICINALES
HOSPITALIZACION, TOCOLOGIA Y GINECOLOGIA

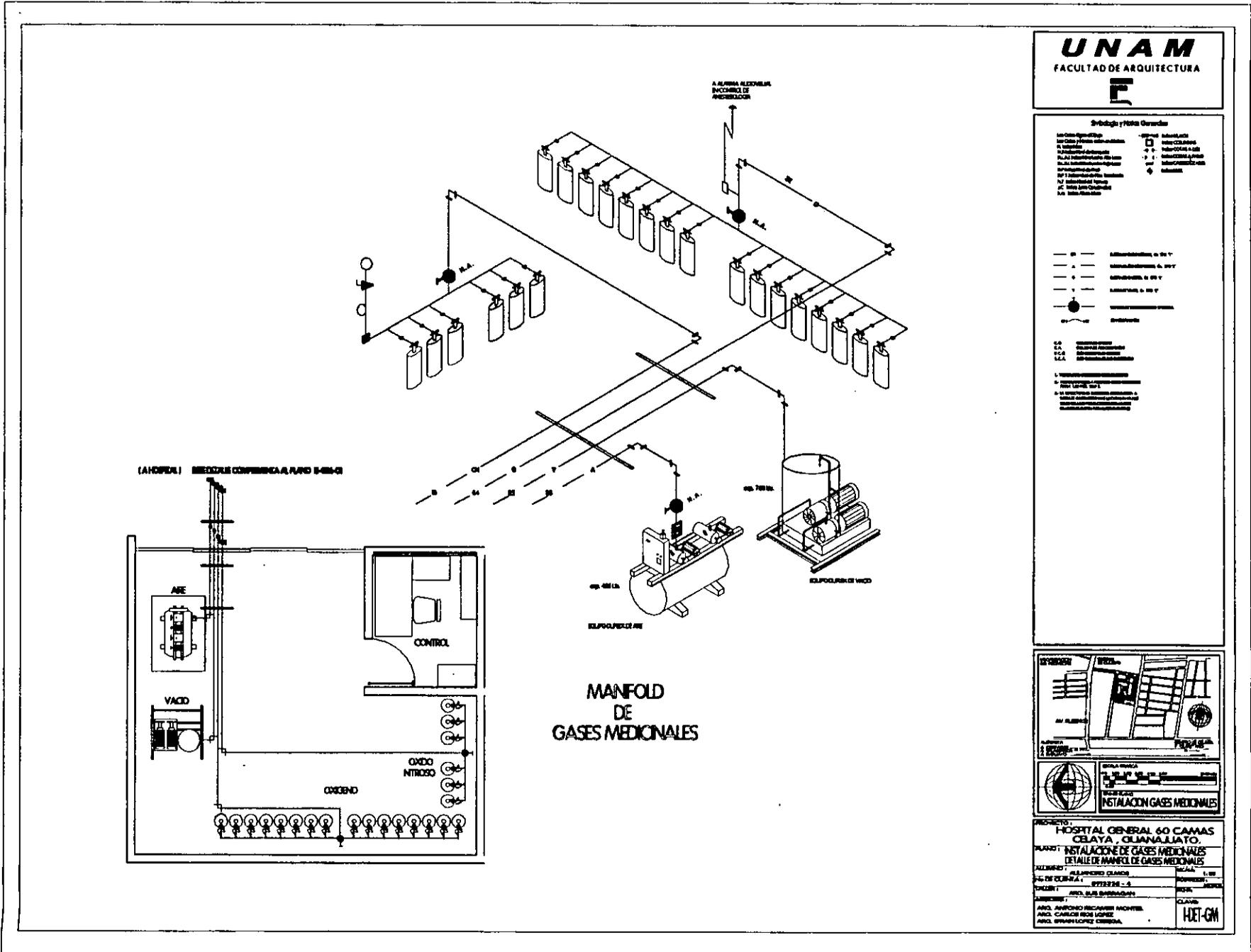
PROYECTISTA: ARQUITECTO GUANAJUATO
PAIS: MEXICO
CALLE: AV. LAS BARRANQUAS
NUMERO: 100
CIUDAD: CELAYA, GUANAJUATO

FECHA: JUNIO 1968
PROYECTISTA: ARQUITECTO GUANAJUATO
PAIS: MEXICO
CALLE: AV. LAS BARRANQUAS
NUMERO: 100
CIUDAD: CELAYA, GUANAJUATO

CLAVE: (GMA-1)



PLANTA BAJA
ESC 1:100



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Simbolos y Notación Convencida

<ul style="list-style-type: none"> 1. Coque (C) 2. Acero (A) 3. Madera (M) 4. Plástico (P) 5. Vidrio (V) 6. Cerámica (C) 7. Metal (M) 8. Aluminio (AL) 9. Acero inoxidable (AI) 10. Acero galvanizado (AG) 11. Acero pintado (AP) 12. Acero inoxidable pintado (AIPI) 13. Acero inoxidable galvanizado (AIG) 14. Acero inoxidable galvanizado pintado (AIGPI) 15. Acero inoxidable galvanizado galvanizado (AIGG) 16. Acero inoxidable galvanizado galvanizado pintado (AIGGPI) 17. Acero inoxidable galvanizado galvanizado galvanizado (AIGGG) 18. Acero inoxidable galvanizado galvanizado galvanizado pintado (AIGGGPI) 19. Acero inoxidable galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado (AIGGGG) 20. Acero inoxidable galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado pintado (AIGGGGPI) 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Acero inoxidable (AI) 2. Acero inoxidable galvanizado (AIG) 3. Acero inoxidable galvanizado galvanizado (AIGG) 4. Acero inoxidable galvanizado galvanizado galvanizado (AIGGG) 5. Acero inoxidable galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado (AIGGGG) 6. Acero inoxidable galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado (AIGGGGG) 7. Acero inoxidable galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado (AIGGGGGG) 8. Acero inoxidable galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado (AIGGGGGGG) 9. Acero inoxidable galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado (AIGGGGGGGG) 10. Acero inoxidable galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado galvanizado (AIGGGGGGGGG) 11. Acero inoxidable galvanizado (AIGGGGGGGGGG) 12. Acero inoxidable galvanizado (AIGGGGGGGGGGG) 13. Acero inoxidable galvanizado (AIGGGGGGGGGGGG) 14. Acero inoxidable galvanizado (AIGGGGGGGGGGGGG) 15. Acero inoxidable galvanizado (AIGGGGGGGGGGGGGG) 16. Acero inoxidable galvanizado (AIGGGGGGGGGGGGGGG) 17. Acero inoxidable galvanizado (AIGGGGGGGGGGGGGGGG) 18. Acero inoxidable galvanizado (AIGGGGGGGGGGGGGGGGG) 19. Acero inoxidable galvanizado (AIGGGGGGGGGGGGGGGGGG) 20. Acero inoxidable galvanizado (AIGGGGGGGGGGGGGGGGGGG)
---	---

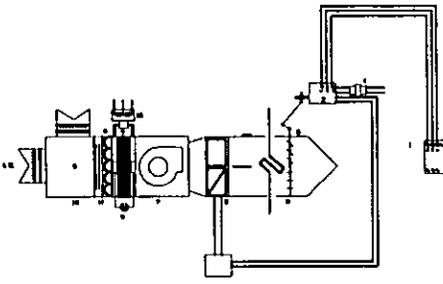
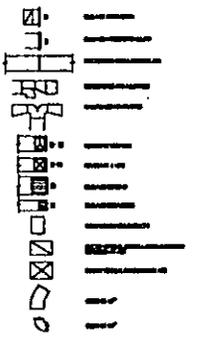
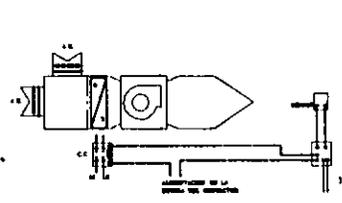


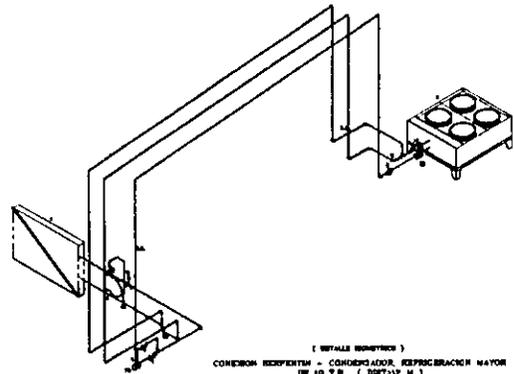
DIAGRAMA DE CONTROL DE UMA

- 1. Unidad autocontenida tipo paquete
- 2. Línea de distribución de aire
- 3. Línea de retorno de aire
- 4. Línea de salida de aire
- 5. Línea de entrada de aire
- 6. Línea de distribución de agua
- 7. Línea de retorno de agua
- 8. Línea de salida de agua
- 9. Línea de entrada de agua
- 10. Línea de distribución de electricidad
- 11. Línea de retorno de electricidad
- 12. Línea de salida de electricidad
- 13. Línea de entrada de electricidad
- 14. Línea de distribución de gas
- 15. Línea de retorno de gas
- 16. Línea de salida de gas
- 17. Línea de entrada de gas
- 18. Línea de distribución de refrigerante
- 19. Línea de retorno de refrigerante
- 20. Línea de salida de refrigerante
- 21. Línea de entrada de refrigerante



UNIDAD AUTOCONTENIDA TIPO PAQUETE

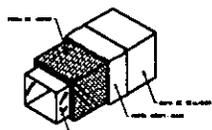
- 1. Unidad autocontenida tipo paquete
- 2. Línea de distribución de aire
- 3. Línea de retorno de aire
- 4. Línea de salida de aire
- 5. Línea de entrada de aire
- 6. Línea de distribución de agua
- 7. Línea de retorno de agua
- 8. Línea de salida de agua
- 9. Línea de entrada de agua
- 10. Línea de distribución de electricidad
- 11. Línea de retorno de electricidad
- 12. Línea de salida de electricidad
- 13. Línea de entrada de electricidad
- 14. Línea de distribución de gas
- 15. Línea de retorno de gas
- 16. Línea de salida de gas
- 17. Línea de entrada de gas
- 18. Línea de distribución de refrigerante
- 19. Línea de retorno de refrigerante
- 20. Línea de salida de refrigerante
- 21. Línea de entrada de refrigerante



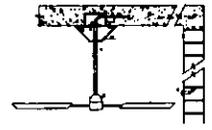
CONEXION DE UNIDAD AUTOCONTENIDA TIPO PAQUETE A CONDUCTOS MAYORES

SIMBOLOGIA

- 1. Unidad autocontenida tipo paquete
- 2. Línea de distribución de aire
- 3. Línea de retorno de aire
- 4. Línea de salida de aire
- 5. Línea de entrada de aire
- 6. Línea de distribución de agua
- 7. Línea de retorno de agua
- 8. Línea de salida de agua
- 9. Línea de entrada de agua
- 10. Línea de distribución de electricidad
- 11. Línea de retorno de electricidad
- 12. Línea de salida de electricidad
- 13. Línea de entrada de electricidad
- 14. Línea de distribución de gas
- 15. Línea de retorno de gas
- 16. Línea de salida de gas
- 17. Línea de entrada de gas
- 18. Línea de distribución de refrigerante
- 19. Línea de retorno de refrigerante
- 20. Línea de salida de refrigerante
- 21. Línea de entrada de refrigerante

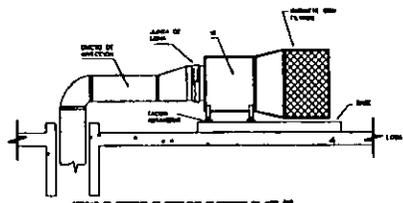


ANILAMIENTO DE DUCTOS EN DUCTOS EXTERIORES

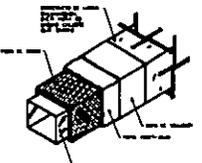


DETALLE DE VENTILADOR EN TECHO

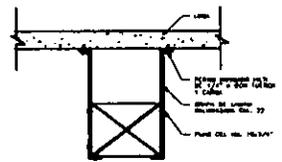
- 1. Lámpara
- 2. Caja de ventilador
- 3. Motor de ventilador
- 4. Lámpara
- 5. Lámpara
- 6. Lámpara
- 7. Lámpara
- 8. Lámpara
- 9. Lámpara
- 10. Lámpara
- 11. Lámpara
- 12. Lámpara
- 13. Lámpara
- 14. Lámpara
- 15. Lámpara
- 16. Lámpara
- 17. Lámpara
- 18. Lámpara
- 19. Lámpara
- 20. Lámpara
- 21. Lámpara



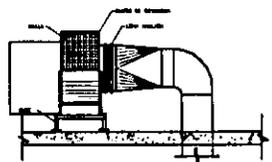
DETALLE DE VENTILADOR EN DUCTO



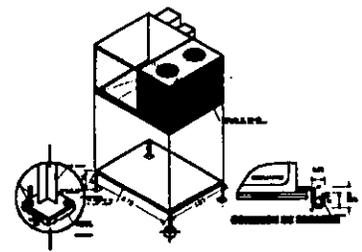
ANILAMIENTO DE DUCTOS EN DUCTOS EXTERIORES



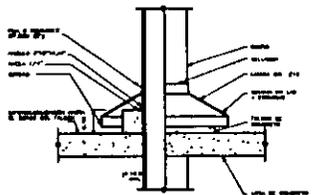
SOPORTERA PARA DUCTOS EXTERIORES



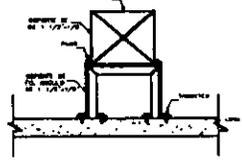
DETALLE DE VENTILADOR DE EXTRACCION



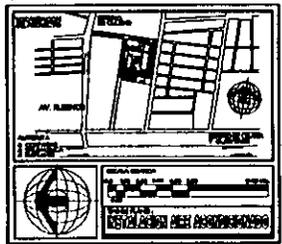
UNIDAD PAQUETE



DETALLE DE DUCTOS



SOPORTERA DE DUCTO SOBRE LOSA



PROYECTO: HOSPITAL GENERAL 60 CAMAS CELAYA, GUANAJUATO.
 PUNTO: INSTALACION DE AIRE ADICIONADO HOSPITALIZACION, TOCOTLOGIA Y OLIO.
 DISEÑADO: ALVARADO CLAVES
 INGENIERO EN ARQUITECTURA
 NO. DE CREDITO: 077882-4
 ESCUELA: AER. LAS BARRAGANAS
 CLAVE: 1-AA-03

FINANCIAMIENTO.

El financiamiento con lo que se llevará a cabo la construcción de este hospital, esta a cargo principalmente por la Secretaría de Salud, con el apoyo del gobierno de Guanajuato y algunas corporaciones privadas.

La forma de cómo se llevan a cabo la distribución del presupuesto es el siguiente :

HOSPITAL GENERAL DE 60 CAMAS. (PARA LA SECRETARÍA DE SALUD)

1 m2 DE CONSTRUCCIÓN = \$ 6900.00

1 m2 DE URBANIZACIÓN = \$ 450.00

1 m2 DE AREA DE JARDINES
ESTACIONAMIENTO. = \$ 80.00
Y PLAZAS DE ACCESO.

EQUIPOS = 80% DEL COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN

COSTO DEL HOSPITAL :

• COSTO CONSTRUCCIÓN	\$ 6900.00 x 6325 m2	= \$ 43,642,500.00
• COSTO DE EQUIPOS	\$ 43,642,500.00 x .80	= \$ 34,914,000.00
• COSTO DE ÁREAS DE JARDINES, ESTACIONAMIENTO Y PLAZA DE ACCESO	\$ 80.00 x 2595 m2	= \$ 207,600.00
• URBANIZACIÓN	\$ 450.00 x 1224 m2	= \$ 550,800.00
	TOTAL	= \$ 79,314,900.00

HOSPITAL GENERAL DE ZONA
CELAYA GUANAJUATO

CONCLUSIÓN

CONCLUSIÓN

El objetivo final de este proyecto es asegurar el mejoramiento de los servicios de salud, pues constituye un factor indispensable para elevar así el bienestar de los habitantes del municipio. Por ellos también es necesario impulsar las acciones que permitan el máximo aprovechamiento de la infraestructura existente, y así continuar con la rehabilitación y ampliación de la capacidad instalada.

Así mismo se proporcione la integración orgánica de los servicios médicos preventivos, de atención curativa y hospitalaria incrementando su cobertura y beneficiando a un mayor número de habitantes.

En forma paralela es necesario instrumentar programas de educación nutricional, en apoyo de la alimentación de la población así como recibir información de PROGRAMAS DE SALUD, enfocados principalmente a la prevención de enfermedades transmisibles y degenerativas.

HOSPITAL GENERAL DE ZONA
CELAYA GUANAJUATO

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS :

- ENCICLOPEDIA PLAZOLA
TOMO H. (HOSPITALES Y HOTELES)
ED. TRILLAS

- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN.
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL..
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS, PATRIMONIO Y MOBILIARIO. TOMOS 1 AL 4
 1. OBRA CIVIL
 2. INSTALACIONES ELECTRICAS
 3. INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y ESPECIALES
 4. INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO.

- HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL
ENRIQUE YAÑEZ

- LA CIUDAD Y EL HOSPITAL (GEOGRAFÍA HOSPITALARIA)
JEAN LABASSE
ED. INSTITUTO DE ESTUDIOS DE ADMINISTRACIÓN LOCAL EN MADRID.

- NORMAS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA
FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES MÉDICAS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS, PATRIMONIO Y MOBILIARIO
UNIDAD DE PROYECTOS.